

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

РОЛЬ МРТ В ОЦЕНКЕ ПАРАМЕТРОВ ХРЯЩА СЛУХОВОЙ ТРУБЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ СРЕДНЕМ ОТИТЕ

У.Б. Абдуллаева, М.Х. Ходжибеков

Ташкентская Медицинская Академия, Ташкент, Узбекистан

В данной работе изучаются изменения хряща перепончато-хрящевой отдела слуховой трубы у больных с хроническим средним отитом с использованием МРТ. Перепончато-хрящевой отдел слуховой трубы состоит из хряща и окружающих мягких тканей и имеет важное значение в функционировании трубы. Измеренные по данным МРТ анатомические параметры хряща у больных с хроническим средним отитом сравнены с контрольной группой и выявлены достоверные их изменения ($p < 0,001$).

THE ROLE OF MRI IN THE EVALUATION OF THE EUSTACHIAN TUBE CARTILAGE IN CHRONIC OTITIS MEDIA

Umida B. Abdullaeva, Marat Kh. Khodjibekov

Tashkent Medical Academy, Tashkent, Republic of Uzbekistan

In this paper, changes in the cartilage of the cartilaginous part of the Eustachian tube in patients with chronic otitis media using MRI are studied. The cartilaginous part of the Eustachian tube consists of cartilage and surrounding soft tissues and is essential to the functioning of the tube. The anatomical parameters of cartilage measured according to MRI data in patients with chronic otitis media were compared with the control group and revealed their significant changes ($p < 0,001$).

Цель исследования: изучение изменения анатомических параметров хряща хрящевой отдела слуховой трубы (СТ) [2, 3] у больных с хроническим средним отитом (ХСО) с использованием МРТ [1, 4].

Материалы и методы. МРТ исследования выполнены у 38 больных с ХСО, из них мужчин — 19 (50%), женщин — 19 (50%), в возрасте от 13 до 80 лет (средний возраст $36,8 \pm 2,9$). Двусторонний ХСО был установлен у 18 (47,4%) больных, односторонний у 20 (52,6%), в целом было исследовано 56 височных костей. В качестве контрольной группы использованы данные МРТ-исследований 13 лиц (26 височных костей) без патологии среднего уха. МРТ исследования проводились на аппарате PHILIPS INGENIA 1,5 T, с применением 20-канальной головной катушки, полипозиционно, с получением срезов перпендикулярных СТ в режимах T2FS, PDW и T1, с толщиной среза 2–3 мм, с интервалом 0,2–0,3 мм. Область сканирования охватывала носоглотку, соседние отростки височных костей. При анализе МР-изображений на косых сагиттальных срезах оценивались анатомические параметры хряща СТ, такие как длина, толщина и объем. Длину и толщину хряща измеряли в программе Radiant Dicom Viewer, объем хряща оценивали в программе «Tumor tracking». В режимах T2FS и PDW оценили контуры и структуру хряща.

Результаты. Установлены достоверные отличия частоты анатомических параметров хряща ($p < 0,001$) у больных с ХСО, таких как неровность контуров ($60,7 \pm 6,53\%$), неоднородность структуры ($75,0 \pm 5,79\%$), сравнительно с контрольной группой ($19,2 \pm 7,73\%$ и $11,5 \pm 6,27\%$ соответственно). Средние значения длины, толщины и объема хряща СТ у больных с ХСО составили $1,37 \pm 0,03$ см, $0,39 \pm 0,01$ см и $0,41 \pm 0,02$ см³, в контрольной группе $1,63 \pm 0,04$ см, $0,49 \pm 0,02$ см и $0,7 \pm 0,05$ см³ соответственно. При сравнении данных обеих групп установлено достоверное уменьшение параметров СТ при хроническом среднем отите ($p < 0,001$).

Заключение. Таким образом, у больных с ХСО вышеуказанные параметры хряща СТ достоверно различимы со здоровым контингентом, что говорит о значительно меньших размерах хряща у больных. Большая частота встречаемости вышеуказанных изменений хряща СТ указывают

на морфологические дегенеративные изменения хряща, что также должно иметь немаловажное значение в функциях трубы. Выявленные морфологические изменения хряща могут препятствовать адекватной работе СТ, усугубляя течение воспалительного процесса в среднем ухе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Еремеева К.В., Варосян Е.Г., Соболевская А.О., Луничева А.А., Соболев В.П. Методы предоперационной оценки функции слуховой трубы у пациентов с хроническим туботимпанальным гнойным средним отитом // *Медицинский совет*. 2020. № 6. С. 140–147.
2. Лагутина Т.В. Развитие и строение слуховой трубы человека // *Медицинский журнал*. 2005. № 3 (13). С. 82–84.
3. Oshima T., Kikuchi T., Hori Y., Kawase T., Kobayashi T. Magnetic resonance imaging of the Eustachian tube cartilage // *Acta Oto-laryngologica*, 2008. Vol. 128. P. 510–514.
4. Smith M.E., Scoffings D.J., Tysome J.R. Imaging of the Eustachian tube and its function: a systematic review // *Neuroradiology*. 2016. Vol. 58. P. 543–556.

REFERENCES

1. Eremeeva K.V., Varosyan E.G., Sobolevskaya A.O., Lunicheva A.A., Sobolev V.P. Methods of preoperative assessment of the function of the auditory tube in patients with chronic tubotympanic purulent otitis media. *Medical Council*, 2020, No. 6, pp. 140–147 (In Russ.).
2. Lagutina T.V. Development and structure of the human auditory tube. *Medical Journal*, 2005, No. 3 (13), pp. 82–84 (In Russ.).
3. Oshima T., Kikuchi T., Hori Y., Kawase T., Kobayashi T. Magnetic resonance imaging of the Eustachian tube cartilage // *Acta Oto-laryngologica*, 2008. Vol. 128. P. 510–514.
4. Smith M.E., Scoffings D.J., Tysome J.R. Imaging of the Eustachian tube and its function: a systematic review // *Neuroradiology*. 2016. Vol. 58. P. 543–556.

Контакт/Contact: Абдуллаева Умид Бафаевна, umidabaf@mail.ru

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 24.01.2022 г.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ПЕРВИЧНОГО ХРОНИЧЕСКОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО АТЕЛЕКТАЗА

А.В. Бакотина

Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова, Москва, Россия

Участились случаи обнаружения ателектаза верхнечелюстной пазухи – хронических специфических костных стенок ВЧП, которые могут быть неправильно интерпретированы, что приведет к некорректному диагнозу и, соответственно, неправильному выбору тактики лечения. Главным методом диагностики хронического ателектаза верхнечелюстной пазухи является компьютерная томография околоносовых пазух.

RADIOLOGICAL ASPECTS OF THE DIAGNOSIS OF PRIMARY CHRONIC MAXILLARY ATELECTASIS

Anna V. Bakotina

Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov, Moscow, Russia

With the widespread introduction of computed tomography of the paranasal sinuses, doctors increasingly began to meet with chronic atelectasis of the maxillary sinus, specific changes in the bone walls of the maxillary sinus, can be misinterpreted, which will lead to an incorrect diagnosis and, accordingly, the wrong

choice of treatment tactics. The main method of diagnosis of chronic atelectasis of the maxillary sinus is computed tomography of the paranasal sinuses.

Цель исследования: повышение качества диагностики и хирургического лечения патологии ХВА на основе современных медицинских технологий.

Материалы и методы. В МГМСУ им А. И. Евдокимова (КЦ ЧЛПХ и С) с октября по ноябрь 2020 г. наблюдались 10 пациентов с диагнозом «хронический верхнечелюстной синусит, синдром молчащего синуса» (8 взрослых и 2 ребенка). У всех взрослых пациентов заболевание имело односторонний характер, возраст 30–50 лет, 3 мужчины и 5 женщин, ХВА был диагностической находкой, жалоб со стороны ЛОР-органов и глаз не предъявляли. Причиной обращения пациентов явилось планирование стоматологического лечения, в ходе предоперационного рентгенологического обследования были выявлены признаки нарушения пневматизации верхнечелюстных пазух, после чего пациентов направляли на консультацию к оториноларингологу.

Результаты. Всем пациентам проводилось полное оториноларингологическое обследование. При осмотре полости носа воспалительных изменений со стороны ее слизистой оболочки не наблюдалось. На КТ ОНП присутствовали все признаки изменения костных стенок при ХВА: втяжение медиальной стенки, опущение нижней стенки глазницы, расширение среднего носового хода, а также определялся «припаянный» к медиальной стенке глазницы крючковидный отросток. Кроме того, у всех пациентов были выявлены различные варианты изменений анатомии структур полости носа: искривление носовой перегородки (5 пациентов), односторонняя или двусторонняя гипертрофия носовых раковин (4 пациента), conchae bullosa (1 случай).

