

Comparison between Low Level Diode Laser Therapy and Acyclovir Cream 5% in Treatment of Herpes Labialis

Parisa Hajian¹ 
Amir Mansour Shirani² 
Maryam Khosravi³ 

1. Graduated Dentist, School of Dentistry, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.
2. **Corresponding Author:** Assistant Professor, Oral Medicine Department, School of Dentistry, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.
Email: am_shirani@yahoo.com
3. Post Graduated Student, Department of Oral Medicine, School of Dentistry, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Abstract

Introduction: Recurrent Herpes Labialis (RHL) is a common infection and occurs in 20 to 40% of the general population. Risk for transmission exists in dental treatments. There are several different treatments for it. The purpose of this study is a comparison between low-level Laser therapy (LLLT) and acyclovir cream for the treatment of it.

Materials & Methods: This performed study was a semi-blind clinical trial in the Oral Medicine Department, Dental School, Islamic Azad University Isfahan Branch (Khorasgan) in the year 2015-2016. 30 patients got divided into 2 similar groups. Patients in LLLT group, treated in 3 sessions every other day, received 660 nm laser irradiation, 100mW, 4 J/cm², continuous, located at a distance of 1 mm from the lesion for 40 seconds. Patients in the medication group treated with 5% acyclovir cream five times a day. In both groups severity of pain and lesion size during treatment and healing time recorded. The collected data were analyzed using statistical tests including independent T-test and Repeated Measures ANOVA (p value < 0.05).

Results: The laser group had better statistically findings for the median time for pain relief (p value < 0.001), and the median time for healing (p value < 0.001), the median lesions size two days after treatment (p value = 0.03), and four days after treatment (p value = 0.003).

Conclusion: According to data analysis, laser 660 nm is more effective in pain relief and lesions size reduction and healing time than topical acyclovir in patients with herpes labialis.

Key words: Herpes labialis, Low-level laser therapy, Acyclovir.

Received: 14.01.2021


Revised: 13.04.2021

Accepted: 18.05.2021

How to cite: Hajian P, Shirani AM, Khosravi M. Comparison between Low Level Diode Laser Therapy and Acyclovir Cream 5% in Treatment of Herpes Labialis. J Isfahan Dent Sch 2021; 17(2): 175-182.

مقایسه‌ی بین لیزر دیود کم‌توان ۶۶۰ نانومتر و کرم آسیکلوویر ۵ درصد در درمان تبخال لب

۱. دانش‌آموخته‌ی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
 ۲. نویسنده مسؤول: استادیار، گروه بیماری‌های دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
 Email: am_shirani@yahoo.com
 ۳. دستیار تخصصی، گروه بیماری‌های دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

پریرسا حاجیان^۱ امیرمنصور شیرانی^۲ مریم خسروی^۳ 

چکیده

مقدمه: تبخال لبی عودکننده، یک عفونت شایع است که در ۲۰ تا ۴۰ درصد جمعیت دیده می‌شود و خطر انتقال عفونت در حین درمان دندان پزشکی هم دارد. راه‌های درمانی متعددی برای آن مطرح است. در این مطالعه به مقایسه‌ی درمان با لیزر و آسیکلوویر موضعی پرداخته شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی یک سوکور در بخش بیماری‌های دهان، فک و صورت دانشکده‌ی دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) در دوره‌ی یک‌ساله ۱۳۹۳-۱۳۹۴ صورت گرفت. تعداد ۳۰ بیمار دچار عفونت هرپس لیبالیس، به ۲ گروه مساوی تقسیم شدند. بیماران در گروه لیزر به صورت سه جلسه‌ی یک روز در میان با لیزر دیود با طول موج ۶۶۰ nm، توان ۱۰۰ mW، دوز ۴ J/cm² با تابش پیوسته و غیر تماسی با فاصله‌ی ۱ mm به مدت ۴۰ ثانیه تحت تابش قرار گرفتند. بیماران در گروه دارویی با کرم آسیکلوویر ۵ درصد موضعی به صورت پنج بار در روز، درمان شدند. در هر دو گروه، تغییرات شدت درد، تغییر ابعاد ضایعات طی دوره‌ی درمانی و همچنین مدت زمان بهبودی کامل ثبت گردید. داده‌های جمع‌آوری شده با آزمون‌های آماری T-test و Repeated Measures ANOVA تجزیه و تحلیل شدند (p value < ۰/۰۵).

