

ISSN 2079-5343

Научно-практический рецензируемый журнал  
**ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ**

Магнитно-резонансная томография, ультразвуковая диагностика, рентгенология, компьютерная томография,  
ядерная медицина, лучевая терапия

**ТЕЗИСЫ**

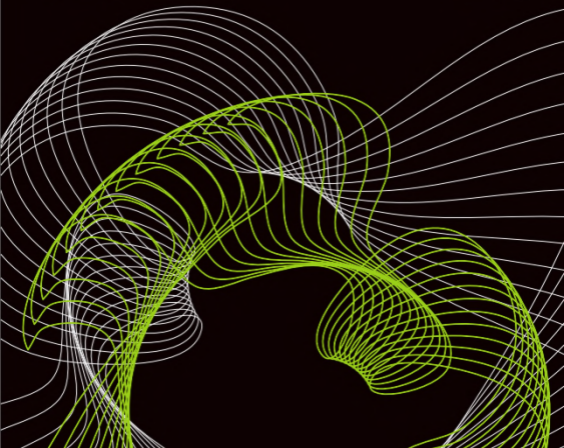
**НЕВСКИЙ  
РАДИОЛОГИЧЕСКИЙ  
ФОРУМ 2019**

№

**1**

2019 г.

(S)



# ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ

Магнитно-резонансная томография, ультразвуковая диагностика, рентгенология, компьютерная томография, ядерная медицина, лучевая терапия

№ 1 (S)  
2019

**Учредители:** Санкт-Петербургское радиологическое общество  
ФГБУН Институт мозга человека им. Н. П. Бехтерева РАН  
Медицинская компания «АВА ПЕТЕР» и «Скандинавия»  
Балтийский медицинский образовательный центр

**Президент журнала**  
академик РАН  
*С. К. Терновой*  
(Москва)

**Главный редактор**  
профессор  
*Т. Н. Трофимова*  
(Санкт-Петербург)

**Заместители главного редактора**

чл.-корр. РАН  
*А. Ю. Васильев*  
(Москва)

профессор  
*В. И. Амосов*  
(Санкт-Петербург)

доктор медицинских наук  
*В. П. Сокуренок*  
(Санкт-Петербург)

**Ответственный секретарь**  
кандидат медицинских наук  
*Я. П. Зорин*  
(Санкт-Петербург)

Журнал рекомендован ВАК для публикации материалов диссертаций

**Издатель:** Балтийский медицинский образовательный центр  
**Адрес журнала:** 191024, Невский пр., 137, Лит. А, пом. 22-Н. оф. 10Г,  
Санкт-Петербург, Россия  
Тел.: +7 921 956-92-55  
<http://radiag.bmoc-spb.ru/jour>  
<https://radiomed.ru>  
e-mail: [ooo.bmoc@mail.ru](mailto:ooo.bmoc@mail.ru)

подписные индексы:  
Агентство «Роспечать» **57991**  
Объединенный каталог  
«Пресса России» **42177**

**DIAGNOSTIC RADIOLOGY AND RADIOTHERAPY**

Magnetic resonance imaging, diagnostic ultrasound, roentgenology, computed tomography, nuclear medicine, radiotherapy

№ **1** (S)  
2019**Founders:** St. Petersburg Society of Radiology

N. P. Bechtereva Institute of the Human

Brain of the Russian Academy of Sciences

Russian Finnish Medical Holding Company «AVA PETER Scandinavia»

Baltic Medical Educational Center

**President of the journal**

S. K. Ternovoy, Full Member of RAS (Moscow)

**Editor-in-chief**

T. N. Trofimova, professor (St. Petersburg)

**Associate Editors**

A. Yu. Vasilyev, associate member of RAS (Moscow)

V. I. Amosov, professor (St. Petersburg)

V. P. Sokurenko, M.D. (St. Petersburg)

**Executive Secretary**

Ya. P. Zorin (St. Petersburg)

