

*На правах рукописи*

**Бондаренко Ольга Сергеевна**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ГИНГИВИТА С  
ПРИМЕНЕНИЕМ ЛАЗЕРНОЙ СВЕТОТЕРАПИИ И УБИХИНОНА.**

14.01.14 – стоматология

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

**Краснодар – 2012**

Работа выполнена в государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (ГБОУ ВПО КубГМУ Минздравсоцразвития России).

**Научный руководитель:** доктор медицинских наук,  
профессор кафедры стоматологии ФПК и ППС  
**Рисованная Ольга Николаевна**

**Официальные оппоненты:**

**Шугайлов Игорь Александрович**, доктор медицинских наук, профессор, государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия последиplomного образования» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (ГБОУ ДПО РМАПО Минздравсоцразвития России).

**Попков Виктор Леонидович**, доктор медицинских наук, профессор, государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (ГБОУ ВПО КубГМУ Минздравсоцразвития РФ).

**Ведущая организация** - государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ставропольская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (ГБОУ ВПО СтГМА Минздравсоцразвития России).

Защита состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г. в \_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 208.038.02 на базе ГБОУ ВПО КубГМУ Минздравсоцразвития РФ (350063, г. Краснодар, ул Седина, 4, тел. (861)262-73-75).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВПО КубГМУ Минздравсоцразвития России.

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2012г.

Учёный секретарь  
диссертационного совета  
профессор

Скорикина Людмила Анатольевна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Среди наиболее важных проблем современной стоматологии воспалительные заболевания пародонта занимают одно из ведущих мест (Л.М.Цепов, 2000; В.С.Иванов, 2001; С.Т. Сохов и соавт., 2004; Н.В.Булкина, 2005; Л.А. Дмитриева с соавт., 2007, А.И. Грудянов, Е.В. Фоменко, 2010; W. Ray, 2005, Joe W. Krayer, 2010).

Современный уровень знаний об этиологии заболеваний опорного аппарата зубов однозначно определяет субгингивальную пародонтальную микрофлору как доминирующий причинный фактор (А.И. Грудянов с соавт., 2004; А.В. Еременко, 2007; А.В. Цимбалистов с соавт., 2008; Piccolomini R. et al, 1999; Colombo A.P., Voches S.K, 2009, Colombo A.P., Bennet S. 2012).

Доказано, что перспективным направлением лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта является использование лазерных технологий, исследованию эффективности применения которых посвящена значительная часть современных работ (А.П. Васильев и соавт, 2003; Л.М. Цепов и соавт., 2004; К.В. Петин 2005; А.Н. Амирханян, 2008; Ishikawa I., Aoki A., 2009).

Антибактериальное воздействие лазера в комплексе с его уникальными биостимулирующими свойствами может быть достигнуто за счёт эффекта селективного подавления патогенной микрофлоры, сенсibilизированной специальными препаратами, активируемыми лазерным светом относительно небольшой (0,5-2 Вт) мощности (В.И. Масычев, О.Н.Рисованная, 2004). Данный эффект получил название бактериотоксического светового эффекта (БТС-эффект), а метод лечения – БТС-терапии (О.Н. Рисованная, 2005).

Однако, достигнутый положительный антибактериальный эффект сопровождается развитием окислительного стресса и дисбалансом про-антиоксидантной системы, который целесообразно купировать соответствующей фармакотерапией. С этой целью в стоматологии для повышения эффективности противовоспалительной терапии и ускорения регенерации тканей пародонта широко применяются антиоксидантные

препараты (Н.А. Соколова, 2004) мексидол (П.А. Галенко-Ярошевский, 2008), убихинон (М.М. Пожарицкая и соавт., 2002), под влиянием которых отмечается усиление антиоксидантной защиты организма за счет снижения процессов перекисного окисления липидов как в организме в целом, так и местно, в тканях пародонта, нормализация показателей липидного обмена, усиление кислородного насыщения тканей десны. (А.И. Грудянов, 2009; Л.А. Дмитриева, Ю.М. Максимовский, 2009; С.В. Москвин, 2011)

Целесообразность проведения дополнительной антиоксидантной терапии основана на литературных данных о возникновении окислительного стресса в тканях полости рта, слюне и крови под влиянием различных методов лечения стоматологической патологии (В.А. Артамонов и соавт., 2005; П.Г. Сторожук и соавт., 2005) при применении обезболивающих препаратов и гигиенических средств (И.А. Сторожук, 2009).

На основании вышеизложенного проблема поиска эффективных методов диагностики, лечения и профилактики воспалительных заболеваний пародонта остается актуальной до настоящего времени (И.В. Безрукова, 2004; Л.М. Цепов, 2006; А.А. Кулаков, Е.К. Кречина, Ю.В. Полякова, 2008, А.И. Грудянов, 2010, А.М. Ковалевский, 2010).

**Цель исследования:** Повысить эффективность лечения хронического гингивита путём комплексного применения низкоэнергетического диодного лазера и убихинона.

В связи с поставленной целью необходимо решить следующие **задачи:**

**1.** Разработать устройство для повышения качества и эффективности лазерной терапии хронического гингивита.

**2.** Разработать способ диагностики состояния зубочелюстной системы при лечении заболеваний пародонта.

**3.** Разработать устройство для забора пробы содержимого десневой борозды или пародонтального кармана для проведения микробиологических исследований.

4. Провести с помощью лазерной доплеровской флоуметрии мониторинг гемомикроциркуляции в тканях пародонта при лечении хронического гингивита различными методами.

5. Изучить показатели «стоматологического здоровья» и «качества жизни» пациентов с хроническим гингивитом при его лечении различными методами.