Закключение. Очевидно, что хронический верхнечелюстной ателектаз является не совсем понятным для врача заболеванием и требует более детального изучения. Остаются вопросы по поводу причин и времени его возникновения. Это связано с тем, что ранее хронический верхнечелюстной ателектаз редко диагностировали, но с широким внедрением современных методов диагностики, таких как КТ ОНП и эндоскопия полости носа, мы все чаще встречаемся с ним. Не вызывает сомнения, что КТ ОНП является главным методом выявления хронического верхнечелюстного ателектаза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Малавина У.С. и др. Хронический ателектаз верхнечелюстной пазухи у детей, сопровождающийся хроническим синуситом // *Российская ринология*. 2016. Т. 24, № 2. С. 3–6.
2. Саватеева Д.М., Джафарова М.З., Свистушкин В.М. Синдром молчащего синуса (клиническое наблюдение) // *Русский медицинский журнал*. 2014. № 9. С. 700–701.
3. Lee D., Murr S., Kersten A.H., Robert C. et al. Silent sinus syndrome without opacification of ipsilateral maxillary sinus // *The Laryngoscope*. 2018. Vol. 128, No. 9. P. 2004–2007. doi: 10.1002/lary.27108.
4. Ho J.P.K., Wong E., Gunaratne D.A., Singh N. Chronic maxillary atelectasis (including silent sinus syndrome) can present bilaterally // *J. Laryngol. Otol.* 2019. Mar; Vol. 133, No. 3. P. 251–255. doi: 10.1017/S0022215119000252.

REFERENCES

1. Malyavina U.S. et al. Chronic atelectasis of the maxillary sinus in children, accompanied by chronic sinusitis. *Russian Rhinology*, 2016, Vol. 24, No. 2, pp. 3–6.
2. Savateeva D.M., Dzharafarova M.Z., Svistushkin V.M. Silent sinus syndrome (clinical observation). *Russian medical journal*, 2014, No. 9, pp. 700–701.
3. Lee D., Murr S., Kersten A.H., Robert C. et al. Silent sinus syndrome without opacification of ipsilateral maxillary sinus // *The Laryngoscope*. 2018. Vol. 128, No. 9. P. 2004–2007. doi: 10.1002/lary.27108.
4. Ho J.P.K., Wong E., Gunaratne D.A., Singh N. Chronic maxillary atelectasis (including silent sinus syndrome) can present bilaterally // *J. Laryngol. Otol.* 2019. Mar; Vol. 133, No. 3. P. 251–255. doi: 10.1017/S0022215119000252.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 28.01.2022 г.

Контакт/Contact: Бакотина Анна Васильевна, Bakotina88@gmail.com

Сведения об авторах:

Бакотина Анна Васильевна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры оториноларингологии федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 127473, Москва, Делегатская ул., д. 20/1; e-mail: mail@msmsu.ru.

СРЕДИННЫЕ И БОКОВЫЕ КИСТЫ ШЕИ — ЧТО, ГДЕ, ЗАЧЕМ?

Е. В. Бубнова, И. В. Войдак, А. О. Агафонов

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Предоперационная визуализация кист шеи в первую очередь необходима для предотвращения их нагноения и возникновения флегмоны шеи. Дифференцировать врожденные кистозные образования шеи необходимо по их местоположению: срединные кисты располагаются по средней линии шеи и связаны с подъязычной костью, боковые кисты располагаются по переднему краю кивательной мышцы.

MEDIAN AND LATERAL CYSTS OF THE NECK — WHAT, WHERE, WHY?

Evgeniia V. Bubnova, Inna V. Voidak, Andrey O. Agafonov

Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

Preoperative imaging of neck cysts is primarily necessary to prevent their supuration and the occurrence of neck phlegmon. It is necessary to differentiate congenital cystic formations of the neck by their location: median cysts are located along the midline of the neck and are associated with the hyoid bone, lateral cysts are located along the anterior edge of the sternocleidomastoid muscle.

Цель исследования: выявить отличительные особенности срединных и боковых кист шеи при лучевых методах диагностики.

Материалы и методы. При постановке диагноза нами учитывались анамнестические данные, результаты клинического осмотра, данные ультразвукового исследования, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, пункционной биопсии и цитологического исследования пунктата. В ходе исследования обследовано 52 пациента с подозрением на кистозные образования шеи, среди которых 28 пациентов были госпитализированы в клиники федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования ПСПбГМУ имени акад. И. П. Павлова Минздрава России с диагнозами срединная или боковая киста шеи.

Результаты. Срединные кисты возникают в результате внутриутробного нарушения обратного развития щитовидно-язычного протока. Патогномичным признаком для них является тесная взаимосвязь с подъязычной костью. Размеры кист могут меняться, если сохранено сообщение с полостью рта через остаток протока. В этих условиях возможно инфицирование кист с образованием абсцессов. Из боковых кист шеи наиболее часто встречаются те, которые происходят из II жаберной расщелины. Расположение кпереди от кивательной мышцы является основным дифференциально-диагностическим критерием боковой кисты. Появление гиперемии и отека кожи может свидетельствовать возникновении нагноения кисты. Среди пациентов, госпитализированных с подозрением на кистоподобное образование шеи, в результате нашего исследования определены 14 случаев со срединными кистами и 14 — с боковыми. В группе пациентов со срединными кистами шеи преобладали женщины — 2,5: 1. Средний возраст составил $46,2 \pm 14,21$ года. Гендерная принадлежность пациентов с боковыми кистами шеи — 1,3: 1, средний возраст — $36,6 \pm 14,9$ года. По данным КТ и МРТ боковые и срединные кисты шеи практически не отличались: при КТ визуализировались образования с жидкостными показателями плотности; при МРТ отмечалась высокая интенсивность сигнала на T2-ВИ, интенсивность сигнала на T1-ВИ варьировала. После внутривенного контрастного усиления в ряде случаев отмечалось интенсивное усиление стенок кисты, что свидетельствовало об инфицировании кисты.

Закключение. Достоверных различий лучевых характеристик срединных и боковых кист шеи по данным методов, использованным в ходе

нашего исследования не выявлено. Дифференцировать кистозные образования шеи необходимо по их местоположению: срединные кисты располагаются по средней линии шеи и связаны с подъязычной костью, боковые располагаются по переднему краю кивательной мышцы. В то же время срединные и боковые кисты шеи необходимо дифференцировать от хронических лимфаденитов шеи, вторичной лимфаденопатии, дермоидных кист, опухолей слюнных желез, каротидной хемодектомы. Предоперационная визуализация кист шеи в первую очередь необходима для предотвращения их нагноения и возникновения флегмоны шеи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Киселев А.С., Морозов А.Д., Харламов Д.А. Бранхиогенные боковые кисты шеи // *Российская оториноларингология*. 2018. № 4 (95). С. 48–53.
2. Кармазановский Г.Г., Никитаев Н.С. *Компьютерная томография шеи: дифференциальная диагностика неопластических образований*. М.: Издательский дом Видар-М, 2005. 124 с. ил.
3. Beyhan M. CT and MRI findings of branchial cleft cysts // *Eastern Journal of Medicine*. 2021. Vol. 1, No. 26. P. 47–52.
4. Acierno S.P., Waldhausen J.H.T. Congenital Cervical Cysts, Sinuses and Fistulae // *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2007. No. 40. P. 161–176.

REFERENCES

1. Kiselev A.S., Morozov A.D., Kharlamov D.A. Branchiogenic lateral cysts of the neck. *Russian otorhinolaryngology*, 2018, No. 4 (95), pp. 48–53 (In Russ.).
2. Karmanovskiy G.G., Nikitaev N.S. *Computed tomography of the neck: differential diagnosis of non-organ formations*. Moscow: Vidar-M Publishing House, 2005. 124 p., ill. (In Russ.).
3. Beyhan M. CT and MRI findings of branchial cleft cysts // *Eastern Journal of Medicine*. 2021. Vol. 1, No. 26. P. 47–52.
4. Acierno S.P., Waldhausen J.H.T. Congenital Cervical Cysts, Sinuses and Fistulae // *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2007. No. 40. P. 161–176.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 08.01.2022 г.

Контакт/Contact: Бубнова Евгения Викторовна, bubnova.jane@mail.ru

Сведения об авторах:

Бубнова Евгения Викторовна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры рентгенологии и радиационной медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8;

Войдак Инна Вячеславовна — ассистент кафедры рентгенологии и радиационной медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8;

Агафонов Андрей Олегович — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры рентгенологии и радиационной медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8.

КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ОТЕКОВ ПОСЛЕ КОНТУРНОЙ ПЛАСТИКИ ЛИЦА С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

А. Ю. Васильев, И. Н. Бондаренко

ООО «Центральный научно-исследовательский институт лучевой диагностики», Москва, Россия

Обследовано 40 женщин с жалобами на отеки, возникшие после инъекций филлеров на основе гиалуроновой кислоты в мягкие ткани лица, с помощью ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии. Более четкую визуализацию филлера получали в режиме T2-STIR, на фоне подавления сигнала от жировой ткани, в виде гиперинтенсивного МР-сигнала. При ультразвуковом исследовании дерма в проекции отека была утолщена до $2,4 \pm 0,3$ мм.

