

Профессиональный риск развития хронического генерализованного пародонтита и бруксизма у работников добычи известняка

© Хайбуллина Р.Р.¹, Рахматуллина Р.З.^{1,3}, Валеева Э.Т.^{1,2}, Кузнецова Л.И.¹, Баширова Т.В.¹, Рахматуллин Р.Н.³

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Уфа, Россия

²Федеральное бюджетное учреждение науки «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека», Уфа, Россия

³Общество с ограниченной ответственностью «Тэшдент плюс», Уфа, Россия.

Резюме:

Цель. Выявление профессионального риска развития хронического генерализованного пародонтита и бруксизма у работников известнякового карьера.

Материалы и методы. Нами было обследовано 214 работников известнякового карьера, из них 66 пациентам поставили диагноз хронический генерализованный пародонтит, осложненный бруксизмом, этих пациентов взяли на лечение. Исследовали индексы гигиены, кровоточивости, пародонтальный, измеряли глубину пародонтальных карманов. Проводили электромиографию височной и жевательной мышц, микроциркуляцию кровотока пародонта, рентгенографию. Установили профессиональную обусловленность. Предложенное нами запатентованное лечение: в патологические карманы и по десневому краю ввели детский фитогель для зубов и десен Кармолис, после этого провели лазерофорез по лабильной методике на верхнюю и нижнюю челюсти сегментарно. Флюктуоризацию, каппы, лечебная гимнастика, самомассаж – все это предложенные нами лечебные мероприятия.

Результаты. После проведенного нами лечения, показатель индексов улучшились, скорость и объем кровотока в пародонте увеличились, мышцы височная и жевательная стали менее напряженные, все это говорит о благоприятном течении проводимой терапии.

Выводы. ХГП средней степени, осложненная бруксизмом, являются профессионально обусловленными заболеваниями у работников добычи известняка.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, бруксизм, микроциркуляция пародонта, лазерофорез, Кармолис.

Статья поступила: 13.04.2021; **исправлена:** 29.05.2021; **принята:** 01.06.2021.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

Для цитирования: Хайбуллина Р.Р., Рахматуллина Р.З., Валеева Э.Т., Кузнецова Л.И., Баширова Т.В., Рахматуллин Р.Н. Профессиональный риск развития хронического генерализованного пародонтита и бруксизма у работников добычи известняка. Эндодонтия today. 2021; 19(2):132-137. DOI: 10.36377/1683-2981-2021-19-2-132-137.

Occupational conditionality of diseases of chronic generalized periodontitis and bruxism in limestone quarry workers

© R.R. Khaibullina¹, R.Z. Rakhmatullina^{1,3}, E.T. Valeeva^{1,2}, L.I. Kuznetsova¹, T.V. Bashirova¹, R.N. Rakhmatullin³

¹Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Ufa, Russia

²Federal Budgetary Institution of Science "Ufa Research Institute of Occupational Medicine and Human Ecology", Ufa, Russia

³Limited Liability Company "Teshdent plus", Ufa, Russia

Abstract:

Aim. To identify the occupational risk of developing chronic generalized periodontitis and bruxism in limestone quarry workers.

Materials and methods. We examined 214 workers of the limestone quarry, of which 66 patients were diagnosed with chronic generalized periodontitis, aggravated by bruxism, these patients were taken for treatment. Investigated the indices of hygiene, bleeding, periodontal, measured the depth of periodontal pockets. Electromyography of the temporal and masticatory muscles, microcirculation of periodontal blood flow, and radiography were performed. Established

professional conditioning. The patented treatment we proposed: a children's phytogel for teeth and gums Karmolis was introduced into the pathological pockets and along the gingival margin, after which lasertophoresis was carried out according to the labile technique on the upper and lower jaws segmental. Fluctuorization, mouthguards, remedial gymnastics, self-massage – all these are the therapeutic measures offered by us.

Results. After the treatment we carried out, the index of the indices improved, the speed and volume of blood flow in the periodontium increased, the temporal and masticatory muscles became less tense, all this indicates a favorable course of the therapy.

Conclusions. Moderate CGP, aggravated by bruxism, are occupational diseases in limestone mining workers.

Keywords: chronic generalized periodontitis, bruxism, periodontal microcirculation, lasertophoresis, Karmolis.

Received: 13.04.2021; **revised:** 29.05.2021; **accepted:** 01.06.2021.

Conflict of interests: The authors declare no conflict of interests.

