

На правах рукописи

Аль-Кофиш Мохаммед Али Мохаммед

**ОПТИМИЗАЦИЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ, ПРОФИЛАКТИКИ
И ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У
ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**

14.01.14 – стоматология

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Уфа – 2019

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

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, доцент

Усманова Ирина Николаевна

Официальные оппоненты:

Мандра Юлия Владимировна – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры пропедевтики и физиотерапии стоматологических заболеваний;

Фирсова Ирина Валерьевна - доктор медицинских наук, профессор Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии.

Ведущая организация: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Защита состоится «__» _____ 2019 г. в 10 часов на заседании диссертационного совета Д 208.006.06. при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

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

Автореферат разослан «__» _____ 2019

Ученый секретарь
диссертационного совета

доктор медицинских наук

М.М. Валеев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Воспалительные заболевания тканей пародонта в настоящее время являются чрезвычайно распространенными во всем мире. В их возникновении основное и решающее значение придается активному взаимодействию многих факторов с превалированием пародонтопатогенной микрофлоры и нарушением состояния гуморальных факторов местного иммунитета (Булкина Н.В., Магдеева Л.Д., 2014; Булкина Н.В., Магдеева Л.Д., 2015; Атрушкевич В.Г., Берченко Г.Н., Школьная К.Д., 2015; Вольф Г.Ф., 2008; Грудянов А.И., Овчинникова В.В., Дмитриева Н.А., 2004; Грудянов А.И., 2009; Горбачёва И.А. с соавт., 2018; Дмитриева Л.А., 2015; Зеленова А.В. с соавт., 2015; Мандра Ю.В., 2017, Парфенова С.В. с соавт., 2018; Полушина Л.Г. и соавт., 2017; Ревазова З.Э., 2015; Улитовский С.Б., Алексеева Е.С., Васянина А.А., 2015; Усманова И.Н. с соавт., 2015; Царев В.Н., Ушаков Р.В., 2004; Янушевич О.О. с соавт., 2017; Lillicrap A. et al., 2016; Leppilahti J.M. et al., 2014; Marsh P.D. et al., 2016).

Выявление факторов риска на ранних стадиях воспалительного процесса позволяет своевременно предпринять комплекс лечебно-профилактических мероприятий и тем самым предотвратить дальнейшее их развитие с прогрессированием воспалительного процесса в тканях пародонта. В связи с этим перспективно применение ПЦР как метода позволяющего провести качественную индикацию и количественную оценку причинных микроорганизмов (Грудянов А.И., Фоменко Е.В., 2013; Николаев А.И., Цепов Л.М., 2013; Осипова Ю.Л., Булкина Н.В., 2016; Орехова Л.Ю. с соавт., 2018; Дмитриева Л.А., 2012; Царев В.Н., Ушаков Р.В., 2004; Miller P.I., Wilson B.C., 2008; Revazova Z. et al., 2015).

В настоящее время наиболее перспективен метод терапии воспалительных болезней тканей пародонта основанный на целенаправленном воздействии на состав облигатно-анаэробной микрофлоры в комплексе с общим лечением, что позволяет не только полноценно снизить агрессивный компонент микробного биоценоза различных биотопов полости рта, но и способствует повышению длительности и стабильности процесса ремиссии (Арина Л.В. с соавт., 2014; Непокупная-Слободняк Т.С., Скрипников П.Н., 2014; Орехова Л.Ю., 2004; 2014; Журавлева М.В., Фирсова И.В., 2015; Фирсова И.В., 2017). В этом аспекте актуально применение местных медикаментозных воздействий, целенаправленно направленных на снижение в полости рта особо агрессивных пародонтопатогенных микроорганизмов с сохранением сапрофитной микрофлоры (Булкина Н.В., Магдеева Л.Д., 2014; Dosseva-Panova V.T., Popova S.L., Panov V.E., 2014). Наиболее перспективным в отношении полноценного снижения причинных факторов является применение рациональных методов, состоящих из одновременного проведения комплекса профессиональной гигиены и воздействия физиотерапевтических технологий - (Вольф Г.Ф., 2008; Грудянов А.И., Овчинникова В.В., Дмитриева Н.А., 2004; Орехова Л.Ю. с соавт., 2014; Струсовская О.Г., Поройский С.В., Фирсова И.В. с соавт. 2016; Sadykova G.M., Omarova V.A., Baigutdinova V.A., 2016). Таким образом, представляется актуальным оптимизировать методы ранней диагностики, профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста путем целенаправленного динамического контроля над состоянием пародонтопатогенной микрофлоры в различных биотопах полости рта.

Цель исследования

Повышение эффективности диагностики, профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста.

Задачи исследования:

1. Провести комплексное стоматологическое обследование пациентов с использованием клинических, иммунологических, цитологических и морфогистологических методов и молекулярно-генетических тестов.

2. Изучить пороговые значения клинически значимых титров искомым видов пародонтопатогенной микрофлоры, и разработать критерии риска развития воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста.

3. Определить взаимосвязь пороговых значений клинически значимых титров видов пародонтопатогенной микрофлоры в зависимости от клинического состояния тканей пародонта, цитологических и иммунологических изменений ротовой и десневой жидкости и цитоморфологических изменений в тканях десны.

4. В зависимости от выявленных пороговых значений клинически значимых титров искомым видов пародонтопатогенной микрофлоры и клинического состояния тканей пародонта изучить влияние однократной обработки тканей пародонта диодным лазером и биогелем бурых морских водорослей *Laminaria Angustata*, с последующим аппликационным воздействием адгезивных десневых пластин пролонгированного действия на основе биогеля, в комплексе лечебно-профилактических мероприятий воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста, с оценкой клинических, микробиологических, иммуноцитологических изменений и морфоцитологических параметров в сравнении с общеизвестным комплексом лечения.

5. Научно обосновать комплекс лечебно-профилактических мероприятий у лиц молодого возраста с воспалительными заболеваниями пародонта в зависимости от клинического состояния тканей пародонта, выявленных клинически значимых титров искомым видов пародонтопатогенной микрофлоры и оценить его эффективность.

Научная новизна

Впервые на основании клинической оценки состояния тканей пародонта и выявления пороговых значений клинически значимых титров видов пародонтопатогенной микрофлоры (*Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythensis*, *P. endodontalis*, *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia*) разработаны критерии позволяющие оценить риск развития и усугубления воспалительных заболеваний пародонта у лиц с клинически интактным пародонтом, хроническим гингивитом и пародонтитом легкой степени тяжести, что имеет, не только важное прогностическое, но и диагностическое значение, а также способствует качественному выбору лечебно-профилактических мероприятий с оценкой их эффективности.

Определена взаимосвязь наличия пороговых значений клинически значимых титров искомым видов пародонтопатогенной микрофлоры с условно-патогенными бактериями, позволяющие уточнить данные о этиопатогенезе развития ранних проявлений хронического воспаления у лиц молодого возраста.

Установлена взаимосвязь между наличием пародонтопатогенных видов микроорганизмов в клинически значимых титрах превышающих норму от их пороговых значений с клиническим состоянием тканей пародонта, изменениями гигиенических и пародонтальных индексов, изменениями в цитологических и иммунологических показателях в ротовой и десневой жидкостях, выраженными нарушениями микроциркуляции тканей пародонта обусловленных гипоксией, а также выявленной деструкцией эластичных и коллагеновых волокон.

Впервые предложен способ лечебно-профилактических мероприятий воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста в зависимости от наличия искомым видов пародонтопатогенной микрофлоры в титрах превышающих норму от их пороговых значений с использованием диодного лазера и биогеля бурых морских водорослей *Laminaria Angustata*, для одномоментной

элиминации пародонтопатогенной микрофлоры с обработкой всех секстантов пародонта в одно посещение (Патент на изобретение № 2659940 от 04.07.2018г.) с обоснованием его применения у данной категории лиц.

Впервые предложен способ лечения воспалительных заболеваний пародонта, обусловленных наличием пародонтопатогенной микрофлоры с использованием адгезивных пластин (патент на изобретение № 2679803 от 13.02.2019г.) с обоснованием его применения у данной категории лиц.

Теоретическая и практическая значимость

Для практического здравоохранения разработаны и предложены качественные диагностические критерии позволяющие провести дифференцированный подход в прогнозировании рисков развития и усугубления воспалительных заболеваний пародонта, а также способствующих выбору наиболее рациональных лечебно-профилактических мероприятий с оценкой их эффективности.

В микробиоме исследуемых биотопов полости рта выявлены искомые титры клинически значимых пародонтопатогенных микроорганизмов выше нормы их пороговых значений, что достоверно взаимосвязано с клиническими данными, гистологическими и иммунологическими изменениями в биотопах десневой и ротовой жидкостей.

В клиническую практику предложен и внедрен метод, способствующий одномоментной элиминации пародонтопатогенных микроорганизмов с использованием диодного лазера и биогеля для обработки всех секстантов в одно посещение. В домашних условиях рекомендуется проведение аппликаций адгезивных пластин пролонгированного действия на основе биогеля.

