

## بررسی مقایسه‌ای دو روش درمانی لیزر فیزیوتراپی و درمان معمول دندانپزشکی در بیماری ژنویت

عبدالحمید حاجی حسینی

بیماریهای لته با درصد شیوع بالا و عوارض متنوع، همواره یکی از معضلات و مشکلات قابل توجه علم پزشکی می‌باشد و متخصصین علم پزشکی، درصدد درمان مناسب و بدون عوارض آن می‌باشند؛ هدف اصلی این تحقیق، تعیین مدت زمان درمان ژنویت به واسطه کاربرد لیزر فیزیوتراپی و مقایسه آن با روشهای معمول دندانپزشکی می‌باشد. جامعه مورد مطالعه در این تحقیق، شامل ۳۶ بیمار مبتلا به ژنویت می‌باشد. که در دو گروه درمان با لیزر و درمان معمول دندانپزشکی قرار گرفته‌اند و پس از تشخیص، توسط متخصصین دندانپزشکی، به کلینیک فیزیوتراپی ارجاع داده می‌شوند. بیماران ارجاع شده، از روز اول به مدت ۱۴ روز، تحت تابش لیزر قرار می‌گیرند و گروه مقابل نیز درمان معمول دندانپزشکی بر روی آنها انجام می‌شود. نتایج حاصل انجام آزمون t.test مشخص نمود که مدت زمان درمان ژنویت به واسطه کاربرد لیزر، با اختلاف آماری معنی‌دار کوتاهتر از روش معمول دندانپزشکی می‌باشد. همچنین، مشخص گردید که علائمی همچون خونریزی، حساسیت، رنگ، تورم و قوام بواسطه کاربرد لیزر در مدت کوتاهتری، نسبت به روشهای معمول دندانپزشکی بهبود می‌یابند.

واژه‌های کلیدی: ژنویت، لیزر فیزیوتراپی، دندانپزشکی.

• کارشناس ارشد فیزیوتراپی - عضو هیات علمی و مدیر گروه توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی سمنان

## مقدمه

بیماریهای لثه، از بیماریهایی است که درصد شیوع بالایی دارد و مشکلات و عوارض زیادی ایجاد می‌کند؛ بیش از عوامل دیگر، مانند پوسیدگی دندان، تروما و ضایعات فک و دهان، سبب از بین رفتن دندانها می‌شود؛ لذا با توجه به عوارض متعدّد، شدید و درصد ابتلای زیاد این گونه بیماران، همواره متخصصین رشته‌های مختلف که به نوعی با این بیماران سر و کار دارند؛ در پی یافتن درمان مطلوب و نهایتاً درمان قطعی و مؤثر آن می‌باشند.

ژنژیویت، در حقیقت بیماری آماسی لثه اطراف دندان می‌باشد که بافت اطراف دندانها و استخوانهای نگهدارنده دندانها را، مورد تهاجم قرار می‌دهد. برای شناخت بهتر این بیماری، باید از جزئیات ساختمانی لثه طبیعی و مقایسه آن با ژنژیویت، بصورت گذرا و مختصر، مروری داشته باشیم.

رنگ لثه طبیعی، صورتی کمرنگ می‌باشد که در افراد سفیدپوست روشن‌تر و در افراد سیاه‌پوست به علت وجود دانه‌های فیزیولوژیک بیشتر، تیره‌تر می‌باشد و در افراد مبتلا به ژنژیویت، لثه از صورتی کمرنگ به قرمز روشن و بعد قرمز تبدیل می‌گردد و در اثر ایست وریدی عروق، به آبی متمایل به قرمز تغییر رنگ می‌دهد.

نمای ظاهری لثه طبیعی در معاینه، بصورت پوست پرتقالی می‌باشد که در ژنژیویت، این حالت از بین رفته و اگر لثه، حالت ترشّحی داشته باشد؛ نمای سطحی آن بصورت صاف، برّاق و اگر فیبروتیک باشد؛ نمای سطحی آن بصورت دانه‌دار تظاهر پیدا می‌کند. قوام لثه طبیعی سخت و انعطاف‌پذیر می‌باشد و در ژنژیویت، بتدریج حالت ادماتوز شکننده و یا فیبروتیک پیدا می‌کند.

فرم لثه طبیعی بستگی به شکل دندانها، طرز قرار گرفتن آنها در قوس دندان، محلّ تماس دندانها با یکدیگر و میزان فضای بین دندان دارد. لثه در حالت طبیعی، در ناحیه حاشیه لثه به شکل لبه چاق<sup>۱</sup>، در سطح گونه‌ای و زبانی به شکل دالبر<sup>۲</sup> می‌باشد و در ژنژیویت به یکی از حالات کند شدن، صاف شدن، ادماتوز، گردش، افزایش حجم حاشیه و تحلیل رفتن لثه دیده می‌شود.

