

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА В СТОМАТОЛОГИИ, ОТОЛАРИНГОЛОГИИ И ОФТАЛЬМОЛОГИИ IMAGING IN DENTISTRY, OTOLARYNGOLOGY AND OPHTHALMOLOGY

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ И ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ ПРИ МЫШЕЧНО-СУСТАВНОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ СУСТАВОВ

А. В. Бутова

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Метод поверхностной электромиографии (ЭМГ) широко применяется стоматологами в амбулаторной практике, однако, отражает электрофизиологическую характеристику только поверхностно расположенных жевательных мышц. Оценить состояние всех жевательных мышц возможно только с помощью магнитно-резонансной томографии (МРТ). При сопоставлении МР и ЭМГ-характеристик собственно жевательных мышц выявлена значимая связь между степенью морфологических нарушений и параметрами биоэлектрической активности ($p < 0,05$).

MAGNETIC RESONANCE AND ELECTROMYOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF THE MUSCULAR MUSCLES IN MUSCULOUS-JOINT DYSFUNCTIONS OF THE TEMPOROUS JOINT

Anna V. Butova

FSBEI HE «North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Surface electromyography has been widely used in dental practice. However, it defines only superficial masticatory muscles electrophysiological characteristics. The masticatory muscles totally evaluation is possible exact with using only magnetic resonance imaging (MRI). The significant data were received between severity of structural disorders and bioelectric activity of masseter ($p < 0,05$).

Цель исследования: выявление взаимосвязи электрофизиологических характеристик и морфологических нарушений собственно жевательных мышц по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) у пациентов с мышечно-суставной дисфункцией (МСД) височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС).

Материалы и методы. МРТ и поверхностную электромиографию (ЭМГ) собственно жевательных мышц (СЖМ) выполнили у 20 человек без клинических нарушений и у 25 пациентов с клиническими признаками МСД ВНЧС. Возраст обследуемых составил от 18 до 45 лет, в обеих группах преобладали женщины. Для визуализации мышц использовали специализированную поверхностную катушку при индукции поля 1,5 Т (General Electric, USA), проводили МРТ с обеих сторон в кососагитальной и косокорональной плоскостях с применением протон-взвешенных (PD, PD Fat Sat), T1 и градиент-эхо импульсных последовательностей (GRE ИП) в двух стандартных положениях: закрытого и открытого рта. ЭМГ данные получили с помощью аппарата Easy Muo, TFR (Italy), применением поверхностных одноразовых электродов, функциональных проб с последующей обработкой данных с помощью специализированной компьютерной программы (DAQ).

Результаты. При сопоставлении МРТ данных и электрофизиологических показателей выявили преобладание активности СЖМ при более выраженных морфологических нарушениях в виде большего числа линейных гипоинтенсивных на всех импульсных последовательностях участков, возникших на фоне длительного локального гипертонуса ($p < 0,05$).

При наличии жировых дегенеративных включений в СЖМ выявили тенденцию к снижению активности и к преобладанию активности височных мышц по отношению к СЖМ ($p > 0,05$). Зависимости ЭМГ показателей от асимметрии поперечного размера СЖМ, а также толщины гипоинтенсивных участков в СЖМ, отражающих интенсивность морфологических нарушений не выявили.

Заключение. Идентифицированные с помощью МРТ признаки структурных изменений жевательных мышц имеют значимую связь с нарушениями параметров биоэлектрической активности мышц и их координации, необходимой для эффективного жевательного движения ($p < 0,05$). Изменение баланса активации может быть объяснено компенсаторными процессами, направленными на сохранение эффективной кинематики нижней челюсти в условиях снижения сократительной способности мышц.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Майборода Ю.Н., Хорев О.Ю. Нейромышечная и суставная дисфункция височно-нижнечелюстного сустава // *Кубанский научный медицинский вестник*. 2017. Т. 24, № 3. С. 142–148. [Mayboroda Yu.N., Khorev O. Yu. Neuromuscular and articular dysfunction of the temporomandibular joint. *Kuban Scientific Medical Bulletin*, 2017, Vol. 24, No 3, pp. 142–148 (In Russ.).]
2. Хайрутдинова А.Ф., Герасимова Л.П., Усманова И.Н. Электромиографическое исследование функционального состояния жевательной группы мышц при мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // *Казанский медицинский журнал*. 2007. Т. 88, № 5. С. 440–443. [Khairutdinova A.F., Gerasimova L.P., Usmanova I.N. Electromyographic study of the functional state of the masticatory muscle group in musculo-articular dysfunction of the temporomandibular joint. *Kazan Medical Journal*, 2007, Vol. 88, no. 5, pp. 440–443 (In Russ.).]
3. Lodetti G. et al. Surface electromyography and magnetic resonance imaging of the masticatory muscles in patients with arthrogenous temporomandibular disorders // *Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. Oral. Radiol.* 2014. Vol. 1 (9). P. 22–24.
4. Castrolforio T. et al. Surface electromyography in the assessment of jaw elevator muscles // *J. Oral Rehabil.* 2008. Vol. 35 (8). P. 638–645.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 16.01.2021 г.

Контакт/Contact: Бутова Анна Владимировна, butovanna.mri@gmail.com

Сведения об авторе:

Бутова Анна Владимировна — ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; e-mail: rectorat@szgmu.ru.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПАЗУХ ПЕРЕД ОТКРЫТЫМ СИНУС-ЛИФТИНГОМ

Д. В. Галецкий, Е. А. Кишковская

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Состояние верхнечелюстной пазухи важно при выполнении синус-лифтинга перед протезированием с опорой на имплантаты [1, 2, 3]. При компью-

терной томографии (КЛКТ) у 103 пациентов выявлены изменения в пазухе, не имевшие отчетливых клинических проявлений. Наличие костных перегородок [4], воспалительных изменений в области дна пазухи потребовало внесения корректив в подготовку к операции и методику ее проведения. Выполнение КЛКТ необходимо при предоперационном клинкорентгенологическом обследовании.

COMPUTED TOMOGRAPHY IN ASSESSMENT OF MAXILLARY SINUSES BEFORE THE OPEN SINUS LIFTING

Dmitry V. Galetsky, Elena A. Kishkovskaya

FSBEI HE «Pavlov First State Medical University of St. Petersburg» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Diagnosis of structural features of maxillary sinus is of decisive importance when planning sinus lifting operation [1, 2, 3]. Studies have shown the role of computed tomography (CBCT) in detecting changes that had no clear clinical manifestations. Bony septa in the sinus required appropriate adjustments to operation technique [4]; inflammatory changes in sinus floor — adequate preoperative treatment. CBCT is necessary for preoperative examination of patients.

Цель исследования: определить роль конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) в оценке состояния верхнечелюстной пазухи перед операцией открытого синус-лифтинга.

Материалы и методы. Обследованы 103 пациента, которым для протезирования с опорой на имплантаты было необходимо выполнение синус-лифтинга. При планировании лечения клинкорентгенологическое обследование всех пациентов включало первичное выполнение ортопантомографии, а также КЛКТ.

Результаты. При КЛКТ выявлены изменения верхнечелюстных пазух, нередко не имевшие отчетливых клинических проявлений: костные септы, конхобуллез, ороантральные сообщения, выведение материала в пазуху, одонтогенные и риногенные кисты, полипозные разрастания слизистой, грибковые тела, одонтогенный синусит. В большинстве случаев (87,5%) изменения локализовались в области дна пазухи, то есть в месте основных манипуляций врача. Наибольший удельный вес составили одна или несколько костных перегородок в пазухе (39% пациентов), что потребовало изменения техники операции (удаление септы, создание двух костных окон). При воспалительных изменениях в области дна пазухи (8% пациентов) было необходимо адекватное лечение перед операцией.

Заключение. Включение КЛКТ в клинкорентгенологическое обследование пациентов при планировании операции синус-лифтинга позволяет получить необходимую информацию о состоянии верхнечелюстной пазухи, определить тактику проведения операции, возможные противопоказания, необходимость предоперационной терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Серова Н.С. Лучевая диагностика в стоматологической имплантологии. Е-нот, 2015. 220 с. [Serova N.S. Radiation diagnostics in dental implantology. E-noto, 2015, 220 p. (In Russ.)].
2. Ушаков А.И., Серова Н.С., Даян А.В. и др. Планирование дентальной имплантации при дефиците костной ткани и профилактика операционных рисков // *Научно-практический рецензируемый журнал «Стоматология»*. Т. 91. [Ushakov A.I., Serova N.S., Dayan A.V. et al. Planning of dental implantation for bone deficiency and prevention of operational risks. *Scientific and practical peer-reviewed journal «Dentistry»*. Vol. 91 (In Russ.)]. http://athena-group.ru/stati/news_post/planirovaniye-dentalnoy-implantatsii-pri-defitsite-kostnoy-tkani-i-profilaktika-operatsionnykh-riskov-ushakov-a-i.
3. Reddy M.S. Radiographic determinants of implant performance // *Adv. Dent. Res.* 2008. Vol. 13, No. 4.
4. Won-Jin Lee, Seung-Jae Lee, Hyoung-Seop Kim. Analysis of location and prevalence of maxillary sinus septa // *J. Periodontal Implant Sci.* 2010. Vol. 40 (2). P. 56–60.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 02.02.2021 г.