یافته‌ها: گروه لیزر در مقایسه با گروه آسیکلوویر موضعی، کاهش معنی‌دار در میانگین مدت زمان رهایی از درد (p value < ۰/۰۰۱) و مدت زمان بهبودی (p value < ۰/۰۰۱) و میانگین ابعاد ضایعات ۲ روز پس از درمان (p value = ۰/۰۳) و ۴ روز پس از درمان (p value = ۰/۰۳) داشت.

نتیجه‌گیری: طبق یافته‌های به دست آمده، لیزر ۶۶۰ نانومتر در مقایسه با کرم آسیکلوویر، در برطرف شدن درد و کاهش ابعاد ضایعات و مدت زمان بهبودی، مؤثرتر بود.

کلید واژه‌ها: تبخال لبی، درمان لیزر کم‌توان، آسیکلوویر.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۲/۲۸

تاریخ اصلاح: ۱۴۰۰/۱/۲۴

تاریخ ارسال: ۱۳۹۹/۱۰/۲۵

استناد به مقاله: حاجیان پریرسا، شیرانی امیرمنصور، خسروی مریم. مقایسه‌ی بین لیزر دیود کم‌توان ۶۶۰ نانومتر و کرم آسیکلوویر ۵ درصد در درمان تبخال لب. مجله دانشکده دندانپزشکی اصفهان. ۱۴۰۰؛ ۱۷ (۲): ۱۷۵-۱۸۲.

مقدمه

تب خال، یک عفونت شایع است و ۶۵ درصد بالغین بالای ۷۰ سال در آمریکا تست آنتی‌بادی سرمی مثبتی برای آن دارند (۱). تقریباً در یک سوم مبتلایان، دچار عفونت بالینی می‌شوند (۲). عفونت راجعه‌ی ویروس، بیشتر در لب و اطراف آن و پوست مجاور این ناحیه به وجود می‌آید.

علائم اولیه (درد، سوزش، خارش، گرما و اریتم اپی‌تلیوم ناحیه) معمولاً در ۶ تا ۲۴ ساعت قبل از بروز ضایعات توسط بیماران گزارش می‌شود. تاول‌های ریز متعدد، تشکیل شده و پاره می‌شود و نواحی زخمی (Crust lesions) ایجاد شده که ۷ تا ۱۰ روز به طور معمول، زمان بهبودی آن است (۳، ۴).

درمان‌های متعددی برای آن مطرح شده است از جمله: استفاده از کرم‌های مختلف (زینک اکساید، زینک سولفات) و کرم‌های بی‌حسی که اثرات مطلوب اندکی در کاهش مدت زمان علائم بیماری دارند (۵). داروهای ضد ویروسی موضعی مانند آسیکلویبر و پن‌سیکلویبر، مدت زمان بهبودی را حدود ۱۰ درصد کاهش می‌دهند (۶). این داروهای ضد ویروسی، به عنوان درمان استاندارد برای آن مطرح می‌شوند و چه به صورت موضعی و چه به صورت خوراکی، اگر قبل از قرارگیری بیمار در معرض فاکتورهای آغازگر استفاده شوند، ممکن است بتوانند از ایجاد ضایعات تب‌خال لبی جلوگیری کنند (۷).

در چندین سال گذشته، درمان ضایعات تب‌خال لبی با لیزر، خصوصاً لیزر کم‌توان (Low level laser) مورد توجه قرار گرفته است. لیزر کم‌توان، یک منبع نوری است با تحریک زیستی در سلول‌ها عمل می‌کند. این لیزرها باعث افزایش تولید آدنوزین تری‌فسفات توسط میتوکندری‌ها، کاهش سنتز پروستوگالاندین، افزایش سروتونین و اندروفین‌ها و افزایش القا و بیان سیتوکین‌ها و فاکتورهای رشدی می‌شوند که در ترمیم زخم و کاهش درد مؤثر است (۸).

