

эффекты дисколорита за счет содержания хлоргексидина: черно-коричневое окрашивание зубов, пломб и спинки языка.

3. В результате клинического исследования зубной пасты Blend-a-med Expert изменения цвета зубов и прямых реставраций под действием содержащегося в пасте фторида олова не обнаружено. По данным анкетирования установлен наибольший процент субъективных неприятных ощущений при применении данной зубной пасты по сравнению с другими.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Бимбас Е.С.** Отбеливающие зубные пасты: за и против? [Текст]/ Е.С. Бимбас, Е.С. Иощенко, Ю.В. Мандра, Е.Н. Светлакова// Дентал Юг, 2008, № 5. С. 20–21.
1. **Грудянов А.И.** Заболевания пародонта. [Текст]/ А.И. Грудянов. – М., Медицинское информационное агенство, 2009. – 336 с.
2. **Кисельникова Л.П.** Влияние зубных паст на биохимические параметры смешанной слюны. [Текст]/ Л.П. Кисельникова// Институт стоматологии, 2008. – № 4. – С. 88–91.
3. **Курякина Н.В., Савельева Н.А.** Стоматология профилактическая (руководство по первичной профилактике стоматологических заболеваний). [Текст]/ Н.В. Курякина, Н.А. Савельева. – М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издательство НГМА. – 2003. – 288 с.
4. **Макеева И.М.** Отдаленные результаты восстановления фронтальных зубов композитными материалами светового отверждения [Текст]/ И.М. Макеева, Г.Н. Шелеметьева, А.Ю. Туркина// Стоматология, 2002, № 5. – с. 41–44.
5. **Николаев А.И.** Практическая терапевтическая стоматология. Учебное пособие [Текст]/ А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – М., Медпресс-информ, 2007. – 928 с.
6. **Орехова Л.Ю.** Заболевания пародонта. [Текст]/ Л.Ю. Орехова. – С. – Пб., Полимедиапресс, 2004. – 432 с.
7. **Улитовский С.Б.** Индивидуальная гигиеническая программа профилактики стоматологических заболеваний. [Текст]/ С.Б. Улитовский. – Москва: Медицинская книга, Н. Новгород: Издательство НГМА. – 2003. – 292 с.

Лазеротерапия в комплексном лечении заболеваний пародонта

ГОУ ВПО УГМА Росздрава, г. Екатеринбург



Жегалина Н.М.
к.м.н., доцент кафедры пропедевтики и физиотерапии стомат. заболеваний, врач-стоматолог высшей категории



Светлакова Е.Н.
ассистент кафедры пропедевтики и физиотерапии стомат. заболеваний, врач терапевтического отделения № 2 МСП УГМА



Мандра Ю.В.
к.м.н., доцент, зав. кафедрой пропедевтики и физиотерапии стомат. заболеваний, врач-стоматолог высшей категории



Ваневская Е.А.
студентка 5 курса стоматологического факультета

Резюме

Изучено применение диодной (высокоинтенсивной) и низкоинтенсивной лазеротерапии в комплексном лечении хронического пародонтита. В многопрофильной клинике УГМА было проведено стоматологическое обследование и лечение 52 пациентов. Клиническое исследование на протяжении 3 месяцев наблюдения доказало эффективность применения методов лазеротерапии в комплексном лечении заболеваний пародонта.

Ключевые слова: пародонтит, лазер, интенсивность.

LASER THERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES.
Ghegalina N.M., Mandra J.V., Svetlako E.N., Vanevskaya E.A.

Summary

Application high-intensity and low-intensity laser therapy in complex treatment of chronic marginal periodontitis has been studied. In USMA dental clinic stomatologic

investigation and treatment of 52 patients has been carried. Clinical research throughout 3 months of supervision has proved efficiency of application of methods of laser therapy in complex treatment of periodontal diseases.

Keywords: marginal periodontitis, laser, intensity.