COMPREHENSIVE DIAGNOSIS OF EDEMA AFTER FACE CONTOURING USING ULTRASOUND AND MAGNETIC RESONANCE IMAGING

Aleksandr Yu. Vasil'ev, Igor N. Bondarenko

Central science-research institute of Radiology, Moscow, Russia

We have examined 40 women with complaints of edema that occurred after injections of hyaluronic acid fillers into the soft tissues of the face, using ultrasound and magnetic resonance imaging. Clearer visualization of the filler was obtained in the T2 STIR mode in the form of a hyperintensive MR signal against the background of suppression of the signal from adipose tissue. During ultrasound examination, the dermis in the projection of the edema was thickened up to 2.4 ± 0.3 mm.

Цель исследования: повысить эффективность диагностики осложнений, возникающих после контурной пластики лица.

Материалы и методы. Обследовано 40 женщин с жалобами на отеки, возникшие после инъекций филлеров на основе гиалуроновой кислоты в мягкие ткани лица. Всем пациенткам проводили ультразвуковое исследование (УЗИ) высокого разрешения линейными датчиком 18 МГц в В-режиме и цветового доплеровского картирования, с измерением индекса резистентности (RI) лицевой артерии на уровне носогубных складок и медиального угла глаза. В 8 случаях выполнялась магнитно-резонансная томография челюстно-лицевой области на томографе 1,5 Тл, толщина среза 3 мм в трех взаимно перпендикулярных проекциях от уровня свода черепа до нижнего края 4 шейного позвонка в режимах T1, T1 Dixon, T2, T2-STIR взвешенных изображениях (ВИ).

Результаты. Отеки возникали остро в период от 2 недель и до 10 лет после процедуры, в 2 случаях пациентки были госпитализированы с диагнозом ангионевротический отек, 2 были прооперированы по поводу развившейся гранулемы. Гель на основе гиалуроновой кислоты при ультразвуковом сканировании визуализировался как ан- и гипозоногенные аваскулярные образования с нечеткими ровными контурами, с признаками перифокального отека окружающих тканей в виде равномерного повышения эхогенности. Дерма была утолщена до $2,4 \pm 0,3$ мм, индекс резистентности лицевой артерии снижен в обеих точках измерения в среднем до $0,56 \pm 0,03$, дифференцировка слоев дермы и субдермальных структур нечеткая. При выполнении магнитно-резонансной томографии филлер определялся в виде участков гипоинтенсивного МР-сигнала по T1-ВИ, гиперинтенсивного МР-сигнала по T2-ВИ. В T2-STIR, на фоне подавления МР-сигнала от жировой ткани, гель визуализировался более отчетливо, сохраняя гиперинтенсивный МР-сигнал. У 7 из 8 пациенток локализация филлера по данным УЗИ, МРТ и жалобам совпала, в одном случае, обнаруженный при УЗИ гель в области носослезных борозд, был исключен после МРТ. Визуализация филлеров при УЗИ на фоне инфильтративных изменений мягких тканей лица затруднена, контуры нечеткие, ткани не дифференцированы на структуры, утолщены, индекс резистентности лицевой артерии снижен. МРТ позволило провести уверенную дифференцировку филлера и перифокального отека, определить их локализацию и распространение по анатомическим областям.

Заключение. Более четкую визуализацию филлера получали в режиме T2-STIR, на фоне подавления сигнала от жировой ткани, в виде гиперинтенсивного МР-сигнала. Обследование пациентов с жалобами на отеки, возникающие после контурной пластики лица, на любом сроке их появления, следует проводить комплексно, начиная с МРТ, для определения локализации филлера и области распространения отека, с последующей ультразвуковой диагностикой высокочастотными датчиками структур кожи, ее васкуляризации, оценкой RI лицевой артерии и динамическим наблюдением за исходными параметрами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бондаренко И.Н. Ультразвуковое исследование высокого разрешения в диагностике отеков после контурной пластики // *Кубанский научный медицинский вестник*. 2021. Т. 28, № 1. С. 32–42. doi: 10.25207/1608-6228-2021-28-1-32-42.
2. Карпова Е.И., Картилишев А.В. *Контурная инъекционная пластика мягких тканей лица. Система оптимизации*. М.: Издательство БИНОМ, 2016. 216 с.: ил.
3. Васильев А.Ю., Привалова Е.К., Бондаренко И.Н. *Ультразвуковое исследование в косметологии*. М.: ООО «Фирма СТРОМ», 2020. 112 с.: ил.

4. Malik S., Mehta P., Adesanya O. et al. Migrated periocular filler masquerading as arteriovenous malformation: a diagnostic and therapeutic dilemma // *Ophthal. Plast. Reconstr. Surg.* 2013. Vol. 29, No. 1. P. 18–20.
5. Mundada P., Kohler R., Boudabbous S. et al. Injectable facial fillers: imaging features, complications, and diagnostic pitfalls at MRI and PET CT // *Insights Imaging*. 2017. Vol. 8, No. 6. P. 557–572. <http://doi.org/10.1007/s13244-017-0575-0>.

REFERENCES

1. Bondarenko I.N. High-resolution ultrasonic diagnostics in post-contouring oedema. *Kuban Scientific Medical Bulletin*, 2021, Vol. 28, No. 1, pp. 32–42 (In Russ., English abstract). doi: 10.25207/1608-6228-2021-28-1-32-42.
2. Karpova E.I., Kartelishvili A.V. Injection contour plastic of soft tissues of the face. Optimization system. Moscow: BINOM Publishing House, 2016. 216 p.: ill. (In Russ., English abstract).
3. Vasiliev A.Yu., Privalova E.K., Bondarenko I.N. Ultrasound examination in cosmetology. M.: ООО «Фирма STROM», 2020. 112 p.: il. (In Russ., English abstract).
4. Malik S., Mehta P., Adesanya O. et al. Migrated periocular filler masquerading as arteriovenous malformation: a diagnostic and therapeutic dilemma // *Ophthal. Plast. Reconstr. Surg.* 2013. Vol. 29, No. 1. P. 18–20.
5. Mundada P., Kohler R., Boudabbous S. et al. Injectable facial fillers: imaging features, complications, and diagnostic pitfalls at MRI and PET CT // *Insights Imaging*. 2017. Vol. 8, No. 6. P. 557–572. <http://doi.org/10.1007/s13244-017-0575-0>.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 26.11.2021 г.

Контакт/Contact: Бондаренко Игорь Николаевич, docbin81@gmail.com

Сведения об авторах:

Васильев Александр Юрьевич — доктор медицинских наук, профессор, ООО «Центральный научно-исследовательский институт лучевой диагностики»; 109431, Москва, ул. Авиаконструктора Миля, д. 15, к. 1; e-mail: cnild@mail.ru;
Бондаренко Игорь Николаевич — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник ООО «Центральный научно-исследовательский институт лучевой диагностики»; 109431, Москва, ул. Авиаконструктора Миля, д. 15, к. 1; e-mail: docbin81@gmail.com.

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ КИСТОПОДОБНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ШЕИ

И. В. Войдак, Е. В. Бубнова, А. О. Агафонов

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Обследовано 40 пациентов в возрасте от 27 до 68 лет с подозрением на наличие кистоподобного образования мягких тканей шеи неуточненной этиологии. У 34 (85%) пациентов диагноз кисты шейной области был подтвержден данными нашего МРТ-исследования. Выявленные кисты были представлены: боковыми кистами шеи — у 18 пациентов; у 8 пациентов — срединными кистами шеи, у 8 пациентов — кисты иной природы и локализации.

POSSIBILITIES OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN THE DIAGNOSTICS OF NECK CYSTO-LIKE FORMATIONS

Inna V. Voidak, Evgeniia V. Bubnova, Andrey O. Agafonov

Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

We examined 40 patients aged 27 to 68 years with suspected cyst-like formation of soft tissues of the neck of unspecified etiology. In 34 (85%) patients, the diagnosis of a cervical cyst was confirmed by our MRI study. The revealed cysts were represented by: lateral cysts of the neck — in 18 patients; in 8 patients — median cysts of the neck, in 8 patients — cysts of a different nature and localization.

Цель исследования: оценить возможности магнитно-резонансной томографии в диагностике кистоподобных образований шеи.

Материалы и методы. Обследовано 40 пациентов в возрасте от 27 до 68 лет с подозрением на наличие кистоподобного образования мяг-

ких тканей шеи неуточненной этиологии, обследованных в клиниках федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России. Исследование выполнено на МР-томографе GE Signa HdXt, 1,5 Тл с использованием поверхностных катушек в положении пациента на спине. В протоколе использованы последовательности T2, T2 Fat Sat и STIR с определенным полем обзора (22×22 см, 24×24 см), DWI с расчетом измеряемого коэффициента диффузии (ADC), T1 в нативном режиме и с контрастным усилением.

