

**АО «Медицинский университет Астана»**

УДК: 614.253.8:616.31

МПК: А61В6/14, А61Р1/02

**Пайзиева Зарина Абдурахмановна**

**ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИРРИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В  
ПРОФИЛАКТИКЕ И КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ  
ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ЛИЦ  
МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**

**6М110100 – Медицина**

Диссертация на присуждение академической  
степени магистра медицинских наук

Научный руководитель: к.м.н., профессор Батыров Т.У.

Официальный оппонент: к.м.н. Касымбеков М.А.

Астана 2016

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ .....       | 4 |
| ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....              | 5 |
| ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ ..... | 6 |
| СПИСОК ТАБЛИЦ И РИСУНКОВ ..... | 7 |

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....   | 9  |
| 1. Современное представление о распространенности воспалительных заболеваний пародонта и применение ирригационных систем в профилактике и лечении воспалительных заболеваний пародонта (обзор данных литературы)..... | 13 |
| 1.1 Эпидемиология и роль микробного фактора в развитие воспалительных процессов в пародонте.....  | 13 |
| 1.2 Патогенное действие микроорганизмов на ткани пародонта.....   | 16 |
| 1.3 Классификация заболеваний пародонта. Система микроциркуляции в пародонте.....   | 20 |

|   |    |
|---|----|
| 1.4 Применение ирригаторов для наддесневых гидроорошений.....                       | 25 |
| 1.5 Применение фитопрепаратов при лечении воспалительных заболеваний пародонта..... | 28 |
| 2. Материалы и методы исследования.....   | 31 |
| 2.1 Характеристика материала исследования.....                                      | 31 |
| 2.2 Методы исследования.....  | 35 |
| 2.3 Статистическая обработка результатов исследования.....                          | 37 |

|  |    |
|--|----|
| 3. Эффективность комплексной терапии и профилактики ХКГ.....             | 38 |
| 3.1 Клинические проявления ХКГ до лечения.....                           | 38 |
| 3.2 Эффективность комплексной терапии ХКГ .....                          | 42 |
| 3.3 Эффективность профилактики воспалительных заболеваний пародонта..... | 50 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....  | 55 |
| ВЫВОДЫ.....  | 58 |

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ..... 59

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ..... 60

ПРИЛОЖЕНИЕ..... 66

### **Нормативные ссылки**

В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие стандарты:

Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2013)

Руководство по проведению добросовестных клинических исследований

(ICH EWG E6. Good Clinical Practice Guideline for Good Clinical Practice draft 9, step 2 27/04/96).

Хельсинкская декларация. Рекомендации для врачей, проводящих медико-биологические исследования с участием людей (Принята Хельсинки, 1964 г.; пересмотрена Токио, 1975 г.; Венеция, 1983 г.; Гонконг, 1989 г.)

Конвенция о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины: конвенция о правах человека и биомедицине (ETS N 164 4.04.97).



## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей диссертации применяют следующие термины с соответствующими определениями:

*Катаральный гингивит* - это воспаление десны, обусловленное неблагоприятным воздействием местных и общих факторов, протекающее без нарушения целостности зубодесневого прикрепления.

*Ирригация пародонта* - орошение, которое осуществляется с помощью постоянной или пульсирующей струи теплой воды под давлением. Подается струя теплой воды через наконечник из водопроводного крана, компрессором создается давление в 2-10 атм. К воде, подаваемой для ирригации, можно добавить жидкие лекарственные средства, ароматические вещества и отвары лекарственных трав. Многоструйные пульсирующие теплые потоки оказывают наилучшее действие. Гидромассаж оказывает очищающее, массирующее действие и лечебный эффект. Последний зависит от лекарственной формы, включенной в орошающее устройство (фурацилин, хлоргексидин, этакридина лактат, ромазулон, сангвиритрин, хлорофиллипт, календула, раствор коры дуба и др.).

*Дуба кора* - фитопрепарат, обладающий противовоспалительным, дубящим и вяжущим действием. Широко применяется в стоматологии.

*Psi* - Фунт на квадратный дюйм- (обозн. psi или lb.p.sq.in. или lbs), точнее, «фунт-сила на квадратный дюйм» (англ. *pound-force per square inch*, lbf/in<sup>2</sup>) — внесистемная единица измерения давления, используемая для приборов в США. Численно равна 6894,75729 Па.

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

**ВЗП** - воспалительные заболевания пародонта

**ГИ** - гигиенический индекс

**Г/о** - гидроорошения

**ЛДФ** - лазерная доплеровская флоуметрия

**ПГРП** - профессиональная гигиена полости рта

**ПК** - пародонтальный карман

ПМЯЛ - полиморфноядерные лейкоциты

РМА - папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс

ХКТ - хронический катаральный гингивит

ЧЛХ - челюстно-лицевая хирургия

## СПИСОК ТАБЛИЦ И РИСУНКОВ

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Таблица 1 | Распределение наблюдаемых лиц по состоянию пародонта и полу.....                           | 31 |
| Таблица 2 | Распределение пациентов с ХКГ и волонтеров по группам наблюдения.....                      | 34 |
| Таблица 3 | Распространенность симптомов ХКГ в зависимости от пола.....                                | 38 |
| Таблица 4 | Гигиеническое состояние полости рта в зависимости от степени тяжести и пола пациентов..... | 40 |
| Таблица 5 | Характеристика лечебных комплексов для групп пациентов с ХКГ.....                          | 42 |

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Таблица 6  | Сроки устранения основных симптомов у больных с легкой степенью тяжести ХКГ в зависимости от комплексов лечебных воздействий.....   | 43 |
| Таблица 7  | Сроки устранения основных симптомов у больных со средней степенью тяжести ХКГ в зависимости от комплексов лечебных воздействий..... | 43 |
| Таблица 8  | Сроки устранения основных симптомов у больных с тяжелым течением ХКГ в зависимости от комплекса лечебных мероприятий.....           | 44 |
| Таблица 9  | Динамика индекса РМА по группам наблюдения и степени тяжести ХКГ.....   | 46 |
| Таблица 10 | Динамика индекса гигиены по группам наблюдения и степени тяжести ХКГ.....   | 47 |

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Таблица 11 | Результаты комплексной терапии ХКГ в отдаленные сроки.....  | 48 |
| Таблица 12 | Распространенность и интенсивность кариеса у волонтеров по группам наблюдения.....  | 50 |
| Таблица 13 | Состояние пародонта у волонтеров через 6 месяцев после профилактического курса.....   | 51 |
| Таблица 14 | Распространенность и интенсивность кариеса зубов у волонтеров по группам наблюдения через 12 месяцев после профилактического курса..... | 52 |
| Рисунок 1  | Гингивит (воспаление тканей десен).....   | 21 |
| Рисунок 2  | Пародонтит.....   | 22 |

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Рисунок 3 | Распространенность ХКГ по степени тяжести в зависимости от пола (по индексу РМА).....   | 39 |
| Рисунок 4 | Индекс гигиены пациентов в зависимости от степени тяжести ХКГ и пола.....   | 41 |
| Рисунок 5 | Состояние пародонта у волонтеров через 12 месяцев после профилактического курса.....  | 51 |
| Рисунок 6 | Динамика распространенности (А) и интенсивности (Б) кариеса зубов через 12 месяцев по сравнению с исходными показателями..... | 53 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **Актуальность темы:**

По данным разных авторов, распространенность заболеваний пародонта среди взрослого населения достигает 98 случаев на 100 осмотренных. По статистике, заболеваниями пародонта страдает 86% взрослого и 65% детского населения (второе место среди стоматологических заболеваний после кариеса зубов), а потеря зубов из-за заболеваний пародонта в 2-3 раза превышает



показатели по сравнению с кариесом. Настораживает факт значительного омоложения этой группы заболеваний, нарастание его интенсивности (Садыкова Г.М., 2006; Зазулевская Л.Я., 2006), что свидетельствует о недостаточном уровне профилактических и лечебных мероприятий (Грудянов А.И., 2007; Krustrup U., 2006).

Большинство авторов решающее значение в развитии заболеваний пародонта придают микроорганизмам поддесневой зубной бляшки, преимущественно анаэробам (Макашовский Ю.М., 2006; Цепов Л.М., 2007; Greenstein G., 2005; Colombo A.V., Silva C.M., Haffajee A., 2006). Это определяет основные принципы и направления поиска наиболее эффективных методов профилактики и лечения заболеваний пародонта (Грудянов А. И., 2007; Bodet C., Chandad F., Grenier D., 2007; Patel M., Socransky S.S., Haffajee A.D., 2008).

В последнее время на отечественном рынке достаточно широко представлены ирригаторы, предназначенные для проведения гигиенической обработки полости рта, в частности, для вымывания остатков пищи и налета из межзубных промежутков, труднодоступных участков, очищения десневой борозды и пародонтальных карманов. В доступной литературе нет информации об использовании в качестве средства для орошения жидких лекарственных форм вместо воды, что позволит индивидуализировать их выбор для получения более выраженного и длительного эффекта.

Аппарат Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай) позволяет регулировать давление струи ирриганта в диапазоне от 70 до 620 кПа (Долмашева Н.Н., 2008), что потенцирует лечебный эффект орошения, так оно сочетается с массажем десен. Последнее обеспечивает не только очищающий эффект, но и активацию микроциркуляции в кровеносных сосудах пародонта.

Вместе с тем фактически отсутствуют аргументированные сведения об эффективности использования данного ирригатора в целях профилактики и лечения больных с ранними стадиями воспалительных заболеваний пародонта. Не нашли отражение вопросы дифференцирования временных параметров, давления водной струи ирригатора в зависимости от поставленной цели – профилактика, лечение, использование в комплексе с другими методами

лечения или как элемент поддерживающей терапии для предупреждения рецидивов заболеваний.

**Цель исследования:**

Повышение эффективности профилактики и комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста с помощью стационарного ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай).

**Задачи исследования:**

1. Изучить эффективность ирригаций пародонта с помощью стационарного ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай) в профилактике и лечении воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста;

2. Дать сравнительную характеристику эффективности гидроорошений пародонта ирригатором Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай) и лекарственного препарата с применением саморассасывающихся пластин «КП-Пласт фито».

**Материалы исследования:**

Лица со здоровым пародонтом – 27;

Больные воспалительными заболеваниями пародонта - 60;

Стационарный ирригатор Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай)

Пластины «КП-Пласт фито» (ВладМиВа)

**Методы исследования:**

клиническая оценка состояния пародонта;

определение гигиенического состояния полости рта по индексу Федорова-Володкиной;

изучение состояния пародонта с применением проб и индексов (проба Шиллера-Писарева, индекс РМА)

**Научная новизна**

Определены параметры использования стационарного ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай) для профилактики и лечения

воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста.

По динамике клинического состояния пародонта, индексных показателей у здоровых и больных воспалительными заболеваниями этого комплекса тканей на достаточном клиническом материале показана эффективность использования гидроорошений пародонта с помощью стационарного ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай) с целью профилактики и повышения эффективности лечения таких пациентов.

Определена эффективность применения ирригаций лекарственного препарата с помощью стационарного ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай) с наложением саморассасывающейся пластины «КП-Пласт фито», гидроорошений с помощью стационарного ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай) с последующим наложением саморассасывающихся пластин «КП-Пласт фито», а также в сравнительном аспекте с целью профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта лиц молодого возраста.

Даны рекомендации по применению гидроорошений и лекарственной ирригации с помощью Water Pik WP-100 E2 Ultra с целью профилактики и лечения больных с воспалительными заболеваниями пародонта.

#### **Практическая значимость работы:**

Будут разработаны оптимальные режимы аппаратного использования ирригаций для профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта. Полученные результаты исследования позволят разработать методику гидроорошений и лекарственной ирригации, направленную на повышение эффективности комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта.

#### **Положения, выносимые на защиту**

- эффективность применения наддесневых орошений с использованием ирригационной системы Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай) и саморассасывающихся пластин «КП-Пласт фито» в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта на ранних стадиях развития, что нашло свое подтверждение в сокращении сроков лечения и удлинении периода

ремиссии;

- потенцирование лечебного эффекта наддесневых гидроорошений с использованием аппарата Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай) с заменой ирриганта на лекарственный препарат в сочетании аппликациями саморассасывающихся пластин «КП-Пласт фито» в комплексной терапии ХКГ, о чем свидетельствуют еще большее сокращение сроков лечения и большей продолжительности ремиссии гингивита;

- эффективность наддесневых гидроорошений и лекарственных ирригаций в профилактике воспалительных заболеваний пародонта и кариеса зубов.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертация написана на русском языке, изложена на 66 страницах печатного набора, состоит из введения, основной части, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованных источников литературы, содержит 14 таблиц и 6 рисунков.

### **Апробация диссертации**

Основные положения и результаты работы представлены и обсуждены на Международной стоматологической конференции (Астана, 2014), 37ом Азиатско-Тихоокеанском стоматологическом конгрессе (Сингапур, 2015), Международной конференции и выставке «Стоматология» (Дубай, 2015), 8ой Конференции Европейской Федерации пародонтологии (Лондон, 2015), Ежегодном всемирном стоматологическом конгрессе (Бангкок, 2015), Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов (Астана, 2015).

### **Публикации**

По материалам диссертации опубликовано 5 печатных работ. Четыре работы опубликованы в издании, рекомендованном Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК.

### **База проведения научных исследований:**

АО «Медицинский университет Астана», кафедра стоматологии и

челюстно-лицевой хирургии.

# **1.                  СОВРЕМЕННОЕ                  ПРЕДСТАВЛЕНИЕ                  О РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА И ПРИМЕНЕНИЕ ИРРИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА (ОБЗОР ДАННЫХ ЛИТЕРАТУРЫ)**

## **1.1 Эпидемиология и роль микробного фактора в развитие**

### **воспалительных процессов в пародонте**

Комиссия ВОЗ в 2012 году привела сведения по дифференцированной оценке распространенности воспалительных заболеваний пародонта в различных регионах мира. Согласно им, частота этой патологии существенно различается в разных странах: от 40% до 100%, а Казахстан относится к числу стран с наиболее высокой степенью пораженности. В частности, в возрасте свыше 35 лет различные формы и степени тяжести воспалительных поражений пародонта встречаются в 100% случаев. Поэтому в настоящее время заболевания пародонта становятся основной причиной потери зубов у лиц молодого возраста.

Все чаще специалисты сталкиваются с тяжелым клиническим течением и прогрессированием патологического процесса в тканях пародонта, и лишь 4-5% людей имеют клинически здоровый пародонт и поддерживают адекватную гигиену полости рта [1, 7, 8, 10].

Наиболее четко прослеживается зависимость воспалительных явлений в пародонте от уровня гигиенического состояния полости рта. Местные травматические факторы - нарушения прикуса, скученность зубов, патология прикрепления мягких тканей, наличие кариозных поражений и очагов деминерализации в придесневой области и в области межзубных контактов, участков ретенции, способствуют возникновению воспаления в тканях пародонта [8, 9, 14].

Уже среди учащихся старших классов в 4,6% случаев диагностируются деструктивные изменения в кости альвеолярных отростков, то есть гингивит уже переходит в пародонтит. В возрасте 45-54 лет пародонтит средней степени встречается у 60%, а тяжелой - у 15% обследованных. Причем очаги наиболее тяжелой деструкции определяются именно в местах присутствия вышеперечисленных местных травматических воздействий и ретенционных факторов. Ортопедические и ортодонтические конструкции также во многих случаях оказывают травматический эффект на краевой пародонт и выполняют роль ретенционных пунктов для усиленного скопления микрофлоры.

Бактериальная флора зубного налета в настоящее время рассматривается,

безусловно, как доминирующий причинный фактор, вызывающий воспалительные заболевания пародонта [7, 9, 12], хотя для реализации ее повреждающего потенциала важное значение имеет состояние местных и общих защитных механизмов организма.