For citation: R.R. Khaibullina, R.Z. Rakhmatullina, E.T. Valeeva, L.I. Kuznetsova, T.V. Bashirova, R.N. Rakhmatullin. Occupational conditionality of diseases of chronic generalized periodontitis and bruxism in limestone quarry workers. Endodontics today. 2021; 19(2):132-137. DOI: 10.36377/1683-2981-2021-19-2-132-137.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Профессиональные заболевания – это группа патологий, которые возникают в зависимости от условий и факторов труда. Работа на известняковом карьере оказывает влияние на состояние пародонта и височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), что говорит о степени профессиональной обусловленности данных заболеваний [1, 3, 16, 17].

Бруксизм – частое заболевание, по статистике, им страдают около 20% населения мира [4, 7, 11]. Воздействие постоянных вибраций и шума на вредном производстве, способствуют повышению нагрузки и нарушению работы ВНЧС, развитию неконтролируемых жевательных движений, повреждению эмали, стиранию и расшатыванию зубов [5, 8, 9]. Проблема бруксизма является не только стоматологической, но и неврологической, присутствуют эмоционально-психологические причины, внешние факторы, вредные условия труда [2, 13, 17]. Поэтому поиск лечения бруксизма остается актуальным в настоящее время. Для лечения бруксизма требуется комплексный подход с включением фармакотерапии и физиотерапевтических методов [14, 21].

Заболевания пародонта и бруксизма находятся в тесной взаимосвязи. По последним статистическим данным около 95% людей страдают воспалительными заболеваниями пародонта [15, 18, 19].

Воздействие вредных производственных факторов усугубляет патологию зубочелюстной системы. Выявляя профессиональную обусловленность ХГП и бруксизма, есть возможность заранее спрогнозировать профилактику и лечение заболеваний [20].

ЦЕЛЬ

Выявление профессионального риска развития хронического генерализованного пародонтита и бруксизма у работников известнякового карьера.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было обследовано 214 работников известнякового карьера, у 66 выявлен хронический генерализованный пародонтит (ХГП) средней степени тяжести, отягощенный бруксизмом. Все пациенты с ХГП средней степени тяжести были взяты на лечение. Критериями отбора пациентов: возраст 35-50 лет, стаж работы на вредном предприятии более 10 лет, ХГП и бруксизм. Методом рандомизации, пациентов разделили на две группы:

- Основная группа – 34 пациента с ХГП средней степени тяжести, и бруксизмом, которым мы проводили разработанное нами лечение; и группа

сравнения – 32 пациента с ХГП средней степени тяжести, отягощенный бруксизмом, которым применяли базовую терапию.

- Контрольную группу составили 20 человек, для уточнения параметров нормы. Все пациенты были сопоставимы по возрасту, полу и подписали информированное добровольное согласие. Все исследования проводили до, после и через один месяц после курса лечения.

Основной группе и группе сравнения проводили базовую терапию: снятие над- поддесневых зубных отложений, полоскание антисептиком Мирамистин и нанесение геля Метрогил дента на десну 2 раза в день, лечебная гимнастика и самомассаж. Лечебная гимнастика для мышц челюстно-лицевой области (ЧЛО) проводилась в течение 10-15 минут, ежедневно, на курс – 10-12 процедур. ЛФК включало упражнения: открывание и закрывание рта, боковые движения нижней челюстью(н/чел.), сворачивание губ в трубочку, открывание рта с одновременным выдвиганием н/чел вперед, выдвигание н/чел вперед с одновременным движением в стороны, круговые движения н/чел с включением мимических мышц.

Основной группе дополнительно к базовой терапии в патологические карманы и по десневому краю вводили детский фитогель для зубов и десен Кармолис. После этого проводили лазерофорез по лабиальной методике на верхнюю и нижнюю челюсти сегментарно: 1.8-1.3; 1.3-2.3; 2.3-2.8 -сегменты верхней челюсти и 3.8-3.3; 3.3-4.3; 4.3-4.8 – сегменты нижней челюсти. При этом воздействуют лазерным облучением с длиной волны 662 нм, мощностью излучения 0,4 Вт, плотностью энергии 18 Дж/см² по 4 минуты на каждый сегмент: 2 минуты с вестибулярной стороны и 2 минуты с небной – язычной стороны. После этого проводят полоскания полости рта раствором, содержащим 10-20 капель Кармолис в 0,5л. стакана воды. До стихания выраженных явлений воспаления полоскания проводят каждые 2 часа, затем – через 3-4 часа. Курс лечения при пародонтите составляет 7 ежедневных процедур. Лазерофорез проводят по лабиальной методике с использованием аппарата Alod-01-«Granat» (Санкт-Петербург) и пародонтологической насадки.