Воспалительно-деструктивные заболевания пародонта – одна из наиболее встречающихся и сложных патологий челюстно-лицевой области. В связи с широкой распространенностью и интенсивностью поражения различных возрастных групп населения, болезни пародонта приобретают не только медицинскую, но и социальную значимость. Неуклонный рост заболеваемости, рефрактерное течение патологического процесса в тканях пародонта, значительные трудности в лечении и профилактике данной группы заболеваний, тесная связь с общим состоянием организма

диктуют комплексный, максимально индивидуализированный подход в диагностике и лечении пациентов [2].

Основная роль (первичный фактор) в возникновении и развитии воспалительных заболеваний пародонта принадлежит микробному налету (зубной бляшке), которая представлена ассоциацией микроорганизмов с превалированием грамположительной флоры и кокков. При увеличении массы зубной бляшки происходит присоединение факультативных и анаэробных актиномицетов, грамотрицательных палочек. Усугубление процессов воспаления в тканях пародонта ведет к неуклонному росту фузоспирохетоза, формированию поддесневого участка биопленки. В настоящее время нам известны специфические пародонтопатогены, особо вирулентные бактерии, приводящие к прогрессированию данной патологии (*Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Treponema denticola* и др.), экзо- и эндотоксины, продуцируемые данными бактериями, определяющие длительное течение и активное разрушение тканей пародонта. Нельзя не отметить также роль вирусной инфекции в этиопатогенезе воспалительных заболеваний пародонта. Герпетиформные вирусы, которые способны активировать персистирующие вирусы, пародонтопатогенную микрофлору, влияют на развитие иммунных реакций макроорганизма [2, 6].

Значимая роль отводится местным факторам: зубным отложениям, кариесу пришеечной области и апроксимальных поверхностей, нарушению окклюзии, аномалиям положения зубов, патологическим видам прикуса, мелкому преддверию полости рта, коротким уздечкам верхней и нижней губ, нефункциональным ортопедическим конструкциям, а также бруксизму, характеру питания, составу и свойствам ротовой жидкости, слюны [4, 6].

Современный уровень знаний позволяет рассматривать этиопатогенез воспалительных заболеваний пародонта как мультифакторную модель, включающую наличие микробного фактора, реакцию иммунной системы макроорганизма, аномалии зубочелюстной системы, реактивность организма, соматические заболевания, нарушение микроциркуляторного русла [2].

Широкий нозологический диапазон и сложность патогенеза заболеваний пародонта, в котором участвуют иммунные, аутоиммунные, эндокринные, воспалительные, обменные, генетические механизмы, требует грамотного индивидуального подхода, а также мотивации пациента к лечению. Подход должен быть комплексный и сугубо индивидуальный [5].

На данный момент мы имеем большой арсенал фармакологических средств, применяемых для лечения заболеваний пародонта. Эти препараты, помимо лечебного эффекта, оказывают негативное влияние на организм пациента, часто вызывая аллергические реакции, обострения заболеваний ЖКТ и другие проявления. В настоящее время перспективным направлением является использование немедикаментозных методов в диагностике, лечении и профилактике заболеваний пародонта, с помощью которых мы можем воздействовать на многие патологические процессы. Открытие в клинике физиотерапевтического кабинета позволяет широко использовать физические факторы в лечении и реабилитации пациентов [3].

Иновационной технологией при лечении заболеваний пародонта является лазеротерапия. Она широко использу-

ется нами при комплексном лечении заболеваний пародонта на этапе консервативного, хирургического лечения. При проведении основных (лоскутных) и вспомогательных пародонтологических операций (вестибулопластика, коррекция уздечек и выраженных щечно-альвеолярных тяжей), а также при лечении заболеваний пародонта у пациентов с противопоказаниями к традиционному хирургическому методу лечения [1, 7, 8].

В плане комплексного лечения мы применяем лазерное излучение различной интенсивности. Высокоэнергетическое излучение применяют в хирургии для рассечения и разрушения тканей, в стоматологии для препарирования зуба (104–108 Вт/см²). Для консервативного лечения используются низкоэнергетические лазеры (1–6 мВт/см²). Об интенсивности лазерного излучения судят по плотности потока мощности в ваттах на 1 см² (Дж/см²) [7].