6. Провести динамическое наблюдение и оценить результаты эффективности предложенного метода лечения пациентов с хроническим гингивитом.

7. Разработать на основании полученных результатов исследования практические рекомендации по применению при лечении хронического гингивита БТС-терапии и антиоксиданта убихинона.

**Научная новизна исследования.** Впервые предложен и запатентован усовершенствованный способ комплексной диагностики состояния зубочелюстной системы.

Впервые разработано и запатентовано устройство для забора содержимого пародонтального кармана и/или десневой борозды для микробиологического исследования.

Разработано и запатентовано устройство для лазерной светотерапии.

Предложен метод лечения хронического гингивита, включающий в комплекс лечебных мероприятий БТС-терапию в сочетании с антиоксидантом убихинон.

Представлены новые сведения об изменении показателей гемомикроциркуляции в процессе лечения хронического гингивита различными методами.

**Научно-практическая значимость.** Разработанные усовершенствованный способ диагностики состояния зубочелюстной системы, заборник пробы содержимого пародонтального кармана и/или десневой борозды для микробиологического исследования могут быть применены для повышения качества лечебно-диагностического исследования, оптический светопроводник для лазерной светотерапии – для повышения эффективности лазерной терапии

стоматологических заболеваний. Это всё даёт возможность повысить эффективность лечения пациентов с хроническим гингивитом и улучшить качество жизни.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Практическое применение разработанных лечебно-диагностических устройств и способа оценки состояния зубочелюстной системы позволяют улучшить качество диагностики и терапии заболеваний пародонта.

2. Применение для лечения хронического гингивита БТС-терапии в сочетании с антиоксидантом убихинон позволяет повысить эффективность его лечения, в результате чего происходит возрастание показателей стоматологического здоровья и качества жизни по сравнению с традиционными методами.

**Апробация результатов исследования, публикации.** Основные положения диссертации представлены на конференции молодых учёных и студентов, посвящённой памяти Ю.А. Петросова (Москва-Краснодар, 2008); общероссийской научно-практической конференции стоматологических кафедр КГМУ «Инновационные направления в теории и практике стоматологии» (г. Краснодар, 2009); конференции молодых учёных и студентов «Актуальные проблемы управления здоровьем населения» (г. Нижний Новгород, 2010); общероссийской научно-практической конференции стоматологических кафедр КГМУ «Современные вопросы стоматологии» (г. Москва-Краснодар, 2010); IX научно-практическая конференция стоматологов юга России «Актуальные вопросы стоматологии» посвящённой памяти профессора А.И. Воложина.

Апробация работы осуществлена на расширенном заседании сотрудников кафедры стоматологии ФПК и ППС Кубанского государственного медицинского университета.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано: 14 научных работ, в том числе 3 статьи в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации; получено 4 патента РФ.

**Внедрение в практику результатов исследования.** Материалы исследования внедрены в учебный и лечебный процесс кафедры терапевтической стоматологии СтГМА (г. Ставрополь); реализованы в работе врачей стоматологов терапевтического и ортопедического отделений СП СтГМА, терапевтическом отделениях СП КубГМУ.

**Структура и объем работы.** Диссертация изложена на 160 страницах машинописного текста, содержит 30 таблиц, 26 рисунков, 5 клинических примеров. Работа состоит из введения, 5 глав, выводов, практических рекомендаций, указателя использованной литературы. Библиография включает 248 источников, из них 151 – отечественных и 113 – иностранных авторов.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материалы и методы собственных исследований.**

Для проведения исследования все 155 пациентов, с хроническим гингивитом обратившиеся за стоматологической помощью, были распределены на 5 групп, в зависимости от применяемого метода лечения, который проводился на основании их информированного добровольного согласия:

**основная группа 1 (35 человек),** в которой лечение проводилось с применением усовершенствованной БТС-терапии и дополнительным назначением антиоксидантной терапией убихиноном (коэнзим Q10) с повторными курсами реабилитационной терапии через 6 месяцев.

**основная группа 2 (28 человек),** в которой лечение проводилось с применением усовершенствованной БТС-терапии и дополнительным назначением антиоксидантной терапией убихиноном с повторными курсами реабилитационной терапии через 3 месяца.

**группа сравнения 1 (29 человек),** в которой лечение проводилось с применением усовершенствованной БТС-терапии и традиционной фармакотерапией с повторным курсам реабилитационной терапии через 6 месяцев.

**группа сравнения 2 (32 человека)**, в которой лечение проводилось с применением традиционной терапии диодным лазером и дополнительным назначением антиоксидантной терапией убихиноном с повторными курсами реабилитационной терапии через 6 месяцев.

**контрольная группа (31 человек)**, в которой лечение проводилось традиционными методами с повторными курсами через 6 месяцев.

Всем пациентам проводилась традиционная комплексная терапия патологии пародонта. (Г.М. Барер, Т.И. Лемецкая, 1996; Л.А. Дмитриева с соавт., 2001; Л.М. Цепов, А.И. Николаев, Е.А. Михеева, 2008).

Дополнительная антиоксидантная терапия проводилась путём местного применения убихинона по методике, описанной М.М. Пожарицкой (2007).

В перерывах между базовыми курсами лечения назначали убихинон внутрь: по 20 мг 2 раза в день в течение месяца.

В группах сравнения для лазерной терапии применяли низкоэнергетическое излучение диодного лазера, расфокусированным лучом при плотности энергии 100 Дж\см<sup>2</sup> по 10 минут ежедневно в течение 7 дней.

Проведение БТС-терапии в основных группах осуществляли по следующей методике: предварительно проводили аппликации фотосенсибилизатора фотолонна на маргинальный край десны из расчета 0,1 мл на зону 1 зуба. Далее через усовершенствованный оптический проводник применялось лазерное облучение при плотности энергии 100 Дж\см<sup>2</sup> в течение 1 минуты. Всего 3 сеанса БТС-терапии.