По мнению S.S. Socransky и A.D. Haffajee (2010), заболевания пародонта можно рассматривать как сложный патофизиологический процесс, который можно подчинить следующей формуле [56]:

**ПОРАЖЕНИЯ ПАРОДОНТА = БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ПАТОГЕН +  
+ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ОРГАНИЗМ+ ДЕФЕКТЫ НОРМАЛЬНОЙ  
МИКРОФЛОРЫ.**

Исследования роли бактериальной колонизации продолжают уже более ста лет. Зависимость степени повреждения пародонта от количества микробного налета, времени его сохранения и действия доказана многочисленными ранними эпидемиологическими исследованиями [3,6, 7, 14]. Однако в ходе этих же исследований были обнаружены и другие факты, не позволяющие трактовать исключительное главенство только микроорганизмов. Например, у некоторых пациентов с плохой гигиеной полости рта воспалительные и деструктивные изменения были совсем незначительны. Не у всех лиц гингивит со временем переходил в пародонтит. Это подтверждается и более поздними исследованиями [26, 28, 44], которые позволили сформировать две основные теории, по-разному оценивающие связь воспалительных заболеваний пародонта с количеством и характером микробного состава зубного налета. Loesche W. (2009) выдвинул теорию неспецифического микробного состава. В соответствии с этой концепцией, состояние тканей пародонта зависит от уровня гигиены ротовой полости. Эта теория постоянно подтверждается в клинике. Однако, на основе методов выделения конкретных микроорганизмов в составе зубного налета появилась теория специфического микробного состава зубного налета, автором которой также является Loesche W.

Воспалительный процесс в пародонте модулируется различной степенью

реактивности защитных систем организма. Не имея четких доказательств этиотропности конкретного микроорганизма к определенной форме заболеваний пародонта, можно говорить лишь о «главных» микробных патогенах при определенных клинических проявлениях заболевания.

Исследованиями ряда авторов [45, 50, 52, 53, 57] было установлено, что развитие и прогрессирование заболеваний пародонта может быть связано с воздействием 6-10 видов микроорганизмов, которые оказывают свой патогенный эффект в любой комбинации. В дальнейших исследованиях эта теория приобрела наибольшую популярность [18, 32]. *Actinomyces viscosus* был первым типом бактерий, которому приписывали ведущее значение в патогенезе воспалительных процессов в пародонте [26, 31, 35].

Основное развитие эта теория получила с появлением доказательств о роли *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (A.a) в патогенезе ювенильного пародонтита [47, 53], а несколько позже - об аналогичной роли *Porphyromonas gingivalis* (P.g) при типичных формах пародонтита или пародонтита взрослых [12, 38].

Однако положение о специфическом бактериальном патогене следует использовать осторожно, так как взаимодействие бактерий в составе налета является сложным механизмом, а микробиологические методы дают далеко не полную и не совсем точную информацию о составе микробного налета [34, 39, 40].

Установлено, что в местах наибольшей деструкции пародонта чаще всего встречаются *P. gingivalis* (P.g), *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (A.a), *P. intermedia* (P.i), *B. forsythus* (B.f), *E. corrodens* (E.c), *F. nucleatum* (F.n). Однако эти же бактерии присутствуют и у здоровых людей в интактном пародонте [27, 30], так как существует равновесие между макро- и микроорганизмом [42].

Воспалительный процесс в пародонте модулируется различной степенью реактивности защитных систем организма. Не имея четких доказательств этиотропности конкретного микроорганизма к определенной форме заболеваний пародонта, можно говорить лишь о "главных" микробных патогенах при определенных клинических проявлениях заболевания.



Следует также отметить, что ткани пародонта заселены не только патогенными, но и множеством сапрофитных микроорганизмов [19, 24, 56]. Сапрофитная флора служит для организма своеобразным биологическим барьером, препятствуя колонизации патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Постоянство микробного состава полости рта поддерживается во многом благодаря антагонизму к патогенным и условно патогенным микробам, который свойственен постоянной микрофлоре [19]. Таким образом, присутствие постоянной микробной флоры нельзя рассматривать как инфекцию: это «биологическая и физиологическая принадлежность нормального здорового человека, иллюстрирующая факт огромной биологической важности, а именно: единство организма и внешней среды» [16]. Патологический процесс возникает только в случаях нарушения равновесия между сапрофитами, облигатными и условными патогенами.

## **1.2 Патогенное действие микроорганизмов на ткани пародонта**

Агрессивные свойства бактерий, которые находятся в пародонтальных карманах при пародонтите, проявляются двояко: во-первых, прямым токсическим воздействием, вызывающим воспаление и деструкцию в тканях пародонта; во-вторых, опосредованно, когда микроорганизмы запускают целый комплекс иммунопатогенетических реакций как ответ на их агрессию. Бактериальная флора имеет множество факторов вирулентности, и скорее всего, они действуют совместно, усиливая эффекты друг друга.

Говоря о вирулентности пародонтопатогенных микроорганизмов, следует

отметить два фактора: адгезию на поверхности зубов и тканей; их инвазию вглубь тканей.

Микробы и продукты их жизнедеятельности преодолевают защитный эпителиальный барьер пародонта и проникают в подлежащие ткани.

Одним из ведущих механизмов проникновения бактерий в десну является их транслокация (перемещение) из бляшки в десну с последующим инфицированием всех тканей пародонта (этап колонизации). При транслокации микроорганизмы преодолевают иммунобиологические барьеры полости рта и пародонта. Альтерация колонизированных тканей является результатом дальнейшего межклеточного и тканевого взаимодействия возбудителей и организма - "хозяина". Течение этого этапа зависит как от повреждающего действия микробов, так и от ответной реакции макроорганизма на внедрившиеся пародонтопатогенные бактерии [31].

Herrera D. предполагает, что бактериальная инвазия является моментом, инициирующим обострение хронического воспалительного процесса в тканях пародонта [53]. Однако не все бактерии обладают способностью к глубокому инвазивному проникновению, так как они не способны выжить в условиях атаки со стороны защитных тканевых систем.

Kojima T., Yasumi S. в эксперименте показали, что при переносе зубного налета из очагов активной деструкции пародонта животным с интактным пародонтом только *Porphyromonas gingivalis* активно проникали в ткани в отличие от других типов бактерий [54]. Таким образом, инвазивностью обладают лишь определенные виды микроорганизмов.

В процессе инвазии бактерии вырабатывают соединения, снижающие или полностью блокирующие активность защитных систем организма. Если сапрофитные представители микрофлоры выделяют экзотоксин, к которому ткани пародонта толерантны, то особенностью пародонтопатогенных микроорганизмов является выделение эндотоксина, активно повреждающего клетки, соединительнотканые образования, основное вещество. Эндотоксин, проникая в ткани пародонта, потенцирует целый каскад реакций, влекущих за собой воспалительные и дегенеративные расстройства.

Важнейшим фактором вирулентности грамотрицательных анаэробных микроорганизмов является липополисахаридный эндотоксин, находящийся на внешней мембране бактерий. Через первичную активацию макрофагов, выделяющие в последующем цитокины, активируют систему комплемента, лейкоциты, выделяющие простагландины, лейкотриены, свободные радикалы и другие токсические продукты, направленные на разрушение бактериальных патогенов и одновременно приводящие к воспалительным и деструктивным поражениям пародонта.

*Porphyromonas gingivalis* (P.g.) - наиболее вирулентный из всех видов пародонтопатогенов [16]. Он обладает способностью ингибировать активность нейтрофилов, разрушает фибриноген, секретирует коллагеназу, агглютинирует эритроциты. Посредством выработки медиаторов воспаления P.g. индуцирует лизис костной ткани и одновременно ингибирует ее восстановление [30]. Липополисахариды P.g. могут вызывать повышенную продукцию IL-1. В ходе экспериментального исследования было установлено, что жизнеспособные и убитые P.g. способны индуцировать простагландин E2 и различные провоспалительные цитокины (IL-1, IL-6, IL-8) в человеческих десневых фибробластах. P.g. напрямую или опосредованно могут играть важную роль в активации полигональных В-клеток, ассоциированных с пародонтитом [18].

Основным фактором вирулентности *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (A.a.) является лейкотоксин, вызывающий лизис нейтрофилов. Высокая продуктивность лейкотоксина определяется лейкотоксиновым геном, который имеет склонность к мутации [56]. Лейкотоксин A.a. чрезвычайно токсичен для фибробластов, препятствует их пролиферации, обновлению и регенерации коллагена.

*Prevotella intermedia* (P.i.) продуцирует фосфолипазу А, нарушает целостность мембран эпителиальных клеток, вызывая их гибель [17] P.i. является активным продуцентом гидролитических протеаз, которые расщепляют белки пародонтальных тканей и тканевой жидкости на полипептиды, а также играет важную роль в возникновении пародонтальных абсцессов [24]. Предполагается, что энзимы, накапливаясь, действует

совместно с тканевыми протеазами и протеазами из аккумулярованных лейкоцитов, могут вызывать значительную деструкцию тканей [28].

*Treponema denticola* (T.d.) увеличивает проницаемость эпителиальной мембраны для других видов бактерий. Она также способна активировать выработку IL-1 [22].

Большую роль в патогенезе поражений пародонта играют медиаторы воспаления. Показано, что вирулентные факторы патогенных бактерий (липополисахаридный эндотоксин и др.) индуцируют образование цитокинов в макрофагах, ПМЯЛ и клетках тканей [25]. Такой эффект выявлен у A.A., P.g, P.i, *Campylobacter rectus* (C.r), F.n. Выполняя важную роль в формировании воспалительной реакции на внедрившуюся микрофлору, цитокины в ходе самой этой защиты разрушают ткани пародонта [32, 33, 35, 49]. В первую очередь это IL-1 и фактор некроза опухоли (ФНО). Токсическое действие цитокинов на ткани пародонта прежде всего связывают с их неблагоприятным воздействием на тканевую репарацию и особенно с подавлением нормального процесса ресинтеза соединительной ткани фиброобластами [18, 26, 54].

Как известно, нормальное состояние костной ткани определяется балансом костеобразующей функции остеобластов и костеразрушающей функции остеокластов. Ряд цитокинов (ИЛ, ФНО), нарушают этот баланс, вызывая гиперактивацию остеокластов [19]. Обнаружена прямая связь между накоплением цитокинов и степенью дегенеративно-деструктивных поражении альвеолярной кости при пародонтите [54].

Однако нельзя не отметить, что наряду с провоспалительными цитокинами, о которых говорилось выше, существуют и противовоспалительные цитокины (IL-4, IL-13). Именно баланс про- и противовоспалительных цитокинов во многом определяет ответную реакцию организма на бактериальную агрессию [31,32]. Многие микроорганизмы, присутствующие при заболеваниях пародонта, разрушают иммуноглобулины (Ig) своими ферментами. Наиболее активными являются микробные протеазы, которые уменьшают выработку IgA и IgG, тем самым снижая барьерную функцию слизистой оболочки полости рта и облегчая проникновение в ткани

токсических продуктов поддесневой микрофлоры [56].

При заболеваниях пародонта происходит снижение содержания иммуноглобулинов в слюне и десневой жидкости. Предполагается, что появление и нарастание в крови больных количества антител (IgG) к пародонтальным патогенам указывает на наличие активного воспалительного процесса и бактериальной агрессии у данного больного [18, 23, 49].

Listgarten M.A. с помощью метода иммунофлуоресценции обнаружили высокий титр антител к липополисахаридам A.a., что еще раз доказывает важную роль гуморального иммунитета в патогенезе ВЗП [181]. Поскольку наличие антител в определенной степени может отражать активность заболевания, встает вопрос об использовании этих показателей при определении индивидуального прогноза. Показано, например, что наличие специфических антител к A.a., P.g., *Campylobacter rectus* (С.г.), *E.colli* может указывать на агрессивный характер процесса при пародонтите у взрослых [31]. Исследованиями ряда авторов [56, 59] установлено, что уровень IgA в десневой жидкости, из которой он попадает в слюну, может иметь диагностическую ценность. В частности, низкая его концентрация указывает на неблагоприятный прогноз заболевания. Низкий уровень IgG в слюне и десневой жидкости у лиц с ВЗП также является неблагоприятным прогностическим признаком.

Таким образом, местные и общие факторы иммунологической резистентности организма оказывают влияние как на бактерии, так и на ткани пародонта, и их роль в возникновении заболеваний пародонта весьма значима [33,34,35].

### **1.3 Классификация заболеваний пародонта. Система**

### **микроциркуляции в пародонте**

Классификация болезней пародонта по ВОЗ утверждена на 16-м Пленуме Всесоюзного общества стоматологов [3]:

1. Гингивит - воспаление десны, обусловленное неблагоприятным воздействием местных и общих факторов и протекающее без нарушения целостности зубодесневого прикрепления (рисунок 1).

Форма: катаральная, гипертрофическая, язвенная.

Течение: острое, хроническое, обострившееся, ремиссия.

Тяжесть процесса: легкий, средней тяжести, тяжелый.

Распространенность процесса: локализованный, генерализованный.

**А. Гингивиты, вызванные зубной бляшкой.**

1. Гингивит, что ассоциируется исключительно с зубной бляшкой:

а) без других местных факторов;

б) с местными усиливающими факторами

2. Системно усиленные гингивиты:

а) эндокринные факторы:

- пубертатный гингивит;

- в связи с менструальным циклом;

- в связи с беременностью;

- в связи с сахарным диабетом (Diabetes mellitus)

б) в связи с гематологическими заболеваниями:

- Лейкемия;

- Другие

3. Гингивиты, вызванные медикаментами:

а) гипертрофия десен, вызванная медикаментами;

б) гингивит, вызванный медикаментами;

в) оральными контрацептивами;

г) Другое

4. Гингивиты, вызванные недостаточным и/или неправильным питанием:

а) недостаток аскорбиновой кислоты;

б) Другие

**Б. Гингивиты, не вызванные зубной бляшкой:**

1. Гингивиты, обусловленные специфическими бактериальными инфекциями

- а) инфицированные *Neisseria gonorrhoeae*;
- б) инфицированные *Treponema pallidum*;
- в) инфицированные *Streptococcus spp.*
- г) Другие

2. Гингивиты, обусловленные специфическими вирусными инфекциями:

- а) инфицированные вирусом герпеса
  - первичный *Gingivostomatitis herpeticus*;
  - рецидивирующий оральный герпес

3. Инфицирование вирусом *Varicella-Zoster*:

б) инфицированные другими вирусами:

- а) Гингивиты, вызванные специфическими грибковыми инфекциями;

б) инфицированные *Candida spp.*

1. Десневые кандидозы

2. Линейная десневой эритема





### **Рисунок 1 - Гингивит (воспаление тканей десен).**

2. Пародонтит - воспаление тканей пародонта, характеризующиеся прогрессирующей деструкцией периодонта и кости (рисунок 2).

Течение: острое, хроническое, обострившееся (в том числе абсцедирующее), ремиссия.

Тяжесть процесса: легкий, средней тяжести, тяжелый.

Распространенность процесса: локализованный, генерализованный.



### **Рисунок 2 - Пародонтит.**

3. Пародонтоз - дистрофическое поражение пародонта.

Течение: хроническое, ремиссия.

Тяжесть процесса: легкий, средней тяжести, тяжелый.

Распространенность процесса: генерализованный.

4. Идиопатические заболевания пародонта с прогрессирующим лизисом тканей.

5. Пародонтомы - опухоли и опухолеподобные процессы в пародонте.

Основным звеном, обеспечивающим метаболический гомеостаз в органах и тканях, является система микроциркуляции. В последние годы наблюдается бурный рост знаний в области микроциркуляции. Начиная с открытия Марчелло Мальпигги тончайших сосудов - капилляров, связывающих артериальное и венозное звено, исследования в области периферического сосудистого русла постоянно обновляются и обогащаются новыми данными.

Сосудистая сеть пародонта хорошо развита. К структурным образованиям микроциркуляторного русла пародонтальных тканей относятся артерии, артериолы, прекапилляры, капилляры, посткапилляры, венулы, вены и артериоловенулярные анастомозы. Под эпителиальным пластом зубодесневой бороздки в виде густых петель располагаются капилляры, артериолы и венулы, отличающиеся особо высокой проницаемостью сосудистых стенок. Необходимо отметить, что в десневых сосочках в большом количестве присутствуют запасные капилляры, находящиеся в спавшемся состоянии. Они начинают функционировать при воспалении в тканях пародонта, когда основная капиллярная система не обеспечивает необходимую микроциркуляцию [11, 15, 19, 21, 22]. Нарушение микроциркуляции в тканях пародонта являются одним из факторов патогенеза воспалительных заболеваний пародонта [20, 23].