Контакт/Contact: *Даниелян Наталья Владимировна,*

dmitry_galetsky@yahoo.com

Сведения об авторах:

Галецкий Дмитрий Владиславович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8;

Кишковская Елена Альбертовна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры рентгенологии и радиационной медицины с рентгенологическим и радиологическим отделениями федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8.

ОЦЕНКА ГИДРОПСА ЛАБИРИНТА — ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ВНУТРЕННЕГО УХА

А. С. Жорин, А. Д. Халиков, В. А. Воронов, И. С. Крымский

Клиника «Скандинавия», Санкт-Петербург, Россия
ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Эндолимфатический гидропс — увеличение размеров эндолимфатических пространств внутреннего уха, которое связано с головокружением и сенсоневральной тугоухостью. Представлены собственные результаты МРТ внутреннего уха у пациентов с головокружением и снижением слуха до и после в/в введения гадолиний-содержащего контрастного вещества.

EVALUATION OF ENDOLYMPHATIC HYDROPS — OUR EXPERIENCE OF MR IMAGING

Anna S. Zhorina, Aziz D. Khalikov, Victor A. Voronov, Igor S. Krymsky

«Scandinavia» clinic, Санкт-Петербург, Russia
FSBEI HE «North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Endolymphatic hydrops is characterized by enlargement of inner ear structures filled with endolymph. Increase in volume of these structures is correlated with symptoms of vertigo and sensorineural hearing loss. We review our own specialized inner ear GBCA-enhanced MR imaging findings.

Цель исследования: оценка практического применения методики визуализации эндолимфатических пространств внутреннего уха при МРТ до и после внутривенного контрастного усиления.

Материалы и методы. Обследованы 10 пациентов с приступами головокружения и снижением слуха и трое добровольцев без вестибулярной патологии. Выполняли прицельное МРТ исследование внутреннего уха с до и через 4–6 часов после в/в усиления. Исследование проводили на аппарате с напряженностью магнитного поля 3 тесла с использованием специализированного протокола сканирования. Оценивали наличие гидропса, вовлечение улитки и/или утрикулярной и сакулярной макул преддверия, одностороннее либо двустороннее поражение. Для градации гидропса использовали классификацию К. Baráth.

Результаты. Впервые в наших учреждениях была применена на практике методика исследования внутреннего уха для оценки гидропса лабиринта. Методом МРТ с отсроченным контрастированием достоверно дифференцировались пери- и эндолимфатические пространства внутреннего уха. Методика с внутривенным контрастным усилением позволила получать одновременно изображения правого и левого уха и сопоставлять полученные данные справа и слева у каждого обследованного. Признаки расширения эндолимфатических пространств были выявлены у семи пациентов.

Заключение. Отработан протокол МРТ-исследования внутреннего уха для выявления гидропса лабиринта с внутривенным введением

контрастного препарата. Сформулированы показания для выполнения МРТ внутреннего уха с отсроченным контрастированием. Результаты МРТ внутреннего уха соответствовали клиническим симптомам и функциональным данным отоневрологических тестов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Свистушкин В. М. и др. Диагностическое значение магнитно-резонансной томографии височных костей при болезни Меньера: клинический случай // *Consilium Medicum*. 2019. № 11. [Svistushkin V.M. et al. Diagnostic value of magnetic resonance imaging of the temporal bones in Meniere's disease: a clinical case. *Consilium Medicum*, 2019, No 11 (In Russ.)].
2. Степанова Е. А. и др. Опыт применения МРТ в диагностике болезни Меньера // *REJR*. 2019. № 9 (3). С. 18–23.
3. Stepanova E.A. et al. Experience in the use of MRI in the diagnosis of Meniere's disease. *REJR*. 2019. No 9 (3), pp. 18–23 (In Russ.)].
4. Attié A. et al. MRI of endolymphatic hydrops in patients with Meniere's disease: a case-controlled study with a simplified classification based on saccular morphology // *European radiology*. 2017. Vol. 27, No 8. P. 3138–3146.
5. Baráth K. et al. Detection and grading of endolymphatic hydrops in Meniere disease using MR imaging // *American Journal of Neuroradiology*. 2014. Vol. 35, No 7. P. 1387–1392.
6. Venkatasamy A. et al. Imaging of the sacculle for the diagnosis of endolymphatic hydrops in Meniere disease, using a three-dimensional T2-weighted steady state free precession sequence: accurate, fast, and without contrast material intravenous injection // *European radiology experimental*. 2017. Vol. 1, No 1. P. 14.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 20.01.2021 г.

Контакт/Contact: Жорина Анна Сергеевна, zhorina.anna@gmail.com

Сведения об авторах:

Жорина Анна Сергеевна — врач-рентгенолог, клиника «Скандинавия»; 191014, Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 55а, лит. А, info@avaclinic.ru;

Халиков Азиз Джауланович — кандидат медицинских наук, врач-рентгенолог, клиника «Скандинавия»; 191014, Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 55а, лит. А, info@avaclinic.ru;

Воронов Виктор Алексеевич — кандидат медицинских наук, доцент, отоневролог, клиника «Скандинавия»; 191014, Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 55а, лит. А, info@avaclinic.ru;

Крымский Игорь Сергеевич — медицинский советник отдела МРТ компании «GE Healthcare»; 123317, Москва, Пресненская наб., д. 10.

КЛКТ ВНЧС И КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С КОНЦЕВЫМИ ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ

Д. В. Зубарев, Р. А. Фадеев, М. А. Чибисова

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

ЧОУ «Санкт-Петербургский Институт стоматологии последипломного образования», Санкт-Петербург, Россия

Целью нашего исследования было оценить плотность костной ткани челюстей и состояние ВНЧС по данным локальной денситометрии и линейно-угловым измерениям КЛКТ. В результате нами разработаны основные разделы алгоритма анализа КЛКТ у пациентов с концевыми дефектами зубных рядов. Сформулированы основные этапы анализа ВНЧС и костной ткани альвеолярных отростков челюстей у пациентов с дистальными дефектами зубных рядов.

CLCT OF TMJ AND JAW BONE IN PATIENTS WITH END DEFECTS OF THE DENTITION

Dmitrii V. Zubarev, Roman A. Fadeev, Marina A. Chibisova

FSBEI HE «Pavlov First State Medical University of St. Petersburg» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

FSBEI HE «North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

PEI APE «St. Petersburg Institute of Dentistry of Postgraduate Education», St. Petersburg, Russia

The aim of our study was to assess the bone density of the jaw and the state of the TMJ according to local densitometry and linear-angular measurements of the CBCT. As a result, we developed the main sections of the algorithm for the analysis of CBCT in patients with terminal defects of the dentition. The main stages of the analysis of the TMJ and bone tissue of the alveolar processes of the jaws in patients with distal defects of the dentition are formulated.

Введение. Частичное отсутствие зубов непосредственным образом влияет на качество жизни пациента, обуславливая нарушение, вплоть до полной утраты, жизненно важной функции организма — пережевывания пищи, что сказывается на процессах пищеварения и поступления в организм необходимых питательных веществ, а также нередко является причиной развития заболеваний желудочно-кишечного тракта воспалительного характера. Не менее серьезными являются последствия для социального статуса пациентов: нарушения артикуляции и дикции сказываются на коммуникационных способностях пациента.

Несвоевременное лечение частичного отсутствия зубов ведет к развитию таких заболеваний зубочелюстной системы, как болезни пародонта, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, патологическая стираемость, а в отдаленной перспективе — к полной утрате зубов.

Цель: оценить плотность костной ткани челюстей и состояние ВНЧС по данным локальной денситометрии и линейно-угловым измерениям КЛКТ.

Материалы и методы. Проведен анализ 53 цифровых объемных компьютерных томограмм на аппарате GALILEOS GALAXIS в режимах «Панорама» и «MPR» гнатического отдела лица пациентов клиники ПСПбГМУ имени акад. И. П. Павлова. Выполнены: локальная денситометрия (оптическая плотность в условных единицах) костной ткани височно-нижнечелюстных суставов и альвеолярных отростков верхней и нижней челюсти, а также линейно-угловые измерения в ВНЧС в избранных зонах.

Результаты. Основные разделы алгоритма анализа конусно-лучевых компьютерных томограмм у пациентов с концевыми дефектами зубных рядов.

I этап. Качественный синдромно-симптомный анализ обзорной цифровой ОПТГ («окно для срезов» на уровне носовой перегородки) и обоих ВНЧС («окно для срезов» на уровне сустава — правого и левого) в трех проекциях: сагитальной, фронтальной, аксиальной.