Результаты. Алгоритм обследования пациентов в предоперационном периоде включал: клиническое исследование, проведение ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии мягких тканей шеи, при необходимости — пункционная биопсия в дооперационном периоде, гистологическое исследование в послеоперационном периоде. На основании проведенного исследования мы получили следующие результаты. У 34 (85%) пациентов диагноз кисты шейной области был подтвержден данными нашего МРТ-исследования. У 6 пациентов (15%) по результатам МР-исследования определено наличие кистоподобного образования шейной области, по результатам гистологического исследования подтверждена злокачественная природа образования. У одного пациента (2,5%) было визуализировано вторичное поражение лимфатических узлов шейной группы кистоподобной структуры, что позволило заподозрить наличие первичного новообразования. Выявленные кисты были представлены: боковыми кистами шеи — у 18 пациентов; у 8 пациентов — срединными кистами шеи, у 8 пациентов — кисты иной природы и локализации. В 1 случае срединная киста была представлена в виде многокамерной структуры с перегородками. Установлено, что внутривенное контрастирование не повышало чувствительность МРТ определения образования, однако повышало информативность для определения локализации образования.

Заключение. Магнитно-резонансная томография является важным диагностическим инструментом в предоперационной диагностике кистозных образований шеи, так как она способна достоверно определить локализацию выявленного кистозного образования, а также проследить варианты соотношения с сосудисто-нервным пучком, что важно для планирования оперативного вмешательства. Тем не менее результаты МРТ не являются всеобъемлющими, и диагноз может быть поставлен только на основании комплексного анализа клинических проявлений и МРТ-исследования, после исключения других возможных заболеваний, вызывающих ту же симптоматику, а также входе оперативного вмешательства и гистологического подтверждения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Киселев А.С., Морозов А.Д., Харламов Д.А. Бранхиогенные боковые кисты шеи // *Российская оториноларингология*. 2018. Т. 4, № 95. С. 48–53. doi: 10.18692/1810-4800-2018-4-48-53.
2. Beyhan M. CT and MRI findings of branchial cleft cysts // *Eastern Journal of Medicine*. 2021. Vol. 1, No. 26. P. 47–52. doi: 10.5505/ejm.2021.94914.

REFERENCES

1. Kiselev A.S., Morozov A.D., Kharlamov D.A. Branchiogenic lateral cysts of the neck. *Russian otorhinolaryngology*, 2018, Vol. 4, No. 95. P. 48–53 (In Russ.). doi: 10.18692/1810-4800-2018-4-48-53.
2. Beyhan M. CT and MRI findings of branchial cleft cysts // *Eastern Journal of Medicine*. 2021. Vol. 1, No. 26. P. 47–52. doi: 10.5505/ejm.2021.94914.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 14.02.2022 г.

Контакт/Contact: Агафонов Андрей Олегович, xray@spbpgmu.ru

Сведения об авторах:

Войдак Инна Вячеславовна — ассистент кафедры рентгенологии и радиационной медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8;

Бубнова Евгения Викторовна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры рентгенологии и радиационной медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8;

Агафонов Андрей Олегович — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры рентгенологии и радиационной медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8.

КОНУСНО-ЛУЧЕВАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ КИСТ ЧЕЛЮСТЕЙ

Д. В. Галецкий Е. А. Кишковская

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Успешное лечение пациентов с кистами челюстей зависит от адекватной подготовки [1, 3] и выбора вида операции [2, 4]. При компьютерной томографии (КЛКТ) 92 пациентам с кистами верхней и нижней челюстей проведена оценка состояния корней зубов, стенки кисты и ее размера, соотношения с важными анатомическими структурами. Определены показания к предварительному эндодонтическому лечению, выбору типа операции (цистэктомия, цистотомия). КЛКТ должна быть включена в предоперационное обследование пациентов.

COMPUTED TOMOGRAPHY (CBCT) IN OPERATIVE TREATMENT OF CYSTS OF JAWS

D. V. Galetsky, E. A. Kishkovskaya

Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

Successful treatment of cysts of jaws depends on adequate preparation [1, 3] and proper choice of operation [2, 4]. Computed tomography (CBCT) was used in 92 patients with cysts of jaws. Due to detailed assessment of dental radices, thickness of cyst wall and its correlation with adjacent anatomic structures (maxillary sinus, etc) indications for previous endodontic treatment were defined, the type of operation (cystectomy, cystotomy) was chosen. CBCT is necessary for preoperative examination.

Цель исследования: определить роль компьютерной томографии (КЛКТ) при подготовке пациентов к лечению кист челюстей.

Материалы и методы. Обследовано 92 пациента с радикулярными кистами верхней и нижней челюстей. Клинико-рентгенологическое обследование пациентов кроме первичной ортопантомографии включало выполнение КЛКТ.

Результаты. Обследовано 92 пациента с радикулярными кистами верхней и нижней челюстей. Клинико-рентгенологическое обследование пациентов кроме первичной ортопантомографии включало выполнение КЛКТ. Результаты. При КЛКТ оценивали следующие параметры.

1. Размер кисты: у 78% пациентов при размере кисты от 1–5 см, была выполнена цистотомия; в 6% случаев, при размере кист 0,8–2,5 см — цистэктомия, дополненная костной пластикой.

2. Степень снижения высоты альвеолярного отростка (альвеолярной части): при обнажении корней «причинного» и соседних зубов на 1/3 длины у 2% пациентов проведение операции с сохранением зуба признано нецелесообразным.

3. Состояние канала корня зуба: а) неудовлетворительное качество пломбировки, добавочные ответвления от основного канала (8% случаев) потребовали эндодонтического лечения перед операцией; б) при наличии дентикля или склероза канала (2% случаев) и невозможности эндодонтического лечения была выполнена резекция верхушки корня зуба с ретроградной пломбировкой; в) при осложнениях ранее проведенного эндодонтического лечения — перфорации корня зуба, наличии фрагментов инструментов в канале (4% пациентов) решался вопрос о резекции верхушки корня зуба с ретроградной пломбировкой канала, о включении перфорационного отверстия в удаляемую часть корня.

4. Взаимоотношения кисты с корнями соседних зубов, их состояние: для диагностики возможного некроза пульпы 13% пациентов проводилась ЭОД; по результатам принималось решение либо о депульпировании этих зубов и предварительном эндодонтическом лечении (при повышении порога электровозбудимости свыше 60 мА), либо о выполнении операции по типу цистотомии с сохранением зубов живыми.

5. Взаимоотношения кисты со значимыми анатомическими структурами — каналами нервов, дном верхнечелюстной пазухи (при врастании кист), состояние нижней носовой раковины и носослезного канала (при врастании кисты в нижний носовой ход).

6. Степень резорбции костной стенки кисты имела значение для выбора оперативного доступа — со стороны нёба, языка или преддверия.

7. При фолликулярных кистах (4 пациента) характеристика положения зуба влияла на выбор оптимального оперативного доступа, в 2 случаях принято решение о сохранении зуба с дальнейшим ортодонтическим лечением.

8. У 5% пациентов наблюдались реактивные изменения в верхнечелюстной пазухе — отек, пристеночная гиперплазия слизистой оболочки, наличие жидкости при обострении.

Заключение. Клинико-рентгенологическое обследование пациентов с кистами челюстей должно включать выполнение КЛКТ для детальной оценки костной ткани, зубов и соседних анатомических структур для соответствующей подготовки и выбора тактики оперативного лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аснина С.А. *Одонтогенные кисты челюстей*: учебное пособие. М.: Практическая медицина, 2012. 72 с.
2. Кулаков А.А., Рабухина Н.А., Адонина О.В. Диагностические возможности компьютерной томографии в изучении одонтогенных кист, проросших в полость верхнечелюстных пазух // *Стоматология*. 2005. № 1. С. 36–40.
3. Morgan T.A., Burton C.C., Qian F. A retrospective review of treatment of the odontogenic keratocyst // *J. Oral. Maxillofac. Surg.* 2005. Vol. 63. P. 635–639.
4. Ochsenius G., Escobar E., Godoy L. et al. Odontogenic Cysts: Analysis of 2.994 cases of Chile // *Med. Oral. Pathol. Oral. Cir. Bucal*. 2007. Vol. 12. P. E85–91.

REFERENCES

1. Asnina S.A. *Odontogenic cysts of the jaws: a study guide*. Moscow: Practical medicine, 2012. 72 p. (In Russ.).
2. Kulakov A.A., Rabukhina N.A., Adonina O.V. Diagnostic capabilities of computed tomography in the study of odontogenic cysts that have grown into the cavity of the maxillary sinuses. *Dentistry*. 2005, No. 1, pp. 36–40 (In Russ.).
3. Morgan T.A., Burton C.C., Qian F. A retrospective review of treatment of the odontogenic keratocyst // *J. Oral. Maxillofac. Surg.* 2005. Vol. 63. P. 635–639.
4. Ochsenius G., Escobar E., Godoy L. et al. Odontogenic Cysts: Analysis of 2.994 cases of Chile // *Med. Oral. Pathol. Oral. Cir. Bucal*. 2007. Vol. 12. P. E85–91.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 31.01.2022 г.

Контакт/Contact: Кишковская Елена Альбертовна,
e-kishkovskaya@mail.ru

Сведения об авторах:

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

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

КОНУСНО-ЛУЧЕВАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ИНДЕКСА ОДОНТОГЕННОСТИ СИНУСИТОВ

О. А. Дроздова, И. Э. Ицкович, С. Ю. Наумов

Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия
Городская больница № 40, Санкт-Петербург, Россия

Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) является стандартом для оценки околоносовых пазух при воспалительных заболеваниях. По данным КЛКТ выбраны признаки одонтогенного синусита с высокими значениями чувствительности и специфичности. КЛКТ-признаки страти-

фицированы на «большие» (2 балла) и «малые» (1 балл). На основании КЛКТ-признаков одонтогенности синуситов, данных анамнеза и объективного осмотра разработан индекс одонтогенности синуситов.

CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IN DETERMINING THE ODONTOGENIC SINUSITIS INDEX

Olga A. Drozdova, Irina E. Itskovich, Sergey Yu. Naumov
North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov,
St. Petersburg, Russia
City Hospital No. 40, St. Petersburg, Russia

Cone beam computed tomography (CBCT) is the standard for assessing the paranasal sinuses in inflammatory diseases. Based on CBCT data, radiation signs of odontogenic sinusitis with the highest sensitivity and specificity values were selected. CBCT-signs were stratified into «large» (2 points) and «small» (1 point). Based on CBCT-signs of odontogenicity of sinusitis, anamnesis data and objective examination, the odontogenic sinusitis index was developed.

Цель исследования: выделить КЛКТ-признаки одонтогенных синуситов на основании чувствительности и специфичности. Определить индекс одонтогенности синуситов.

Материалы и методы. Проанализированы результаты КЛКТ 261 пациента (женщин — 43,29%, мужчин — 56,70%). Из них: 150 человек с диагностированным одонтогенным синуситом в стадии обострения, с жалобами, соответствующей клинической и рентгенологической картины и 111 пациентов с жалобами на расстройство функции носа и околоносовых пазух, у которых при КЛКТ патологии не выявлено.

Результаты. В результате анализа данных КЛКТ у пациентов с острыми риносинуситами выявлено 8 признаков одонтогенности с высокой чувствительностью (>65%) и специфичностью (>60%): ороназальный свищ (чувствительность — 87%, специфичность — 95%); инородное тело в пазухе (73% и 39%); значительная (66% и 86%) и незначительная (51% и 53%) радикулярная киста; пародонтоз (87% и 23%); периодонтит верхней челюсти (82% и 30%); костная резорбция в зоне периодонтальной связки (39% и 37%); резорбция кортикальной пластинки альвеолярного отростка (78% и 88%). На основании чувствительности и специфичности все признаки стратифицированы на «большие» (2 балла) и «малые» (1 балл). При сумме баллов более четырех предложено считать природу синусита одонтогенной.

Заключение. На основании КЛКТ-признаков одонтогенности с высокой чувствительностью и специфичностью определен индекс одонтогенности синусита, который позволяет надежно верифицировать одонтогенную природу синусита.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Наумов С.Ю., Афлитонов М.А., Безрукова Е.В. и др. Физические маркеры оценки прогноза течения хронических риносинуситов // *Head and Neck*. 2019. № 2. С. 76.
2. Аржанцев А.П. Рентгенологические проявления воспалительных процессов в верхнечелюстных пазухах, вызванных одонтогенными факторами // *REJR*. 2018. Т. 8, № 1. С. 16–28. doi: 10.21569/2222-7415-2018-8-1-16-28.
3. Workman A.D., Granquist E.J., Adappa N.D. Odontogenic sinusitis: developments in diagnosis, microbiology, and treatment // *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2018. Vol. 26. P. 27–33.
4. Kuan E.C., Suh J.D. Systemic and odontogenic etiologies of chronic rhinosinusitis // *Otolaryngol. Clin. N. Am.* 2017. Vol. 50. P. 95–111.

REFERENCES

1. Naumov S.Yu., Afritonov M.A., Bezrukova E.V. et al. Physical markers for assessing the prognosis of the course of chronic rhinosinusitis. *Head and Neck*, 2019, No. 2, p. 76 (In Russ.).
2. Arzhansev A.P. X-ray manifestations of inflammatory processes in the maxillary sinuses caused by odontogenic factors // *REJR*. 2018. Vol. 8, No. 1, pp. 16–28 (In Russ.). doi: 10.21569/2222-7415-2018-8-1-16-28.
3. Workman A.D., Granquist E.J., Adappa N.D. Odontogenic sinusitis: developments in diagnosis, microbiology, and treatment // *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2018. Vol. 26. P. 27–33.
4. Kuan E.C., Suh J.D. Systemic and odontogenic etiologies of chronic rhinosinusitis // *Otolaryngol. Clin. N. Am.* 2017. Vol. 50. P. 95–111.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 15.02.2022 г.
Контакт/Contact: Дроздова Ольга Александровна, olyadrozдова@yandex.ru

Сведения об авторах:

Дроздова Ольга Александровна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; e-mail: olyadrozдова@yandex.ru;

Ицкович Ирина Эммануиловна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; e-mail: rectorat@szgtmu.ru;

Наумов Сергей Юрьевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры оториноларингологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; e-mail: rectorat@szgtmu.ru.

РЕДКОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ — ОПУХОЛЬ ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКОГО МЕШКА

А. С. Жорина, В. А. Воронов, С. В. Пустовой
Клиника «Скандинавия» Санкт-Петербург, Россия

Опухоли эндолимфатического мешка встречаются крайне редко и, являясь местно агрессивными, приводят к нарушению вестибулярной функции и снижению слуха, что делает их раннюю диагностику крайне важной. Представлено клиническое наблюдение пациента с односторонней сенсоневральной тугоухостью и приступами головокружения. Приведены результаты МСКТ, МРТ-исследований и интра- и послеоперационные данные.

A RARE CLINICAL CASE — ENDOLYMPHATIC SAC TUMOR

Anna S. Zhorina, Victor A. Voronov, Sergey V. Pustovoy
Clinic «Scandinavia», St. Petersburg, Russia

Endolymphatic sac tumors are very rare, locally aggressive neoplasms. Early detection of endolymphatic sac tumor is important to prevent further hearing loss. A case of a young man with sensorineural hearing loss and vertigo is presented. CT, MRI results as well as intra- and postoperative are described.

Цель исследования: предоставить клиническое наблюдение опухоли эндолимфатического мешка, охарактеризовать возможности МСКТ и МРТ до и после внутривенного контрастного усиления в выявлении новообразования височной кости и оценке гидропса лабиринта на фоне опухоли

Материалы и методы. Пациенту с клинической симптоматикой синдрома Меньера были выполнены высокоразрешающая МСКТ височных костей и прицельное МРТ исследование внутреннего уха по протоколу с отсроченным контрастированием. КТ-исследование выполнено на томографе GE Healthcare Optima CT660, МРТ-исследование проводили на аппарате с индукцией магнитного поля 3 Т, с использованием специализированного протокола сканирования до и после внутривенного контрастного усиления. Проведено оперативное лечение и контрольное МРТ-исследование через год после операции.

Результаты. Выявлена, удалена и гистологически верифицирована опухоль эндолимфатического мешка. Сочетание данных МСКТ и МРТ позволило детально охарактеризовать как вовлечение височной кости, в том числе выявить дефекты в стенках полукружных каналов, так и оценить распространение опухоли в заднюю черепную ямку.

Заключение. Методами визуализации обнаружено и детально охарактеризовано редкое новообразование — опухоль эндолимфатического мешка. Приведены интра- и послеоперационные данные.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крюков А. И. и др. Диагностика и хирургия опухоли эндолимфатического мешка // *Вестник оториноларингологии*. 2017. Т. 82, № S5. С. 76–77.

2. Kirsh E.R. et al. Sequential imaging in patient with suspected Menière's disease identifies endolymphatic sac tumor // *Otology & Neurotology*. 2018. Vol. 39, No. 9. P. e856-e859.
3. Le H. et al. Clinicoradiologic characteristics of endolymphatic sac tumors // *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2019. Vol. 276, No. 10. P. 2705–2714.

REFERENCES

1. Kryukov A.I. et al. Diagnosis and surgery of tumors of the endolymphatic sac // *Bulletin of otorhinolaryngology*. 2017. Vol. 82, No. S5, pp. 76–77 (In Russ.).
2. Kirsh E.R. et al. Sequential imaging in patient with suspected Menière's disease identifies endolymphatic sac tumor // *Otology & Neurotology*. 2018. Vol. 39, No. 9. P. e856-e859.
3. Le H. et al. Clinicoradiologic characteristics of endolymphatic sac tumors // *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2019. Vol. 276, No. 10. P. 2705–2714.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 17.01.2022 г.

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

Сведения об авторах:

Жорина Анна Сергеевна — врач-рентгенолог клиники «Скандинавия»; 191014, Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 55а, лит. А; e-mail: info@avaclinic.ru; Воронов Виктор Алексеевич — кандидат медицинских наук, доцент, отоневролог клиники «Скандинавия»; 191014, Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 55а, лит. А; e-mail: info@avaclinic.ru; Пустовой Сергей Владимирович — кандидат медицинских наук, врач-нейрохирург клиники «Скандинавия»; 191014, Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 55а, лит. А; e-mail: info@avaclinic.ru.