Под действием лазерного излучения в ядрах клеток различных тканей человека выявлено увеличение синтеза нуклеиновых кислот (ДНК, РНК), отмечается увеличение активности ферментов, усиливается обмен кислорода, происходит активирование окислительно-восстановительных реакций, усиление фотобиологических процессов вызывает усиление пролиферации клеток, выраженное иммуностимулирующее и трофическое действие, активируются репаративные процессы в тканях, отмечается расширение сосудов микроциркуляторного русла, нормализуется локальный кровоток, что приводит к дегидратации воспалительного очага – противовоспалительное действие [7].

Лазер также вызывает деструкцию оболочки микроорганизмов на облучаемой поверхности – бактерицидное действие, уменьшение импульсной активности нервных С-волокон приводит к снижению болевой чувствительности – обезболивающее действие. Наряду с местными реакциями формируются рефлекторные реакции внутренних органов. Лазерное излучение влияет на показатели гуморального и клеточного иммунитета, увеличивает фагоцитарную активность лейкоцитов. Низкоэнергетическое лазерное излучение оказывает модулирующее воздействие на показатели свертывающей и антисвертывающей системы крови, улучшение реологических свойств крови сопровождается гипохолестеринемией и активизацией антиоксидантной системы [8].

Цель исследования

Повышение эффективности лечения воспалительных заболеваний пародонта при использовании низко- и высокоинтенсивного лазерного излучения.

Материал и методы исследования

На базе многопрофильной стоматологической клиники УГМА с 2007 по 2009 г. нами проведено обследование и лечение 52 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени тяжести в возрасте от 25 до 40 лет, 16 мужчин и 36 женщин. Обследование пациентов проводили по традиционной схеме: расспрос, объективное обследование (оценивали состояние слизистой оболочки полости рта, альвеолярных отростков верхней и нижней челюстей (РМА), индекс кровоточивости десневых сосочков (РВІ), прикус, регистрировали индекс КПУ зубов, состояние зубных рядов, наличие травми-

ческой окклюзии. Большое значение придавалось выявлению погрешностей индивидуальной гигиены полости рта (индекс Грина-Вермильона). Из функциональных методов исследования использовали оценку вакуумной стойкости капилляров десны по методике Кулаженко в области центральных резцов нижней челюсти. Ортопантомографическое исследование также проводилось всем пациентам для постановки диагноза (аппарат ORTHOPHOS; средняя доза облучения 36 мкЗиверт).

Комплексное лечение пациентов предусматривало обучение правильной гигиене полости рта, контролируруемую чистку зубов, подбор индивидуальных средств гигиены (зубная щетка, зубная паста, флосс), профессиональную гигиену полости рта, устранение местных раздражающих факторов, пломбирование кариозных полостей с восстановлением контактных пунктов, противовоспалительные аппликации, орошения, ванночки.

Больные были разделены на 2 группы: с диагнозом хронический генерализованный пародонтит легкой степени (24 пациента) и хроническим генерализованным пародонтитом средней степени (28 пациентов), которые, в свою очередь, поделены на 2 подгруппы, в соответствии с предложенным планом лечения (исследуемую и контрольную). В план комплексного лечения исследуемой группы больных после проведения профессиональной гигиены полости рта проводилась лазерная терапия. На этапе консервативного лечения применялось низкоинтенсивное лазерное излучение аппаратом АЛТ Матрикс (рис. 1) по сочетанной методике. С помощью стоматологических насадок проводили облучение (по полям) области сосочков и краевой десны с захватом 1–2 см слизистой оболочки альвеолярного отростка лазерной излучающей головкой КЛОЗ, длина волны 0,63 мкм, мощность максимальная (7–10 мВт), 1,5–2 мин на поле. Наружное накожное контактно-зеркальное воздействие вдоль верхней и нижней челюсти проводили инфракрасной лазерной головкой ЛО2 (ЛО3), импульсная мощность 7–10 Вт, частота 80 Гц, в области проекции зоны поражения. У пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени, в исследуемой группе дополнительно проведено микрохирургическое лечение с использованием диодного лазера SiroLaser (рис. 2). Проведению лазеротерапии предшествовало проведение аппликационной анестезии (по просьбе пациентов). В одно посещение обрабатывали участок в области 6–8 зубов в режиме «Обработка пародонтальных карманов», длина волны 970 нм, световод 320 мкм, мощность 2–2,5 Вт, частота 75–100 Гц в импульсном режиме в течение 10–20 секунд на маргинальную десну вокруг каждого зуба. После процедуры производили повторную медикаментозную обработку. Пациентам рекомендовали щадящую гигиену только в день проводимого лечения.