Для лечения бруксизма, мы назначали ношение кап в ночное время. Также основной группе проводили флюктуоризацию с применением переменных токов от аппарата «АФТ СИ-01-МикроМед» на область жева-

тельных и височных мышц, чрескожно, с использованием контактных электродов. Электроды фиксировали на наиболее выступающие точки мышц при волевом сжатии челюстей, которые определяли пальпаторно. Применяли двухполярный симметричный флюктуирующий ток, частотой 100-2000 Гц, плотностью тока – 1-2 мА/см², по 5 минут на каждую мышцу, суммарным временем не более 20 мин, на курс – 3 ежедневные процедуры.

Для оценки гигиенического состояния пациентов до, после и через один месяц лечения использовали гигиенический, пародонтальный индексы и кровоточивости, измеряли глубину пародонтальных карманов.

Состояние микроциркуляции тканей пародонта оценивали на лазерном анализаторе капиллярного кровотока ЛАКК-ОП» (НПП «ЛАЗМА», Россия).

Применяли электромиографию (ЭМГ) жевательных и височных мышц – записывали биоэлектрическую активность мышц (БЭА).

Рентгенологические методы исследования включали: ортопантомографию на цифровом панорамном аппарате PaX-i (Корея), дентальную компьютерную томографию – на аппарате «Galileos- Sirona» (Германия).

Статистическая обработка полученных результатов выполнялась с помощью пакета прикладных статистических программ для медико-биологических исследований «Statistika 6,0 for Windows».

Определение профессиональной обусловленности, установление связи заболеваний с работой, выполнялось в соответствии с принципами доказательной медицины – определением степени причинно-следственной связи нарушений здоровья с работой, в соответствии с Р 2.2.1766-03.

Высчитывали по формуле относительный риск заболеваемости: $RR = J_i / J_o$, где:

J_i – заболеваемость у лиц основной группы,
 J_o – заболеваемость у лиц контрольной группы,
 RR – показатель относительного риска.

Далее, найдя показатель относительного риска мы высчитали этиологическую долю заболеваемости пародонтитом по формуле: $EF = (RR - 1) / RR \times 100$, где:

EF – этиологическая доля,
 RR – показатель относительного риска.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Во время стоматологического осмотра 66 пациентов с ХГП и бруксизмом была выявлена патологическая стираемость жевательной и фронтальной группы зубов 1-й и 2-й степени у 48 пациентов, что проявля-

лось стертой бугров на молярах и резцах с затравиванием дентина, патологическая подвижность зубов первой степени у 22 работников, некариозные поражения зубов (клиновидные дефекты, рецессия десны) были обнаружены у 29 человек, у 66 пациентов пародонтальные карманы глубиной до 4,0-5,8 мм., у 30 изменение конфигурации межзубных десневых сосочков и их цианоз, явления застойной гиперемии межзубной маргинальной и части альвеолярной десны, у 58 осмотренных кровоточивость десен при дотрагивании инструментом, у всех обследованных обильные над и поддесневые зубные отложения.

При сборе анамнеза, пациенты жаловались на: чувство дискомфорта и болевые ощущения в полости рта, наличие запаха изо рта, кровоточивости десен при чистке зубов и во время приема пищи, привкуса крови во рту, изменения окраски десны, зуда и жжения в области десен, боли в области ВНЧС и мышц ЧЛО, ночное скрежетание зубов, скованность в области мышц челюстно-лицевой области.

При анализе данных дентальной компьютерной томографии в $43,01 \pm 1,98\%$ случаях обнаружены изменения в расположении и форм суставных головок, изменения размеров суставной щели в переднем, верхнем и в заднем отделе. В положении центральной окклюзии наблюдалась асимметрия положения суставных головок. Кроме того, в положении центральной окклюзии одна или обе суставные головки чаще всего отклонялись назад. Наблюдалась гипермобильность и смещение суставных головок. После проведенного лечения на ортопантомограмме у основной группы отмечалось снижение высоты межальвеолярной перегородки от 1/3 до 1/2 длины корня.

После проведенного нами лечения у ОГ произошли значительные изменения в субъективных ощущениях, при осмотре выявили уменьшение: боль на 81%, запах изо рта на 92%, кровоточивость десен на 89%, изменение окраски десны на 92%, зуд и жжение в области десен на 88%.

До лечения результаты индексной оценки показывали высокие значения гигиенических и пародонтальных индексов, что говорило о воспалительном процессе в пародонте (Таблица 1).

После проведения нашего лечения произошло значительное снижение индексов (гигиены- у ОГ на $2,5 \pm 0,01$ $p < 0,05$, у ГС на $1,4 \pm 0,3$ $p < 0,001$; индекс кровоточивости- у ОГ на $2,5 \pm 0,4$ $p < 0,005$, ГС $0,5 \pm 0,003$ $p < 0,01$; пародонтальный индекс-ОГ на $1,8 \pm 0,02$

Таблица 1. Сравнительная характеристика индексов групп пациентов до, после и через месяц после лечения ХГП.