از لیزر کم‌توان در درمان ضایعات تب‌خال لبی استفاده شده و باعث کاهش زمان بهبودی شده است (۹). مطالعات محدودی با طول موج‌های ۱۰۶۴ و ۸۷۰ نانومتر به مقایسه‌ی

لیزر کم‌توان و آسیکلویبر موضعی در درمان هرپس لبی پرداخته‌اند (۱۰، ۱۱). در این مطالعه، مقایسه‌ی لیزر دیود با طول موج ۶۶۰ نانومتر با کرم آسیکلویبر در درمان تب خال لبی صورت گرفته است و معیارهای مختلفی بررسی شده است. فرضیه‌ی صفر، عدم تفاوت بین لیزر کم‌توان دیود ۶۶۰ نانومتر و کرم آسیکلویبر ۵ درصد در درمان بیماران دچار عفونت تب‌خال لبی از نظر میزان شدت درد طی درمان و مدت زمان برطرف شدن آن، بررسی تغییرات ابعاد ضایعات حین درمان و همچنین مدت زمان بهبودی کامل بیماران بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی یک سوکور (semi-blind) انجام شد. تعداد ۳۰ بیمار مراجعه‌کننده به دانشکده‌ی دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان در دوره‌ی یک‌ساله (۱۳۹۴-۱۳۹۳) پس از بررسی معیارهای ورود و خروج در این مطالعه شرکت کردند. نمونه‌گیری به روش آسان بود.

معیارهای ورود شامل بیماران دارای ضایعات تب‌خال لبی با عمر ضایعات کمتر از ۲ روز و داشتن رضایت برای شرکت در مطالعه بود. معیارهای خروج از مطالعه هم شامل مصرف درمان سرکوب‌کننده‌ی سیستم ایمنی، وجود بدخیمی، بارداری وجود بیماری صرع بود. معیارهای مرتبط از جهت رعایت اخلاق در انجام تحقیقات روی نمونه‌های انسانی رعایت شد.

بیماران به طور تصادفی به دو گروه ۱۵ نفره تقسیم شدند (شکل ۱، الف و ب)، در گروه اول، ۱۵ نفر با لیزر کم‌توان در سه جلسه‌ی یک روز در میان، تحت درمان قرار گرفتند. لیزر دیود LT-R (بهساز گستر، ساخت تهران، ایران) با طول موج ۶۶۰ nm با توان ۱۰۰ mW و دوز 4 J/cm^2 با تابش غیر تماسی پیوسته و از فاصله‌ی ۱ میلی‌متری از ضایعه و عمود بر آن به مدت ۴۰ ثانیه استفاده شد. لیزر به صورت سه جلسه یک روز در میان تابانده شد (شکل ۱، ج).

ی درمان و معاینه‌کننده، دو نفر بودند که معاینه‌کننده، از نوع درمان اطلاع نداشت.

هنگام شروع درمان و طی درمان، تغییرات شدت درد ثبت شد. تغییرات ابعاد ضایعات و مدت زمان بهبودی بالینی و مدت زمان برطرف شدن درد ثبت گردید. داده‌های جمع‌آوری شده با نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) و آزمون‌های آماری Independent t-test و Repeated Measures ANOVA در نظر گرفته شد ($p < 0/05$). (value).

این مطالعه با کد ۲۳۸۱۰۲۰۱۹۳۱۰۰۷ و تأییدیه ۷۰۲۸-۲-۱۴-۹۹-۰۴-۹۹ مورد تأیید معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی قرار گرفته است.

یافته‌ها

در این مطالعه، تعداد ۳۰ بیمار دارای ضایعات تب‌خال لبی در ۲ گروه ۱۵ نفره‌ی لیزر درمانی و درمان با کرم آسیکلویر مشارکت کردند. در گروه لیزر، ۶ نفر (۴۰ درصد) مرد و ۹ نفر (۶۰ درصد) زن بودند. در گروه آسیکلویر، ۵ نفر (۳۳/۳ درصد) مرد و ۱۰ نفر (۶۶/۷ درصد) زن بودند. در گروه لیزر، میانگین سنی ۲۶/۹ با رنج سنی ۱۸ تا ۴۵ بود و در گروه آسیکلویر، میانگین سنی ۲۹/۸ با رنج سنی ۱۸ تا ۵۲ بودند. اختلاف از نظر توزیع فراوانی جنس ($p \text{ value} = 0/705$) و سن ($p \text{ value} = 0/38$) بین دو گروه معنی‌دار نبود.