II этап. Количественный анализ — постпроцессорная обработка данных КЛКТ: — Коррекция рентгеновского изображения по яркости (50–53%) и контрастности (75–77%); увеличение изображения в 1,5–2 раза (при денситометрии);

— проведение линейных и угловых измерений областей сканирования правого и левого ВНЧС (по разработанной схеме);

— выполнение локальной динамической денситометрии в оптических единицах (у.е.) правого и левого ВНЧС в трех проекциях (сагитальной, фронтальной, аксиальной) в четырех анатомо-топографических зонах:

— кортикальная пластинка мыщелкового отростка н/ч;

— кортикальная пластинка суставного бугорка височной кости;

— губчатая кость мыщелкового отростка н/ч;

— губчатая кость суставного бугорка височной кости;

В каждой зоне выполняется 2–3 измерения и берется среднее значение.

III этап. Денситометрия в альвеолярных отделах в/ч и н/ч в зонах (губчатая кость) концевых дефектов зубных рядов в границах: 17, 16, 15, 47, 46, 45, 47, 46, 45 зубов.

Денситометрия альвеолярных отделов челюсти

IV этап. Симптомный КЛКТ-анализ левого ВНЧС («окно для срезов» в трех проекциях) + постпроцессорная обработка:

— коррекция рентгеновского изображения по яркости (53%) и контрастности (77%);

— проведение линейных и угловых измерений областей сканирования левого ВНЧС;

— выполнение локальной динамической денситометрии в оптических единицах (у.е.) левого ВНЧС в трех проекциях (сагитальной, фронтальной, аксиальной) в четырех анатомо-топографических зонах:

- кортикальная пластинка мыщелкового отростка в/ч;
- кортикальная пластинка суставного бугорка височной кости;
- губчатая кость мыщелкового отростка н/ч;
- губчатая кость суставного бугорка височной кости;

В каждой зоне выполняется 2–3 измерения и берется среднее значение.

V этап:

— денситометрия в альвеолярных отделах в/ч и н/ч в зонах (губчатая кость) концевых дефектов зубных рядов в границах: 27, 26, 25, 37, 36, 35 зубов;

— денситометрия альвеолярных отростков челюстей.

Выводы. Разработаны основные этапы анализа ВНЧС и костной ткани альвеолярных отростков челюстей у пациентов с дистальными дефектами зубных рядов.

Качественный и количественный органо-ориентированный (правый и левый ВНЧС, альвеолярные отростки верхней и нижней челюстей в зонах премоляров и моляров) анализ цифровых объемных томограмм позволяет оценить состояние ВНЧС и костной ткани челюстей при планировании ортопедического лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Базер С., Меснар М., Морлье Ж. и др. Выдвижение вперед нижней челюсти и общая осанка, стабилметрическое экспериментальное исследование // *Российский журнал биомеханики*. 2013. Т. 17. № 3 (61). С. 13–28. [Bazer S., Mesnar M., Morlier J. et al. Advancement of the lower jaw and general posture, stabilometric experimental study. *Russian Journal of Biomechanics*, 2013, Vol. 7, No. 3 (61), pp. 13–28 (In Russ.).]
2. Герасимова Л.П., Якупов Б.Р. Исследование функционального состояния собственно жевательной и височной мышц височно-нижнечелюстного сустава при мышечно-суставной дисфункции, связанной с окклюзионными нарушениями с применением электромиографа // *Наука в центральной России*. 2013. № 4. С. 178–181. [Gerasimova L.P., Yakupov B.R. Study of the functional state of the actual chewing and temporal muscles of the temporomandibular joint in musculo-articular dysfunction associated with occlusive disorders using an electromyograph. *Science in Central Russia*, 2013, No. 4, pp. 178–181 (In Russ.).]
3. Исхаков И.Р., Маннанова Ф.Ф. Экспресс-диагностика нарушений окклюзии и патологии височно-нижнечелюстного сустава на стоматологическом приеме // *Проблемы стоматологии*. 2013. № 5. С. 39–44. [Iskhakov I.R., Mannanova F.F. Rapid diagnosis of occlusion disorders and pathology of the temporomandibular joint at a dental appointment. *Problems of Dentistry*, 2013, No. 5, pp. 39–44 (In Russ.).]
4. Котюбинская Ю.В. Патопсихологические реакции у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава // *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета имени И. И. Мечникова*. 2013. Т. 5, № 1. С. 24–28. [Kotsyubinskaya Yu.V. Pathopsychological reactions in patients with temporomandibular joint dysfunction. *Bulletin of the North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov*, 2013, Vol. 5, No. 1, pp. 24–28 (In Russ.).]
5. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А. и др. *Ортопедическая стоматология*. М.: МЕДпресс-информ, 2013. 512 с. [Abolmasov N.G., Abolmasov N.N., Bychkov V.A. et al. *Orthopedic dentistry*. Moscow: MEDpress-inform, 2013, 512 p. (In Russ.).]
6. Фелькер Е.В., Ячменева Л.А., Евдокимова Е.И. Распространенность и локализация дефектов зубных рядов среди населения г. Курска // *Международный журнал экспериментального образования*. 2015. № 5–1. С. 42. [Felker E.V., Yachmeneva L.A., Evdokimova E.I. Prevalence and localization of dentition defects among the population of Kursk. *International Journal of Experimental Education*, 2015, No. 5–1, p. 42 (In Russ.).]

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 23.02.2021 г.

Контакт/Contact: *Фадеев Роман Александрович*, *rectorat@szgtmu.ru*

Сведения об авторах:

Зубарев Дмитрий Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ортодонтии, частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский Институт стоматологии последипломного образования» (ЧОУ «СПб ИНСТОМ»); 195176, Санкт-Петербург, пр. Металлистов, д. 58;

Фадеев Роман Александрович — заведующий кафедрой ортопедической стоматологии, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Министерства здравоохра-

нения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул. д. 41; e-mail: *rectorat@szgtmu.ru*;

Чибисова Марина Анатольевна — доктор медицинских наук, профессор, частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский Институт стоматологии последипломного образования» (ЧОУ «СПб ИНСТОМ»); 195176, Санкт-Петербург, пр. Металлистов, д. 58.

КЛИНИКО-ЛУЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОСТРОГО СРЕДНЕГО ОТИТА НА ФОНЕ ТЕЧЕНИЯ КОМОРБИДНОГО ОСТРОГО ПАРАНАЗАЛЬНОГО СИНУСИТА

А. А. Зубарева, Н. С. Перельгина

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Острый средний отит и острые инфекции верхних дыхательных путей имеют не только много общих симптомов, но и часто оказываются коморбидными друг другу. Обследованы 122 пациента (100%) у которых было выявлено сочетание острого параназального синусита с острым средним отитом, развившемся в разные сроки заболевания (1–7, 8–14 и более дней от начала течения острого синусита). Все пациенты распределены по группам в зависимости от начала проявления первых ушных жалоб на фоне течения острого параназального синусита: с 1-го по 7-й день от начала течения острого синусита — 38 пациентов, с 8-го по 14-й день — 41, более 14 дней заболевания — 43 обследованных.

CLINICAL AND RADIATION FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF ACUTE OTITIS MEDIA AGAINST THE BACKGROUND OF THE COURSE OF COMORBID ACUTE PARANASAL SINUSITIS

Anna A. Zubareva, Nataliya S. Perelygina

FSBEI HE «Pavlov First State Medical University of St. Petersburg» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Otitis media and acute upper respiratory tract infections not only share many common symptoms, but are often comorbid to each other. As a rule, acute otitis media develops 3–4 days after the first symptoms of an acute respiratory infection appear. A total of 122 patients (100%) were examined who had a combination of acute paranasal sinusitis with acute otitis media, which developed at different periods of the disease.

Цель исследования: провести клинко-рентгенологическую (КЛКТ) характеристику патологических изменений в полости носа, околоносовых синусах, носоглотке и структурах среднего уха у больных с острыми синуситами в сочетании с острыми средними отитами.

Материалы и методы исследования. Обследовано 122 пациента (100%) госпитализированных в клинику оториноларингологии ПСПбГМУ имени акад. И.П. Павлова в 2018–2019 гг., у которых было выявлено сочетание острого параназального синусита с острым средним отитом, развившемся в разные сроки заболевания.

Все пациенты распределены по группам в зависимости от начала проявления первых ушных жалоб на фоне течения острого параназального синусита: I — с 1-го по 7-й день от начала течения острого синусита — 38 пациент; II — с 8-го по 14-й день — 41 человек; III — более 14 дней заболевания — 43 обследованных. На госпитальном этапе всем пациентам выполняли конусно-лучевую компьютерную томографию околоносовых пазух и височных костей на аппарате Galileos Comfort (Sirona Dental Systems GmbH, Germany), с программным обеспечением Galaxis.