**Математическая оценка состояния пациентов.** При проведении обследования оценивали:

- жалобы на общее состояние пациентов, состояние ЧЛЮ, состояние области лечения пародонта;
- результаты осмотра внешнего вида ЧЛЮ, общего состояния полости рта, состояния области лечения пародонта;
- результаты мануально-инструментального обследования регионарной лимфатической системы, зубов, пародонта.



По результатам отдельных видов обследования и по итогам давали интегральную оценку в условных единицах, которые соответствовали следующим параметрам:

- 0 – состояние условной физиологической нормы, жалоб нет;
- 1 – имеются незначительные отклонения (лёгкая степень);
- 2 - изменения средней тяжести;
- 3 – выраженные (тяжёлые) изменения.

Мониторинг показателей осуществляли до лечения и далее через 1 недели; 1, 3, 6 месяцев и 1 год.

#### **Методы индексной специальной оценки состояния пародонта:**

- определение гигиенического индекса по Фёдорову-Володкиной (1968г.);
- индекс Н. Кётцше (1969 г.);
- индекс нуждаемости в лечении болезней пародонта (СРІТN);

**Лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ).** ЛДФ применяли для оценки исходного состояния капиллярного кровотока и в процессе лечения. Метод основан на лазерной доплеровской низкочастотной спектроскопии (R.F. Bonner, R. Nossal, 1981; В. Fagrell, 1994), проводился по инструкции изготовителя (В.И. Козлов, Э.С. Мач, В.В. Сидоров, 2002), анализ результатов осуществлялся по известным методикам (И.В. Маланьин, 2000; А.И. Куропаткин, В.В. Сидоров, 2005; Р.Ш. Гветадзе с соавт., 2008).

Исследования показателей микроциркуляции проводили до начала лечения, через 1 неделю, 1 и 6 месяцев и 1 год.

**Микробиологические исследования.** Выборочные микробиологические исследования проводили до лазерной терапии и после курса БТС-терапии.

Взятие материала проводили с использованием заборника пробы содержимого пародонтального кармана и/или десневой борозды для микробиологического исследования (Патент на полезную модель № 85332).

Идентификацию выделенных культур осуществляли с помощью совмещенного с компьютером полуавтоматического бактериологического анализатора auto-SCAN-4 фирмы Baxter-Dade (США).

Всего было проведено 3196 микробиологических исследований, для чего были выбраны следующие микроорганизмы: *S.pyogenes*, *Streptococcus pp.(grp.C)*, *Streptococcus pp.(grp.G)*, *Streptococcus pp.(grp.F)*, *Streptococcus mitis*, *S.aureus*, *Acinetobacter spp.*, *Bacteroides spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Prevotella spp.*, *Peptostreptococcus spp.*

**Исследование показателей «стоматологического здоровья» и «качества жизни».** Данный раздел был проведен на основании традиционной методики, изложенной А.А.Новик, Т.В. Ионовой и П.Кайнд (1999).

При исследовании стоматологического здоровья рассчитывали показатели: функциональные нарушения, физиологическая боль, психологический дискомфорт, физические ограничения, психологические ограничения, понесённый ущерб, условный показатель «стоматологического здоровья».

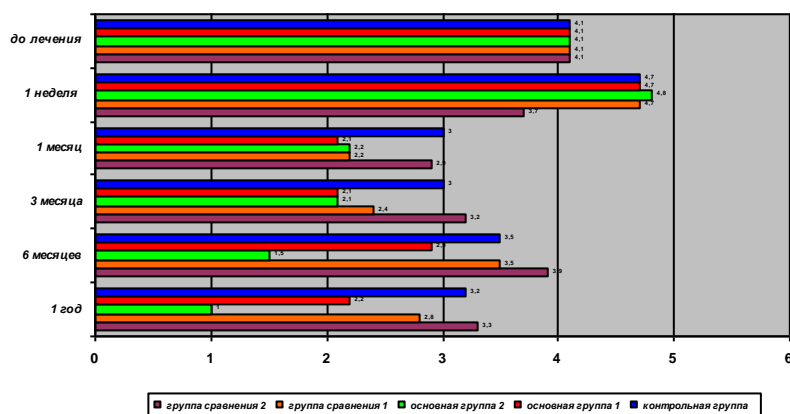
**Методы статистической обработки.** Статистическую обработку клинического и лабораторного материала проводили в соответствии с методами, принятыми в вариационной статистике (А. Петри, К. Сэбин, 2009). За достоверные различия в сравнении средних величин в парных сравнениях брали t-критерий Стьюдента при  $p < 0,05$ . Статистический анализ результатов исследования проведен с использованием программ: «STATISTIKA 6.0 for Windows» фирмы «Stat Soft, Inc.» и «Microsoft Office Excel 2003».

### **Результаты собственных исследований.**

Поставленные цель и задачи были реализованы в клинико-лабораторном исследовании, проведенном на кафедре стоматологии ФПК и ППС КубГМУ и в клинике лазерной стоматологии г.Краснодара. Микробиологические исследования были осуществлены на базе микробиологической лаборатории 2й многопрофильной больницы г. Краснодара.

Полученные данные показывают, что до начала лечения интенсивность жалоб (рис.1) во всех группах наблюдения носит выраженный характер и после проведенного лечения у большинства пациентов возрастает в среднем на

19,5±0,4% (p<0,05), кроме группы сравнения 2, в которой установлено снижение показателя на 10,8±0,3% (p<0,05).