در بررسی ابعاد ضایعات، Independent t-test نشان داد که میانگین ابعاد ضایعات پس از شروع درمان، بین دو گروه اختلاف معنی‌دار نداشت ($p \text{ value} = 0/75$) اما دو روز پس از شروع درمان ($p \text{ value} = 0/03$) و چهار روز پس از شروع درمان ($p \text{ value} = 0/003$) در گروه لیزر به طور معنی‌داری کمتر از گروه آسیکلویر بود. آزمون ANOVA با تکرار مشاهدات نشان داد که هم در گروه لیزر ($p \text{ value} = 0/001$) و هم در گروه کرم آسیکلویر ($p \text{ value} = 0/001$) میانگین ابعاد ضایعات بین سه زمان تفاوت معنی‌دار داشت (جدول ۱).



الف



ب



ج

شکل ۱: الف) ضایعات هرپس لب قبل درمان، ب) بهبودی بالینی ضایعات تب‌خال لب، ج) نحوه‌ی تابش لیزر در اتاق مخصوص

در گروه دوم، کرم آسیکلویر ۵ درصد موضعی (ناژو، ساخت تهران، ایران) به صورت پنج بار در روز جهت درمان تا بهبودی کامل استفاده شد. سپس بیماران تا بهبودی کامل تحت درمان قرار گرفتند.

برای بررسی میزان شدت درد و تغییرات آن حین درمان درجه‌بندی آنالوگ چشمی (Visual analog scale) VAS استفاده شد، به این صورت که میزان شدت درد از ۱۰ (بیشترین) تا صفر (بی‌دردی) در نظر گرفته شد و با توجه به گفته‌های بیمار ثبت می‌گردید. جهت کورسازی، انجام دهنده

جدول ۱: میانگین ابعاد ضایعه در ۲ گروه در زمان‌های مختلف

زمان	گروه لیزر میانگین \pm انحراف معیار	گروه کرم آسیکلوویر میانگین \pm انحراف معیار	p value
روز شروع درمان	۵/۹ \pm ۳/۴	۵/۵ \pm ۲/۸	۰/۷۵
دو روز بعد از شروع درمان	۳/۲ \pm ۱/۲	۴/۷ \pm ۲/۷	۰/۰۳
چهار روز بعد از شروع درمان	۱/۳ \pm ۰/۴	۳/۷ \pm ۱/۴	۰/۰۰۳
p value	< ۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	

در بررسی شدت درد، Independent t-test نشان داد در شروع درمان میانگین نمره‌ی شدت درد بین دو گروه اختلاف معنی‌دار نداشت (p value = ۰/۷۵) اما دو روز پس از درمان (p value < ۰/۰۰۱) در گروه لیزر به طور معنی‌داری کمتر از گروه آسیکلوویر بود (جدول ۲). آزمون ANOVA با تکرار مشاهدات نشان داد که هم در گروه لیزر (p value < ۰/۰۰۱) و هم در گروه کرم آسیکلوویر (p value < ۰/۰۰۱) میانگین نمره‌ی شدت درد بین سه زمان تفاوت معنی‌دار داشت.

در گروه لیزر در روز شروع درمان میانگین نمره‌ی درد ۴/۳ \pm ۱/۵ بود که بلافاصله بعد از تابش به ۱/۶ \pm ۱/۲ کاهش یافت که این کاهش معنی‌دار بود (p value < ۰/۰۰۱). در بررسی مدت‌زمان بهبودی کامل، Independent t-test نشان داد که میانگین مدت‌زمان بهبودی ضایعه و مدت زمان بر طرف شدن درد در گروه لیزر به طور معنی‌داری کمتر از گروه کرم آسیکلوویر بود (p value < ۰/۰۰۱) (جدول ۳).

