

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

# СТОМАТОЛОГИЯ

## ЭСТЕТИКА. ИННОВАЦИИ

2017, том 1, № 1

Dentistry. Aesthetic. Innovations

International scientific journal

2017, volume 1, number 1



Зуб-гора (Tooth Rock). Расположена в Гранвиль Харбор, Тасмания. Высота над уровнем моря - 15 м.



[WWW.RECIPE.BY](http://WWW.RECIPE.BY)



иятия в США № 46

616.311.2-002-08:615.849.19

Карук-Диковицкая М.М., Гаджула Н.Г., Горай М.А., Курдыш Л.Ф.  
Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Винница, Украина

karuk-Dykovytska M., Gadzhula N., Goray M., Kurdysch L.  
National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine

## Повышение эффективности лечения хронического катарального гингивита с применением диодного лазера

Improvement of clinical effectiveness of chronic catarrhal gingivitis treatment with the use of diode laser

### Резюме

Несмотря на значительные достижения в лечении и профилактике заболеваний тканей пародонта, поиск более совершенных и эффективных методов лечения продолжается. Внедрение в стоматологическую практику лазерных систем занимает важное место в разработке методов ускоренного и эффективного лечения заболеваний пародонта, так как лазерное излучение блокирует воспалительный процесс, подавляет патогенность микроорганизмов, улучшает процессы микроциркуляции, способствует регенерации и восстановлению слизистой оболочки полости рта.

**Цель исследования:** изучение клинической эффективности лечения хронического катарального гингивита с применением лазерного излучения у соматически здоровых лиц молодого возраста.

**Материалы и методы.** Лечение хронического катарального гингивита проведено у 32 пациентов в возрасте от 17 до 22 лет, распределенных на 2 группы: основную и сравнительную. Пациентам обеих групп проводили санацию полости рта, подбор средств и предметов индивидуальной гигиены, обучение правильной чистке зубов и ее контроль. Пациентам основной группы проводили лазерное облучение пораженных участков десен диодным лазером Picasso «AMD Lasers» (США) количеством 5 процедур ежедневно, а пациентам сравнительной группы делали аппликации геля Холисал («Jelfa», Польша) в течение 5 дней. Оценивали эффективность лечения на 3, 7 и 14-й день на основании субъективных данных, результатов объективного обследования, а также динамики показателей индексной оценки состояния полости рта.

**Результаты и обсуждение.** Применение лазерного излучения при лечении хронического катарального гингивита способствовало снижению болевого синдрома, уменьшению кровоточивости и отечности десен у 75,0% пациентов уже на 3-й день наблюдения. На 7-й день у 87,5% обследованных воспалительный процесс в тканях пародонта отсутствовал. Эффективность лечения в основной группе составила 93,8%, в сравнительной группе – 68,8%. Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что лазеротерапия хронического катарального гингивита по терапевтической эффективности превышает общепринятое медикаментозное лечение.

**Выводы.** Применение лазерного излучения у пациентов с хроническим катаральным гингивитом обеспечило сокращение сроков полного устранения воспалительного процесса и приостановило его дальнейшее прогрессирование.

кабинета

зм школьного возрастологии детского

ии школьной про-ementation of the 3-44), pp. 24-27. елого пространства ических проектов n with the help of

етского населения ии XI Ezhagodnogo ologii i chelyustno-

**Ключевые слова:** катаральный гингивит, диодный лазер, Холисал, индекс кровоточивости, индекс гигиены.

#### Abstract

**Background.** Laser systems introduction in dental practice plays very important role for development of methods of accelerated and effective treatment of periodontal diseases. Laser radiation blocks the inflammatory process, improves microcirculation, inhibits the pathogenicity of microorganisms and promotes the regeneration and recovery of oral mucosa.

**Objective.** The study purpose was to evaluate the clinical effectiveness of treatment of the somatically healthy young people with chronic catarrhal gingivitis with the use of laser.

**Materials and methods.** Treatment of chronic catarrhal gingivitis in 32 patients aged 17–22 years was carried out. They were divided into 2 groups: main and comparative. After conducting the professional oral hygiene procedures in the main group of patients the 5 procedures of laser irradiation on the affected gingival areas by diode laser Picasso "AMD Lasers" (USA) were carried out, in the comparative group – application of Cholisal gel ("Jelfa", Poland) on the gums were during 5 days. Clinical effectiveness of treatment was evaluated on the 3<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> and 14<sup>th</sup> days on the basis of subjective data, results of objective examination, and the dynamics of indexes assessing state of oral cavity.