Результаты исследования. Воспалительный процесс в ОНП в первой группе пациентов с коморбидным заболеванием околоносовых пазух и среднего уха локализовался в верхнечелюстных пазухах и клетках решетчатого лабиринта и по объему, соответствовал частичному нарушению пневматизации синусов. Во второй группе пациентов в воспалительный процесс были вовлечены верхнечелюстные

пазухи, клетки решётчатого лабиринта и клиновидная пазуха, патологических изменений в лобных пазухах отмечено не было, объем поражения синусов соответствовал от 1/3–2/3. В третьей группе пациентов в воспалительный процесс были вовлечены все параназальные синусы и объем воспалительного процесса слизистой оболочки синусов носил тотальный и субтотальный характер. По характеру изменения слизистой оболочки в синусах в первой группе пациентов отмечался в основном — отек, во второй группе исследования показатели в равных долях разделились между отеком слизистой оболочки и экссудативным компонентом, а в третьей группе пациентов воспаление слизистой оболочки носило экссудативный характер. Характерные различия по признаку: смещение перегородки полости носа нами получены в первой и во второй группе. Перегородка полости носа у данных пациентов смещена на 5 мм и более во фронтальной плоскости с формированием косного гребня. Во второй и третьей группе было выявлено увеличение частоты сужения просвета зоны естественного соустья с полостью носа более чем 50 % случаев.

Нарушение пневматизации сосцевидного отростка височной кости в первой группе пациентов носило характер частичного, во второй группе — в равных долях частичного и субтотального и в третьей группе — тотального затемнения ячеек. В первой и второй группе исследования преобладал отек слизистой оболочки (90 % и 63 % соответственно), а в третьей группе — в 63 % случаев определялся экссудативный компонент содержимого в ячейках сосцевидного отростка. По характеру воспалительного процесса слизистой оболочки в барабанной полости в первой и второй группах преобладал отек слизистой оболочки, в то время в третьей — жидкостный компонент содержимого (у 63 % обследуемых больных).

Заключение. Таким образом, комплексное клиничко-лучевое исследование 122 больных с острым коморбидным воспалительным процессом полости носа, околоносовых пазух и среднего уха, обследованных в различные сроки заболевания (1–7, 8–14 и более дней от начала течения острого риносинусита) позволило не только выявить клинические особенности сочетанной патологии, но и выработать дифференцированную тактику лечения.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 23.02.2021 г.

Контакт/Contact: *Перельгина Наталья Сергеевна*,
perelygina28@yandex.ru

Сведения об авторах:

Зубарева Анна Анатольевна — доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии с клиникой федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8;

Перельгина Наталья Сергеевна — очный аспирант кафедры оториноларингологии с клиникой федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8.

МОБИЛЬНЫЙ ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОЩАДИ ОТВЕРСТИЙ В ПОЛОСТИ НОСА НА ОСНОВЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

С. А. Карпищенко, С. И. Алексеенко, О. А. Станчева, А. Ф. Гиндрюк, Д. И. Каплун, А. М. Синица

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И. П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

СПб ГУЗ «Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий имени К. А. Раухфуса», Санкт-Петербург, Россия

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный

электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В. И. Ульянова (Ленина)», Санкт-Петербург, Россия

Внутренний носовой клапан является местом наибольшего сопротивления воздушному потоку, имеет наименьшую площадь поперечного сечения из всего верхнего дыхательного тракта и требует пристальной оценки у пациентов с симптомами назальной обструкции. Поэтому оториноларингологу необходимо не только проводить физикальный осмотр, но и объективно оценивать состояние внутреннего носового клапана.

MOBILE SOFTWARE PACKAGE FOR MEASURING THE AREA OF HOLES IN THE NASAL CAVITY BASED ON ENDOSCOPIC IMAGES

Sergey A. Karpishchenko, Svetlana I. Alekseenko, Olga A. Stancheva, Aida F. Gindryuk, Dmitrii M. Kaplun, Aleksander M. Sinitca

FSBEI HE «Pavlov First State Medical University of St. Petersburg» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

FSBI «St. Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

FSBI «St. Petersburg Children's Municipal Multi-Specialty Clinical Center of High Medical Technology named after K.A. Raufus», St. Petersburg, Russia

St. Petersburg Electrotechnical University «LETI», St. Petersburg, Russia

The internal nasal valve is the place of the greatest resistance flow, has the smallest cross-sectional area of the entire upper respiratory tract and deserves relevant in patients presenting with nasal obstruction. Therefore, the otorhinolaryngologist should not only conduct a physical examination, but also objectively assess the condition of the internal nasal valve.

Цель исследования: изучить возможности программного мобильного комплекса для измерения площади внутреннего носового клапана

Материалы и методы. Исследование проводилось в Санкт-Петербургском НИИ уха, горла, носа и речи, а также на базе клиники оториноларингологии ПСПбГМУ имени акад. И. П. Павлова. Обследовано 32 пациента (мужчин — 14, женщин — 18, в возрастном интервале от 21 до 44 лет). Пациенты разделены на 2 группы. Первую группу составили 16 пациентов с дисфункцией носового клапана. Во 2-ю группу вошли 16 здоровых пациентов. Критериями исключения во 2-й группе являлись деформация перегородки носа, острые и хронические заболевания околоносовых пазух. Исключены пациенты после ринолитомики операции и применявшие деконгестанты или местные кортикостероиды последние 30 дней. Алгоритм анализа эндоскопических изображений включает следующие этапы: фотофиксация при помощи ригидной эндоскопии 0 гр, который располагают внутри полости носа на уровне 1 см от преддверья т.к. в этом положении наиболее обозрим внутренний носовой клапан, далее эндоскопическое изображение, выведенное на монитор фотофиксировалось и анализировалось в мобильном приложении. Методика автоматического расчета площади производилась на основании порогового детектора Кэнни и нейросетей, после формируется база данных на каждого пациента с дальнейшим сравнением и динамическим наблюдением предшествующих обработанных фотографий. Также всему обследованному контингенту была выполнена конусно-лучевая компьютерная томография околоносовых пазух (КЛКТ ОНП) на объемном томографе Galileos с программным обеспечением Galaxis. Параметры томографической съемки 85 Кв, 28 мА/с с размером изотопного векселя 0,15–0,3, эффективная доза 70 мкЗв. В коронарной проекции ориентир границы площади внутреннего носового клапана представлен премаксиллярным отростком. Далее КТ-изображения в формате DICOM импортируют в систему Varian Eclipse с целью определения площади внутреннего носового клапана.

Результаты. в результате статистической оценки полученные данные в дискриминантном анализе показали чувствительность эндоскопического метода — 95 %, специфичность — 97 %. Компьютерная томография чувствительность — 100 %, специфичность — 99 %. Показатели площади внутреннего носового клапана, измеренные посредством эндоскопического мобильного метода, свидетельствуют

о прямой сильной корреляционной связи между измерениями полученных по данным компьютерной томографии (R=0,8) при ($p<0,05$).

Закключение. Таким образом, полученные данные измерения внутреннего носового клапана свидетельствуют о том, что мобильный программный комплекс может быть использован в качестве объективной методики оценки в дополнение к компьютерной томографии. Предложенный способ оценки площади носового клапана позволяет проводить динамическое наблюдение пациентов ежедневно, исключая лучевую нагрузку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Карпищенко С. А. и др. Валидизированный метод эндоскопической оценки площади внутреннего носового клапана // *Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение*. 2019. Т. 3. № 9–2. С. 65–68. [Karpishchenko S.A. et al. Validized method of endoscopic assessment of the area of the internal nasal valve. *Russian medical journal. Medical Review*, 2019, Vol. 3, No. 9–2, pp. 65–68 (In Russ.)].
2. Пискунов Г.З. Физиологическое и патофизиологическое обоснование функциональной риносинусхирургии // *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2018. № 1. С. 23–28. [Piskunov G.Z. Physiological and pathophysiological substantiation of functional rhinosinus surgery. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*, 2018; No. 1, pp. 23–28 (In Russ.)].
3. Chambers K.J., Horstlotte K.A., Shanley K., Lindsay R.W. Evaluation of Improvement in Nasal Obstruction Following Nasal Valve Correction in Patients With a History of Failed Septoplasty // *JAMA Facial Plast Surg*. 2015. Sep-Oct; Vol. 17 (5). P. 347–350. doi: 10.1001/jamafacial.2015.0978. Erratum in: *JAMA Facial Plast Surg*. 2015 Nov-Dec; Vol. 17 (6). P. 463. PMID: 26291169.
4. Lee D.C., Shin J.H., Kim S.W., Kim B.G., Kang J.M., Cho J.H., Park Y.J. Anatomical analysis of nasal obstruction: nasal cavity of patients complaining of stuffy nose // *Laryngoscope*. 2013. Jun; Vol. 123 (6). P. 1381–1384. doi: 10.1002/lary.23841. Epub 2013 Feb 11. PMID: 23401083.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 30.01.2021 г.

