

DOI 10.58351/2949-2041.2025.24.7.008

Солдатова Кристина Владиславовна, студент
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
Soldatova Kristina, student
I.N. Ulyanov Chuvash State University

ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТА LASER TECHNOLOGY IN THE TREATMENT OF PERIODONTITIS

Аннотация. Обзор посвящен применению лазерных технологий в лечении пародонтита. Рассматриваются низкоинтенсивное лазерное излучение, фотодинамическая терапия и их клинические эффекты. Отмечена эффективность в снижении воспаления и стимуляции регенерации. Подчеркивается актуальность темы и необходимость дальнейших исследований для оптимизации протоколов терапии.

Abstract. The review focuses on the application of laser technologies in the treatment of periodontitis. It examines low-intensity laser radiation, photodynamic therapy, and their clinical effects. The review highlights the effectiveness of these technologies in reducing inflammation and stimulating regeneration. It also emphasizes the relevance of this topic and the need for further research to optimize treatment protocols.

Ключевые слова: Пародонтит, лазерная терапия, фотодинамическая терапия, регенерация тканей, воспаление.

Keywords: Periodontitis, laser therapy, photodynamic therapy, tissue regeneration, and inflammation.

Введение

Хронический генерализованный пародонтит остается одной из наиболее распространенных форм воспалительных заболеваний пародонта, приводящей к разрушению околозубных тканей и потере зубов. Актуальные подходы к терапии пародонтита требуют внедрения методов, способствующих не только устранению микробной флоры, но и активации регенеративных процессов в тканях. Современная пародонтология ориентирована на поиск малоинвазивных и патогенетически обоснованных методов лечения, среди которых особое место занимает применение лазерных технологий. Лазерное излучение, обладающее антибактериальным, биостимулирующим и анальгезирующим действием, позволяет значительно повысить эффективность терапии [2, 6]. Отдельные исследования указывают на улучшение показателей микрогемоциркуляции и состояния пародонта при использовании фотодинамической терапии и низкоинтенсивного лазерного воздействия [1, 7]. Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения эффективности комплексной терапии и профилактики рецидивов пародонтита [4]. Целью настоящего обзора является систематизация данных отечественных исследований последних лет по применению лазерных методов в лечении пародонтита.

Основные принципы лазерного лечения пародонтита

Применение лазерных технологий в лечении заболеваний пародонта основано на способности лазерного излучения оказывать выраженное противовоспалительное, бактерицидное и биостимулирующее воздействие. В зависимости от длины волны и режима воздействия, лазеры могут быть использованы для антисептической обработки пародонтальных карманов, стимуляции репаративных процессов, фотодинамической терапии и десенсибилизации [3, 6].

Одним из ключевых направлений остается использование низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ). В экспериментально-клиническом исследовании Бобковой И.Л. и Зиновенко О.Г. оптимизированы параметры НИЛИ в составе комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита. Выявлено положительное влияние на клинические индексы (РМА, КПИ) и сокращение период воспаления, что подтверждает эффективность лазера как средства физиотерапии [1].



В ряде работ подчеркивается значимость фотодинамической терапии (ФДТ). Так, Лосев Ф.Ф. с соавторами показали улучшение микрогемодинамики тканей пародонта и снижение уровня воспалительных медиаторов при ФДТ с применением лазера в красном диапазоне (660 нм). Терапия способствовала нормализации капиллярного кровотока и улучшению пародонтального статуса [6].

Лазер также используется для антисептической обработки корневых каналов и пародонтальных карманов. Исследование Керимовой К.Н. с соавторами продемонстрировало, что применение лазера в дезинфекции системы корневых каналов способствует удалению микрофлоры, устойчивой к традиционной ирригации, особенно при обработке труднодоступных участков [5]. Подобные выводы подтверждаются данными Разумовой С.Н. и коллег, использовавших эрбиевый лазер. Пр продемонстрированы снижение микробной обсемененности и высокая клиническая эффективность при эндопародонтальных поражениях [8].

Интересные результаты получены при анализе влияния лазерного излучения на гемодинамику пародонта. По данным Некрасовой Е.В. и соавторов, при воздействии полихроматическим светом наблюдалось расширение капилляров, улучшение оксигенации тканей, снижение гипоксии и восстановление микроциркуляции, что в совокупности ускоряло репаративные процессы [7].

Комплексные подходы к лечению хронического пародонтита с применением лазерных методик изучались также Карачковым К.Г. с соавторами, которые провели сравнительный анализ стандартной терапии и ее сочетания с лазерным воздействием. У пациентов, получавших комбинированное лечение, наблюдалось достоверное улучшение индексов гигиены, уменьшение глубины пародонтальных карманов и снижение подвижности зубов [4].