جدول ۲: میانگین نمره‌ی شدت درد در ۲ گروه در زمان‌های مختلف

زمان	گروه لیزر میانگین \pm انحراف معیار	گروه کرم آسیکلوویر میانگین \pm انحراف معیار	p value
روز شروع درمان	۳/۴ \pm ۱/۵	۴/۱ \pm ۱/۹	۰/۷۵
۲ روز بعد از شروع درمان	۰/۶ \pm ۰/۲	۳/۲ \pm ۱/۵	< ۰/۰۰۱
۴ روز بعد از شروع درمان	۰ \pm ۰	۱/۶ \pm ۰/۴	< ۰/۰۰۱
p value	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	

جدول ۳: میانگین مدت‌زمان بهبودی ضایعه و برطرف شدن درد در ۲ گروه

مدت زمان بهبودی ضایعه (روز)	گروه لیزر میانگین \pm انحراف معیار	گروه کرم آسیکلوویر میانگین \pm انحراف معیار	p value
مدت زمان بهبودی ضایعه (روز)	۴/۷ \pm ۱/۵	۸/۳ \pm ۱/۴	< ۰/۰۰۱
مدت زمان برطرف شدن درد (روز)	۲/۱ \pm ۰/۸	۵/۲ \pm ۱/۱	< ۰/۰۰۱

بحث

در این مطالعه به مقایسه کارآیی دو روش لیزر کم توان با دیود ۶۶۰ نانومتر و کرم موضعی آسیکلویر پرداخته شد و فرضیه‌ی صفر که عدم تفاوت بین دو روش درمانی لیزر و آسیکلویر موضعی بود، رد شد و بین دو گروه تفاوت معنی دار دیده شد. درمان متداول تبخال لبی استفاده از داروهای ضد ویروسی به صورت موضعی یا سیستمیک می‌باشد (۱۲). به نظر می‌رسد استفاده از کرم‌های ضد ویروسی (آسیکلویر ۵ درصد، ۵ بار در روز) در کاهش مدت زمان یا شدت درد تأثیر قوی نداشته باشد و اثر کاهشی آن در مدت زمان بهبودی ضایعات در مطالعات مختلف از ۰/۵ تا ۲/۵ روز متفاوت بیان شده است. کرم پن سیکلوویر هم اثرات مشابه کرم آسیکلویر از خود نشان داده و از آن‌جا که استفاده از آن به صورت هر ۲ ساعت در روز است کاربرد آن را نسبت به کرم آسیکلویر دشوارتر ساخته است (۵).

در کل محصولات دارویی موجود مثل آسیکلویر، برای درمان عفونت‌های ناشی از ویروس‌های هرپس سیمپلکس نوع ۱ و ۲ و زوستر فقط دارای اثرات ویرواستاتیک‌اند (۱۳) از این رو درمان قطعی محسوب نشده و بیشتر بیماران دوره‌های عود را تجربه خواهند کرد.

در چندین سال گذشته، استفاده از لیزر برای درمان عفونت‌های هرپس سیمپلکس رواج یافته است. در مقالات از لیزرهای پرتوان و لیزرهای کم توان در درمان هرپس لبی استفاده شده است و کارآیی داشته‌اند ولی روش انجام و طول موج و تنظیمات متفاوت بوده است. گرچه هنوز مکانیسم‌های درمانی و پیشگیری لیزرتراپی کم توان در درمان عفونت ویروس هرپس سیمپلکس به خوبی شناخته نشده است (۱۴)، اما Donnarumma و همکاران (۱۵) این فرضیه را مطرح کردند که تابش لیزر دیود می‌تواند در مرحله‌ی آخر همانندسازی ویروس هرپس سیمپلکس نوع یک توسط محدودسازی انتشار آن از سلولی به سلول دیگر اثر کند، همچنین در پاسخ ایمنی میزبان مؤثر است به این صورت که

باعث برطرف شدن سرکوب واسطه‌های پیش‌التهابی القاء شده توسط تجمع ویروس‌های به وجود آمده در سلول‌های آلوده می‌شود.

با وجود به کارگیری‌های متفاوت از لیزرها، همه‌ی آن‌ها بیانگر کاهش شدت درد مدت زمان بهبودی و کاهش عود در بیماران بوده‌اند (۱۴-۱۹).