**Editorial Board and Editorial Council:**

N. I. Ananyeva, prof. (St. Petersburg)

I. N. Pronin, full member of RAS (Moscow)

S. F. Bagnenko, full member of RAS (St. Petersburg)

V. A. Ratnikov, prof. (St. Petersburg)

N. A. Belyakov, full member of RAS (St. Petersburg)

R. I. Rakhimzhanova, prof. (Astana)

V. M. Cheremisin, prof. (St. Petersburg)

R. Riemmuller, prof. (Graz)

M. A. Chibitsova, prof. (St. Petersburg)

V. A. Rogozhin, prof. (Kiev)

A. P. Dergilev, prof. (Novosibirsk)

N. A. Rubtsova, prof. (Moscow)

B. I. Dolgushin, full member of RAS (Moscow)

V. E. Savello, prof. (St. Petersburg)

V. I. Dombrovskiy, prof. (Rostov-on-Don)

V. E. Sinitin, prof. (Moscow)

A. M. Karaskov, full member of RAS (Novosibirsk)

B. E. Shakhov, prof. (Nizhniy Novgorod)

N. A. Karlova, prof. (St. Petersburg)

P. G. Tarazov, prof. (St. Petersburg)

P. M. Kotlyarov, prof. (Moscow)

G. E. Trufanov, prof. (St. Petersburg)

V. N. Korniyenko, full member of RAS (Moscow)

I. E. Tyurin, prof. (Moscow)

Yu. B. Kurashvili, prof. (Moscow)

L. A. Tyutin, prof. (St. Petersburg)

Yu. B. Lishmanov, associate member of RAS (Tomsk)

M. Yu. Valkov, prof. (Arkhangelsk)

V. N. Makarenko, prof. (Moscow)

V. R. Veber, full member of RAS (Novgorod)

S. V. Medvedev, full member of RAS (St. Petersburg)

M. V. Vishnyakova, prof. (Moscow)

M. K. Mikhaylov, prof. (Kazan)

A. L. Yudin, prof. (Moscow)

A. V. Mishenko, prof. (St. Petersburg)

V. D. Zavadovskaya, prof. (Tomsk)

S. P. Morozov, prof. (Moscow)

G. M. Zharinov, prof. (St. Petersburg)

A. V. Pomortsev, prof. (Krasnodar)

**Key title:** Lucevaa diagnostika i terapiya **Abbreviated key title:** Lucevaa diagn. ter.**Publisher:** Baltic Medical Educational Center**Address:** 191024, Nevskiy pr., 137, Lit. A, pom.22-N. of 10G,  
St. Petersburg, Russia

Tel.: +7 921 956-92-55

http://radiag.bmoc-spb.ru/jour https://radiomed.ru

e-mail: ooo.bmoc@mail.ru

**Subscription indexes:**

Agency «Rospechat» 57991

Union Catalogue

«The Russian Press» 42177

- tomografi dlya utochneniya klinicheskoy stadii opuholevogo processa pokosti rta i rotoglotki. *Radiologiya praktika*, 2014, No 5 (47), pp. 44–52 (In Russ.).
- Alken A.H., Farley A., Baugnon K.L. et al. Implementation of a novel surveillance template for head and neck cancer: neck imaging reporting and data system (NIRADS) // *J. Am. Coll. Radiol.* 2016. Vol. 13 (6) P. 743–746.e1.
  - Alken A.H., Hudgins P.A. Neck Imaging Reporting and Data System // *Magnetic Resonance Imaging Clinics of North America*. 2018. Vol. 26, Issue 1, February. P. 51–62.
  - Galgano S.J., Marshall R.V., Middlebrooks E.H., McConathy J.E., Pradeep Bhambhvani PET/MR Imaging in Head and Neck Cancer: Current Applications and Future Directions // *Magnetic Resonance Imaging Clinics of North America*. 2018. Vol. 26, Issue 1, February. P. 167–178.