Исследования, проведенные за последнее время, показали, что при заболеваниях пародонта расстройства микроциркуляции весьма разнообразны [18, 34]. Одним из ранних признаков ее нарушения является локальный спазм артериальных сосудов, застойные явления в венулярных сосудах, а также снижение интенсивности кровотока в нутритивном звене капиллярного русла. Центральным звеном в развитии микроциркуляторных нарушений является расстройство капиллярного кровотока, которое начинается со снижения его интенсивности, а заканчивается развитием капиллярного стаза в нутритивном звене микроциркуляторного русла [24, 25, 26].

При катаральном гингивите вместе с резким расширением венозного колена капилляров, вен проходит увеличение количества функционирующих капилляров, они расширены. В других случаях сосуды немногочисленны,

находятся в состоянии падения. Изменения дистрофического характера в эпителии является следствием трофических расстройств в связи с венозным застоем, повышением сосудисто-тканевой проницаемости, микроциркуляторными расстройствами.

В современной литературе достаточно большое количество сообщений об исследованиях, касающихся вопросов микроциркуляции в десне при воспалительных процессах в тканях пародонта [32, 37, 49, 57, 58].

В основе патофизиологического механизма нарушения микроциркуляции лежат параллельные изменения в трех взаимосвязанных компонентах: кровь - стенка микрососуда - окружающее интерстициальное пространство. Ранним признаком нарушения микроциркуляции является локальный спазм артериальных сосудов, а также застойные явления в веноулярных сосудах и снижение интенсивности кровотока в нутритивном звене капиллярного русла. Центральным звеном в развитии микроциркуляторных нарушений является расстройство капиллярного кровотока, которое начинается со снижения его интенсивности, а заканчивается развитием капиллярного стаза в нутритивном звене микроциркуляторного русла [45, 53, 54]. По мнению А.И. Варшавского, при воспалении в пародонте уменьшается просвет артериол, снижается количество и длина капиллярных петель. Вены утолщаются и облитерируются за счет разрастания интимы.

Состояние гемодинамических процессов в пародонте объективно отражают данные функциональных методов исследования, например, лазерной доплеровской флоуметрии - ЛДФ [8, 39, 42, 43, 46, 47, 48] и реопародонтографии [52].

Таким образом, роль микроциркуляторных сдвигов в патогенезе воспалительных заболеваний тканей пародонта несомненна. Необходимость определения и уточнения этиологических и патогенетических механизмов данной патологии требует поиска новых современных методов воздействия на определенные звенья патогенеза сосудистых нарушений, которые позволят снизить уровень микроциркуляторных расстройств и улучшить трофику тканей десны.

Итак, морфологические изменения опережают рентгенологические изменения и патологоанатомическая картина гингивита нередко соответствует картине пародонтита. Проявления процесса воспаления в деснах оценивают по следующим признакам: гиперемия, отек, кровоточивость, наличие язв, гипертрофия десен, локализованный или генерализованный характер поражения, острое или хроническое течение заболевания.

Местными причинами ограниченного поражения 2-3 межзубных сосочков являются зубные отложения, кариозные полости на контактных поверхностях, дефекты пломб, подвижные молочные зубы, которые острыми краями частично могут травмировать слизистую оболочку десен и вызвать ее воспаление.

Тяжесть клинического течения гингивита проявляется в комплексе общих изменений в организме, а также распространенности воспалительного процесса в слизистой оболочке. Для гингивита легкой степени характерно поражение преимущественно межзубных сосочков, процесс средней тяжести распространяется на свободные (маргинальные) десны.

Гингивит тяжелой степени характеризуется воспалением всей площади десен, включая и прикрепленную часть. Тяжесть гингивита можно определять по индексу РМА. Значение индекса в пределах 1-30% легкая степень, 31-60% - средней тяжести и более 60% - тяжелый. Целостность зубо-десневого соединения не нарушена, вследствие отека межзубных десневых сосочков образуются десневые карманы. Образуется углубление десневой борозды в области группы при локализованном процессе воспаления десен фронтальный зубов.

Локализованным считают процесс, который распространяется на один сегмент. Для генерализованного процесса характерно воспаление на слизистую оболочку альвеолярного отростка в области одной или обеих челюстей.

#### **1.4 Применение ирригаторов для наддесневых гидроорошений**

Поскольку микроорганизмы зубного налета являются ведущим этиологическим фактором воспалительных заболеваний пародонта, главные усилия в лечении болезней пародонта сконцентрированы на антибактериальной терапии и механических методах борьбы с зубным налетом.

Среди индивидуальных средств гигиены зубная щетка является самым универсальным и наиболее эффективным средством для механического удаления зубного налета. Однако ее очищающая способность проявляется на щечных, язычных и жевательных поверхностях зубов, так как эти поверхности легко доступны для очищения. Напротив, проксимальные поверхности труднодоступны для очищения, поэтому именно здесь наиболее часто происходит обострение воспаления и больше выражена деструкция костной ткани. Для удаления налета с боковых поверхностей зубов используются различные межзубные средства гигиены: флоссы, межзубные ершики, ирригаторы. Практика показывает, что использование ирригаций позволяет значительно снизить воспаление в тканях пародонта.

Большое количество ирригаторов, представленных на сегодняшний день, различаются по следующим характеристикам: давление водной струи, характер водной струи (непрерывный или пульсирующий) и различный дизайн насадок [29, 34]. Ирригационное давление, при котором не происходит повреждение тканей пародонта, составляет от 540 кПа до 620кПа (80-90psi).

В настоящее время предпочтение отдается ирригаторам с пульсирующей водной струей. Это важно, так как чередование фаз компрессии и декомпрессии способствует вымыванию микробных агентов. Поэтому большинство работ связано именно с таким типом ирригаторов [28, 32, 33]. Непрерывная же струя воды вызывает постоянное сжатие ткани и может ухудшить элиминацию бактерий.

В ходе консервативного лечения воспалительных заболеваний пародонта ирригация используется как лаваж, целью которого является уменьшение количества бактериальной флоры зубного налета. Существует два вида ирригации - наддесневая и поддесневая. Цель наддесневой ирригации -

уменьшение количества бактерий, находящихся в наддесневом зубном налете. Это помогает предотвратить возникновение гингивита или уменьшить уже существующее небольшое воспаление в десне. Напротив, поддесневая ирригация предназначена для уменьшения количества бактерий в пародонтальном кармане, что позволяет предотвратить в нем прогрессирование воспалительного процесса.

Давление водной струи при наддесневом гидроорошении должно составлять 80-90psi. Это позволяет избежать каких-либо неблагоприятных последствий ирригации [30]. Данные сканирующей электронной микроскопии показывают, что при ирригационном давлении 80psi не происходит повреждения эпителия десны [31].

В зарубежных исследованиях имеются противоречивые сведения о роли наддесневой ирригации с водой. Hugoson A. (2006) утверждает, что как монотерапия наддесневая ирригация с водой предотвращает образование зубной бляшки. Это подтверждается и исследованиями Hoover D.R., Robinson H. B. (2007) и O'Hehir T. E. (2008). Однако исследования Covin N.R., Lainson P.A., Belding J.H. (2008). Напротив, отрицают какой либо положительный эффект от наддесневой ирригации [31]. Другие исследования также показали, что наддесневая ирригация с водой, используемая как монотерапия, не предотвращает возникновения гингивита. Результаты, полученные после проведения 6-месячного исследования [33], не показали различий в изменении пародонтальных индексов при проведении дополнительной ирригации с водой и ополаскиванием полости рта 0,06% раствором хлоргексидина биглюконата. В другом, менее длительном исследовании (от 10 дней до 8 недель) было продемонстрировано, что ополаскивание раствором хлоргексидина более эффективно по сравнению с наддесневой ирригацией водой [34].

Однако другие авторы утверждают, что в лечении и профилактике пародонтита простое ополаскивание полости рта даже с применением эффективных антимикробных средств (например, хлоргексидина) существенно уступает применению ирригаций [23, 34, 35].

Таким образом, в настоящее время все еще существует дилемма: превосходит ли наддесневая ирригация водой ополаскивание полости рта с медикаментами или нет?

Наддесневые гидроорошения с использованием антимикробных средств позволили значительно улучшить клиническое состояние тканей пародонта, а также сократить количество пародонтопатогенных микроорганизмов в наддесневом зубном налете, что подтверждается многочисленными исследованиями [20, 23, 35].

В настоящее время исследователи так и не пришли к единому мнению, могут ли лекарственные препараты (антисептические средства в высоких концентрациях, ацетилсалициловая кислота, сангвинарин и др.), используемые для наддесневой ирригации, эффективно влиять на устранение воспаления в тканях пародонта. Одни авторы указывают на выраженный положительный эффект лекарственных орошений [27, 36], другие - что эффект отмечается только при неглубоких карманах и сохраняется на протяжении достаточно короткого времени - от 1 до 4 недель, а выраженность в ряде наблюдений оказалась одинаковой от лекарственных препаратов и дистиллированной воды. В силу этого говорить о целесообразности применения лекарственных ирригаций и гидроорошений на практике можно в случаях неглубоких (до 4мм) или, напротив, очень глубоких и широких (глубиной более 7мм) ПК. Результаты исследования некоторых авторов [28, 29] показали, что при поддесневой ирригации раствор проникает в пародонтальный карман на 3мм. В другом исследовании [33] авторы не выявили проникновения ирриганта в пародонтальные карманы.

В течение почти трех десятилетий многочисленные исследования посвящены воздействию поддесневой ирригации на клинические и микробиологические параметры, часто приобретают спорный характер [28, 30, 34].

Исследованиями ряда авторов было установлено, что поддесневая ирригация положительно влияет на ткани пародонта, увеличивая сроки ремиссии воспалительных явлений в десне [30, 36].

При поддесневой ирригации с использованием специальной пародонтальной насадки (PicRocket), помещенной в пародонтальный карман на глубину 1мм, проникновение ирриганта происходит на 75%-93% глубины кармана [25, 39]. Существует несколько факторов, препятствующих проникновению растворов в пародонтальный карман: давление водной струи, поддесневые зубные отложения, тип (дизайн) поддесневой пародонтальной насадки.

Давление водной струи при поддесневой ирригации должно быть в пределах от 0,7кПа до 35 кПа (0,1-5psi). Чрезмерное давление может вызвать блокирование конца пародонтальной насадки за счет затрудненного оттока водной струи из пародонтального кармана, что в последующем приведет к травме тканей пародонта [36].

После поддесневой ирригации происходит стойкое улучшение индексных показателей гигиены и индексов кровоточивости десен [26, 31]. В 7-дневном исследовании была показана эффективность поддесневого гидроорошения 1%АСК пародонтальных карманов глубиной 5-7мм.

Наддесневая ирригация является довольно безопасным дополнительным средством гигиены. В ходе длительных наблюдений при ежедневной супрагингивальной ирригации водой не было обнаружено каких-либо побочных эффектов [36, 37].

## **1.5 Применение фитопрепаратов при лечении воспалительных заболеваний пародонта**



Лекарственные препараты растительного происхождения широко используются в медицинской практике для лечения различных заболеваний слизистых оболочек. Их применение особенно эффективно при хронической форме, поскольку фитотерапию и фитопрофилактику можно проводить длительное время, не опасаясь побочных явлений [7, 16].

Впервые научно обосновал применение растений в стоматологии древнегреческий врач Гиппократ (4 век до н.э.). В своем медицинском трактате он описал применение некоторых растений при определенных болезненных состояниях десен и зубов [16].

Несколько позже (1 век н.э.) древнеримский врач Гален (грек по происхождению) разработал методы получения экстрактов из лекарственных растений. До сих пор фитопрепараты, полученные по этим технологиям, называют «галеновыми».

Применение фитопрепаратов в стоматологии развивалось на протяжении всей истории медицины. Долгое время при целом ряде воспалительных заболеваний в стоматологии кроме растительных препаратов ничего не было. За этот громадный промежуток времени стоматологическая практика накопила колоссальный опыт эффективного применения фитопрепаратов [18].

Начиная с XIX века и вплоть до конца XX столетия в стоматологической практике, стали применять вновь появившиеся синтетические препараты. Однако их широкое и неумеренное использование привело к тому, что в начале третьего тысячелетия, стоматологи стали отдавать предпочтение достаточно эффективным, но практически безвредным при правильном применении фитопрепаратам [27, 32, 34].

Возросший интерес стоматологов к фитотерапии объясняется в первую очередь, хорошей переносимостью и отсутствием в подавляющем большинстве случаев, побочных эффектов от применения препаратов растительного происхождения. Наличие в составе большинства растительных препаратов биологически активных веществ, микроэлементов позволяет их применять для профилактики и лечения болезней пародонта и слизистой оболочки рта [18, 27].

В стоматологии при различных заболеваниях применяют сотни лекарственных растений и еще больше их сборов. В литературе накоплен

обширный материал, посвященный воздействию растений и препаратов из них на клиническое течение, местный и общий иммунитет, микрофлору, обмен веществ, на функцию тканей пародонта [18].

Наибольшее применение нашли растения, биологически активные вещества которых способны оказывать обезболивающее, кератопластическое, противоотечное, противовоспалительное, антисептическое и бактерицидное действия [27].

Благодаря тому, что в большинстве лекарственных растений содержится сумма различных биологически активных веществ, даже один вид лекарственного растительного сырья способен оказать несколько видов терапевтического воздействия на ткани ротовой полости [29].

Наиболее часто лекарственные растения в стоматологии применяют в качестве вяжущих и дубящих средств - настои коры дуба [18], ольхи, березовых почек, зверобоя, шалфея. Их действие обусловлено, в первую очередь, процессами дегидратации клеток, осаждением белков и образованием плотных альбуминовых пленок. Это приводит к уменьшению отека, кровоточивости, воспаления, снижению болевой чувствительности и уменьшению образования слизи [30].

Препараты из растений обладают определенными особенностями. Они отличаются сложностью химического состава, свойственного растениям и, следовательно, многообразием биологического действия, влияют не на один, а на несколько рецепторов. Не случайно одно и то же растение можно использовать при различных заболеваниях, оно может проявлять и патогенетическое и симптоматическое и иммуностимулирующее действие. Эта активность распространяется на нормализацию функциональных расстройств органов, на нормализацию процессов обмена веществ. Поэтому действие фитопрепаратов проявляется не сиюминутным эффектом, а при длительном применении, что и определяет специфику и ценность этих средств. Наступивший терапевтический эффект от применения природных компонентов более стойкий и длительный [34].

Все применяемые в стоматологии фитопрепараты условно можно разделить на 2 группы:

1.Отвары и настои, экстракты (водно-спиртовые и масляные), настойки, соки;

2.Фитопасты, фитовзвеси, фитوماзи, пленки, пластины.

Препараты первой группы предназначены в основном для полосканий в домашних условиях. К их недостаткам можно отнести: небольшой срок хранения (от пары часов до нескольких суток), иногда сложность и длительность их приготовления, короткий период воздействия на пародонт. В связи с этим особое внимание уделяется разработке таких лекарственных форм, которые обеспечивали бы местное, пролонгирующее терапевтическое действие.

Препараты второй группы применяют для аппликаций и смазываний, чаще в амбулаторных условиях. Их, как правило, prepares сам врач или специально обученный младший медицинский персонал [31,32].

Относительно новыми лекарственными формами являются стоматологические пленки и стоматологические пластины, применение которых позволяет пролонгировать действие биологически активных веществ на ткани пародонта до нескольких часов [38, 39].

Стоматологические пластины производят на основе желатина и применяют путем аппликации на десну. Через 1-1,5 ч остатки пластин удаляются.

Такой подход позволяет оказывать длительное лечебное действие на патогенетические факторы болезней пародонта, оказывать положительное влияние на метаболические процессы во всех тканях пародонта, включая глубокие ткани периодонта. Пролонгированное воздействие позволяет не только проводить симптоматическое лечение, но и устранять причины болезни [34, 39].

**Заключение.** В доступной научной литературе отсутствуют сведения об использовании стационарного ирригатора с водным раствором коры дуба, а также с последующим наложением саморассасывающейся «КП-Пласт-фито» пластины в комплексном лечении и профилактике воспалительных заболеваний тканей пародонта, а именно хронического генерализованного катарального гингивита у лиц молодого возраста. Учитывая противовоспалительные и противомикробные свойства коры дуба, и широкое применение в

стоматологической практике за счет обволакивающих и вяжущих свойств, которые предохраняют ткани от патогенных микроорганизмов и местного раздражения, что в комплексе обеспечивает прекрасную гигиену и противовоспалительную обработку полости рта за счет вымывания под напором с помощью стационарного ирригатора, можно предположить, что данный метод лечения может быть патогенетически обоснованным и перспективным.