مطالعه‌ی Muñoz Sanchez و همکاران (۱۴) که با استفاده از لیزر کم توان ۶۷۰ nm (توان ۴۰ mW، ۱/۶ J/cm²، ۴/۲ J/cm²، ۵۱ mW/cm²) بر ویروس هرپس سیمپلکس نوع با پیگیری ۵ ساله صورت گرفت، نشان‌دهنده‌ی اثرات واضح و مثبت لیزر کم توان در بهبودی اولیه و دوره‌های عود بیماران بود. Simunovic (۱۳) کاربرد لیزر کم توان هلیوم-نئون با طول موج ۶۳۲/۸ nm، توان ۲ J/cm² به مدت ۳ تا ۵ روز هرپس سیمپلکس نوع ۱ و ۲ و زوستر بررسی نمود و مشاهده کرد که سبب کاهش عود عفونت در بیماران می‌شود.

در مطالعه‌ی de Carvalho و همکاران (۱۲) از لیزر کم توان ۷۸۰ nm، ۷۸۰ mW، ۶۰ J/cm² یا ۴/۵ در بیماران دارای عفونت هرپس لبیالین استفاده شد که کاهش در ابعاد ضایعات، التهاب، ادم، درد و عودهای ماهانه از نتایج آن بود. Donnarumma و همکاران (۱۵)، در مطالعه‌ی *in vitro*، اثر تابش لیزر دیود با طول موج ۸۳۰ nm بر ویروس هرپس سیمپلکس نوع ۱ بررسی گردید، محققان بیان کردند که تابش لیزر، باعث اختلال در همانندسازی ویروس شده و بعلاوه در پاسخ ایمنی میزبان مؤثر بوده و باعث کاهش درد، بهبودی زخم و تحریکات التهابی می‌شود. این مطالعات و سایر تحقیقات، بیانگر اثرات مثبت کلینیکی لیزرتراپی کم توان در عفونت‌های ایجاد شده توسط ویروس هرپس سیمپلکس در کاهش مدت زمان بهبودی، درد و عود بیماران بوده‌اند و بیانگر این نکته می‌باشند که لیزر درمانی می‌تواند که درمان جایگزین مناسب و کاملاً مؤثر نسبت به درمان‌های معمول این عفونت باشد. در مطالعه‌ی حاضر نیز درمان با لیزر کم توان دیود با طول موج ۶۶۰ nm، توان ۱۰۰ mW و دوز

سه گروه ۲۰ نفره تقسیم شدند، گروه اول ۲۰ نفره با لیزر کم توان دیود با طول موج ۷۸۰ nm و دوز $4/5 J/cm^2$ و گروه دوم ۲۰ نفره با کرم آسیکلویبر ۵ درصد و گروه ۲۰ نفره‌ی سوم هم (دارونما) تحت درمان قرار گرفتند که میانگین مدت زمان بهبودی ضایعات و برطرف شدن درد بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری داشت.

در مطالعه‌ی Hamed و همکاران (۱۱) تعداد ۱۵ بیمار به دو گروه ۳۰ نفره تقسیم شدند، که گروه اول با لیزر دیود با طول موج ۱۰۶۴ nm و دوز $5 J/cm^2$ و گروه دوم هم با کرم آسیکلویبر ۵ درصد تحت درمان قرار گرفتند. مدت زمان بهبودی ضایعات و برطرف شدن درد با لیزر در مقایسه با کرم آسیکلویبر، اختلاف معنی‌داری مشاهده شد. بیماران درمان شده با لیزر بهبودی کامل ضایعه و تسکین درد بعد از ۳ روز را نشان دادند در حالی که در گروه تحت درمان با آسیکلویبر، بهبودی کامل ضایعه و تسکین درد بعد از یک هفته ایجاد شد که مشابه مطالعه‌ی حاضر در مورد کارایی بیشتر لیزر در مقابل آسیکلویبر می‌باشند.

نتایج مشترک این تحقیقات نشان دهنده‌ی تأثیر قابل ملاحظه‌ی لیزر کم توان روی ضایعات تب‌خال لبی عودکننده در کاهش مدت زمان بهبودی، درد و عود بیماران بوده است و بیانگر این نکته می‌باشد که لیزر درمانی می‌تواند یک درمان جایگزین مناسب و کاملاً مؤثر نسبت به درمان‌های معمول باشد.