Дата поступления: 13.01.2019 г.

Контактное лицо: Бубнова Евгения Викторовна, [bubnovajane@mail.ru](mailto:bubnovajane@mail.ru)

#### Сведения об авторах:

**Бубнова Евгения Викторовна** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры рентгенологии и радиационной медицины, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Минздрава России, Россия, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 6-8; e-mail: [bubnovajane@mail.ru](mailto:bubnovajane@mail.ru).

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРИЧИН ВЕСТИБУЛЯРНОГО ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ

А. С. Жорина

Клиника «Скандинавия», Санкт-Петербург, Россия

© А. С. Жорина, 2019 г.

Головокружение — одна из частых причин обращения к врачам различных специальностей и может быть обусловлено множеством факторов. Представлен обзор этиологических факторов центрального и периферического головокружения и изложены характерные КТ- и МРТ-признаки различных причин головокружения.

### THE ROLE OF CT AND MRI IN THE DIAGNOSING CAUSES OF VERTIGO

Anna S. Zhorina

Scandinavia Clinic, St. Petersburg, Russia

Vertigo and dizziness are common complaints prompting a large number of imaging investigations. Causes of vertigo are very diverse and some have typical imaging characteristics. We review etiologies of vertigo and describe relevant CT and MR imaging findings.

**Цель исследования:** оценка возможностей методов визуализации в диагностике причин вестибулярного головокружения. Разработка специализированных протоколов КТ и МРТ, направленных на выявление изменений в периферическом и центральном отделах вестибулярного анализатора.

**Материалы и методы:** обследованы 60 пациентов с головокружением. Выполняли МСКТ височных костей, МРТ головного мозга. МСКТ проводили на 128-срезовом томографе с толщиной среза 0,6 мм. МРТ выполняли на аппаратах с напряженностью магнитного поля 1,5 и 3 Т. Исследование мосто-мозжечковых углов и внутреннего уха проводили для оценки лабиринта, вестибулярных нервов.

**Результаты:** функциональные данные отоневрологических тестов коррелировали с результатами МСКТ и МРТ. Соотношение функциональных исходов стапедопластики с данными послеоперационной МСКТ позволило определить возможные причины нежелательных последствий операции: в 8 случаях средняя глубина погружения протеза в преддверие была  $0,39 \pm 0,09$  мм, костно-воздушный интервал (КВИ) менее 10 дБ, скорость медленного компонента (СМК) спонтанного нистагма  $0,7 \pm 0,1$ °/с, что соответствовало хорошему функциональному результату операции; в 9 случаях глубина погружения протеза составила  $0,73 \pm 0,08$  мм, величина КВИ 10–20 дБ, СМК спонтанного нистагма  $1,4 \pm 0,31$ °/с, что соответствовало удовлетворительному результату операции; у 3 пациентов с неудовлетворительным исходом стапедопластики глубина погружения протеза составила  $1,2 \pm 0,1$  мм, КВИ 35 дБ, СМК спонтанного нистагма  $2,31 \pm 0,29$ °/с. У 1 пациентки обнаружены признаки фистулы лабиринта. Диагностировано 4 случая аномалии развития дна внутреннего слухового прохода, в двух из них МСКТ выполнялось в послеоперационном периоде на фоне гusher-синдрома. При МРТ головного мозга в двух случаях обнаружены каверномы в ствол мозга, в одном случае — признаки острой ишемии в вертебрально-базиллярном бассейне, в трех случаях выявлены инфратенториальные очаги демиелинизации. Выполнено 21 прицельное исследование вестибулокохлеарных нервов для исключения нейроваскулярного конфликта. В 73% случаев выявлен один из четырех типов взаимодействия сосуда с нервом по A. Sirikci на уровне переходной зоны вестибулокохлеарного нерва.