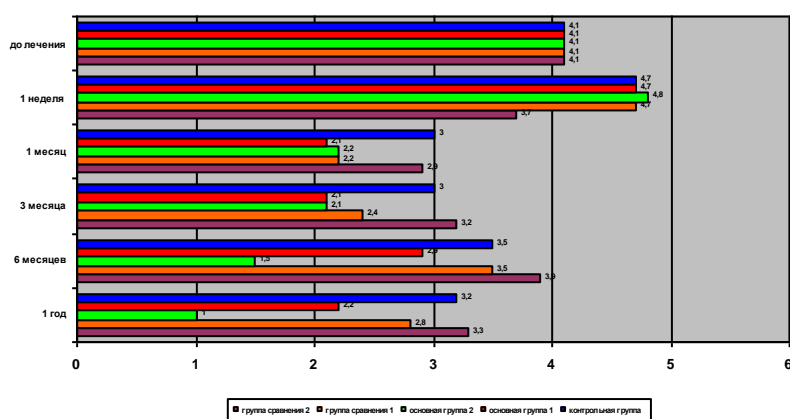
**Рис.1. Динамика изменения интенсивности жалоб при лечении хронического гингивита различными методами (баллы).**

В последующие сроки наблюдения у всех пациентов определяется снижение интенсивности жалоб, темп которого имеет корреляционную зависимость от метода проводимого лечения.

Наиболее благоприятная динамика установлена у пациентов обеих основных групп наблюдения, причём в основной группе 2 положительные изменения происходят до окончания периода наблюдения, а в основной группе 1 снижение происходит до 3-х месяцев наблюдения, после чего отмечается умеренный рост показателя на 12-17% (p<0,05). При этом в группах сравнения данный показатель был выше в среднем на 27,6±1,1% (p<0,05), чем в основных группах, но на 22,7±1,1% (p<0,05) ниже, чем в контрольной группе. Это доказывает более благоприятный характер течения заболевания у пациентов основных групп наблюдения и, особенно, в основной группе 2.

Математическая оценка изменений, выявленных в результате осмотра пациентов при проведении лечения хронического гингивита различными методами (рис.2) показала, что ещё до начала лечения у пациентов были выявлены изменения, которые соответствовали лёгкому и среднему уровню степени тяжести, что при проведении математической оценки было равно 3,6±0,1 балла. Через 1 неделю наблюдения установлено, что у большинства пациентов отмечен рост показателя 9,4±0,1% (p<0,05) до 27,4±0,1% (p<0,05) и

только в контрольной группе появилась тенденция к снижению уровня математической оценки на  $2,9 \pm 0,8\%$  при  $p > 0,05$ . Начиная со второй недели и до окончания периода наблюдения через 1 год, происходило волнообразное снижение уровня математической оценки, которое имело статистически достоверную разницу между отдельными группами наблюдения, и колебалась в период до 3-х месяцев от 17,6% до 89,4% ( $p < 0,05$ ), в период от 6ти месяцев до 1 года различие достигло 3-х и более раз.



**Рис. 2. Динамика математической оценки состояния больных хроническим гингивитом, выявленных в результате осмотра (баллы).**

К концу периода наблюдения показатели в контрольной группе мало отличались от исходного уровня, но в обеих основных группах были наиболее значительны, особенно в основной группе 2, где разница составила  $3,6 \pm 0,2$  раза ( $p < 0,05$ ). В группах сравнения различия в уровне математической оценки результатов осмотра в начале и конце периода лечения и наблюдения была в  $1,2 \pm 0,1$  ( $p < 0,05$ ) раза меньше, чем в контрольной группе, но в  $1,7 \pm 0,1$  ( $p < 0,05$ ) раза больше, чем в основных группах.

Мониторинг индекса РМА (папиллярно-маргинально альвеолярный) выявил его повышенный уровень у пациентов с хроническим гингивитом ещё до начала лечения, который составил  $6,7 \pm 0,2$  баллов ( $p < 0,05$ ) при условной физиологической норме менее 1,0 балла и максимально возможном значении 30 баллов.

При дальнейшем наблюдении через 1 неделю было отмечено разновекторное изменение индекса РМА. Так, в обеих основных группах и

группе сравнения 2 индекс имел тенденцию к снижению в среднем на  $2,7 \pm 0,8\%$  ( $p > 0,05$ ), а в группе сравнения и контрольной группе – к повышению соответственно на  $7,5 \pm 0,1\%$  ( $p < 0,05$ ) и  $20,9 \pm 0,6\%$  ( $p < 0,05$ ).

В последующие сроки наблюдения индекс РМА во всех группах наблюдения волнообразно снижался. Отмечено, что в большинстве групп наблюдения снижение, с различными темпами изменения показателей, происходило в период до 3-х месяцев, после чего до конца периода наблюдения через 1 год выявлено его повышение. При этом только у пациентов основной группы 2 снижение индекса РМА продолжалось до окончания периода наблюдения через 1 год, к которому показатели были установлены в пределах условной физиологической нормы, а в остальных группах показатели были ниже исходного уровня, установленного до начала лечения, но значительно превышали уровень условной физиологической нормы, в меньшей степени у пациентов основной группы 1 в 1,5-1,7 раза ( $p < 0,05$ ) и наиболее выражено в контрольной группе, в которой показатель был только на  $7,5 \pm 1,1\%$  ( $p > 0,05$ ) ниже исходного уровня.

Результаты мониторинга интегральной оценки индекса Н. Kötschke доказывают, что ещё до начала лечения величина индекса ( $17,1 \pm 0,9$  балла,  $p < 0,05$ ) значительно превосходила уровень значений, характеризующийся как «физиологическая норма» и равный 0 – 3,0 балла, но была ниже максимально возможного значения, равного примерно 50-60 баллам.

