

4. ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ И ШЕИ

УДК 616.31 – 085

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОМПЛЕКСНОЙ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ГИНГИВИТА

Джиджавадзе С. В., Клинцова К. Ю., Овсиенко А. А.

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России, кафедра хирургической стоматологии, г. Москва, Российская Федерация

Введение. В настоящее время при лечении воспалительных заболеваний тканей пародонта широко используется низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ). Основой биологического ответа тканей живого организма на НИЛИ является процесс активации Ca^{2+} – зависимых реакций в клетках, что повышает энергоёмкость физиологических процессов и улучшает качество тканевого дыхания.

Цель работы – повысить эффективность лечения пациентов с диагнозом: хронический генерализованный катаральный гингивит.

Объекты и методы. Курс противовоспалительной терапии с применением лазерной технологии проведен у 26 пациентов с диагнозом: хронический генерализованный катаральный гингивит. Для диагностики гингивита использовали упрощенный индекс гигиены полости рта ОНI-S, индекс гингивита GI (Löe & Silness, 1963) и индекс кровоточивости десны по Muhlemann & Son в модификации Cowell. Воздействие НИЛИ на область десны выполнено после процедуры удаления зубных отложений.

Результаты. В 100% наблюдений пациенты отмечали кровоточивость десны при чистке зубов, что указывает на показатель индекса кровоточивости десны – 3. Среднее значение индекса ОНI-S составило – 2,55. Именно неудовлетворительная индивидуальная гигиена полости рта явилась причиной развития гингивита у наблюдаемых пациентов.

Заключение. Низкоинтенсивное лазерное воздействие на ткани – безопасный и высокоэффективный метод лечения в комплексной противовоспалительной терапии хронического гингивита.

Ключевые слова: низкоинтенсивное лазерное излучение; гингивит; диодный полупроводниковый лазер.

APPLICATION OF LASER TECHNOLOGIES IN COMPLEX ANTI-INFLAMMATORY THERAPY OF GINGIVITIS

Dzhidzhavadze S. V., Klintsova K. Yu., Ovsienko A. A.

*First Moscow State Medical University named by I. M. Sechenov,
Department of Oral Surgery, Moscow, Russian Federation*

Introduction. Currently, low-intensity laser radiation is widely used in the treatment of inflammatory diseases of periodontal tissues. The basis of the biological response of tissues of a living organism to laser radiation is the process of activation of Ca^{2+} — dependent reactions in cells, which increases the energy intensity of physiological processes and improves the quality of tissue respiration.

The aim to improve the effectiveness of treatment of patients with the diagnosis: Chronic generalized catarrhal gingivitis.

Objects and methods. The anti-inflammatory therapy using laser technology was carried out in 26 patients with a diagnosis of Chronic generalized catarrhal gingivitis. To diagnose gingivitis we used the Oral Hygiene Index-Simplified – OHI-S, The Gingival Index GI (Löe and Silness, 1963) and Sulcus Bleeding Index – SBI (Muhlemann & Son as modified by Cowell). The impact of low-intensity laser radiation on the gum area was performed after the procedure for removing dental plaque.

Results. In 100% of observation cases, patients noted bleeding gums when brushing their teeth, which indicates an index of bleeding gums – 3. The average value of the OHI-S index was 2.55. It was the unsatisfactory personal hygiene of the oral cavity that was the reason for the development of gingivitis in the observed patients.

Conclusion. Low-intensity laser effect on tissues is a safe and highly effective method of treatment in the complex anti-inflammatory therapy of chronic gingivitis.

Keywords: low level laser irradiation; gingivitis; diode semiconductor laser.

Введение. В настоящее время при лечении воспалительных заболеваний тканей пародонта широко используется низкоинтенсивное лазерное излучение. Основой биологического ответа тканей живого организма на лазерное излучение является процесс активации Ca^{2+} — зависимых реакций в клетках, что повышает энергоёмкость физиологических процессов и улучшает качество тканевого дыхания [1].

Согласно данным специальной литературы, при катаральном гингивите низкоинтенсивное лазерное излучение оказывает выраженное и стойкое противовоспалительное действие, что проявляется улучшением микроциркуляции в слизистой оболочке папиллярной и маргинальной десны, повышением капиллярного кровотока, интенсивность которого возрастает в 1,8 раза, и увеличением вазомоторной активности сосудов на 69%. Нормализация локального кровотока приводит к дегидратации тканей и уменьшению выраженности отека. Все эти факторы способствуют общему повышению трофических процессов в тканях десны.

При воздействии лазерным излучением красного и инфракрасного диапазона света на область воспаления десны снижается активность активатора тканевого плазминогена, что проявляется в уменьшении кровоточивости десны. При воздействии лазерным излучением также уменьшается продукция цитокина интерлейкина – 1 beta и блокируется экспрессия фибробластами десны фермента циклооксигеназы, что нарушает синтез простагландинов, предупреждает резорбцию костной ткани альвеолы зуба и уменьшает выраженность воспалительной реакции [2, 3, 4].

Цель работы – повысить эффективность лечения пациентов с диагнозом: хронический генерализованный катаральный гингивит.