در این مطالعه از جهت همکاری لازم بیماران برای انجام معاینات مکرر و پیدا کردن تعداد نمونه‌ی مورد نیاز با توجه به نیاز به رضایت‌مندی آن‌ها محدودیت‌هایی وجود داشت و پیشنهاد می‌شود تحقیقات بیشتر با حجم نمونه‌ی بیشتر و مقایسه‌ی شاخص‌ها و فاکتورهای دیگر صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

درمان تب‌خال لبی با لیزر کم توان، یک درمان مؤثر و کارآمد از نظر کاهش شدت و مدت زمان برطرف شدن درد، ابعاد ضایعات و مدت زمان بهبودی نسبت به درمان‌های رایج ضد

$4 J/cm^2$ صورت گرفت که در قیاس با کرم آسیکلویبر ۵ درصد، ۵ بار در روز، دارای اثرات بهتری در کاهش شدت و مدت زمان برطرف شدن درد، ابعاد ضایعات و مدت زمان بهبودی بوده است و این نتایج مشابه مطالعات دیگر می‌باشد.

در مطالعه‌ی Lee و Dougal (۱۸) بر روی اثر لیزر دیود بر روی هرپس لبی نشان دادند که زمان بهبودی و زمان کراست در گروه لیزر، کاهش پیدا کرد.

در مطالعه‌ی de Paula Eduardo و همکاران (۲۰) که پیگیری ۳ ساله از لیزر کم توان به عنوان پروفیلاکسی برای هرپس راجعه لبیالی استفاده کردند، نشان دادند که نه تنها فرکانس ضایعات کاهش پیدا کرد، بلکه روند ترمیم سریع‌تر شد و شدت ضایعات کاهش یافت.

بر اساس مطالعه‌ی Cotler و همکاران (۲۱) مکانیسم‌های زیادی برای اثرات لیزر کم توان پیشنهاد شده‌اند، به این صورت که لیزر، باعث القا تولید بیشتر در میتوکندری می‌شود و مصرف اکسیژن سلولی کاهش می‌دهد. سطح سروتونین و اندورفین افزایش پیدا می‌کند، تولید پروستاگلاندین کاهش می‌یابد و بیان سایتوکاین فاکتورهای رشد ارتقا می‌یابد که معمولاً باعث کاهش التهاب و ارتقاء روند بهبود می‌شود علاوه بر این، باعث افزایش گردش خون در پوست و درناژ لنفاوی و کاهش ادم می‌شود.

Wagner و همکاران (۲۲) بیان داشتند که لیزر تراپی به عنوان یک متد درمانی جدید برای هرپس است لیزر کم توان دارای اثرات فیزیولوژیکال مانند اثرات ضد التهابی ضد دردی و ویژگی‌های تحریک ترمیم دارد و اینها می‌تواند نشان‌گر مکانیسم کارایی لیزر در درمان هرپس باشد.

تا به حال مطالعات محدودی در مورد مقایسه‌ی لیزر کم توان و کرم آسیکلویبر صورت گرفته است. در مطالعه‌ی Honarmand و همکاران (۱۰) و Hamed و همکاران (۱۱) لیزر کم توان دیود ۱۰۶۴ و ۸۷۰ برای لیزر تراپی استفاده شود و در آن‌ها کارایی لیزر بهتر از کرم آسیکلویبر بود.

در مطالعه‌ی Honarmand و همکاران (۱۰)، ۶۰ بیمار به

سپاسگزاران

این مطالعه با شماره طرح تحقیقاتی ۲۳۸۱۰۲۰۱۹۳۱۰۰۷ مورد تأیید شورای پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان) می‌باشد.

ویروسی (کرم آسیکلویر ۵ درصد) است و به نظر می‌رسد لیزر تراپی کم‌توان می‌تواند یک جایگزین مناسب درمان‌های معمول تب‌خال لبی بدون هیچ‌گونه عوارض جانبی با مزایای بسیار برای بیماران باشد.

