

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДИОДНОГО ЛАЗЕРА «ЛИКА-ХИРУРГ» В ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Э.Ю. Коваль, Л.Ю. Свириденко\*, В.В. Холин\*\*

Областная студенческая больница №20, г. Харьков  
61170 Украина, г. Харьков, ул. Дарвина, 10;  
\*Клиника «Лоридан», г. Харьков,  
61170 Украина, г. Харьков, ул. Метростроителей, 24,  
тел.: (057) 758-23-82;  
\*\*ЧМПП «Фотоника Плюс»,  
18023 Украина, ул. Одесская, 8,  
тел.: (0472) 66-15-96

УДК 616.21:615.849.19

*В статье приведены результаты применения диодного лазера «Лика-хирург» в хирургической стоматологии. Указаны параметры лазерного воздействия при лечении различных стоматологических патологий. Показаны преимущества лазерных технологий по сравнению с традиционными методами оперативного вмешательства: минимальные кровопотери, стерилизация раневой поверхности, более легкое и быстрое течение послеоперационного периода и т. д.*

**Ключевые слова:** диодный лазер, хирургическая стоматология, мягкие ткани.

В конце 60-х годов прошлого века у врачей появился новый инструмент, обладающий уникальными свойствами – луч лазера. Прежде всего, свет, генерируемый лазером, представляет собой практически параллельный луч, который может быть сфокусирован в пятно малого диаметра на объекте воздействия. При его поглощении в биотканях выделяется тепловая энергия, которая, в зависимости от мощности, может локально нагревать, коагулировать биоткани, резать и испарять их.

Конструктивные и лечебные качества лазерных аппаратов нового поколения (на основе диодных лазеров) позволили применять их в стоматологических поликлиниках и, в частности, в хирургических кабинетах (отделениях) на массовом амбулаторном приеме [1, 3].

В настоящее время преимущества применения диодных лазеров в стоматологии доказаны практикой и неоспоримы. К ним, прежде всего, относятся:

- безопасность, точность и быстрота воздействия;
- ограниченное применение анестетиков;
- высокая температура обеспечивает коагуляцию в зоне разреза, благодаря чему уменьшаются кровопотери, хирург может работать на сухом операционном поле;
- отсутствие контакта с биотканями снижает риск их заражения различными инфекциям, высокая температура в зоне действия лазерного луча обес-

печивает стерилизацию ран, что позволяет уменьшить потребности в медикаментах, в частности, антибиотиках.

Все это обеспечивает щадящее и безболезненное лечение, комфортные условия для врача и пациента, ускорение сроков лечения.

Области применения диодных хирургических лазеров в стоматологии на сегодняшний день довольно велики:

- малая хирургия полости рта:
  - увеличение биологического пространства,
  - пластика уздечек,
  - иссечение папиллом,
  - биопсия,
  - остановка кровотечений,
  - лечение афтозных язв, лейкоплакий;
- пародонтология:
  - обработка патологических десневых карманов,
  - гингивотомия, гингивэктомия,
  - подготовка перед снятием зубных отложений;
- эндодонтия:
  - стерилизация корневых каналов;
- имплантация:
  - обнажение заглушек [1, 2, 3].

*Целью нашей работы* было подобрать оптимальные параметры лазерного излучения при работе с пациентами хирургического профиля в стоматологии.

### Материалы и методы

Проведено обследование и лечение 30 пациентов с использованием хирургического диодного лазера «Лика-хирург» (ЧМПП «Фотоника Плюс», г. Черкассы). В качестве группы сравнения использовались архивные данные хирургического отделения областной студенческой больницы № 20 (г. Харьков).

Возраст пациентов составлял от 18 до 30 лет. Все больные проходили общеклиническое, рентгенологическое, при необходимости томографическое, бактериологическое обследование. Распределение больных по патологиям представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение больных по заболеваниям

Заболевание	Основная группа		Контрольная группа	
	Количество больных	%	Количество больных	%
Афтозный стоматит	2	6,7	4	13,3
Герпес верхней губы	3	10,0	4	13,3
Герпетический стоматит	1	3,3	3	3,3
Кистозная гранулема верхней челюсти	3	10,0	2	6,7
Кистозная гранулема нижней челюсти	5	16,6	4	13,3
Кистозная гранулема с патологическим десневым карманом	1	3,3	0	0
Перикоронарит	8	26,7	6	20
Радикулярная киста	6	20,0	5	16,7
Ретенционная киста слизистой нижней губы	1	3,3	2	6,7
Всего	30	100	30	100

Все пациенты получали симптоматическое лечение – антибактериальную и противовирусную терапию, местное лечение: полоскание полости рта стоматидином, смазывание слизистых оболочек солкосерил-гелем.

Хирургическое вмешательство производилось с помощью аппарата «Лика-хирург» (длина волны излучения 810 нм и 970 нм, мощность излучения по каждой длине волны – 3,5 Вт, суммарная мощность – 7 Вт).

Эффективность лечения оценивалась по наличию жалоб у пациентов, по динамике клинической картины заболевания, срокам выздоровления.

### Результаты и их обсуждение

Результаты лечения представлены на рис. 1-4.