**Заключение:** по результатам проведенного исследования сформулированы рекомендации по оптимизации использования методов визуализации у пациентов с головокружением различной этиологии. Большинство случаев изолированного персистирующего или повторяющегося приступообразного головокружения ведутся клинически, а обследование методами визуализации не приводит к диагностически значимым находкам. Однако сочетание головокружения с неврологическими или асимметричными аудиологическими симптомами, головокружение, провоцируемое громкими звуками, заболевания среднего уха, состояние после оперативного вмешательства или травмы являются факторами, побуждающими клинициста назначать дообследование методами нейровизуализации. Дообследование необходимо также в неотложных ситуациях, для исключения ишемии в вертебрально-базиллярном бассейне как причины головокружения.

#### Список литературы/References:

- Patkar D., Yevankar G., Parikh R. Radiology in Vertigo and Dizziness // *Otorhinolaryngology Clinics*. 2011. Vol. 4, No. 2. P. 86–92.

- Pirodda A. et al. The role of high-resolution computed tomography in the diagnostic protocol of cochleo-vestibular disorders // *Hearing, Balance and Communication*. 2017. Vol. 15, No. 1. P. 48–53.

Дата поступления: 11.01.2019 г.

Контактное лицо: Жорина Анна Сергеевна, [zhorina.anna@gmail.com](mailto:zhorina.anna@gmail.com)

#### Сведения об авторе:

**Жорина Анна Сергеевна** — врач-рентгенолог, клиника «Скандинавия»; 197372, Санкт-Петербург, ул. Ильяшнина, д. 4/1, e-mail: [info@svaclinic.ru](mailto:info@svaclinic.ru).

### КЛИНИКО-ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЛЕКАРСТВЕННО-АССОЦИИРОВАННЫХ ОСТЕОНЕКРОЗОВ ЧЕЛЮСТЕЙ

А. А. Зубарева, Г. А. Косач, В. Д. Игнатова

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

© А. А. Зубарева, Г. А. Косач, В. Д. Игнатова, 2019 г.

Лекарственно-ассоциированный остеонекроз челюстей — тяжелое состояние, возникающее у пациентов онкологического профиля и с ревматологическими патологиями костной ткани при приеме препаратов группы бисфосфонатов ряда. По данным зарубежной и отечественной литературы частота медикаментозного остеонекроза различна и зависит от действующего вещества, длительности и кратности приема, путей введения в организм, сопутствующей патологии.

### CLINICAL-BEAM DIAGNOSTICS OF MEDICATION-RELATED OSTEONECROSIS OF THE JAW

Anna A. Zubareva, German A. Kosach, Veronica D. Ignatova

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

Medication-associated osteonecrosis of the jaws is a serious condition that occurs in cancer patients and with rheumatologic pathologies of the bone tissue while taking drugs of the bisphosphonate group. According to the literature, the frequency of occurrence of medical osteonecrosis varies, depending on the active substance, the duration and frequency of administration, the route of administration into the body, and the accompanying pathology.

**Цель исследования:** изучить и выявить отличительные особенности, закономерности течения бисфосфонатных остеонекрозов по данным клиники и конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ).

**Материалы и методы:** на базе отделений челюстно-лицевой хирургии, оториноларингологии поликлиники №31 с клинико-диагностическим центром ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова за период с 2016 по 2018 г. проведен анализ 17 случаев воспалительного заболевания челюстей (бисфосфонатный остеонекроз челюстей). При этом оценивались лабораторные показатели, клиническая картина, учитывалась сопутствующая патология и прием препаратов группы бисфосфонатов. Всем пациентам была выполнена конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ). Возраст пациентов варьировал от 42 до 76 лет. Среди пациентов было 5 мужчин (29%) и 12 женщин (71%). Из 12 женщин у 8 был рак молочной железы в анамнезе (68%), у 1 — злокачественное новообразование почки (8%), у 1 — новообразование почки и молочной железы (8%), у 1 — опухоль щитовидной железы (8%), у 1 — системный мастоцитоз (8%). Из 5 пациентов мужского пола: у 2 была миеломная болезнь (40%), у 2 — новообразование почки (40%), у 1 — новообразование предстательной железы (20%).