References

- Glick M. Burket's oral medicine. 12th ed. PMPH-USA; 2015. p. 58.
- Embil JA, Stephens RG, Manuel FR. Prevalence of recurrent herpes labialis and aphthous ulcers among young adults on six continents. *Can Med Assoc J* 1975; 113(7): 627-30.
- Whitley RJ, Roizman B. Herpes simplex virus infections. *Lancet* 2001; 357(9267): 1513-8.
- Arduino PG, Porter SR. Herpes simplex virus type 1 infection: overview on relevant clinico-pathological features. *J Oral Pathol Med* 2008; 37(2): 107-21.
- Opstelten W, Neven AK, Eekhof J. Treatment and prevention of herpes labialis. *Can Fam Physician* 2008; 54(12): 1683-7.
- Harmenberg J, Oberg B, Spruance S. Prevention of ulcerative lesions by episodic treatment of recurrent herpes labialis: a literature review. *Acta Derm Venereol* 2010; 90(2): 122-30.
- Basirat M. The effects of low power lasers in healing of oral ulcers. *J Lasers Med Sci* 2012; 3(2): 79-83.
- Eghbali F. The application of low power lasers in dentistry. 1st ed. Tehran, Iran: Shyan nemoodar; 2010. p. 63-4. [In Persian].
- Convissar RA. Principles and practice of laser dentistry. St. Louis, US: Mosby Elsevier. 2010; p. 263-270.
- Honarmand M, Farhadmollashahi L, Vosoughirahbar E. Comparing the effect of diode laser against acyclovir cream for the treatment of herpes labialis. *J Clin Exp Dent* 2017; 9(6): e729-32.
- Hamed GY, Khudhur AS, Alshamaa ZA. Effectiveness of low level diode laser (1064) and acyclovir in treatment of recurrent herpes labialis. (Comparative clinical study). *RDENTJ* 2017; 17(1): 23-31.
- de Carvalho RR, de Paula Eduardo F, Ramalho KM, Antunes JL, Bezinelli LM, de Magalhães MH, et al. Effect of laser phototherapy on recurring herpes labialis prevention: an in vivo study. *Lasers Med Sci* 2010; 25(3): 397-402.
- Simunovic Z. Herpes virus infection low level laser therapy (LLLT)-photobiostimulation applied as monotherapy in treatment of human pathogen Herpes virus. *Laser Med* 2012; 1: 1-2.
- Muñoz Sanchez PJ, Capote Femenías JL, Díaz Tejada A, Tunér J. The effect of 670-nm low laser therapy on herpes simplex type 1. *Photomed Laser Surg*; 30(1): 37-40.
- Donnarumma G, De Gregorio V, Fusco A, Farina E, Baroni A, Esposito V, et al. Inhibition of HSV-1 replication by laser diode-irradiation: possible mechanism of action. *Int J Immunopathol Pharmacol* 2010; 23(4): 1167-76.
- Marotti J, Sperandio FF, Fregnani ER, Aranha AC, de Freitas PM, de Paula Eduardo C. High-intensity laser and photodynamic therapy as a treatment for recurrent herpes labialis. *Photomed Laser Surg* 2010; 28(3): 439-44.
- Bello-Silva MS, de Freitas PM, Aranha AC, Lage-Marques JL, Simoes A, de Paula Eduardo C. Low- and high-intensity lasers in the treatment of herpes simplex virus 1 infection. *Photomed Laser Surg*; 28(1): 135-9.
- Dougal G, Lee SY. Evaluation of the efficacy of low-level light therapy using 1072 nm infrared light for the treatment of herpes simplex labialis. *Clin Exp Dermatol* 2013; 38(7): 713-8.
- Ferreira DC, Reis HL, Cavalcante FS, Santos KR, Passos MR. Recurrent herpes simplex infections: laser therapy as a potential tool for long-term successful treatment. *Rev Soc Bras Med Trop* 2011; 44(3): 397-9.
- de Paula Eduardo C, Bezinelli LM, de Paula Eduardo F, da Graça Lopes RM, Ramalho KM, Bello-Silva MS, et al. Prevention of recurrent herpes labialis outbreaks through low-intensity laser therapy: a clinical protocol with 3-year follow-up. *Lasers Med Sci* 2012; 27(5): 1077-83.
- Cotler HB, Chow RT, Hamblin MR, Carroll J. The use of low-level laser therapy (LLLT) for musculoskeletal pain. *MOJ Orthop Rheumatol* 2015; 2(5): 00068.
- Wagner VP, Meurer L, Martins MA, Danilevicz CK, Magnusson AS, Marques MM, et al. Influence of different energy densities of laser phototherapy on oral wound healing. *J Biomed Opt* 2013; 18(12): 128002.