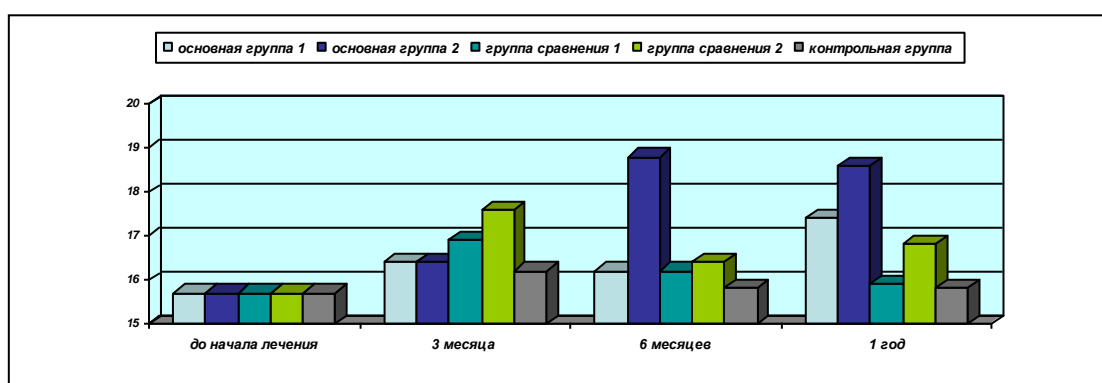
В последующие сроки наблюдения его величина сильно варьировала по группам пациентов и срокам наблюдения. Так, в обеих основных группах было установлено быстрое и интенсивное снижение индексной оценки, которая в основной группе 2 после 1 месяца и до конца периода наблюдения через 1 год, регистрировалась в пределах значений условной физиологической нормы, а в основной группе 1 превышала её в среднем на 17-23% ( $p < 0,05$ ).

В тоже время в обеих группах сравнения и контрольной группе амплитуда величины колебаний индекса Н. Kötschke составляла от  $26,9 \pm 1,2\%$  ( $p < 0,05$ ) до  $+ 11,7 \pm 0,4\%$  ( $p < 0,05$ ). Итоговый результат через 1 год лечения и наблюдения

снижился по отношению к исходному уровню в среднем на 19-23% ( $p < 0,05$ ), но был значительно выше уровня условной физиологической нормы.

Изложенные выше сведения доказали положительное влияние на эффективность проводимого лечения хронического гингивита таких методов как БТС-терапия в сочетании с назначением антиоксиданта убихинона, особенно при проведении курсов антиоксидантной терапии не реже 1 раза в 3 месяца.

Мониторинг гемомикроциркуляции в пародонте больных хроническим гингивитом при различных методах лечения наглядно доказывал (рис.3), что у пациентов с хроническим гингивитом до начала лечения отмечены нарушения гемомикроциркуляции в тканях пародонта, проявляющиеся снижением ИПМ по отношению к минимальному значению уровня условной физиологической формы, равному 18 у.п.е. в среднем на  $21,7 \pm 0,9\%$  ( $p < 0,05$ ).



**Рис. 3. Динамика изменения показателей гемомикроциркуляции в пародонте у больных хроническим гингивитом при различных методах лечения (условные перфузионные единицы  $M \pm m$ ) ИПМ**

Через 3 месяца после начала лечения и наблюдения по всем изучаемым показателям отмечено постепенное восстановление эффективности гемомикроциркуляции, которое, происходило в различном темпе. Наиболее эффективное восстановление отмечено у пациентов группы сравнения 2, в которой темпы прироста составили  $12,1 \pm 0,4\%$  ( $p < 0,05$ ), что было на  $7,9 \pm 0,2\%$  ( $p < 0,05$ ) выше, чем в среднем по всем группам наблюдения. При этом отмечены также более высокий показатель ПМ мд ( $18,4 \pm 0,8$  у.п.е.) в группе сравнения 1 и более низкий показатель ПМ мд ( $15,8 \pm 0,6$  у.п.е.).

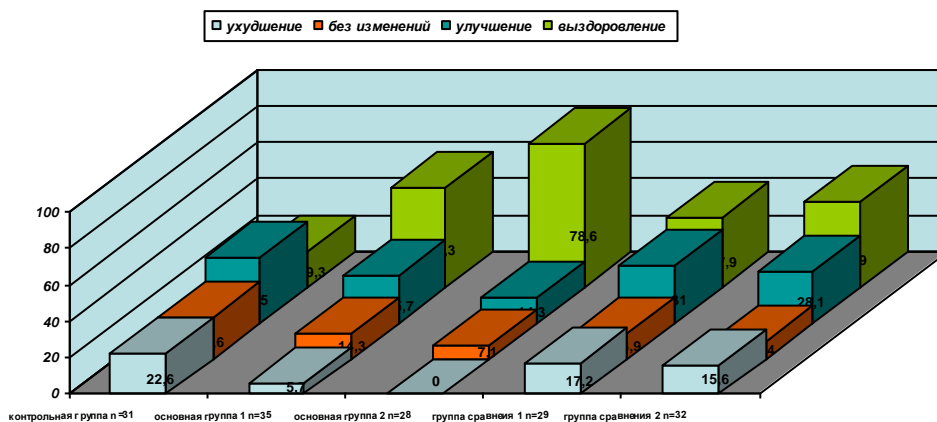
Спустя 6 месяцев лечения и наблюдения изменение показателей гемомикроциркуляции происходило в различных группах разнонаправлено и с различными темпами. Наиболее высокий рост по отношению к предшествующему периоду наблюдения установлен в основной группе сравнения 2, в которой его уровень составил  $14,6 \pm 0,4\%$  ( $p < 0,05$ ), а среднее значение достигло уровня показателя условной физиологической нормы.

