

На правах рукописи

Рахматуллина Расима Зуфаровна

**ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
У РАБОЧИХ ДОБЫЧИ ИЗВЕСТНЯКА**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

3.1.7. Стоматология

Уфа – 2022

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, доцент **Хайбуллина Расима Рашитовна**

Официальные оппоненты:

Успенская Ольга Александровна - доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии.

Жолудев Сергей Егорович - доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «___»_____2022 года на заседании Диссертационного совета 21.2.004.02 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 450008, РБ, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации и на сайте: [http:// www.bashgmu.ru/dissertatsii](http://www.bashgmu.ru/dissertatsii).

Автореферат разослан «___»_____2022г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
д.м.н.

М.М. Валеев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Проблема формирования и сохранения здоровья работающего населения в России в последние десятилетия является одной из самых актуальных, так как именно от здоровья человека, его труда зависит благополучие всего общества.

Состояние здоровья работающего населения напрямую зависит от условий его трудовой деятельности и определяется различными внешними факторами трудового процесса (Валеева Э.Т. Профессиональная заболеваемость работающего населения Республики Башкортостан: состояние и причины снижения / Шайхлисламова Э.Р., Галимова Р.Р., Бакиров А.Б. // Медицина труда и экологии человека - 2020. - №4 (24). - С. 27-33). В числе отраслей экономики РФ, определяющих уровень научно-технического прогресса и его экономическое развитие, одно из ведущих мест принадлежит добыче полезных ископаемых, таких как нефть, газ, металлы (золото, серебро, никель, марганец и др.), различные виды известняка, в том числе содержащего марганец. Известняк марганцовистый является природным материалом, продуктом измельчения и классификации рудной массы марганцовистого известняка Улу-Телякского месторождения.

Современный процесс добычи марганцовистого известняка сопровождается воздействием на работников комплекса вредных производственных факторов: шум, вибрация, пыль, содержащая аэрозоли фиброгенного действия, тяжесть трудового процесса. По данным литературы, отмечается высокий уровень стоматологических заболеваний у работников различных вредных производств: химических, нефтехимических (Чуйкин, С.В., Клинико-анатомические формы врожденной расщелины губы и неба в регионе с экотоксикантами / Джумартов Н.Н., Чуйкин О.С., Кучук К.А., и др. // Проблемы стоматологии. - 2019. - Т. 15 №3. - С.127-132). Специфическое воздействие данных производственных факторов на организм, работающих в известняковом производстве, сказывается на стоматологическом статусе рабочих. У работников, занимающихся добычей известняка, вследствие воздействия вредных производственных факторов и увеличения профессионального стажа, повышается частота стоматологических заболеваний (Кабирова М.Ф. Особенности местного иммунитета полости рта при заболеваниях пародонта у работников нефтехимического производства/ Сабитова Р.И., Шакиров Д.Ф. // Клиническая стоматология - 2017-№4 (84). - С. 46-49). Проведенные исследования по оценке условий труда и основных технологических этапов добычи полезных ископаемых свидетельствуют о возможном влиянии факторов производства на состояние слизистой оболочки рта, пародонта и твердых тканей зубов: при вскрышных работах воздействие метеорологических условий может приводить к хейлитам, трещинам на губах (Булгакова А.И., Физиотерапия в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта / Бортновская Ю.В., Валеев И.В., Васильева Н.А. // Стоматология для всех. - 2018. - №1(82) - С. 12-16).

В процессе бурения для закладки в него взрывчатых материалов и перевозки горной породы крупногабаритными автомобилями на переработку, вибрационный фактор приводит к изменению гемодинамических показателей крови, снижению местных защитных факторов, нарушению трофики тканей, что приводит к заболеваниям слизистой оболочки полости рта и к пародонтиту, су- ставной контрактуре, бруксизму, стираемости зубов, за счет постоянного их стискивания «Вибропародонтальный синдром» (Герасимова Л.П., Анализ микробного состава биотопов полости рта у лиц молодого возраста в зависимости от стоматологического статуса/ Усманова И.Н., Аль-Кофиш М.А., Туйгунов М.М., Усманов И.Р. // Пародонтология. - 2017.-№3 (84). С.73-78).

Пиротехнические работы для измельчения и отсоединения порций горной породы вызывают образование аэрозолей, содержащих тринитротолуол и диоксид марганца, что может приводить к развитию хронической интоксикации и патологии зубочелюстной системы.

Воздействие вредных производственных факторов, а именно диоксида марганца, содержащегося в аэрозолях, известнякового карьера способствует высокой стоматологической

заболеваемости у работников основных профессиональных групп, а также является одной из причин нарушения микроциркуляции пародонта (Мирсаева Ф.З. Обоснование применения пробиотиков из спорообразующих бактерий рода *Bacillus* при хроническом генерализованном пародонтите // Гилева О.С. Ханов Т.В., Кузнецова Т.Н., Байкова А.Ю., Гарайшин Р.М. Шарфутдинов А.Н. // Проблемы стоматологии, 2020.-Т .16, №2.-С.59 – 63).

Все вышеизложенное приводит к снижению качества жизни пациентов, поэтому изучение воздействия вредных производственных факторов на стоматологический статус работников, а также совершенствование методов диагностики и лечения заболеваний полости рта по-прежнему являются актуальными.

Цель исследования. На основании комплексного клинико-функционального изучения стоматологического статуса разработать алгоритм диагностики и лечения заболеваний пародонта у работников добычи марганцовистого известняка.

Задачи исследования:

1. Изучить условия труда основных профессиональных групп работников по добыче марганцовистого известняка, выявить производственные факторы риска развития стоматологических заболеваний и оценить их профессиональную обусловленность

2. Провести комплексное стоматологическое обследование работников по добыче марганцовистого известняка с оценкой гемодинамических, иммунологических особенностей

3. Изучить электромиографические показатели жевательных и височных мышц у работников по добыче марганцовистого известняка

4. Оценить качество жизни у работников по добыче марганцовистого известняка по социологическому опроснику ОНПР 49

5. Разработать алгоритм диагностики и лечения заболеваний пародонта и определить его эффективность

Научная новизна. Впервые выявлены основные вредные производственные факторы, влияющие на состояние здоровья работников на производстве добычи марганцовистого известняка (пыль марганцовистого известняка, шум, вибрация, тяжелый физический труд), установлена их роль в развитии стоматологических заболеваний и определена профессиональная обусловленность.

Впервые проведен комплекс гемодинамических, иммунологических, электромиографических исследований и выявлена взаимосвязь между распространенностью, тяжестью течения стоматологических заболеваний и производственным стажем у работников по добыче марганцовистого известняка.

Впервые разработаны и предложены способы лечения хронического катарального гингивита на основе оригинальных компонентов, бифидобактерий, лактобактерий и плаценты (Патенты РФ: пат. №2699668 от 09.09.19 г., бл. 25, №2705388 от 07.11.19 г., бл. №31).

Впервые разработаны, научно обоснованы и внедрены в практику методы лечения пародонтита легкой и средней степени тяжести с применением лазерофореза с различными фитоконplexами на основе эфирных масел и препаратом плаценты (Патенты РФ: № 2705409 от 07.11.19 г., бл.№ 31, № 2695076 от 19.07.2019 г., бл. №20).

Впервые на основании сравнительного анализа непосредственных и отдаленных результатов предложены и научно обоснованы методики повышения терапевтической эффективности проводимой терапии и доказана их эффективность по сравнению со стандартной терапией хронического гингивита и пародонтита в отношении клинических, иммунологических, гемодинамических и электромиографических параметров.

Теоретическая и практическая значимость. Полученные данные расширяют представление о роли воздействия вредных производственных факторов на стоматологический здоровье работников производства, в виде нарушения кровоснабжения пародонта, местного иммунитета

полости рта и биоэлектрической активности жевательной группы мышц, которые являются патогенетической основой развития профессионально обусловленных заболеваний пародонта и парафункции мышц.

Материалы исследований позволили сформулировать научно обоснованные критерии лечебных мероприятий, которые легли в основу изобретений, защищённых авторским правом: «Способ лечения хронического генерализованного катарального гингивита» (Патент № RU 2699668 C1 от 09.09.19 г.); «Способ лечения хронического генерализованного катарального гингивита» (Патент № RU 2705388 C1 от 07.11.19 г.); «Способ лечения хронического генерализованного пародонтита» (Патент № RU 2695076 C1 от 19.07.2019 г.); «Способ лечения воспалительных заболеваний пародонта» (Патент № RU2705409 C1 от 07.11.19 г.).

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Комплекс вредных производственных факторов при добыче марганцовистого известняка (аэрозоли фиброгенного действия, содержащие марганец, интенсивный шум, вибрация, сочетающиеся с физическими перегрузками) формируют вредные условия труда работников 3 класса 1-2 степени вредности и являются причиной профессиональной обусловленности ряда стоматологических заболеваний от средней до высокой степени обусловленности.

2. Вредные условия труда производства добычи марганцовистого известняка являются факторами риска развития гингивита, пародонтита и бруксизма. У этих пациентов происходит увеличение значений индексных параметров стоматологического статуса, снижение объёма и скорости кровотока в пародонте, снижение основных классов иммуноглобулинов в ротовой жидкости, возрастание уровня провоспалительных и снижение содержания противовоспалительных цитокинов в ротовой жидкости. С увеличением стажа работников, происходит усугубление течения заболеваний пародонта, и повышается частота парафункций жевательных и височных мышц.

3. Разработанные лечебные мероприятия с включением препаратов на основе бифидобактерий, лактобактерий, бальзама Плацентоль и геля на основе эфирных масел, направленные на сохранение здоровья работников, являются эффективными и базируются на регрессе воспалительных процессов в пародонте, что подтверждается улучшением параметров стоматологического статуса, повышением микроциркуляции в пародонте, нормализацией иммунологических параметров ротовой жидкости и уменьшением биоэлектрической активности жевательных и височных мышц.

Степень достоверности и апробация результатов, личное участие автора. Достоверность результатов исследования, обоснованность выводов и рекомендаций основаны на достаточном количестве клинических наблюдений, использовании высокоинформативных современных методов диагностики, использовании современных и корректных методов статистической обработки материала с помощью лицензионного пакета компьютерных программ, расчеты и аналитические методы для описания полученных результатов.

Личный вклад автора в выполнение исследования. При личном участии автора было проведено: планирование диссертационной работы, углубленный обзор и анализ научной литературы, патентный и информационный поиск по теме работы, набор клинического материала, анализ и интерпретация клинических и инструментальных исследований, статистическая обработка результатов, регистрация научных публикаций и диссертаций.