Научно-обоснованный комплекс лечебно-профилактических мероприятий позволяет качественно снизить воспалительные процессы в тканях пародонта и удлинить период ремиссии.

Методология и методы исследования

Методология данного исследования основана на изучении клинического состояния тканей пародонта, стоматологического статуса у лиц молодого возраста. Согласно сформулированным целям и задачам нами был составлен алгоритм проведения всех этапов диссертационной работы, определены объекты и комплекс методов исследования. Объектами исследования являлись лица молодого возраста, проживающие в г. Уфе, в количестве 105 человек.

В процессе диссертационного исследования применялись клинические и лабораторные методы исследования. В клинические методы входили опрос, сбор анамнеза, осмотр. Лабораторные методы включали в себя определение клинически значимых титров искомым пародонтопатогенов в биотопах полости рта, концентрации секреторного иммуноглобулина А в ротовой жидкости, а также изучение цитологических параметров десневой жидкости, цитоморфологических изменений биоптатов десны. Статистический анализ собранных данных проводился с помощью современных компьютерных технологий.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. В основе прогнозирования рисков развития и усугубления воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста, лежит использование метода молекулярно-генетического анализа. Выявление наличия пародонтопатогенных видов микроорганизмов в клинически значимых титрах в исследуемых биотопах полости рта (зубной налет, десневая жидкость, содержимое зубодесневого кармана) существенно способствует повышению ранней диагностики воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста.

2. Выявление взаимосвязи между наличием пародонтопатогенных видов микроорганизмов в клинически значимых пороговых значениях выше нормы взаимосвязано с клиническим состоянием тканей пародонта, изменениями в

гигиенических и пародонтологических индексах, иммунологическими и цитологическими нарушениями в ротовой и десневой жидкостях, морфофункциональными изменениями, что позволяет оптимизировать диагностику и подобрать эффективную схему лечебно-профилактических мероприятий с оценкой их эффективности.

3. Разработанный комплекс лечебно - профилактических мероприятий воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста в зависимости от клинического состояния тканей пародонта и оценке рисков их развития является научно-обоснованным и эффективным.

Степень достоверности и апробация результатов исследования, личное участие автора

Результаты проведенной диссертационной работы являются достоверными, определялись современными методами клинико-лабораторных исследований и применением критериев доказательной медицины. Созданная комиссия по проверке первичной документации определила достоверность всех представленных материалов и личное участие автора в написании диссертации.

Личный вклад соискателя в выполнении исследования

Достоверность проведенного исследования определяется формированием достаточного количества клинических наблюдений (n=105), наличием групп сравнения, использованием современных методов диагностики - клинического, качественного и количественного метода исследования микробиоты биотопов полости рта с использованием ПЦР тест - системы «Дентоскрин», рентгенологического метода ЗДКТ, цитологического и иммунологического метода исследования проб ротовой жидкости, гистоморфологического метода исследований биоптатов слизистой десны, обработки полученных результатов методами статистического анализа.

Внедрение результатов работы

Практические рекомендации и материалы внедрены в работу государственных учреждений г. Уфы, в том числе АУЗ «Республиканская стоматологическая поликлиника», Клиническая стоматологическая поликлиника ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, ГБУЗ РБ «Стоматологическая поликлиника № 1», ГБУЗ РБ «Стоматологическая поликлиника № 2», ГБУЗ РБ «Стоматологическая поликлиника № 4», ГБУЗ РБ «Стоматологическая поликлиника № 6». Теоретические положения и результаты работы находят применение в учебном процессе на кафедре терапевтической стоматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Апробация работы

Результаты проведенного исследования обсуждались на Республиканской научно-практической конференции стоматологов «Актуальные вопросы стоматологии» и 17-й международной специализированной выставке «Дентал-Экспо. Стоматология Урала – 2016» (Уфа, 2016); Республиканской научнопрактической конференции стоматологов «Актуальные вопросы стоматологии», посвященной 85-летию БГМУ и 18-й международной специализированной выставке «Дентал-Экспо. Стоматология Урала – 2017» (Уфа, 2017), Республиканской конференции стоматологов «Актуальные вопросы современной стоматологии» и 19-й международной специализированной выставке «Дентал-Экспо. Стоматология Урала – 2018» (Уфа, 2018), на всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии», посвященной 85 – летию со дня рождения профессора Г.Д. Овруцкого (Казань, 2016, 2017), конгрессе EuroPerio 9 (Амстердам 2018). Получен диплом I степени в секции медицинские науки на XI конкурсе «Лучшая научно-исследовательская работа – 2017».

Публикации

По теме диссертации опубликовано 19 печатных работ, из них 12 работ опубликовано в ведущих научных рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК Министерства образования и науки РФ, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, из них 4 входят в Российский Web of Science, 1 в зарубежной печати в журнале входящих в Scopus.

Получено 2 патента на изобретение: способ лечения воспалительных заболеваний пародонта, обусловленных наличием пародонтопатогенной микрофлоры, с использованием адгезивных пластин (Патент № 2659940 от 04.07.2018г. Заявка № 2017129010, 14.08.2017, Бюллетень № 19, с. 7) с обоснованием его применения в клинике, и способ одномоментной элиминации пародонтопатогенов в зависимости от их клинически значимых титров и клинического состояния тканей пародонта (патент № 2679803 от 13.02.2019г. Заявка № 201812712 от 23.07.2018, Бюллетень № 5, с. 11) с обоснованием их применения в клинике.

Объем и структура работы

Материалы диссертации изложены на 151 странице машинописного текста, включают введение, обзор литературы, главы с описанием объекта и методов исследования, главы собственных исследований, обсуждение полученных результатов, выводы, практические рекомендации, библиографический список и приложения. Список литературы содержит 191 источник, из них 110 на русском языке, 81 на английском языке. Результаты исследования отражены в 52 рисунках и 17 таблицах.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Условия, объем и методы исследований. В соответствии с задачами настоящего исследования в период с 2016 до 2018 гг. нами было проведено клиническое обследование у 105 пациентов молодого возраста, разделить их клинические группы – в основную группу вошли 70 пациентов, в группу сравнения (контрольную) - 35 человек. В дальнейшем при анализе факторов риска группы отличались комплексным лечением. В уточнении диагноза ВЗП, оценки тяжести и эпидемиологии использовался STEPS-подход (рекомендации ВОЗ, 2013), который включал получение клинической информации о факторах риска и самооценке состояния полости рта, поддержанию здоровья полости рта, оценке вредных привычек, качества жизни, социальной позиции с помощью анкетирования.

Контрольную группу (III) составили 35 пациентов (33,3%) с клинически интактным пародонтом (КИП), регулярно проходящих профилактические осмотры, без выраженной соматической патологии. Исследование этой группы проводили с целью уточнения критических значений, что дало возможность отнести их к группе риска (22,9%) и провести предложенный комплекс лечебно-профилактических мероприятий. У 27 пациентов (77,1%) с клинически интактным пародонтом выявлены низкие пороговые значения значимых титров искомым пародонтопатогенов, что позволило провести у них лечение по общепринятой схеме согласно протоколам лечения СТАР, 2001.

Первую клиническую группу (I) составили 35 человек (33,3%) с диагностированным хроническим гингивитом (ХГ), из них пациентов мужского пола – 15 человек и женского – 20 человек. Обнаружение пороговых значений клинически значимых титров искомым пародонтопатогенов, а также диагностики изменений в состоянии гуморальных факторов местного иммунитета и цитологических параметров ротовой жидкости, состоянии микрососудов пародонта, эластичных и коллагеновых волокон в 42,9% случаев дало возможность провести предложенный комплекс лечебно-профилактических мероприятий и тем самым стабилизировать воспалительный процесс. У 57,1% случаев пациентов с хроническим гингивитом выявлены низкие пороговые значения значимых титров

искомых пародонтопатогенов, что позволило провести у них комплекс лечебно-профилактических мероприятий по общепринятой схеме, согласно протоколам лечения СТАР, 2001.

Вторую клиническую группу (II) составили 35 человек (33,3%) с диагностированным хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени тяжести (ХГПЛСТ), из них пациентов мужского пола – 18 человек и женского – 17 человек. Обнаружение пороговых значений клинически значимых титров искомых пародонтопатогенов, а также диагностики изменений в состоянии гуморальных факторов местного иммунитета и цитологических параметров ротовой жидкости, состоянии микрососудов пародонта, эластичных и коллагеновых волокон в 65,7% случаев дало возможность провести предложенный комплекс лечебно-профилактических мероприятий и тем самым стабилизировать воспалительный процесс. У 34,3% случаев пациентов с ХГПЛСТ выявлены низкие пороговые значения значимых титров искомых пародонтопатогенов, что позволило применить у них комплекс лечебно-профилактических мероприятий по общепринятой схеме, согласно протоколам лечения СТАР, 2001.