شرایط شکاف لثه، در وضعیّت طبیعی آن، در سطح گونه‌ای و زبانی ۱ تا ۲ میلی‌متر است و خونریزی، ترشّح و چرک نیز دیده نمی‌شود؛ ولی در ژنژیویت به علت ابتلای ناحیه شیار لثه‌ای، خونریزی و ترشّح از علائم شایع می‌باشد. روشهای معمول دندانپزشکی شامل توصیه رعایت بهداشت فردی، تجویز دهان‌شو، در صورت لزوم مسکن و آنتی‌بیوتیک، جرم‌گیری و کورتاژ می‌باشد. لیزر مادون قرمز، از مدالیت‌های نسبتاً جدید و کارا می‌باشد که با قدرت خروجی کم، باعث برداشتن عامل و لثه التهابی می‌شود (۰.۰۵-٪ - ۰.۰۵٪ قدرت لیزرهای جراحی) و بدون هیچ گونه تخریب، حرارت، عدم وجود عوارض احتمالی، کاربرد آسان و کم هزینه در ضایعات مختلفی از جمله پوستی، روماتیسمی، بافت نرم، عروقی، ارتوپدی، طَبَسوزنی، بیماریهای لثه و دندان، کاربرد وسیع و مفیدی دارد (۱ و ۲).

یکی از کاربردهای لیزر، در بیماریهای ژنژیویت می‌باشد که با توجه به اثرات ضد درد، ضد التهاب، تغذیه بافتی و زیست تحریکی، کاهش ادم و ترمیم بافت صدمه دیده، می‌تواند در آینده‌ای نزدیک بعنوان یک روش مناسب و مفید جهت درمان ژنژیویت و کوتاه شدن مراحل درمان این بیماری مطرح و بکار آید (۳).

1 - Knife Edge

2 - Scalopped

با مروری بر مطالعات گذشته، مشخص گردید که نمونه‌هایی کار تحقیقی در موارد زخم، التهاب تاندون، عوارض پوستی و ارتوپدی در کشورهای از جمله آمریکا، روسیه، انگلیس، کانادا، فرانسه و استرالیا انجام گردیده است. (۴)  
ولی در رابطه با بیماریهای لثه، بخصوص ژنویت این تحقیقات بسیار اندک بوده است. در سال ۱۹۸۹ میلادی، محققینی بنامهای کرت و زو، تأثیر لیزر را بر روی ژنویت و التهاب لثه بررسی نمودند و دریافتند که طول مدت زمان کوتاهتر شده و در ۸۷ درصد موارد، بواسطه کاربرد لیزر احتیاج به کورتاژ و جراحی لثه نمی‌باشد؛ تنها ۱۳ درصد بیماران تحت عمل جراحی سرپایی قرار گرفتند (۳).

در سال ۱۹۹۰، انتشارات انراف هلند، مقاله‌ای را تحت عنوان لیزر و بیماریهای لثه منتشر نمود که در آن خبر موفقیت و برتری لیزر را نشان داد که در مقایسه با روشهای معمول دندانپزشکی، درمان کوتاهتر، کم هزینه‌تر و موفقیت‌آمیزتر معرفی شده است و مورد تأیید دندانپزشکان هلند نیز قرار گرفته است (۵).  
همچنین، گزارش موردی که توسط کتاکنوف و همکارانش در سال ۱۹۸۵، که بر روی یک مریض انجام گرفته است؛ حاکی از تأثیر لیزر بر روی التهاب و بهبود کامل آن می‌باشد به طوری که لثه کاملاً رنگ، قوام و فرم طبیعی خود را بدست آورد (۶).

اهداف اساسی این مطالعه به شرح ذیل می‌باشد:

- ۱ - بررسی تأثیر لیزر مادون قرمز، در مقایسه با روشهای معمول دندانپزشکی بر بیماری ژنویت؛
- ۲ - بررسی مدت زمان بهبودی علائم ژنویت در دو روش تابش لیزر و دندانپزشکی؛
- ۳ - بررسی روش مناسب جهت ساده‌تر شدن، کاهش زمان و هزینه درمان ژنویت؛
- ۴ - شناسایی و معرفی لیزر بعنوان یک روش درمانی مناسب جهت بیماریهای لثه و ژنویت.

