



ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Оригинальная статья

УДК 616-073.75

<https://doi.org/10.52560/2713-0118-2025-3-39-53>

Диагностическое значение конусно-лучевой компьютерной томографии в оценке хронического генерализованного пародонтита у пациентов с серопозитивным и серонегативным ревматоидным артритом

Сергей Максимович Тюрин¹, Татьяна Геннадьевна Морозова²,
Ольга Леонидовна Мишутина³, Виктория Рудольфовна Шашмурина⁴

¹⁻⁴ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Смоленск, Россия

¹ <https://orcid.org/0009-0008-5289-4145>

² <https://orcid.org/0000-0003-4983-5300>

³ <https://orcid.org/0000-0002-7754-5477>

⁴ <https://orcid.org/0000-0001-5216-7521>

Автор, ответственный за переписку: Татьяна Геннадьевна Морозова,
t.g.morozova@yandex.ru

Аннотация

Цель исследования. Оценить диагностическое значение конусно-лучевой компьютерной томографии в оценке хронического генерализованного пародонтита у пациентов с серопозитивным и серонегативным ревматоидным артритом.

Материалы и методы. С февраля 2023 по май 2024 г. в исследовании приняли участие 92 пациента с диагнозом хронический генерализованный пародонтит и ревматоидный артрит (РА), средний возраст — $50 \pm 6,9$ года: женщин — 53 (57,6%), мужчин — 39 (42,4%); группа сравнения — 49 человек с хроническим генерализованным пародонтитом без РА. Пациентам проведена конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) ($n = 92$), ортопантомография ($n = 45$).

Результаты исследования. Проанализированы основные стоматологические индексы до лечения РА и после терапии. Установлено, что ремиссии РА удавалось достигнуть в течение 1 мес при совместном ведении ревматолога и стоматолога у 75 (81,5%) пациентов. По данным объективных критериев, в основной группе преобладал хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести. При межгрупповом анализе кариозные поражения наиболее часто встречались в группе пациентов мужского пола с серопозитивным РА ($p < 0,05$). Снижение денситометрических показателей в обеих группах отмечалось

© Тюрин С. М., Морозова Т. Г., Мишутина О. Л., Шашмурина В. Р., 2025

в области межзубной перегородки между зубами 1.1 и 1.2. Снижение денситометрических показателей компактного слоя костной ткани в области боковых отделов верхней и нижней челюстей чаще встречалось у женщин из группы серопозитивного РА.

Выводы. 1. На фоне проводимой терапии РА отмечалось ухудшение основных стоматологических индексов, что было связано с особенностями лечения РА. 2. У мужчин с серопозитивным и серонегативным РА наиболее часто встречался налет в дентогингивальной области в сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$); у женщин с серопозитивным РА преобладала деструкция пародонта в местах воспаления, с серонегативным РА — налет в дентогингивальной области, что было статистически значимо в сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$); адентия встречалась наиболее часто у больных с серопозитивным РА, что было статистически значимо в сравнении с пациентами с серонегативным РА ($p < 0,001$) и группой контроля ($p < 0,05$). 3. При анализе лучевой картины наибольшие изменения по данным КЛКТ преобладали в группе пациентов с серопозитивным РА в сравнении с группой больных с серонегативным РА ($p < 0,01$) и группой контроля ($p < 0,05$).

Ключевые слова: ревматоидный артрит, хронический пародонтит, конусно-лучевая компьютерная томография

Для цитирования: Тюрин С. М., Морозова Т. Г., Мишутина О. Л., Шашмурина В. Р. Диагностическое значение конусно-лучевой компьютерной томографии в оценке хронического генерализованного пародонтита у пациентов с серопозитивным и серонегативным ревматоидным артритом // Радиология — практика. 2025;3:39-53. <https://doi.org/10.52560/2713-0118-2025-3-39-53>

Источники финансирования

Исследование не финансировалось какими-либо источниками.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов. Мнения, изложенные в статье, принадлежат авторам рукописи. Авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE.

Морозова Т. Г., доктор медицинских наук, доцент, является членом редакционной коллегии журнала «Радиология — практика». Авторам неизвестно о каких-либо других потенциальных конфликтах интересов, связанных с этой рукописью.

Соответствие принципам этики

Работа соответствует этическим нормам Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2008 года и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003.

ORIGINAL RESEARCH

Original research

Diagnostic Significance of Cone Beam Computed Tomography in the Assessment of Chronic Generalized Periodontitis in Patients with Seropositive and Seronegative Rheumatoid Arthritis

Sergej M. Tjurin¹, Tat'jana G. Morozova², Ol'ga L. Mishutina³, Viktorija R. Shashmurina⁴

¹⁻⁴Smolensk State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, Smolensk, Russia

¹<https://orcid.org/0009-0008-5289-4145>

²<https://orcid.org/0000-0003-4983-5300>

³<https://orcid.org/0000-0002-7754-5477>

⁴<https://orcid.org/0000-0001-5216-752>

Corresponding author: Tat'jana G. Morozova, t.g.morozova@yandex.ru

Abstract

Objective. To evaluate the diagnostic value of cone beam computed tomography in the assessment of chronic generalized periodontitis in patients with seropositive and seronegative rheumatoid arthritis.

Materials and methods. From February 2023 to May 2024 92 patients diagnosed with chronic generalized periodontitis and rheumatoid arthritis participated in the study, the average age of patients was 50 ± 6.9 years: 53 women (57.6 %), 39 men (42.4 %); the comparison group was represented by 49 patients with chronic generalized periodontitis without RA. Patients underwent cone beam computed tomography (CBCT) (n = 92), orthopantomography (n = 45).

Results. The main dental indices were analyzed before and after RA treatment. It was found that RA remission was achieved within 1 month with joint management of a rheumatologist and dentist in 75 (81.5 %) patients. According to objective criteria, chronic generalized periodontitis of moderate severity prevailed in the main group. In an intergroup analysis, caries were most common in the group of male patients with seropositive RA ($p < 0.05$). A decrease in densitometric parameters in both groups was noted in the area of the interdental septum between teeth 1.1 and 1.2. A decrease in densitometric parameters of the compact layer of bone tissue in the area of the lateral sections of the upper and lower jaws was more common in women from the seropositive RA group.