Контакт/Contact: Гиндрюк Аида Фаталиевна, aidafatalieva@yandex.ru

Сведения об авторах:

Карпищенко Сергей Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, директор федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Санкт-Петербург, Бронницкая ул., д. 9; заведующий кафедрой оториноларингологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8;

Алексеев Светлана Иосифовна — кандидат медицинских наук, заведующий отоларингологическим отделением Санкт-петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им. К.А.Раухфуса»; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 8; gauhfus@zdrav.spb.ru;

Станчева Ольга Андреевна — аспирант, младший научный сотрудник, федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Санкт-Петербург, Бронницкая ул., д. 9; spbnior@gmail.com;

Гиндрюк Аида Фаталиевна — младший научный сотрудник, федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Санкт-Петербург, Бронницкая ул., д. 9; spbnior@gmail.com;

Каплин Дмитрий Ильич — кандидат технических наук, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»; 197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5;

Синица Александр Михайлович — аспирант, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»; 197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5.

РОЛЬ ЗАКРЫТИЯ СОУСТЬЯ ПРИ ИНФРАТУРБИНАЛЬНОМ ДОСТУПЕ

С. А. Карпищенко, О. Е. Вережчина, С. В. Баранская

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Методы хирургического лечения патологии верхнечелюстной пазухи продолжают развиваться и совершенствоваться. Малоинвазивные техники направлены на сохранение функционирования анатомических структур. Выраженная аэрация околоносовых пазух ведет к изменению их газового состава, что может само по себе запускать каскад патологических реакций. Поэтому при сохранении нормальной архитектоники остиомеатального комплекса, необходимо стремиться к сохранению его анатомии.

THE ROLE OF ANASTOMOSIS CLOSURE IN INFRA-TURBINAL APPROACH

Sergey A. Karpishchenko, Olga E. Vereshchagina, Svetlana V. Baranskaya

FSBEI HE «Pavlov First State Medical University of St. Petersburg» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

FSBI «Saint-Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Maxillary sinus surgical treatment approaches continue to develop and improve. Minimally invasive techniques are aimed at preserving the functioning of anatomical structures. Pronounced aeration of the paranasal sinuses leads to a change in their gas composition, which can itself trigger a cascade of pathological reactions. Consequently while maintaining the normal architectonics of the ostiomeatal complex, it is necessary to strive to preserve its anatomy.

Цель исследования: проанализировать аэрацию верхнечелюстной пазухи при различных вариантах эндоскопического вмешательства на максиллярном синусе. На основе метода вычислительной аэродинамики проанализировать воздушные потоки в верхнечелюстной пазухе при различных вариантах антростомии.

Материалы и методы. Аэродинамические модели верхнечелюстных пазух и полости носа 20 пациентов на основе компьютерных томограмм. Проанализированы воздушные потоки максиллярного синуса при инфундибулотомии, инфратурбинальной антростомии с формированием стойкого соустья (1 см) и малоинвазивном доступе к верхнечелюстной пазухе через нижний носовой ход с пластическим закрытием соустья.

Результаты. Патологическая аэрация между назальной полостью и верхнечелюстной пазухой возникает при формировании стойких соустьев в среднем и нижних носовых ходах, достигая значений 38 мл/с ($23,12 \pm 2,62$) и 17,9 мл/с ($11,7 \pm 1,96$) соответственно. При пластическом закрытии соустья в нижнем носовом хода патологический массообмен не зарегистрирован ($0,01 \text{ мл/с} \pm 0,01$).

Закключение. Малоинвазивный доступ через нижний носовой ход с пластическим закрытием соустья не приводит к эффекту патологического массообмена между полостью носа и синуса, таким образом не нарушая синопальную аэродинамику.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Keustermans W. et al. High quality statistical shape modeling of the human nasal cavity and applications // *Royal Society open science*. 2018. Vol. 5, No. 12. P. 181558.
2. Карпищенко С.А., Баранская С.В. Малоинвазивный доступ к верхнечелюстной пазухе // *Практическая медицина*. 2015. № 2 С. 9–12. [Karpishchenko S.A., Baranskaya S.V. Minimally invasive approach to the maxillary sinus. *Practical medicine*, 2015, No. 2, pp. 9–12 (In Russ.)].

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 01.02.2021 г.

Контакт/Contact: Баранская Светлана Валерьевна, sv-v-b@yandex.ru

Сведения об авторах:

Карпищенко Сергей Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, директор федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-

Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Санкт-Петербург, Бронницкая ул., д. 9; заведующий кафедрой оториноларингологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8;

Станчева Ольга Андреевна — аспирант, федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Санкт-Петербург, Бронницкая ул., д. 9; spbniilor@gmail.com;

Карпищенко Елена Сергеевна — аспирант, федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Санкт-Петербург, Бронницкая ул., д. 9; spbniilor@gmail.com.

ОСОБЕННОСТИ УДАЛЕНИЯ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПАЗУХ

С. А. Карпищенко, О. А. Станчева, Е. С. Карпищенко
ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И. П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Инородные тела верхнечелюстных пазух — нечастая патология, но она наблюдается в наши дни все чаще. Инородные тела попадают в пазуху в результате травмы, военной травмы, вмешательства в области альвеолярного отростка. Единственный метод точной локализации инородного тела — компьютерная томография (мультиспиральная и конусно-лучевая). Хирургическое удаление инородных тел является обязательным для предотвращения развития и распространения воспалительного процесса.

FEATURES OF MAXILLARY SINUS FOREIGN BODIES REMOVAL

Sergey A. Karpishchenko, Olga A. Stancheva,
Elena S. Karpishchenko
FSBEI HE «Pavlov First State Medical University of St. Petersburg» of
the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg,
Russia
FSBI «Saint-Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and
Speech» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St.
Petersburg, Russia

Maxillary sinus foreign bodies is not very common pathology but it appears is detected nowadays more often. The origin of foreign bodies can be from trauma of facial skull, military trauma wound and medical procedures in dental area. The only one adequate method to disclose foreign body is computed tomography (conebeam, multispiral). Surgical treatment is indicated to remove foreign body, because localization of it in the sinus can cause inflammation trigger in this region.

Цель исследования: выявить особенности и сложности, возникающие при диагностике, удалении инородных тел верхнечелюстных пазух, послеоперационном ведении пациентов. Создать рекомендации для выбора хирургического доступа к максиллярному синусу в зависимости от расположения, фиксации и вида инородного тела.

Материалы и методы. В ПСПбГМУ имени акад. И.П. Павлова 189 пациентов с инородными телами верхнечелюстных пазух были прооперированы под контролем навигационного оборудования с января 2013 по декабрь 2020 г. Были использованы четыре различные коммерческие навигационные станции. Две из них были электромагнитные, а две — комбинацией электромагнитной и оптической систем.

Результаты. Конуснолучевая компьютерная томография была выполнена 134 пациентам, мультиспиральная — 55. Все пациенты были прооперированы эндоскопическим трансназальным подходом (через нижний и средний носовой ход). 178 пациентов прооперированы через нижний носовой ход, 11 — через средний носовой ход. Создание дополнительных операционных окон не проводилось. Более 70% пациентов были выписаны из клиники в день операции.

Заключение. Использование навигационной станции может сделать хирургическое вмешательство более быстрым и точным. Хирургия под дополнительным контролем является менее травматичной для пациента. Хирург может создать операционное окно непосредственно возле инородного тела. Навигационное оборудование полезно для обучающихся врачей в осознании сложной 3D анатомии человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Карпищенко С.А., Верещагина О.Е., Болотнева Е.В., Карпищенко Е.С. Способы удаления инородных тел верхнечелюстных пазух // *Вестник оториноларингологии*. 2020. Т. 85, № 5. С. 78–82. [Karpishchenko S.A., Vereshchagina O.E., Bolozneva E.V., Karpishchenko E.S. Methods of maxillary sinus foreign body removal. *Vestnik otorhinolaryngologii*, 2020, Vol. 85, No. 5, pp. 78–82 (In Russ.).]
2. Карпищенко С.А., Болотнева Е.В., Бибик П.Р., Карпищенко Е.С. Возможности компьютер-ассоциированных навигационных систем в оперативном лечении хронических синуситов, новообразований полости носа и околоносовых пазух // *Вестник оториноларингологии*. 2019. Т. 84, № 4. С. 6–12. [Karpishchenko S.A., Bolozneva E.V., Bibik P.R., Karpishchenko E.S. Potential of computer-assisted navigation system in surgical treatment of chronic sinusitis, nasal cavity and paranasal sinuses tumors. *Vestnik otorhinolaryngologii*, 2019, Vol. 84, No. 4, pp. 6–12 (In Russ.).]