**Results.** Usage of diode laser for treatment of chronic catarrhal gingivitis has conducted reduces of pain syndrome, decrease of edema and gums bleeding in 75.0% of patients already on the 3<sup>rd</sup> day of observation. In the 7 days the inflammation of periodontal tissues in 87.5% of patients couldn't have been observed. The effectiveness of treatment in the main group was 93.8%, in comparative – 68.8%. The results of research show that laser therapy for chronic catarrhal gingivitis is more effective than drug treatment.

**Conclusion.** Use of laser therapy for treatment the patients with chronic catarrhal gingivitis has provided the reduction of terms of complete inflammatory process elimination and has stopped its further progression.

**Keywords:** catarrhal gingivitis, diode laser, Cholisal, bleeding index, oral hygiene index.

## ■ ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на постоянное совершенствование традиционных методов лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта, распространенность их возрастает. Наиболее распространенной патологией болезней пародонта является хронический катаральный гингивит [1–3]. Актуальность проблемы обусловлена высокой частотой заболевания среди молодежи, что связано с плохим уровнем гигиены полости рта, несвоевременным обращением к врачу-стоматологу и недостаточностью профилактики [2, 4]. При отсутствии эффективного лечения хронического гингивита возрастает риск возникновения пародонтита. Именно поэтому лечение гингивита требует использования новейших методов лечения, которые ускоряют процессы регенерации тканей, позволяют сократить сроки лечения и будут способствовать длительной стабилизации воспалительного процесса.

Одним из таких методов является использование лазерного излучения как альтернативы противовоспалительным и антибактериальным



средствам при лечении хронического гингивита [3, 5–7]. Многочисленные научные исследования свидетельствуют о комплексном характере действия лазерного света, которое при определенных условиях и параметрах вызывает множество биохимических процессов в организме. В частности, лазерное излучение блокирует воспалительный процесс, способствует очищению очагов поражения от продуктов тканевого распада, подавляет патогенность микроорганизмов, уменьшает проницаемость сосудистой стенки, улучшает процессы микроциркуляции, активизирует обменные процессы в тканях пародонта, способствует регенерации и восстановлению слизистой оболочки полости рта [7–10].

### ■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение клинической эффективности лечения хронического катарального гингивита с применением лазерного излучения у соматически здоровых лиц молодого возраста.

### ■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучали стоматологический статус у 126 студентов Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова в возрасте от 17 до 22 лет. Среди обследованных выделили 32 пациента ( $25,39 \pm 10,88\%$ ), у которых диагностировали хронический катаральный гингивит. Среди них было 14 ( $43,75 \pm 12,40\%$ ) женщин и 18 ( $56,25 \pm 12,40\%$ ) мужчин без общесоматической патологии. Диагностику проводили в соответствии с классификацией заболеваний тканей пародонта Данилевского Н.Ф. (1994) с дополнениями Белоклицкой Г.Ф. (2007).

Пациенты были разделены на две равные по количеству группы: основную и сравнительную. Пациентам обеих групп был проведен комплекс лечебно-профилактических мероприятий, который включал: санацию полости рта, подбор средств и предметов индивидуальной гигиены полости рта, обучение правильной чистке зубов и ее контроль. Пациентам основной группы дополнительно осуществляли лазерное бесконтактное облучение пораженных участков десен диодным лазером Picasso компании «AMD Lasers» (США) в постоянном режиме с диапазоном мощности 0,5 Вт при использовании неактивированного волокна и «Программы 4». Экспозиция составила 2 минуты на поле количеством 5 процедур ежедневно (рис. 1, 2). Пациентам сравнительной группы назначали аппликации геля Холисал («Jelfa», Польша) в течение 5 дней: ежедневное трехразовое нанесение геля на пораженные участки десен.