Conclusions. 1. During RA therapy, there was a worsening in the main dental indices, which was associated with the characteristic of RA treatment. 2. In men with seropositive and seronegative RA, plaque was most common in the dentogingival area compared to the control group ($p < 0.05$); in women with seropositive RA, periodontal destruction predominated in areas of inflammation, in women with seronegative RA – plaque in the dentogingival area predominated, which was statistically significant in comparison with the control group ($p < 0.05$); adentia was most common in patients with seropositive RA, which was statistically significant in comparison with patients with seronegative RA ($p < 0.001$) and the control group ($p < 0.05$). 3. When analyzing the radiation pattern, the greatest changes according to CBCT data prevailed in the group of patients with seropositive RA in comparison with the group of patients with seronegative RA ($p < 0.01$) and the control group ($p < 0.05$).

Keywords: Rheumatoid Arthritis, Chronic Periodontitis, Cone Beam Computed Tomography

For citation: Tjurin S. M., Morozova T. G., Mishutina O. L., Shashmurina V. R. Diagnostic Significance of Cone Beam Computed Tomography in the Assessment of Chronic Generalized Periodontitis in Patients with Seropositive and Seronegative Rheumatoid Arthritis. *Radiology – Practice*. 2025;3:39-53. (In Russ.). <https://doi.org/10.52560/2713-0118-2025-3-39-53>

Funding

The study was not funded by any sources.

Conflicts of Interest

The authors state that this work, its topic, subject and content do not affect competing interests. The opinions expressed in the article belong to the authors of the manuscript. The authors confirm the compliance of their authorship with the international ICMJE criteria (all authors have made a significant contribution to the development of the concept, the preparation of the article, read and approved the final version before publication).

Morozova T. G., M. D. Med., associate professor, is a member of the Editorial Board of «Radiology – Practice». The authors are not aware of any other potential conflict of interest relating to this manuscript.

Compliance with Ethical Standards

The work complies with the ethical standards of the Helsinki Declaration of the World Medical Association «Ethical Principles of conducting scientific medical research with human participation» as amended in 2008 and the «Rules of Clinical Practice in the Russian Federation» approved by the Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 06/19/2003.

Актуальность

Ревматоидный артрит является заболеванием суставов, а пародонтит – заболеванием мягких тканей полости рта и альвеолярной кости, но обе формы заболевания включают хроническое воспаление, приводящее к разрушению соединительной ткани и эрозии кости [5, 8]. Продолжительность жизни при ревматоидном артрите (РА) по сравнению с популяцией снижена в среднем на 10 лет, а летальность выше среди больных с висцеральными поражениями и с сопутствующими заболеваниями [8]. Женщины болеют в три раза чаще мужчин, начало болезни обычно относится к возрасту 35–55 лет [8]. Гингивит и пародонтит, подобно РА, являются хроническими воспалительными заболеваниями [5, 8, 11]. Некоторые патогенетические механизмы, участвующие в развитии пародонтита, близки

к тем, которые действуют при РА [5, 8, 11]. Микроорганизмы при различных формах хронического пародонтита (ХП) организованы в биопленке, и их можно обнаружить в соскобах налета. Выявляются различные эндотоксины, в основном это липополисахариды и структурные антигены в стенках грамотрицательных бактерий [8]. Патогенез РА и ХП представляет собой ряд сходных взаимосвязанных иммунных нарушений. Неизвестный этиологический фактор попадает через кровеносное русло в ткань-мишень (синовия или пародонт) [5, 10]. Антигенпрезентирующие клетки захватывают антиген и фрагментируют его [5]. Затем клетки моноцитарного ряда экспрессируют их на своей поверхности, при этом антиген остается связанным с молекулами II класса системы гистосовместимости. HLA-DR4 является общим генетическим марке-

ром у пациентов как с РА, так и с ХП [5]. При ХП выявлен локальный синтез ревматоидных факторов классов IgG и IgM [5]. Известно, что они представляют собой аутоантитела, направленные против собственного IgG, который после связывания с гипотетическим экзогенным этиологическим агентом изменяет свою структуру и превращается в аутоантиген [5, 11, 12]. Сходные процессы происходят при ХП [5]. Открытым остается вопрос об этиологической роли в развитии РА так называемых пародонтопатогенов и их определяющем влиянии на тяжесть и течение артрита [5, 10, 12]. Заболевания пародонта (ЗП) включают весь спектр воспалительных состояний, в основе которых лежит сложное нарушение равновесия между бактериальным симбиозом и тканями полости рта [1]. Пародонтит (ПРД) — это необратимое хроническое воспаление, характеризующееся прогрессирующей деструкцией периодонта, кости альвеолярного отростка и альвеолярной части челюстей, а диагноз устанавливается при наличии как минимум одного участка с потерей прикрепления зуба к десне и глубиной пародонтального кармана ≥ 4 мм [1].

Наиболее информативным методом лучевой диагностики заболеваний пародонта является конусно-лучевой метод компьютерной томографии (КЛКТ) [4, 7, 9]. Преимущество КЛКТ перед другими методами рентгенологического исследования тканей пародонта — это возможность трансформации визуализируемых данных в цифровой формат [7, 9]. На сегодняшний день существуют инструменты измерения рентгенологической плотности костной ткани по данным КЛКТ в условных единицах (у. е.) или единицах Г. Хаунсфилда, HU [9]. Значимость системы измерения плотности биологической ткани в у. е. HU заключается в том, что производится измерение твердой составляющей или обезвоженной ткани. Недостатком данной системы является то, что плотность

биологической ткани меньше плотности воды и имеет отрицательное значение. Например, плотность воздуха в единицах HU составляет — 1024 у. е. В настоящее время определены числовые критерии минеральной плотности костной ткани верхней и нижней челюстей в боковых отделах (область контрфорсов) в условных единицах при гингивите и пародонтите различной степени тяжести [9]. Так, у практически здорового пациента и у пациента с диагнозом хронический простой маргинальный гингивит (состояние обратимой резорбции костной ткани) плотность костной ткани составляет 1550–1650 у. е.; у пациента с диагнозом хронический пародонтит средней степени тяжести — 1108–1300 у. е.; при пародонтите тяжелой степени — 1065–1300 у. е. [9].