При лечении афтозного стоматита (рис. 1) использовалось высокоинтенсивное лазерное излучение с длиной волны 810 нм, мощностью 2 Вт. Воздействие проводилось в импульсном режиме (10:50), дистанционно.

Для вскрытия ретенционной кисты нижней губы (рис. 2) применяли следующие параметры лазерного воздействия: длина волны излучения 810 нм + 970 нм; мощность

6 Вт; импульсный режим (50:50); способ воздействия – контактный. После вскрытия киста была удалена путем выпаривания с использованием тех же параметров лазерного излучения, способ воздействия – дистанционный.

Операция проходила бескровно, скорость заживления по сравнению с традиционными методами лечения была на 2-е суток быстрее. Пациенты отмечали дискомфорт и небольшой отек мягких тканей в первые сутки после воздействия.

При лечении перикоронарита (рис. 3) использовалось лазерное излучение с длиной волны 810 нм + 970 нм, мощностью 7 Вт. Воздействие проводили контактно, в импульсном режиме (50:50).

На рис. 4 показаны этапы вскрытия периостального абсцесса верхней челюсти в области 14 и 15 зубов при помощи лазера (длина волны излучения 810 нм + 970 нм, мощность 7 Вт, импульсный режим (50:50), контактный способ воздействия).

Все лазерные манипуляции на мягких тканях, проведенные с использованием диодного лазера, сопровождались минимальным отеком тканей. При этом уменьшались операционные и послеоперационные боли,

сокращалась длительность послеоперационного периода и сроки лечения.

### Выводы

Таким образом, применение диодного лазера в хирургической стоматологии имеет множество преимуществ и является одним из высокоэффективных методов повышения качества оказания стоматологической помощи.

Использование импульсного режима излучения способствует уменьшению воспалительной реакции и отека тканей, исключает образование и нагноение гематом, улучшает регенерацию тканей, ускоряет эпителизацию и заживление послеоперационных ран. В связи с этим сокращаются повторные посещения больных и сроки лечения, включая период временной нетрудоспособности. Значительно уменьшается процент рецидивов.

Сокращение расхода медикаментов и повышение производительности труда делает

применение лазерных технологий в стоматологии экономически целесообразным.

Операционные вмешательства, выполненные с использованием хирургического диодного лазера, легко переносятся пациентами и, что немаловажно, могут быть применены как в стационарах, так и в амбулаторных условиях [1, 3].

### Литература

1. Каспаров А.С. Использование отечественного полупроводникового лазерного скальпеля в амбулаторной хирургической стоматологической практике / А.С. Каспаров, Л.А. Григорьянц, В.А. Бадалян // Стоматология. – 2004. – Т. 83, № 6. – С. 31-35.
2. Минаев В.П. Современные лазерные аппараты для хирургии и силовой терапии на основе полупроводниковых и волоконных лазеров / В.П. Минаев, К.М. Жилин. – М.: НТО «ИРЭ-Полус», 2009. – 48 с.
3. Применение диодного лазерного скальпеля в амбулаторной хирургической стоматологии / А.А. Кулаков, Л.А. Григорьянц, А.С. Каспаров, В.П. Минаев. – М., 2008. – 23 с.

### ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ДІОДНОГО ЛАЗЕРА «ЛІКА-ХІРУРГ» У ХІРУРГІЧНІЙ СТОМАТОЛОГІЇ

Е.Ю. Коваль, Л.Ю. Свириденко\*, В.В. Холін\*\*

Обласна студентська лікарня № 20,

61170 Україна, м. Харків, вул. Дарвіна, 10;

\*Клініка «Лоридан»

61170 Україна, м. Харків, вул. Метробудівників, 24,

тел.: (057) 758-23-82;

\*\*ПМВП «Фотоніка Плюс»,

18023 Україна, вул. Одеська, 8,

тел.: (0472) 66-15-96

У статті приведені результати застосування діодного лазера «Ліка-хірург» у хірургічній стоматології. Вказані параметри лазерного впливу при лікуванні різних стоматологічних патологій. Показані переваги лазерних технологій порівняно з традиційними методами оперативного втручання: мінімальні крововтрати, стерилізація ранової поверхні, більш легке та швидке протікання післяопераційного періоду тощо.

**Ключові слова:** діодний лазер, хірургічна стоматологія, м'які тканини.

### EXPERIENCE OF APPLICATION OF DIODE LASER «LIKA-SURGEON» IN SURGICAL STOMATOLOGY

E.Yu. Koval, L.Yu. Sviridenko\*, V.V. Kholin\*\*

Regional Student Hospital №20, Kharkov,

61170 Ukraine, Kharkov, Darwin Str., 10;

\*Clinic of «Loridan»,

61170 Ukraine, Kharkov, Metrostroiteley Str., 24,

tel.: (057) 758-23-82;

\*\*PSPE «Fotonika Plus»,

18023 Ukraine, Cherkassy, Odesskaya Str., 8,

tel.: (0472) 66-15-96

In the article the results of application of diode laser «Lika-surgeon» in surgical stomatology are resulted. The parameters of laser influence at treatment of different pathologies of stomatologies are indicated. Advantages of technologies of lasers are shown as compared to the traditional methods of operative interference: minimum losses of blood, sterilization of wound surface, more easy and rapid flow of postoperative period and etc.

**Key words:** diode laser, surgical stomatology, soft fabrics.