В основной группе сравнения 1 показатели гемомикроциркуляции сохранялись близкими к предшествующему уровню, а в контрольной группе и группе сравнения 2 было отмечено статистически значимое снижение показателей в среднем на  $9,1 \pm 0,1\%$  ( $p < 0,05$ ).

В конце периода наблюдения через 1 год практически все исследованные показатели не имели статистически значимых отличий от уровня, установленного при исследовании, проводимом через 6 месяцев.

Все выше перечисленные особенности наглядно демонстрируют, что наиболее эффективное восстановление гемомикроциркуляции происходит в основной группе 1 при применении БТС-терапии и лечения убихиноном, проводимое через 3 месяца.

Из результатов исследования следует, что различные методы лечения ХКГ сопровождались в целом положительной динамикой развития, однако при различных методах лечения выявлены значительные отличия в структуре и темпах изменения характеристики течения заболевания (рис.4).



**Рис. 4. Характер исходов лечения хронического гингивита различными методами (абс./%).**

Так, в контрольной группе (31 человек) через 1 месяц после начала лечения у 2 человек (6,5%) были выявлены признаки ухудшения течения хронического гингивита, которые проявлялись локальными очагами отека тканей десны, образованием 1-3 «ложных» зубодесневых карманов с наличием экссудата. У 15 пациентов (48,3%) традиционное лечение не имело выраженного успеха и их состояние оценивалось «без изменения». И только у 14 человек (45,2%) было отмечено улучшение течения заболевания, случаев выздоровления в этот период в контрольной группе не установлено.

Через 3 месяца лечения и наблюдения у пациентов контрольной группы лечения отмечено увеличение в 2 раза количества случаев обострения (4 человека 12,9%), при этом на  $66,5 \pm 2,7$  ( $p < 0,05$ ) снизилось количество случаев, оцениваемых как «без изменения», и на  $14,2 \pm 0,4\%$  ( $p < 0,05$ ) возросло количество улучшения течения заболевания. У 2 пациентов (6,5%) было установлено выздоровление.

После 6-ти месяцев лечения и наблюдения количество случаев обострения сохранилось на прежнем уровне: 4 человека (12,9%), что проявилось у них явлениями рецессии десны у отдельных зубов. Количество случаев с отсутствием изменений в характере течения заболевания возросло на  $22,4 \pm 0,7\%$  ( $p < 0,05$ ) – всего 11 случаев; количество лиц с улучшением течения заболевания снизилось на  $33,3 \pm 1,2\%$  ( $p < 0,05$ ) и составило 12 человек. Как благоприятный показатель следует рассматривать увеличение в 2 раза ( $p < 0,05$ ) числа выздоровевших, хотя их количество в общей структуре показателей составило всего 12,9%.

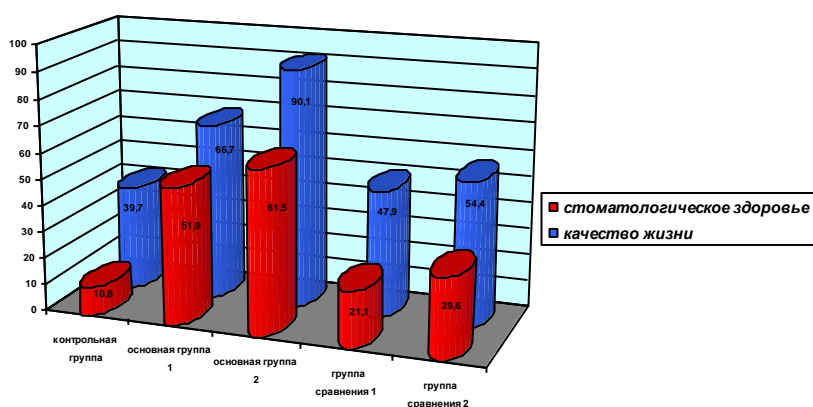
В конце периода наблюдения через 1 год на  $75,2 \pm 2,9\%$  ( $p < 0,05$ ) возросло количество случаев выздоровления, которое составило только 22,6% от всех случаев. Такое же число составили пациенты, у которых не было выявлено существенных изменений в течение заболевания, но их количество снизилось по сравнению с предыдущим периодом наблюдения на  $57,1 \pm 4,9\%$  ( $p < 0,05$ ). Число пациентов с установленным улучшением течения заболевания уменьшилось на 1 человека (до 35,5%), а с выздоровлением – возросло на 2



человека и составило 19,3% ( $p < 0,05$ ) от состава всей контрольной группы наблюдения.

Проведённое изучение структуры показателей характера течения и исходов хронического гингивита показало достаточно большое разнообразие динамики данных о характере его течения. В проведённом исследовании доказаны наиболее благоприятные исходы лечения у пациентов обеих основных групп при применении БТС-терапии и убихинона. Особенно высокие показатели установлены у пациентов основной группы 2, в которой каждые 3 месяца проводились повторные курсы антиоксидантной терапии убихиноном.

Сравнительный анализ темпов роста изучаемых показателей «стоматологического здоровья» и «качества жизни» показал (рис.5), что темпы роста показателя «качества жизни» во всех группах наблюдения превосходили темпы роста показателя «стоматологического здоровья» в среднем на  $17,9 \pm 0,9\%$  ( $p < 0,05$ ). Кроме того, полученные данные доказывают высокую эффективность применения БТС-терапии и убихинона, что положительно отражается в высоких темпах положительной динамики восстановления показателей «стоматологического здоровья» и «качества жизни».