Оценку эффективности проводили на 3, 7 и 14-й день от начала проведения лечения на основании субъективных данных, результатов объективного обследования, а также динамики показателей индексной оценки состояния полости рта. Во время клинического обследования оценивали: цвет, консистенцию, контур десны и межзубных десневых сосочков, наличие отечности и кровоточивости десен. Гигиенический индекс рассчитывали по G.C. Green, J.R. Vermillion (OHI-S, 1964) [11]. Объективизировали состояние тканей пародонта на основании анализа папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (PMA) в модификации С. Parma (1960) и индекса кровоточивости десневых сосочков (PBI) по Muhlemann (1977) [1]. Статистическое вычисление полученных резуль-





воточивости десневых сосочков составили  $2,39 \pm 0,05$  балла в основной группе и  $2,24 \pm 0,07$  – в сравнительной ( $p > 0,05$ ). Значения индексов РМА и ОНI-S были достаточно высокими ( $33,31 \pm 3,13\%$  и  $2,35 \pm 0,09$  балла в основной группе;  $31,98 \pm 3,06\%$  и  $2,19 \pm 0,07$  балла – в сравнительной группе), что объективно свидетельствует о высокой степени воспаления десен и низком уровне гигиены полости рта (табл. 1–3).

Пациенты основной группы уже на 3-й день от начала лечения катарального гингивита отметили улучшение состояния десен: уменьшение болезненности и кровоточивости, неприятного запаха из полости рта. При объективном обследовании наблюдали уменьшение отечности десен, наличие незначительной кровоточивости. Также отмечали снижение индексов РМА до  $15,16 \pm 2,93\%$ , РВI – до  $1,43 \pm 0,10$  балла, ОНI-S – до  $0,55 \pm 0,06$  балла со степенью достоверности 99,9%.

Пациенты сравнительной группы на 3-й день клинического обследования также указывали на улучшение клинической картины заболевания: уменьшение дискомфорта, болезненности и кровоточивости десен. При объективном обследовании отмечено улучшение гигиени-

Таблица 1

Оценка гигиенического состояния полости рта в процессе лечения хронического катарального гингивита на основании индекса ОНI-S, в баллах

Сроки наблюдения	Основная группа	Сравнительная группа
До лечения	$2,35 \pm 0,09$	$2,19 \pm 0,07$
-	-	$p, > 0,05$
3-й день лечения	$0,55 \pm 0,06$	$0,98 \pm 0,17$
-	$p < 0,001$	$p < 0,001; p, < 0,05$
7-й день лечения	$0,47 \pm 0,06$	$0,78 \pm 0,12$
-	$p < 0,001$	$p < 0,001; p, < 0,05$
14-й день лечения	$0,43 \pm 0,06$	$0,68 \pm 0,08$
-	$p < 0,001$	$p < 0,001; p, < 0,05$

Примечания:

p – достоверность различий между показателями индекса до и в процессе лечения (3, 7, 14-й день);  
p, – достоверность различий между показателями индекса основной и сравнительной группы.

Таблица 2

Оценка состояния тканей пародонта в процессе лечения хронического катарального гингивита на основании индекса РМА, в %

Сроки наблюдения	Основная группа	Сравнительная группа
До лечения	$33,31 \pm 3,13$	$31,98 \pm 3,06$
-	-	$p, > 0,05$
3-й день лечения	$15,16 \pm 2,93$	$24,11 \pm 3,01$
-	$p < 0,001$	$p > 0,05; p, < 0,05$
7-й день лечения	$7,11 \pm 1,35$	$14,02 \pm 2,18$
-	$p < 0,001$	$p < 0,05; p, < 0,01$
14-й день лечения	$2,80 \pm 0,78$	$10,53 \pm 1,82$
-	$p < 0,001$	$p < 0,05; p, < 0,001$

Примечания:

p – достоверность различий между показателями индекса до и в процессе лечения (3, 7, 14-й день);  
p, – достоверность различий между показателями индекса основной и сравнительной группы.

**Таблица 3**  
Оценка состояния тканей пародонта в процессе лечения хронического катарального гингивита на основании индекса РВІ, в баллах

Сроки наблюдения	Основная группа	Сравнительная группа
До лечения	2,39±0,05	2,24±0,07
-	-	p, >0,05
3-й день лечения	1,43±0,10	1,95±0,13
-	p<0,001	p>0,05; p, <0,001
7-й день лечения	0,68±0,12	1,43±0,11
-	p<0,001	p<0,001; p, <0,001
14-й день лечения	0,20±0,04	1,39±0,08
-	p<0,001	p<0,001; p, <0,001

Примечания:  
p – достоверность различий между показателями индекса до и в процессе лечения (3, 7, 14-й день);  
p<sub>1</sub> – достоверность различий между показателями индекса основной и сравнительной группы.