ПУТИ СНИЖЕНИЯ ПОПУЛЯЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ НАГРУЗКИ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ СМЕЖНЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ ОБЛАСТЕЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

¹О. Я. Лубашева, ²В. П. Трутень, ¹А. Д. Петрова

¹Отраслевой клинико-диагностический центр ПАО «Газпром», Москва, Россия

²Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова, Москва, Россия

Изучение патологических изменений челюстно-лицевой области и кранио-вертебральной области является актуальной задачей диагностики и тактики. Лучевые методы исследования, такие как — ортопантомография, КЛКТ, прицельное исследование зубов с получением цифрового изображения и обработкой являются приоритетными методами. Методика конусно-лучевой томографии (КЛКТ) расширяет возможности рентгеновской диагностики в обследовании пациентов с патологией челюстно-лицевой и краниовертебральных областей.

WAYS TO REDUCE THE POPULATION RADIATION EXPOSURE WHEN EXAMINING ADJACENT ANATOMICAL REGIONS OF THE HEAD AND NECK ON AN OUTPATIENT BASIS

¹Olga Ya. Lubasheva, ²Viktor P. Truten, ¹Aleksandra Dm. Petrova

¹ICDC PAO «Gazprom», Moscow, Russia

²Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia

The study of pathological changes in the maxillofacial region and craniocervical region is an urgent task of diagnosis and tactics. Radiation research methods such as orthopantomography, CBCT, targeted examination of teeth with digital imaging and processing are priority methods. The technique of cone beam tomography (CBCT) expands the possibilities of X-ray diagnostics in the examination of patients with pathology of the maxillofacial and craniocervical regions.

Цель исследования: анализ лучевой нагрузки при выполнении рентгенодиагностических исследований челюстно-лицевой области (ЧЛО) и краниовертебральной области (КВО) у пациентов, посетив-

ших поликлинику. Нами поставлена задача в выявлении приоритетных методик обследования данной зоны, их кратность, уточнить лучевую нагрузку на различных этапах диагностики, лечения и динамического наблюдения за пациентами с клиническими проявлениями.

Материалы и методы. Выполнен ретроспективный анализ данных 9918 пациентов, обратившихся на прием к стоматологу возрасте от 19 до 82 лет, которым были проведены 23 316 лучевых исследований. Ортопантомография выполнена в 65221 (30,6%). Традиционная рентгенография (ТР) шейного отдела позвоночника (ШОП) с функциональными пробами выполнена в 180 случаях. Контактная периапикальная рентгенография зуба (КПРЗ) проведена в 11347 (53,23%) случаях (4172 пациента). Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) выполнена 1709 случаях (1488 пациентов). Мультирезонансная рентгеновская компьютерная томография (МСКТ) выполнялась в 515 ситуациях (499 пациента) для уточнения денситометрических показателей патологических изменений. КЛКТ проводилась на аппарате Genex CB 500 (США). Для оценки диагностической эффективности результаты КЛКТ сопоставлялись с данными МСКТ, выполненной на аппарате TOSHIBA «Aquilion One 640» (Япония), а прицельные рентгенограммы на аппарате Heliodent Plus. Все вышеперечисленные исследования выполнялись по поводу дифференциальной диагностики патологических изменений КВО и ЧЛО. Перед выполнением исследований от каждого пациента было получено добровольное информированное согласие.

Результаты. Результаты, полученные при проведении ТР, КПРЗ, КЛКТ и МСКТ, были несопоставимы. Установлено, что суммарная лучевая нагрузка за обследованный период у выбранной группы составила 695,94 мЗв. Максимальная лучевая нагрузка отмечена при ОПТГ — 331,25 мЗв (47,6%). Следующее исследование, внесенное в популяционную лучевую нагрузку свою долю, была МСКТ — 178,203 мЗв. (25,6%). Далее по степени значимости рентгенография смежных анатомических областей (САО) — 143,99 мЗв (20,69%) и КЛКТ — 29,989 мЗв (4,3%).

Заключение. Максимальную популяционную лучевую нагрузку привносит ОПТГ и ТР. Вместе с тем, средняя лучевая нагрузка, за посещение пациента составляет от ТР 0,07 мЗв, для ОПТГ — 0,051 мЗв, КЛКТ — 0,027 мЗв и МСКТ — 0,57 мЗв. Но вместе с тем КЛКТ и МСКТ позволяют за одно исследование проводить диагностический поиск 2 зон ЧЛО и КВО. Лучевая нагрузка на пациента при выполнении ОПТГ выше в отношении КПРЗ в 46,4 раз, КЛКТ в 1,8 раза. Однако данная лучевая нагрузка, не превышает максимальную лучевую нагрузку в популяции для практически здоровых пациентов (1 мЗв в год). Для выбора лучевой методики с целью диагностического поиска, необходимо использовать КЛКТ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алехнович Д. А. Методы оценки доз облучения при конусно-лучевой рентгеновской компьютерной томографии // *Сахаровские чтения 2018 года: экологические проблемы XXI века: материалы 18-й международной научной конференции*. Минск, 2018. С. 195–196.
2. Аржанцев А.П. *Рентгенология в стоматологии*. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 304 с.
3. Чибисова М.А., Прохвятилов О.Г., Батуков Н.М. Применение конусно-лучевой компьютерной томографии на этапах ортопедического лечения // *Институт стоматологии*. 2020. № 1 (86). С. 34–36.
4. Balonov M. Golikov V., Zvonova I. et al. Patient doses from medical examinations in Russia: 2009–2015 // *J. Radiol. Prot.* 2018. Vol. 38, No. 1, p. 121–139.
5. Dutra L.K., Haas L., Porporatti A. L. et al. Diagnostic Accuracy of Cone-beam Computed Tomography and Conventional Radiography on Apical Periodontitis: A Systematic Review and Meta-analysis // *J. Endod.* 2016. No. 42 (3). P. 356–364.
6. Horner K., Barry S., Dave M., Dixon C., Littlewood A., Pang C.L., Sengupta A., Srinivasan V. Diagnostic efficacy of cone beam computed tomography in paediatric dentistry: a systematic review // *Eur. Arch. Paediatr. Dent.* 2020. Vol. 21, No. 4. P. 407–426. doi: 10.1007/s40368-019-00504-x.

REFERENCES

1. Alekhovich D.A. Methods for assessing radiation doses in cone-beam X-ray computed tomography. *Sakharov Readings 2018: environmental problems of the XXI century: materials of the 18th international scientific conference*. Minsk, 2018, pp. 195–196.
2. Arzhansev A.P. *Radiology in dentistry*. Moscow: GEOTAR-Media, 2021. 304 p. (In Russ.).

3. Chibisova M.A., Prokhvatilov O.G., Batyukov N.M. The use of cone-beam computed tomography at the stages of orthopedic treatment. *Institute of Dentistry*, 2020, No. 1 (86), pp. 34–36.
4. Balonov M., Golikov V., Zvonova I. et al. Patient doses from medical examinations in Russia: 2009–2015 // *J. Radiol. Prot.* 2018. Vol. 38, No. 1, p. 121–139.
5. Dutra L.K., Haas L., Porporatti A. L. et al. Diagnostic Accuracy of Cone-beam Computed Tomography and Conventional Radiography on Apical Periodontitis: A Systematic Review and Meta-analysis // *J. Endod.* 2016. Vol. 42, No. 3. P. 356–364.
6. Horner K., Barry S., Dave M., Dixon C., Littlewood A., Pang C.L., Sengupta A., Srinivasan V. Diagnostic efficacy of cone beam computed tomography in paediatric dentistry: a systematic review // *Eur. Arch. Paediatr. Dent.* 2020. Vol. 21, No. 4. P. 407–426. doi: 10.1007/s40368-019-00504-x.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 30.01.2022 г.

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

Сведения об авторах:

Лубашева Ольга Яковлевна — первая квалификационная категория, врач-рентгенолог, отраслевой клинико-диагностический центр ПАО «Газпром»; 117420, Москва, ул. Наметкина, д. 16, к. 4; e-mail: Lubayaka@medgaz.gazprom.ru;

Трутьев Виктор Павлович — доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 127473, Москва, Делегатская ул., д. 20/1;

Петрова Александра Дмитриевна — врач-рентгенолог, отраслевой клинико-диагностический центр ПАО «Газпром»; 117420, Москва, ул. Наметкина, д. 16, к. 4.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ КОСТНЫХ АНОМАЛИЙ КРАНИОВЕРТЕБРАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

А.Д. Петрова, О.Я. Лубашева, Я.А. Лубашев

Отраслевой клинико-диагностический центр ПАО «Газпром», Москва, Россия

При конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) челюстно-лицевой области и заболеваний околоносовых пазух на полученных изображениях для морфометрии одновременно доступны краниовертебральная область (КВО), большое затылочное отверстие, атлантозатылочный и атланто-осевой суставы. Именно это обстоятельство и послужило основанием для определения возможностей использования КЛКТ в диагностике костных аномалий краниовертебральной области у пациентов с патологией смежных областей.