Цель: оценить диагностическое значение конусно-лучевой компьютерной томографии в оценке хронического генерализованного пародонтита у пациентов с серопозитивным и серонегативным ревматоидным артритом.

Материалы и методы

С февраля 2023 по май 2024 г. в исследовании приняли участие 92 пациента с диагнозом хронический генерализованный пародонтит и ревматоидный артрит, средний возраст пациентов составил $50 \pm 6,9$ года, среди них женщин было 53 (57,6 %), мужчин — 39 (42,4 %); группа сравнения была представлена 49 пациентами с хроническим генерализованным пародонтитом без РА. Структура клинического диагноза представлена в табл. 1.

Пациентам проведена конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) ($n = 92$) (KaVo OP300), ортопантомография (ОПТГ) ($n = 45$) (Villa ROTOGRAPH EVO 3D). Технология КЛКТ представлена коническим рентгеновским лучом (средняя дозовая нагрузка во время исследования 72 мкЗв,

Таблица 1

Структура клинического диагноза РА у пациентов с проявлениями хронического генерализованного пародонтита (n = 92)

Вариант РА (абс.)	Стадия (абс.)	Активность (абс.)
Серопозитивный (n = 50)	Очень ранняя (менее 6 мес) (n = 20)	Низкая (n = 23)
	Ранняя (от 6 мес до 1 года) (n = 17)	Умеренная (n = 17)
	Развернутая (более 1 года) (n = 13)	Высокая (n = 10)
Серонегативный (n = 42)	Очень ранняя (n = 24)	Низкая (n = 22)
	Ранняя (n = 18)	Средняя (n = 12)
		Высокая (n = 8)

напряжение 90 кВт), который осуществляет круговое сканирование головы исследуемого за 12,5 с, время экспозиции 2,3 с. Врач-рентгенолог оценивает плоскостные изображения в стандартных взаимно перпендикулярных плоскостях (аксиальной, корональной, сагиттальной), панорамной и 3D-реконструкции. Базовое программное обеспечение позволяет проводить анализ изображений с последующей реконструкцией в течение 10 с [9]. Технические аспекты ОПТГ для исследуемой группы были представлены следующими характеристиками: напряжение — 90 кВ, сила тока — 12 мА, время сканирования — 7,4 с, средняя дозовая нагрузка во время исследования — 3 мкЗв.

Денситометрия выполнялась пациенту в зонах верхней и нижней челюстей: межзубный промежуток между резцами верхней челюсти: 1.1, 1.2 зубов; межзубный промежуток между молярами нижней челюсти: 3.6, 3.7 зубов; компактный слой костной ткани в области боковых отделов верхней и нижней челюстей. При оценке полученных результатов максимальная плотность расценивалась как плотность трабекул, а минимальная — плотность межтрабекулярного пространства. С целью стандартизации проведения оценки денситометрических показателей в нашем исследовании учитывали Mean — среднее значение плотности ткани в ограниченной области.

Стоматологический статус пациентов оценивался по данным объектив-

ного обследования с использованием стандартного подхода, оценивались индексные показатели (индекс кровоточивости (Muhleman H., Son S.), индекс гигиены (O'Leary), папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (Parma C.) и пародонтальный индекс (Russel A.)). Статистическая обработка результатов проводилась при использовании пакета Statistica 6.0.

Результаты исследования

Были проанализированы основные стоматологические индексы до лечения РА и после терапии. Результаты представлены в табл. 2.

На фоне проводимой терапии отмечалось ухудшение основных стоматологических индексов, что было связано с особенностями лечения РА (иммуносупрессивное действие, развитие остеопороза и т. д.). Особенность оказания стоматологической помощи пациентам с хроническим генерализованным пародонтитом заключалась в том, что стоматолог на фоне проводимого лечения РА сталкивался с прогрессированием патологического процесса в зубочелюстной системе в виде хронического апикального периодонтита. Представленный факт усложнял ведение пациентов, в силу того что в данной группе присутствовали признаки некачественного оказания стоматологической помощи. Это было связано с рядом отягощающих патофизиологических факторов совместного

Таблица 2

Результаты анализа основных стоматологических индексов у пациентов основной группы до начала лечения и после лечения РА (n=92)

Индексы	Пол			
	Мужской		Женский	
	до лечения	после лечения*	до лечения	после лечения*
Индекс кровоточивости (Saxer и Muhlemann)	1,94 ± 0,31	2,67 ± 0,21	1,09 ± 0,17	2,09 ± 1,13
Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс, %	19,3 ± 1,15	36,2 ± 1,19	12,4 ± 0,16	18,6 ± 1,56
Индекс гигиены, % (Силнес-Лоу, 1967)	31,3 ± 2,19	43,5 ± 1,01	20,2 ± 1,10	30,5 ± 3,03
Пародонтальный индекс	1,16 ± 0,10	2,17 ± 0,6	1,04 ± 0,04	1,43 ± 0,2

Примечание: * — различия индексных показателей до и после лечения достоверны, $p < 0,05$.

течения хронического генерализованного пародонтита и ревматоидного артрита (рис. 1).