Критерии включения в исследуемые клинические группы:

1. Наличие информированного согласия пациентов.
2. Мужчины и женщины в возрасте от 20 до 35 лет, коренные жители г. Уфы без наличия соматических заболеваний.
3. Отсутствие у данной группы лиц качественных лечебно-профилактических мероприятий в полости рта в течение последних 6 месяцев.

Критерии исключения в исследуемые клинические группы:

1. Отсутствие информированного согласия пациентов.
2. Мужчины и женщины в возрасте старше 35 лет, коренные жители г. Уфы с наличием соматических заболеваний.
3. На период исследования у данной категории лиц проведены качественные лечебно-профилактические мероприятия.

При проведении выполнения данной работы соблюдались этические стандарты Хельсинской декларации Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правила клинической практики в Российской Федерации», утвержденные Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. №266.

У всех лиц участвующих в исследовании проведение лечебных мероприятий производилось с их письменного информированного согласия в соответствии со ст. 43. о «Правах пациентов, участвующих в клиническом исследовании лекарственного препарата для медицинского применения» Федерального закона № 429-ФЗ (ред. 22.12.2014) «О применении лекарственных средств». Для лечения ранних проявлений воспаления в тканях пародонта использовали традиционную схему лечения и также разработанные и запатентованные методики лечения.

При проведении первичного обследования изучали стоматологический статус, изучались особенности анамнеза, клиническое состояние полости рта, тканей пародонта, был также проведен комплекс клинико-лабораторных исследований (в ротовой жидкости определяли: концентрацию иммуноглобулинов IgA), цитологические показатели десневой жидкости, состав микробиома исследуемых биотопов - зубного налета, десневой жидкости и содержимого зубодесневого кармана), направленных на оценку ранних изменений в состоянии тканей пародонта и разработку лечебно-профилактических мероприятий у лиц молодого возраста.

Лабораторная часть исследования проводилась на базе лаборатории кафедры микробиологии и вирусологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России (зав. кафедрой д.м.н., профессор Туйгунов М.М.).

Морфологическая часть исследований выполнена на базе отдела морфологии ФГБУ «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» Минздрава России (зав. отделом д.м.н., профессор Муслимов С. А.).

Методика лечения воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста

Общеизвестная схема лечения воспалительных заболеваний пародонта состояла из следующих этапов:

1. Коррекция гигиены полости рта, которая включала использование индикатора микробного налета, обучение рациональной гигиене полости рта, с подробной демонстрацией методик очищения зубов на модели, коррекция навыков ухода за полостью рта.

2. Профессиональная гигиена полости рта (механическое, ультразвуковое удаление микробного зубного налета и Air Flow, с постоянным орошением 0,05% раствором хлоргексидина, полирование зубов.

В домашних условиях местную противовоспалительную медикаментозную терапию проводили с использованием 0,05% раствора хлоргексидина, мирамистина в виде ротовых ванночек (3-5 минут 2 раза в день, в течение 7 дней). Хлоргексидин – активное антисептическое средство, с широким применением в пародонтологии, обладает выраженной активностью в отношении широкого спектра грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов, дрожжеподобных грибов, дерматофитов и липофильных вирусов. В низких концентрациях, способен вызывать нарушение осмотического равновесия бактериальных клеток, тем самым способствует выходу из них калия и фосфора, что в итоге оказывает бактериостатическое действие; в высокой концентрации способствует осаждению цитоплазматического содержимого бактериальных клеток и приводит к гибели бактерий.

Метронидазол - противомикробное средство, воздействующее исключительно на анаэробные бактерии: *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Prevotella denticola*, *Fusobacterium fusiformis*, *Wolinella recta*, *Treponema spp.* Механизм действия заключается во взаимодействии с ДНК микробной клетки, подавлении синтеза нуклеиновых кислот, что ведет к гибели бактерий.

В разработанный комплекс мероприятий воспалительных заболеваний пародонта обусловленных наличием облигатно-анаэробной микрофлоры входило:

1. Проведение профессиональной гигиены и мотивации к проведению качественной индивидуальной гигиены.

2. Местное лечение воспалительных болезней пародонта, обусловленных наличием пародонтопатогенной микрофлоры, также включало проведение однократного воздействия на ткани пародонта диодного лазера PICSSO Lite с одновременной обработкой всех секстантов.

Методика одномоментной элиминации пародонтопатогенов с использованием диодного лазера PICSSO Lite. Основной целью одномоментной обработки, способствующей удалению пародонтопатогенной микрофлоры с использованием диодного лазера, является избирательное воздействие без тепловой коагуляции тканей в зоне светового облучения. Суть данного метода заключается в целенаправленном воздействии световой энергии на вносимые водорастворимые производные бурой водоросли, предварительно введенные на слизистую десневого сосочка, десневой борозды или в зубодесневой карман. Под действием световой энергии происходит активация внесенного биогеля с последующим образованием свободных радикалов, таких, как супероксид-анион, гидроксильные радикалы, перекись водорода (реакция 1 типа) и синглетного кислорода (реакция 2 типа), полноценно разрушающих мембрану микробной клетки. Это приводит к удалению или полному выведению пародонтопатогенных

микроорганизмов и способствует купированию воспалительного процесса в тканях пародонта.

В настоящей работе для проведения одномоментного удаления пародонтопатогенных микроорганизмов в качестве фотосенсибилизатора использовали биогель бурых морских водорослей *Laminaria Angustata* на основе бурой водоросли ламинарии.

Суть метода заключается в том, что в одно посещение у пациента проводят профессиональную гигиену полости рта и полировку зубов «Эр-Фло S2», затем осуществляют аппликационное нанесение биогеля бурых морских водорослей *Laminaria Angustata* на воспаленный участок десны, зубодесневую бороздку или зубодесневой карман, с вестибулярной и оральной поверхности альвеолярного отростка в количестве 0,1мл/см². Нанесение биогеля на слизистую изолируют индивидуальными пластиковыми капками, что способствует его пролонгированности, экспозиция в целом составляет 25 минут, после чего биогель смывают водой и с помощью диодного лазера «PICSSO Lite» (длина волны 810 нм, мощность излучения – 0,7 Вт,) на терапевтическом режиме проводят обработку десневых сосочков, зубодесневых карманов с вестибулярной и оральной поверхности альвеолярного отростка, используя волоконный световод с сечением 400 мкм и следующие настройки диодного лазера, подобранные с учетом болевого порога пациентов, мощность излучения – 0,7 Вт, режим – прерывный. Пациентам с клинически интактным пародонтом и выявленной концентрацией искомых видов пародонтопатогенов выше значения клинически значимого титра и риском развития воспалительных болезней пародонта в одно посещение проводят профессиональную гигиену, затем обработку десневых сосочков диодным лазером. Время облучения - 7 минут на область одной челюсти, 15 мин на верхнюю и нижнюю челюсти. Кратность проведения лечебно-профилактического воздействия методом одномоментной обработки со способностью полного удаления титров пародонтопатогенной микрофлоры – 1 однократная процедура.

У пациентов с хроническим гингивитом (ХГ) и пародонтитом легкой степени тяжести (ХПЛСТ) с выявленной концентрацией искомых видов пародонтопатогенной микрофлоры выше значения клинически значимого титра и способствующему риску утяжеления воспалительного процесса проводят профессиональную гигиену и процедуру однократного воздействия диодным лазером. При хроническом гингивите время облучения - 7 минут на область одной челюсти, 15 мин на верхнюю и нижнюю челюсти, с кратностью проведения однократного воздействия диодным лазером и биогелем для снижения количества пародонтопатогенной микрофлоры с кратностью проведения повторной обработки через 6 дней. При хроническом пародонтите легкой степени время облучения - 15 минут на одну челюсть, 30 мин на верхнюю и нижнюю челюсти однократного воздействия диодным лазером и биогелем для снижения количества пародонтопатогенной микрофлоры с кратностью манипуляции через 7 дней.

Для закрепления эффекта после проведения одномоментной обработки биотопов полости рта диодным лазером пациентам в домашних условиях рекомендовали применение аппликаций на слизистую десны верхней и нижней челюстей 2 раза в день разработанных нами адгезивных пластин пролонгированного действия на основе биогеля «Ламифарэн», при этом пластину использовали до полного растворения. Курс лечения 7 дней при условно интактном пародонте, 12 дней при хроническом гингивите, 14 дней - при пародонтите легкой степени тяжести.

Состав, десневых пластин мас. %:

Биогель бурых морских водорослей <i>Laminaria Angustata</i>	55,0
Глицерин	4,5
Желатин	2,5
Этиловый спирт 40%	27,0

Вода очищенная 11.0.