**Рис.5. Темпы изменения показателей стоматологического здоровья и качества жизни при различных методах лечения хронического гингивита, (%)**

Для получения данных об отдалённых результатах различных методов лечения хронического гингивита было изучено мнение пациентов, проведённое путём их анкетирования через 2-3 года после завершения активной фазы лечения. В ходе интервью задавались вопросы, сопровождавшиеся

несколькими вариантами ответов. На основании полученных сведений во всех группах наблюдения определено количество пациентов, давших различные ответы на заданные вопросы.

Из приведённых данных видно, что худшие значения установлены у пациентов контрольной группы, в которой в 35,5% случаев были отмечены осложнения различной степени тяжести.

При этом, лучшие показатели выявлены у пациентов основной группы 2, в которой подавляющее число пациентов (92,8%) отметили стабильно хорошее состояние дёсен, и только 7,2% указали на однократные локальные обострения, возникшие в этот период, лечение которых потребовало дополнительного обращения к врачу-стоматологу.

У пациентов основной группы 1 показатели по сравнению с основной группой 2 были в среднем на  $15,4 \pm 0,7\%$  ( $p < 0,05$ ) хуже, причём у 2,8% были отмечены регулярные обострения хронического гингивита, потребовавшие проведения повторного курса активного лечения.

Показатели у пациентов обеих групп сравнения были хуже, чем в основной группе 2 на  $18,3 \pm 0,7\%$  ( $p < 0,05$ ) и хуже, чем в основной группе 1 на  $9,7 \pm 1,1\%$  ( $p > 0,05$ ). При этом, статистически существенной разницы между показателями в группах сравнения 1 и 2 не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Представленные данные свидетельствуют о практически полном их соответствии ( $p < 0,05$ ) результатам изучения стоматологического здоровья пациентов в этот период.

Наиболее высокие отдалённые результаты были установлены у пациентов основной группы 2, при которых улучшение качества жизни отметили 92,8% пациентов, что на  $7,7 \pm 0,2\%$  ( $p < 0,05$ ) превосходило показатели основной группы 1 и, в среднем, на  $14,9 \pm 0,3\%$  ( $p < 0,05$ ) – показатели в группах сравнения 1 и 2. наиболее низкие показатели выявлены в контрольной группе; они уступали данным основной группы 2  $23,6 \pm 0,7\%$  ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, результаты проведённого исследования эффективности различных методов лечения хронического гингивита доказали преимущество

комплексного лечения хронического гингивита с применением БТС-терапии и убихинона по сравнению с традиционными методами, что отражено в выводах и практических рекомендациях.

## **ВЫВОДЫ**

1. Применение разработанных усовершенствованных устройств и способа лечебно-диагностической оценки состояния зубочелюстной системы повышают на 36,4% качество диагностики и на 29,1% – эффективность лечения хронического гингивита.

2. Восстановление эффективности гемомикроциркуляции при применении усовершенствованного метода лечения хронического гингивита происходит в 1,7 раза быстрее, чем при традиционной терапии.

3. Динамика показателей «стоматологического здоровья» и «качества жизни» зависит от метода лечения хронического гингивита и при применении усовершенствованного метода лечения их средние значения на 34,7% выше, чем при традиционной терапии.

4. При применении усовершенствованного метода лечения хронического гингивита наибольшая эффективность достигается при проведении повторных курсов антиоксидантной терапии убихиноном каждые 3 месяца в течение одного года по сравнению с его использованием через каждые 6 месяцев.

5. По результатам индексной оценки установлено, что при применении для лечения хронического гингивита усовершенствованного метода полная нормализация показателей происходит в течение 3-х месяцев, при традиционной терапии – превышает условную физиологическую норму на 28-73%.

6. Использование предложенного комплекса усовершенствованной лазерной БТС-терапии в сочетании с использованием антиоксиданта убихинона позволило улучшить результаты лечения хронического гингивита на 23,7%.

## **Практические рекомендации**

1. Для улучшения качества диагностики состояния зубочелюстной системы необходимо применять «Способ диагностики состояния зубочелюстной системы» (Патент на изобретение № 2299015).

2. При проведении микробиологических исследований у пациентов с хроническим гингивитом целесообразно использовать «Заборник пробы содержимого зубодесневого кармана и/или зубодесневой борозды для микробиологического исследования» (Патент на полезную модель № 85332).

3. Для повышения качества и эффективности лазерной терапии хронического гингивита следует применять «Оптический светопроводник для лазерной светотерапии» (Патент на полезную модель № 68285).

4. При лечении хронического гингивита оптимальным является включение в комплекс лечебно-реабилитационных мероприятий БТС-терапию в сочетании с антиоксидантом убихинон.

5. Убихинон необходимо применять местно путём аппликаций на десну раствора, содержащего 45 мг. препарата, по 15-20 минут ежедневно и по 20 мг. 2 раза в день в течение месяца. Повторные курсы 4 раза в год.

### **Список научных работ, опубликованных по теме диссертации:**

1. Бондаренко, М.А. Новое устройство для лазерной светотерапии / М.А. Бондаренко, О.Н. Рисованная, Н.П. Бычкова, О.С. Бондаренко, А.Н. Бондаренко // Актуальные вопросы стоматологии. - М.; Краснодар, 2008. – С. 32-35.

2. Рисованная, О.Н. Изменение микробиоценоза зубодесневой борозды при различных методах лазерной терапии хронического гингивита / О.Н. Рисованная, О.С. Бондаренко, И.Г. Мултых // Инновационные направления в теории и практике стоматологии. – Краснодар, 2009. – С. 114-116.

3. Бабичев, С.А. Усовершенствованный метод получения содержимого зубодесневого кармана, зубодесневой борозды для микробиологического исследования / С.А. Бабичев, А.Н. Бондаренко, Ф.И. Ларин, Э.Г. Ведешина, О.С. Бондаренко // Инновационные направления в теории и практике стоматологии. – Краснодар, 2009. – С. 7-9.