**Результаты:** у 15 из 17 пациентов возникло изолированное поражение верхней челюсти (88%), у 1 — с поражением нижней челюсти (6%), у 1 — с поражением обеих челюстей (6%). 12 пациентов госпитализированы повторно (71%), 5 — впервые (29%). В 9 случаях (53%) у больных проводилась экстракция зубов до поступления на отделение ЧЛХ ПСПбГМУ. В диапазоне от нескольких недель до года появлялась симптоматика: боли, онемение, оголение костной ткани, образование свищевых ходов с выделением гнойного содержимого в области челюстей, в связи с чем они обращались к врачу-стоматологу. Клинически при осмотре в рамках челюстно-лицевого стационара определялись следующие признаки остеонекроза: генерализованная пародонтития, расщепление костной ткани, фрагментация и патологические переломы челюстей. По данным КЛКТ у исследуемых пациентов выявлялись участки разрежения в губчатой и компактной костной ткани различной формы и протяженности. На начальной стадии визуализировались зоны просветления, характеризовавшиеся неоднородностью костной ткани, с достаточно четкими и ровными контурами. В дальнейшем развились более выраженные деструктивные изменения: контуры нечеткие и неровные, нарушение целостности кортикального слоя костной ткани, определяется вздутие и деформация костной ткани челюстей, возможен перифокальный гиперостоз. В зоне остеонекроза нередко визуализировались свободно лежащие костные фрагменты — секвестры и участки, подозрительные на свищевые ходы. На поздних стадиях патологии формировались патологические переломы.

**Заключение:** особенности клинической картины и данных КЛКТ позволяют верифицировать локализацию, протяженность и степень выраженности медикаментозных остеонекрозов челюстей и определить оптимальную тактику лечебных манипуляций у онкологических больных.

#### Список литературы/References:

- Судейманов А.М., Мингазов Г.Г. Бисфосфонатные остеонекрозы челюстей // *Медицинский вестник Башкортостана*, 2012. № 7 (2). С. 112–115. [Sulejmanov A.M., Mingazov G.G. Bisphosphonate osteonecrosis of the jaws. *Medicinskij vestnik Bashkortostana*, 2012, No. 7 (2), pp. 112–115 (In Russ.).]
- Виноградова Н.Г. Распространенность и клинические особенности медикаментозно ассоциированных остеонекрозов челюстей // *Проблемы стоматологии*. 2017. Т. 13, № 4. С. 38–42. [Vinogradova N.G. Rasprostranennost' i klinicheskie osobennosti medikamentoz-