Объекты и методы. Курс противовоспалительной терапии с применением лазерной технологии проведен у 26 пациентов с диагнозом – хронический генерализованный катаральный гингивит – K05.10 (таблица 1). Для диагностики гингивита использовали индексы: упрощенный индекс гигиены полости рта – ОНИ-S, индекс гингивита GI (Löe and Silness, 1963) и индекс кровоточивости десны по Muhlemann & Son в модификации Cowell.

Таблица 1 – Характеристика пациентов по полу и возрасту.

Пол пациентов	Число пациентов	% соотношение	Минимальный возраст	Максимальный возраст
Женский	21	80,77	23	51
Мужской	5	19,23	28	47
Всего	26	100	28	47

Под аппликационной (Бензокаин 20%) и инфильтрационной анестезией Sol. Articaini hydrochloridi 4% – 1,7 ml cum Sol. Adrenalinii hydrochloridi 0,1% – 1:200000 выполняли удаление наддесневых и поддесневых зубных отложений – мягкого и твердого зубного налета, зубного камня – в области верхней и нижней челюстей с применением ультразвукового скейлера и ручных кюрет. Антисептическую обработку операционного поля осуществляли 0,05% раствора хлоргексидина биглюконата. Полировку зубов верхней и нижней челюстей последовательно проводили пастами «CleanPolish» и «SuperPolish» производства компании Kerr (США). Гемостаз. При наличии рецессии десны выполняли процедуру выравнивания поверхности корней зубов – root planning – с применением вращающихся инструментов производства компании Intensiv (Швейцария). Антисептическую обработку операционного поля выполняли 0,05% раствора хлоргексидина биглюконата. Воздействие низкоинтенсивным лазерным излучением на десну проводили с помощью диодного полупроводникового лазера с длиной волны 810 нм. Оптоволокно – неиницированное. Режим лазерного излучения – постоянный. Мощность лазерного излучения – 0,5 Вт. Время воздействия в области каждого зуба – 1 минута. Методика: бесконтактная, динамическая. В области зубов, имеющих высоту свободной десны 2–3 мм фиксировали защитную противовоспалительную пародонтальную повязку СОЕ РАК производства компании GC (Япония). Процедуру заканчивали антисептической обработкой полости рта 0,05% раствором хлоргексидина биглюконата. Пациентам рекомендовали воздержаться от приема пищи и горячих напитков в течение 6 часов.

Результаты. В 100% наблюдений при обращении за стоматологической помощью пациенты отмечали кровоточивость десны при чистке зубов в течение длительного времени, что указывает на показатель индекса кровоточивости десны – 3.

Среднее значение индекса ОНI-S составило – 2,55, что соответствует высокому уровню и трактуется как индивидуальная гигиена полости рта – неудовлетворительная. Именно неудовлетворительная индивидуальная гигиена полости рта явилась причиной развития воспалительного заболевания слизистой оболочки папиллярной и маргинальной десны у наблюдаемых пациентов. При определении индекса ОНI-S в 11,54% наблюдений отметили средний показатель, что соответствует удовлетворительной индивидуальной гигиене полости рта; в 30,77% наблюдений – высокий показатель, что соответствует не-

удовлетворительной индивидуальной гигиене полости рта, и в 57,69% наблюдений – очень высокий, соответствующий плохой гигиене.

Среднее значение IG – $1,526 \pm 0,062$. Минимальное значение – 1,25 – отмечено в 7,69% наблюдений, максимальное значение – 1,83 – также в 7,69%. В 100% наблюдений у пациентов определена средняя степень тяжести гингивита.

Через 48 часов после проведенных лечебных процедур при опросе пациентов в 100% наблюдений пациенты указывали на отсутствие кровоточивости десны при чистке зубов. Показатель GI соответствовал 0.

Заключение. Низкоинтенсивное лазерное воздействие на ткани – безопасный и высокоэффективный метод лечения в комплексной противовоспалительной терапии хронического гингивита, позволяющий в короткие сроки устранять симптомы воспаления слизистой оболочки десны.

Литература.

1. Москвин, С. В. Методы комбинированной и сочетанной лазерной терапии в стоматологии / С. В. Москвин, А. Н. Амирханян. – М. – Тверь: ООО Изд-во «Триада», 2011. – 208 с.

2. Effects and action mechanism of low level laser therapy (LLLT): applications in periodontology / I. K. Karoussis [et al.] // Dentistry. – 2018. – Vol. 8, N 9. – 1000514. doi: 10.4172/2161-1122.1000514

3. Manjunath. Sh., Clinical and microbiological evaluation of the synergistic effects of diode laser with nonsurgical periodontal therapy: a randomized clinical trial / Sh. Manjunath, D. Singla, R. Singh // J. of Indian Society Periodontology. – 2020. – Vol. 24, N 2. – P. 145–149. doi: 10.4103/jisp.jisp_101_19

4. Sakurai, Y. Inhibitory Effect of low level laser irradiation on LSP-stimulated prostaglandin E2 production and Cyclooxygenase-2 in human gingival fibroblasts / Y. Sakurai, M. Yamaguchi, Y. Abiko // Europ. J. of Oral Sci. – 2000. – Vol. 108, N 1. – P. 29–34. doi: 10.1034/j.1600-0722.2000.00783.x.