Саттаров М.В. и коллеги в обобщающем обзоре указывают, что современные лазерные методы становятся неотъемлемой частью комплексной терапии, однако подчеркивается необходимость индивидуального подбора параметров воздействия в зависимости от стадии заболевания, состояния слизистой оболочки и микрофлоры [9].

Сравнительно новый вектор исследований связан с использованием поляризованного света и фотобиомодуляции. По данным Гаражи С.Н. и соавторов, такие формы воздействия улучшают местный кровоток и снижают выраженность воспалительного процесса, что позволяет рассматривать их как перспективные адъювантные методы в терапии хронического пародонтита [2].

Кроме того, Хайбуллина Р.Р. с соавторами рассмотрели роль низкоинтенсивного лазерного излучения в восстановительном лечении. Доказана его эффективность в фазе реконвалесценции, где лазерное излучение способствовало восстановлению эпителия десны и нормализации трофики тканей [10].

Заключение

Таким образом, анализ современной отечественно литературы свидетельствует о том, что лазерные технологии, при соблюдении параметров и протоколов воздействия, представляют собой эффективный и патогенетически обоснованный инструмент в лечении различных форм пародонтита. Однако в большинстве работ подчеркивается необходимость дальнейших рандомизированных исследований и стандартизированных методик.

Список литературы:

1. Бобкова И.Л., Зиновенко О.Г. Выбор параметров низкоинтенсивного лазерного излучения для комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита // Стоматология. Эстетика. Инновации. – 2021. – № 3. – С. 288–293.
2. Гаража С.Н., Готлиб А.О., Гришилова Е.Н., Карасёва Н.Е., Лапшина С.В. Изменения в микрогемодинамике пародонта при лечении генерализованного пародонтита с использованием поляризованного света // Российский стоматологический журнал. – 2022. – Т. 26, № 3. – С. 213–218.



3. Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Цимбалистов А.В., Пунько Д.С. Клинико-иммунологическая результативность нехирургического лечения хронического пародонтита // Клиническая стоматология. – 2023. – Т. 26, № 1. – С. 84–90. – DOI 10.37988/1811-153X_2023_1_84
4. Караков К.Г., Хачатурян Э.Э., Узденов М.Б., Узденова Л.Х., Ванченко Н.Б., Хачатурян А.Э., Цурова М.А. Способ лечения хронического генерализованного пародонтита лёгкой и средней степени тяжести // Проблемы стоматологии. – 2020. – Т. 16, № 2. – С. 53–58. – DOI 10.18481/2077-7566-20-16-2-53-58
5. Керимова К.Н., Багдасарова И.В., Макеева М.К., Садыкова С.А. Оптимизация дезинфекции системы корневых каналов с использованием лазера // Эндодонтия Today. – 2019. – № 4 (17). – С. 43–45.
6. Лосев Ф.Ф., Кречина Е.К., Иванова Е.В., Кукса Е.Ю., Гусева И.Е. Оценка состояния микрогемодинамики в тканях пародонта при лечении хронического генерализованного пародонтита с применением фотодинамической терапии // Клиническая стоматология. – 2023. – Т. 26, № 1. – С. 68–72. – DOI 10.37988/1811-153X_2023_1_68
7. Некрасова Е.Ф., Гаража С.Н., Хубаев З.С., Платонова Е.Н., Лебедева В.С. Гемодинамические изменения в пародонте при лечении хронического генерализованного пародонтита с использованием поляризованного полихроматического света // Российский стоматологический журнал. – 2024. – Т. 28, № 4. – С. 301–306.
8. Разумова С.Н., Браго А.С., Баракат Х.Б., Печерникова Е.А. Микробиологическое исследование эффективности обработки корневого канала эрбиевым лазером // Биомедицинская фотоника. – 2019. – Т. 8, № 4. – С. 11–16.
9. Саттарова М.С., Галимзянова А.Р., Галимзянов Э.Ф., Шамсутдинова З.Р. Современные методы лечения хронического пародонтита (обзор литературы) // Проблемы стоматологии. – 2024. – Т. 20, № 4. – С. 28–39.
10. Хайбуллина Р.Р., Гильмутдинова Л.Т., Герасимова Л.П., Хайбуллина З.Р. Низкоинтенсивное лазерное излучение в восстановительном лечении хронического генерализованного пародонтита // Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. – 2017. – Т. 16, № 3. – С. 140–144.