ческого состояния полости рта: среднестатистические значения индекса ОНІ-S были достоверно ниже относительно начальных значений (p<0,001). Однако, существенных изменений по улучшению состояния десен не наблюдали: снижение индексов РМА и РВІ были недостоверными (24,11±3,01% и 1,95±0,13 балла при p>0,05).

На 7-й день наблюдения пациенты основной группы отметили отсутствие болезненности, неприятного запаха, уменьшение кровоточивости. При объективном обследовании признаки воспаления десен отсутствовали, что подтверждалось также значениями индексов РМА (7,11±1,35%) и РВІ (0,68±0,12 балла) при p<0,001. Выявлена тенденция достоверного снижения (p<0,001) показателей индекса ОНІ-S (0,47±0,06 балла).

Пациенты сравнительной группы на 7-й день проведенного базового лечения указывали на уменьшение болезненности и кровоточивости десен при приеме пищи и чистке зубов, отсутствие неприятного запаха изо рта. При объективном обследовании у 68,75±11,58% пациентов было выявлено улучшение состояния десен: исчезновение кровоточивости, отечности десен, бледно-розовый цвет слизистой. Однако у 31,25±11,59% пациентов этой группы имели место признаки легкого воспаления в виде слабо выраженной гиперемии, отечности и болезненности, наличие линейно-точечной кровоточивости. По индексу РМА установлено преобладание гингивита низкой интенсивности. Отметили снижение показателей индекса ОНІ-S до 0,78±0,12 балла (p<0,001), что соответствует удовлетворительному уровню гигиены полости рта.

Пациенты основной группы на 14-й день от начала лечения отметили значительное улучшение внешнего вида десен, отсутствие болезненности, кровоточивости, неприятного запаха. В результате применения лазерного воздействия на ткани пародонта воспалительные явления в десне отсутствовали, на что указывало значительное снижение значений индекса РМА до 2,80±0,78% (p<0,001). Слизистая оболочка десны приобрела бледно-розовый цвет, исчезла отечность десен. Индекс кровоточивости составил 0,20±0,04 балла. Только в 6,25±6,05% пациентов этой группы имели место признаки легкого воспаления в виде

заметно  
ности д  
сосочко  
менени  
вало зн  
рта. Зна  
среднем  
В ср  
каментс  
относит  
симптог  
сти и в  
щих сем  
Эфф  
в сравн  
довани  
при леч  
эффект

■ ВВ

1. При  
рал  
уме  
цие  
лит  
дое  
сос
2. По  
лаз  
тич  
но  
вос  
при

■ ЛП

1. Да  
u  
(ir
2. Si  
vc  
sy  
st
3. Sc  
gi  
izi  
hy  
Sc



заметно выраженной гиперемии, наличие умеренно выраженной отечности десневого края, незначительного увеличения объема десневых сосочков, наличие точечной кровоточивости при зондировании. Применение диодного лазера в основной группе пациентов способствовало значительному улучшению гигиенического состояния полости рта. Значения индекса ОНI-S составляли  $0,43 \pm 0,06$  балла и снизились в среднем в 5 раз ( $p < 0,001$ ).

В сравнительной группе на 14-й день от начала проведения медикаментозного лечения пациенты не отмечали существенных изменений относительно 7-го дня наблюдения, что подтверждалось объективной симптоматикой. Значения индексов гигиены полости рта, кровоточивости и воспаления десен достоверно не изменились в течение следующих семи дней наблюдения.

Эффективность лечения в основной группе составила  $93,75 \pm 6,05\%$ , в сравнительной группе –  $68,75 \pm 11,58\%$ . Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что применение лазерного излучения при лечении хронического катарального гингивита по терапевтической эффективности превышает общепринятое медикаментозное лечение.