Адгезивные пластины в своем составе содержат бурую водоросль Ламинарию дальневосточную (Ангулата), фукоидан, полисахариды, альгинат, витамины (А, С, D, В1, В2, В3, В6, В12, Е, К, РР), полиненасыщенные жирные кислоты (Омега-3), микро и макроэлементы. В разработанном составе также содержится глицерин, спирт. Фукоидан, входящий в состав биогеля, является самым ценным компонентом, стимулирует выработку в-лимфоцитов и макрофагов, которые уничтожают микробы и вирусы, тормозит развитие аллергических реакций. Альгиновые кислоты обладают иммуномодулирующим, регенерирующим, противомикробным, противогрибковым, противовирусным, противоаллергическим действием, оказывают антиоксидантное, антикоагулирующее, гипотензивное, гемостатическое действие. Глицерин медицинский – повышает вязкость жидких препаратов и обладает выраженными антисептическими свойствами. Адгезивные пластины за счет входящих микро- и макроэлементов обеспечивают необходимые физиологические, тканевые и внутриклеточные обменные процессы: за счет меди (Cu) происходит синтез коллагена, эластина, за счет магния (Mg) обеспечивается нормальное течение окислительно-восстановительных реакций, нормализация метаболизма железа (Fe) усиливает транспорт кислорода, и окислительно-восстановительные реакции. Данный механизм местного воздействия на ткани пародонта в целом имеет немаловажное значение в комплексе местного лечения воспалительных болезней пародонта с наличием пародонтопатогенных видов микроорганизмов.

Применение предложенного алгоритма лечебно-профилактических мероприятий у лиц с выявленными факторами риска позволяет эффективно повысить местное лечение, существенно снизить пародонтопатогенный потенциал во всех биотопах, а также усилить репаративный процесс и удлинить ремиссию за счет комплексного воздействия на все звенья патогенеза. Выявленные факторы риска развития у лиц с КИП и усугубления воспалительного процесса при ХГ и ХГПЛСТ требуют регулярного лечебно-профилактического наблюдения с интервалом 1 раз в 6 мес.

Дизайн исследования представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Дизайн исследования

Направления исследований	Методы сбора, анализа и обработка информации	Объект и объем исследований
Оценка стоматологического статуса основных групп и контрольной группы	Данные клинического осмотра, аналитический, статистический	105 пациентов
Рентгенологические методы Ортопантомография зубочелюстной системы Дентальная конусная компьютерная томография	Данные ЗДКТ	78
Качественные и количественные ПЦР тест-системы «Дентоскрин»	Биологический материал – образцы биотопов полости рта (десневая жидкость, зубной налет, содержимое зубо-десневого кармана)	105 пациентов
Микробиологические методы исследования	Анализ данных полученных при посеве проб исследуемых биотопов	460 исследований
Исследование ротовой жидкости: а) определение содержания иммуноглобулина SIgA; б) Определение цитологического профиля десневой жидкости	Лабораторные методы: иммуноферментный метод, Цитологический метод мазков	460 проб
Гистоморфологическое исследование	Биоптаты десны	53 биоптата
Анализ эффективности коррекции гомеостаза полости рта	Данные клинического осмотра, лабораторных методов исследований, аналитический,	105лиц

Все полученные данные подвергали математической обработке – вычисляли средние арифметические рядов, ошибки средних арифметических, стандартные отклонения, определяли коэффициент достоверности по Стьюденту. Статистическая обработка данных осуществляли с использованием стандартных пакетов программ прикладной статистики Excel-2000. При описании количественных признаков использовали среднюю арифметическую (M), стандартную ошибку средней (m), при описании качественных признаков вычислялись относительные доли и стандартная ошибка доли, достоверность полученных данных оценивали с помощью критерия достоверности – t (критерий Стьюдента). Проверка статистических гипотез заключалась в сравнении полученного уровня значимости (p) с пороговым уровнем 0,001; 0,01; 0,05. При $p \leq 0,05$ нулевая гипотеза об отсутствии различий между показателями отвергалась и принималась альтернативная гипотеза. Статистически достоверным считали значения ($p < 0,05$).

Результаты собственных исследований и их обсуждение

Проведено комплексное стоматологическое обследование у 105 лиц молодого возраста без тяжелой соматической патологии. Находившиеся под наблюдением пациенты в зависимости от клинического состояния тканей пародонта распределены таким образом: у 27 (25,71%) пациентов выявлен клинически интактный пародонт (КИП), у 8 (7,62%) условно интактный пародонт, у 35 (33,3%) хронический гингивит (К 05.1), и у 35 (33,3%) пациентов хронический пародонтит (К 05.31). Первые признаки воспалительных болезней пародонта у пациентов данных групп появились в среднем $5,5 \pm 1,00$ лет назад, тем не менее, жалобы постепенно нарастали. Пациенты с выявленным клинически интактным пародонтом в 7,62% случаев жалоб не предъявляли, лишь при тщательном опросе указывали на зуд и спонтанную кровоточивость при чистке зубов и приеме жесткой пищи. Все пациенты с хроническим гингивитом чаще всего предъявляли жалобы на кровоточивость при чистке зубов, на периодически появляющуюся ноющую боль в деснах. При объективном осмотре у данных лиц десневые сосочки отечны, увеличены в объеме, рыхлые, гиперемизированные, с синюшным оттенком; десневой край отечен, увеличен в объеме, валикообразно утолщен. Пациенты с ХГПЛСТ чаще всего предъявляли следующие жалобы - на кровоточивость при чистке зубов и при приеме твердой пищи, на дискомфорт в деснах. При проведении объективного осмотра десневые сосочки и маргинальная часть десны отечны, цианотичны. Пациенты с хроническим пародонтитом легкой степени тяжести в 33,3% случаев предъявляли жалобы на кровоточивость при чистке зубов и при приеме твердой пищи, на дискомфорт в деснах. При объективном осмотре десневые сосочки и маргинальная десна отечны, цианотичны. Глубина зубодесневых карманов у пациентов с ХГПЛСТ в среднем составляла $3,3 \pm 0,6$ мм, с выявлением их преимущественно в области межзубных промежутков. При анализе данных анамнеза заболевание начиналось постепенно, длительно протекало практически бессимптомно и длительно. Общее состояние пациентов с хроническим гингивитом и пародонтитом легкой степени не нарушено. Клинически только в возрастной группе лиц 20-24 лет чаще всего в пародонтальных тканях выявлялось слабовыраженное воспаление в виде отека, гиперемии или пастозности слизистой оболочки десны, наличие наддесневых зубных отложений, в клинических группах 30-35 лет у всех обследованных выявлено наличие над- и поддесневых зубных отложений, клинически при проведении индексной оценки диагностирован хронический воспалительный процесс. Глубина зубодесневых карманов у пациентов с ХГПЛСТ в среднем составляла $3,3 \pm 0,6$ мм, с выявлением их преимущественно в области межзубных промежутков.

Гигиеническое состояние полости рта в среднем оказалось во всех возрастных группах плохим, о чем свидетельствуют значения индекса Грина - Вермиллиона - больше 2 баллов (при норме 0,0-0,6), распространенность таких симптомов, как кровоточивость десны и наличие твердых зубных отложений, согласно критериям ВОЗ, оказалась низкой и средней соответственно. Уровень гигиены полости рта во всех возрастных группах был ниже показателей нормы, вследствие чего достоверно увеличиваются показатели индексов РМА, GI и SBI ($p \leq 0,05$) (Таблица 2).

Таблица 2 - Наиболее значимые показатели гигиенических и пародонтальных индексов в зависимости от возраста пациентов

Показатели индексов/возраст	20-24 n=35	25-34 n=35	35-44 n=35
Индекс РМА	29,8±0,03	41,3±2,05*	56,3±0,08**
Индекс ОНI-S	1,12±0,08	2,33±0,06*	2,95±0,14**
SBI (Мюллемана)	0,49±0,05	1,51±0,05*	1,92±0,05**
Десневой индекс GI (Loe, Silness)	1,01±0,11	2,02±0,14*	2,74±0,17**
PI (Рассел)	0,62±0,03	1,07±0,03*	1,61 ± 0,05**

Примечание: * $p < 0,05$ - отличие достоверно с контрольной группой

** $p < 0,05$ – межгрупповое отличие достоверно

Нами установлено, что вне зависимости от клинического состояния тканей пародонта и наличия воспалительного процесса уровень гигиены полости рта у всех обследованных лиц молодого возраста ниже показателей нормы, вследствие чего достоверно увеличиваются показатели индексов РМА, GI и SBI ($p \leq 0,05$) (Рисунок 1).