Table 1. Comparative characteristics of the indices of patient groups before, after and a month later treatment with CGP.

Показатели	Норма	Основная группа (n = 34)			Группа сравнения (n = 32)		
		I	II	III	I	II	III
Индекс гигиены	0,5-0,07	$3,4 \pm 0,03^*$	$0,9 \pm 0,02^{**}$	$1,1 \pm 0,02^{**}$	$3,2 \pm 0,0002^*$	$1,8 \pm 0,003^{**}$	$2,0 \pm 0,002^{**}$
Индекс кровоточивости	0	$3,2 \pm 0,003^*$	$0,7 \pm 0,4^{**}$	$0,9 \pm 0,4^{**}$	$2,4 \pm 0,006^*$	$1,9 \pm 0,009^{**}$	$2,0 \pm 0,009^{**}$
Пародонтальный индекс	0	$2,1 \pm 0,002^*$	$0,3 \pm 0,002^{**}$	$0,4 \pm 0,002^{**}$	$2,4 \pm 0,0004^*$	$1,2 \pm 0,001^{**}$	$0,9 \pm 0,002^{**}$
Глубина пародонтального кармана	0.5	$5,5 \pm 0,006^*$	$3,5 \pm 0,002^{**}$	$3,7 \pm 0,002^{**}$	$5,8 \pm 0,0004^*$	$4,7 \pm 0,001^{**}$	$5,0 \pm 0,0007^{**}$

I – До лечения, II – После проведенного 7-дневного курса лечения, III – Через 1 месяц после проведенного курса лечения; * – значимость различий показателей по сравнению с нормой, $p < 0,01$, ** – значимость различий показателей по сравнению с данными до лечения в основной группе (I), $p < 0,05$.

I – Before treatment, II – After a 7-day course of treatment, III – 1 month after the course of treatment; * – the significance of the differences in indicators compared to the norm, $p < 0.01$, ** – the significance of the differences in indicators in comparison with the data before treatment in the main group (I), $p < 0.05$.

Таблица 2. Показатели микроциркуляции тканей пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом.

Table 2. Parameters of microcirculation of periodontal tissues in patients with chronic generalized periodontitis.

Показатели	КГ (n = 20)	ОГ (n = 34)			ГС (n = 32)		
		I	II	III	I	II	III
Объем перфузии кровотока (перф.ед.)	30,02 ± 4,36	20,07 ± 0,01*	29,7 ± 0,01**	28,6 ± 0,01**	21,09 ± 0,001**	28,5 ± 0,01**	26,6 ± 0,009**
Скорость перфузии кровотока (перф.ед.)	3,86 ± 0,60	2,07 ± 0,002*	3,02 ± 0,001**	2,98 ± 0,001**	2,15 ± 0,0001**	3,06 ± 0,001**	3,08 ± 0,001**

* – значимость различий показателей по сравнению с контрольной группой, $p < 0,05$, ** – значимость различий показателей по сравнению с основной группой до лечения (I), $p < 0,01$.

* – the significance of differences in indicators compared to the control group, $p < 0.05$, ** – the significance of differences in indicators compared to the main group before treatment (I), $p < 0.01$.

$p < 0,05$, ГС на $1,2 \pm 0,0006$ $p < 0,05$, глубина ПК- ОГ на 2мм, ГС-на 1мм.), что говорит об уменьшении воспалительных процессов в пародонте. Отдаленные результаты (через 1 месяц) также подтверждают эффективность лечения (гигиены – у ОГ на $2,3 \pm 0,01$, у ГС на $1,2 \pm 0,2$; индекс кровоточивости- у ОГ на $2,3 \pm 0,4$, ГС $0,4 \pm 0,006$; пародонтальный индекс-ОГ на $1,7 \pm 0,002$, ГС на $1,5 \pm 0,002$, глубина ПК- ОГ на 1,8мм, ГС-на 0,8 мм) (Таблица 1).

У пациентов с ХГП в тканях пародонта отмечались значительные микроциркуляторные расстройства: снижение объема и скорости кровотока в микрососудах, что свидетельствовало о снижении перфузии тканей кровью и об угнетении активных вазомоторных механизмов модуляции тканевого кровотока (Таблица 2).