## ■ ВЫВОДЫ

1. Применение лазерного излучения при лечении хронического катарального гингивита способствовало снижению болевого синдрома, уменьшению кровоточивости и отечности десен у  $75,0 \pm 10,83\%$  пациентов уже на 3-й день наблюдения, а полное устранение воспалительного процесса произошло на 7-й день у  $87,50 \pm 8,27\%$  обследованных. На 14-й день эффективность лечения в основной группе составила  $93,75 \pm 6,05\%$ , в сравнительной группе –  $68,75 \pm 11,58\%$ .
2. Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что лазеротерапия хронического катарального гингивита по терапевтической эффективности превышает общепринятое медикаментозное лечение, обеспечивает сокращение сроков полного устранения воспалительного процесса и приостанавливает его дальнейшее прогрессирование.

## ■ ЛИТЕРАТУРА

1. Danilevskii M., Borisenko A., Politun A. [ta in.] (2008) *Terapevtichna stomatologiya pidruchnik u 4 t. V. 3. Zahvoryuvannya parodonta [Periodontal diseases]* red. A. Borisenko. Kyiv: Medicina. (in Ukrainian).
2. Sidelnikova L., Myalkovskii K. (2015) *Osobennosti lecheniya simptoma krvotochivosti pri vospalitel'nykh zabolevaniyakh parodonta u lic molodogo vozrasta [Features of treatment of symptoms of bleeding in inflammatory periodontal diseases in young adults]*. *Sovremennaya stomatologiya* no 4, pp. 27–32.
3. Soloveva S. (2013) *Rezultati sravnitel'noi ocenki lecheniya kataralnogo i gipertroficheskogo gingivita s ispolzovaniem infrakrasnogo lazernogo i modulirovannogo svetodiodnogo izlucheniya [The results of the comparative evaluation of the treatment of catarrhal and hypertrophic gingivitis using an infrared laser and modulated LED light]* (electronic journal). *Sovremennye problemi nauki i obrazovaniya*, no 4. Available at: <http://www.science-education.ru>



4. Biloklyts'ka H., Tsentylo T., Afanasenko K. (2015) Zastosuvannya preparatu hialuronovoyi kysloty v kompleksnomu likuvannya khvorykh na khronichnyy kataral'nyy hinhivit [Application of hyaluronic acid in the complex treatment of patients with chronic catarrhal gingivitis]. *Sovremennaya stomatolohyya*, no 5, pp. 28–34.
5. Garaja S., Grishilova E., Demina K. [i dr.] (2015) Vliyanie fotodinamicheskoi i lazernoi terapii na citohimicheskie pokazateli aktivnosti neutrofilnih granulocitov pri lechenii hronicheskogo gingivita [Effect of photodynamic and laser therapy on cytochemical indicators of neutrophils activity in chronic gingivitis treatment]. *Kubanskii nauchnii medicinskii vestnik*, vol. 150, no 1, pp. 34–37.
6. Demina K., Grishilova E., Kodjakova T., Garaja S. (2016) Ocenka klinicheskikh rezultatov primeneniya fotodinamicheskoi i lazernoi terapii pri lechenii kataralnogo gingivita [Efficacy of photodynamic and laser therapy of catarrhal gingivitis]. *Medicinskii vestnik Severnogo Kavkaza*, vol. 11, no 4, pp. 592–593.
7. Fazilova Yu., Musin I. (2016) Primenenie diodnih lazerov pri lechenii vospalitelnih zaboolevanii parodonta [Use of diode lasers in the treatment of inflammatory periodontal diseases]. *Molodoi uchenii*, no 2, pp. 402–406.
8. Potapchuk A., Dobra P., Rusyn V., Ravis O. (2012) Suchasna fizioterapiya ta diahnozyka v stomatolohiyi [Modern physical therapy and diagnostics in dentistry]. Uzhhorod (in Ukrainian).
9. Serebryakov V. (2009) Lazernie tehnologii v medicine [Laser technologies in medicine] (electronic journal). S. Peterburg: ITMO. 266 p. Available at: <http://www.studfiles.ru>
10. Spokoinii L. (2003) Lazernaya stomatologiya – realnost [Laser dentistry – a reality]. *Sovremennaya stomatologiya*, no 4, pp. 165–170.
11. Gren J., Vermillion J. (1964) The simplified oral hygiene index. *J. Am. Dent. Assoc.*, vol. 68, pp. 7–10.

---

Поступила / Received: 22.03.2017  
Контакты / Contacts: m.dykovytska@gmail.com