4. Бондаренко, М.А. Усовершенствованная методика математического мониторинга динамики течения хронического гингивита / М.А. Бондаренко,

О.С. Бондаренко // Инновационные направления в теории и практике стоматологии. – Краснодар, 2009. – С. 21-23.

5. Бондаренко, О.С. Результаты математической оценки различных методов лечения хронического гингивита / О.С. Бондаренко, О.Н. Рисованная // Инновационные направления в теории и практике стоматологии. – Краснодар, 2009. – С. 114-116.

\*6. Бондаренко, О.С. Оценка эффективности терапии хронического катарального гингивита по индексной оценке результатов различных методов лечения / О.С. Бондаренко, О.Н.Рисованная, А.Н.Бондаренко // Кубанский научный медицинский вестник. – 2010. – № 7 (121). – С. 27-29.

\*7. Бондаренко, О.С. Особенности изменения показателя гемоциркуляции в пародонте при лечении хронического катарального гингивита различными методами / О.С. Бондаренко, О.Н. Рисованная, М.А. Бондаренко // Кубанский научный медицинский вестник. – 2010. – № 7 (121). – С. 30-33.

8. Бондаренко, О.С. Результаты применения БТС-терапии и убихинона при лечении хронического гингивита по результатам математической оценки состояния больных / О.С. Бондаренко, О.Н. Рисованная, А.Н.Бондаренко // Современные вопросы стоматологии. – М.; Краснодар, 2010. – С. 29-32.

\*9. Бондаренко, О.С. Влияние различных методов лечения хронического катарального гингивита на показатели стоматологического здоровья и качества жизни пациентов / О.С. Бондаренко, О.Н. Рисованная, А.Н. Бондаренко // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – № 4 (24). – С. 29-31.

10. Бондаренко, О.С. Сравнительная эффективность различных вариантов применения убихинона при хроническом гингивите / О.С. Бондаренко, Э.Г. Ведешина // Новое в теории и практике стоматологии: материалы IX научно-практической конференции стоматологов юга России «Актуальные вопросы клинической стоматологии», посвящённой памяти профессор А.И. Воложина. – Ставрополь, 2012. – С. 14-15.

\* - работа опубликована в журнале, включённом ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий.

#### **Патенты:**

1. Патент № 2299015 Российская Федерация, МПК А61В 10/00. Способ диагностики состояния зубочелюстной системы / А.Н. Бондаренко, Е.А. Мингалёва, В.В. Гречишников, О.С. Бондаренко, И.П. Шмуль; заявитель и патентообладатель А.Н. Бондаренко, Е.А. Мингалёва, В.В. Гречишников, О.С. Бондаренко, И.П. Шмуль - № 2005123212/14; заявл. 21.07.2005; опубл. 25.05.2007, Бюл. № 14 – 2с.

2. Патент № 68285 Российская Федерация, МПК А61С 17/00. Оптический светопроводник для лазерной светотерапии / О.С. Бондаренко, А.Н. Бондаренко, О.Н. Рисованная, Н.П. Бычкова, М.А. Бондаренко; заявитель и патентообладатель О.С. Бондаренко, А.Н. Бондаренко, О.Н. Рисованная, Н.П.

Бычкова, М.А. Бондаренко - №2007122097/22; заявл. 13.06.07; опубл. 27.11.2007, Бюл. № 33 – 2с.

3. Патент № 85332 Российская Федерация, МПК А61С 19/00. Заборник пробы содержимого зубодесневого кармана и\или зубодесневой борозды для микробиологического исследования / О.С. Бондаренко, С.А. Бабичев, А.Н. Бондаренко, Ф.И. Ларин, Э.Г. Ведешина; заявитель и патентообладатель О.С. Бондаренко, С.А. Бабичев, А.Н. Бондаренко, Ф.И. Ларин, Э.Г. Ведешина - №2009107722/22; заявл. 03.03.2009; опубл. 10.08.2009, Бюл. №22 – 2с.

4. Патент № 2400243 Российская Федерация, МПК А61К 35/74, А61К 31/4164, А61К 31/345, А61Р 1/02, А61К 6/00. Способ лечения пародонта / О.С. Бондаренко, С.А. Бабичев, А.Н. Бондаренко, Ф.И. Ларин, Э.Г. Ведешина; заявитель и патентообладатель О.С. Бондаренко, С.А. Бабичев, А.Н. Бондаренко, Ф.И. Ларин, Э.Г. Ведешина - №2009123995/14; заявл. 23.06.2009; опубл. 27.09.2010, Бюл. №27 – 2с.

### Список сокращений:

БТС	- бактериотоксическая светотерапия
ВЗП	- воспалительные заболевания пародонта
ДБ	- десневая борозда
ГРПМ	- градиент различий показателей микроциркуляции
ИПМ	- интегральный показатель микроциркуляции
КАПМ	- коэффициент асимметрии показателей микроциркуляции
ЛДФ	- лазерная Допплеровская флоуметрия
НЛ	- нейтрофильные лейкоциты
ПМ	- показатель микроциркуляции
ПМ <sub>мд</sub>	- показатель микроциркуляции в области маргинальной десны
ПМ <sub>пд</sub>	- показателей микроциркуляции в области прикрепления десны
ПМ <sub>пс</sub>	- показателей микроциркуляции в области периодонтальной складки
Упе	- условные перфузионные единицы
СРITN	- индекс нуждаемости в лечении заболеваний пародонта
РМА	- папиллярно – маргинально - альвеолярный индекс
УФН	- условная физиологическая норма
НПВС	- нестероидные противовоспалительные средства
ПК	- пародонтальный карман