По данным большинства исследователей имеются достоверные доказательства того, что воспалительные заболевания тканей пародонта, а именно катаральный гингивит в молодом возрасте, наиболее часто встречается из-за нарушения гигиены полости рта, что в дальнейшем ведет к патоморфологическим изменениям в микроциркуляторном русле пародонта, тем самым затрудняя трофику тканей пародонта. Это дает право предположить что на формирование клинической картины воспаления в пародонте влияет в первую очередь неудовлетворительная гигиена полости рта.

Из вышеприведенных данных очевидно, что большое количество исследований посвящены воздействию ирригаций на микробиологические параметры и зачастую весьма противоречивы, а также использовались исключительно антибактериальные, антисептические препараты. Однако не изучалось действие гидроорошений в сочетании с препаратами растительного происхождения и применение «КП-Пласт фито» пластин, их режимов в зависимости от исходного состояния тканей пародонта. Актуальность данной работы состоит в изучении взаимодействия гидроорошений водного раствора коры дуба в комплексном лечении воспаления в тканях пародонта совместно с «КП-Пласт фито» пластинами.

## **2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1 Характеристика материала исследования**

Материалом для данного исследования послужили наблюдения над 87 лицами обоего пола в возрасте 20-25 лет. Из общего числа наблюдаемых 60 человек были пациентами клиники кафедры стоматологии и челюстно-лицевой хирургии АО «Медицинский университет Астана». У всех пациентов был диагностирован хронический генерализованный катаральный гингивит. Остальную группу наблюдаемых (27 человек) составили волонтеры с

практически здоровым пародонтом.

Среди лиц с ХКГ 41,7% составили пациенты мужского пола, 58,3% - женского. Группа волонтеров включала 55,6% женщин и 44,4% мужчин.

Клинические проявления ХКГ у всех пациентов были разными. В связи с этим они были сгруппированы с учетом степени тяжести заболевания. Критерием определения её служили показатели индекса РМА. Распределение наблюдаемых лиц по состоянию пародонта и половой принадлежности представлено в таблице 1.

**Таблица 1- Распределение наблюдаемых лиц по состоянию пародонта и полу**

| Состояние пародонта | муж |    | жен |    | Всего |    |
|---------------------|-----|----|-----|----|-------|----|
|                     | п   | %  | п   | %  | п     | %  |
| ХКГ легкой степени  | 12  | 20 | 18  | 30 | 30    | 50 |

|                              |    |      |    |      |    |     |
|------------------------------|----|------|----|------|----|-----|
| ХКГ средней степени          | 9  | 15   | 12 | 20   | 21 | 35  |
| ХКГ тяжелой степени          | 4  | 6,7  | 5  | 8,3  | 9  | 15  |
| Итого с патологией пародонта | 25 | 41,7 | 35 | 58,3 | 60 | 100 |
| Здоровый                     | 12 | 44,4 | 15 | 55,6 | 27 | 100 |

У всех пациентов и волонтеров было получено добровольное согласие на участие в проводимом исследовании.

Тщательно собранный анамнез жизни у наблюдаемых показал отсутствие сопутствующих заболеваний и аллергических реакций.

Перед началом исследования всем участникам были полностью исключены предрасполагающие к развитию гингивита факторы: вылечены кариозные зубы, заменены некачественные пломбы, проведена

профессиональная гигиена полости рта. При необходимости выполнялась коррекция прикрепления уздечек и глубины преддверия полости рта.

С целью унификации гигиенического ухода за полостью рта и пациенты, и лица со здоровым пародонтом были обучены правилам индивидуальной гигиены полости рта по стандартной схеме с использованием зубной щетки средней степени жесткости, межзубные ёршиков Oral-B цилиндрической и конической формы, зубных нитей Oral-B. Для достоверной уверенности в соблюдении гигиенических мероприятий еженедельно проводилась контролируемая чистка зубов.

Комплексное лечение пациентов с ХКГ полностью исключало применение антибактериальных препаратов, принимая во внимание их нестойкую эффективность.

Основными факторами лечебного воздействия на ткани пародонта служил отвар коры дуба, наддесневое орошение с помощью ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай). С последующей аппликацией саморассасывающихся пластин «КП-Пласт фито».

Кора дуба обладает вяжущими, обволакивающими, антацидными, противовоспалительными, противомикробными и иммуностимулирующими свойствами. Фитопрепарат не имеет противопоказаний к применению за исключением случаев гиперчувствительности к компонентам коры. Отвар для клинического применения готовили из расчета 20 г. порошка коры на 200 мл. воды, выдерживали на водяной бане в течение 30 минут, после чего объем доводили до 200 мл.

Ирригатор Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай) позволяет производить орошения разных участков тела человека, снабжен таймером, регуляторами давления струи ирриганта и скорости (до 1200 пульсаций в минуту). В комплект прибора входит 7 насадок. Преимуществом данного типа ирригаторов является вращение насадки вокруг своей оси на 360° в заданном диапазоне скорости и давления струи ирриганта. Таким образом, технические возможности этого прибора позволяют обеспечить оптимальный режим(время, давление струи, скорость) ирригации с учетом индивидуальных особенностей патологии пародонта.

Саморассасывающиеся пластины «КП-Пласт фито» на основе природных полисахаридов пролонгированного действия поддерживают терапевтическую концентрацию лекарственных препаратов в зоне их аппликации. Они содержат экологически чистые экстракты ромашки, календулы и тысячелистника. Витамин К и соли кремниевой кислоты, входящие в состав тысячелистника, обуславливают кровоостанавливающее действие, повышают свертываемость крови. Экстракт ромашки оказывает противовоспалительное и противоаллергенное действие, а также способствует усилению регенераторных процессов слизистой оболочки ротовой полости. Календула оказывает бактерицидное действие на кокковую микрофлору, обладает хорошо выраженным противовоспалительным и эпителизирующим эффектом.

Курс лечения составил 7 процедур для ХКГ легкой и средней степени тяжести и 10 для пациентов с ХКГ тяжелой степени тяжести. Динамическое наблюдение проводили до и после лечения, через 6 и 12 месяцев после окончания курса лечения.

В зависимости от средств терапевтического воздействия на воспаленную десну все пациенты с ХКГ были разделены на 3 группы.

Пациентам I группы (основная, 20 человек) после тщательного удаления зубного налета дополнительно проводились ирригации воспаленной десны теплым водным раствором (37°C) коры дуба с применением ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай) при помощи стандартной насадки, направленной на десну под углом 90° в экспозиции 5 секунд на каждый промежуток. Уровень давления водной струи зависел от тяжести ХКГ: при легкой степени он составил 90 psi, при средней степени - 85psi, при тяжелом течении 80 psi. Заключительным этапом наддесневой ирригации был круговой гидромассаж десен в течение 5 минут.

На очищенную воспаленную десну апплицировалась саморассасывающаяся пластина «КП-Пласт фито»

Больным ХКГ II группы (20 человек сравнения) лечение проводилось по аналогичной схеме, но в качестве ирриганта использовалась вода, подогретая до 37°C.

Пациентам III контролируемой группы (20 человек) вместо орошений из



ирригатора выполнялись ванночки с водным раствором коры дуба с последующим наложением пластин «КП-пласт фито».

Эффективность лечения определяли по срокам купирования воспаления десны, динамики индексов гигиены и РМА, длительности ремиссии гингивита через 6 и 12 месяцев.

Лица со здоровым пародонтом были привлечены к исследованию для определения эффективности апробируемых средств в профилактике воспалительных заболеваний пародонта. В трех группах волонтеров (по 9 человек в каждой) выполнялись аналогичные схемы использования ирригатора или ротовых ванночек по 5 процедур с определением состояния десны через 6 и 12 месяцев. В таблице 2 представлено распределение пациентов с ХКГ и волонтеров по группам наблюдения.

**Таблица 2 - Распределение пациентов с ХКГ и волонтеров по группам наблюдения**

| Способ лечения, профилактики | I группа   | II группа                         | III группа  |
|------------------------------|--|-----------------------------------|---|
| Состояние пародонта          | Ирригации водным раствором коры дуба + «КП-Пласт фито» | Ирригации водой + «КП-Пласт фито» | Ванночки водным раствором коры дуба + «КП-Пласт фито» |

|                             | п  | %    | п  | %    | п  | %    |
|-----------------------------|----|------|----|------|----|------|
| ХКГ легкой степени тяжести  | 10 | 50   | 10 | 50   | 10 | 50   |
| ХКГ средней степени тяжести | 7  | 35   | 7  | 35   | 7  | 35   |
| ХКГ тяжелой степени тяжести | 3  | 15   | 3  | 15   | 3  | 15   |
| ИТОГО                       | 20 | 100  | 20 | 100  | 20 | 100  |
| Здоровый                    | 9  | 33,3 | 9  | 33,3 | 9  | 33,3 |

## **2.2 Методы исследования**

Обследование больных носило комплексный характер, который заключался в подробном сборе жалоб и анамнеза, внешнем осмотре, осмотре полости рта, выявлении воспалительного процесса в тканях пародонта и его тяжести с помощью проб и индексов.

При опросе пациентов уделяли внимание жалобам, при этом учитывали длительность заболевания, продолжительность ремиссии. Со слов пациента уточняли характер и результаты лечения, проводимого ранее (особенно - использование антибиотикотерапии). В целях характеристики состояния общего здоровья пациентов учитывали: подверженность простудным заболеваниям, наличие заболеваний сердечно-сосудистой, нервной и эндокринной систем, желудочно-кишечного тракта, наследственные и

семейные заболевания, наличие стрессовых ситуаций.

При характеристике местного статуса в зубной формуле отмечали наличие очагов деминерализации эмали, кариеса зубов и его осложнений, некачественных пломб, нарушение межзубных контактных пунктов, наличие некариозных поражений зубов, (флюороз, клиновидные дефекты), травматических узлов, степень стираемости эмалевых бугров, качество ортопедических конструкций. Учитывали вид окклюзии, выявляли тремы, диастемы, нарушение положения зубов в зубных рядах, в первую очередь, их скученность. Состояние десны оценивали по ее цвету, плотности, отечности, болезненности, гипертрофии, нарушение целостности или ее изъязвление.

При характеристике архитектоники тканей преддверия полости рта фиксировали патологию строения и расположения прикрепления уздечек верхней и нижней губ, тяжей слизистой оболочки переходной складки, глубину преддверия полости рта.

В целях оценки гигиенического состояния полости рта использовали индекс гигиены Федорова-Володкиной [4]. Для этого окрашивали губную поверхность шести нижних фронтальных зубов 4.3 4.2 4.1 3.1 3.2 3.3 раствором Шиллера-Писарева.

Оценку интенсивности окрашивания зубного налета оценивали баллами:

- 1 балл** - отсутствие окрашивания;
- 2 балла** - окрашивание 1/4 поверхности коронки зуба;
- 3 балла** - окрашивание 1/2 поверхности коронки зуба;
- 4 балла** - окрашивание 3/4 поверхности коронки зуба;
- 5 баллов** - окрашивание всей поверхности коронки зуба.

Индекс гигиены определяли делением суммы баллов на количество окрашиваемых зубов (шесть). Согласно рекомендациям автора, при значении индекса в пределах 1,1-1,5 гигиеническое состояние полости рта оценивалось как хорошее, при колебаниях от 1,6 до 2 баллов - удовлетворительное. Значение индекса от 2,1 до 2,5 балла, 2,6-3,4 балла или 3,5-5 баллов трактовалось как неудовлетворительное, плохое и очень плохое гигиеническое состояние соответственно.

Для выявления воспаления десны, его интенсивности и распространенности использовали пробу Шиллера-Писарева. Дифференциальный диагноз с генерализованным пародонтитом легкой степени проводили с помощью формалиновой пробы.

Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА) в модификации Parma[5] был использован нами для оценки интенсивности воспаления десны, определения степени его тяжести. Состояние десны оценивается в области каждого зуба. При этом воспаление десневого сосочка, определяемое визуально или с помощью раствора Шиллера-Писарева, оценивалось в 1 балл, воспаление сосочка и десневого края - 2 балла, воспаление сосочков, маргинальной и альвеолярной десны - 3 балла. Индекс РМА определяется по формуле:

$$\text{РМА} = (\text{сумма всех показателей} \times 100) : \text{число зубов} \times 3$$

Оценочные критерии: значение индекса в пределах 1-30% соответствует легкой степени тяжести гингивита; 31-60% и 61-100% средней и тяжелой степени гингивита соответственно.

### **2.3 Статистическая обработка результатов исследования**

Статистический анализ полученного материала осуществлялся с использованием программного продукта IBM SPSS Statistics Professional 6.1. Критический уровень значимости ( $p$ ) при проверке статистических гипотез принимался за 0,05.

Вся первичная медицинская информация (история болезни, медицинская карточка стоматологического больного форма 043У) проверялась и заносилась в компьютерную базу данных.

Полученные цифровые данные статистически обрабатывались следующими методами вариационной статистики:

- вариационный анализ всех исследуемых параметров с определением среднего значения ( $M$ ), стандартной ошибки среднего ( $m$ );
- достоверность различий между относительными частотами – по критерию Стьюдента. Критический уровень значимости ( $p$ ) при проверке статистических гипотез принимался за 0,05.

Количественные данные представлены относительными величинами ( $P$ ), для оценки степени достоверности разности относительных показателей был определен уровень статистической значимости –  $p$ , путем вычисления стандартных ошибок относительных величин, аналога коэффициента Стьюдента для сравнения долей.

Выбор математических методов определялся постановкой задачи в каждом конкретном случае и требованиями к обработке медицинских данных.



### **3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ХКГ**

#### **3.1 Клинические проявления ХКГ до лечения**

Анализ результатов обследования пациентов с ХКГ выявил различия в клинических проявлениях заболевания, которые были обусловлены разной степенью тяжести и распространенности воспаления десны. В подавляющем большинстве случаев основной причиной гингивита были несанированная полость рта и зубные (минерализованные и неминерализованные) отложения.

Все пациенты предъявляли жалобы на кровоточивость десен при приеме жесткой пищи, чистке зубов и даже без какого-либо механического воздействия на десну. Некоторых больных беспокоил неприятный запах изо рта, изменение цвета, формы и размеров десневых сосочков. Последнее было обусловлено, что воспаление охватило разные фрагменты десны. Иногда оно ограничивалось только десненными сосочками только моральной или только вестибулярной поверхностями наряду с круговым их воспалением. В более тяжелых случаях воспалительный процесс с десневых сосочков распространялся на маргинальную и даже альвеолярную десну.

В таблице 3 приведена частота выявленных симптомов гингивита.