Дополнительно стоматолог проводил профессиональную гигиену полости рта, обучал пациентов индивидуаль-

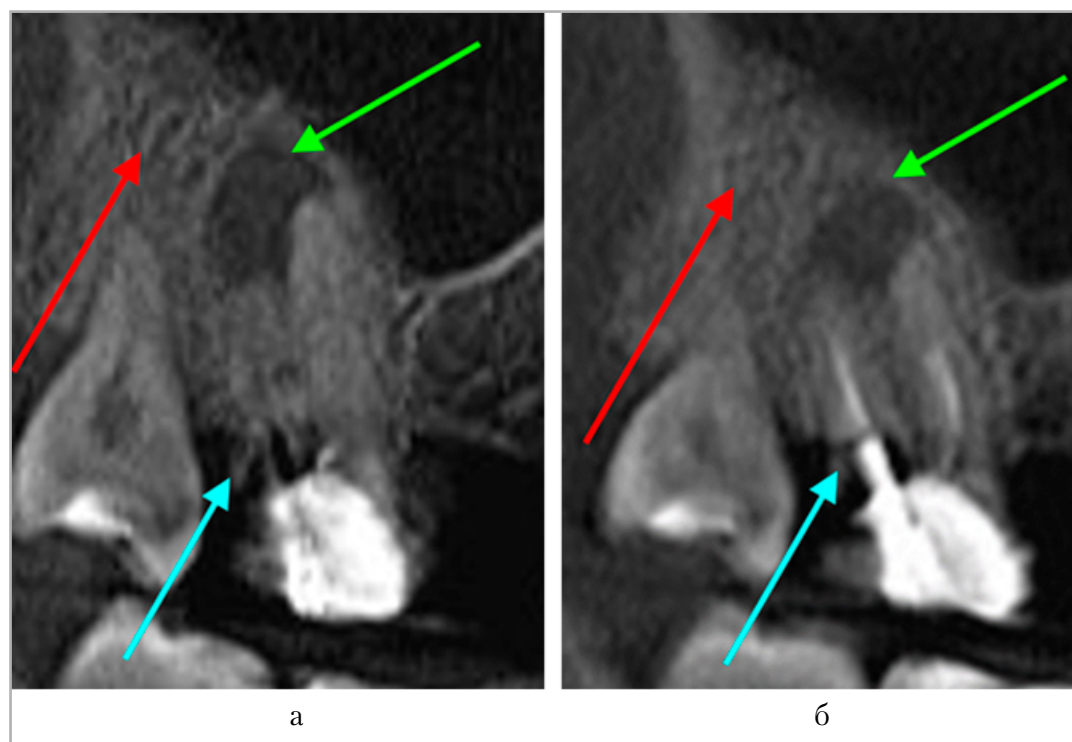


Рис. 1. Конусно-лучевая компьютерная томография пациента с хроническим генерализованным пародонтитом и хроническим апикальным периодонтитом: *а* — до оказания лечения: нарушен трабекулярный рисунок альвеолярной кости верхней челюсти (красная стрелка), пародонтит средней степени тяжести (голубая стрелка), хронический апикальный периодонтит 2.4 (зеленая стрелка); *б* — после лечения (спустя 12 мес) отмечается улучшение трабекулярного рисунка альвеолярной кости верхней челюсти на фоне неудовлетворительного эндодонтического лечения, на фоне сохраняющегося хронического апикального периодонтита 2.4 (зеленая стрелка)

ной гигиене полости рта, рекомендовал электрическую зубную щетку, лечебную зубную пасту, зубные нити и ершики. Назначалось местное лечение: рациональная гигиена полости 2 раза в день (утром после завтрака и на ночь); ротовые ванночки с отварами трав (ромашка, шалфей и др.); аппликации с гелем «Метрогил-дента» 2 раза в день (после чистки зубов), курс — 10 дней. Проводилась санация полости рта, рекомендовалась общеукрепляющая терапия: поливитамины с макро- и микроэлементами. Было установлено, что ремиссии РА удавалось достигнуть в течение 1 мес при совместном ведении ревматолога и стоматолога у 75 (81,5 %) пациентов.

Исследуя представленную группу пациентов, проводился анализ особенностей как объективных данных состояния полости рта, так и лучевой картины. Основная группа пациентов была разделена на подгруппу с серонегативным РА и серопозитивным. Основные изменения по данным объективного осмотра представлены на рис. 2

По данным объективных критериев, у мужчин с серопозитивным и серонегативным РА наиболее часто встречался налет в дентогингивальной области в сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$). У женщин с серопозитивным РА преобладала деструкция пародонта в местах воспаления, с серонегативным РА — налет в дентогингивальной области, что было также статистически значимо в сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$). В основной группе преобладал хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести. Адентия встречалась наиболее часто у больных с серопозитивным РА, что было статистически значимо в сравнении с пациентами с серонегативным РА ($p < 0,001$) и группой контроля ($p < 0,05$). При межгрупповом анализе кариозные поражения наиболее часто встречались в группе пациентов мужского пола с серопозитивным РА ($p < 0,05$).

В табл. 3 представлены основные изменения по данным КЛКТ.

При анализе лучевой картины наибольшие изменения по данным КЛКТ преобладали в группе пациентов с серопозитивным РА в сравнении с группой больных с серонегативным РА ($p < 0,01$) и группой контроля ($p < 0,05$). Снижение денситометрических показателей в обеих группах преобладало в области межзубного промежутка между резцами верхней челюсти 1.1 и 1.2 зубов, причем в группе с серопозитивным РА преобладали мужчины, при серонегативном — женщины. Снижение денситометрических показателей компактного слоя костной ткани в области боковых отделов верхней и нижней челюстей преобладало у женщин из группы серопозитивного РА. Представленные КЛКТ-критерии в основной группе были статистически значимы в сравнении с группой контроля ($p < 0,05$). На рис. 3 представлены особенности объективной и лучевой картин пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом на фоне серонегативного и серопозитивного РА.