- no associated osteonecrosis of the jaw. *Problemy stomatologii*, 2017, Vol. 13, No. 4, pp. 38–42 (In Russ.).
3. Леева М.М. Бисфосфонатные остеонекрозы челюстей: факторы риска и особенности лечения // *Практическая медицина*. 2017. № 8 (109). С. 13–17. [Leeva M.M. Bisphosphonate osteonecrosis of the jaw: factors of risk and features of treatment. *Prakticheskaya medicina*, 2017, No. 8 (109), pp. 13–17 (In Russ.).]
4. Заславская Н.А. Оптимизация профилактики и лечения бисфосфонатных остеонекрозов челюстей у больных со злокачественными новообразованиями: автореф. дис. ... канд. мед. наук. 2014. 28 с. [Zaslavskaya N.A. Optimizatsiya profilaktiki i lecheniya bisfosfonatnykh osteonekrozov chelyustey u bol'nykh so zlokachestvennyimi novoobrazovaniyami: avtoref. dis. ... kand. med. nauk, 2014, 28 p. (In Russ.).]
5. Медведев Ю.А., Басин Е.Н. Фосфорные некрозы челюстей // *Врач*. 2012. № 1. С. 21–25. [Medvedev Yu.A., Basin E.N. Fosfornye nekrozy chelyustey. *Vrach*, 2012, No. 1, pp. 21–25 (In Russ.).]
6. Нестеров А.П., Нестеров А.А., Хабиров Я.Т. Патогенез одонтогенного остеомиелита челюстей у лиц с зависимостью от дезоморфина // *Дентал Юг*. 2012. Т. 102, № 6. С. 42–44. [Nesterov A.P., Nesterov A.A., Habirov Ya.T. Patogenez odontogennogo osteomyelita chelyustey u lic s zavisimost'yu ot dezomorfin. *Dental Yug*, 2012, Vol. 102, No. 6, pp. 42–44 (In Russ.).]
7. Жумашов С.Н. Цитоморфология элементов гемопоэза при хронической интоксикации желтым фосфором, его неорганическими соединениями и ее коррекция: автореф. дис. 2006. 47 с. [Zhumashov S.N. Tsitomorfologiya elementov gemopoeza pri hronicheskoy intoksikatsii zhelтым fosforom, ego neorganicheskimy soedineniyami i ee korraktsiya: avtoref. dis. 2006. 47 p. (In Russ.).]
8. Жабина А.С. Роль бисфосфонатов для профилактики и лечения метастазов в кости // *Практическая онкология*. 2011. С. 124–131. [Zhabina A.S. Rol' bisfosfonatov dlya profilaktiki i lecheniya metastazov v kosti. *Prakticheskaya onkologiya*, 2011, pp. 124–131 (In Russ.).]
9. Тарасенко С.В. Тактика лечения больных с бисфосфонатным остеонекрозом челюстей // *Российская стоматология*. 2012. № 5 (2). С. 3–13. [Tarasenko S.V. Taktika lecheniya bol'nykh s bisfosfonatnym osteonekrozom chelyustey. *Rossiyskaya stomatologiya*, 2012, No. 5 (2), pp. 3–13 (In Russ.).]
10. Insalaco L. et al. Analysis of Molecular Mechanisms and Anti-tumoral Effects of Zoledronic acid in Breast Cancer Cells // *J. Cell Mol. Med.* 2012. Vol. 42. Abstracts/Cancer Treatment reviews 36S3 2010 S95-S119.
11. Ellenbroek S., Collard J. RhoGTPases: functions and association with cancer // *Clin. Exp. Metastasis*. 2007. Vol. 24 (8). P. 657–672.
12. Khan A.A. Diagnosis and Management of Osteonecrosis of the Jaw: A Systematic Review and International Consensus // *Journal of Bone and Mineral Research*. 2015. Vol. 30, No. 1. P. 3–23.
13. Kawakita A. et al. Discontinuing oral bisphosphonate therapy during dental extraction does not prevent osteonecrosis of the jaw: multicenter retrospective study of 341 patients with propensity score matching analysis // *Journal of Oral and Maxillofacial Medicine, and Pathology*. 2017.
14. AAOMS, Position Paper. Medical-related Osteonecrosis of the Jaw. 2014 Update.

Дата поступления: 22.01.2019 г.

Контактное лицо: *Изнатова Вероника Дмитриевна, a.zubareva@bk.ru*

#### Сведения об авторах:

*Зубарева Анна Анатольевна* — доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии с клиникой ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Минздрава России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8; e-mail: info@isrbgmi.ru;

*Косач Герман Александрович* — клинический ординатор 1 года кафедры хирургической стоматологии ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Минздрава России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8; e-mail: info@isrbgmi.ru;

*Изнатова Вероника Дмитриевна* — клинический ординатор 2 года кафедры рентгенологии ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Минздрава России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8; e-mail: info@isrbgmi.ru.