Апробация работы и публикации. Основные положения работы обсуждались на Международных, Всероссийских научных конференциях и форумах: «Научные исследования стран ШОС: синергия и интеграция» (Пекин, 2021); Евразийский конгресс по реконструктивно-восстановительной и пластической хирургии» (Уфа, 2021); Форум «Стоматология Республики Башкортостан» (Уфа, 2022).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 18 работ, из них 6 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, в том числе 4 патента РФ на изобретения.

Объем и структура диссертации. Работа изложена на 178 страницах, состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, результатов собственных исследований и их обсуждения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, содержащего 249 источников (135 отечественных и 134 иностранных). Работа иллюстрирована 30 рисунками, 17 таблицами.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Условия, объем и методы исследований. В основу работы положены результаты комплексного исследования 214 работников известнякового карьера ООО «Башминералресурс» в возрасте от 20-46 лет (мужчины), со стажем работы на производстве более 1 года.

Исследования проводились на базе кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, ФГУН Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека, ЦНИЛ БГМУ, стоматологии ООО «Тэшдент плюс», ООО «Башминералресурс» в период с 2018-2022 гг., в двух основных цехах: 1 цех - водители большегрузных машин, 2 цех – дробильщики. Контрольную группу составили 20 человек (здоровые), которые работали в административно-хозяйственной части предприятия.

Критерии включения пациентов в исследование: рабочие известнякового производства (мужчины), стаж более 1 года, возраст от 20 до 46 лет, отсутствие тяжелой соматической патологии, согласие на исследование.

Критериями исключения явились: отказ участия в исследовании, отсутствие контакта с водителем большегрузов или бурения, тяжелая соматическая патология, хронический пародонтит тяжелой степени тяжести.

Методы исследования. Применяли общепринятые клинические, лабораторные, инструментальные методы исследования. Для оценки стоматологического статуса использовали индексные параметры – индекс РМА (ИГР-у), гигиенический индекс (Green J.C., Vermilion J.R., 1960), индекс кровоточивости (Muhleman в модификации Cowell, 1975), пародонтальный индекс (A. Russel, 1956), определяли глубину пародонтального кармана, подвижность зубов. Рентгенологические методы исследования включали: ортопантомографию на цифровом панорамном аппарате PaX-i (Корея). Состояние микроциркуляции тканей пародонта оценивали на лазерном анализаторе капиллярного кровотока ЛАКК-0П» (НПП «ЛАЗМА», Россия). Электромиография осуществлялась с помощью четырехканального электромиографа «Синапсис-Нейротех» (Россия). Исследовали содержание провоспалительных цитокинов – интерлейкина-1 β (ИЛ-1 β), интерлейкина-6 (ИЛ-6), противовоспалительных цитокинов – интерлейкина-10 (ИЛ-10), интерлейкина-4 (ИЛ-4) – методом иммуноферментного анализа с применением тест-систем ООО «Протеиновый контур» (Санкт-Петербург), иммуноглобулинов (Ig) как sIgA, IgA, IgM, IgG, IgE и лизоцима общепринятыми методами.

Изучали качество жизни пациентов с использованием опросника «Профиль влияния стоматологического здоровья» ОНIP-49 RU, состоящий из 49 вопросов по 7 шкалам.

Проведена оценка условий труда на основании анализа карт специальной оценки условий труда работников, изучено состояние полости рта работников в процессе проведения периодического медицинского осмотра и произведен расчет производственной обусловленности стоматологических заболеваний. Статистическая обработка данных проводилась с использованием средств непараметрической статистики. Специализированными средами для анализа данных являлись Microsoft Excel и R Studio (версия 4.0.2., R Core Team (2013), R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria; <http://www.R-project.org/>).

Разработанные лечебные мероприятия. Среди 194 пациентов 21 - с ХПМГ, 67 пациентов с ХП легкой степени тяжести, и 106 пациентов с ХП средней степени тяжести и бруксизмом. В зависимости от проводимой терапии пациенты разделены на основные группы (ОГ), у которых применяли разработанные лечебные мероприятия и группы сравнения (ГС), где применяли

стандартную базовую терапию:

I группа ХПМГ 21 человек: основная группа (ОГ I) n=11 и группа сравнения (ГС I) n=10;

II группа ХП легкой степени тяжести 67 пациентов: основная группа (ОГ II) n=34 и группа сравнения (ГС II) n=33;

III группа ХП средней степени тяжести с бруксизмом 106 обследуемых: основная группа (ОГ III) n=56 и группа сравнения (ГС III) n=50.

У пациентов ОГ I, помимо базовой терапии применяли рассасывание противовоспалительных конфет «Смарт» и полоскания полости рта бальзамом «Плацентоль». Пациентам ОГ II - назначали повязки с бальзамом «Плацентоль» на десна. Пациентам ОГ III - включали лазерофорез фитогеля «Кармолис», процедуры флюктуоризации в сочетании с лечебной гимнастикой, ношение релаксирующих капп в ночное время.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На основании клинического обследования 194 человек – у 21 (10,8%) выявлены жалобы на неприятный запах изо рта, кровоточивость десен во время чистки зубов. Были выявлены кариозные поражения зубов, над и под- десневые зубные отложения, кровоточивость десневых сосочков при зондировании, валикообразное утолщение десневого края. Десневые сосочки были гиперемированы и отечны. Этим пациентам на основании клинических методов исследования был поставлен диагноз хронический простой маргинальный гингивит. У 67 рабочих (34,5%) были жалобы на припухлость десны, неприятный запах изо рта, кровоточивость десен во время чистки зубов и приема пищи, болезненность при жевании. При объективном обследовании обнаружены кариозные и некариозные поражения (клиновидные дефекты), зубные отложения, оголение шеек зубов. Область краевой десны была воспалена, кровоточила при легком дотрагивании, глубина пародонтальных карманов 3,0-3,5 мм. Клиновидные дефекты наблюдались у 29 человек данной группы. Кариозные поражения твердых тканей встречались у 45 человек. Терапевтические и ортопедические реставрации, которые не отвечали клиническим требованиям определялись у 36 пациентов. Эти пациенты были отнесены ко второй группе, с диагнозом хронический пародонтит легкой степени. У 106 рабочих (54,6%) были жалобы на болезненные и неприятные ощущения в деснах, боль, кровоточивость, изменение цвета и вида десны. Объективно обнаруживались обильные над и под- десневые зубные отложения, кариозные и некариозные поражения зубов (стираемость твердых тканей зубов, клиновидные дефекты и рецессия десны), подвижность зубов I степени, тремы. Наблюдалось изменение конфигурации межзубных десневых сосочков и слизистой оболочки десневого края, цианоз, в некоторых участках истончение слизистой десневого края. Оголение в пределах $\frac{1}{2}$ корней зубов, также выявлялись пародонтальные карманы глубиной до 4,5-5,0 мм. Пациенты данной группы также предъявляли жалобы на эстетический дефект, повышенную стираемость зубов, гиперчувствительность, дискомфорт при жевании, напряжение в жевательных мышцах, ограниченное открывание рта, шумовые явления в области височно-нижнечелюстного сустава.

Дискомфорт при жевании испытывали 77 пациентов из данной группы. Повышенную стираемость отмечали 89 пациентов. Напряжение в жевательных мышцах по утрам и в дневное время отмечали 103 пациента.

По давности заболевания у 33 пациентов наблюдалась убыль твердых тканей зубов в течение 5-7 лет, у 30 пациентов процесс стирания происходил в течении 10 лет, у 26 пациентов стирание происходило за период менее 3 лет. Необходимо отметить, что у 7 пациентов с более ускоренным темпом стирания зубов, отмечался психологический дискомфорт.

На гиперчувствительность зубов, возникающую от температурных и химических раздражителей, предъявляли жалобы 89 пациентов, у 57, из которых помимо повышенного стирания наблюдались абфракционные дефекты, возникающие от функциональной перегрузки зубов. У 84 пациентов определялось асимметричное открывание рта. Боль при широком

открывании рта отмечалась у 78 человек.

При опросе выяснилось, что 37 пациентов отмечали нарушения сна, у 57 имелись частые головные боли. 23 пациента отмечали периодические спазмы в области головы и шеи. Данной группе пациентов, на основании клинических, рентгенологических и электромиографических данных был поставлен предварительный диагноз хронический пародонтит средней степени, отягощенный бруксизмом.

У всех обследуемых пациентов значения гигиенических индексов были повышены в зависимости от степени тяжести процесса от 2,0-3,5, $p < 0,001$, что говорило о воспалительном процессе в пародонте.

При анализе ортопантограмм пациентов с ХП во всех случаях определялись рентгенологические признаки пародонтита.

У пациентов с ХПМГ уровень объема кровотока в тканях десны был ниже нормы на $6,12 \pm 0,2$ перф.ед. (20,3%), а скорость на $1,54 \pm 0,06$ перф.ед. (39,8%), что является статистически значимым согласно критерию Мана-Уитни ($p > 0,2$). Можно утверждать, что имеется тенденция к снижению механизма активной модуляции тканевого кровотока, которая сопровождается компенсаторным возрастанием роли пассивной модуляции, направленной на разгрузку веноулярного русла.

У пациентов с ХП легкой степени уровень капиллярного кровотока был значительно снижен по сравнению с контрольной группой (нормой) – на $7,96 \pm 0,05$ перф.ед. (26,4%) ($p < 0,001$), а скорость снижена на $1,69 \pm 0,5$ перф.ед. (43,7%) ($p < 0,01$). Это свидетельствует о снижении перфузии тканей кровью и вазомоторной активности микрососудов. Данное обстоятельство приводит к усилению застойных явлений в веноулярном отделе микроциркуляторного русла пародонта.

У пациентов с ХП средней степени наблюдается ухудшение кровоснабжения тканей пародонта, что выражалось в различной степени микроциркуляторных расстройств. Выраженное ухудшение микроциркуляции в виде снижения объема перфузии капиллярного кровотока на 29,7% ($p < 0,001$), скорости перфузии кровотока на 44,3% ($p < 0,01$) от уровня интактного пародонта отмечалось у пациентов с ХП средней степени. К застойным явлениям в веноулярном звене присоединяются реологические расстройства, связанные с внутрисосудистой агрегацией эритроцитов и локальным стазом в микрососудах пародонта.