У пациентов с ХГП до лечения наблюдается ухудшение кровоснабжения тканей пародонта, что выражалось в различной степени микроциркуляторных расстройств. Выраженное ухудшение микроциркуляции в виде снижения объема перфузии капиллярного кровотока на 9,95 перф.ед., скорости перфузии кровотока на 1,79 перф.ед. от уровня интактного пародонта отмечалось при ХГП средней степени с бруксизмом (Таблица 2).

Известно, что при микроциркуляторных расстройствах в виде снижения уровня перфузии капилляров кровью, страдает преимущественно нутритивное звено микроциркуляторного русла, его веноулярный отдел с последующим расстройством проницаемости гистогематического барьера, что играет значимую роль как в развитии, так и в прогрессировании заболевания.

Установлено, что разработанное лечение способствует улучшению показателей микроциркуляции тканей пародонта у пациентов с ХГП и бруксизмом. На фоне лечебной программы на основе лазерофореза с «Кармолис», флюктуоризации, ношения каппы у ОГ группы наблюдается возрастание объема перфузии кровотока сразу после лечения на 9,63 перф.ед., через 1 месяц на 8,53; скорости перфузии кровотока сразу после лечения на 0,95 перф.ед. и на 0,91 перф.ед. через 1 месяц от исходных данных. У ГС также показатели улучшились, но не достоверно: объем перфузии кровотока после лечения на 1,52 перф.ед., через 1 месяц на 3,42; скорости перфузии кровотока сразу после лечения на 0,8 перф.ед. и на 0,78 перф.ед. через 1 месяц от исходных данных (Таблица 2).

При проведении ЭМГ исследования пациентов с ХГП и бруксизмом выявили в состоянии, как

Таблица 3. Динамика параметров биоэлектрической активности жевательных и височных мышц у пациентов с ХГП средней степени.

Table 3. Dynamics of the parameters of the bioelectric activity of the masticatory and temporal muscles in patients with moderate CGP.

Параметры		ОГ (n = 34)	ГС (n = 32)
Височная мышца, средняя амплитуда, мкВ	Покой Норма 25,0	a 45,2 ± 0,02*	38,5 ± 0,009**
		b 32,3 ± 0,009*	34,5 ± 0,003**
		c 33,1 ± 0,009*	36,9 ± 0,005**
	Сжатие Норма 362,0 ± 19,0	a 398,5 ± 0,04*	377,3 ± 0,03**
		b 378,3 ± 0,02*	370,8 ± 0,01**
		c 377,3 ± 0,02*	372,2 ± 0,007**
Жевательная мышца, средняя амплитуда, мкВ	Покой Норма 25,0	a 28,8 ± 0,004*	29,4 ± 0,0008**
		b 23,1 ± 0,002*	28,8 ± 0,008**
		c 24,2 ± 0,0009*	29,1 ± 0,007**
	Сжатие Норма 387,0 ± 10,0	a 409,3 ± 0,03*	410,0 ± 0,0009**
		b 389,0 ± 0,002*	396,1 ± 0,009**
		c 390,2 ± 0,004*	401,1 ± 0,01**

a – до терапии, б – после курса терапии, в – через 1 месяц после лечения, * – значимость различий с нормой, $p < 0,05$. ** – значимость различий показателей по сравнению с ОГ a/a, b/b, c/c, $p < 0,01$.

a – before therapy, b – after a course of therapy, c – 1 month after treatment, * – the significance of differences with the norm, $p < 0.05$ ** – the significance of the differences in indicators in comparison with OG a/a, b/b, c/c, $p < 0.01$

физиологического покоя так и при волевом сжатии височные и жевательные мышцы находятся в напряженном состоянии (Таблица 3).

После проведенного разработанного нами лечения ХГП средней степени с бруксизмом отмечается снижение параметров в покое височной мышцы на $12,9 \pm 0,2$ мкВ, через 1 месяц на $12,1 \pm 0,2$ мкВ, а при сжатии до $20,2 \pm 0,02$ мкВ и на $21,2 \pm 0,02$ мкВ через 1 месяц после лечения. Снижение параметров жевательной мышцы в покое на $5,7 \pm 0,02$ мкВ, через 1 месяц на $4,6 \pm 0,003$ мкВ, при сжатии на $20,3 \pm 0,03$ мкВ, и $19,1 \pm 0,03$ мкВ через 1 месяц. Такие данные свидетельствуют, что разработанное нами лечение с применением флюктуоризации способствуют существенному улучшению биоэлектрической активности мышц ЧЛЮ, достоверно снижая уровень их тонуса, напряженности, что отражается в регрессе проявлений бруксизма, уменьшении болезненности в области ВНЧС и скованности мышц ЧЛЮ.

Мы рассчитали процент заболеваемости ХГП средней степени тяжести у рабочих известнякового карьера, которая равнялась у основной группы 30,8% (из 214 человек, у 66 ХГП средней степени) и контрольной группы 9,3%.