### ВОЗМОЖНОСТИ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ОДОНТОГЕННОЙ ПАТОЛОГИИ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПАЗУХ

*О. Я. Лубашева, О. В. Аббясова, Н. В. Зацепина*

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

© О. Я. Лубашева, О. В. Аббясова, Н. В. Зацепина, 2019 г.

Определение одонтогенной природы патологических изменений околоносовых пазух является актуальной задачей диагностики и тактики. В настоящий момент к приоритетным методам диагностики и оценки лечения пациентов относятся лучевые методы исследования, такие как — ортопантомография, прицельное исследование зубов с получением цифрового изображения и его обработкой. Методика конусно-лучевой томографии (КЛКТ) расширяет возможности рентгеновской диагностики в обследовании пациентов с патологией челюстно-лицевой области.

### FACILITIES OF CONE-BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY FOR DIAGNOSIS OF PARANASAL SINUSES ODONTOGENIC PATHOLOGIES

*Olga Ya. Lubasheva, Oxana V. Abbyasova, Nina V. Zatssepina*  
ICDC of PAO «Gazprom», Moscow, Russia

Definition of the odontogenic nature of pathological changes in the paranasal sinuses is an actual task of diagnosis and tactics. Currently, priority methods for diagnosing and evaluating patients treatment include radiation research methods, such as orthopantomography, targeted study of teeth with digital imaging and its processing. Method of cone-beam tomography (CBCT) extends the capabilities of X-ray diagnostics in the examination of patients with maxillofacial pathology.

**Цель работы:** изучение диагностической эффективности лучевых методов диагностики в определении одонтогенной природы патологических изменений околоносовых

пазух при комплексном их применении на различных этапах диагностики, лечения и динамического наблюдения за пациентами. Поставлена задача по поиску оптимального алгоритма обследования пациентов для верификации патологического состояния и оценке лучевой нагрузки при обследовании и динамическом наблюдении. Возникла необходимость дополнить лучевую семиотику патологии зубочелюстной системы и определения тактики лечения и динамического лучевого обследования пациентов для оптимизации лучевой нагрузки при рентгеновских исследованиях.

**Материалы и методы:** проанализированы 150 человек с патологией околоносовых пазух для исключения одонтогенной природы изменений в возрасте 19–78 лет. Ортопантомография выполнена в 150 случаях. Контактная периапикальная рентгенография зуба проведена в 102 случаях (68%). Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) выполнена 39 (26%) пациентам. Мультирезовая рентгеновская компьютерная томография (МСКТ) выполнялась в ситуациях 15 (10%) для уточнения денситометрических показателей патологических изменений на границе зубочелюстной системы и верхнечелюстных пазух.

**Результаты исследований:** выявлено 184 участка периапикального разрежения костной структуры. Изменения зубов верхней челюсти наблюдалось в 89 (48,4%), случаев, нижней — 95 (51,6%). Периапикальные изменения премоляров и моляров верхней челюсти выявлено в 59 случаях, которым в последующем выполнена КЛКТ и МСКТ. В результате анализа полученных данных, наличие кист в верхнечелюстных пазухах выявлено в 14 случаях, подушковидное и неравномерное утолщение слизистой отмечено у 36 пациентов, изменения кортикальной пластинки нижней стенки верхнечелюстных пазух выявлены у 17 пациентов, варианты развития в виде гипоплазии и дополнительных перегородок отмечены в 53 случаях.

**Заключение:** использование КЛКТ позволяет увеличить диагностический потенциал рентгенологических методов в диагностике стоматологической патологии, выявить изменения смежных зон в виде проявлений синусита, образований челюстно — лицевой области, аномалий и вариантов развития.

Для уточнения диагноза после КЛКТ методом выбора является МСКТ. С целью динамического наблюдения за лечением и анализом отдаленных результатов лечения методом выбора служит метод КЛКТ.