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 17.01.2021 г.

Контакт/Contact: Карпищенко Сергей Анатольевич, eskstom@gmail.com

Сведения об авторах:

Карпищенко Сергей Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, директор федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Санкт-Петербург, Бронницкая ул., д. 9; заведующий кафедрой оториноларингологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; Станчева Ольга Андреевна — аспирант, федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Санкт-Петербург, Бронницкая ул., д. 9; spbniilor@gmail.com;

Карпищенко Елена Сергеевна — аспирант, федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Санкт-Петербург, Бронницкая ул., д. 9; spbniilor@gmail.com.

ДИАГНОСТИКА ВСТРЕЧАЕМОСТИ КОРНЕЙ И КАНАЛОВ В ЗУБАХ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

О. Я. Лубашева, В. П. Трутень, Я. А. Лубашев
Медицинское частное учреждение «Отраслевой клинико-
диагностический центр ПАО «Газпром», Москва, Россия
ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-
стоматологический университет имени А. И. Евдокимова»
Минздрава России, Москва, Россия

Статистика ошибок при лечении зубов показала, что наиболее часто стоматолог не может найти канал (28,1% случаев), неплотная obturation корневого канала отмечается в 25,4% случаев, недостаточная длина пломбировки — в 23,4%. При наличии современного стоматологического оборудо-

дования вероятная эффективность высокого эндодонтического лечения составляет 43,1%, средняя — 45,9%, низкая — 11,0%. Топическая оценка корней и каналов, их количества необходима для создания стоматологического паспорта пациента.

DIAGNOSTICS OF THE OCCURRENCE OF ROOTS AND CANALS IN THE TEETH OF THE UPPER AND LOWER JAW ACCORDING TO THE DATA OF CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY

Olga Ya. Lubasheva, Victor P. Truten, Yakov A. Lubashev

ICDC of PAO «Gazprom», Moscow, Russia

FSBEI HE «Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

The statistics of errors in dental treatment showed that most often the dentist cannot find a canal in 28.1%, loose root canal obturation is noted in 25.4% of cases, insufficient filling length — in 23.4%. In the presence of modern dental equipment, the likely effectiveness of high endodontic treatment is 43.1%, average — 45.9%, low — 11.0%. Topical assessment of roots and canals, their number is necessary to create a patient's dental passport.

Цель исследования: уточнение возможностей конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) при обследовании первичного стоматологического пациента в условиях амбулаторного приема в ведомственном здравоохранении с целью создания его стоматологического паспорта.

Материалы и методы. КЛКТ верхнего и нижнего зубного ряда (ВЗР и НЗР) проводилось на системе Gendex CB-500 производства США. Оценивалось количество корней и каналов в резцах, клыках, премолярах и молярах ВЗР и НЗР. КЛКТ-диагностика проводилась методом случайной выборки 100 пациентам. Основная группа пациентов 82 (82,0%) представлена в возрастной категории от 30 до 59 лет. До 29 лет группа пациентов составила 8 (8,0%). Старше 60 лет — 10 (10,0%) человек. Мужчины 53 (53,0%) и женщины 47 (47,0%) распределились равномерно.

Результаты. Частота встречаемости 1-корневых (1К) зубов ВЗР составила в резцах 0,99, в клыках — 1,0, в премолярах — 0,55, в молярах — 0,07. Встречаемость 2-корневых (2К) зубов ВЗР составила в премолярах — 0,43, в молярах — 0,11. Отмечался единичный 3-корневой (3К) резец, встречаемость 3К моляров составила 0,81. Встречаемость 4-корневых (4К) зубов диагностировались в молярах — 0,007. Частота встречаемости 1К зубов НЗР составила в резцах 1,0, в клыках — 0,97, в премолярах — 0,95, в молярах — 0,02. Встречаемость 2К зубов НЗР в клыках составила 0,02, в премолярах — 0,048, в молярах — 0,92. Встречаемость 3К моляров составила 0,04. Встречаемость 4К зубов в молярах составила 0,007. Частота встречаемости 1-канальных зубов ВЗР в резцах составила 0,94, в клыках — в 0,98, в премолярах — 0,26, в молярах — 0,024. Двухканальные резцы диагностировались с частотой 0,002, клыки — 0,01, премоляры — 0,72, моляры — 0,04. Трехканальные премоляры составили 0,015, моляры — 0,49. Визуализировался единичный 4-канальный резец, в молярах частота встречаемости составила 0,43. В 0,002 случаев встречался 5-канальный моляр. По НЗР 1-канальные резцы встречались в 0,72, 2-канальные — в 0,27; одноканальные клыки — в 0,92, 2-канальные — в 0,08. Одноканальные премоляры НЗР встречались в 0,89, 2-канальные — в 0,09, 3-канальные — в 0,01, 4-канальные — в 0,002. Встречаемость 1-канального моляра составляла 0,003, 2-канального — 0,11, 3-канального — 0,78, 4-канального — 0,13. Диагностированные в 27% 2-канальные резцы и 8% клыки НЗР имели унilaterальное и билатеральное расположение каналов, что затрудняет диагностику при выполнении контактной периапикальной рентгенографии зуба.

Заключение. Однокорневые зубы в нашем исследовании в основном были представлены в резцах ВЗР и НЗР, клыках ВЗР и НЗР, премолярах НЗР. Частота встречаемости двухкорневых зубов отмечалась в премолярах ВЗР и молярах НЧ. Трехкорневые и 4-корневые зубы были представлены в молярах ВЗР и НЗР. Встречаемость одноканальных зубов была представлена широко в резцах, клыках и премолярах. Однако двухканальные зубы диагностировались в однокорневых резцах и клыках НЗР и широко представлены в премолярах ВЗР.

Однако трех-, четырех- и пятиканальные зубы отмечались только в группе моляров ВЗР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Манак Т. Н., Девятникова В. Г., Рогожина Е. В. Оценка качества проведенного эндодонтического лечения и апикальной деструкции костной ткани с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии // *Современная стоматология*. 2019. № 2 (75). С. 28–34. [Manak T.N., Devyatnikova V.G., Rogozhina E.V. Evaluation of the quality of endodontic treatment and apical destruction of bone tissue using cone-beam computed tomography // *Modern Dentistry*, 2019, No. 2 (75), pp. 28–34 (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-kachestva-provedennogo-endodonticheskogo-lecheniya-i-apikalnoy-destruktsii-kostnoy-tkani-s-pomoschyu-konusno-luchevoy>.
2. Блинов В.С., Карташов М.В., Жолудев С.Е., Зорникова О.С. Распространенность остеоцементодисплазий у стоматологических пациентов по данным конусно-лучевой компьютерной томографии // *Проблемы стоматологии*. 2017. № 2. С. 88–94. [Blinov V.S., Kartashov M.V., Zholudev S.E., Zornikova O.S. Prevalence of osteocementodysplasias in dental patients according to cone-beam computed tomography. *Problems of Dentistry*, 2017, No. 2, pp. 88–94 (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranennost-osteotsementodisplaziy-u-stomatologicheskikh-patsientov-po-dannym-konusno-luchevoy-kompyuternoy-tomografii>
3. Гизатуллина Э.Р., Маршинская А.А., Яркеева Э.Р., Григорьев И.В. Анатомия каналов постоянных резцов и клыков нижней челюсти по данным конусно-лучевой компьютерной томографии // *Медицинский вестник Башкортостана*. 2018. № 4 (76). [Gizatullina E.R., Marshinskaya A.A., Yarkeeva E.R., Grigoriev I.V. Anatomy of the canals of the permanent incisors and canines of the lower jaw according to the data of cone-beam computed tomography. *Medical Bulletin of Bashkortostan*, 2018, No. 4 (76) (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/anatomiya-kanalov-postoyannyh-reztsov-i-klukov-nizhney-chelyusti-po-dannym-konusno-luchevoy-kompyuternoy-tomografii>.
4. Bueno M.R., Estrela C., Azevedo B.C., Diogenes A. Development of a New Cone-Beam Computed Tomography Software for Endodontic Diagnosis // *Braz. Dent. J.* 2018. Vol. 29, No. 6. P. 517–529. doi: 10.1590/0103-6440201802455.
5. Hegde S., Ajila V., Kamath J. S., Babu S., Pillai D. S., Nair S. M. Importance of cone-beam computed tomography in dentistry: An update // *SRM Journal of Research in Dental Sciences*. 2018. Vol. 9, No 4. P. 186. doi: 10.4103/srmjds.srmjds_26_18.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 21.01.2021 г.

