

---

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИОДНОЙ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

Н.М. Жегалина, О.Ю. Береснева, С.В. Сазонов,  
Ю.В. Мандра, С.С. Григорьев, М.Е. Шимова,  
Е.Н. Светлакова, Е.А. Ваневская

Кафедра пропедевтики и физиотерапии стоматологических заболеваний  
Кафедра гистологии и эмбриологии  
ГОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия Росздрава  
*ул. Ретина, 3, Екатеринбург, Россия, 620219*  
*тел. +79114636467, эл. почта: somvoz@live.ru*

Результаты комплексного лечения заболеваний пародонта с использованием диодной лазеротерапии свидетельствуют об эффективности методики, что доказано данными объективного исследования, цитоморфологического исследования и индексной оценкой. Применение лазеротерапии позволяет на этапе консервативного лечения добиться ремиссии за короткий промежуток времени. Простота, безболезненность метода, быстрое устранение видимых патологических изменений в области десны, уменьшение гиперестезии зубов привлекает пациентов.

**Ключевые слова:** пародонтит, терапия диодным лазером, воспаление.

В последние годы прослеживается тенденция к увеличению распространенности заболеваний пародонта. По данным ВОЗ, в возрасте 35—44 лет уровень заболеваемости достигает 65—98%, 15—19 лет 55—89% [2].

В настоящее время перспективным направлением является использование немедикаментозных методов в диагностике, лечении и профилактике заболеваний пародонта. Современные ультразвуковые аппараты помогают быстро и надежно осуществлять профессиональную гигиену полости рта. Вектор-терапия позволяет при проведении профессиональной гигиены удалить грануляционную ткань в области клинических карманов, что дает возможность отложить хирургическое вмешательство некоторым пациентам или получить более качественную подготовку тканей перед лоскутными операциями. Применение импульсного тока (динамической электронейростимуляции) обеспечивает противовоспалительный, обезболивающий эффект, значительно сократив назначение медикаментозных препаратов на этапе консервативного, хирургического этапов лечения [3, 4].

Использование лазера в комплексном лечении заболеваний пародонта открывает новые перспективы. Современный лазер — это устройство, создающее сфокусированный когерентный пучок света заданной длины волны. В стоматологической практике: в хирургии, пародонтологии, эндодонтии — нашли свое применение полупроводниковые (диодные) лазеры.

Терапевтический эффект достигается при поглощении энергии лазерного пучка тканями, вызывая такие явления, как деструкция, испарение, ампутация, коагу-

ляция, фотодинамика и биостимуляция. Начало воздействия характеризуется разогревом тканей, денатурацией белка и обезвоживанием, затем происходит обугливание и испарение и сжигание патологических тканей. Поскольку лазер оказывает биостимулирующее действие, процессы заживления протекают быстрее, чем при использовании традиционных хирургических методов [1].

**Цель настоящего исследования** — клинико-цитологическое изучение эффективности применения диодного лазера в комплексном лечении заболеваний пародонта.

**Материалы и методы исследования.** На базе стоматологической клиники УГМА нами было обследовано 67 пациентов. В анамнезе у данной группы, на основании анкетирования, выявлены заболевания ЖКТ, аллергические реакции на медикаментозные препараты. На основании стоматологического обследования был поставлен диагноз: у 32 пациентов — хронический генерализованный пародонтит легкой степени, у 35 пациентов — хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести.

У пациентов с легким течением заболевания на период первичного обращения были жалобы на кровоточивость десны при чистке зубов, боль и неприятные ощущения в десне, которые появлялись периодически, у пародонтолога пациенты не наблюдались, профессиональную гигиену проводили только 15% обследованных. В полости рта наблюдалось воспаление десневых сосочков, ретракция десны до 1,5 мм, нарушение зубодесневого прикрепления, клинические карманы до 3,5 мм, патологическая подвижность зубов отсутствовала. В пришеечной области и с апроксимальных поверхностей зубов определялся зубной налет. Над и поддесневой зубной камень плотной консистенции светло-коричневого цвета локализовался в пришеечной области передних зубов нижней челюсти (УИГ, в среднем, равен  $1,5 \pm 0,24$  балла, РМА, в среднем, равен  $34,2 \pm 2,12\%$ , индекс кровоточивости РВ1  $2,05 \pm 0,34$  балла).