#### Список литературы/References:

- Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Трутен В.П. и др. Лучевая диагностика в стоматологии. М., 2007. 495 с. [Vasil'ev A.Yu., Vorob'ev Yu.I., Truten' V.P. et al. *Luchevaya diagnostika v stomatologii*. Moscow, 2007, 495 p. (In Russ.).]
- Чибисова М.А. и др. Диагностика хронического одонтогенного полипозного риносинусита с использованием конусно-лучевой компьютерной томографии // *Институт стоматологии*. 2013. № 1 (62). С. 84–87. [Chibisova M.A. et al. Diagnostika hronicheskogo odontogennogo polipoznogo rinosinusita s ispol'zovaniem konusno-luchevoy komp'yuternoy tomografii. *Institut stomatologii*, 2013, No. 1 (62), pp. 84–87 (In Russ.).]
- Трутен В.П. Рентгеноанатомия и рентгенодиагностика в стоматологии. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 215 с. [Truten' V.P. *Rentgenanatomiya i rentgenodiagnostika v stomatologii*. Moscow: Izdatel'stvo GEOTAR-Media, 2017. 215 p. (In Russ.).]
- Grondahl H.G., Grondahl K. Subtraction radiography for the diagnosis of periodontal bone lesion. // *Oral Surg. Oral Med. Oral. Pathol.* 1983. № 55. P. 208–213.
- Maeda K. Analysis of odontoma // *Dept. of Oral Radiology, The Nippon Dental University*, 2008 // <http://www.springerlink.com/content>.

Дата поступления: 28.01.2019 г.

Контактное лицо: *Лубашева Ольга Яковлевна, Lubayaka@medgaz.gazprom.ru*

#### Сведения об авторах:

*Лубашева Ольга Яковлевна* — заведующий кабинетом рентгеностоматологии ОКДЦ ПАО «Газпром», Москва, Россия, 117420, г. Москва, ул. Наметкина, д. 16, корп. 4; e-mail: Lubayaka@medgaz.gazprom.ru;

*Аббясова Оксана Васильевна* — кандидат медицинских наук, заведующий отделением рентгенодиагностики ОКДЦ ПАО «Газпром», Москва, Россия, 117420, Москва, ул. Наметкина, д. 16, корп. 4;

*Зацепина Нина Викторовна* — врач-рентгенолог ОКДЦ ПАО «Газпром», Москва, Россия, 117420, Москва, ул. Наметкина, д. 16, корп. 4.

### УТОЧНЕНИЕ АЛГОРИТМА ЛУЧЕВОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЕМЕ

*О. Я. Лубашева, В. П. Трутен, О. В. Аббясова*

Отраслевой клинико-диагностический центр ПАО «Газпром», Москва, Россия  
ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия

© О. Я. Лубашева, В. П. Трутен, О. В. Аббясова, 2019 г.

Проведен анализ данных 15040 пациентов, обратившихся на прием к стоматологу в возрасте от 19 до 82 лет, которым было выполнено 31335 исследований. Ортопантомография выполнена 6956 пациентам. Контактная периапикальная рентгенография зуба проведена 4172 пациентам. Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) выполнена 1488 пациентам. Максимальная лучевая нагрузка отмечена при проведении контактной периапикальной рентгенографии зуба — 31,5%. Далее по степени значимости следовали ортопантомография — 617,625 мЗв (28,5%), КЛКТ — 483,91 мЗв (22,3%) и МСКТ — 386,25 мЗв (17,8%).

### REFINEMENT OF THE ALGORITHM FOR RADIOLOGICAL EXAMINATION OF DENTAL PATIENTS AT POLYCLINIC RECEPTION

*Olga Ya. Lubasheva, Viktor P. Truten, Oxana V. Abbyasova*  
ICDC of PAO «Gazprom», Moscow, Russia

FSBEI HE «A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry» Ministry of Health of the RF, Moscow, Russia

The analysis of 15040 patients, who applied for an appointment with a dentist aged from 19 to 82 years was performed, and 31335 studies were performed. Orthopantomography was