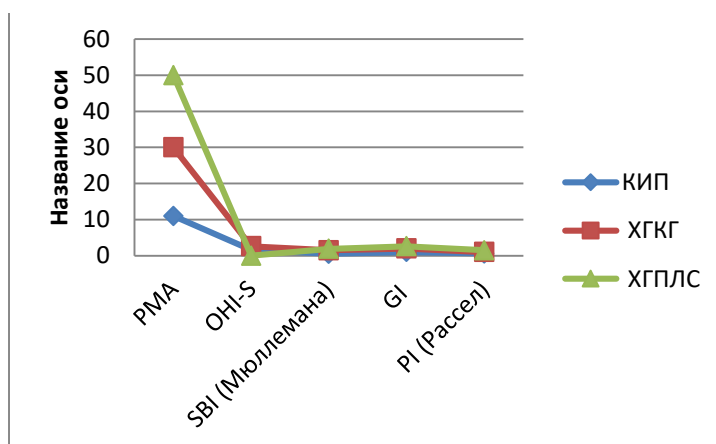


Рисунок 1 - Значения индексной оценки в зависимости от состояния тканей пародонта.

Вне зависимости от клинического состояния тканей пародонта в исследуемых биотопах полости рта (зубной налет, десневая жидкость и содержимое пародонтального кармана) обнаружены условно-патогенные микроорганизмы и облигатно-анаэробная микрофлора.

В результате проведенного анализа проб различных биотопов полости рта (проб зубного налета, десневой жидкости и содержимого пародонтального кармана) с использованием качественного варианта тест-системы ПЦР во всех возрастных группах вне зависимости от клинического состояния тканей пародонта выявлены положительные образцы специфических фрагментов ДНК пародонтопатогенов.

Выявленные отклонения в показателях индексной оценки состояния тканей пародонта достоверно коррелирует со степенью обсемененности биотопов полости рта пародонтопатогенными видами бактерий ($p \leq 0,05$) (Рисунок 2.)

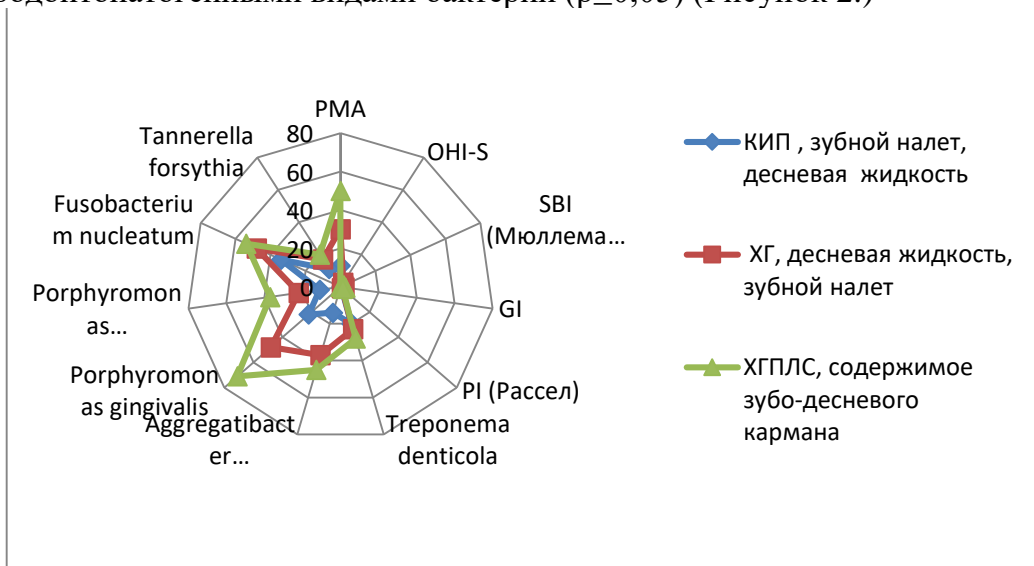


Рисунок 2 - Взаимосвязь показателей индексной оценки состояния тканей пародонта в зависимости от клиники и выявленных представителей пародонтопатогенной микрофлоры.

Наиболее распространенным и часто встречающимся во всех клинических группах в исследуемых биотопах (ротовой и десневой жидкости, содержимом десневого кармана) были представители красной группы или первого порядка по Sochransky-Treponema denticola от 20,0% до 28,6% случаев, P. gingivalis от 22,9% до 71,4%, Aggregatibacter actinomycetemcomitans от 14,29% до 45,7% случаев (Рисунок 3).

Из представителей второго порядка наиболее часто встречались Fusobacterium nucleatum у 34,3%, 48,6% и 54,3% случаев, Tannerella forsythia 11,4%, 17,1%, 20,0% ($p < 0,05$) во всех исследованных биотопах, с некоторым превалированием их в содержимом пародонтального кармана и в десневой жидкости (Рисунок 4).

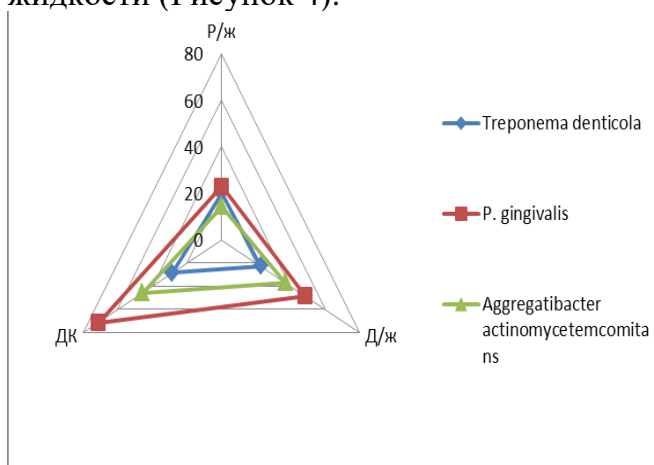


Рисунок 3 - Количественное соотношение пародонтопатогенов первого порядка (красной группы) в исследуемых биотопах полости рта.

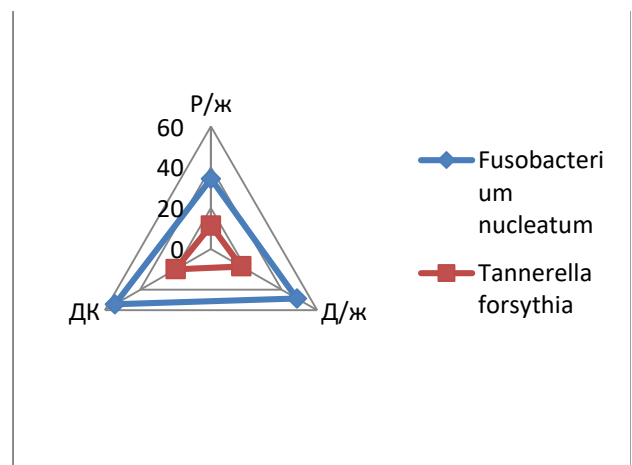


Рисунок 4 - Количественное соотношение пародонтопатогенов второго порядка в исследуемых биотопах полости рта.

Обнаруженные отклонения в индексной оценке состояния тканей пародонта и изменении биотопов полости рта при КИП могут служить маркером

прогнозирования развития воспалительных заболеваний пародонта, а при ХГКГ и ХГПЛСТ способствуют проявлению и утяжелению деструктивных процессов в пародонте (Рисунок 5).

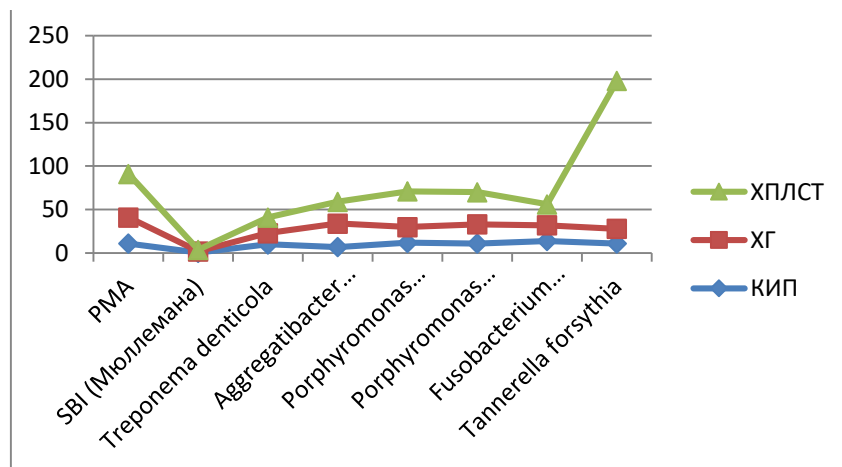


Рисунок 5 - Количественное соотношение пародонтопатогенов исследуемых биотопах полости рта.

В результате проведенного анализа проб биотопов - зубного налета, десневой жидкости и содержимого зубо-десневого кармана с использованием качественного варианта тест-системы ПЦР в большинстве случаев выявлены положительные образцы специфических фрагментов ДНК пародонтопатогенов как при клинически интактном пародонте, так и при хроническом гингивите и пародонтите.