Известно, что в патогенезе развития микроциркуляторных расстройств при ХПМГ и ХП важную роль играют четыре фактора – токсичное действие диоксида марганца, который выделяется при добыче марганцовистого известняка, уменьшение количества функционирующих капилляров, снижение уровня перфузии капилляров кровью, в результате которого страдает преимущественно нутритивное звено путей микроциркуляции, а также изменения кровотока в веноулярном отделе микроциркуляторного русла.

В процессе разработки известняка в воздух рабочей зоны в процессе буровзрывных, дробильно-сортировочных и погрузочных работ выделяется большое количество пыли, содержащей аэрозоли, преимущественно фиброгенного действия (класс 3.1). Одним из факторов нарушения гемодинамических систем, является токсическое действие диоксида марганца - как его прямое воздействие через дыхательные пути, с оседанием аэрозоли на слизистую оболочку рта, так и через всасывание в кровоток. В крови марганец комплексирован с белками (трансферрином, бета-глобулином, альбуминами и другими белками). Из плазмы марганец проникает в эритроциты, где его содержание выше, чем в сыворотке крови, тем самым изменяя реологические свойства крови.

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. При пародонтите вследствие нарушения микроциркуляции в тканях пародонта отмечается недостаток кислорода и усиление перекисного окисления липидов. Вещество может проникать в организм при вдыхании вещества в виде аэрозоли и при приеме внутрь. Первый барьер, который преодолевает диоксид марганца — это полость рта и носа (при неправильном обращении/отсутствии средств индивидуальной защиты), при дыхании он оседает на слизистой оболочке полости рта и зубах, вызывая тем самым токсическое действие на пародонт, проникая в слизистую, попадая тем самым в кровеносное русло. В этих условиях защита тканей обеспечивается увеличением активности антиоксидантной системы, состояние которой поддерживает адаптационно приспособительные реакции целостного организма.

Результаты исследования концентрации иммуноглобулинов sIgA, IgA, IgM, IgG, IgE и лизоцима в ротовой жидкости пациентов с ХПМГ и ХП как лёгкой, так и средней степени тяжести показали об их неоднозначном изменении. Содержание sIgA у больных с ХПМГ и ХП лёгкой степени превышает значение здоровых в 1,4 раза, в то время как при ХП средней степени тяжести, напротив, определяется снижение его уровня в 1,4 раза ($p \leq 0,05$) по сравнению с здоровыми лицами. Содержание иммуноглобулинов класса А, М, G, E и лизоцима в ротовой жидкости характеризуется их снижением по сравнению со здоровыми, что весьма значительно проявляется у больных с ХП средней степени тяжести. Известно, что иммуноглобулины и лизоцим характеризуют состояние местного иммунитета внутриротовой полости, и установленный факт их снижения указывает на наличие местного иммунодефицита в ротовой жидкости больных с ХПМГ и ХП в зависимости от тяжести заболевания.

Данные различия являются статистически значимыми при $p < 0,001$. Неоднозначное изменение уровня sIgA в ротовой жидкости можно объяснить тем, что он является преобладающим иммуноглобулином в секретах слизистых оболочек, включая и ротовую жидкость; выполняет эффекторную функцию, чему способствует в большей степени и лизоцим.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что при ХПМГ и ХП лёгкой степени повышенное количество sIgA указывает на дисбаланс в иммунной системе, и о начале воспалительного процесса в пародонте. У группы с ХП средней степени тяжести - недостаточность функции местного иммунитета.

Некоторое преобладание IgA и IgG у больных по сравнению с другими иммунологическими показателями (IgM, IgE), хотя они и статистически значимо были ниже исходных параметров для больных хроническим пародонтитом легкой и средней степени, можно объяснить тем, что данные иммуноглобулины более активно принимают участие в первичной реакции на наличие острой фазы воспаления. Таким образом, у пациентов всех групп отмечается местный гуморальный иммунодефицит.

У обследуемых пациентов имелось достоверное превышение уровней провоспалительных цитокинов (ИЛ-6, ИЛ-1 β) в ротовой жидкости и снижение противовоспалительных цитокинов (ИЛ-10 и ИЛ-4) в сравнении с группой здоровых.

У пациентов с ХПМГ и ХП легкой и средней степени, работающих на известняковом карьере, выявлен статистически значимый дисбаланс про- и противовоспалительных цитокинов. Изменения состояния в статусе цитокинов позволили определить критерии, обладающие ценностью и способствующие купированию воспалительных процессов.

Значения ИЛ-6, ИЛ-1 β у пациентов с ХПМГ выше группы здоровых в среднем на 1,63 раза ($p < 0,001$) и 1,44 раза ($p < 0,001$) соответственно. Показатели ИЛ-10 и ИЛ-4 у этой же группы пациентов оказались ниже, чем у здоровых в среднем на 1,32 ($p < 0,001$) и на 1,29 ($p < 0,001$) соответственно.

У пациентов с ХП легкой степени тяжести содержание ИЛ-6, ИЛ-1 β оказалось выше, чем у группы здоровых соответственно в 2,0 раза ($p < 0,001$), в 1,8 раза ($p < 0,001$). Уровни

противовоспалительных цитокинов у данной группы были ниже значений здоровых: ИЛ-10 – в 1,4 раза ($p < 0,001$) и ИЛ-4 на 1,5 раза ($p < 0,001$).

У пациентов с ХП средней степени тяжести, показатели ИЛ-6, ИЛ-1 β были выше в 2,1 раза ($p < 0,01$) и 3,0 раза соответственно, чем у здоровой группы. Показатели ИЛ-4, ИЛ-10 были ниже, чем у контрольной группы в 2,3 раза и 1,6 раза ($p < 0,01$).

Выявленные изменения свидетельствуют о срыве адаптационных процессов и развитии клинических симптомов заболевания ХПМГ и ХП.

Таким образом, на основании полученных данных приходим к выводу о том, что значимая роль показателей иммунологического стоматологического статуса в поддержании гомеостаза при ХПМГ и ХП подтверждается результатами математико-статистического анализа. Следовательно, при ХПМГ и ХП у изучаемых групп иммунная система полости рта работает в режиме функционального напряжения.

У пациентов I и II групп БЭА жевательных и височных мышц в меньшей степени отличались от показателей здоровых лиц. У III группы пациентов выявили, что в состоянии покоя в жевательных и височных мышцах присутствует спонтанная активность, превышающая показатели нормы в среднем в 2,3 раза, а при сжатии мышцы находятся в напряжении, показатели превышали норму в среднем в 1,9 раза. С нормой различия в параметрах биоэлектрической активности статистически значимы при $p < 0,001$ у пациентов с ХП средней степени и бруксизмом.

Нами установлено, что на работников по добыче марганцовистого известняка воздействует комплекс вредных производственных факторов, таких как пыль, аэрозоль марганцовистого известняка, интенсивный производственный шум, общая вибрация и тяжесть трудового процесса. Общая оценка условий труда при проведении работ по добыче марганцовистого известняка классифицируются как вредные 3 класс 1-2 степени. В качестве вредных факторов производственной среды идентифицированы: шум, вибрация, аэрозоли фиброгенного действия, тяжесть трудового процесса. Проведенные исследования показали, что наиболее часто у работников по добыче марганцовистого известняка диагностировались ХПМГ (K05.1), ХП (K05.3) и бруксизм (F45.8). При анализе распространенности заболеваний полости рта в зависимости от стажа работы оказалось, что у каждого второго работника при стаже до 5 лет выявлен ХПМГ, что достоверно больше, чем в других стажевых группах ($p < 0,001$). С увеличением стажа, число заболевших с гингивитом становится меньше: при стаже 6-10 лет у 9,5% и при стаже 11 и более лет всего у 9,8% работников. Такая зависимость объясняется тем, что гингивит в основном, характерен для лиц молодого возраста. С возрастом течение гингивита ухудшается и при отсутствии эффективного лечения он трансформируется в ХП. При осмотре пародонтит встречался у каждого третьего работника со стажем до 5 лет (34,3%), более, чем у половины работников при стаже 6-10 лет (55,2%), что достоверно выше, чем в 1 и 3 стажированных группах ($p < 0,001$). Одним из заболеваний, которое мы выявили у работников добычи известняка был бруксизм, мы не диагностировали ни одного случая бруксизма без явления ХП, что свидетельствует об этиологической форме заболевания. Проведенный анализ показал, что у работников со стажем до 5 лет ХП совместно с бруксизмом диагностирован только у 18,2% работников, а при стаже 11 лет и выше уже у 62,3% лиц ($p < 0,001$). Кроме того, в группе сравнения лишь в трех случаях работники этой группы жаловались на периодический скрежет зубов по ночам.

В зависимости от показателей относительного риска (RR) и этиологической доли (EF) оценена степень профессиональной обусловленности вышеперечисленных заболеваний у работников изученного производства. С увеличением стажа работы на предприятии, у работников наблюдается усугубление клинических проявлений стоматологической патологии. Наряду с ХП в этиологии бруксизма немаловажную роль сыграли производственные факторы.

Определена очень высокая, почти полная степень профессиональной обусловленности у работников с пародонтитом средней степени в сочетании с бруксизмом (RR-20,1%, EF-95,0%, высокая степень профессиональной обусловленности характерна и для работников с ХПМГ (RR-8,2%, EF-88,3%) и средняя степень профессиональной обусловленности установлена для работников с хроническим пародонтитом легкой степени тяжести (RR-4,8%, EF-79,0%). Несмотря на то, что с увеличением стажа работы число работников с гингивитом резко уменьшается, выявлено, что, по сравнению с группой контроля, это заболевание у работников основной группы имеет высокую степень производственной обусловленности.

В результате исследования качества жизни, определена прямая корреляционная зависимость ($r=0,63$; $p<0,01$) влияния стоматологического статуса на качество жизни. выявлены следующие суммарные значения индекса ОНIP49-RU: в группе с ХПМГ $75,11\pm0,25$ баллов; у ХП легкой степени - $101,79\pm0,24$ и $135,92\pm0,22$ баллов у ХП средней степени, то есть, несмотря на незначительную разницу по клиническим показателям, мы столкнулись с весомой разницей при оценке качества жизни, статистические различия согласно тесту Мана-Уитни при $p=0,002$). Согласно рассчитанному ранговому коэффициенту корреляции Спирмена ($R_{sp}=0,63$, $p=0,000$) имеется прямая корреляция значения индекса и возраста пациента: так суммарное значение баллов в 1-й группе наименьшее, во 2-й выше, а в 3-й – максимальное. У пациентов с ХПМГ, ХП легкой и средней степени и бруксизмом отмечалось снижение качества жизни в среднем по шкалам: физический дискомфорт ($106,3\pm0,26$ балла), ограничение функции ($261,79\pm0,27$); психологический дискомфорт ($69,6\pm0,25$ балла)- высокий балл, показал только у групп с ХП легкой и средней степени, с бруксизмом. Таким образом, результаты проведенного нами исследования свидетельствуют, что для пациентов всех групп характерны увеличенные значения параметров стоматологического статуса по индексной оценке, микроциркуляторные нарушения в тканях пародонта с уменьшением объема и скорости перфузии кровотока, иммунологический, цитокиновый дисбаланс в зависимости от тяжести течения заболевания при высоких значениях биоэлектрической активности мышц челюстно-лицевой области при бруксизме и нарушении качества жизни.