**Таблица 3 - Распространенность симптомов ХКГ в зависимости от пола**

| Симптомы | муж (n=25) |   | жен (n=35) |   | Всего (n=60) |   |
|----------|------------|---|------------|---|--------------|---|
|          | п          | % | п          | % | п            | % |

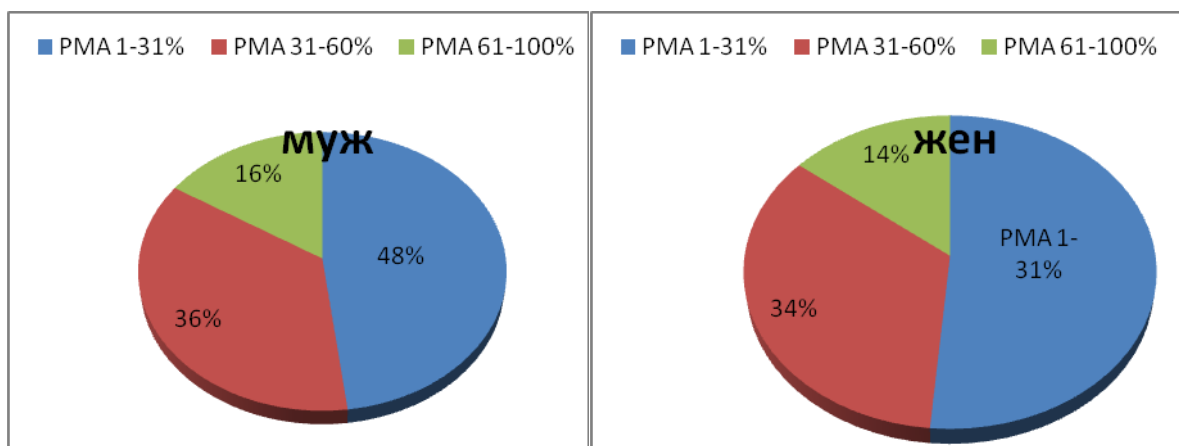


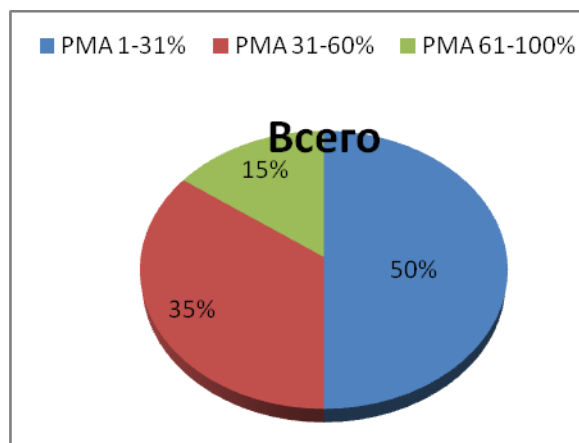
|                                |                         |    |    |    |      |    |    |
|--------------------------------|-------------------------|----|----|----|------|----|----|
| Кровоточивость                 | при приеме жесткой пищи | 12 | 48 | 18 | 51,4 | 30 | 50 |
|                                | при чистке зубов        | 9  | 36 | 12 | 34,3 | 21 | 35 |
|                                | самопроизвольная        | 4  | 16 | 5  | 14,3 | 9  | 15 |
| неприятный запах изо рта       |                         | 3  | 12 | 6  | 17,1 | 9  | 15 |
| изменение цвета десны          |                         | 3  | 12 | 9  | 25,7 | 12 | 20 |
| изменение формы десневого края |                         | 6  | 24 | 12 | 34,3 | 18 | 30 |

|                                      |   |    |   |      |    |      |
|--------------------------------------|---|----|---|------|----|------|
| изменение размеров десневых сосочков | 3 | 12 | 8 | 22,9 | 11 | 18,3 |
|--------------------------------------|---|----|---|------|----|------|

Как видно из таблицы, эстетический дискомфорт в связи с патологией десны чаще испытывали лица женского пола.

Большая вариабельность клинических проявлений ХКГ послужила поводом для дифференцирования пациентов по степени тяжести заболевания по индексу РМА в модификации Parma. Полученные результаты анализа этого индекса показали, что у 30 пациентов (50%) он находился в интервале 1-30%, что соответствовало легкой степени тяжести гингивита. Индекс в диапазоне 31-60% и 61-100% характерные для гингивит со средней и тяжелой степенью, выявлены в 35% и 15% наблюдений соответственно. На рисунке 3 показана распространенность ХКГ по степени тяжести (по индексу РМА) в зависимости от пола.





**Рисунок 3 - Распространенность ХКГ по степени тяжести в зависимости от пола (по индексу PMA).**

Обращает на себя внимание факт более раннего обращения за стоматологической помощью женщин, чем мужчин.

Принимая во внимание значение гигиены полости рта как этиологического фактора воспалительных заболеваний пародонта, у всех пациентов определялся индекс гигиены (таблица 4).

**Таблица 4 - Гигиеническое состояние полости рта в зависимости от степени тяжести и пола пациентов**

| Степень | Состояние гигиены | Муж (n=25) | Жен (n=35) | Всего (n=60) |
|---------|-------------------|------------|------------|--------------|
|         |                   |            |            |              |

| тяжести | полости рта          | п | %  | п | %    | п  | %    |
|---------|----------------------|---|----|---|------|----|------|
| легкая  | хорошее              | - | -  | - | -    | -  | -    |
|         | удовлетворительно    | 3 | 12 | 5 | 14,3 | 8  | 13,3 |
|         | неудовлетворительное | 5 | 20 | 8 | 22,9 | 13 | 21,7 |
|         | плохое               | 2 | 8  | 3 | 8,5  | 5  | 8,3  |
|         | очень плохое         | - | -  | - | -    | -  | -    |

|         |                      |   |    |   |      |    |      |
|---------|----------------------|---|----|---|------|----|------|
| средняя | хорошее              | - | -  | - | -    | -  | -    |
|         | удовлетворительное   | - | -  | 2 | 5,7  | 2  | 3,3  |
|         | неудовлетворительное | 5 | 20 | 8 | 22,9 | 13 | 21,7 |
|         | плохое               | 3 | 12 | 5 | 14,3 | 8  | 13,3 |
|         | очень плохое         | - | -  | - | -    | -  | -    |
| тяжелая | хорошее              | - | -  | - | -    | -  | -    |

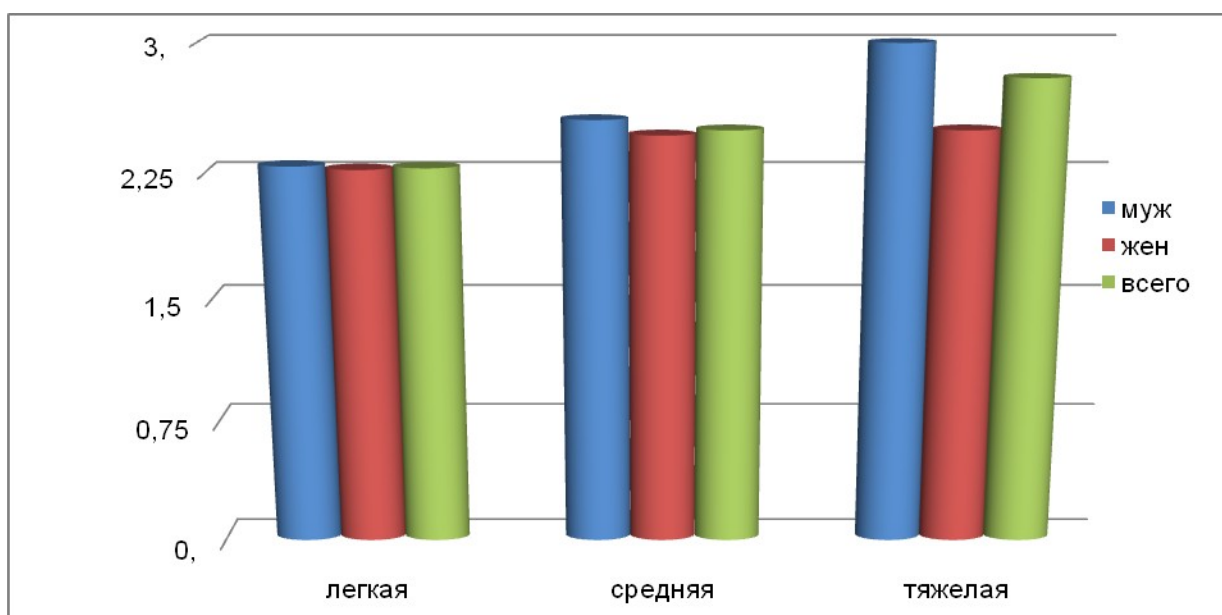
|  |                      |   |    |   |     |   |     |
|--|----------------------|---|----|---|-----|---|-----|
|  | удовлетворительно    | - | -  | - | -   | - | -   |
|  | неудовлетворительное | 3 | 12 | 3 | 8,5 | 6 | 10  |
|  | плохое               | 2 | 8  | 1 | 2,9 | 3 | 5,0 |
|  | очень плохое         | 2 | 8  | - | -   | 2 | 3,3 |

Как видно из таблицы, пациентов с хорошим гигиеническим состоянием полости рта не было ни среди мужчин, ни среди женщин. Обращает на себя внимание снижение уровня гигиены полости рта с увеличением тяжести гингивита. Как правило, у женщин он был выше, чем у мужчин независимо от степени тяжести заболевания. На рисунке 4 представлены индексы гигиены пациентов в зависимости от тяжести гингивита и пола.

Как и следовало ожидать, гигиеническое состояние полости рта ухудшалось по мере нарастания тяжести гингивита с высокой степенью достоверности разницы ( $p < 0,001$  при сопоставлении показателей у всех

пациентов как с легкой и средней степенью тяжести, так и со средним и тяжелым течением гингивита). Независимо от тяжести заболевания выявлялась явная тенденция к более высокому уровню гигиены полости рта у женщин, чем у мужчин. Однако разница оказалась статистически значимой только у лиц с тяжелым течением гингивита.

Таким образом, полученные результаты анализа особенностей клинических проявлений гингивит и гигиенического состояния полости рта легли в основу выбора средств и метод комплексной терапии ХКГ.



**Рисунок 4 - Индекс гигиены пациентов в зависимости от степени тяжести ХКГ и пола.**

### **3.2 Эффективность комплексной терапии**

После выполнения санации полости рта (лечение кариеса и его осложнений, замена некачественных пломб) и обучения стандартному методу чистки зубов все пациенты с учетом тяжести гингивита, способами и средствами лечебных воздействий были разделены на 3 группы. В таблице 5 представлены лечебные комплексы для каждой группы пациентов.

**Таблица 5 - Характеристика лечебных комплексов для групп пациентов с ХКГ**

| Группы                        |                                     |           |                  |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------|------------------|
| Способ и средства воздействия | Основная                            | Сравнения | Контрольная      |
| Орошения<br>Давление струи    | Ирригатор Water Pik WP-100 E2 Ultra |           | -                |
| легкая степень                | 90 psi                              | 90 psi    | Ротовые ванночки |



| Группы                        | Основная                          | Сравнения   | Контрольная                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|---|
| Способ и средства воздействия |                                   |             |   |
| ХКГ                           |                                   |             |   |
| средняя степень ХКГ           | 85 psi                            | 85 psi      | водным раствором коры дуба, t 37°<br>10 минут |
| тяжелая степень ХКГ           | 80 psi                            | 80 psi      |   |
| Ирригатор                     | водный раствор коры дуба (20 г на | вода, t 37° | -   |

| Группы                        |   |                         |  |
|-------------------------------|---|-------------------------|--|
| Способ и средства воздействия | Основная                                    | Сравнения               | Контрольная  |
|                               | 200 мл); t 37°                              |                         |  |
| Экспозиция                    | 5 сек на каждый зубной промежуток           |                         | -  |
| Циркулярный массаж ирригантом | водный раствор коры дуба, t 37°С<br>5 минут | вода, t 37°С<br>5 минут | Пальцевой массаж десен, полоскание водным раствором коры дубы<br>5 минут |

|                               |  |           |             |
|-------------------------------|--|-----------|-------------|
| Группы                        |  |           |             |
| Способ и средства воздействия | Основная                                     | Сравнения | Контрольная |
| Аппликации                    | Саморассасывающаяся «КП-Пласт фито» пластина |           |             |

Всем пациентам перед лечебными процедурами проводили чистку зубов полировочными щетками и пастой для удаления мягкого зубного налета.

Проводимые лечебные мероприятия во всех группах наблюдения давали положительную динамику, однако устранение симптомов заболевания было разным. В таблицах 6, 7, 8 отражено число процедур, которые привели к устранению симптомов гингивита у больных с легкой степенью (таблица 6), со средней степенью (таблица 7) и тяжелым течением (таблица 8) патологии.

**Таблица 6 - Сроки устранения основных симптомов у больных с легкой степенью тяжести ХКГ в зависимости от комплекса лечебных воздействий**

| Симптомы                 |                         | Основная (1) | P <sub>1,2</sub> | Сравнения (2) | P <sub>2,3</sub> | Контрольная (3) | P <sub>1,3</sub> |
|--------------------------|-------------------------|--------------|------------------|---------------|------------------|-----------------|------------------|
| кровоточивость           | при приеме жесткой пищи | 2,17±0,12    | <0,001           | 3,24±0,16     | <0,001           | 5,36±0,12       | <0,001           |
|                          | при чистке зубов        | 1,76±0,19    | <0,01            | 2,53±0,17     | <0,001           | 5,21±0,16       | <0,001           |
|                          | самопроизвольная        | -            | -                | -             | -                | -               | -                |
| Неприятный запах изо рта |                         | -            | -                | -             | -                | -               | -                |
| Изменение цвета          |                         | 2,34±0,15    | <0,05            | 3,07±0,1      | <0,001           | 5,48±0,2        | <0,001           |

| Симптомы                             | Основная (1) | P <sub>1,2</sub> | Сравнения (2) | P <sub>2,3</sub> | Контрольная (3) | P <sub>1,3</sub> |
|--------------------------------------|--------------|------------------|---------------|------------------|-----------------|------------------|
| десны                                |              |                  | 8             |                  | 2               |                  |
| Изменение формы десневого края       | -            | -                | -             | -                | -               | -                |
| Изменение размеров десневых сосочков | -            | -                | -             | -                | -               | -                |

**Таблица 7 - Сроки устранения основных симптомов у больных со средней степенью тяжести ХКГ в зависимости от комплекса лечебных воздействий**

| Симптомы | Основная | P <sub>1,2</sub> | Сравнения | P <sub>2,3</sub> | Контроль | P <sub>1,3</sub> |
|----------|----------|------------------|-----------|------------------|----------|------------------|
|----------|----------|------------------|-----------|------------------|----------|------------------|

|  |     |  |     |  |         |  |
|--|-----|--|-----|--|---------|--|
|  | (1) |  | (2) |  | ная (3) |  |
|--|-----|--|-----|--|---------|--|

Продолжение таблицы 7

|                          |                         |           |        |           |        |           |        |
|--------------------------|-------------------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| кровоотчиститель         | при приеме жесткой пищи | 2,87±0,22 | <0,01  | 4,12±0,22 | <0,001 | 5,84±0,26 | <0,001 |
|                          | при чистке зубов        | 2,13±0,24 | <0,001 | 3,81±0,28 | <0,001 | 5,57±0,31 | <0,001 |
|                          | самопроизвольная        | 1,77±0,23 | <0,01  | 2,83±0,27 | <0,001 | 4,61±0,32 | <0,001 |
| Неприятный запах изо рта |                         | 2,31±0,26 | <0,001 | 3,86±0,24 | <0,001 | 5,42±0,27 | <0,001 |

|                                      |           |        |           |        |           |        |
|--------------------------------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| Изменение цвета десны                | 2,48±0,31 | <0,001 | 3,91±0,29 | <0,001 | 6,12±0,34 | <0,001 |
| Изменение формы десневого края       | 2,63±0,33 | <0,001 | 5,03±0,29 | <0,01  | 7,28±0,35 | <0,001 |
| Изменение размеров десневых сосочков | 2,86±0,34 | <0,001 | 6,14±0,33 | <0,001 | 7,97±0,29 | <0,001 |

**Таблица 8 - Сроки устранения основных симптомов у больных с тяжелой степенью тяжести ХКГ в зависимости от комплекса лечебных воздействий**

| Симптомы                 |                         | Основная (1) | P <sub>12</sub> | Сравнения (2) | P <sub>23</sub> | Контрольная (3) | P <sub>13</sub> |
|--------------------------|-------------------------|--------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| кровоточивость           | при приеме жесткой пищи | 3,26±0,18    | <0,001          | 4,71±0,13     | <0,001          | 6,84±0,18       | <0,001          |
|                          | при чистке зубов        | 2,49±0,26    | <0,001          | 4,22±0,12     | <0,001          | 6,12±0,19       | <0,001          |
|                          | самопроизвольная        | 2,07±0,27    | <0,001          | 3,85±0,24     | <0,001          | 5,41±0,12       | <0,001          |
| Неприятный запах изо рта |                         | 2,78±0,21    | <0,001          | 4,53±0,18     | <0,001          | 6,38±0,26       | <0,001          |

Продолжение таблицы 8



| Симптомы                             | Основная (1) | P <sub>12</sub> | Сравнения (2) | P <sub>23</sub> | Контрольная (3) | P <sub>13</sub> |
|--------------------------------------|--------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Изменение цвета десны                | 3,04±0,17    | <0,001          | 4,64±0,16     | <0,001          | 6,51±0,14       | <0,001          |
| Изменение формы десневого края       | 3,95±0,30    | <0,001          | 5,43±0,28     | <0,001          | 8,34±0,26       | <0,001          |
| Изменение размеров десневых сосочков | 3,97±0,23    | <0,001          | 6,81±0,27     | <0,001          | 8,81±0,28       | <0,001          |

Как видно из таблицы 6, пациенты с легким течением ХКГ не жаловались на самопроизвольную кровоточивость десен, неприятный запах изо рта, изменение формы десневого края и размеров десневых сосочков.