## روش پژوهش

جامعه مورد مطالعه در این تحقیق، شامل ۳۶ بیمار می‌باشد که توسط متخصصین دندانپزشکی، با تشخیص ژنویت (بدون عوارض دیگر فک، دهان و دندان) به کلینیک فیزیوتراپی دانشگاه علوم پزشکی سمنان ارجاع گردیده‌اند. این بیماران، به دو گروه شاهد و درمان (هر گروه ۱۸ نفر) تقسیم شدند و بر حسب مراجعه شماره‌های فرد شاهد و شماره‌های زوج در گروه درمان قرار گرفتند. گروه شاهد، درمان و توصیه‌های دندانپزشکی را انجام دادند و گروه درمان، علاوه بر درمان و توصیه‌های دندانپزشکی، مورد تابش لیزر قرار گرفتند.

درمان و توصیه دندانپزشکی شامل رعایت بهداشت فردی، تجویز دهان‌شو، مراجعه و کنترل بیمار توسط دندانپزشک، تابش لیزر با استفاده از دستگاه مادون قرمز از نوع کالیم، آلومینیوم، آرسناید با طول موج ۸۳۰ نانومتر و قدرت خروجی پروپ ۳۰ میلی‌وات می‌باشد.

گروه شاهد هر روز کنترل شدند تا از رعایت بهداشت فردی و استفاده از دهان‌شو، اطمینان حاصل گردد و گروه درمان، تحت تابش روزانه لیزر به شرح ذیل قرار گرفتند:

قبل از هر جلسه درمان، از مسواک زدن و استفاده از دهان‌شو کاملاً مطمئن شدیم و سپس با استفاده از آبسلانگ، لبها و گونه‌های بیمار را از داخل، کنار زده و لیزر را با زاویه ۹۰ درجه، نسبت به لثه و بصورت چرخشی (دایره‌ای) تابانیدیم تا ناحیه، کاملاً در معرض تابش لیزر قرار گیرد. جلسه اول با واحد داروی ۵۰ percent  $z/cm^2$  /۱ شروع کردیم و هر جلسه  $z/cm^2$

۰/۱ اضافه نمودیم و از جلسه پنجم بصورت ۱۰۰ percent شد؛ به طوری که در جلسه دهم ۱۰۰ percent  $j/cm^2$  ۱ داشتیم و تا جلسه چهاردهم همین واحد دارویی را ادامه دادیم. بعد از جلسه هفتم و چهاردهم (در صورت ادامه درمان تا جلسه چهاردهم)، بیماران مورد ارزیابی درمانی، توسط دندانپزشک و فیزیوتراپیست قرار گرفتند تا روند بهبودی بیمار تعقیب گردد. کلیه آزمونها در این بخش، با استفاده از برنامه رایانه‌ای spss انجام پذیرفت. جهت بررسی تأثیر لیزر بر ژنویت، متغیرهای آن و مقایسه آن با درمانهای معمول دندانپزشکی، از آزمون آماری t-test استفاده گردید.

## یافته‌ها

جدول یک، نشان می‌دهد که مدت زمان درمان ژنویت، با استفاده از لیزر (با میانگین ۹ روز) با اختلاف معنی‌داری، کمتر از مدت زمان درمان ژنویت، بواسطه روشهای معمول دندانپزشکی (با میانگین ۱۵ روز) می‌باشد. ( $P < 0/001$ )

جدول ۱: مقایسه میانگین مدت زمان درمان ژنویت در دو روش درمانی

روش درمانی	مدت زمان	تعداد	انحراف معیار	T
لیزر	۹/۰±۸/۶۶	۱۸	۱۵/۰±۶/۵۶	۲/۳۴
دندانپزشکی	۱۵/۰±۶/۵۶	۱۸		

یافته‌های پژوهش در جدول ۲، نشان می‌دهد که درمان ژنویت با لیزر، باعث کاهش مدت زمان خونریزی لثه، حساسیت لثه، بدست آمدن رنگ طبیعی لثه، تورم و بدست آمدن قوام طبیعی لثه، نسبت به درمان معمول دندانپزشکی می‌شود ( $P < 0/001$ ).

جدول ۲: مقایسه میانگین مدت زمان بهبود خونریزی، حساسیت، رنگ و قوام و تورم در دو روش درمانی

متغیر وابسته	متغیرهای مستقل	تعداد در هر گروه	لیزر	دندانپزشکی
خونریزی	۱۸	۱/۷۲±۱/۷۴	۳/۰۵±۱/۹۶	
حساسیت	۱۸	۲±۱/۶۵	۳/۵±۱/۷۹	
رنگ	۱۸	۱/۵±۱/۶۹	۳/۰۵±۲/۲۱	
قوام	۱۸	۱/۴۴±۱/۵۰	۳/۱۱±۲/۳۲	
تورم	۱۸	۱/۷۲±۱/۹۳	۳/۰۵±۱/۷۰	

## بحث

نتایج حاصله از این مطالعه نشان می‌دهد که لیزر فیزیوتراپی، با طول موج ۸۳۰ نانومتر و قدرت خروجی پروپ ۳۰ mw در درمان ژنژویت، کاملاً مؤثر می‌باشد و علت آن، احتمالاً می‌تواند اثرات ضدالتهاب، تغذیه بافتی و زیست محیطی، کاهش ادم و افزایش فرآیندهای ترمیم باشد و مجموع این عوامل، باعث درمان ژنژویت می‌گردد.