POSSIBILITIES OF USING CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF BONE ANOMALIES IN THE CRANIOVERTEBRAL REGION

Aleksandra D. Petrova, Olga Ya. Lubasheva, Yakov A. Lubashev
ICDC of PAO «Gazprom», Moscow, Russia

With cone beam computed tomography (CBCT) of the maxillofacial region and diseases of the paranasal sinuses, the craniovertebral region (CVR), the foramen magnum, atlanto-occipital and atlanto-axial joints are simultaneously available for morphometry on the obtained images. It was this circumstance that served as the basis for determining the possibilities of using CBCT in the diagnosis of bone anomalies of the craniovertebral region in patients with pathology of adjacent areas.

Цель исследования: оценка возможностей применения КЛКТ для визуализации патологических изменений КВО у пациентов с патологией челюстно-лицевой области и заболеваний околоносовых пазух.

Материалы и методы. Осуществлен анализ амбулаторных карт и лучевых изображений пациентов (как ретроспективно, так и в ходе

текущей работы) с патологией челюстно-лицевой области (ЧЛО) и воспалительными заболеваниями околоносовых пазух. Проанализированы изображения 110 человек в возрасте 24–67 лет. Всем пациентам выполнялась КЛКТ на системе Gendex CB 500 (США), дополнительно проводилась оценка краниовертебральной области с измерением угловых и линейных показателей.

Результаты. При ретроспективном анализе диагностический поиск сводился к выявлению патологических изменений краниовертебральной области, как смежной зоны при обследовании ЧЛО и околоносовых пазух. У 56 пациентов (51%) выявлялись признаки частичного обызвествления атлантоокипитальной мембраны, у 33 пациентов (30%) — полное обызвествление. Дисплазия затылочных мыщелков с наличием проатланта была отмечена в 27 случаев (24,5%). У 13 пациентов (11,8%) выявлены аномалии краниовертебрального перехода, такие как платибазия — у 7 пациентов (6,3%), платибазия с базиллярной импрессией у 6 пациентов (5,4%).

Заключение. Таким образом, проведенный анализ лучевых изображений пациентов показал, что методика КЛКТ расширяет возможности рентгеновской диагностики в обследовании пациентов с патологией челюстно-лицевой области и околоносовых пазух, повышает ее диагностическую информативность за счет дополнительного выявления патологических изменений КВО. Тем самым имеется необходимость в дополнении традиционного КЛКТ-исследования оценкой изменений краниовертебральной области, что позволит скорректировать дальнейшую тактику ведения пациентов с привлечением специалистов смежных специальностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Годанюк Д.С., Гуляев Д.А., Бирагов Д.В., Кондюков Д.А. Способ спондилодеза в области краниовертебрального перехода и верхнешейного отдела позвоночника кровоснабжаемыми аутокостными лоскутами. Пат. 2687777 Российская Федерация, опубл. 16.05.2019.
2. Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Лепилин А.В., Фомин И.В. Диагностические возможности конусно-лучевой компьютерной томографии при проведении краниоморфологических и краниометрических исследований в оценке индивидуальной анатомической изменчивости (часть II) // *Институт стоматологии*. 2019. № 1 (82). С. 72–76.
3. Srivastava S.K., Raj A., Bhosale S., Purohit S., Marathe N., Gaddikeri M. Management of congenital craniovertebral anomalies: a single-centre experience of 71 cases by an algorithmic approach // *European Spine Journal*. 2020. Vol. 29, No. 11. P. 2758–2768.
4. Lopez A.J., Scheer J.K., Leibl K.E., Smith Z.A., Dlouhy B.J., Dahdaleh N.S. Anatomy and biomechanics of the craniovertebral junction // *Neurosurg. Focus*. 2015. Vol. 38, No. 4. P. E2. doi: 10.3171/2015.1.FOCUS14807.

REFERENCES

1. Godanyuk D.S., Gulyaev D.A., Biragov D.V., Kondyukov D.A. Method of fusion in the region of the craniovertebral junction and upper cervical spine with blood-supplied autologous bone flaps. Pat. 2687777 Russian Federation, publ. May 16, 2019.
2. Domenyuk D.A., Davydov B.N., Dmitrienko S.V., Lepilin A.V., Fomin I.V. Diagnostic capabilities of cone-beam computed tomography during cranio-morphological and craniometric studies in assessing individual anatomical variability (part II). *Institute of Dentistry*, 2019, No. 1 (82), pp. 72–76.
3. Srivastava S.K., Raj A., Bhosale S., Purohit S., Marathe N., Gaddikeri M. Management of congenital craniovertebral anomalies: a single-centre experience of 71 cases by an algorithmic approach // *European Spine Journal*. 2020. Vol. 29, No. 11. P. 2758–2768.
4. Lopez A.J., Scheer J.K., Leibl K.E., Smith Z.A., Dlouhy B.J., Dahdaleh N.S. Anatomy and biomechanics of the craniovertebral junction // *Neurosurg. Focus*. 2015. Vol. 38, No. 4. P. E2. doi: 10.3171/2015.1.FOCUS14807.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 31.01.2022 г.

Контакт/Contact: Петрова Александра Дмитриевна,
p-aleksa-93@yandex.ru

Сведения об авторах:

Петрова Александра Дмитриевна — врач-рентгенолог, отраслевой клинико-диагностический центр ПАО «Газпром»; 117420, Москва, ул. Наметкина, д. 16, к. 4;

Лубашева Ольга Яковлевна — первая квалификационная категория, врач-рентгенолог, отраслевой клинико-диагностический центр ПАО «Газпром»; 117420, Москва, ул. Наметкина, д. 16, к. 4; e-mail: Lubayaka@medgaz.gazprom.ru;

Лубашев Яков Александрович — доктор медицинских наук, врач высшей квалификационной категории по ультразвуковой диагностике и рентгенологии, отраслевой клинико-диагностический центр ПАО «Газпром»; 117420, Москва, ул. Наметкина, д. 16, к. 4; e-mail: doc.lubashev@mail.ru.

ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПЕРФОРАНТНЫХ ЛОСКУТОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ И КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ АНГИОГРАФИИ

А. А. Трефилов, В. Н. Троян, С. В. Терещук, И. А. Асеева, В. А. Сухарев

Главный военный клинический госпиталь имени академика Н. Н. Бурденко, Москва, Россия

Проведено сравнение эффективности ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) и компьютерно-томографической ангиографии (КТА) для визуализации перфорантных сосудов нижних конечностей. Показано, что УЗДГ обладает рядом преимуществ по сравнению с КТА. Однако в случае анатомической особенности строения сосудистой системы именно КТА позволяет получить детальную картину их расположения. В связи с этим при планировании перфорантных лоскутов целесообразно применять как УЗДГ, так и КТА.

PREOPERATIVE PLANNING OF THE LOWER EXTREMITIES PERFORATOR FLAPS TO ELIMINATE DEFECTS IN THE MAXILLOFACIAL REGION: THE EFFECTIVENESS OF COLOR DOPPLER ULTRASOUND AND COMPUTED TOMOGRAPHY ANGIOGRAPHY

Aleksandr A. Trefilov, Vladimir N. Troyan, Sergej V. Tereshchuk, Irina A. Aseeva, Vladimir A. Suharev

N. N. Burdenko Main Military Clinical Hospital, Moscow, Russia

The effectiveness of Color Doppler ultrasound (CDUS) and computed tomographic angiography (CTA) for visualization of the lower extremities perforating vessels was compared. It was shown that CDUS has a number of advantages over CTA. However, in the case of the anatomical features of the vascular system structure, only CTA makes it possible to obtain a detailed picture of their location. In this regard, when planning perforator flaps, it is advisable to use both CDUS and CTA.

Цель исследования: сравнение эффективности визуализации перфорантных сосудов нижних конечностей с помощью УЗДГ и КТА у пациентов перед реконструктивными операциями челюстно-лицевой области.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 103 пациента с дефектами мягких тканей челюстно-лицевой области в возрасте от 19 до 68 лет (средний возраст 44 года). Всем пациентам в предоперационном периоде проводился анализ сосудов нижних конечностей с использованием УЗДГ и КТА для определения и выявления перфорантных сосудов диаметром от 1,0 до 1,5 мм. У каждого пациента исследовались обе нижние конечности. Перфорантные сосуды были выделены и визуально оценены непосредственно во время операции.

Результаты. В ходе работы мы показали, что с помощью УЗДГ перфорантные сосуды подходящего диаметра для формирования лоскута были выявлены у всех пациентов (100%). При этом метод КТА позволил визуализировать данные сосуды лишь у 91 пациента (88%). Кроме того, при статистическом анализе полученных результатов было установлено, что точность определения анатомической локализации перфорантного сосуда в нижних конечностях с помощью УЗДГ достоверно выше, чем у КТА. Тем не менее в нашем исследовании представлен случай, когда у пациентки при планировании перфорантного лоскута была выявлена анатомическая особенность строения сосудистого пучка нижней конечности. Детальную визуализацию данной особенности позволила получить только КТА, что в дальнейшем кардинально изменило объем оперативного вмешательства.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют, что для выявления и определения точной локализации перфорантного сосуда в нижних конечностях более эффективным является использование

УЗДГ по сравнению с КТА. Аналогичные результаты были получены в работах ряда других авторов [1, 2]. Однако при предоперационном планировании перфорантного лоскута зачастую необходимо учитывать особенности строения кровеносной системы в донорском участке. Для этого наиболее показательным является КТА. Таким образом, основываясь на наших результатах, для полноценного планирования перфорантного лоскута мы рекомендуем исследовать донорскую область обоими методами лучевой диагностики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Feng S., Min P., Grassetti L., Lazzeri D., Sadigh P., Nicoli F., Torresetti M., Gao W., di Benedetto G., Zhang W., Zhang Y. X. A prospective head-to-head comparison of color Doppler ultrasound and computed tomographic angiography in the preoperative planning of lower extremity perforator flaps // *Plast. Reconstr. Surg.* 2016. Vol. 137. P. 335–347.
2. Soliman H. H., Abozeid M. F., Moustafa M. A. Efficacy of perforator CTA of deep inferior epigastric artery perforator flap in preoperative planning of breast reconstruction: comparative study with CDUS // *EJRM.* 2020. Vol. 51. P. 1–8.