После проведенных лечебных мероприятий у пациентов основных групп наблюдается полное исчезновение болевого синдрома у 100% больных (ГС - у 90,5%), кровоточивости десен у 100% (ГС -90,5%), гиперемии и отека десны у 100% (ГС – у 85,8%), неприятного запаха изо рта у 100% (ГС – у 81%), чувства распирания у 95,7% (ГС – у 81%) пациентов. Общая эффективность лечебных мероприятий у пациентов ОГ характеризовалась усилением позитивных сдвигов по сравнению с ГС на 21- 27%. Следовательно, улучшение клинического состояния пациентов основных групп обусловлено сопряженной позитивной динамикой клинико-функциональных, гемодинамических, иммунологических параметров под влиянием разработанных лечебных мероприятий. У пациентов всех основных групп (ОГI-ОГIII) произошло снижение значений индексов, что привело к достоверной согласно критерию Вилкоксона положительной динамике используемых индексов ($p <0,001$). Такая динамика параметров свидетельствует о значимом уменьшении выраженности признаков воспаления в тканях десны, восстановлении тканей пародонта и показывает противовоспалительную эффективность разработанных лечебных мероприятий. Через 6 месяцев у пациентов основных групп отмечается сохранение полученных в результате курсового лечения результатов, с приближением их значений к исходным через 12 месяцев. Полученные результаты свидетельствуют о пролонгированных лечебных эффектах воздействия разработанных лечебных мероприятий (Таблица 1).

Таблица 1 - Влияние разработанных лечебных мероприятий на состояние стоматологического статуса пациентов с ХПМГ и ХП легкой и средней степени тяжести, по индексной оценке, и глубине пародонтальных карманов

| | ХПМ гингивит (n=21) | | ХП легкой степени (n=67) | | | ХП средней степени, бруксизм (n=106) | |
|--------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Показатели/Норма | Сроки | ОГ I (n=11) | ГС I (n=10) | ОГII (n=34) | ГС II (n=33) | ОГIII (n=56) | ГСIII (n=50) |
| Индекс Гигиены/0,5±0,07 | а | 2,4±0,12 | 2,3±0,13 | 2,8±0,12 | 2,75±0,11 | 3,4±0,13 | 3,0±0,09 |
| | | Сравнение между группами ОГ I и ГС I | | p=0,230 | | p=0,215 | |
| | б | 0,8±0,1*** p<0,001 | 1,8±0,07*** p<0,001 | 1,8±0,06*** p<0,001 | 2,1±0,08** * p<0,001 | 1,8±0,07** *,&&& p<0,001 | 2,6±0,03*** p<0,001 |
| | | Срав. с N p<0,001 | | p=0,081 | | p=0,001 | |
| | в | 1,2±0,2*** p<0,001 | 2,0±0,04* p=0,013 | 1,5±0,12***, & p<0,001 | 1,8±0,2*** p<0,001 | 1,9±0,04** *,& p<0,001 | 2,3±0,02*** p<0,001 |
| | | Срав. с N p<0,001 | | p=0,021 | | p=0,034 | |
| г | 1,3±0,01*** p<0,001 | 2,2±0,02 p=0,061 | 1,6±0,2***,&& p<0,001 | 2,0±0,05*** p<0,001 | 2,0±0,14** * p<0,001 | 2,3±0,04*** p<0,001 | |
| | | | p=0,009 | | p=0,104 | | |
| Индекс кровоточивости/0,0±0,0 | а | 2,2±0,03 | 2,4±0,13 | 2,6±0,12 | 2,5±0,13 | 3,2±0,09 | 3,1±0,08 |
| | | Сравнение между группами ОГ I и ГС I p<0,001 | | p=0,329 | | p=0,306 | |
| | б | 0,5±0,03*** p<0,001 | 1,9±0,07*** p<0,001 | 1,5±0,07***, & p<0,001 | 1,8±0,09** * p<0,001 | 1,8±0,07** *,&&& p<0,001 | 2,4±0,03*** p<0,001 |
| | | Срав. с N p<0,001 | | p=0,016 | | p<0,001 | |
| | в | 0,9±0,02*** p<0,001 | 2,0±0,06*** p<0,001 | 1,2±0,06*** p<0,001 | 1,5±0,1*** p<0,001 | 1,9±0,14** *,& p<0,001 | 2,5±0,08*** p<0,001 |
| | | Срав. с N p<0,001 | | p=0,110 | | p=0,005 | |
| г | 1,0±0,03*** p<0,001 | 2,3±0,12 p=0,638 | 1,3±0,07***, & p<0,001 | 1,8±0,06** * p<0,001 | 2,0±0,09** *,&&& p<0,001 | 2,7±0,07*** p<0,001 | |
| | Срав. с N p<0,001 | | p=0,046 | | p<0,001 | | |
| | РМА/ 0,0±0,0 | | | Глубина пародонтальных карманов | | | |
| | а | 1,1±0,04 | 1,2±0,2 | 3,3±0,2 | 3,2±0,12 | 5,0±0,06 | 5,0±0,03 |
| | | Сравнение между группами ОГ I и ГС I p<0,001 | | p=0,213 | | p=0,103 | |
| | б | 0,2±0,1*** p<0,001 | 1,1±0,01*** p<0,001 | 1,5±0,02***,&& &p<0,001 | 2,6±0,02** p=0,003 | 3,6±0,02***, & p<0,001 | 4,8±0,03*** p<0,001 |
| | | Срав. с N p<0,001 | | p<0,001 | | p<0,0001 | |
| | в | 0,3±0,08** * p<0,001 | 1,1±0,06*** p<0,001 | 1,7±0,08***, & p<0,001 | 2,8±0,07** * p<0,001 | 3,3±0,1* ** p<0,001 | 4,6±0,12*** p<0,001 |
| | | Срав. с N p<0,001 | | p=0,004 | | p=0,0001 | |
| г | 0,6±0,1*** p<0,001 | 1,2±0,03 p=0,231 | 1,9±0,08***, && p<0,001 | 2,5±0,02** * p<0,001 | 4,7±0,02*** p<0,001 | 0,02±0,01*** p<0,001 | |
| | Срав. с N p<0,001 | | p<0,001 | | p<0,0001 | | |

Примечание: Для ОГ II, III и ГС II, III- # - отличия от показателей нормы для всех показателей при любом уровне значимости согласно критерию Манна Уитни

Разработанные лечебные мероприятия способствовали улучшению показателей микроциркуляции тканей пародонта у всех групп. У пациентов ОГІ наблюдается возрастание объема перфузии кровотока и скорость перфузии кровотока повысились относительно исходного уровня сразу после лечения на 17,4% ($p=0,534$) и 56,0% ($p=0,574$) соответственно. У пациентов ОГІІ отмечается возрастание объема перфузии кровотока сразу после лечения на 22,6% ($p=0,613$), скорости перфузии кровотока на 45,2% ($p=0,753$) от первоначальных. Более значимые смещения параметров наблюдаются у пациентов ОГІІІ с увеличением объема перфузии кровотока 23,5% ($p=0,601$), скорости перфузии кровотока - на 44,6% ($p=0,697$) от первоначальных значений. Через 6 и 12 месяцев после курса терапии у пациентов основных групп значения параметров микроциркуляции пародонта оказались выше исходных. Динамика изучаемых параметров у пациентов групп сравнения оказалась незначимой, а через 6 и 12 месяцев их значения достоверно не отличались от исходных. Следовательно, анализ динамики параметров микроциркуляции продемонстрировал явное преимущество разработанных лечебных мероприятий перед стандартной терапией пациентов с ХПМГ и ХП, способствующих существенному улучшению микроциркуляции тканей пародонта с увеличением объема перфузии и скорости перфузии кровотока. Полученные результаты сохраняются до 6 и 12 месяцев, что свидетельствует о пролонгированном эффекте разработанных нами лечебных мероприятий (Таблица 2).

Выявлено, что курсовая комплексная терапия разработанными методами способствует регуляции содержания иммуноглобулинов в ротовой жидкости пациентов основных групп. У пациентов групп ОГІ, ОГІІ, у которых исходно были высокие значения по сравнению со здоровыми, отмечается его снижение на фоне курса терапии: соответственно с $195,2 \pm 2,3$ до $140,3 \pm 2,4$ на 28% ($p=0,245$), и с $201,1 \pm 2,1$ до $141,2 \pm 2,3$ г/л (29,8%) ($p < 0,05$). У пациентов ОГІІІ, у которых исходно отмечались пониженные по сравнению со здоровыми значения sIgA, на фоне курса терапии отмечается ее возрастание: соответственно с $94,4 \pm 1,3$ до $133,2 \pm 2,5$ (41,1%) ($p < 0,05$). Количество иммуноглобулинов А, М, G и E при проведении лечебных мероприятий у больных основных групп точно повысилось с приближением параметров для нормального уровня при ХПМГ. У пациентов ОГІ и ОГІІ динамика иммуноглобулинов однонаправленная в сторону увеличения, но с приближением их значений к исходным значениям пациентов при наличии существенной разницы с исходными и данными групп сравнения.

Анализ концентрации иммуноглобулинов (sIgA, IgA, IgM, IgG, IgE) в ротовой жидкости у пациентов с ХПМГ и ХП легкой и средней степени тяжести показал, что показатели уровня иммуноглобулинов после лечения практически не отличались от нормы в исходных уровнях. Это свидетельствует, что применяемое лечение выявило сильные различия в уровнях данных показателей, отвечающих за местный иммунитет; незначительное повышение IgG было в основной группе ($p < 0,05$ согласно критерию Вилкоксона) (сразу после лечения, сохранявшееся спустя 0,5-1 год после лечения) сравнивая с начальной степенью, что говорит о хорошем ответе местного иммунитета на проводимое лечение.

Анализ концентрации иммуноглобулинов в ротовой жидкости обследуемых в динамике после проведения лечения у пациентов с ХПМГ и ХП легкой и средней степени тяжести, отягощенный бруксизмом, позволил сделать следующие выводы: уровень sIgA был отличим при $p < 0,001$ и $p < 0,01$ соответственно (уровень повысился) от первоначальных значений до лечения как сразу после лечения, так и спустя полгода и год согласно тесту Вилкоксона, что подтверждает ее эффективность и пролонгированный эффект от лечения; для сравнения показателей уровня IgA в группах сравнения и основной группе, позволил предположить, что имеются различия в уровне данных иммуноглобулинов для предложенной авторской методики лечения сразу после лечения и сохраняются в период до года при $p < 0,001$, что подтверждает ее эффективность и пролонгированный эффект (Таблица 3).

Таблица 2 - Динамика параметров микроциркуляции тканей пародонта у пациентов с ХПМГ и ХП легкой и средней степени тяжести под влиянием лечебных мероприятий

| | ХПМ гингивит (n=21) | | ХП легкой степени (n=67) | | ХП средней степени, бруксизм (n=106) | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Показатели/норма | сроки | ОГ I (n=11) | ГС I (n=10) | ОГ II (n=34) | ГС II (n=33) | ОГ III (n=56) | ГС III (n=50) |
| Объем перфузии кровотока (перф.ед.) 30,02±4,36 | а | 23,9±3,25 p=0,534 | 23,62±3,22 | 22,07±0,11 p=0,613 | 22,01±0,19 | 21,09±0,08 p=0,601 | 21,07±0,05 |
| | б | 28,07±2,02 p=0,109 с N: p=0,481 p=0,102 | 24,03±1,3 p=0,239 с N: p=0,094 | 27,05±0,32** *,& p<0,001 с N: p=0,813 p=0,016 | 23,08±0,38*** p<0,001 с N: p=0,101 | 26,06±0,09*** ,&&& p<0,001 с N: p=0,733 p<0,001 | 22,04±0,13***,### p<0,001 с N: p<0,001 |
| | в | 27,05±1,01 p=0,107 с N: p=0,585 p=0,100 | 24,05±2,14 p=0,247 с N: p=0,105 | 28,04±0,22** *,& p<0,001 с N: p=0,801 p=0,011 | 22,05±0,26*** p<0,001 с N: p=0,097 | 27,01±0,011* **,&&& p<0,001 с N: p=0,769 p<0,001 | 22,03±0,34***,### p<0,001 с N: p<0,001 |
| | г | 28,02±1,15 p=0,101 с N: p=0,884 p=0,101 | 23,08±2,01 p=0,272 с N: p=0,120 | 28,03±0,34** *,&&& p<0,001 с N: p=0,765 p=0,001 | 22,09±0,35***,# p<0,001 с N: p=0,047 | 27,09±0,02*** ,&&& p<0,001 с N: p=0,699 p<0,001 | 22,0±0,12***,### p<0,001 с N: p<0,001 |
| | а | 2,32±0,55 p=0,574 | 2,32±0,3 | 2,17±0,12 p=0,753 | 2,18±0,11 | 2,15±0,09 p=0,697 | 2,15±0,09 |
| Скорость перфузии кровотока | б | 3,62±0,41 p=0,064 с N: p=0,767 p=0,432 | 2,82±0,44 p=0,079 с N: p=0,816 | 3,15±0,21*** && p<0,001 с N: p=0,698 p=0,002 | 2,78±0,10***,# p<0,001 с N: p=0,011 | 3,11±0,3***,& p<0,001 с N: p=0,773 p=0,020 | 2,10±0,12***,# p<0,001 с N: p=0,012 |
| | в | 3,60±0,31& & p=0,083 с N: p=0,782 p=0,002 | 2,10±0,22 p=0,364 с N: p=0,085 | 3,12±0,4***,& && p<0,001 с N: p=0,766 p<0,001 | 2,97±0,12***,### p<0,001 с N: p<0,001 | 3,24±0,2***,& && p<0,001 с N: p=0,798 p<0,001 | 2,15±0,13***,## p<0,001 с N: p=0,009 |
| | г | 3,55±0,32& p=0,064 с N: p=0,867 p=0,032 | 2,00±0,16# p=0,066 с N: p=0,017 | 3,0±0,15***,& && p<0,001 с N: p=0,814 p<0,001 | 2,45±0,2***,### p<0,001 с N: p<0,001 | 3,16±0,24*** &&& p<0,001 с N: p=0,914 p<0,001 | 2,14±0,14***,## p<0,001 с N: p=0,0017 |

Примечание: #, ##, ### - отличия от показателей нормы (с N:) согласно критерию Мана-Уитни соответственно при уровне значимости $p<0,05$, $p<0,01$ и $p<0,001$. *** - значимость различий показателей по сравнению с исходным значением до лечения (а), при $p<0,001$ (по критерию Вилкоксона), б-после лечения, в-через 6 мес. после курса лечения, г- через 12 мес. после курса лечения; &, &&, &&& - значимость различий показателей между основной группой и группой сравнения (согласно критерию Мана-Уитни) при $p<0,05$, $p<0,01$ и $p<0,00$ соответственно

При исследовании цитокинового профиля у всех пациентов основных групп получена стабилизация параметров на фоне проводимой терапии. К концу курса терапии с применением разработанных лечебных мероприятий отмечается возрастание уровня противовоспалительного цитокина - ИЛ-10 на 27,1% ($p=0,833$), на 51,7% ($p=0,804$), на 38,8% ($p=0,765$) соответственно у пациентов ОГ I, ОГ II, ОГ III групп. Динамика уровня противовоспалительного цитокина ИЛ-4 оказалась более выраженной с возрастанием у пациентов ОГ I, ОГ II и ОГ III групп соответственно на 26,8% ($p=0,812$), на 53,7% ($p=0,823$), на 79,2% ($p=0,799$), от исходных значений при наличии значимой разницы с группой сравнения.

Таблица 3 - Динамика параметров иммуноглобулинов ротовой жидкости пациентов с ХПМГ и ХП легкой и средней степени тяжести, на фоне лечебных мероприятий

| Показатель | Сроки | ХПМГ (n=21) | | ХП легкой степени (n=67) | | ХП средней степени, бруксизм (n=106) | |
|---------------|-------|----------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| | | ОГ I (n=11) | ГС I (n=10) | ОГ II (n=34) | ГС II (n=33) | ОГ III (n=56) | ГС III (n=50) |
| sIgA, г/л | а | 195,2±2,3 | 195,2±2,3 | 210,3±2,1 | 210,3±2,1 | 98,4±1,3 | 98,2±1,5 |
| | б | 140,3±2,4 p=0,245 | 139,3±2,2 p=0,211 | 141,2±2,3*** | 170,3±2,8*** | 133,2±2,5** *p<0,001 | 122,3±3,8*** p<0,001 |
| | в | 140,2±2,7 p=0,264 | 140,2±3,9 p=0,267 | 142,2±1,9*** | 175,2±2,7*** | 132,2±1,9** *p<0,001 | 108,2±4,1** p=0,003 |
| | г | 141,5±4,0 p=0,476 | 141,1±3,8 p=0,456 | 143,1±3,3** | 176,3±3,0*** | 127,1±3,9** * p<0,001 | 107,4±3,5** p=0,009 |
| IgA, мг/л | а | 49,1± 0,4 | 49,1± 0,4 | 40,3±0,9 | 40,3±0,9 | 38,7±0,2 | 38,7±0,2 |
| | б | 60,4±4,1 p=0,437 | 57,4±2,1* p=0,016 | 56,3±2,5*** p<0,001 | 51,8±2,4*** p<0,001 | 60,3±1,5*** p<0,001 | 42,8±1,4 p=0,116 |
| | в | 60,1±4,9 p=0,532 | 58,2±3,1* p=0,023 | 55,4±2,7*** p<0,001 | 52,7±2,1*** p<0,001 | 59,8±0,7*** p<0,001 | 41,7±2,3 p=0,229 |
| | г | 60,3±7,3 p=0,786 | 59,4±3,04 p=0,146 | 56,3±2,3*** p<0,001 | 53,8±1,6*** p<0,001 | 58,3±2,6*** p<0,001 | 40,5±1,9 p=0,337 |
| IgM, мг/л | а | 2,2±1,1 | 2,2±1,1 | 1,3±0,6 | 1,3±0,6 | 0,6±0,08 | 0,6±0,008 |
| | б | 3,0±0,5 p=0,10 | 3,9±1,08 p=0,091 | 1,7±0,7 p=0,210 | 1,9±0,7 p=0,091 | 1,4±0,1 p<0,001 | 1,5±0,3 p<0,001 |
| | в | 3,2±0,2 p=0,650 | 3,8±2,1 p=0,118 | 1,8±0,2 | 1,8±1,1 | 1,5±0,1 p<0,001 | 1,5±0,2 p<0,001 |
| | г | 3,3±0,8 p=0,098 | 3,6±1,7 p=0,326 | 1,9±0,8 | 1,6±0,8 | 1,8±0,08 p<0,001 | 1,6±0,3 p<0,001 |
| IgG, мг/л | а | 8,1±0,9 | 8,1±0,9 | 6,3±0,15 | 6,3±0,15 | 4,3±0,12 | 4,3±0,12 |
| | б | 11,3±1,1* p=0,009 | 10,9±1,2 p=0,078 | 10,3±1,4*** p<0,001 | 9,2±1,2* p=0,038 | 7,3±1,2*** p<0,001 | 4,2±1,1 p=0,146 |
| | в | 11,2±1,3* p=0,048 | 10,5±1,0 p=0,144 | 11,0±1,2*** p<0,001 | 9,1±1,0* p=0,038 | 8,0±1,4*** p<0,001 | 4,1±1,0 p=0,202 |
| | г | 11,1±0,7* p=0,047 | 9,8±1,9 p=0,933 | 11,2±0,9*** | 8,2±1,7 | 8,6±0,8*** p<0,001 | 4,2±1,2 p=0,133 |
| IgE, мг/л | а | 1,1±0,09 | 1,1±0,09 | 0,9±0,16 | 0,9±0,16 | 0,3±0,13 | 0,3±0,13 |
| | б | 1,6±0,09 p=0,069 | 1,5±0,09 p=0,399 | 1,2±0,09 | 1,2±0,1 p=0,675 | 0,6±0,09 p=0,378 | 0,6±0,1 p=0,715 |
| | в | 1,6±0,03 p=0,549 | 1,4±0,07 p=0,178 | 1,2±0,03* | 1,3±0,1 | 1,2±0,16 p=0,207 | 0,7±0,11 p=0,211 |
| | г | 1,7±0,08 p=0,206 | 1,5±0,12 p=0,405 | 1,3±0,18 | 1,1±0,15 | 0,9±0,17* p=0,043 | 0,8±0,19 p=0,045 |
| Лизоцим, мг/л | а | 1,25±0,2 | 1,25±0,2 | 1,0±0,08 | 1,0±0,08 | 0,89±0,06 | 0,89±0,06 |
| | б | 1,74±0,18 p=0,654 | 1,63±0,07 p=0,88 | 1,76±0,08*** | 1,28±0,07 | 1,6±0,17 p<0,001 | 0,9±0,17 p=0,875 |
| | в | 1,73±0,1 p=0,563 | 1,65±0,05 p=0,673 | 1,78±0,11*** | 1,24±0,05 | 1,5±0,12 p<0,001 | 0,89±0,09 p=0,904 |
| | г | 1,73±0,1 p=0,059 | 1,62±0,1 p=0,899 | 1,83±0,12** | 1,2±0,1 | 1,5±0,21 p<0,001 | 0,94±0,11 p=0,831 |

Примечание: для ОГ II и ГС II, ОГ III и ГС III *, **, ***- значимость различий показателей по сравнению с исходным значением до лечения (а), при p<0,05, p<0,01 и p<0,001 соответственно (по критерию Вилкоксона), б-после лечения, в-через 6 мес. после курса лечения, г- через 12 мес. после курса лечения, значения р-уровня при сравнении с нормой (Срав. с N) рассчитывали согласно критерию Манна-Уитни, сравнение между группами до лечения и после лечения проводили согласно критерию Манна-Уитни. ОГ I и ГС I: *, **, ***- значимость различий показателей по сравнению с исходным значением до лечения (а), при p<0,05, p<0,01 и p<0,001 соответственно (по критерию Вилкоксона), б-после лечения, в-через 6 мес. после курса лечения, г- через 12 мес. после курса лечения, N-норма, в баллах, значения р-уровня при сравнении с нормой (Срав. с N) рассчитывали согласно критерию Манна-Уитни, сравнение между группами до лечения и после лечения проводили согласно критерию Манна-Уитни

Изменения уровней провоспалительных цитокинов (ИЛ-6, ИЛ-1 β) на фоне разработанных лечебных мероприятий носят значимый характер и статистически достоверны в сторону их снижения. Наблюдается уменьшение уровня ИЛ-6 на 40,0% ($p=0,809$), на 39,3% ($p=0,832$), на 25,3% ($p=0,821$), соответственно у пациентов ОГИ, ОГII и ОГIII групп по сравнению с исходными значениями при наличии достоверной разницы с группой контроля ($p < 0,001$).

Выявлено снижение уровня ИЛ-1 β на 17,8% ($p=0,065$), на 40,3% ($p=0,851$), на 47,1% ($p=0,886$), соответственно у пациентов ОГИ, ОГII и ОГIII групп по сравнению с исходными значениями при наличии достоверной разницы с группой контроля ($p < 0,001$). Через 6 и 12 месяцев отмечается сохранение полученных в результате курсового воздействия значений цитокинов у основных групп пациентов при наличии значимой разницы со значениями контрольных групп и первоначальных (до лечения) данных (Таблица 4).

Таблица 4 Динамика цитокинового статуса ротовой полости пациентов с ХПМГ, ХП легкой и средней степени тяжести, с бруксизмом на фоне лечебной терапии

| | | ХПМ гингивит (n=21) | | ХП легкой степени (n=67) | | ХП средней степени, бруксизм (n=106) | |
|-----------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Показатели/норма | сроки | ОГ I (n=11) | ГС I(n=10) | ОГ II(n=34) | ГС II(n=33) | ОГ III(n=56) | ГС III (n=50) |
| ИЛ-1 β / 48,6 \pm 0,99 | а | 70,1 \pm 1,12 | 70,1 \pm 1,1 | 88,4 \pm 1,16 | 88,4 \pm 1,4 | 153,2 \pm 1,21 | 153,2 \pm 1,2 |
| | б | 57,6 \pm 2,3 $p=0,077$ с N: $p=0,085$ | 65,5 \pm 2,3 $p=0,574$ с N: $p=0,189$ | 52,7 \pm 2,04 ^{***} && $p < 0,001$ с N: $p=0,082$ | 81,6 \pm 3,13 ^{**} ## $p=0,007$ с N: $p < 0,001$ | 60,8 \pm 2,3 ^{***} &&### $p < 0,001$ с N: $p < 0,001$ | 125,9 \pm 2,4 ^{***} ### $p < 0,001$ с N: $p < 0,001$ |
| | в | 55,3 \pm 2,4 $p=0,164$ с N: $p=0,088$ | 66,2 \pm 2,23 $p=0,465$ с N: $p=0,108$ | 53,2 \pm 2,14 ^{***} &&& $p < 0,001$ с N: $p=0,078$ | 81,5 \pm 3,3 ^{**} # $p=0,007$ с N: $p < 0,001$ | 60,9 \pm 2,7 ^{***} &&### $p < 0,001$ с N: $p < 0,001$ | 128,1 \pm 2,5 ^{***} ### $p < 0,001$ с N: $p < 0,001$ |
| | г | 53,1 \pm 2,2 $p=0,212$ с N: $p=0,077$ | 67,5 \pm 2,15 $p=0,843$ с N: $p=0,209$ | 54,5 \pm 2,34 ^{***} &&& $p < 0,001$ с N: $p=0,069$ | 81,7 \pm 4,1 ^{**} # $p=0,008$ с N: $p < 0,001$ | 62,4 \pm 2,8 ^{***} &&### $p < 0,001$ с N: $p < 0,001$ | 130,2 \pm 2,3 ^{***} ### $p < 0,001$ с N: $p < 0,001$ |
| ИЛ-6/ 4,6 \pm 0,17 | а | 7,5 \pm 0,21 | 7,5 \pm 0,34 | 9,23 \pm 0,28 | 9,23 \pm 0,32 | 10,05 \pm 0,38 | 10,05 \pm 0,41 |
| | б | 4,5 \pm 0,41 [*] $p=0,018$ с N: $p=0,349$ | 6,8 \pm 0,51 [*] $p=0,048$ с N: $p=0,443$ | 5,6 \pm 0,34 ^{***} &&## $p < 0,001$ с N: $p=0,010$ | 7,5 \pm 0,51 [*] ### $p=0,009$ с N: $p < 0,001$ | 7,5 \pm 0,41 ^{***} &### $p < 0,001$ с N: $p < 0,001$ | 8,9 \pm 0,35 ^{**} ### $p=0,002$ с N: $p < 0,001$ |
| | в | 4,6 \pm 0,4 ^{*,&&} $p=0,029$ с N: $p=0,769$ | 6,6 \pm 0,3 ^{##} $p=0,576$ с N: $p=0,009$ | 4,7 \pm 0,42 ^{***} & $p < 0,001$ с N: $p=0,765$ | 8,2 \pm 0,57 ^{###} $p=0,205$ с N: $p < 0,001$ | 7,4 \pm 0,42 ^{***} &### $p < 0,001$ с N: $p < 0,001$ | 10,8 \pm 0,38 ^{###} $p=0,201$ с N: $p < 0,001$ |
| | г | 4,8 \pm 0,4 ^{*,&&} $p=0,049$ с N: $p=0,221$ | 6,7 \pm 0,5 ^{##} $p=0,208$ с N: $p=0,004$ | 4,7 \pm 0,14 ^{***} & $p < 0,001$ с N: $p=0,765$ | 8,9 \pm 0,53 ^{###} $p=0,417$ с N: $p < 0,001$ | 8,5 \pm 0,43 ^{***} &### $p < 0,001$ с N: $p < 0,001$ | 11,0 \pm 0,42 ^{###} $p=0,291$ с N: $p < 0,001$ |
| ИЛ-4/ 31,09 \pm 0,24 | а | 23,95 \pm 0,20 | 23,95 \pm 1,7 | 20,75 \pm 0,21 | 20,75 \pm 0,17 | 13,50 \pm 0,17 | 13,50 \pm 0,12 |
| | б | 30,1 \pm 0,35 $p=0,103$ с N: $p=0,258$ | 25,4 \pm 2,8 $p=0,101$ с N: $p=0,222$ | 31,7 \pm 3,4 ^{***} $p < 0,001$ с N: $p=0,402$ | 21,5 \pm 0,37 ^{***} $p < 0,001$ с N: $p=0,100$ | 24,2 \pm 2,4 ^{***} & $p < 0,001$ с N: $p=0,141$ | 14,1 \pm 0,14 ^{***} ### $p < 0,001$ с N: $p < 0,001$ |
| | в | 30,8 \pm 0,35 $p=0,161$ с N: $p=0,865$ | 24,5 \pm 1,7 $p=0,189$ с N: $p=0,374$ | 31,9 \pm 0,35 ^{***} &&& $p < 0,001$ с N: $p=0,254$ | 22,8 \pm 0,14 ^{**} # $p=0,051$ с N: $p < 0,001$ | 22,9 \pm 1,37 ^{***} &&& $p < 0,001$ с N: $p=0,102$ | 13,8 \pm 0,17 ^{***} ### $p < 0,001$ с N: $p < 0,001$ |
| | г | 30,1 \pm 0,35 | 24,8 \pm 1,8 $p=0,265$ | 31,1 \pm 0,36 ^{***} &&& | 21,9 \pm 0,11 ^{###} | 21,8 \pm 0,38 ^{***} &&& | 13,1 \pm 0,16 ^{***} ### |

| | | $p=0,207$ с N: $p=0,548$ | с N: $p=0,309$ | $p<0,001$ с N: $p=0,766$ | $p=0,101$ с N: $p<0,001$ | $p<0,001$ с N: $p=0,229$ | $p<0,001$ с N: $p<0,001$ |
|-------------------------|---|-------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| П-10/ 18,02±0,1 8 | а | 13,59±0,15 | 13,59±0,32 | 12,45±0,16 | 12,45±0,16 | 11,45±0,16 | 11,45±0,16 |
| | б | 17,27±0,23 $p=0,107$ с N: $p=0,820$ | 14,5±0,49 $p=0,754$ с N: $p=0,135$ | 18,77±0,22** *,& $p<0,001$ с N: $p=0,098$ | 16,1±1,7 $p=0,221$ с N: $p=0,094$ | 15,9±0,46***, &### $p<0,001$ с N: $p<0,001$ | 11,5±0,47***,### $p<0,001$ с N: $p<0,001$ |
| | в | 16,17±0,21 $p=0,162$ с N: $p=0,881$ | 14,4±0,65 $p=0,926$ с N: $p=0,102$ | 18,57±0,21** *,&&& $p<0,001$ с N: $p=0,200$ | 16,8±0,15*,# $p=0,021$ с N: $p=0,014$ | 14,7±0,11***, &&&### $p<0,001$ с N: $p<0,001$ | 10,6±0,55* ,### $p=0,021$ с N: $p<0,001$ |
| | г | 16,07±0,22 $p=0,303$ с N: $p=0,955$ | 13,5±0,71 $p=0,775$ с N: $p=0,238$ | 18,17±0,12 ***,&& $p<0,001$ с N: $p=0,554$ | 16,6±0,17* ,### $p=0,043$ с N: $p=0,007$ | 14,2±0,17***, &&&### $p<0,001$ с N: $p<0,001$ | 10,2±0,16***,### $p<0,001$ с N: $p<0,001$ |

Примечание: #, ##, ### - отличия от показателей нормы (с N:) согласно критерию Манна-Уитни соответственно при уровне значимости $p<0,05$, $p<0,01$ и $p<0,001$. *, **, *** - значимость различий показателей по сравнению с исходным значением до лечения (а), при $p<0,05$, $p<0,01$ и $p<0,001$ соответственно (по критерию Вилкоксона), б-после лечения, в-через 6 мес. после курса лечения, г- через 12 мес. после курса лечения; &, &&, &&& - значимость различий показателей между основной группой и группой сравнения (согласно критерию Манна-Уитни) при $p<0,05$, $p<0,01$ и $p<0,001$ соответственно

Результаты показали, что на фоне разработанных лечебных мероприятий происходит улучшение биоэлектрической активности жевательных и височных мышц у пациентов ОГ III. При этом отмечается снижение показателей биоэлектрической активности височной мышцы в покое на 52,4% ($p<0,05$), при сжатии - на 47,4% ($p<0,05$), снижение биоэлектрической активности жевательной мышцы в покое - на 56,25% ($p<0,05$), при сжатии - на 37,7% ($p<0,05$) от значений до лечения. Значения параметров после курсового лечения сохраняются в течение 6 и 12 месяцев с незначимым уменьшением, оставаясь существенно сниженными по сравнению с исходными данными. Динамика параметров у пациентов группы сравнения достоверных изменений не претерпевает, при наличии значимых различий с показателями пациентов основной группы.

Полученные данные свидетельствуют, что разработанные лечебные мероприятия способствуют существенному улучшению БЭА мышц ЧЛЮ, достоверно снижая уровень их тонуса, напряженности, что отражается в регрессе проявления бруксизма, уменьшении болезненности в области ВНЧС и скованности мышц ЧЛЮ.

Выявлено, что применение разработанных лечебных мероприятий способствует улучшению качества жизни пациентов основных групп после курсов лечения (независимо от применяемых методик лечения) и отметилась достоверное улучшение качества жизни по всем шкалам ОНП-49- RU при $p<0,001$. Суммарные показатели семи шкал во всех трех основных группах уменьшились в 3 раза ($p<0,001$), что еще раз доказывает эффективность проводимого лечения. Даже спустя 6 и 12 месяцев качество жизни после курса лечения оставалось лучше, по сравнению с исходными данными для всех групп пациентов, особенно для основных групп $p<0,001$. Таким образом, клинические проявления различной стоматологической патологии не просто отражают факт ухудшения стоматологического здоровья, но и оказывают влияние на качество жизни пациента по интегральным и пошкаловым показателям индекса «Профиль влияния стоматологического здоровья». Оценка непосредственных и отдаленных результатов применения разработанных лечебных мероприятий показала очевидные их преимущества в отношении синергизма в реализации лечебных эффектов, позитивной динамики клинико-функциональных показателей с длительным последствием в отличие от групп сравнения (Таблица 5).

Таблица 5 - Динамика параметров БЭА собственно жевательных и височных мышц у пациентов с ХПМГ и ХП легкой и средней степени тяжести

| Параметры/ норма | | ОГ III (n=56) | | ГС III (n=50) | |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|
| Височная мышца, средняя амплитуда | Покой 32,3± 2,1 мкВ | а | 72,5±4,6 | 72,5±4,1 | |
| | | б | 34,5±4,3*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,232 | 66,3±2,5*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,109 | |
| | | в | 34,7±4,2*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,218 | 67,0±2,2***,# <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,044 | |
| | | г | 34,8±2,3*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,211 | 68,7±2,4***,# <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,018 | |
| | Сжатие 360± 20,0 мкВ | а | 698,5±38,5 | 696,5±40,1 | |
| | | б | 367,3±23,1*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,808 | 666,0±21,3*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,816 | |
| | | в | 367,9±22,1*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,800 | 667,2±21,3*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,806 | |
| | | г | 368,0±22,1*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,799 | 668,3±25,0*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,795 | |
| Жевательная мышца, средняя амплитуда | Покой 24,0±2,1 мкВ | а | 70,4±3,6 | 70,2±3,4 | |
| | | б | 30,8±4,1*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,301 | 68,1±2,1*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,119 | |
| | | в | 31,1±3,7*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,262 | 68,5±2,3*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,102 | |
| | | г | 31,2±2,9*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,931 | 69,9±2,7***,&,# <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,041 | |
| | Сжатие 385,0± 21,0 мкВ | а | 610,0±28,3 | 608,0±29,1 | |
| | | б | 385,1±24,3*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,988 | 590,2±19,2*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,898 | |
| | | в | 386,2±21,5*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,912 | 591,2±20,3*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,866 | |
| | | г | 388,5±20,5***,### <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,901 | 592,1±21,3*** <i>p</i> <0,001, с N: <i>p</i> =0,855 | |

Примечание: # - отличия от показателей нормы (с N:) согласно критерию Мана-Уитни при уровне значимости *p* <0,05;

*** - значимость различий показателей по сравнению с исходным значением до лечения (а), при *p* <0,001 (по критерию Вилкоксона), б- после лечения, в-через 6 мес. после курса лечения, г- через 12 мес. после курса лечения;

& - значимость различий показателей между основной группой и группой сравнения (согласно критерию Мана-Уитни) при *p* <0,05.

ВЫВОДЫ

1. Установлено, что на работников по добыче марганцовистого известняка воздействует комплекс вредных производственных факторов (аэрозоль фиброгенного действия, содержащая марганцовистый известняк, интенсивный производственный шум, общая вибрация, тяжесть трудового процесса), что соответствует вредному 3 классу 1-2 степени вредности и является фактором повышенного риска развития стоматологических заболеваний (гингивит, пародонтит, бруксизм, патологическая стираемость), а также причиной их профессиональной обусловленности. Определена очень высокая, почти полная степень профессиональной обусловленности у работников с пародонтитом средней степени в сочетании с бруксизмом (RR-20,1%, EF-95,0%, высокая степень профессиональной обусловленности характерна и для работников с

ХПМГ (RR-8,2%, EF-88,3%) и средняя степень профессиональной обусловленности установлена для работников с хроническим пародонтитом легкой степени тяжести (RR-4,8%, EF-79,0%).

2. Показано, что метод доплерографии позволяет выявить снижение объема и скорости кровотока в микрососудах пародонта, что свидетельствовало о снижении перфузии тканей кровью и об угнетении активных вазомоторных механизмов модуляции тканевого кровотока. Иммунологические исследования ротовой жидкости работников по добыче марганцовистого известняка характеризуется снижением основных классов иммуноглобулинов в ротовой жидкости, возрастанием уровня провоспалительных и снижением содержания противовоспалительных цитокинов в зависимости от тяжести течения заболевания.

3. Установлено, что парафункции жевательных и височных мышц встречались у 54,6% из всех обследованных пациентов. По данным ЭМГ для пациентов с бруксизмом была характерна спонтанная биоэлектрическая активность в покое собственно жевательных и височных мышц, превышающая норму в 2,3 раза, а при функциональной нагрузке - в 1,9 раза от значения здоровых лиц.

4. Выявлено, что на основании изучения индекса ОНП-49-RU у рабочих по добыче марганцовистого известняка определена прямая корреляционная зависимость ($r=0,63$; $p < 0,01$) влияния стоматологического статуса на качество жизни. У пациентов с ХПМГ и ХП легкой и средней степени и бруксизмом отмечалось снижение качества жизни в профилях в среднем: физический дискомфорт ($106,3 \pm 0,26$ балла), ограничение функции ($261,79 \pm 0,27$ балла); психологический дискомфорт ($69,6 \pm 0,25$ балла).

5. Разработанный алгоритм диагностики и лечения стоматологических заболеваний у работников по добыче марганцовистого известняка способствовал восстановлению микроциркуляции тканей пародонта (повышая показатели объема перфузии кровотока на 17,4-23,5%, скорости перфузии кровотока на 44-56%), нормализации уровня секреторного IgA, иммуноглобулинов класса А, М, G, E, лизоцима в ротовой жидкости, способствовал коррекции цитокинового профиля со значимым снижением провоспалительного звена ИЛ-6 на 25,3-40,0%, ИЛ1 β – на 34,9-60,3% и возрастанием содержания противовоспалительных цитокинов ИЛ-10 на 34,4-38,8%, ИЛ-4 - на 34,0-79,2% от исходных значений.

6. Показано, что комплекс лечебных мероприятий приводит к уменьшению биоэлектрической активности жевательных и височных мышц со снижением спонтанной активности соответственно до 52,4% и до 56,2%, при функциональной нагрузке соответственно на 47,4% и на 37,7% ($p < 0,001$) у пациентов с ХП средней степени тяжести, вызывает регресс симптомов бруксизма и улучшает показатели качества жизни по индексу ОНП49-RU во всех компонентах.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. На основании проведенных исследований и разработанного нами алгоритма диагностики и лечения заболеваний пародонта, парафункции жевательных и височных мышц, рекомендуем следующие профилактические и лечебные мероприятия для работников по добыче марганцовистого известняка:

организационно-технические меры: правильная, рациональная организация рабочих мест с учетом преимущественной розы ветров, герметизация оборудования и техники, уменьшение образования пыли, установка пылеулавливающих вытяжных устройств при взрывных, разгрузочно-погрузочных работах;

- четкое соблюдение правил техники и безопасности при работе с марганцем: использование средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи, глаз (респираторы, маски, очки, закрытые защитные очки, перчатки, защитная обувь и костюмы). Необходимо четко придерживаться правил личной гигиены, в конце рабочего дня необходимо принимать душ;

- в случае попадания вещества в глаза, необходимо промывание глаз теплой водой в течение нескольких минут, обратиться в здравпункт или поликлинику для осмотра и оказания

помощи;

- при случайном заглывании частиц пыли сразу же прополоскать рот, отказаться от приема пищи, напитков до осмотра медицинского работника в условиях здравпункта или поликлиники;

- проведение периодических медицинских осмотров с целью выявления противопоказаний к данному виду работ и выявления ранних признаков профессиональной патологии. Рекомендовано включить врача-стоматолога в состав врачебной комиссии в Приказ Минздрава России от 28.01.2021 N 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» в Приложение порядка проведения № 3.1.8.3. и № 4.3.2.

Включить в объем исследования приказа Минздрава России от 28.01.2021 N 29н в пункт № 5 по шифру 4.3.2. «Электромиографическое исследование мышц ЧЛЮ».

2. Пациентам с ХПМГ, в домашних условиях рекомендовано рассасывание противовоспалительных конфет «Смарт» - по 1 конфете - 3 раза в день между приемами пищи (длительность 15 минут, до полного растворения) в течение 2 недель. Также полоскание полости рта бальзамом «Плацентоль» - 3 мин., смешанный с дистиллированной водой, в соотношении 1:2, объемом 15- 20 мл. Продолжительность курса 7-10 процедур ежедневно.

3. Пациентам с ХП легкой степени тяжести рекомендованы повязки с бальзамом «Плацентоль», (бальзам «Плацентоль» и водный дентин в соотношении соответственно 5:1, смешивали до консистенции густой сметаны и на высушенную, изолированную ватными тампонами десну тонким слоем смесь). Время экспозиции 15 минут. Курс лечения 10 ежедневных процедур.

4. Пациентам с ХП средней степени тяжести и бруксизмом, после установки диагноза, рекомендуется в патологические карманы и по десневому краю вводить фитогель для десен Кармолис. Затем проводить лазерофорез по лабиальной методике на верхнюю и нижнюю челюсти сегментарно. После этого полоскания полости рта раствором, содержащим 10-20 капель Кармолис в 0,5 стакана воды.

5. Пациентам с парафункцией жевательных и височных мышц рекомендовано проводить флюктуоризацию с использованием переменных токов на область жевательных и височных мышц, чрескожно, с использованием контактных электродов. Лечебную гимнастику для мышц челюстно-лицевой области проводить в течение 10-15 минут, ежедневно, на курс – 10-12 процедур. Рекомендовать ношение капп, на ночь, в течение 14 дней.

6. Для всех пациентов с гингивитом, пародонтитом и бруксизмом рекомендовано проводить поддерживающую терапию 1 раз в год.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

Публикации в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ:

1. Рахматуллина Р.З. Оценка эффективности комплексного лечения пациентов с генерализованным хроническим пародонтитом и бруксизмом / Р.Р. Хайбуллина, М.Ф. Кабирова, Л.П. Герасимова, Е.Д. Ткаченко, К. Галетти // **Пародонтология.** – 2019.- № 24(3). - С.254-258.

2. Рахматуллина Р.З. Оценка эффективности лечения пациентов с хроническим катаральным гингивитом, работающих на добыче известняка/ Р.Р. Хайбуллина, Э.Т. Валеева, Л.П. Герасимова, М.Ф. Кабирова, А.Р. Хайбуллина// **Российский стоматологический журнал** – 2021.-25(2). - С.62.

3. Рахматуллина Р.З., Выявление профессиональной обусловленности заболеваний пародонта у работников на известняковом предприятии/ Р.Р. Хайбуллина, Э.Т. Валеева, К.С.

Мочалов, И.М. Таюпова, Т.П. Кулешова// **Проблемы стоматологии** -2021. - № 17(1). - С.166-173.

4.Рахматуллина Р.З. Профессиональный риск развития хронического генерализованного пародонтита и бруксизма у работников добычи известняка // Р.Р. Хайбуллина, Э.Т. Валеева, Л.И. Кузнецова, Т.В. Баширова, Р.Н. Рахматуллин// **Эндодонтия тудэй.**- 2021г.- 19(2).- С. 95-100.

5.Рахматуллина Р.З. Производственная обусловленность заболеваний полости рта у работников добычи известняка/ Р.Р. Хайбуллина, Э.Т. Валеева, Р.Н. Рахматуллин, А.М. Сулейманов. // **Медицина труда и промышленная экология.** - 2021.- №2.- С.37-47.

6. Рахматуллина Р.З. Влияние аэрогенных факторов на стоматологическое здоровье работников по добыче марганцовистого известняка. / Р.Р. Хайбуллина, Э.Т. Валеева, Л.П. Герасимова, М.Ф. Кабирова // **Медицина труда и экология человека,** 2022 (2) С.50-64.

Работы, опубликованные в других изданиях:

7.Рахматуллина Р.З. Местный иммунитет полости рта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и бруксизмом/ Р.Р. Хайбуллина., Л.П. Герасимова, М.Ф. Кабирова, Я.Р. Альмиева // Актуальные вопросы стоматологии: сборник материалов Республиканской конференции стоматологов., - 2018. – С. 185-188

8.Рахматуллина Р.З. Роль цитокинов в механизме развития хронического генерализованного пародонтита / Р.Р. Хайбуллина, М.Ф. Кабирова, Л.П. Герасимова// Актуальные вопросы стоматологии: сборник материалов Республиканской конференции стоматологов, 09-10 октября 2018 г., Уфа. – 2018.- – С. 188-192.

9. Рахматуллина Р.З. Эффективность комплексного лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и бруксизмом / Р.Р. Хайбуллина, Л.П. Герасимова // Сборник научных трудов, посвященный 100-летию со дня образования Республики Башкортостан «Исторические вехи развития стоматологической службы РБ», 11–12 апреля 2019 года, Уфа, -С. 70-78.

10. Рахматуллина Р.З. Показатели оптической плотности альвеолярной кости пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом при помощи радиовизиографии / Р.Р. Хайбуллина, М.А. Дунюшкина., К.Д. Юзаева.// Сборник научных трудов, посвященный 100-летию со дня образования Республики Башкортостан «Исторические вехи развития стоматологической службы РБ», 11–12 апреля 2019 года, Уфа. - С. 207-212.

11.Рахматуллина Р.З. Микробиологическая оценка тканей пародонта у работников известнякового карьера г. Сибай / Р.Р. Хайбуллина., Л.П. Герасимова, Ю.П. Стародумова// Сборник материалов V Приволжского Стоматологического форума «Актуальные вопросы в стоматологии»23-24 октября 2019 г. г. Уфа - С. 174-182.

12.Рахматуллина Р.З. Микробиологический пейзаж пародонтальных карманов у работников известнякового карьера г. Сибай до и после применения фотодинамической терапии/ Р.Р. Хайбуллина, Т.С. Чемикосова //Сборник материалов V Приволжского Стоматологического форума «Актуальные вопросы в стоматологии» 23-24 октября 2019 г. Уфа - С. 182-191.

13.Рахматуллина Р.З. Функциональное состояние жевательной группы мышц при мышечно-суставных дисфункциях височно-нижнечелюстного сустава у работников известнякового карьера г. Сибай/ Р.Р. Хайбуллина, М.Ф. Кабирова, В.В. Балдина// Сборник материалов V Приволжского Стоматологического форума «Актуальные вопросы в стоматологии» 23-24 октября 2019 г. г. Уфа - С. 191-198.

14.Рахматуллина Р.З. Эффективность лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и бруксизмом. / Р.Р. Хайбуллина., Л.П. Герасимова, М.Н. Жилкина, Ю.П. Стародумова// Сборник научных трудов, посвященный 75-летию в Великой отечественной войне «Инновационная стоматология», Уфа-2020- С. 314-320.

Патенты РФ:

15. Способ лечения хронического генерализованного катарального гингивита: пат. № 2699668 от 09.09.19/ Хайбуллина Р.Р., Кабирова М.Ф., Герасимова Л.П., Хайбуллина З.Р.// Бюллетень № 25.

16. Способ лечения хронического генерализованного катарального гингивита: пат. № 2705388 от 07.11.19/ Хайбуллина Р.Р., Кабирова М.Ф., Герасимова Л.П., Хайбуллина А.Р.// Бюллетень №31.

17. Способ лечения хронического генерализованного пародонтита: пат. № 2695076 от 19.07.2019/Хайбуллина Р.Р., Кабирова М.Ф., Герасимова Л.П., Рахматуллин Р.Н.// Бюллетень №20

18. Способ лечения воспалительных заболеваний пародонта: пат. № 2705409 от 07.11.19/ Хайбуллина Р.Р., Кабирова М.Ф., Герасимова Л.П., Рахматуллин Р.Н.// Бюллетень №31.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БЭА - биоэлектрическая активность
ВНЧС - височно-нижнечелюстной сустав
ВМ - височные мышцы
В/ЧЕЛ- верхняя челюсть
ГИ - гигиенический индекс
ДНК - дезоксирибонуклеиновая кислота
ЖЗ - жевательные зубы
ЖМ - жевательные мышцы
ЗЧС - зубочелюстная система
ИК - индекс кровоточивости
КТ - компьютерная томография
ЛСТ- легкой степени тяжести
ЛФК - лечебная физкультура
ЛДФ - лазерная доплеровская флоуметрия
НИЛИ - низкоинтенсивное лазерное излучение н/чел - нижняя челюсть
ОПТГ - ортопантомография
ПИ - пародонтальный индекс
ССТ-средней степени тяжести
ФЗ - фронтальные зубы
ХП - хронический пародонтит
ХПМГ-хронический простой маргинальный гингивит
ЧЛО - челюстно-лицевая область
ЭМГ – электромиография

Рахматуллина Расима Зуфаровна

**ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
У РАБОЧИХ ДОБЫЧИ ИЗВЕСТНЯКА**

Автореферат
диссертации на соискание ученой
степени кандидата медицинских наук
3.1.7. Стоматология