Цитоморфологическое исследование мазков содержимого пародонтального кармана до и после применения лазеротерапии проводилось на кафедре гистологии и эмбриологии Уральской государственной медицинской академии окрашиванием по Романовскому—Гимзе.

При цитологическом исследовании в цитограммах пациентов отмечалась высокая и умеренная клеточность, обильный лейкоцитарный инфильтрат с преобладанием сегментоядерных лейкоцитов (гранулоцитов), в умеренном количестве встречались лимфоциты и моноциты (клетки иммунного ответа). Наблюдалось значительное число голоядерных элементов (клеток с разрушенной клеточной мембраной). Среди эпителиоцитов десны обнаружено значительное количество клеток с признаками цитопатологии: вакуолизацией цитоплазмы базофильными включениями, контаминированные микробной флорой. Расчет воспалительно-деструктивного индекса (ВДИ) на основании морфометрии цитограмм пациентов составил 14,5%. Полученные результаты свидетельствуют об активном воспалительном процессе в пародонте у обследованных пациентов.

Пациенты с хроническим генерализованным пародонтитом средней тяжести предъявляли жалобы на кровоточивость десны при чистке зубов, некоторые отмечали кровоточивость при приеме твердой пищи, эстетический недостаток в виде расстояния между зубами. Периоды обострения заболевания в осенне-весенний период у 20% пациентов данной группы протекали с явлениями общей интоксикации, появлением единичных абсцессов. В полости рта наблюдалась гиперемия папиллярной и маргинальной части десны, ретракция до 2—2,5 мм, глубина клинических карманов до 5 мм, подвижность зубов 1 степени. На апроксимальных поверхностях зубов и в пришеечной области зубной налет, над- и поддесневой зубной камень плотной консистенции светло-коричневого цвета (УИГ, в среднем, равен  $2,3 \pm 0,38$  баллов, РМА, в среднем, равен  $64,8 \pm 4,37\%$ , индекс кровоточивости РВІ  $3,02 \pm 0,41$  балла). 70% пациентов наблюдались у пародонтолога, однако профессиональную гигиену и консервативное лечение проводили нерегулярно.

На первом этапе лечения всем пациентам проводили обучение гигиене полости рта с индивидуальным подбором методов и средств гигиены. Полноценную профессиональную гигиену полости рта осуществляли с помощью ультразвуковых аппаратов с последующим покрытием зубов фторсодержащими препаратами. На втором этапе после медикаментозной обработки полости рта проводили удаление грануляционной ткани из клинических карманов с помощью диодного лазера Sirolaser в режиме гингивэктомии. Проведению лазеротерапии предшествовала аппликационная анестезия (по просьбе пациентов). В одно посещение обрабатывали участок в области 6—8 зубов в режиме «Обработка пародонтальных карманов», длина волны 970 нм, световод 320 мкм, мощность 2—2,5 Вт, частота 75—100 Гц в импульсном режиме в течение 10—20 секунд на маргинальную десну вокруг каждого зуба. После процедуры производили повторную медикаментозную обработку. Пациентам рекомендовали щадящую гигиену только в день проводимого лечения. Контрольный осмотр осуществляли на следующий день, через 3 дня, 1, 2, 3 месяца.

**Результаты исследования.** Во время лазеротерапии пациенты ощущали только незначительное покалывание в области воздействия, отмечали минимальное время, потраченное на лечение.

После проведения данного микрохирургического вмешательства, жалобы пациентов на боль, неприятные ощущения отсутствовали. На следующий день все пациенты в полном объеме осуществляли гигиену полости рта.

При осмотре через 1 день гиперемия и отек обработанной десны значительно уменьшился, а на третьи сутки полностью отсутствовал, также не отмечалось кровоточивости при зондировании, десна плотно прилегала к тканям зуба. Индексная оценка состояния тканей пародонта достоверно улучшилась по сравнению с исходными данными (УИГ — составил  $0,8 \pm 0,21$  балла, РМА —  $12,15 \pm 2,12\%$ , РВІ —  $0,64 \pm 0,08$  у пациентов с легкой степенью течения и РМА —  $25,28 \pm 2,74\%$ , РВІ —  $0,78 \pm 0,06$  с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени).