Обсуждение

Гордеев А. В., Галушко Е. А., Савушкина Н. М., Лиля А. М. (2018) указывают, что распространенность пародонтита у пациентов с РА в среднем примерно в два раза выше, чем в популяции, а вероятность развития пародонтита при РА в 4,26 раза выше, чем в популяции [1]. В работе отмечено, что у больных РА заболевания пародонта протекают значительно агрессивнее [1]. В нашем исследовании установлено, что заболевания пародонта более выражены у пациентов с серопозитивным РА, представлены данные об особенностях стоматологического лечения пациентов с РА, что, несомненно, влияет на исходы терапии самого РА. Порядин Г. В., Захватов А. Н., Паршина А. Ю. (2022) в своем исследовании отмечают патогенетическую связь между механизмами прогресси-

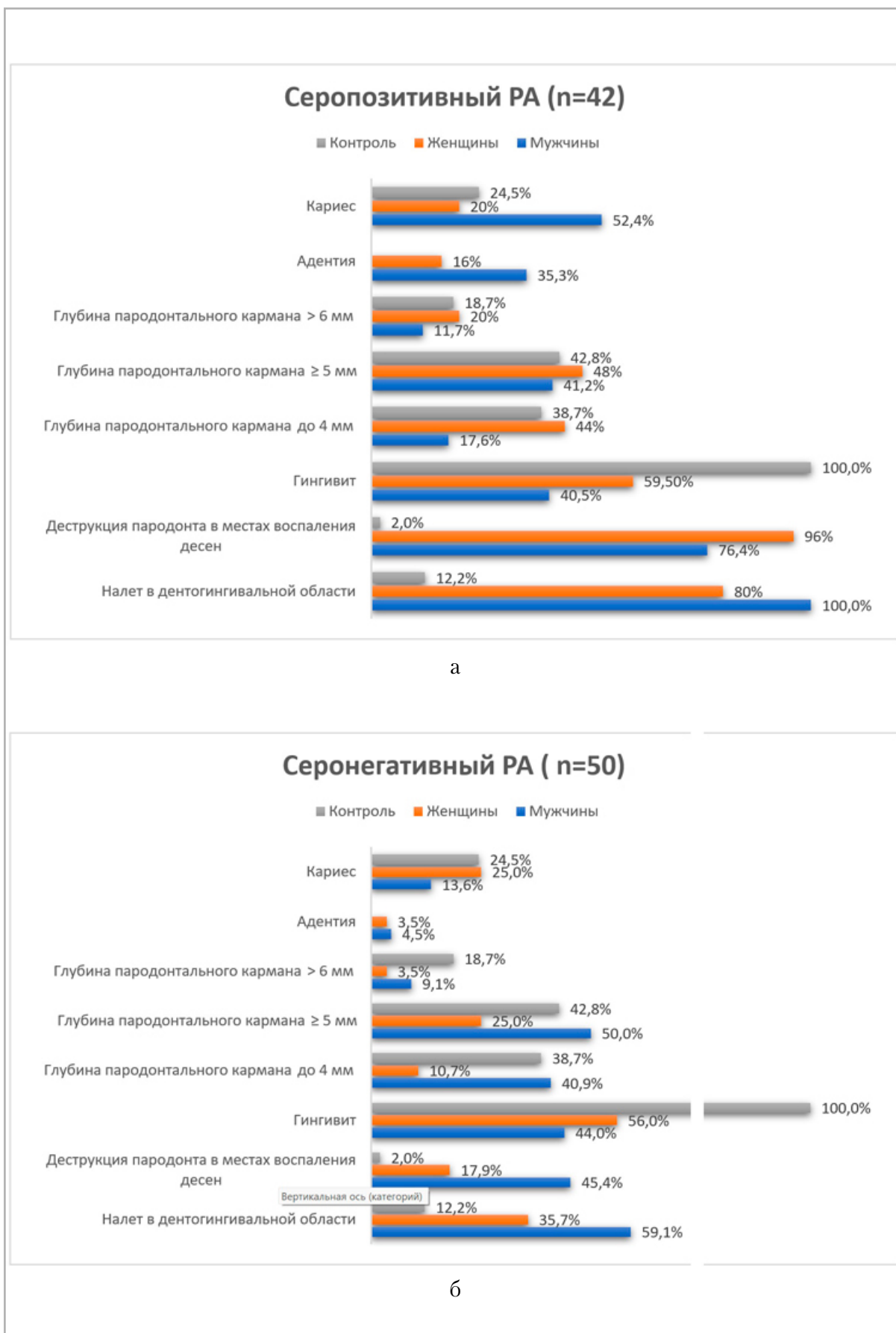


Рис. 2. Результаты анализа объективных данных у пациентов с серонегативным (а) и серопозитивным (б) РА

Таблица 3

**Результаты анализа лучевой картины у пациентов
с серонегативным и серопозитивным РА**

КЛКТ-критерии	Серопозитивный РА (n = 42)		Серонегативный РА (n = 50)		Группа сравнения (n = 49)
	мужской пол (n = 17)	женский пол (n = 25)	мужской пол (n = 22)	женский пол (n = 28)	
Деструкция меж- альвеолярных перегородок и альвеолярного края (неравно- мерный характер деструкции)	17 (100 %)	24 (96 %)	9 (40,9 %)	22 (78,6 %)	15 (30,6 %)
Апикальные поражения	13 (76,5 %)	19 (76 %)	5 (22,7 %)	10 (35,7 %)	15 (30,6 %)
Снижение денситометри- ческих показа- телей в области межзубного промежутка:					
между резцами верхней челюсти 1.1, 1.2 зубов;	13 (76,5 %)	11 (44 %)	10 (45,5 %)	20 (71,4 %)	13 (26,5 %)
между молярами нижней челюсти 3.6, 3.7 зубов;	2 (11,7 %)	8 (32 %)	7 (31,8 %)	5 (17,8 %)	8 (16,3 %)
компактного слоя костной ткани в области боковых отделов верхней и ниж- ней челюстей	2 (11,7 %)	14 (56 %)	5 (22,7 %)	4 (14,3 %)	3 (6,1 %)

рования хронического пародонтита и ревматоидного артрита [6]. Указана корреляция между обоими заболеваниями, подтверждающаяся высокой частотой сочетания обеих патологий в популяции, наличием общего эпитопа (SE)-кодирующего аллель HLA-DRB1, образованием перекрестно-реагирующих антител, инфицированием тканей пародонта *P. gingivalis*, что приводит к повышенной выработке RANK-L и стимуляции остеокластогенеза, индуцируя резорбцию костной ткани [6]. Авторы представили обобщенные научные данные, где ука-