Пациенты контрольной группы получали традиционное лечение с применением медикаментозных средств, по показаниям хирургический этап лечения (при хроническом генерализованном пародонтите средней степени) в виде лоскутных операций.

Эффективность проведенного комплексного лечения оценивали через 7, 14 дней, 1, 3 месяца после начала лечения. Статистическую обработку полученных результатов исследования проводили по методу Стьюдента.



Рис. 1. Аппарат низкоинтенсивной лазеротерапии АЛТ Матрикс Стоматолог



Рис. 2. Аппарат высокоинтенсивной (диодной) лазеротерапии SiroLaser//Sirona

Результаты исследования и их обсуждение

При первичном обследовании полости рта пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой, средней степени были выявлены застойная гиперемия, отечность десневых сосочков (100% больных) и маргинальной десны у 56% больных, небольшая пастозность – у 17%, кровоточивость (100%), наличие твердых и мягких зубных отложений – у 100% больных. Аномалии прикуса, положения отдельных зубов были выявлены у 35% больных. Индекс КПУ зубов $7,14 \pm 0,82$. Индекс Грина-Вермильона составил $3,34 \pm 0,38$ (неудовлетворительный уровень гигиены полости рта). Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс при хроническом генерализованном пародонтите легкой степени составил в основной – $28,35 \pm 4,85\%$, в контрольной группе – $26,85 \pm 4,95\%$, у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени в основной группе – $48,53 \pm 3,48\%$, в контрольной – $52,4 \pm 0,15$. Индекс кровоточивости в контрольной группе – $1,42 \pm 0,18$, в исследуемой – $1,41 \pm 0,19$. Скорость образования гематомы в контрольной группе в среднем 14,8 секунды, в исследуемой группе – 13,9 секунды. Глубина клинических карманов у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени до 3–3,5 мм, при средней степени до 5 мм.

Статистически значимых отличий по объективным данным, индексной оценке, дополнительному функциональному исследованию при первичном осмотре в основной и контрольной группе не выявлено.

После проведения лечения пациентам с хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени в основной группе отмечалось отсутствие болевых ощущений в десне уже при повторном посещении. Явление гиперэстезии после проведения профессиональной гигиены отмечали 26%, в контрольной группе – 42% пациентов. Кровоточивость десны отсутствовала у пациентов основной группы на третьем посещении у 70% больных, в основной группе уменьшилась к 5–6 посещению. Из субъективных ощущений пациенты контрольной группы жаловались на неприятный вкус медикаментозных препаратов, так как не все пациенты соблюдали требования после применения медикаментозных препаратов – не принимать пищу в течение 2 часов.

Анализируя полученные данные, можно отметить достоверное улучшение показателей индексной оценки и функциональной пробы уже через 1 неделю после начала комплексного лечения в обеих группах больных. При сравнении показателей у больных исследуемой и контрольной группы выявлено, что в исследуемой группе показатели РМА, РВІ были достоверно ниже, чем в контрольной, во все сроки наблюдения, а скорость образования гематомы по данным вакуумной пробы – в 1,4 (через 1 неделю) и 1,7 (через 2 недели) раза достоверно больше, что свидетельствует об эффективном противовоспалительном действии низкоинтенсивной лазерной терапии, улучшении микроциркуляции, обменных процессов в тканях пародонта.

Пациентам с хроническим генерализованным пародонтитом средней тяжести после проведенного консервативного лечения и стихания воспалительного процесса в тканях пародонта применяли микрохирургическое лечение с использованием диодного лазера в основной группе, в контрольной группе традиционное лечение по показаниям подразумевало проведение лоскутных операций на хирургическом этапе. Во время диодной лазеротерапии пациенты ощущали только незначительное покалывание в области воздействия, отмечали минимальное время, потраченное на лечение. После проведения данного микрохирургического вмешательства жалобы пациентов на боль, неприятные ощущения отсутствовали. На следующий день все пациенты в полном объеме осуществляли гигиену полости рта.