Для оценки результатов исследования было проведено сравнение гистологической картины содержимого клинического кармана. До обработки лазером в клиническом кармане находились моноциты, нейтрофилы, эпителиальные клетки и продукты деструкции клеток. Во время воздействия лазера происходит разрушение стенок капилляров, поэтому сразу после обработки клинический карман заполнен эритроцитами. Через 3 дня после процедуры в клиническом кармане формируется грануляционная ткань. Происходит кооперация фибробластов и образование густой сети капилляров.

Через 1, 3 месяца жалобы пациентов отсутствовали в 85% случаев, 15% предъявляли жалобы на периодически возникающее чувство распирания в области нескольких зубов. При осмотре полости рта у данных пациентов присутствовал этиологический фактор воспаления пародонта в виде ортопедических конструкций, требующих замены, нарушения краевого прилегания пломб. В остальных случаях — десна бледно-розового цвета, плотно прилегала к тканям зубов.

У 75% больных выявлено снижение температурной чувствительности и чувствительности на механические раздражители после лазеротерапии пародонта. При повторных осмотрах чувствительности шеек зубов у данной группы больных также не отмечалось.

### **Выводы.**

1. Применение лазеротерапии высокоинтенсивным диодным лазером в комплексном лечении заболеваний пародонта целесообразно и эффективно, так как позволяет на этапе консервативного лечения добиться ремиссии за короткий промежуток времени, что доказывается индексной оценкой и результатами цитоморфологического исследования.

2. Простота, безболезненность метода, быстрое устранение видимых патологических изменений в области десны, уменьшение гиперэстезии зубов привлекает пациентов.

3. Лазеротерапия — эффективный метод лечения для пациентов с аллергологическим статусом, соматическими заболеваниями, которым противопоказаны радикальные хирургические вмешательства.

### **ЛИТЕРАТУРА**

- [1] Григорьян А.С., Григорьянц Л.А., Каспаров А.С. Экспериментально-морфологическое исследование эффекта действия излучения диодного лазерного скальпеля с длиной волны 0,97 мкм на слизистую оболочку рта // *Стоматология*. — 2006. — № 1. — С. 8—13.
- [2] Лукиных Л.М., Жулев Е.Н., Чупрунова И.Н. *Болезни пародонта. Клиника, диагностика, лечение и профилактика*. — Нижний Новгород: Издательство НГМА, 2005. — 322 с.
- [3] Муравянникова Ж.Г. *Основы стоматологической физиотерапии*. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. — 320 с.
- [4] Орехова Л.Ю., Кучумова Е.Д., Стюф Я.В. *Основы профессиональной гигиены полости рта: методические указания*. — СПб.: Поли Медиа Пресс, 2004. — 56 с.

## **EFFICACY OF PERIODONTAL DISEASES TREATMENT BY MEANS OF DIODE LASER THERAPY**

**N.M. Ghegalina, O.U. Beresneva, S.V. Sazonov,  
J.V. Mandra, S.S. Grigorjev, M.E. Shimova,  
E.N. Svetlakova, E.A. Vanevskaja**

Department of propaedeutics and physiotherapy of dental diseases  
Department of histology and embryology  
Ural State Medical Academy  
*Repin str., 3, Ekaterinburg, Russia, 620219*

The analyze of the result of the complex treatment of periodontal diseases with including diode Sirolaser therapy based on the objective researching estimating of hygienic and periodontal indices let us to speak about the efficiency of this method. During the using diode laser therapy the reducing processes inside the periodont have been proceeded for the three months of observation. The application of diode laser method in periodontology has allowed to reach such results in shorter term and to diminish to minimum the gum inflammation and negative subjective patient's sensations. In control group negative subjective patient's sensations were still staying in 33% cases.

**Key words:** periodontal disease, diode laser therapy, inflammation.