

УДК 616.31-006-03; 621.373.826

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ УДАЛЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В ПОЛОСТИ РТА

Журавлев А. Н., Демин Е. С., Филимонова Л. Б.

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Министерства здравоохранения России, кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с курсом ЛОР-болезней, г. Рязань, Российская Федерация

Введение. Современные технологии позволяют применять диодные лазеры для решения широкого спектра клинических задач при операциях на мягких тканях полости рта и существенно повысить эффективность и качество проводимого лечения.

Цель работы — повышение эффективности хирургического лечения пациентов с доброкачественными образованиями полости рта с помощью лазерных технологий.

Объекты и методы. Проведено хирургическое лечение пациентов с доброкачественными заболеваниями полости рта (папилломы, фибромы, мукоцеле малой слюнной железы). Все пациенты распределены на 3 группы исследования: в первой группе использовали скальпель № 15С; во второй группе — лазер SiroLaser длиной волны 445 нм; в третьей группе применяли лазер Picasso Lite.

Результаты. По данным исследования при использовании лазерного излучения у пациентов при удалении доброкачественных образований боль не выражена, поэтому не требовалось приема обезболивающих препаратов; не выражены послеоперационный отек и гиперемия; эпителизация раны наступает раньше на $1,0 \pm 0,5$ сутки, в отдаленном послеоперационном периоде отсутствуют осложнения.

Заключение. При использовании лазерного излучения длиной волны 810 нм и 445 нм повышается эффективность хирургического лечения: уменьшается боль и коллатерального отека, сокращаются сроки эпителизации ран, образуются эстетические рубцы.

Ключевые слова: лазер; диодный лазер; доброкачественные образования; полость рта.

THE EFFECTIVENESS OF LASER TECHNOLOGY IN THE REMOVAL OF BENIGN FORMATIONS IN THE ORAL CAVITY

Zhuravlev A. N., Demin E. S., Filimonova L. B.

Ryazan State Medical University named by academ. I. P. Pavlova, Department of Oral Surgery and Maxillofacial Surgery with a course in Otorhinolaryngology, Ryazan, Russian Federation

Introduction. Modern technologies allow the use of diode lasers to solve a wide range of clinical problems during operations on the soft tissues of the oral cavity and can significantly improve the effectiveness and quality of treatment.

The aim. Improving the effectiveness of surgical treatment of patients with benign formations of the oral cavity using laser technologies.

Objects and methods. Surgical treatment of patients with benign diseases of the oral cavity (papillomas, fibroids, mucocele of the small salivary gland) was performed. All patients were divided into 3 study groups: in the first group, a scalpel №. 15С was used; in the second group, a SiroLaser laser with a wavelength of 445 nm was used; in the third group, a Picasso Lite laser was used.

Results. According to the study, when using laser radiation in patients with benign tumors, pain is not pronounced, therefore, painkillers were not required, postoperative edema and hyperemia were not pronounced, wound epithelialization occurs earlier by 1.0 ± 0.5 days, and there are no complications in the long-term postoperative period.

Conclusion. When using laser radiation with a wavelength of 810 nm and 445 nm, the effectiveness of surgical treatment increases: pain and collateral edema decrease, the time of epithelialization of wounds is shortened, aesthetic scars are formed.

Keywords: laser; diode laser; benign formations; oral cavity.

Введение. Актуальность использования диодных лазеров в хирургической стоматологии обусловлена стремлением к минимизации травматизма и улучшению качества хирургического лечения. Современные технологии позволяют применять диодные лазеры для решения широкого спектра клинических задач при операциях на мягких тканях полости рта. Преимуществом лазерного излучения является отсутствие кровотечения за счет коагуляции мелких сосудов, отсутствие боли или ее минимизация, что связано со снижением выработки брадикинина, являющегося активатором сигнального каскада возникновения болевой реакции [1], уменьшения послеоперационного отека, сокращения сроков реабилитации пациентов и образование эстетических рубцов. При использовании лазерного излучения происходит стимуляция секреторных, гуморальных и клеточных факторов местной защиты, популяционный состав лейкоцитов в периферической крови указывает на отсутствие воспаления, интоксикации и иммунодефицита.