Цитологическое исследование мазков ротовой жидкости у пациентов с наличием пародонтопатогенной микрофлоры показало увеличение в ее составе числа нейтрофилов, лимфоцитов, макрофагов и появление гистиоцитов, эпителиальных клеток по сравнению с нормой. Анализируя показатели гуморального иммунитета полости рта в зависимости от наличия ранних изменений в тканях пародонта и выявленных пародонтопатогенов у пациентов с хроническим пародонтитом легкой степени тяжести, хроническим гингивитом и клинически интактным пародонтом с клинически значимыми титрами пародонтопатогенов выше нормы нами выявлено достоверное отличие содержания SIgA от показателей КИП, ХГ и ХГПЛСТ с выявленными низкими клинически значимыми титрами пародонтопатогенов (Рисунок 6).

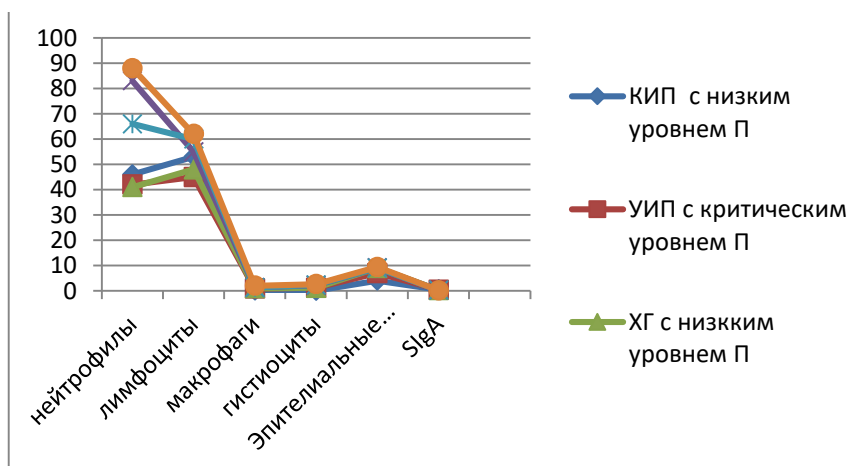


Рисунок 6 - Взаимосвязь показателей цитологического исследование проб десневой и ротовой жидкости у пациентов в зависимости от клинического состояния тканей пародонта и клинически значимых титров пародонтопатогенов.

При анализе данных морфологических исследований биоптатов слизистой десен с клинически интактным пародонтом и хроническим гингивитом микроциркуляция была нарушена. В группе лиц с КИП и ХГ в 18% и 51% случаях микроциркуляция интенсивно нарушена. В сосочковом слое выявлялись новообразованные капилляры, а в сетчатом - облитерация, спазм, разрыв сосудов. При ХГПЛС в 39,5 % случаев наблюдались очаги кровоизлияний, в одних случаях выявлялось полнокровие и стаз эритроцитов, в других - стеноз и облитерация просвета сосудов, васкулиты, микротромбозы и разрывы стенок сосудов. При морфологическом анализе суммарной площади просвета капилляров (СППК) слизистой оболочки десен было выявлено, что в интактной десне СППК составляла $1860,5 \pm 50,5$ мкм², при хроническом катаральном гингивите легкой степени тяжести – $603,8 \pm 98,8$ мкм², при хроническом пародонтите - $315,4 \pm 77,4$ мкм² ($p < 0,05$) (Рисунок 7).

Так, значения СППК при хроническом гингивите были в 3,0 раза ниже, а при хроническом пародонтите – в 5,8 раз ниже, по сравнению, со здоровой десной. Следовательно, по мере увеличения тяжести воспалительного процесса происходило нарушение микроциркуляции и манифестация гипоксии тканей.

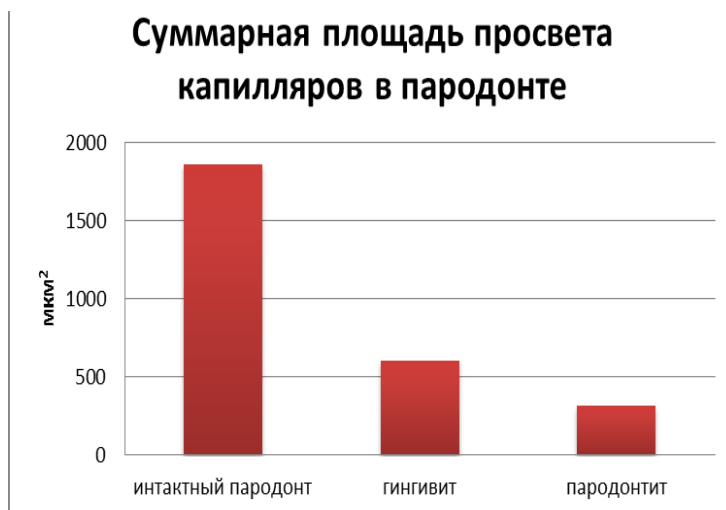


Рисунок 7 - Суммарная площадь просветов капилляров ($p \leq 0,05$).

При анализе данных гистологических исследований в собственной пластинке слизистой десен пациентов с КИП и ХГ коллагеновые волокна подвергались разволокнению, фрагментации и набуханию соответственно в 14% и 35% случаев, эластичные волокна также подвергались выраженным патологическим изменениям и определялись в виде фрагментов различной длины: точек, крючочков и палочек. В 46% случаев среди пациентов с ХГПЛС при морфологическом исследовании биоптатов выявлено, что в собственном слое слизистой оболочки присутствуют клетки воспалительного ряда: лимфоциты, макрофаги, полиморфно-ядерные лейкоциты. В собственной пластинке слизистой десен с КИП и ХГ коллагеновые и эластичные волокна подвергались частичному разрушению соответственно в 22,7% и 39,5% случаев, при ХГПЛС в 50% случаев выявлено снижение эластичных волокон и глубокие повреждения коллагеновых волокон периодонта.

Таким образом, вне зависимости от клинического состояния тканей пародонта у лиц молодого возраста, в различных биотопах полости рта выявлено наличие пародонтопатогенных видов бактерий, которые в процессе своей жизнедеятельности выделяя протеазы, токсины и продукты метаболизма инициируют развитие процессов хронического воспаления, что способствуют разрушению межклеточного матрикса.

Для определения эффективности предлагаемого метода лечения все клинические группы пациентов были разделены на две подгруппы: с традиционным и с предложенным методом лечения. Динамика стоматологических индексов до и после лечения у лиц с КИП, ХГ, ХГПЛСТ представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Наиболее значимые показатели гигиенических и пародонтальных индексов в контрольной группе до и после лечения

Показатели индексов	III-Контрольная группа КИП (n=27) традиционным лечением		III-а-Контрольная группа КИП с предложенным комплексом (n=8)	
	Индекс РМА	0,00	0,00	10,7±2,51*
Индекс ОНI-S	0,77±0,15 при (p≤0,05)	0,21±0,03 при (p≤0,05)	1,57±0,08* при (p≤0,05)	0,10±0,03 при (p≤0,05)
SBI (Мюллемана)	0,00	0,00	0,45±0,15*	0,00
Десневой индекс GI (Loe, Silness)	0,00	0,00	0,98±0,04*	0,00
PI (Рассел)	0,00	0,00	0,57±0,08*	0,00
Показатели индексов	I группа традиционным лечением (n=20)		Ia группа ХГ с предложенным комплексом (n=15)	
	Индекс РМА	15,3±2,23	5,25±0,08	29,8±0,03*
Индекс ОНI-S	1,75±0,03	0,69±0,04	2,57±0,05*	0,42±0,11 при (p≤0,05)
SBI (Мюллемана)	1,08±0,12 при (p≤0,05)	0,77±0,11 при (p≤0,05)	1,48±0,11 при (p≤0,05)	0,00
Десневой индекс GI (Loe, Silness)	1,43±0,04	0,48±0,04*	1,99±0,01*	0,00
PI (Рассел)	0,85±0,03	0,17±0,08*	1,02±0,03*	0,00
Показатели индексов	II группа традиционным лечением (n=12)		IIa группа ХГПЛС с предложенным комплексом (n=23)	
	Индекс РМА	39,3±2,34	8,15±2,03	49,3±2,32
Индекс ОНI-S	2,72±0,01	0,78±0,05 при (p≤0,05)	2,92±0,01	0,40±0,03 при (p≤0,05)
SBI (Мюллемана)	1,75±0,75	0,73±0,11 при (p≤0,05)	1,85±0,15	0,38±0,05
Десневой индекс GI (Loe, Silness)	2,1±0,01	0,78±0,04*	2,6±0,01	0,00

P¹ – степень достоверности отличий в группе с традиционным лечением.

P² – степень достоверности отличий в группе с предложенным методом.

В процессе лечения была выявлена четкая тенденция к улучшению клинического состояния пародонта у пациентов, однако в группе с предложенным комплексом, отмечалось более значительное снижение показателей индекса СРI по сравнению с аналогичными данными у группы сравнения. Аналогичные данные были получены в группе с ХГПЛС.

Применение традиционной схемы лечения и использование предложенного комплекса у лиц молодого возраста с воспалительными заболеваниями пародонта и выявленными факторами риска привело к положительной динамике стоматологических индексов.