Контакт/Contact: Лубашев Яков Александрович, doc.lubashev@mail.ru

Сведения об авторах:

Лубашева Ольга Яковлевна — заведующий кабинетом рентгеностоматологии отраслевого клинко-диагностического центра ПАО «Газпром»; 196143, Санкт-Петербург, Площадь Победы, д. 2;

Трутен Виктор Павлович — доктор медицинских наук, Отличник здравоохранения РФ, профессор кафедры лучевой диагностики, федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 127473, Москва, Делегатская ул., д. 20/1;

Лубашев Яков Александрович — доктор медицинских наук, Заслуженный врач Российской Федерации, начальник отдела лучевой диагностики отраслевого клинко-диагностического центра ПАО «Газпром»; 196143, Санкт-Петербург, Площадь Победы, д. 2.

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ГОРТАНИ В ОБСЛЕДОВАНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОДНОСТОРОННИМ ПАРЕЗОМ И ПАРАЛИЧОМ ГОРТАНИ НЕЯСНОЙ ЭТИОЛОГИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ОШИБОК

В. А. Нечаев

ГБУЗ «Городская клиническая больница имени В. М. Буянова» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия

Продемонстрированы возможности компьютерной томографии в обследовании пациентов с односторонним парезом и параличом гортани неясной

этиологии и профилактике диагностических ошибок, описаны основные КТ-признаки характерные для данного состояния и некоторые находки, послужившие тому причиной.

POSSIBILITIES OF COMPUTED TOMOGRAPHY OF THE LARYNX IN THE EXAMINATION OF PATIENTS WITH UNILATERAL VOCAL CORD PARESIS AND PARALYSIS OF UNKNOWN ETIOLOGY AND PREVENTION OF DIAGNOSTIC ERRORS

Valentin A. Nechaev

City Clinical Hospital named V. M. Buyanova of Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia

The possibilities of computed tomography were demonstrated in the examination of patients with unilateral vocal cord paresis and paralysis of unknown etiology and prevention of diagnostic errors, describes the main CT signs of this condition and some of the findings that caused it.

Цель исследования: парезы и параличи гортани занимают одно из ведущих мест в структуре хронических заболеваний голосового аппарата. Чаще данное состояние связано с нарушением нормальной функции блуждающего нерва, его верхней или возвратной гортанных ветвей и может быть первым проявлением патологического процесса по ходу вышеназванных нервов [1, 2]. Цель исследования — оценить возможности компьютерной томографии (КТ) в обследовании пациентов с односторонним парезом и параличом гортани неясной этиологии.

Материалы и методы. Обследовано 21 пациент (13 женщин и 8 мужчин) в возрасте от 33 до 84 лет (средний возраст 59,6 года) с направительным диагнозом односторонний парез или паралич гортани неясной этиологии. Всем пациентам была выполнена КТ гортани на свободном дыхании и с функциональной пробой (фонацией звука «И»). При необходимости проводилось внутривенное контрастирование с использованием водорастворимого йодсодержащего контрастного препарата.

Результаты. По данным КТ гортани на стороне поражения были выявлены следующие основные признаки, характерные для одностороннего пареза и паралича гортани: расширение грушевидного синуса ($n=18$; 85,7%), утолщение и смещение черпалонадгортанной складки кнутри ($n=18$; 85,7%), расширение желудочка гортани ($n=18$; 85,7%) и смещение черпаловидного хряща кпереди и кнутри ($n=11$; 52,4%). Также со стороны поражения отмечалось одностороннее расширение желудочка в виде симптома «паруса» ($n=9$; 43%) и гипертрофия вестибулярной складки с противоположной стороны ($n=2$; 9,5%). Дополнительно при фонации звука «И» во всех случаях выявлялось отсутствие подвижности голосовой складки, а также неподвижность черпаловидного хряща со стороны поражения в 4 случаях (19%). В 71,4% случаев патологического процесса на уровне сканирования, который мог бы привести к парезу или параличу гортани выявлено не было. В то же время в 28,6% случаев отмечались следующие изменения со стороны поражения: гломусная опухоль югулотимпанальной локализации (1 случай), образование щитовидной железы (3 случая), центральный рак легкого с распространением в верхнее средостение (1 случай) и образование верхнего средостения (1 случай). Выявленные находки служили этиологическим фактором развития одностороннего пареза или паралича гортани.

Заключение. КТ гортани с функциональной пробой позволяет подтвердить наличие признаков одностороннего пареза и паралича гортани, а также в ряде случаев выявить причину развития данного состояния, тем самым избежав диагностической ошибки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Крюков А.И., Романенко С.Г., Павлизин О.Г. и др. Распространенные ошибки в диагностике патологии гортани // *Российская оториноларингология*. 2020. Т. 19. № 2 (105). С. 93–99. [Kryukov A.I., Romanenko S.G., Pavlikhin O.G. et al. Common mistakes in the diagnosis of laryngeal pathology. *Russian otorhinolaryngology*, 2020, Vol. 19, No. 2 (105), pp. 93–99 (In Russ.)]. doi: 10.18692/1810-4800-2020-2-93-99. doi: 10.18692/1810-4800-2020-2-93-99.
2. Dankbaar J.W., Pameijer F.A. Vocal cord paralysis: anatomy, imaging and pathology // *Insights Imaging*, 2014, Vol. 5 (6), pp 743–751. doi: 10.1007/s13244-014-0364-y.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 19.01.2021 г.

Контакт/Contact: Нечаев Валентин Александрович, dfkz2005@gmail.com

Сведения об авторе:

Нечаев Валентин Александрович — кандидат медицинских наук, врач-рентгенолог, государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница имени В. М. Буянова» Департамента здравоохранения г. Москвы, г. Москва, ул. Бакинская, д. 26, e-mail: gkb12@zdrav.mos.ru.

АНАЛИЗ КЛИНИКО-ЛУЧЕВЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ГРАНУЛЕМАТОЗА С ПОЛИАНГИИТОМ У ПАЦИЕНТОВ ЛОР-КЛИНИКИ

Е. М. Савченко, М. А. Шавгулидзе, А. А. Зубарева

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И. П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Гранулематоз с полиангиитом (ГПА) относится к аутоиммунным заболеваниям, которое провоцирует гранулематозно-некротическое воспаление стенок сосудов. Проанализировано одиннадцать пациентов с ГПА в ПСПбГМУ имени акад. И.П. Павлова с 2018 по 2021 г. Всем пациентам выполнялась конусно-лучевая компьютерная томография околоносовых пазух. Наиболее частые признаки: пристеночно-гиперпластические изменения верхнечелюстных синусов, гиперостоз стенок синусов, остеонекротизм и множественные перфорации.

ANALYSIS OF CLINICAL AND RADIOLOGICAL MANIFESTATIONS OF GRANULEMATOSIS WITH POLYANGIITIS IN THE ENT CLINIC

Ekaterina M. Savchenko, Marina A. Shavgulidze, Anna A. Zubareva

FSBEI HE «Pavlov First St. Petersburg State Medical University» of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Granulomatosis with polyangiitis (GPA) refers to an autoimmune disease that provokes granulomatous-necrotic inflammation of the vascular walls. Eleven patients with GPA were analyzed at I.P. Pavlov clinic from 2018 to 2021. All patients underwent cone-beam computed tomography of the paranasal sinuses. The most common signs found were: parietal-hyperplastic changes in the maxillary sinuses, hyperostosis of the walls of the affected sinuses, osteonecrosis and multiple perforations.

Цель исследования: охарактеризовать манифестные клинико-лабораторные, инструментальные, рентгенологические и гистологические проявления патологии. Сформулировать критерии клинико-лучевой диагностики специфического синусита при гранулематозе с полиангиитом.

Материалы и методы. Обследовано одиннадцать пациентов, находившихся на лечении в клинике ПСПбГМУ имени акад. И. П. Павлова с сентября 2018 по январь 2021 г. Алгоритм обследования помимо стандартных методов обследования включал эндоскопический осмотр, выполнение конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) околоносовых пазух (ОНП) и челюстно-лицевой области с постпроцессорным анализом изображения, расширенное гистологическое исследование. По результатам обобщены основные отличительные черты данной выборки пациентов.

Результаты. Соотношение по полу: в исследование включено шесть женщин и пять мужчин, средний возраст составил 50 лет. Клинические проявления были неспецифичны: подострое начало заболевания, нарушение носового дыхания, формирование корок в полости носа. Обращало внимание отсутствие положительной динамики от стандартных методов терапии. Характерным для всех пациентов было выявление гноеподобных корок с локальными геморрагиями, диффузной гиперемией слизистой оболочки с проявлениями микроангиопатии, отсутствие признаков экзофитного роста. При культуральных исследованиях мазков из полости носа и ротоглотки выделялась неспецифическая бактериальная флора. По данным КЛКТ — признаки хронического синусита: пристеночно-гиперпластические

изменения верхнечелюстных синусов и остеит стенок заинтересованных синусов. В 60% случаев — остеонекроз стенок заинтересованного синуса, множественные перфорации перегородки полости носа.