зывают на необходимость тесного взаимодействия стоматологов и ревматологов, а также проведения скринингового иммунологического обследования лиц с хроническим пародонтитом, особенно раннего трудоспособного возраста, с целью профилактики формирования или уменьшения прогрессирования ревматоидного артрита [6]. В публикации, представленной нами, также сделан акцент на важность взаимодействия врача-ревматолога с врачом-стоматологом и врачом-рентгенологом. Наша работа на нескольких клинических примерах

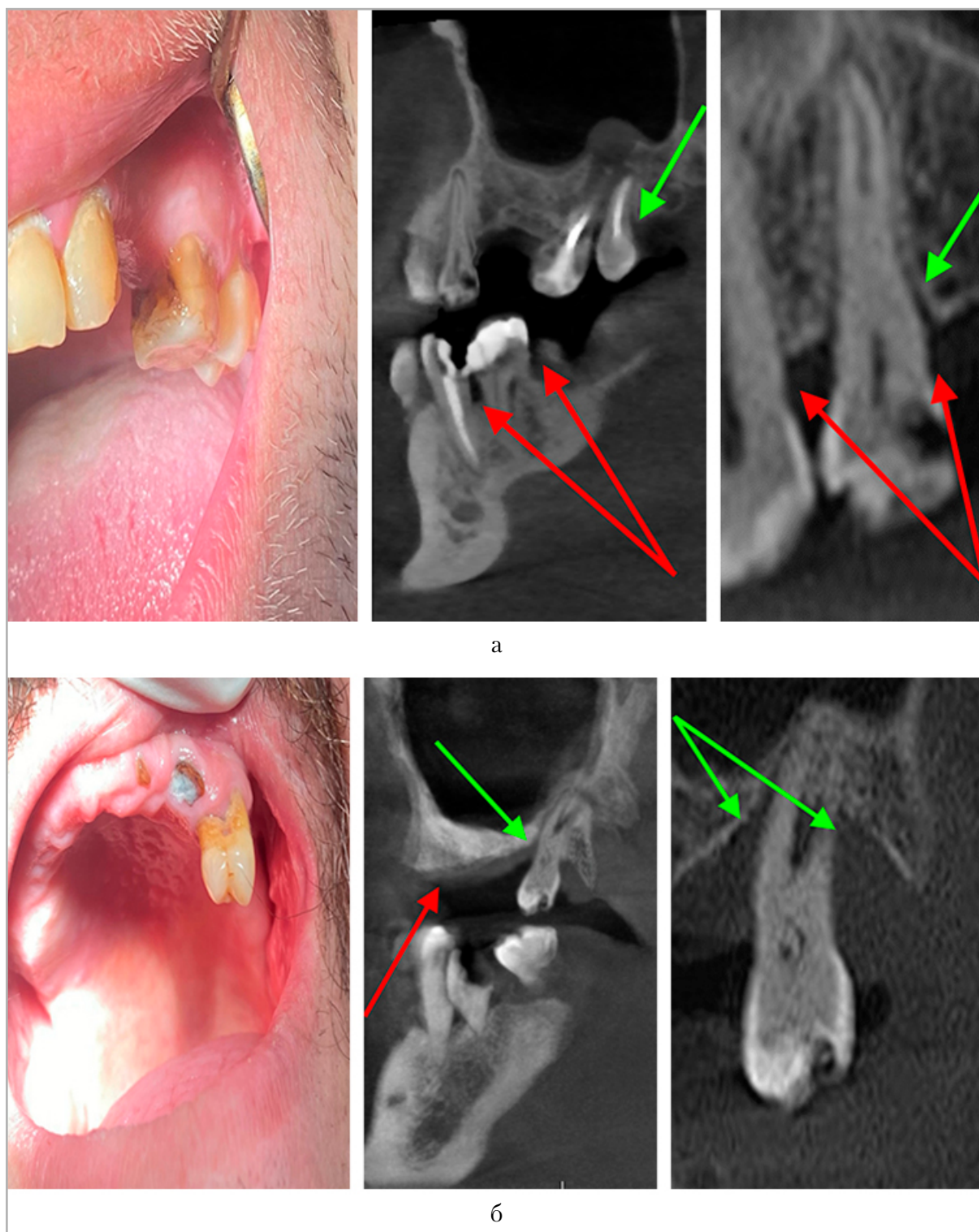


Рис. 3. Объективный осмотр и результаты конусно-лучевой компьютерной томографии пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом на фоне РА: *а* – серонегативный РА, налет на зубах, обнажение корней (*красная стрелка*), нерезко выраженные пародонтальные карманы (*зеленая стрелка*), что соответствует хроническому пародонтиту средней степени тяжести; *б* – серопозитивный РА: состояние полости рта больного с практически полной адентией верхней челюсти как следствие воспалительно-деструктивных процессов в пародонте, сопровождавшихся образованием пародонтальных карманов различной глубины (*зеленая стрелка*), отсутствие костной ткани (*красная стрелка*)

показала объективные и лучевые критерии хронического генерализованного пародонтита, которые встречаются у пациентов с РА и требуют незамедлительной консультации стоматолога с последующим назначением лечебных и профилактических мероприятий. К сожалению, не все лечебные учреждения регионов оснащены возможностью получения генетических маркеров, специфических эпитопов, что ограничивает назначение своевременного и эффективного лечения исследуемой группе пациентов. В нашей публикации мы отметили наиболее важные мероприятия для лечения хронического генерализованного пародонтита у пациентов с РА.

Был проведен анализ работы Кондюровой Е. В., Власовой Т. И., Дерябиной Е. В. и соавт. (2019), где авторы указывают, что для прогнозирования течения хронического пародонтита в динамике требуется оценка папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса, исследование микроциркуляции тканей пародонта с помощью лазерной доплеровской флоуметрии, определение содержания малонового диальдегида в слюне [3]. Затем авторы на основе полученных клинико-лабораторных данных рекомендуют рассчитать индекс прогнозирования течения хронического пародонтита по формуле [3]. Этот способ характеризуется значительным количеством критериев, требует дополнительного инструментального и лабораторного оснащения, математических расчетов для получения индекса, что удлиняет время получения результатов.