При осмотре через 1 день гиперемия и отек обработанной десны значительно уменьшился, а на третьи сутки полностью отсутствовал, также не отмечалось кровоточивости при зондировании, десна плотно прилегала к тканям зуба. Индексная оценка состояния тканей пародонта достоверно улучшилась по сравнению с исходными данными (УИГ – составил $0,8 \pm 0,21$ балла, РМА – $12,15 \pm 2,12\%$ у пациентов с легкой степенью течения и $25,28 \pm 2,74\%$ с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени).

Через 1, 3 месяца жалобы пациентов отсутствовали в 65% случаев, 25% предъявляли жалобы на периодически возникающее чувство распирания в области нескольких зубов. При осмотре полости рта у данных пациентов присутствовал этиологический фактор воспаления пародонта в виде ортопедических конструкций, требующих замены, нарушения краевого прилегания пломб 2 класса по Блеку.

В остальных случаях десна бледно-розового цвета, плотно прилегает к тканям зубов. У 75% больных выявлено снижение температурной чувствительности и чувствительности на механические раздражители после лазеротерапии пародонта. При повторных осмотрах чувствительности щек зубов у данной группы больных также не отмечалось.

Результаты нашего исследования позволили сделать следующие выводы.

Выводы

1. Использование низкоинтенсивного лазерного излучения в плане комплексного лечения на этапе консервативной терапии у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени позволяет достоверно улучшить индексную оценку, сократить сроки лечения, сократить медикаментозную нагрузку, повысить мотивацию пациентов к дальнейшему лечению.

2. Применение высокоинтенсивной лазеротерапии диодным лазером Sirolaseg в комплексном лечении заболеваний пародонта целесообразно и эффективно, так как позволяет качественно, безболезненно, бескровно удалить грануляционную ткань в области клинических карманов, добиться стойкой ремиссии за короткий промежуток времени, что доказывается индексной оценкой.

3. Простота, безболезненность метода, эффективность, быстрое восстановление тканей после вмешательства, возможность осуществления полноценной гигиены полости рта в ближайшие сроки после лечения, уменьшение гиперэстезии зубов – достоинства методики лазеротерапии. Высокоинтенсивная лазеротерапия – эффективный метод лечения для пациентов с аллергологическим статусом, соматическими заболеваниями, которым противопоказано радикальное хирургическое вмешательство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьян А.С. Экспериментально-морфологическое исследование эффекта действия излучения диодного лазерного скальпеля с длиной волны 0,97 мкм на слизистую оболочку рта. [Текст]/ А.С. Григорьян, Л.А. Григорьянц, А.С. Каспаров// *Стоматология*, 2006, № 1. – С. 8–13.
2. Лукиных Л.М. Болезни пародонта. Клиника, диагностика, лечение и профилактика. Руководство [Текст]/ Л.М. Лукиных, Е.Н. Жулев, И.Н. Чупрунова. – Издательство НГМА, Нижний Новгород, 2005. – 322 с.
3. Муравянникова Ж.Г. Основы стоматологической физиотерапии [Текст]/ Ж.Г. Муравянникова. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2003. – 320 с.
4. Орехова Л.Ю. Основы профессиональной гигиены полости рта: методические указания [Текст]/ Л.Ю. Орехова, Е.Д. Кучумова, Я.В. Стюф и др. – С.-Петербург: Поли Медиа Пресс, 2004. – 56 с.
5. Ковалевский А.М. Комплексное лечение пародонтита. – С.-Петербург, 1999 г.
6. Цепов Л.М. Профилактическая пародонтология от гипотез к практике, *Пародонтология*, № 1, 2000 г., с. 16 – 18.
7. Москвин С.В., Буйлин В.А. Основы лазерной терапии. – Тверь: «Триада», 2006. – 256 с.
8. Буйлин В.А., Москвин С.В. Низкоинтенсивные лазеры в терапии различных заболеваний.– М.: НППЦ «Техника», 2005. – 174 с.