Высчитали по вышеуказанной формуле:

$$RR = 30,8/9,3 = 3,3$$

$$EF = (3,3-1)/3,3 \times 100\% = 70\%$$

Степень производственной обусловленности при значениях $RR > 2$ и $EF > 50\%$ - является высокой. Соответственно, заболевание ХГП средней степени тяжести с бруксизмом является высоко обусловленным.

ОБСУЖДЕНИЕ

После проведенного нами лечения у ОГ произошли значительные изменения в субъективных ощущениях, при осмотре выявили уменьшение: боль на 81%, запах изо рта на 92%, кровоточивость десен на 89%, изменение окраски десны на 92%, зуд и жжение в области десен на 88%, также произошло значительное снижение индексов, что говорит об уменьшении воспалительных процессов в пародонте.

Разработанное лечение (лазерофорез с «Кармолис», флюктуоризации, ношения каппы) способствуют

улучшению показателей микроциркуляции тканей пародонта у пациентов с ХГП и бруксизмом.

Применением флюктуоризации способствуют существенному улучшению биоэлектрической активности мышц ЧЛО, достоверно снижая уровень их тонуса, напряженности, что отражается в регрессе проявлений бруксизма, уменьшении болезненности в области ВНЧС и скованности мышц ЧЛО.

Степень производственной обусловленности при значениях $RR > 2$ и $EF > 50\%$ - является высокой. Соответственно, заболевание ХГП средней степени тяжести с бруксизмом является высоко обусловленным.

Выводы

Разработанное нами лечение способствовало значительному улучшению показателей гигиенических индексов. Произошла нормализация микроциркуляции пародонта и биоэлектрических показателей мышц. Таким образом, разработанное нами лечение с применением Кармолиса с лазерофорезом, лечебной гимнастики, ношение капп благоприятно влияет на течение ХГП, отягощенного бруксизмом, у работников известнякового карьера, у которых выявили высокий риск профессиональной обусловленности данных заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бойкова Е. И., Гелетин П. Н., Гинали Н. В., Маслова Н. Н., Юрьева Н. В. К вопросу о терминологии и классификации бруксизма. Бюллетень сибирской медицины. 2013; 12(5):99-103.
2. Орлова О. Р., Алексеева А. Ю., Мингазова Л. Р., Коновалова З. Н. Бруксизм как неврологическая проблема (обзор литературы). Нервно-мышечные болезни 2018; 8(1):20-7.
3. Наврузова У. О. Современные аспекты этиопатогенеза генерализованного пародонтита (обзор литературы). Биология и интегративная медицина. 2019; 2(30):62-63.
4. Крайнов С. В., Михальченко В. Ф., Яковлев А. Т., Попова А. Н., Алеханова И. Ф. Глубина пародонтального кармана или величина потери прикрепления, какой параметр выбрать в геронтостоматологии? Проблемы стоматологии, 2017; 13 (4): 9-14.
5. Рахматуллина Р. З., Хайбуллина М. Ф., Герасимова Л. П., Кабирова М. Ф., Рахматуллин Р. Н. Способ лечения воспалительных заболеваний пародонта. 2019; (31) RU 2705409 C1.
6. Зюлькина Л. А., Саббаева М. Н., Иванов П. В., Шастин Е. Н. Микроциркуляция тканей пародонта: причины нарушений и механизмы коррекции. Современные проблемы науки и образования. 2017.
7. Губайдуллин И. Р., Герасимова Л. П., Усманова И. Н., Кабирова М. Ф., Хайбуллина Р. Р., Чемикосова Т. С., Кузнецова Л. И. Оценка микроциркуляторного русла суставного хряща височно-нижнечелюстного сустава в возрастном аспекте. Морфология. 2019; 155(2): 88.
8. Уманская Ю. Н. Комплексная диагностика и реабилитация пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани. Диссертация кандидата медицинских наук. 2014: 160.
9. Гвасальян, Л. В. Сравнительная оценка аппаратных методов диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. автореф. дис. канд. мед. наук Л. В. Гвасальян. 2012: 25.
10. Бакаев Ю. А., Хабазде З. С., Морданов О. С., Генералова Ю. А. Лечение хронического генерализованного пародонтита с использованием наноматрицы, содержащей мирамистин, как поддерживающей терапии: пилотное исследование и ранние результаты. Эндодонтия Today. 2020; 18(3):78-81.
11. Морозов П. В., Иорданишвили А. К. Сочетанное поражение эндодонта и пародонта у взрослых и его причины. Эндодонтия Today. 2019; 17(2):41-46.