مطالعات انجام شده توسط کرت، رُز، کتاکنوف و شرکت انراف هلند، در زمینه تأثیر لیزر بر ژنژویت، نتایج مشابهی را نسبت به این مطالعه نشان می‌دهد. همچنین، با توجه به اثرات متعدد لیزر، بدست آوردن نتایج از نظر خونریزی، حساسیت، رنگ،

قوام و تورم لثه، منطقی و قابل قبول به نظر می‌رسد؛ در هر صورت، تصور می‌گردد که تابش لیزر باعث ایجاد مویرگهای جدید، افزایش فاگوسیتوز، اتساع مویرگی و بدنبال آن، افزایش گردش خون می‌شود و با توجه به اثرات فوق، باعث کاهش مدت زمان درمان ژنژویت می‌گردد (۳پ).

به طور کلی، می‌توان نتایج ذیل را از یافته‌های این پژوهش اخذ نمود:

۱ - لیزر مادون قرمز فیزیوتراپی، در مقایسه با روشهای معمول دندانپزشکی، می‌تواند باعث کاهش مدت زمان ترمیم زخم شود.

۲ - مدت زمان بهبود خونریزی، حساسیت، رنگ، تورم و قوام بواسطه کاربرد لیزر، به طور معنی‌داری از لحاظ آماری، نسبت به روش معمول دندانپزشکی کاهش می‌یابد.

در پایان، لازم می‌دانم که صمیمانه‌ترین احترام و تشکر خالصانه خود را، از جناب آقای دکتر ادب، سرکار خانم دکتر روحانی، سرکار خانم میرشاهی متخصصین محترم دندانپزشکی و جناب آقای ضیاءالدین صفوی فرخی کارشناس ارشد فیزیوتراپی که اینجانب را، در مراحل مختلف این پژوهش یاری نموده‌اند، تقدیم کنم و امیدوارم که این تحقیق، رهگشایی جهت شناخت بیشتر لیزر و درمانهای فیزیکی باشد.

## Abstract

### *A Comparative Study of Laser Physiotherapy and the Conventional Treatment of Gingivitis*

Gum diseases causing various complications with high prevalence have always been one of the considerable problems in dentistry . This study was intended to determine the duration of gingivitis treatment through laser physiotherapy and to compare it with the results of the conventional treatment. 36 patients suffering from gingivitis were divided into two groups , one treated with laser physiotherapy , the other with the conventional method. Patients of the first group were referred to a physiotherapy clinic after being visited by a specialist . T-test was adopted to statistically analyze the study data. The results indicated that the treatment duration of gingivitis by laser physiotherapy was significantly shorter than the duration in the conventional method . Also , it was observed that laser treatment caused faster improvement of gum haemorrhage , sensitivity , color , oedema than the conventional treatment .

**key words:** *Laser Physiotherapy ; Gingivitis ; Dentistry .*

## منابع

- ۱ - هادی، عطاءاله، لیزر در پزشکی و فیزیوتراپی، تهران، انتشارات جهاد دانشگاهی.
- ۲ - کیانوش زرگران، مریم اسعدی، لیزر در فیزیوتراپی، پایان نامه دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده توانبخشی، ۱۳۷۰.
- 3 - Jimie Kert & Lisbeth Rose, Clinical laser therapy, Low level laser therapy.
- 4 - Abefgel. rp, Bio stimulation of procollagen production by low energy laser in human skin fibroblast. Journal of investigative dermatology, 82 (4) - 1984.
- 5 - H,Moolenaar Endolaser London Enraf.Nonius publication 1990.
- 6 - Letaknou,V,S,laser Biology and medicine Nature,English 1985,PP 35 - 40.
- ۷ - رجحان، محمد صادق، بافت شناسی پایه، تهران، انتشارات چهر، ۱۳۶۸.
- ۸ - شیفر، هاین، لوی، آسیب شناسی دهان، اصول تشخیصی و درمان بیماریهای دهان، تهران، مرکز نشر اشاعت، ۱۳۷۳.