На устранение симптома кровоточивости десен при чистке зубов и приеме жесткой пищи у пациентов основной группы было достаточно 1,76±0,19 и 2,17±0,12 посещений. В группе сравнения оно составило 2,53±0,17 и 3,24±0,16 посещений соответственно, что статистически значимо превышало этот

показатель основной группы ( $p < 0,01$  и  $p < 0,001$  соответственно симптомам). В контрольной группе число процедур выросло соответственно симптомам почти в 2,5 и 2,9 раза по сравнению с основной группой ( $p < 0,01$  и  $p < 0,001$ ). Увеличение числа посещений было существенным и при сопоставлении с группой сравнения ( $p < 0,01$  и  $p < 0,001$ ).

Статистически значимым было меньшее число посещений в основной группе для восстановления нормального цвета десны с отрицательной пробой Шиллера-Писарева ( $2,34 \pm 0,15$ ;  $p < 0,05$  при сопоставлении с группой сравнения;  $p < 0,001$  - с контрольной группой). Следует отметить, что этот показатель был значимо меньше, в группе сравнения, чем в контрольной:  $3,07 \pm 0,18$  и  $5,48 \pm 0,22$  соответственно,  $p < 0,001$ .

Анализ таблиц 7 и 8 показывает большее число жалоб, чем при ХКГ легкой степени тяжести сопоставление сроков устранения основных симптомов ХКГ выявляет аналогичные результаты: все признаки заболевания исчезали в основной группе пациентов статистически значимо быстрее, чем в группах сравнения и контроля. Самым продолжительным было лечение больных контрольной группы ( $p < 0,001$ ).

Следует отметить, что независимо от комплекса лечебных мер число посещений на устранение основных симптомов ХКГ увеличивалось вместе с возрастанием степени тяжести.

Обследование пациентов после проведенного курса лечения соответственно группе наблюдения показало неоднозначность полученных результатов. Несмотря на то, что ни у одного пациента не было жалоб, у части из них сохранились ограниченные очаги застойной гиперемии и отечности десневых сосочков. Ремиссия гингивита была констатирована у 19 пациентов основной группы (95%), у 17 больных группы сравнения (85%) и только у 14 в контрольной группе (70%). Как правило, во всех группах наблюдения это были пациенты с тяжелым течением гингивита и лишь в контрольной группе не удалось достичь ремиссии у 3 пациентов с ХКГ средней степени тяжести. Вместе с тем у всех пациентов, где не была достигнута ремиссия ХКГ, отмечалось значительное улучшение. Локальные остаточные очаги воспаления захватывали зону только сосочковой десны. Реальным подтверждением тому

была динамика индекса РМА (таблица 9).

**Таблица 9 - Динамика индекса РМА по группам наблюдения и степени тяжести ХКГ**

| Группы наблюдения | Степень тяжести ХКГ | РМА        |               | Р      |
|-------------------|---------------------|------------|---------------|--------|
|                   |                     | до лечения | после лечения |        |
| Основная          | легкая              | 24,3±3,8   | 0             | <0,001 |
|                   | средняя             | 48,8±5,6   | 0             | <0,001 |
|                   | тяжелая             | 78,4±6,3   | 14,3          | <0,001 |

| Группы наблюдения | Степень тяжести ХКГ | РМА        |               | Р      |
|-------------------|---------------------|------------|---------------|--------|
|                   |                     | до лечения | после лечения |        |
| Сравнения         | легкая              | 22,9±3,2   | 0             | <0,001 |
|                   | средняя             | 49,1±4,7   | 22,2±5,5      | <0,001 |
|                   | тяжелая             | 78,8±6,2   | 24,7±5,6      | <0,001 |
| Контрольна        | легкая              | 23,5±3,3   | 0             | <0,001 |

| Группы наблюдения | Степень тяжести ХКГ | РМА        |               | Р      |
|-------------------|---------------------|------------|---------------|--------|
|                   |                     | до лечения | после лечения |        |
| я                 | средняя             | 47,3±4,1   | 16,4±2,8      | <0,001 |
|                   | тяжелая             | 76,6±5,4   | 22,8±4,4      | <0,001 |

Причинами остаточного воспаления десны у 3 пациентов из 10 пациентов были коронки, неплотно охватывающие шейки зубов. Несмотря на рекомендацию их замены, пациенты этого не сделали. Наиболее частой причиной была недостаточная гигиена полости рта, как правило, у пациентов с тяжелым течением гингивита (таблица 10).

**Таблица 10 - Динамика индекса гигиены по группам наблюдения и степени тяжести ХКГ**

| Группы наблюдения | Степень тяжести ХКГ | Индекс гигиены |               | Р      |
|-------------------|---------------------|----------------|---------------|--------|
|                   |                     | до лечения     | после лечения |        |
| Основная          | легкая              | 2,16±0,04      | 1,27±0,02     | <0,001 |
|                   | средняя             | 2,4±0,05       | 1,43±0,03     | <0,001 |
|                   | тяжелая             | 3,12±0,06      | 1,73±0,07     | <0,001 |
| Сравнения         | легкая              | 2,18±0,05      | 1,38±0,03     | <0,001 |

| Группы наблюдения | Степень тяжести ХКГ | Индекс гигиены |               | Р      |
|-------------------|---------------------|----------------|---------------|--------|
|                   |                     | до лечения     | после лечения |        |
|                   | средняя             | 2,4±0,06       | 1,48±0,02     | <0,001 |
|                   | тяжелая             | 3,11±0,04      | 1,87±0,07     | <0,001 |
| Контрольная       | легкая              | 2,26±0,03      | 2,02±0,03     | <0,001 |
|                   | средняя             | 2,5±0,06       | 2,17±0,03     | <0,001 |
|                   | тяжелая             | 3,18±0,06      | 2,53±0,05     | <0,001 |

Как видно из таблицы, гигиеническое состояние полости рта во всех группах наблюдения, независимо от тяжести гингивита статистически значимо улучшилось ( $p < 0,001$ ). Вместе с тем у пациентов контрольной группы с тяжелым течением ХКГ оно оставалось неудовлетворительным ( $2,53 \pm 0,05$ ). Удовлетворительной была гигиена полости рта у больных с тяжелым течением пародонтита в основной и группе сравнения. У остальных пациентов гигиеническое состояние полости рта после проведенного лечения было хорошим.

Для контрольного осмотра через 6 и 12 месяцев пришли не все пациенты. В основной группе и группе сравнения явились по 18 через 6 месяцев, через 12 месяцев - в основной 17, - в группе сравнения - 16. В контрольной группе через 6 месяцев было осмотрено 17 пациентов, через 12 - 14.

В таблице 11 представлены результаты лечения ХКГ в отдаленные сроки.

Как видно из таблицы через 6 месяцев после окончания курса лечения наибольшая доля с ремиссией заболевания приходилась на пациентов основной группы (88,9%), самым высоким было число пациентов с признаками ХКГ в контрольной группе (35,3%). Через год доля пациентов с ремиссией заболевания сократилась во всех группах. При этом в основной группе она оставалась самой высокой (82,4%). В группе сравнения признаки гингивита отсутствовали у 56,3% больных, тогда как в контрольной группе таких пациентов было меньше половины (42,9%).

Таким образом, анализ результатов комплексного лечения пациентов с ХКГ показал, что применение наддесневых орошений с помощью ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra водным раствором коры дуба с последующей аппликацией саморассасывающихся пластин «КП-Пласт фито» показал более высокую эффективность лечения как в ближайшие, так и в отдаленные сроки наблюдения. Это нашло отражение в сокращении числа посещений на устранение основных симптомов гингивита, так и на больший процент и сроки ремиссии гингивита.

#### **Таблица 11 - Результаты комплексной терапии ХКГ в отдаленные сроки**



| Группы наблюдения |          | После лечения |    | Через 6 мес |      | Через 12 мес |      |
|-------------------|----------|---------------|----|-------------|------|--------------|------|
|                   |          | n=20          | %  | n           | %    | n            | %    |
| Основная          | Ремиссия | 19            | 95 | 16          | 88,9 | 14           | 82,4 |
|                   | ХКГ      | 1             | 5  | 2           | 11,1 | 3            | 17,6 |
| Сравнения         | Ремиссия | 17            | 85 | 14          | 77,8 | 9            | 56,3 |
|                   | ХКГ      | 3             | 15 | 4           | 22,2 | 7            | 43,7 |

| Группы наблюдения |          | После лечения |    | Через 6 мес |      | Через 12 мес |      |
|-------------------|----------|---------------|----|-------------|------|--------------|------|
|                   |          | n=20          | %  | n           | %    | n            | %    |
| Основная          | Ремиссия | 19            | 95 | 16          | 88,9 | 14           | 82,4 |
|                   | ХКГ      | 1             | 5  | 2           | 11,1 | 3            | 17,6 |
| Контрольная       | Ремиссия | 14            | 70 | 11          | 64,7 | 6            | 42,9 |
|                   | ХКГ      | 6             | 30 | 6           | 35,3 | 8            | 57,1 |

Замена ирриганта на воду несколько ухудшило результаты, так как было исключено лечебное воздействие фитопрепарата.

Самым продолжительным был курс лечения с использованием теплого водного раствора коры дуба в виде ванночек и замена гидромассажа из ирригатора на пальцевой массаж.

Преимущество комплексной терапии ХКГ у пациентов основной группы, на наш взгляд, обусловлено лучшим очищающим эффектом орошений из ирригатора, массирующим действием струи. Кроме этого, имеют значение и температура ирриганта: теплый раствор, подаваемый на десну под давлением способствует улучшению микроциркуляции в тканях пародонта, усиливая артериальный кровоток. Сочетание этих факторов потенцирует лечебный эффект коры дуба.

Полученные результаты исследования позволяют рекомендовать наддесневое орошение из ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra теплым водным раствором коры дуба, как средство выбора комплексной терапии больных с воспалительными заболеваниями пародонта на ранних стадиях патологии.

### **3.3 Эффективность профилактики воспалительных заболеваний пародонта**

Как уже отмечалось, для улучшения эффективности профилактики стоматологических заболеваний с помощью ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra проводились исследования на 27 добровольцах обоего пола в возрасте 21-25 лет.

Курс профилактических мероприятий был представлен тремя вариантами. Первый (основной) вариант заключался в наделенном орошении типичных участков ретенции остатков пищи и белого мягкого налета с помощью ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra теплым водным раствором коры дуба (t 37°C). Давление ирриганта составляла 100 psi, орошение проводилось в течение 5 секунд на каждый межзубной промежуток с последующим массажем в течение 10 минут.

Во второй группе волонтеров наддесневое орошение ирригатором Water Pik WP-100 E2 Ultra проводилось с использованием тех же параметров воздействия, но в качестве ирриганта служила теплая ( $t\ 37^{\circ}\text{C}$ ) вода.

В третьей группе вместо ирригации были использованы ротовые ванночки с теплым ( $t\ 37^{\circ}\text{C}$ ) водным раствором коры дуба в течение 5 минут с последующим пальцевым массажем в течение 10 минут.

У всех волонтеров пародонт был здоровым. Проба Шиллера-Писарева отрицательна.

В таблице 12 представлены данные по распространенности и интенсивности кариеса.

**Таблица 12 - Распространенность и интенсивность кариеса зубов у волонтеров по группам наблюдения**

| Группа наблюдения | n | Распространенность | КПУ       | в том числе |           |           |
|-------------------|---|--------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|
|                   |   |                    |           | К           | П         | У         |
| Основная          | 9 | 77,8 %             | 4,11±0,26 | 2,11±0,29   | 1,22±0,21 | 0,78±0,18 |

| Группа наблюдения | n | Распространенность | КПУ       | в том числе |           |           |
|-------------------|---|--------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|
|                   |   |                    |           | К           | П         | У         |
| Сравнения         | 9 | 77,8 %             | 4,22±0,21 | 2,22±0,24   | 1,35±0,28 | 0,67±0,26 |
| Контрольная       | 9 | 66,7 %             | 4,11±0,22 | 2,0±0,31    | 1,44±0,23 | 0,67±0,22 |

Как видно из таблицы, несмотря на меньшую распространенность и интенсивность кариеса у лиц контрольной группы, компоненты КПУ мало отличались друг от друга.

До проведения профилактических мер всем наблюдаемым была санирована полость рта, проведены профессиональная гигиена, обучение стандартным методам чистки зубов.

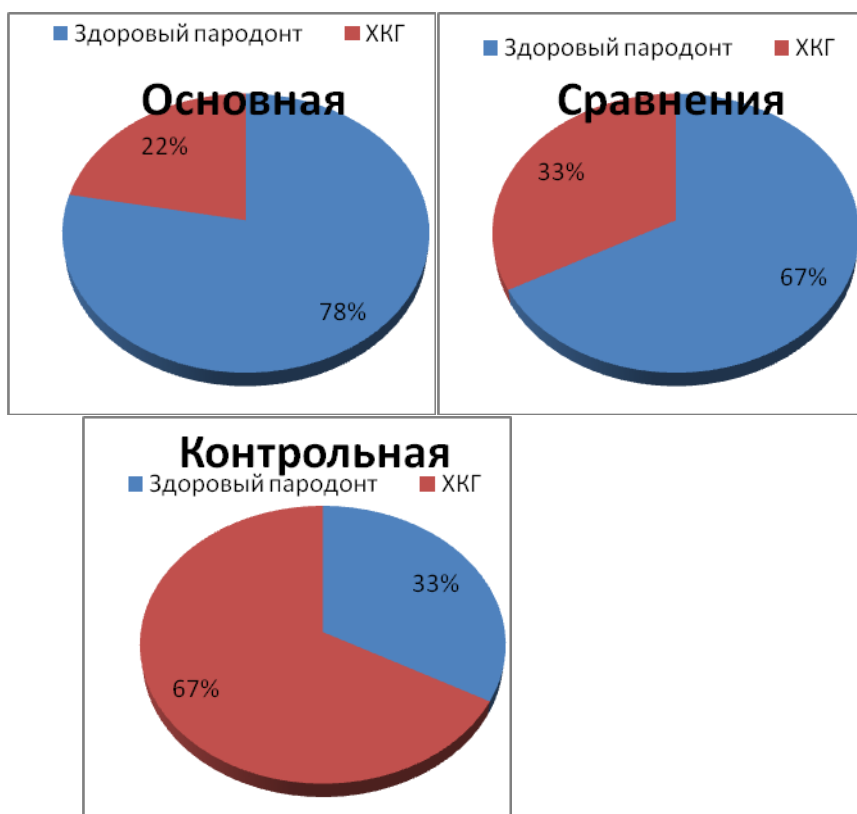
Через 6 месяцев после одноразового профилактического курса стоматологический статус волонтеров несколько изменился. Появились признаки гингивита, которые сопровождались жалобами на кровоточивость десен, реже - неприятный запах изо рта. Больше всего таких случаев было в

группе, где в качестве профилактического средства использовались ванночки с теплым раствором коры дуба. Несколько реже гингивит развился у волонтеров, которым проводились наддесневые орошения теплой водой с помощью ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra (таблица 13)

**Таблица 13 - Состояние пародонта у волонтеров через 6 месяцев после профилактического курса**

| Состояние пародонта | Основная группа (n=9) |     | Группа сравнения (n=9) |      | Контрольная группа (n=9) |      |
|---------------------|-----------------------|-----|------------------------|------|--------------------------|------|
|                     | n                     | %   | n                      | %    | n                        | %    |
| Здоровый            | 9                     | 100 | 7                      | 77,8 | 5                        | 55,6 |
| ХКГ                 | -                     | -   | 2                      | 22,2 | 4                        | 44,4 |

Через 12 месяцев признаки ХКГ были выявлены во всех группах, но в основной группе доля лиц с воспалительными явлениями в десне была наименьшей (рисунок 5).