REFERENCES:

1. Boykova E. I., Geletin P. N., Ginali N. V., Maslova N. N., Yurieva N. V. On the question of the terminology and classification of bruxism. Bulletin of Siberian Medicine. 2013; 12 (5): 99-103
2. Orlova O. R., Alekseeva A. Yu., Mingazova L. R., Konovalova Z. N. Bruxism as a neurological problem (literature review). Neuromuscular diseases 2018; 8 (1): 20-7

12. Долгалев А. А., Нечаева Н. К., Аракелян Н. Г., Дзугоева А. Х. Возможности конусно-лучевой компьютерной томографии при диагностике переломов корней зубов. Эндодонтия Today. 2018; 16(2):43-47.
13. Ушницкий И. Д., Иванова А. А., Пинелис И. С., Юркевич А. В., Михальченко Д. В. Современные этиологические и патогенетические аспекты воспалительно-деструктивных процессов тканей пародонта. Эндодонтия Today. 2019; 17(4):46-49
14. Гоменюк Е. В., Гоменюк Т. Н., Вейсгейм Л. Д. Междисциплинарный подход к диагностике и лечению парафункций жевательных мышц на примере клинического случая. Эндодонтия Today. 2018; 16(2):48-55.
15. Хайбуллина Р. Р., Гильмутдинова Л. Т., Герасимова Л. П. Программа медицинской реабилитации пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести. Уральский медицинский журнал. 2016; 7 (140): 10-14.
16. Зайдуллин И. И., Кабирова М. Ф., Галимова Р. Р., Каримов Д. О., Валеева Э. Т. Оценка распространенности основных пародонтопатогенов у работников нефтехимического производства с хроническим пародонтитом. Проблемы стоматологии. 2018; 14(32): 20-25.
17. Зайдуллин И. И., Каримова Л. К., Кабирова М. Ф., Садурдинова Г. Р., Галимова Р. Р., Валеева Э. Т. Использование микроядерного теста для оценки состояния пародонта у работников, подвергающихся воздействию вредных веществ. Гигиена и санитария. 2020; 99(9): 956-960.
18. Хайбуллина Р. Р., Гильмутдинова Л. Т., Герасимова Л. П., Хайбуллина З. Р. Применение комплекса лечебных средств на основе натуральных компонентов в реабилитации пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом. Вестник восстановительной медицины. 2017; 1: 85-89.
19. Хайбуллина Р. Р., Герасимова Л. П., Гильмутдинова Л. Т. Применение современных физиотерапевтических технологий в лечении пациентов с заболеваниями пародонта и бруксизмом. Уральский медицинский журнал. 2015; 6: 96-100.
20. Хайбуллина Р. Р., Герасимова Л. П., Хайбуллина А. Р. Гемодинамические показатели сосудов пародонта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом. Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2017; 19, 9: 62-65