Новая волна интереса к лазерам обусловлена разработкой усовершенствованных лазерных систем [1]. Безусловно, можно обойтись без лазера, применяя современное стоматологическое оборудование. Однако использование лазерной техники может существенно повысить эффективность и качество проводимого лечения, за счет внедрения принципиально новых хирургических вмешательств [2, 3, 4].

Цель работы — повышение эффективности хирургического лечения пациентов с доброкачественными образованиями полости рта с помощью лазерных технологий.

Объекты и методы. Проведено обследование и хирургическое лечение 68 пациентов в возрасте от 18 до 84 лет с доброкачественными заболеваниями полости рта (папилломы, фибромы, мукоцеле малой слюнной железы). Все пациенты были распределены на 3 группы исследования: в первой группе пациентам хирургическое лечение проводили с помощью скальпеля № 15С; во второй

группе — с помощью излучения диодного лазера SiroLaser длиной волны 445 нм при мощности излучения 1,0 Вт; в третьей группе — с помощью лазера AMD Picasso Lite длиной волны 810 нм при мощности излучения 0,6 Вт с. Режим излучения постоянный. Эффективность лечения оценивали по данным клинического обследования.

Результаты. Интраоперационно у пациентов при использовании скальпеля в процессе операции раневая поверхность кровоточила, что затрудняло обзор операционного поля и увеличивало время операции. При использовании лазера кровотечения не наблюдали, что позволяло более точно удалять патологические ткани в заданном объеме. Кроме того, раневая поверхность была прикрыта коагуляционной пленкой, создаваемой лазерным излучением и закрывающая всю раневую поверхность, поэтому отпадала необходимость в наложении швов. По данным клинических методов исследования при хирургическом лечении пациентов с помощью скальпеля в течение первых трех суток после операции выявляли боль и отек, все пациенты этой группы принимали обезболивающие препараты. При использовании лазеров, во второй и третьей группах, в те же сроки выраженного отека и боли не наблюдали, поэтому отпадала необходимость приема обезболивающих препаратов. Гиперемия была менее выражена при использовании лазерных технологий. Эпителизация при использовании лазера наступала на $7,0 \pm 0,5$ сутки, а в последующем формировались эстетические рубцы. При использовании скальпеля эпителизация наступала на $8,0 \pm 0,5$ сутки. В более позднем послеоперационном периоде наблюдали образование плотной рубцовой ткани. В послеоперационном периоде местных осложнений у всех пациентов во всех трех группах не было.

Заключение. По данным клинических исследований было выявлено, что при использовании излучения диодных лазеров при хирургическом лечении пациентов с доброкачественными образованиями полости рта во время операции осуществляется хороший гемостаз и визуальный контроль, в послеоперационном периоде уменьшается боль и отек, сокращаются сроки эпителизации ран. Таким образом, применение излучения диодного лазера «PICASSO Lite» длиной волны 810 нм и диодного лазера SiroLaser длиной волны 445 нм позволяет совершенствовать технику хирургического лечения и повысить эффективность лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Решетняк, В. К. Патофизиология боли при воспалении / В. К. Решетняк, М. Л. Кукушкин // РМЖ. – 2004. – Т. 22, № 12. – С. 1239–1244.
2. Перспективы лазеров в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / В. В. Чернегов [и др.] // Вестник Авиценны. – 2020. – Т. 22, № 3. – С. 478–483. doi: 10.25005/2074-0581-2020-22-3-478-483.
3. Therapeutic and adverse effects of lasers in dentistry: a systematic review / G. Malcangi [et al.] // Photonics. – 2023. – Vol. 10. – P. 650. doi: 10.3390/photonics10060650.
4. Applications of 445nm soft tissue diode laser in soft tissue dental surgeries: a case series / N. Lal [et al.] // Indonesian J. Dental Med. – 2023. – Vol. 6, N 1. – P. 32–36. doi: 10.20473/ijdm.v6i1.2023.32-36.

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