

УДК 616.314-089-23; 621.373.826

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИОДНОГО ЛАЗЕРА С ДЛИНОЙ ВОЛНЫ 940 НМ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С НЕСЪЕМНОЙ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ АППАРАТУРОЙ

Магомедова С. М.

*ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы»,
кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний
Медицинского института, г. Москва, Российская Федерация*

Введение. Профессиональная гигиена полости рта при ортодонтическом лечении является одной из важных процедур в профилактике воспалительных заболеваний пародонта. В настоящее время в стоматологии широко применяются лазерные технологии при лечении воспалительных заболеваний пародонта.

Цель работы — повышение эффективности профилактики воспалительных заболеваний тканей пародонта у пациентов с несъемной ортодонтической техникой с помощью диодного лазера длиной волны 940 нм.

Объекты и методы. Проведено стоматологическое обследование 30 пациентов в возрасте от 18 до 34 лет, которые находились на ортодонтическом лечении с применением несъемной аппаратуры. Всех пациентов распределили на 2 группы исследования при проведении профессиональной гигиены. Группа 1 — пациенты с применением диодного лазера длиной волны 940 нм мощностью 0,6 Вт, в группе 2 профессиональную гигиену выполняли стандартным методом.

Результаты. По данным состояния гигиены полости при проведении профессиональной гигиены с использованием лазерного излучения было получено достоверное снижение показателей гигиенического и пародонтального индексов, уменьшение выделения агрессивных видов пародонтопатогенной микрофлоры.

Заключение. Применение излучения диодного лазера при проведении профессиональной гигиены у ортодонтических пациентов с несъемной аппаратурой способствует снижению риска возникновения дисбиотического сдвига и воспалительного процесса.

Ключевые слова: ортодонтическое лечение; гигиена; профилактика; воспалительные заболевания пародонта; диодный лазер.

EFFICIENCY OF USING A DIODE LASER WITH A WAVELENGTH OF 940 NM FOR PROFESSIONAL ORAL HYGIENE IN PATIENTS WITH NON-REMOVABLE ORTHODONTIC EQUIPMENT

Magomedova S. M.

Peoples' Friendship University of Russia named by Patrice Lumumba, Department of Propaedeutics of Dental Diseases of the Medical Institute, Moscow, Russian Federation

Introduction. Professional oral hygiene in orthodontic treatment is one of the important procedures in the prevention of inflammatory periodontal diseases. Currently, laser technologies are widely used in dentistry in the treatment of inflammatory periodontal diseases.

The aim. Improving the effectiveness of prevention of inflammatory periodontal tissue diseases in patients with non-removable orthodontic equipment using a 940 nm diode laser.

Objects and methods. A dental examination was performed on 30 patients aged 18 to 34 years who were undergoing orthodontic treatment using non-removable equipment. All patients were divided into 2 groups of occupational hygiene studies: in group 1 using a 940 nm diode laser with a power of 0.6 W, in group 2 using the traditional method.

Results. According to the data of the state of oral hygiene, during occupational hygiene using laser radiation, a significant decrease in the hygienic and periodontal indices was obtained, as well as a decrease in the release of aggressive types of periodontopathogenic microflora.

Conclusion. The use of diode laser radiation during occupational hygiene in orthodontic patients with non-removable equipment helps to reduce the risk of dysbiotic shift and inflammatory process.

Keywords: orthodontic treatment; hygiene; prevention; inflammatory periodontal diseases; diode laser.

Введение. Профессиональная гигиена полости рта при ортодонтическом лечении является одной из важных процедур в профилактике воспалительных заболеваний пародонта, так как риск развития воспалительных заболеваний, таких как гингивит, пародонтит у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении с использованием несъемной ортодонтической аппаратурой, остается высоким в виду снижения уровня гигиены [1, 2, 3]. В настоящее время в стоматологии широко применяются лазерные технологии при лечении воспалительных заболеваний пародонта. Преимуществом лазерного излучения являются его биологические свойства: гемостатическое, бактерицидное, противовоспалительное и т. д. Представляет интерес применение диодного лазера Epic10 длиной волны 940 нм при проведении профессиональной гигиены полости рта у ортодонтических пациентов с несъемной аппаратурой.

Цель работы — повышение эффективности профилактики воспалительных заболеваний тканей пародонта у пациентов с несъемной ортодонтической техникой с помощью диодного лазера длиной волны 940 нм.

Объекты и методы. Проведено стоматологическое обследование 30 пациентов в возрасте от 18 до 34 лет, которые находились на ортодонтическом лечении с применением несъемной аппаратуры. Всех пациентов распределили на 2 группы исследования. В группу 1 вошли лица с применением диодного лазера Epic10 длиной волны 940 нм мощностью 0,6 Вт, в группу 2 — пациенты, которым профессиональную гигиену осуществляли стандартным методом.

Для оценки эффективности применения лазерного излучения проводили оценку гигиены полости рта с помощью индексов РМА, Федорова–Володкиной, пробы Шиллера–Писарева, количественное и качественное исследование состава микробиоты полости рта.

Результаты. Результаты стоматологического обследования состояния гигиены полости рта показали, что при проведении профессиональной гигиены

с использованием лазерного излучения было получено достоверное снижение показателей гигиенического и пародонтального индексов. Исходный уровень микробной обсемененности у пациентов не различался по группам. В группе 1 количественный анализ показал в динамике статистически достоверное снижение микробной обсемененности непосредственно после применения лазера до 4.3 lg КОЕ, на 7-е сутки со стабилизацией на уровне 3.2 lg КОЕ, доминирующей была стабилизирующая флора. В группе 2 непосредственно после проведения профессиональной гигиены микробная обсемененность составила 6.7 lg КОЕ, статистически достоверное снижение обсемененности до 4.8 lg КОЕ было достигнуто на 7-е сутки. Качественное исследование микробной флоры показало, что воздействие излучения диодного лазера на микробиоту приводит к уменьшению выделения агрессивных видов пародонтопатогенной микрофлоры.

Заключение. Применение излучения диодного лазера при проведении профессиональной гигиены у ортодонтических пациентов с несъемной аппаратурой, является наиболее благоприятным, так как способствует снижению риска возникновения дисбиотического сдвига или возможного возникновения и развития воспалительного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Анализ распространенности воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с несъемной ортодонтической аппаратурой (ретроспективное исследование) / А. Г. Лестева [и др.] // Волгоградский науч.-мед. журн. – 2022. – Т. 196 № 4. – С. 43–48.*
2. *Профессиональная и индивидуальная гигиена полости рта, как один из этапов ортодонтического лечения несъемными аппаратами / О. С. Надейкина [и др.] // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – Т. 1026, № 4. – С. 40–44. doi: 10.18411/trnio-10-2023-192.*
3. *Non-surgical adjunctive interventions for accelerating tooth movement in patients undergoing orthodontic treatment / A. El-Angbawi [et al.] // Cochrane Database Syst Rev. – 2023. – Vol. 6, N 6. – CD010887. doi: 10.1002/14651858.CD010887.pub3.*

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
КОМИТЕТ ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ МИНГОРИСПОЛКОМА
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ
ОО «АССОЦИАЦИЯ ОРАЛЬНЫХ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ ХИРУРГОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВОПРОСЫ
ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ
И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ, ИННОВАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ И МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЕ РЕШЕНИЯ**

Материалы юбилейного X Национального конгресса
с международным участием «Паринские чтения 2026»

(Минск, 7–8 мая 2026 года)



Минск БГМУ 2026

ISBN 978-985-21-2235-1

© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2026