5. Rakhmatullina R.Z., Khaibullina M.F., Gerasimova L.P., Kabirova M.F., Rakhmatullin R.N. Method for the treatment of inflammatory periodontal diseases. 2019. (31) RU 2705409 C1.
6. Zylkina L.A., Sabaeva M.N., Ivanov P.V., Shastin E.N. Microcirculation of periodontal tissues: causes of disorders and mechanisms of correction. Modern problems of science and education. 2017; 2.
7. Gubaidullin I.R., Gerasimova L.P., Usmanova I.N., Kabirova M.F., Khaibullina R.R., Chemikova T.S., Kuznetsova L.I. Assessment of the microvasculature of the articular cartilage of the temporomandibular joint in terms of age. Morphology. 2019;155 (2): 88.
8. Umanskaya Yu. N. Complex diagnostics and rehabilitation of patients with temporomandibular joint dysfunction associated with connective tissue dysplasia. Dissertation of the candidate of medical sciences. 2014:160.
9. Gvasalyan, L.V. Comparative evaluation of hardware methods for diagnosing diseases of the temporomandibular joint: author. dis. Cand. honey. sciences / L.V. Gvasalyan. 2012: 25.
10. Bakaev Yu.A., Khabadze Z.S., Mordanov O.S., Generalova Yu.A. Treatment of chronic generalized periodontitis using miramistin-containing nanomatrix as maintenance therapy: a pilot study and early results. Endodontics Today. 2020; 18 (3): 78-81.
11. Moroz P.V., Iordishvili A.K. Combined lesion of endodont and periodontal in adults and its causes. Endodontics Today. 2019;17(2):41-46.
12. Dolgalev A.A., Nechaeva N.K., Arakelyan N.G., Dzugoeva A.Kh. Possibilities of cone-beam computed tomography in the diagnosis of longitudinal fractures of the roots of teeth. Endodontics Today. 2018;16(2):43-47. (In Russ.)
13. Ushnitsky I.D., Ivanova A.A., Pinelis I.S., Yurkevich A.V., Mikhailchenko D.V. Modern etiological and pathogenetic aspects of inflammatory destructive processes of periodontal tissues. Endodontics Today. 2019;17(4):46-49. (In Russ.)
14. Gomenyuk E.V., Gomenyuk T.N., Veisheim L.D. Interdisciplinary approach to diagnosing and treatment parafunctional muscle activity: a clinical case report. Endodontics Today. 2018;16(2):48-55. (In Russ.)
15. Khaibullina R.R., Gilmutdinova L.T., Gerasimova L.P. Medical rehabilitation program for patients with moderate and severe chronic generalized periodontitis. Ural Medical Journal al. 2016; 7(140): 10-14.
16. Zaydullin I.I., Kabirova M.F., Galimova R.R., Karimov D.O., Valeeva E.T. Assessment of the prevalence of the main periodontal pathogens among workers in the petrochemical industry with chronic periodontitis. Problems of Dentistry. 2018; 14(32):20-25.
17. Zaydullin I.I., Karimova L.K., Kabirova M.F., Sadrtidova G.R., Galimova R.R., Valeeva E.T. harmful substances. Hygiene and sanitation, 2020; 99(9):956-960.
18. Khaibullina R.R., Gilmutdinova L.T., Gerasimova L.P., Khaibullina Z.R. Application of a complex of therapeutic agents based on natural ingredients in the rehabilitation of patients with chronic generalized periodontitis. Bulletin of restorative medicine. 2017; 1: 85-89.
19. Khaibullina R.R., Gerasimova L.P., Gilmutdinova L.T. Application of modern physiotherapeutic technologies in the treatment of patients with periodontal disease and bruxism. Ural Medical Journal. 2015;6: 96-100.
20. Khaibullina R.R., Gerasimova L.P., Khaibullina A.R. Hemodynamic parameters of periodontal vessels in patients with chronic generalized periodontitis. Journal of scientific articles Health and education in the XXI century. 2017; 19 (9): 62-65.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

*Хайбуллина Р.Р.*¹ – профессор кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, ORCID ID: 0000-0002-9839-3492.

Рахматуллина Р.З.^{1,3} – заочный аспирант кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, ORCID ID: 0000-0001-7316-5517.

Валеева Э.Т.^{1,2} – профессор, д.м.н., доцент кафедры терапии и профессиональных болезней с курсом ИДПО, ORCID ID: 0000-0002-9146-5625.

*Кузнецова Л.И.*¹ – доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, ORCID ID: 0000-0002-6020-1686.

*Баширова Т.В.*¹ – ассистент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, ORCID ID: 0000-0002-7893-8280.

*Рахматуллин Р.Н.*³ – стоматолог ООО «Тэшдент плюс», ORCID ID: 0000-0002-3146-9835.

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Уфа, Россия.

²Федеральное бюджетное учреждение науки «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека», Уфа, Россия.

³Общество с ограниченной ответственностью «Тэшдент плюс», Уфа, Россия.

AUTHOR INFORMATION:

*R.R. Khaibullina*¹ – professor of the Department of Therapeutic Dentistry with a course IDPO, ORCID ID: 0000-0002-9839-3492.

R.Z. Rakhmatullina^{1,3} – correspondence graduate student of the Department of Therapeutic Dentistry with the course of IDPO, ORCID ID: 0000-0001-7316-5517.

E.T. Valeeva^{1,2} – professor, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Therapy and Occupational Diseases with a course IDPO, ORCID ID: 0000-0002-9146-5625.

*L.I. Kuznetsova*¹ – associate Professor of the Department of Therapeutic Dentistry with the course of IDPO, ORCID ID: 0000-0002-6020-1686.

*T.V. Bashirova*¹ – assistant of the Department of Therapeutic Dentistry with a course IDPO, ORCID ID: 0000-0002-7893-8280.

*R.N. Rakhmatullin*³ – dentist LLC “Teshdent plus”, ORCID ID: 0000-0002-3146-9835.

¹Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Bashkir State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Ufa, Russia.

²Federal Budgetary Institution of Science “Ufa Research Institute of Occupational Medicine and Human Ecology”, Ufa, Russia.

³Limited Liability Company “Teshdent plus”, Ufa, Russia.

Координаты для связи с авторами / Coordinates for communication with authors:

Рахматуллина Р.З. / R.Z. Rakhmatullina, E-mail: rasima-rakhmatullina@mail.ru