Заключение. Основными маркерами специфического риносинусита при ГПА следует считать: отсутствие ответа на стандартные консервативные методы лечения при скудных бактериологических данных, эндоскопическая картина гноеродных корок в сочетании с признаками хронического геморрагического воспалительного процесса полости носа и носоглотки. КЛКТ-признаки: пристеночно-гиперпластические изменения слизистой оболочки и остеит стенок заинтересованных синусов, возможно формирование остеонекроза, множественных перфораций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Карпищенко С.А., Зубарева А.А., Кучерова Л.Р., Луценко С.С. Особенности течения хронического синусита у больного с гранулематозом Вегенера // *Российская ринология*. 2014. № 2. С. 17–18. [Karpishchenko S.A., Zubareva A.A., Kucherova L.R., Lutsenko S.S. Features of the course of chronic sinusitis in a patient with Wegener's granulomatosis. *Russian rhinology*, 2014, No. 2, pp. 17–18 (In Russ.).]
2. Карпищенко С.А., Александров А.Н., Болоньева Е.В., Фаталиева А.Ф. Течение острого гнойного полисинусита у пациента с гранулематозом с полиангиитом // *Folia otorhinolaryngologiae et pathologiae respiratoriae*. 2017. № 2. С. 80–87. [Karpishchenko S.A., Aleksandrov A.N., Bolozneva E.V., Fatalieva A.F. The course of acute purulent polysinusitis in a patient with granulomatosis with polyangiitis. *Folia otorhinolaryngologiae et pathologiae respiratoriae*, 2017, No. 2, pp. 80–87 (In Russ.).]
3. Hoffman G.S., Kerr G.S., Leavitt R.Y., Hallahan C.W., Lebovics R.S., Travis W.D., Rottem M., Fauci A.S. Wegener granulomatosis: an analysis of 158 patients // *Ann. Intern. Med.* 1992. Mar 15. Vol. 116 (6). P. 488–498.
4. Greco A., Marinelli C., Fusconi M., Macri G.F., Gallo A., De Virgilio A., Zambetti G., de Vincentiis M. Clinic manifestation in granulomatosis with polyangiitis // *Internal Journal of Immunopathology and Pharmacology*. 2016. Vol. 29 (2). P. 151–159
5. Srouji I.A. Patterns of presentation and diagnosis of patients with Wegener's granulomatosis: ENT aspects // *The Journal of Laryngology and Otology*. 2007. Vol. 121. P. 653–658.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 30.01.2021 г.

Контакт/Contact: Савченко Екатерина Михайловна, ekaterinasavchenko89@gmail.com

Сведения об авторах:

Савченко Екатерина Михайловна — очный аспирант кафедры оториноларингологии с клиникой федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8;

Шавгулидзе Марина Анатольевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры оториноларингологии с клиникой федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8;

Зубарева Анна Анатольевна — доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии с клиникой федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8.

ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРАСТНОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМОВ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЛИЦЕВОГО НЕРВА

И. В. Сажина, А. К. Карпенко, Е. О. Богданова, Т. В. Дементьева
ФГБУ «Консультативно-диагностический центр с поликлиникой»
Управления делами Президента Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

НК и ОЦ «Лучевая диагностика и ядерная медицина» Институт высоких медицинских технологий ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Магнитно-резонансная томография имеет высокое значение в оценке патологии черепно-мозговых нервов, контрастное усиление увеличивает возможности МРТ в выявлении ряда их заболеваний. Часто патологическое контрастирование черепных нервов является единственным ключом к выявлению основного заболевания и является первым и единственным его проявлением [4].

POSSIBILITIES OF CONTRAST MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN THE DIAGNOSIS OF SYNDROMES OF INFLAMMATORY CHANGES IN THE FACIAL NERVE

Irina V. Sazhina, Alla K. Karpenko, Eugeniya O. Bogdanova, Tatyana V. Dementieva

Federal State Establishment Clinical Diagnostic Medical Center, St. Petersburg, Russia

FSBEI HE «North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Magnetic resonance imaging is of great importance in assessing the pathology of cranial nerves, contrast enhancement increases the capabilities of MRI in identifying a number of their diseases. Often, pathological contrasting of the cranial nerves is the only key to identifying the underlying disease and is the first and only manifestation of it [4].

Цель исследования: уточнить возможности магнитно-резонансной томографии с внутривенным контрастированием у пациентов при синдроме воспалительных изменений лицевого нерва, продемонстрировав паттерн контрастирования лицевого нерва, при проведении МРТ исследования головного мозга с анализом полученных изображений и формированием возможного дифференциально-диагностического ряда.

Материалы и методы. МРТ-исследование головного мозга и лицевого нерва было выполнено 3-м пациентам в возрасте от 30–50 лет с признаками воспалительных изменений лицевого нерва. Исследования выполнены на аппарате Siemens Magnetom Avanto 1,5T, с использованием стандартного протокола — T2-ВИ в аксиальной и сагиттальной плоскостях; Flair-ИП в аксиальной плоскости; T1-ВИ в корональной плоскости, DWI-ИП в аксиальной плоскости, SWI-ИП в аксиальной плоскости, также были применены импульсные последовательности 3D-CISS в аксиальной плоскости и 3D-VIBE ИП в аксиальной плоскости с толщиной среза 1 мм. Блок срезов устанавливался аксиально и ориентировался на изображение внутреннего слухового прохода с (последующей вторичной обработкой изображения). Также были получены постконтрастные изображения в трех взаимоперпендикулярных плоскостях в импульсной последовательности T1 и 3D-VIBE. Контрастное исследование проводилось с использованием парамагнитного вещества гадопентетат димеглюмина в концентрации 0,5 ммоль/моль из расчета 0,2 мл/кг массы тела.

Результаты. У всех обследованных пациентов при выполнении стандартного протокола МРТ исследования головного мозга, а также на ИП 3D-CISS и 3D-VIBE ИП патологических изменений стволов лицевых нервов выявлено не было. Были исключены неопластические изменения лицевых нервов, вазоневральный конфликт. На постконтрастных изображениях у двух пациентов дифференцировалось накопление парамагнетика барабанным (горизонтальным) сегментом правого лицевого нерва, что соответствовало клиническим проявлениям паралича Бэлла и у одного пациента с синдромом Рамсея Ханта было выявлено постконтрастное усиление МР-сигнала от лабиринтного и тимпанического сегментов лицевого нерва.

Заключение. МРТ с внутривенным контрастированием при синдроме воспалительных изменений лицевого нерва является высокоинформативным для выявления патологических изменений нервов, тогда как бесконтрастное исследование может оказаться неинформативным, что подчеркивает значимость данного метода в спорных диагностических случаях [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Пономарёв В.В. *Аутоиммунные заболевания в неврологии*. Минск, 2010. С. 238–247. [Ponomarev V.V. *Autoimmune diseases in neurology*. Minsk, 2010, pp. 238–247 (In Russ.)].
2. Пономарёв В.В. Синдром Толоса-Ханта: неврологический хамелеон // *Международ. неврол. журн.* 2007. № 6. С. 78–83. [Ponomarev V.V. Tholos-Hunt Syndrome: A Neurological Chameleon. *Int. neurol. zhurn.*, 2007, No. 6, pp. 78–83 (In Russ.)].
3. Bosch J., Ortega-Aznar A., Tintore V. et al. Hypertrophic pachymeningitis. A review of the histories of two cases and pathological relationship with Tolosa-Hunt syndrome and the orbital pseudotumor // *Rev. Neurol.* 2000. Vol. 31, No. 10. P. 946–951.
4. Raghavan P., Mukherjee S., Phillips C. D. Imaging of the facial nerve // *Neuroimaging Clinics of North America*, 2009. Vol. 19, No. 3, pp. 407–425, 2009.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 01.02.2021 г.

Контакт/Contact: Сажина Ирина Владимировна, pany007@yandex.ru

Сведения об авторах:

Сажина Ирина Владимировна — врач-рентгенолог, кандидат медицинских наук, федеральное государственное бюджетное учреждение

«Консультативно-диагностический центр с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации, Санкт-Петербург; 197110, г. Санкт-Петербург, Морской проспект, д. 3;

Карпенко Алла Красовна — кандидат медицинских наук, доцент, заместитель главного врача, заведующий ОЛД, федеральное государственное бюджетное учреждение «Консультативно-диагностический центр с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации, Санкт-Петербург; 197110, г. Санкт-Петербург, Морской проспект, д. 3;

Богданова Евгения Олеговна — кандидат медицинских наук, доцент, федеральное государственное бюджетное учреждение «Консультативно-диагностический центр с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации, Санкт-Петербург; 197110, г. Санкт-Петербург, Морской проспект, д. 3;

Дементьева Татьяна Валерьевна — кандидат медицинских наук, врач-рентгенолог, федеральное государственное бюджетное учреждение «Консультативно-диагностический центр с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации, Санкт-Петербург; 197110, г. Санкт-Петербург, Морской проспект, д. 3.