По данным работы Зуб А. А., Гайворонской Т. В., Аюповой Ф. С. (2023), прогнозирование риска развития хронического генерализованного пародонтита осуществляется на основании забора у пациента образцов десневой жидкости из мезиально-щечного участка каждого имеющегося зуба и методом иммуноферментного анализа опре-

деляют количественное содержание в десневой жидкости цитокинов ИЛ-1 β и ИЛ-1Ra [2]. Как отмечают авторы, изобретение обеспечивает повышение достоверности способа ранней диагностики заболевания, но следует отметить, что реализация данного способа требует проведения дорогостоящего иммуноферментного анализа, дополнительного оснащения лаборатории реактивами, а определение изменений в каждом зубе удлиняет время получения результата. Вышеописанные способы требуют дополнительного оснащения лечебных учреждений биотехнологическими подразделениями, лабораторным оборудованием, реактивами. При этом математические формулы, молекулярно-генетическое типирование удлиняют время получения результатов. В нашей работе мы постарались рассмотреть основные трудности, возникающие у ревматологов, стоматологов, рентгенологов при анализе результатов объективных данных, результатов конусно-лучевой компьютерной томографии, выборе тактики построения диагностических и лечебных алгоритмов у пациентов с хроническим пародонтитом и ревматоидным артритом.

Выводы

1. На фоне проводимой терапии РА отмечалось ухудшение основных стоматологических индексов, что было связано с особенностями лечения РА.

2. У мужчин с серопозитивным и серонегативным РА наиболее часто встречался налет в дентогингивальной области в сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$); у женщин с серопозитивным РА преобладала деструкция пародонта в местах воспаления, с серонегативным РА — налет в дентогингивальной области, что было статистически значимо в сравнении с контрольной группой ($p < 0,05$); адентия встречалась наиболее часто у больных с серопозитивным РА, что было статистически значимо в срав-

нении с пациентами с серонегативным РА ($p < 0,001$) и группой контроля ($p < 0,05$).

3. При анализе лучевой картины наибольшие изменения по данным КЛКТ преобладали в группе пациентов с серопозитивным РА в сравнении с группой больных с серонегативным РА ($p < 0,01$) и группой контроля ($p < 0,05$).

Список источников

1. Гордеев А. В., Галушко Е. А., Савушкина Н. М., Лиля А. М. Пародонтит – предвестник ревматоидного артрита? // Научно-практическая ревматология. 2018. Т. 5, № 56. С. 613–621. <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2018-613-621>
2. Зуб А. А., Гайворонская Т. В., Аюпова Ф. С. Патент Российской Федерации RU 2799012 С1. Способ прогнозирования риска развития хронического генерализованного пародонтита. Заявка № 2022126859 от 14.10.2022. Оpubл. 30.06.2023.
3. Кондюрова Е. В., Власова Т. И., Дерябина Е. В., Власов А. П., Ташина Е. А., Акимов В. В., Адамчик Р. А. Патент Российской Федерации RU 2691304 С1. Способ прогнозирования течения хронического пародонтита. Заявка № 2018124845 от 07.06.2018. Оpubл. 11.06.2019
4. Лежнев Д. А., Петровская В. В. Современные тенденции лучевой диагностики в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии (лекция) // Радиология – практика. 2019. № 5. С. 57–73.
5. Панчовска М., Фиркова Е. Ревматоидный артрит и хронический пародонтит – хронические заболевания с общим патогенезом // Научно-практическая ревматология. 2007. № 1. С. 63–68.
6. Порядин Г. В., Захватов А. Н., Паршина А. Ю. Патогенетическая взаимосвязь иммунологических нарушений при хроническом генерализованном пародонтите и ревматоидном артрите // Архивъ внутренней медицины. 2022. Т. 12, № 3. С. 203–211. doi.org/10.20514/2226-6704-2022-12-3-203-211203
7. Тарасенко С. В., Дыдыкина И. С., Николаева Е. Н., Царев В. Н., Макаревич А. А. Значение дополнительных методов обследования пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом в сочетании с ревматоидным артритом // Клиническая стоматология. 2019. Т. 91, № 3. С. 36–39. https://doi.org/10.37988/1811-153X_2019_3_36
8. Тарасенко С. В., Макаревич А. А. Индексная оценка состояния пародонта у больных ревматоидным артритом // Российский стоматологический журнал. 2018. Т. 22, № 4. С. 199–202. <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2018-22-4-199-202>
9. Чибисова М. А., Орехова Л. Ю., Серова Н. В. Клинико-рентгенологическая характеристика и алгоритм диагностического обследования на конусно-лучевом компьютерном томографе пациентов с заболеваниями пародонта // Лучевая диагностика и терапия. 2014. № 4. С. 18–37.
10. Kim J. W., Park J. B., Yim H. W., Lee J., Kwok S. K., Ju J. H., Ju J. H., Kim W. U., Park S. H. Rheumatoid arthritis is associated with early tooth loss: results from Korea National Health and nutrition examination survey V to VI // Korean J. Intern. Med. 2019;34(6):1381-1391. <https://doi:10.3904/kjim.2018.093>
11. Renvert S., Berglund J. S., Persson G. R., Söderlin M. K. The association between rheumatoid arthritis and periodontal disease in a population-based cross-sectional case-control study // BMC Rheumatology. 2020;4:31. <https://doi.org/10.1186/s41927-020-00129-4>
12. Rodríguez-Lozano B., González-Febles J., Garnier-Rodríguez J. L., Dadlani S., Bustabad-Reyes S., Sanz M., Sánchez-Alonso F., Sánchez-Piedra C., González-Dávila E., Díaz-González F. Association between severity of periodontitis and clinical activity in rheumatoid arthritis patients: a case-control study // Arthritis Res. Ther.