**Рисунок 5 - Состояние пародонта у волонтеров через 12 месяцев после профилактического курса**

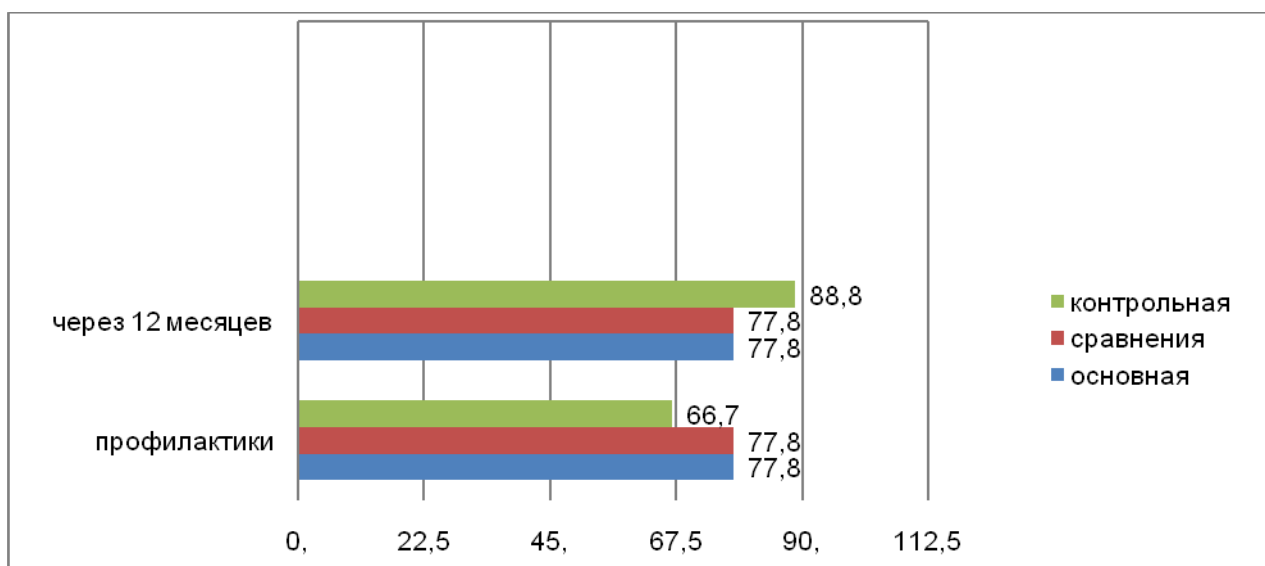
Если в 6-ти месячный срок наблюдения распространенность и интенсивность кариеса остались без изменений, то через 12 месяцев во всех группах наблюдался прирост как распространенности, так и интенсивности кариеса. Свежие кариозные поражения с большей частотой констатировались у лиц контрольной группы (таблица 14).



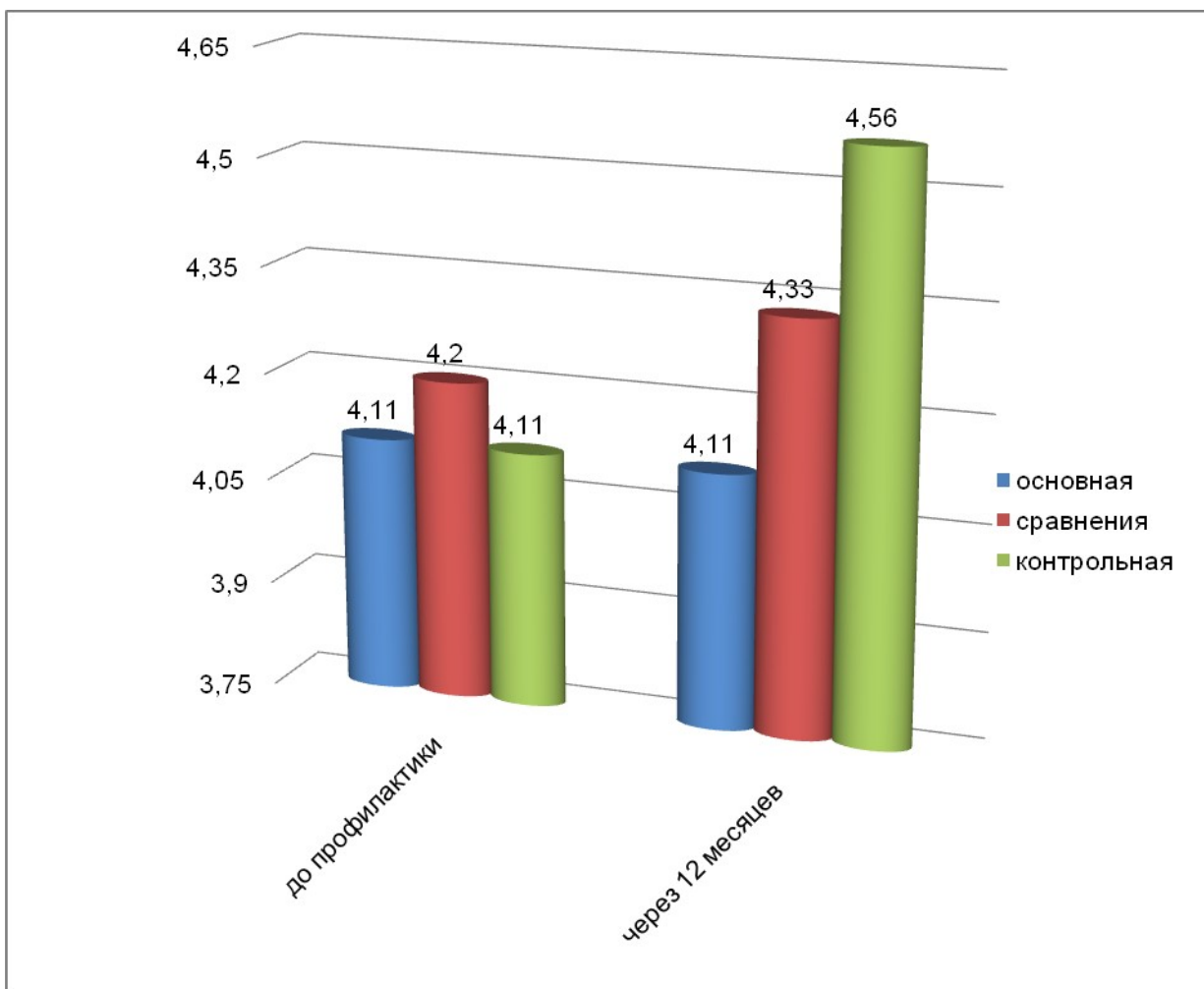
**Таблица 14 - Распространенность и интенсивность кариеса зубов у волонтеров по группам наблюдения через 12 месяцев после профилактического курса**

| Группа наблюдения | n | Распространенность (%) | КПУ       | в том числе |           |           |
|-------------------|---|------------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|
|                   |   |                        |           | К           | П         | У         |
| Основная          | 9 | 77,8                   | 4,11±0,21 | 2,22±0,36   | 1,11±0,23 | 0,78±0,18 |
| Сравнения         | 9 | 77,8                   | 4,33±0,18 | 2,33±0,27   | 1,33±0,28 | 0,67±0,26 |
| Контрольная       | 9 | 88,8                   | 4,56±0,14 | 2,56±0,33   | 1,33±0,26 | 0,67±0,22 |

Как видно из таблицы, в контрольной группе возросла распространенность кариеса: у двух волонтеров с практически здоровой полостью рта появились кариозные зубы. Интенсивность кариеса по индексу КПУ несущественно ( $p>0,05$ ) возрастает в группах сравнения (до  $4,33\pm 0,26$ ) и контрольной (до  $4,56\pm 0,14$ ), главным образом за счет появления свежих кариозных поражений. На рисунке 6 представлена динамика распространенности и интенсивности зубов через 12 месяцев после проведенного курса профилактики.



**А**



### Б

**Рисунок 6 - Динамика распространенности (А) и интенсивности (Б) кариеса зубов через 12 месяцев по сравнению с исходными показателями.**

Проведенное исследование позволяет вынести суждения о большей эффективности наддесневых орошений межзубных промежутков водным раствором коры дуба с помощью ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra по сравнению с гидроорошением и ванночками теплого водного раствора коры дуба. Это нашло свое подтверждение в снижении прироста воспалительных заболеваний пародонта и кариеса зубов. Это позволяет нам рекомендовать данный способ профилактики стоматологических заболеваний с кратностью 2

раза в год.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Данные эпидемиологических исследований свидетельствуют, что среди взрослого населения заболевания пародонта встречаются в 95-100% случаев. Большую часть из них составляют воспалительные заболевания пародонта. За последние годы резко возросло число пациентов с выраженными деструктивными изменениями в тканях пародонта.

Для профилактики заболеваний пародонта необходимы дополнительные средства гигиены, которые бы позволили улучшить гигиеническое состояние полости рта, добиться удаления налета из межзубных промежутков, зубодесневой борозды и пародонтальных карманов. Одним из таких дополнительных средств гигиены является ирригатор Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай). Помимо улучшения гигиенического состояния полости рта при помощи ирригатора возможно проведение гидромассажа десен, улучшения микроциркуляции крови в них.

Целью данного исследования явилось повышение эффективности комплексного лечения и профилактики воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста с помощью стационарного ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra.

Материалом для данного исследования послужили наблюдения над 87 лицами обоего пола в возрасте 20-25 лет. Из общего числа наблюдаемых 60 человек были пациентами клиники кафедры стоматологии и челюстно-лицевой хирургии АО «Медицинский университет Астана». У всех пациентов был диагностирован хронический генерализованный катаральный гингивит. Остальную группу наблюдаемых (27 человек) составили волонтеры с практически здоровым пародонтом.

Среди лиц с ХКГ 41,7% составили пациенты мужского пола, 58,3% - женского. Группа волонтеров включала 55,6% женщин и 44,4% мужчин.

Анализ результатов обследования пациентов с ХКГ выявил различия в клинических проявлениях заболевания, которые были обусловлены разной

степенью тяжести и распространенности воспаления десны. В подавляющем большинстве случаев основной причиной гингивита были не санированная полость рта и зубные (минерализованные и неминерализованные) отложения.

Все пациенты предъявляли жалобы на кровоточивость десен при приеме жесткой пищи, чистке зубов и даже без какого-либо механического воздействия на десну. Некоторых больных беспокоил неприятный запах изо рта, изменение цвета, формы и размеров десневых сосочков. Последнее было обусловлено, что воспаление охватило разные фрагменты десны.

Большая вариабельность клинических проявлений ХКГ послужила поводом для дифференцировки пациентов по степени тяжести заболевания по индексу РМА в модификации Рагма. Полученные результаты анализа этого индекса показали, что у 30 пациентов (50%) он находился в интервале 1-30%, что соответствовало легкой степени тяжести гингивита. Индексы в диапазоне 31-60% и 61-100% характерны для гингивита со средней и тяжелой степенью, выявлены в 35% и 15% наблюдений соответственно.

Клиническое обследование показало, что до лечения у 83,3% пациентов гигиена полости рта была неудовлетворительной и, как правило, у женщин индекс гигиены был выше, чем у мужчин.

Гигиеническое состояние полости рта ухудшалось по мере нарастания тяжести гингивита с высокой степенью достоверности разницы ( $p < 0,001$  при сопоставлении показателей у всех пациентов как с легкой и средней степенью тяжести, так и со средним и тяжелым течением гингивита). Независимо от тяжести заболевания выявлялась явная тенденция к более высокому уровню гигиены полости рта у женщин, чем у мужчин. Однако разница оказалась статистически значимой только у лиц с тяжелым течением гингивита.

Таким образом, полученные результаты анализа особенностей клинических проявлений гингивита и гигиенического состояния полости рта легли в основу выбора средств и метода комплексной терапии ХКГ.

После выполнения санации полости рта (лечение кариеса и его осложнений, замена некачественных пломб) и обучения стандартному методу чистки зубов все пациенты с учетом тяжести гингивита, способа и средств

лечебных воздействий были разделены на 3 группы.

Пациентам I группы (основная, 20 человек) после тщательного удаления зубного налета дополнительно проводились ирригации воспаленной десны теплым водным раствором (37°C) коры дуба с применением ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra (США/Китай) при помощи стандартной насадки, направленной на десну под углом 90° в экспозиции 5 секунд на каждый промежуток. Уровень давления водной струи зависел от тяжести ХКГ: при легкой степени он составил 90 psi, при средней степени - 85psi, при тяжелом течении 80 psi. Заключительным этапом наддесневой ирригации был круговой гидромассаж десен в течение 5 минут.

На очищенную воспаленную десну апплицировалась саморассасывающаяся пластина «КП-Пласт фито».

Больным ХКГ II группы (20 человек сравнения) лечение проводилось по аналогичной схеме, но в качестве ирриганта использовалась вода, подогретая до 37°C.

Пациентам III контрольной группы (20 человек) вместо орошений из ирригатора выполнялись ванночки с водным раствором коры дуба с последующим наложением пластин «КП-пласт фито».

Эффективность лечения определяли по срокам купирования воспаления десны, динамики индексов гигиены и РМА, длительности ремиссии гингивита через 6 и 12 месяцев.

Лица со здоровым пародонтом были привлечены к исследованию для определения эффективности апробируемых средств в профилактике воспалительных заболеваний пародонта. В трех группах волонтеров (по 9 человек в каждой) выполнялись аналогичные схемы использования ирригатора или ротовых ванночек по 5 процедур с определением состояния десны через 6 и 12 месяцев.

Перед каждой лечебной (или профилактической) процедурой независимо от комплекса мер выполнялась чистка зубов полировочными щетками и пастой для удаления зубного налета.

Результаты клинического исследования показали, что наддесневые гидроорошения не вызывали у пациентов неприятных ощущений и побочных

явлений.

Проводимые мероприятия во всех группах наблюдения давали положительную динамику. Следует отметить, что на устранение жалоб и неприятных ощущений пациентов в основной группе требовалось значительно меньше посещений в сравнении с группами сравнения и контрольной ( $p < 0,001$ ). Независимо от комплекса лечебных мер число посещений на устранение основных симптомов ХКГ увеличивалось вместе с возрастанием степени тяжести.

Обследование пациентов после проведенного курса лечения соответственно группе наблюдения показало неоднозначность полученных результатов. Несмотря на то, что ни у одного пациента не было жалоб, у части из них сохранились ограниченные очаги застойной гиперемии и отечности десневых сосочков. Ремиссия гингивита была констатирована у 19 пациентов основной группы (95%), у 17 больных группы сравнения (85%) и только у 14 в контрольной группе (70%). Как правило, во всех группах наблюдения это были пациенты с тяжелым течением гингивита и лишь в контрольной группе не удалось достичь ремиссии у 3 пациентов с ХКГ средней степени тяжести. Вместе с тем у всех пациентов, где не была достигнута ремиссия ХКГ, отмечалось значительное улучшение. Локальные остаточные очаги воспаления захватывали зону только сосочковой десны.

Причинами остаточного воспаления десны у 3 пациентов из 10 пациентов были коронки, неплотно охватывающие шейки зубов. Несмотря на рекомендацию их замены, пациенты этого не сделали. Наиболее частой причиной была недостаточная гигиена полости рта, как правило, у пациентов с тяжелым течением гингивита: в контрольной группе оно оставалось неудовлетворительным ( $2,53 \pm 0,05$ ). Удовлетворительной была гигиена полости рта у больных с тяжелым течением пародонтита в основной и группе сравнения. У остальных пациентов гигиеническое состояние полости рта после проведенного лечения было хорошим.

Через 6 месяцев после окончания курса лечения наибольшая доля с ремиссией заболевания приходилась на пациентов основной группы (88,9%), самым высоким было число пациентов с признаками ХКГ в контрольной



группе (35,3%). Через год доля пациентов с ремиссией заболевания сократилась во всех группах. При этом в основной группе она оставалась самой высокой (82,4%). В группе сравнения признаки гингивита отсутствовали у 56,3% больных, тогда как в контрольной группе таких пациентов было меньше половины (42,9%).

Таким образом, анализ результатов комплексного лечения пациентов с ХКГ показал, что применение наддесневых орошений с помощью ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra водным раствором коры дуба с последующей аппликацией саморассасывающихся пластин «КП-Пласт фито» показал более высокую эффективность лечения как в ближайшие, так и в отдаленные сроки наблюдения. Это нашло отражение в сокращении числа посещений на устранение основных симптомов гингивита, так и на больший процент и продолжительность ремиссии гингивита.