REFERENCES

1. Feng S., Min P., Grassetti L., Lazzeri D., Sadigh P., Nicoli F., Torresetti M., Gao W., di Benedetto G., Zhang W., Zhang Y. X. A prospective head-to-head comparison of color Doppler ultrasound and computed tomographic angiography in the preoperative planning of lower extremity perforator flaps // *Plast. Reconstr. Surg.* 2016. Vol. 137. P. 335–347.
2. Soliman H. H., Abozeid M. F., Moustafa M. A. Efficacy of perforator CTA of deep inferior epigastric artery perforator flap in preoperative planning of breast reconstruction: comparative study with CDUS // *EJRM.* 2020. Vol. 51. P. 1–8.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 28.01.2022 г.

Контакт/Contact: Трефилов Александр Александрович, trefys@mail.ru

Сведения об авторах:

Трефилов Александр Александрович — заведующий рентгеновским отделением федерального государственного бюджетного учреждения «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н. Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации; 111250, Москва, Госпитальная площадь, д. 3; e-mail: trefys@mail.ru;

Троян Владимир Николаевич — доктор медицинских наук, профессор, начальник центра лучевой диагностики федерального государственного бюджетного учреждения «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н. Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации; 111250, Москва, Госпитальная площадь, д. 3; e-mail: trefys@mail.ru;

Терещук Сергей Васильевич — кандидат медицинских наук, начальник челюстно-лицевой хирургии федерального государственного бюджетного учреждения «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н. Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации; 111250, Москва, Госпитальная площадь, д. 3; e-mail: trefys@mail.ru;

Асеева Ирина Анатольевна — кандидат медицинских наук, заведующая отделением, врач ультразвуковой диагностики федерального государственного бюджетного учреждения «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н. Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации; 111250, Москва, Госпитальная площадь, д. 3; e-mail: trefys@mail.ru;

Сухарев Владимир Александрович — кандидат медицинских наук, начальник отделения реконструктивной, микрососудистой и пластической хирургии федерального государственного бюджетного учреждения «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н. Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации; 111250, Москва, Госпитальная площадь, д. 3; e-mail: trefys@mail.ru.

КТ- И МРТ-ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Л. Р. Юнусова, Ю. М. Ходжибекова, Ж. Д. Эргашев, Ф. Х. Ходжаева
Ташкентский государственный стоматологический институт, Ташкент, Республика Узбекистан

В нынешнюю эпоху пандемии COVID-19 пациенты с сахарным диабетом подвергаются повышенному риску вторичных инфекций и системных осложнений. Нами было обследовано 20 пациентов, перенесших COVID-

19, из анамнеза которых было известно, что пациенты страдали диабетом 2-го типа, а также были диагностированы грибковый остеомиелит и мукормикоз соответственно. Всем пациентам немедленно была оказана хирургическая помощь.

CT AND MRI IMAGING OF MAXILLOFACIAL COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH COVID-19

Lolita R. Yunusova, Yuldus M. Khodjibekova, J. D. Ergashev,
F. H. Khodjaeva

Tashkent State Dental Institute, Republic of Uzbekistan

In the current era of the COVID-19 pandemic, patients with diabetes are at increased risk of secondary infections and systemic complications. We examined 20 patients who had undergone COVID-19, from whose anamnesis it was known that the patients suffered from type 2 diabetes, and fungal osteomyelitis and mucormycosis were diagnosed, respectively. Surgical care was immediately provided to all patients.

Цель исследования: описание общих лучевых паттернов, которые могут быть полезны при прогнозировании диагноза риноцеребрально-го мукормикоза средней зоны челюстно-лицевой области.

Материалы и методы. Мы ретроспективно оценили визуализацию и клинические данные двадцати пациентов, с рино-офтально-церебральным мукормикозом. Возраст пациентов варьировал от 41–63 лет. Взятые материалы у больного были гистологически верифицированы. Многосрезовая компьютерная томография (МСКТ) выполнена в спиральном режиме на аппарате «Somatom Emotion 6» (Siemens, Германия). В процессе постпроцессорной обработки были произведены обязательные оценки мультипланарных реформированных изображений (MPR) в сагиттальной и фронтальной плоскостях. МРТ исследование проводилось на аппарате «Ingenia 1.5 T; Philips Medical Systems, Best» 1,5 Тл (Нидерланды). МР-изображения дна полости рта были получены с использованием режимов T1-ВИ, T2-ВИ, STIR в сагиттальной, коронарной и аксиальной плоскостях, с толщиной среза 4 мм. Большинство больных составили мужчины — 15, женщин — 5. Изображения оценивались по плотности и интенсивности сигнала.

Результаты. Паттерн анатомического вовлечения, затрагивающего носовую полость, верхнечелюстную пазуху, орбиту и решетчатые клетки, последовательно наблюдался у всех 20 пациентов (100%). Кроме того, наблюдалось переменное вовлечение сфеноидального синуса, кавернозного синуса, сонной артерии, дна основания черепа и внутричерепных структур. У всех больных наблюдались признаки синусита и офтальмологические симптомы. Большинство пациентов (80%) имели изоинтенсивные поражения по сравнению с мозгом на T1-ВИ. Интенсивность сигнала на T2-ВИ была более изменчивой, и только один (5%) у пациента показал гиперинтенсивность. Смертность была высока, в нашем исследовании она составила 60%. При компьютерной

томографии визуализировались обширные воспалительные процессы с участием полости носа, решетчатых клеток, верхнечелюстной, лобной пазухи и орбиты (чаще слева), что вызвало подозрение на инвазивную грибковую инфекцию. Прогрессирующее и быстрое костных структур средней зоны челюстно-лицевой области, сосудистых структур и внутричерепного содержимого является обычной эволюцией риноцеребрального мукормикоза. В контексте иммуносупрессии картина носовой полости, гайморовых пазух, клеток решетчатых и орбитальных воспалительных поражений должна побудить к диагностике мукормикоза.

Заключение. МСКТ и МРТ показывает анатомическое участие, помогая в планировании операции. Тем не менее прогноз является серьезным, несмотря на радикальную хирургию и противогрибковые препараты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Gulko E., Oleksk M.L., Gomes W. et al. MRI brain findings in 126 patients with COVID-19: initial observations from a descriptive literature review // *AJNR Am. J. Neuroradiol.* 2020. Vol. 41, No. 12. P. 2199–2203. doi: 10.3174/ajnr.A6805.
2. Mehta S., Pandey A. Rhino-orbital mucormycosis associated with COVID-19 // *Cureus.* 2020. Vol. 12, No. 9. P. e10726.

REFERENCES

1. Gulko E., Oleksk M.L., Gomes W. et al. MRI brain findings in 126 patients with COVID-19: initial observations from a descriptive literature review // *AJNR Am. J. Neuroradiol.* 2020. Vol. 41, No. 12. P. 2199–2203. doi: 10.3174/ajnr.A6805.
2. Mehta S., Pandey A. Rhino-orbital mucormycosis associated with COVID-19 // *Cureus.* 2020. Vol. 12, No. 9. P. e10726.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 31.01.2022 г.
Контакт/Contact: Юнусова Лолита Ринатовна, lolita_yunusova@mail.ru

Сведения об авторах:

Юнусова Лолита Ринатовна — кандидат медицинских наук, доцент, Ташкентский государственный стоматологический институт; 100047, Республика Узбекистан, Ташкент, Яшнабадский район, ул. Махтумкули, д. 103; e-mail: info@tsdi.uz;

Ходжибекова Юлдуз Маратовна — кандидат медицинских наук, доцент, Ташкентский государственный стоматологический институт; 100047, Республика Узбекистан, Ташкент, Яшнабадский район, ул. Махтумкули, д. 103; e-mail: info@tsdi.uz;

Эргашев Ж.Д. — кандидат медицинских наук, доцент, Ташкентский государственный стоматологический институт; 100047, Республика Узбекистан, Ташкент, Яшнабадский район, ул. Махтумкули, д. 103; e-mail: info@tsdi.uz;

Ходжаева Ф.Х. — ассистент, Ташкентский государственный стоматологический институт; 100047, Республика Узбекистан, Ташкент, Яшнабадский район, ул. Махтумкули, д. 103; e-mail: info@tsdi.uz.