2019;21(1):27. <https://doi.org/10.1186/s13075-019-1808-z>

References

1. Gordeev A. V., Galushko E. A., Savushkina N. M., Lila A. M. Is periodontitis a harbinger of rheumatoid arthritis? *Rheumatology Science and Practice*. 2018; 5(56):613-621. (In Russ.). <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2018-613-6214>
2. Zub A. A., Gajvoronskaya T. V., Ayupova F. S. Patent of the Russian Federation RU 2799012 C1. Method of predicting the risk of developing chronic generalized periodontitis. Application No. 2022126859 dated 10.14.2022. Date of publication 30.06.2023. (In Russ.).
3. Kondyurova E. V., Vlasova T. I., Deryabina E. V., Vlasov A. P., Tashina E. A., Akimov V. V., Adamchik R. A. Patent of the Russian Federation RU 2691304 C1. Method for prediction of clinical course of chronic periodontitis. Application No. 2018124845 dated 07.06.2018. Date of publication 11.06.2019. (In Russ.).
4. Lezhnev D. A., Petrovskaya V. V. Modern Radiological Trends in Dentistry and Maxillofacial Surgery (Lecture). *Radiology – Practice*. 2019; 5:57-73. (In Russ.).
5. Panchovska M., Firkova E. Rheumatoid arthritis and chronic periodontitis – chronic diseases with a common pathogenesis. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologia [Rheumatology Science and Practice]*. 2007; 1: 63-68. (In Russ.).
6. Poryadin G. V., Zakhvatov A.N., Parshina A. Yu. Pathogenetic Relationship of Immunological Disorders in Chronic Generalized Periodontitis and Rheumatoid Arthritis. *The Russian Archives of Internal Medicine*. 2022;12(3):203-211. (In Russ.). <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2022-12-3-203-211>
7. Tarasenko S. V., Dydykina I. S., Nikolaeva E. N., Tsarev V. N., Makarevich A. A. The importance of additional methods for examining patients with chronic generalized periodontitis in combination with rheumatoid arthritis. *Clinical Dentistry*. 2019;91(3):36-39. (In Russ.). https://doi.org/10.37988/1811-53X_2019_3_36
8. Tarasenko S. V., Makarevich A. A. Index assessment of periodontal status in patients with rheumatoid arthritis. *Russian Journal of Dentistry*. 2018; 22(4):199-202. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2018-22-4-199-202>
9. Chibisova M. A., Orehova L. Y., Serova N. V. Clinicoradiological characteristics and algorithm of diagnostic testing for cone-beam computed tomography of patients with periodontal disease. *Diagnostic radiology and radiotherapy*. 2014;(4):18-37. (In Russ.).
10. Kim J. W., Park J. B., Yim H. W., Lee J., Kwok S. K., Ju J. H., Ju J. H., Kim W. U., Park S. H. Rheumatoid arthritis is associated with early tooth loss: results from Korea National Health and nutrition examination survey V to VI. *Korean J. Intern. Med*. 2019;34(6):1381-91. <https://doi.org/10.3904/kjim.2018.093>
11. Renvert S., Berglund J. S., Persson G. R., Söderlin M. K. The association between rheumatoid arthritis and periodontal disease in a population-based cross-sectional case-control study. *BMC Rheumatology*. 2020;4:31. <https://doi.org/10.1186/s41927-020-00129-4>
12. Rodríguez-Lozano B., González-Febles J., Garnier-Rodríguez J. L., Dadlani S., Bustabad-Reyes S., Sanz M., Sánchez-Alonso F., Sánchez-Piedra C., González-Dávila E., Díaz-González F. Association between severity of periodontitis and clinical activity in rheumatoid arthritis patients: a case-control study. *Arthritis Res. Ther*. 2019;21(1):27. <https://doi.org/10.1186/s13075-019-1808-z>

Сведения об авторах / Information about the authors

Тюрин Сергей Максимович, аспирант кафедры стоматологии факультета ДПО с курсом организации медицинской помощи ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, Смоленск, Россия.

Вклад автора: формирование идеи, цели и написание текста, сбор материала, работа с изображениями и подрисуночными надписями, написание текста, поиск публикаций по теме, анализ литературы, участие в обработке материала и обсчете статистических показателей.

Tjurin Sergej Maksimovich, PhD-student in the department of dentistry of the faculty of additional professional education with the course of organization of medical care of Smolensk State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, Smolensk, Russia.

Author's contribution: formation of an idea, goals and writing a text, collections of material, work with images and captions, text writing, search for publication on the topic, literature analysis, participation in the processing of the material and calculation of statistical indicators.

Морозова Татьяна Геннадьевна, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом ДПО ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Смоленск, Россия.

Вклад автора: написание текста, утверждение окончательного варианта статьи – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Morozova Tat'jana Gennad'evna, M. D. Med., Associate Professor, Head of the Department of Radiation Diagnostics and Radiation Therapy with a course of additional professional education of Smolensk State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, Smolensk, Russia.

Author's contribution: text writing, approval of the final version of the publication – taking responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Мишутина Ольга Леонидовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии факультета ДПО с курсом организации медицинской помощи ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, Смоленск, Россия.

Вклад автора: работа с изображениями и подрисуночными надписями, поиск публикаций по теме, анализ литературы, формирование заключения и выводов по материалу.

Mishutina Ol'ga Leonidovna, Ph. D. Med., Associate Professor of the department of dentistry of the faculty of additional professional education with the course of organization of medical care of Smolensk State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, Smolensk, Russia.

Author's contribution: work with images and captions, search for publication on the topic, literature analysis, of conclusions and conclusions on the material.

Шашмурина Виктория Рудольфовна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой стоматологии факультета ДПО с курсом организации медицинской помощи ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, Смоленск, Россия.

Вклад автора: сбор материала, написание текста, анализ литературы, формирование заключения и выводов по материалу.

Shashmurina Viktorija Rudol'fovna, M. D. Med., Professor, Head of the Department of dentistry of the faculty of additional professional education with the course of organization of medical care of Smolensk State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, Smolensk, Russia.

Author's contribution: collections of material, text writing, search for publication on the topic, literature analysis, of conclusions and conclusions on the material.

Статья поступила в редакцию 24.06.2024;
одобрена после рецензирования 10.07.2024;
принята к публикации 10.07.2024.

The article was submitted 24.06.2024;
approved after reviewing 10.07.2024;
accepted for publication 10.07.2024.