В результате лечения с применением предложенного комплекса у пациентов отмечена выраженная положительная динамика состояния тканей пародонта по сравнению с исходным уровнем. Все пациенты отмечали снижение кровоточивости десен при чистке зубов, исчезновение неприятного запаха изо рта. Объективное обследование показало, что у всех пациентов отсутствовали признаки активного воспаления в тканях пародонта (отек и гиперемия), существенно снизилась степень кровоточивости десны (Рисунок 8).

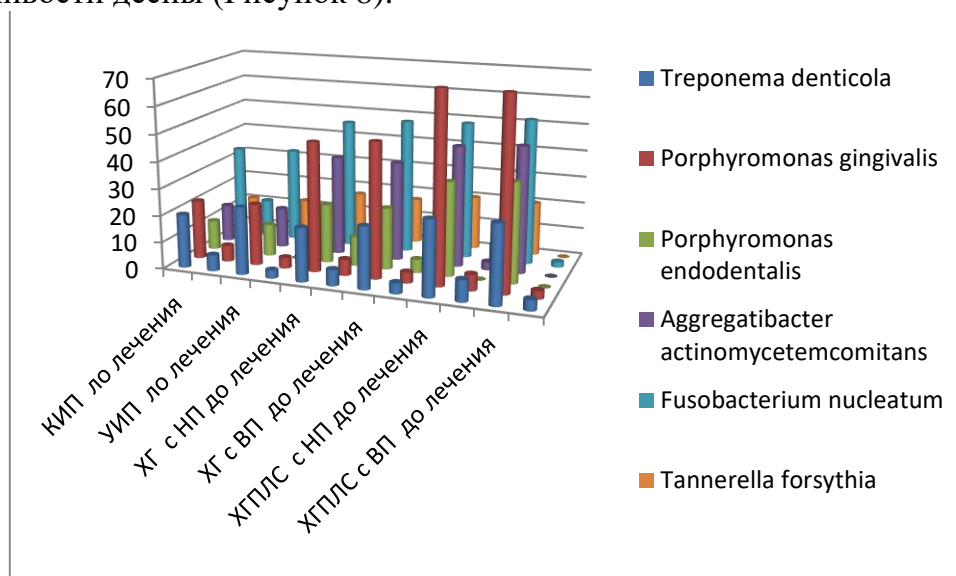


Рисунок 8 - Динамика значений гигиенических и пародонтальных индексов группы лиц с хроническим пародонтитом в зависимости от выявленных факторов и схем лечебно-профилактических мероприятий.

Влияние общеизвестного и предложенного комплекса лечения на показатели иммунологические и цитологические исследования ротовой жидкости и концентрацию SIgA представлены на рисунке 9.

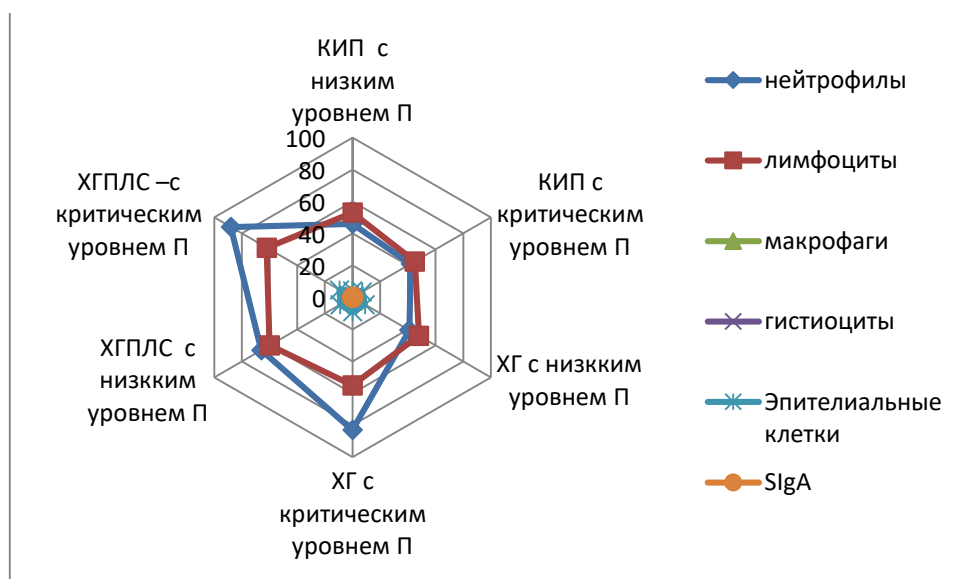


Рисунок 9 - Динамика влияния лечебно-профилактического комплекса на изменения цитологических и иммунологических данных в зависимости от клинического состояния тканей пародонта и выявленных клинически значимых титров пародонтопатогенов.

Таким образом, в процессе проведенного нами исследования и изучения эффективности предложенного комплекса доказан более выраженный клинический эффект возможность достижения длительной ремиссии по сравнению с общеизвестным комплексом лечения. Установлена высокая информативность метода ПЦР в диагностике факторов риска в виде наличия высоких титров искомым пародонтопатогенов, основанных на выявлении их качественной и количественной оценки в исследуемых биотопах ротовой полости вне зависимости от клинического состояния тканей пародонта.

Таким образом, перспективные методы элиминации пародонтопатогенной микрофлоры из микробиома биотопов полости рта должны быть щадящими в отношении нормальной микрофлоры. Этому критерию в полной мере соответствует применение физиотерапевтических технологий с использованием диодного лазера.

ВЫВОДЫ

1. Комплексное стоматологическое обследование с использованием гигиенических и пародонтологических индексов дало возможность провести дальнейшее углубленное исследование с использованием молекулярно-генетических тестов, цитологических исследований десневой жидкости и иммунологических исследований ротовой жидкости, а также цитоморфологических исследований позволило определить риски развития и утяжеления воспалительных болезней пародонта. В группе лиц с клинически интактным пародонтом выявлен риск развития воспалительных заболеваний в 22,9% случаев. При хроническом гингивите и пародонтите легкой степени тяжести риск усугубления воспалительных болезней пародонта в среднем составил 42,9% и 65,7% случаев.

2. Выявленные клинически значимые титры искомым видов пародонтопатогенных микроорганизмов в критических значениях достоверно коррелируют с клиническим состоянием тканей пародонта, изменениями в цитологических и иммунологических показателях ротовой и десневой жидкостях, выраженными нарушениями в состоянии микроциркуляции тканей пародонта и деструкции эластичных и коллагеновых волокон.

3. При выявлении клинически значимых титров искомым пародонтопатогенов в критических значениях при клинически интактном пародонте, хроническом гингивите и пародонтите легкой степени тяжести предложен комплекс лечебно-профилактических мероприятий основанный на одномоментной элиминации микрофлоры, что способствует предупреждению развития или усугубления процесса с переходом в стадию стабильной ремиссии и превосходит по эффективности ($p < 0,05$) и длительности терапевтического эффекта ($p < 0,05$) общеизвестные схемы лечебно-профилактических мероприятий, в основе, которых лежит «традиционная» антибактериальная терапия.

4. Эффективность лечебно-профилактического комплекса с применением терапии диодным лазером и биогеля бурых морских водорослей *Laminaria Angustata*, аппликаций адгезивных пластин пролонгированного действия на основе биогеля, сопоставимы по эффективности ($p \geq 0,05$) и длительности терапевтического эффекта ($p \geq 0,05$), при условии соблюдения пациентом рекомендаций врача.

5. Для достижения выраженного терапевтического эффекта при выявленных факторах риска достаточно проведения однократной обработки всех секстантов пародонта для уменьшения пародонтопатогенных видов микрофлоры ($p < 0,05$) с обработкой их в одно посещение в комплексе с профессиональной гигиеной, количеством процедур при клинически интактном пародонте - 1 однократная процедура, при хроническом гингивите - 2 однократной процедуры, при хроническом пародонтите легкой степени тяжести - 3 однократных процедуры с интервалом в 5-7 дней. Согласно данным, полученным в процессе проведенного

исследования, интервал, достаточный для поддержания оптимальной концентрации среди представителей пародонтопатогенных бактерий микроорганизмов «красной группы» в безопасном диапазоне и достижения стойкой ремиссии равен 12 мес.

6. Метод ПЦР позволяет выявить риск развития и усугубления воспалительных болезней пародонта, объективизировать оценку эффективности лечебно-профилактического комплекса.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Определение клинически значимых титров искомым видам пародонтопатогенной микрофлоры позволит прогнозировать риск развития воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с клинически интактным пародонтом, у лиц с хроническим гингивитом и пародонтитом легкой степени тяжести позволит спрогнозировать усугубление воспалительного процесса.