Преимущество комплексной терапии ХКГ у пациентов основной группы, на наш взгляд, обусловлено лучшим очищающим эффектом орошений из ирригатора, массирующим действием струи. Кроме этого, имеют значение и температура ирриганта: теплый раствор, подаваемый на десну под давлением способствует улучшению микроциркуляции в тканях пародонта, усиливая артериальный кровоток. Сочетание этих факторов потенцирует лечебный эффект коры дуба.

Предложенные варианты комплексного лечения ХКГ были апробированы в трех группах волонтеров.

Курс профилактических мероприятий был представлен тремя вариантами. Первый (основной) вариант заключался в наддесневом орошении типичных участков ретенции, остатков пищи и белого мягкого налета с помощью ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra теплым водным раствором коры дуба (t 37°C). Давление ирриганта составляла 100 psi, орошение проводилось в течение 5 секунд на каждый межзубной промежуток с последующим массажем в течение 10 минут.

Во второй группе волонтеров наддесневое орошение ирригатором Water Pik WP-100 E2 Ultra проводилось с использованием тех же параметров воздействия, но в качестве ирриганта служила теплая (t 37°C) вода.

В третьей группе вместо ирригации были использованы ротовые ванночки с теплым ( $t$  37°C) водным раствором коры дуба в течение 5 минут с последующим пальцевым массажем в течение 10 минут.

У всех волонтеров пародонт был здоровым. Проба Шиллера-Писарева отрицательна.

Подготовка волонтеров к профилактическому курсу заключалась в санации полости рта, профессиональной гигиене и обучении стандартному методу чистки зубов.

Через 6 месяцев после одноразового профилактического курса стоматологический статус волонтеров несколько изменился. Появились признаки гингивита, которые сопровождались жалобами на кровоточивость десен, реже - неприятный запах изо рта. Больше всего таких случаев было в группе, где в качестве профилактического средства использовались ванночки с теплым раствором коры дуба. Несколько реже гингивит развился у волонтеров, которым проводились наддесневые орошения теплой водой с помощью ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra.

Через 12 месяцев признаки ХКГ были выявлены во всех группах, но в основной группе доля лиц с воспалительными явлениями в десне была наименьшей.

Если в 6-ти месячный срок наблюдения распространенность и интенсивность кариеса остались без изменений, то через 12 месяцев во всех группах наблюдался прирост как распространенности, так и интенсивности кариеса. Свежие кариозные поражения с большей частотой констатировались у лиц контрольной группы.

В контрольной группе возросла распространенность кариеса: у двух волонтеров с практически здоровой полостью рта появились кариозные зубы. Интенсивность кариеса по индексу КПУ несущественно ( $p > 0,05$ ) возросла в группах сравнения (до  $4,33 \pm 0,26$ ) и контрольной (до  $4,56 \pm 0,14$ ), главным образом за счет появления свежих кариозных поражений.

Проведенное исследование позволяет вынести суждения о большей эффективности наддесневых орошений межзубных промежутков водным раствором коры дуба с помощью ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra по

сравнению с гидроорошением и ванночками теплого водного раствора коры дуба. Это нашло свое подтверждение в снижении прироста воспалительных заболеваний пародонта и кариеса зубов. Это позволяет нам рекомендовать данный способ профилактики стоматологических заболеваний с кратностью 2 раза в год.

Полученные результаты исследования позволяют рекомендовать наддесневое орошение из ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra теплым водным раствором коры дуба, как средство выбора комплексной терапии больных с воспалительными заболеваниями пародонта на ранних стадиях патологии профилактики наиболее распространенных стоматологических заболеваний.

## **ВЫВОДЫ**

Наддесневые орошения межзубных промежутков теплой водой ( $t\ 37^{\circ}\text{C}$ ) с помощью ирригатора Water Pik WP-100 E2 Ultra статистически значимо ( $p < 0,005$  по сравнению с ванночками) сокращают сроки лечения ХКГ, улучшают гигиеническое состояние полости рта и удлиняют ремиссию заболевания.

Использование в качестве ирриганта теплого ( $t\ 37^{\circ}\text{C}$ ) водного раствора коры дуба (20 гр порошка на 20 мл воды) потенцирует эффект наддесневых орошений аппаратом Water Pik WP-100 E2 Ultra, делая сроки лечения еще более короткими ( $p < 0,001$  по сравнению с гидроорошениями), улучшая гигиеническое состояние полости рта и пролонгируя ремиссию гингивита.

Наилучший эффект профилактики стоматологических заболеваний достигается ирригациями водного раствора коры дуба ( $t\ 37^{\circ}\text{C}$ ) межзубных промежутков в сравнении с гидроорошением и с ванночками водным раствором коры дуба, что проявилось отсутствием прироста интенсивности кариеса через 12 месяцев наблюдения и более поздним появлением воспаления десны.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Для лечения ранних стадий воспалительных заболеваний пародонта для наддесневых орошений следует применять ирригатор Water Pik WP-100 E2 Ultra с последующим гидромассажем в течение 5 минут. Режим ирригации 5 секунд на каждый межзубной промежуток с давлением струи при гингивите легкой степени тяжести 90 psi, средней степени 85 psi, при тяжелом течении 80 psi с температурой ирриганта 37°C.

2. Для потенцирования лечебного эффекта наддесневых орошений с помощью Water Pik WP-100 E2 Ultra в качестве ирриганта вместо воды следует

использовать теплый (37°C) водный раствор коры дуба, используя аналогичную экспозицию и режим подачи струи.

3. Для профилактики наиболее распространенных стоматологических заболеваний следует использовать ирригатор Water Pik WP-100 E2 Ultra с последующим гидромассажем в течение 5 минут. Профилактический эффект усиливается при использовании в качестве ирриганта водного раствора коры дуба. Режим ирригации 5 секунд на каждый межзубной промежуток; давление струи 100 psi. Профилактические ирригации следует проводить 2 раза в год.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Безрукова И.В., Грудянов А.И. Агрессивные формы пародонтита.- М.: МИА.,2006.- С. 126.
2. Белокопытова В.В. Критерии оценки степени микроциркуляторных нарушений при заболеваниях пародонта // Автореф. дис.канд. мед. наук.- М.:2006. - 26 с.
3. Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология.-М.: МИА - 2007- С. 840.
4. Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология.-М.: МИА - 2006 - С. 126.
- 5.Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология.-М.: МИА - 2006 - С. 556.
6. Воложин А.И., Маянский Д.Н., Шулаков В.В. Воспаление (этиология, патогенез, принципы лечения) //Учебно-методическое пособие для студентов лечебного, стоматологического факультетов и врачей.-М.: МИА- 2006.-111с.
7. Григорьян А.С., Грудянов А.И., Рабухина Н.А., Фролова О.А. Болезни пародонта. Патогенез, диагностика, лечение.-М.: - МИА, 2009.- С. 320.
8. Грудянов А.И. Обследование лиц с заболеваниями пародонта// Пародонтология. -2008. - No 3. - С.8-12.
9. Грудянов А.И. Пародонтология (избранные лекции).- М., 2007.- С. 32.
10. Грудянов А.И. Принципы организации РІ оказания лечебной помощи лицам с воспалительными заболеваниями пародонта //Дисс.докт.-М., 2006,- С. 300.
11. Грудянов А.И., Безрукова И.В., Охупкина Н.Б. Современные методы лечения воспалительных заболеваний пародонта //Клиническая имплантология и стоматология.-2006.-No3-4.-С.104-105.
12. Грудянов А.И., Дмитриева Л.А., Максимовский Ю.М. Пародонтология: современное состояние, вопросы и направления научных разработок //Пародонтология.-2008.-No3-С.5-7.
13. Грудянов А.И., Дмитриева Н.А., Фоменко Е.В. Применение пробиотиков в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта.- М.,2006.-111с.
14. Грудянов А.И., Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии// Пародонтология.-2004.- С. 45.
15. Грудянов А.И., Домашева Н.Н. Динамика клинических показателей

состояния пародонта при использовании наделенного гидроорошения с применением ирригатора WaterPik.// Пародонтология: 2008г. -С. 4.

16. Данилевский Н.Ф., Зинченко Т.Д., Колода Н.А. Фитотерапия в стоматологии. - Здоров'я: 1984г. - С. 176.

17. Домашева Н.Н. Клинико-лабораторное обоснование использования гидроорошений в комплексном лечении больных с воспалительными заболеваниями пародонта.// Дисс. канд. мед. наук: 2008г.

18. Зазулевская Л.Я., Гончарова Е.И., Байбулова К.К., Журавлева П.П. Фитотерапия в стоматологической практике. Алматы, 1999. – 54с

19. Зеленова Е.Г. Нормальная микрофлора полости рта: роль в возникновении кариеса и болезней пародонта //Нижегородский медицинский журнал.-2009.-Приложение «Стоматология».-С.40-47.

19. Иванов В.С., Баранникова И.А., Балашов А.Н. Диагностика состояния пародонтита с использованием стандартных показателей (индексов): Учебн. пособие. - М., 2012. - 21 с.

18. Иванов В.С. Заболевания пародонта.-М.:2008.-С.295.

19. Козлов В.И., Кречина Е.К., Терман О.А. Нарушения микроциркуляции при воспалении в тканях пародонта и их диагностика методом лазерной доплеровской флоуметрии // Клиническое и экспериментальное применение новых лазерных медицинских технологий. - Москва-Казань, 2005. - С.313-315.

20. Кречина Е.К. Нарушения микроциркуляции в тканях пародонта при его заболеваниях и клинико-функциональное обоснование методов их коррекции: Дисс. докт. - М.: 2006. -С.319.

21. 44. Кречина Е.К. Функциональные изменения в веноулярном отделе микроциркуляторного русла при пародонтите // Сб. трудов. -Свердловск, 2007.-С.82-83.

22. Кречина Е. К. Динамика изменений капиллярного кровотока в тканях пародонта при его воспалительных заболеваниях // Материалы II Всероссийского симпозиума: Применение лазерной доплеровской флоуметрии в медицинской практике. - М., 2008. - С.54-56.

23. Кречина Е.К., Козлов В.И., Терман О.А. Состояние микроциркуляции в

тканях пародонта при пародонтите // Новое в стоматологии. - М., 2010. - No 4. - С. 31-36.

24. Логинова Н.К., Кречина Е.К. Микроциркуляция в тканях пародонта: динамика функциональной гиперемии // Стоматология. - 2008.-No1.-С.25.

25. Майкл Коэн. Междисциплинарное планирование стоматологического лечения. Принципы, цели, практическое применение. Иллюстрированные лекции// Азбука: 2012г.-С. 106.

26. Макашовский Ю.М., Дмитриева Л.А. - Терапевтическая стоматология// Национальное руководство: 2009г.-С. 35;105;107.

27. Михайлова А.В. Применение фитопрепаратов при лечении стоматологической патологии//Монография:2013г.

28. Международный журнал// Пародонтология и реставрационная стоматология: 2012г.- С.37.

29. Международный журнал// Пародонтология и реставрационная стоматология: 2013г.- С.148.

30. Международный журнал// Пародонтология и реставрационная стоматология: 2014г.- С.87.

31. Международный журнал// Пародонтология и реставрационная стоматология: 2015г.- С.112.

32. Мюллер Х.П. -Пародонтология//Практическое пособие. Изд.:Ответа (Германия):2004г.-С.38;76;105.

33. Ореховая М.Ю., Кучумова Е.Д., СТюф Я.В., Киселев А.В. Основы профессиональной гигиены полости рта. С-Пб.: 2004г.-С. 74.

34. П. Феде. - Пародонтологическая азбука. Азбука: 2008г. - С. 176.

35. Риччи Джиано. Диагностика и лечение заболеваний пародонта. Азбука: 2015г. - С. 70.

36. Саадун Андре. Эстетика мягких тканей.// Практическое пособие//Galdent: 2013г. - С. 75;106-127.

37. Серов В.В., Пауков В.С. Воспаление. Руководство для врачей.- М., 1995.-С. 640.

38. Скулеан Антон и соав. Регенерация пародонта. Азбука: 2012 - С.117;156.



39. Тани Антонелли Боттичелли. Перенимая опыт. Руководство по стоматологической гигиене. Азбука: 2013г.-С.217.
40. Тани Антонелли Боттичелли. Опыт - Лучший учитель. Руководство по стоматологической гигиене. Азбука: 2006г.-С.117.
41. Хоменко Л.А., Биденко Н.В., Остапко Е.И., Шматко В.И. Современные средства экзогенной профилактики заболеваний полости рта // Киев: «Книга плюс», 2001.-С. 207.
42. Цепов Л.М., Орехова Л.Ю., Николаев А.И., Михеева Е.А. Некоторые аспекты этиологии и патогенеза хронических воспалительных генерализованных заболеваний пародонта // Пародонтология.-2005.-№2.-С.3-6.
43. Чернух А.М. Микроциркуляция // 2-е изд. - М.: Медицина, 2006.-С.429.
44. Чернух А.М. Воспаление.- М., Медицина, 2006.-С.447.
45. Янушевич О.О. - Болезни пародонта. Лечение.//Практическая медицина: 2014 г.-С.119.
46. Aziz-Gandour I.A., Newman H.N. The effects of a simplified oral hygiene regime plus supragingival irrigation with chlorhexidine or metronidazole on chronic inflammatory periodontal disease // J. Clin. Periodontol.-2009.-V .13.-P .228-236.
47. Bhaskar S.N., Cutright D.E., Gross A. Water jet devices in dental practice // J. Periodontol- 2011.- V .42.-P .658-664.
48. Blenkinsopp P.T. Dental irrigators// Br.Dent.J.-2005.-V.198.-P.385.
49. Bodet C, Chandad F., Grenier D. Pathogenic potential of Porphyromonas gingivalis, Treponema denticola and Tannerella forsythia, the red bacterial complex associated with periodontitis // Pathol. Biol-2007.- V .55.-P154-162.
50. Choi E.K., Park S.A., Oh W.M., Kang H.C., et.al. Mechanisms of Porphyromonas gingivalis-induced monocyte chemoattractant protein-1 expression in endothelial cells // Immunol. Med. Microbiol.-2005 .-V.44.- P .51-58.
51. Colombo A.V., Silva CM., Haffajee A. Identification of oral bacteria associated with crevicular epithelial cells from chronic periodontitis lesions // J. Med. Microbiol.-2006.-V.55.-P.609-615.
52. Forabosco A., Spinato S., Grandi T. A comparative study between different techniques in non-surgical periodontal treatment // Minerva Stomatol.-2006.-V .55.-P .289-296.

53. Greenstein G. Research, Science and Therapy Committee of the American Academy of Periodontology // J. Periodontol. -2005.- V.76.- P .2015-2027.

54. Lee S.W., Sabet M., Urn H.S., Yang J., Kim H.C., Zhu W. Identification and characterization of the genes encoding a unique surface (S-) layer of Tannerella forsythia // Gene. - 2006.- V.12.-P. 102-111.

55. McCoy L.C., Wehler CJ, Rich C.E. Adverse events associated with chlorhexidine use: results from the Department of Veterans Affairs Dental Diabetes Study// J.Am.Dent.Assoc.-2008.-V .139.-P .178-183.

56. Socransky S.S., Haffajee A.D., Cugini M.A. et.al. Microbial complexes in subgingival plaque//J.Clin.Periodontol.-2010.-V.25.-P.134-144.

57. Socransky S. S., Haffajee A.D. The bacterial etiology of destructive periodontal diseases: current concept//J.Periodontol.-1992.-V.63.-P.322.

58. NIH Publication No. 13-1142 September 2013, <http://www.nidcr.nih.gov/oralhealth/Topics/GumDiseases/PeriodontalGumDisease.htm>

59. Фитопрепараты при лечении болезней пародонта TERRA MEDICA, 2003г., спецвыпуск, <http://www.medicus.ru/stomatology/specialist/fitopreparaty-pri-lechenii-boleznej-parodonta-24012.phtml>

60. Динамика состояния пародонта при использовании десневого ирригатора, Журнал «Пародонтология», <http://www.medicus.ru/dental-hygienist/specialist/dinamika-sostoyaniya-parodonta-pri-ispolzovanii-desneвого-irrigatora-32643.phtml>