2. В зависимости от выявленных факторов риска в комплексную терапию рекомендуется включать лечебно-профилактические мероприятия, направленные на одномоментную элиминацию пародонтопатогенных видов микрофлоры, с использованием диодного лазера и биогеля бурых морских водорослей *Laminaria Angustata* в одно посещение с обработкой всех секстантов с кратностью процедур в зависимости от клинического состояния пародонта от 1 до 3.

3. Интервал между курсами лечебно-профилактических мероприятий хронического гингивита и пародонтита легкой степени должен составлять не более 6 месяцев, с осуществлением контроля клинически значимых титров искомым пародонтопатогенов в микробиоме биотопов полости рта методом ПЦР.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Evaluation of the State of Some Oral Obligate Anaerobic and Opportunistic Microflora by Periodontal Inflammatory Diseases / М.А.М. Аль-Кофиш, I.N. Usmanova, L.P. Gerasimova [et al.] // J. Pharm. Sci. Res. – 2017. - Vol. 9, № 10. – P. 1720-1724.

2. Анализ микробного состава биотопов полости рта у лиц молодого возраста в зависимости от стоматологического статуса / М.А.М. Аль-Кофиш, Л.П. Герасимова, И.Н. Усманова [и др.] // Пародонтология. - 2017. - № 3 (84). - С. 73-78.

3. Влияние микрофлоры полости рта на состояние микроциркуляции тканей пародонта / И.Н. Усманова, М.А.М. Аль-Кофиш, А.И. Лебедева [и др.] // Уральский Медицинский журнал. Сер. Стоматология. – 2017. - № 07. – С. 31-35.

4. Особенности состояния стоматологического и микробиологического статуса полости рта у лиц с воспалительными заболеваниями пародонта в зависимости от возраста / Л.П. Герасимова, И.Н. Усманова, И.Р. Усманов, М.А.М. Аль-Кофиш [и др.] // Уральский Медицинский журнал. Сер. Стоматология. – 2017. - № 07. – С. 5-9.

5. Взаимосвязь клинических и морфологических изменений с факторами риска развития воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста / И.Н. Усманова, Л.П. Герасимова, И.Р. Усманов, М.А.М. Аль-Кофиш [и др.] // Клиническая стоматология. – 2017. - № 4. – С. 21-25.

6. Оценка состояния стоматологического статуса лиц молодого возраста / И.Н. Усманова, М.А.М. Аль-Кофиш, И.Р. Усманов [и др.] // Уральский Медицинский журнал – 2018. - № 04 (159). – С. 21-24.

7. Оценка эффективности влияния комплекса физиотерапии при хроническом гингивите у лиц молодого возраста / И.Н. Усманова, М.А.М. Аль-Кофиш, Р.Р. Хайбуллина [и др.] // Уральский Медицинский журнал – 2018. - № 04 (159). – С. 29-33.

8. Анализ состояния эластических и коллагеновых волокон при воспалительных заболеваниях пародонта у людей молодого возраста / М.А.М. Аль-Кофиш, А.И. Лебедева, И.Н. Усманова [и др.] // Морфология. – 2018. – Т. 153, № 3. – С. 18.

9. Оценка состояния микроциркуляции в тканях пародонта у людей молодого возраста / М.А.М. Аль-Кофиш, А.И. Лебедева, И.Н. Усманова [и др.] // Морфология. – 2018. – Т. 153, № 3. – С. 19.

10. Оценка состояния микробиологии полости рта у лиц молодого возраста / И.А. Галимова, И.Н. Усманова, М.А.М. Аль-Кофиш [и др.] // Уральский Медицинский журнал серия Стоматология. – 2018. - № 06. – С. 41-45.

11. Особенности морфологических изменений в тканях пародонта / Аль-Кофиш М.А., Лебедева А.И., Усманова И.Н. [и др.] // *Стоматология*. 2018. Т. 97. № 6-2. С. 39-40.

12. Состояние микроциркуляции при ранних проявлениях хронического воспаления в тканях пародонта / Аль-Кофиш М.А., Усманова И.Н., Герасимова Л.П. [и др.] // *Стоматология*. 2018. Т. 97. № 6-2. С. 40.

13. Al-Qufaish, M.A.M. The relationship of risk factors in the mechanism of development of inflammatory periodontal diseases at young age / M.A.M. Al-Qufaish, I. Usmanova, L. Gerasimova, A. Lebedeva // *J. Clin. Periodontol.* – 2018. – Vol. 45, suppl. 19: Abstracts of EuroPerio 9 Amsterdam, the Netherlands 20-23 June, 2018. – P. 200.

14. Динамика морфологических изменений в тканях пародонта у лиц молодого возраста / И.Н. Усманова, Л.П. Герасимова, И.Р. Усманов, М.А.М. Аль-Кофиш // *Профессорские чтения имени Г.Д. Овруцкого. Всероссийская научно- практическая конференция «Актуальные проблемы стоматологии»*. – Казань, 2017. – С. 294-298.

15. Критерии диагностики воспалительных заболеваний пародонта обусловленных наличием условно-патогенной микрофлоры / И.Н. Усманова, И.Р. Усманов, Р.Ф. Хуснарязанова, М.А.М. Аль-Кофиш // *Профессорские чтения имени Г.Д. Овруцкого. Всероссийская научно- практическая конференция «Актуальные проблемы стоматологии»*. – Казань, 2017. – С. 303-306.

16. Местное лечение воспалительных заболеваний пародонта обусловленных условно-патогенными микроорганизмами у лиц молодого возраста / И.Н. Усманова, И.Р. Усманов, М.А.М. Аль-Кофиш, Г.Б. Харрасова // *Профессорские чтения имени Г.Д. Овруцкого. Всероссийская научно- практическая конференция «Актуальные проблемы стоматологии»*. – Казань, 2017. – С. 307-311.

17. Оценка состояния микроциркуляции при хроническом гингивите и пародонтите у лиц молодого возраста / И.Н. Усманова, Л.П. Герасимова М.А.М. Аль-Кофиш [и др.] // *Актуальные вопросы стоматологии: сборник материалов республиканской научно-практической конференции стоматологов», посвященной 85-летию БГМУ и 18-й международной специализированной выставки «Дентал-Экспо. Стоматология Урала»*. – Уфа, 2017. – С. 129-132.

18. Оценка состояния различных биотопов полости рта у лиц молодого возраста / И.Н. Усманова, Л.П. Герасимова, М.А.М. Аль-Кофиш [и др.] // *Актуальные вопросы стоматологии: сборник материалов республиканской научно-практической конференции стоматологов», посвященной 85-летию БГМУ и 18-й международной специализированной выставки «Дентал-Экспо. Стоматология Урала»*. – Уфа, 2017. – С. 255-258.

19. Взаимосвязь факторов риска при воспалительных заболеваниях пародонта у лиц молодого возраста / М.А.М. Аль-Кофиш, И.Н. Усманова, Р.Ф. Хуснарязанова, А.И. Лебедева // *Сборник статей XI Международного научно-практического конкурса*. - Пенза, 2017. - С. 319-323.

Патенты

1. Способ лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта, обусловленных наличием пародонтопатогенной микрофлоры с использованием адгезивных пластин: пат. на изобретение № 2659940 от 14.09.2017г. / Усманова И.Н., Герасимова Л.П., Усманов И.Р., Аль-Кофиш М.А.М. [и др.].

2. Способ одномоментной элиминации пародонтопатогенов в зависимости от их клинически значимых титров и клинического состояния тканей пародонта: пат.на изобретение № 2679803 от 13.02.2019г. / Аль-Кофиш М.А.М., Герасимова Л.П., Усманова И.Н. [и др.]

Сокращения, используемые в диссертации

ВЗП – воспалительные заболевания пародонта

ГИ – гигиенический индекс

ДЖ – десневая жидкость

ЗДК –зубодесневой карман

ЗК – зубной камень

ЗН – зубной налет

ИГ - индекс гигиены полости рта

КЛКТ – конусно-лучевая компьютерная томография

КИП – клинически интактный пародонт
МС – метиленовый синий
НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты
ПИ – пародонтальный индекс
ПК – пародонтальный карман
ПМЯЛ – полиморфноядерные лейкоциты
РМА - папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс
РЖ – ротовая жидкость
ФДТ – фотодинамическая терапия
ФС – фотосенсибилизатор (фотосенситайзер)
ХВЗП – хронические воспалительные заболевания пародонта
ХГ - хронический гингивит
ХГПЛСТ – хронический генерализованный пародонтит легкой степени тяжести
ОНИ-S – Oral Hygiene Index - Simplified, упрощенный индекс гигиены полости рта
по Грину-Вермильону
РВИ – Papilla Bleeding Index, индекс кровоточивости десневых сосочков по
U.P.Saxer, H.R.Muhlemann
РМА – папиллярно(Р)-маргинально(М)-альвеолярный(А) индекс

Аль-Кофиш Мохаммед Али Мохаммед

**Оптимизация ранней диагностики, профилактики и лечения
воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста**

14.01.14 – стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук