

## بررسی اثر کنترل پلاک در درمان تظاهرات لتهای بیماری لیکن پلان دهان: مروری بر مقالات

دکتر یلدا الهمام<sup>۱</sup> - دکتر ندا مسلمی<sup>۲</sup> - دکتر هدا براتی<sup>†۱</sup>

۱- دستیار تخصصی گروه آموزشی بیماری‌های دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران، تهران، ایران

۲- دانشیار گروه آموزشی پرودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران، تهران، ایران

### Effectiveness of plaque control on improving gingival manifestation of oral Lichen planus: A review of literature

Yalda Elham<sup>1</sup>, Neda Moslemi<sup>2</sup>, Hoda Barati<sup>†1</sup>

1- Post-Graduate Student, Department of Oral and Maxillofacial Medicine, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (hbarati@razi.tums.ac.ir)

2- Associate Professor, Department of Periodontics, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Background and Aims:** Lichen planus is a chronic inflammatory mucocutaneous disease with unknown etiology. One of the most common manifestations of patients with oral lichen planus is gingival involvement in the form of generalized erythematous areas. The aim of this study was to review the articles evaluating the role of plaque control on the gingival manifestations of oral lichen planus.

**Materials and Methods:** Motor searches of Ovid Medline and EM base databases, PubMed, Google Scholar, and Science Direct were searched for article published between January 1990 and December 2017 using of relevant key words. After reviewing the abstracts of articles, 20 full articles were selected and among them, 7 relevant articles were reviewed in this study.

**Conclusion:** From the literature, it was concluded that effective plaque control is the main part of lesions treatment and improvement of symptoms and gingival manifestations of oral Lichen planus.

**Key Words:** Oral lichen planus (OLP), Dental plaque, Gingivitis, Periodontal diseases

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2019;31(4):267-272

† مؤلف مسؤول: تهران - انتهای خیابان امیرآباد - دانشکده دندانپزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تهران - گروه آموزشی بیماری‌های دهان، فک و صورت  
تلفن: ۸۸۰۱۵۹۵۰ نشانی الکترونیک: hbarati@razi.tums.ac.ir

## چکیده

**زمینه و هدف:** لیکن پلان بیماری التهابی پوستی مخاطی مزمن با اتیولوژی ناشناخته می‌باشد. یکی از تظاهرات شایع بیماران مبتلا به لیکن پلان دهانی، درگیری لته به صورت نواحی اریتماتوز منتشر است. با توجه به شیوع بالای لیکن پلان در مراجعین به بخش بیماری‌های دهان، فک و صورت هدف از این مطالعه بررسی اثر کنترل پلاک و بهداشت دهان بر بهبود تظاهرات لته‌ای بیماران مبتلا به لیکن پلان دهانی بود.

**روش بررسی:** موتورهای جستجوی PubMed، Ovid Medline، EM base، Google Scholar با استفاده از کلید واژه‌های مرتبط از ژانویه ۱۹۹۰ تا دسامبر ۲۰۱۷ بررسی شد. از تعداد ۲۰ مقاله به دست آمده بعد از بررسی چکیده مقالات، در نهایت ۷ مقاله مناسب در این مطالعه آورده شد.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعات بررسی شده کنترل پلاک مؤثر بخش اصلی درمان ضایعات و بهبود علائم و تظاهرات لته‌ای لیکن پلان دهانی می‌باشد.

**کلید واژه‌ها:** لیکن پلان دهانی، پلاک دندان، ژنژیویت، بیماری پریدونتال

وصول: ۹۷/۰۱/۰۲ اصلاح نهایی: ۹۷/۱۰/۱۳ تأیید چاپ: ۹۷/۱۰/۱۵

## مقدمه

مارژینال و چسبنده را احاطه کرده‌اند، رویت شوند (۶). بیماران با درگیری لته می‌توانند کاملاً بدون علامت باشند یا از احساس سوزش و درد شدید هنگام خوردن غذاهای تند یا اسیدی شکایت داشته باشند (۷). در انواع شدید دسکوآماتیبو ژنژیوایتیس، بیماری اثر قابل توجهی بر کیفیت زندگی بیماران دارد (۸). درمان لیکن پلان دهانی به طور کلی به صورت علامتی است و سعی کلینیسین در بهبود و کنترل علائم و ضایعات به خصوص در اشکال اروزبوزخمی است (۸). مؤثرترین استراتژی درمانی در بهبود لیکن پلان دهانی، استفاده از کورتیکواستروئیدهای موضعی است. به هر حال استفاده از این داروها ممکن است سبب ایجاد کاندیدیازیس ثانویه شود که بیماران نیازمند تجویز هم زمان داروهای ضد قارچ می‌شوند. علاوه بر این به علت عدم چسبندگی پایدار داروهای موضعی بر روی لته، اثربخشی این داروها تا حدودی کاهش می‌یابد (۹). در مطالعات علاوه بر استفاده از داروهای موضعی برای ضایعات لته‌ای لیکن پلان، برقراری شرایط پریدونتال سالم و برنامه کنترل پلاک مؤثر و حذف محرک‌های موضعی در مجاورت لته مانند جایگزینی ترمیم‌ها و روکش‌های دندانی دارای اورهنگ و معیوب، یکی از ضروریات درمان این بیماران معرفی شده است (۱۰). گزارشات موردی اخیر نشان می‌دهد که وضعیت پریدونتال در بیماران OLP به طور قابل ملاحظه‌ای نسبت به افراد سالم بدتر می‌باشد (۱۱). از آنجایی که ضایعات لته‌ای در OLP مانع بهداشت مناسب دهان می‌شود می‌تواند به طور غیرمستقیم ریسک بیماری پریدونتال لته‌ای شده توسط پلاک را افزایش دهد. هدف از این مطالعه مروری، بررسی مقالاتی است که اثر درمان‌های کنترل پلاک بر بهبود شرایط لته‌ای بیماران مبتلا به لیکن پلان را نشان داده‌اند.

لیکن پلان دهانی (Oral lichen planus (OLP)) بیماری التهابی پوستی مخاطی مزمن با پاتوژنز ایمنی به واسطه سلولی می‌باشد که در آن لنفوسیت‌های T زیر اپی تلیوم مخاط تجمع پیدا کرده و منجر به هیپرکراتوز و اریتم می‌شوند. با این وجود اتیولوژی دقیق این بیماری هنوز ناشناخته باقی مانده است (۱). شیوع OLP (لیکن پلان دهانی) در زنان بالای ۳۰ سال بیشتر است. شایع‌ترین مکان‌های لیکن پلان دهانی در مخاط باکال، لینگوال و لته می‌باشد، اما سایر قسمت‌های بدن مانند پوست سر، ناخن، مخاط ژنیتال، مری و مخاط ملتحمه نیز می‌تواند درگیر شود (۲،۳). ویژگی‌های بالینی لیکن پلان دهانی، مزمن بودن، حضور ضایعات قرینه و چندین مکان درگیری در دهان می‌باشد (۲). اشکال مختلف بیماری از نظر بالینی به صورت رتیکولار، پاپولار، پلاک مانند، اروزبوز، آتروفیک و بولوز رخ می‌دهد (۳). از نظر هیستوپاتولوژیکی با هیپرکراتوز و آکانتوز اپی تلیوم، دژنراسیون کراتینوسیت‌های بازال و انفیلتراسیون نواری شکل ساب اپی تلیال لنفوسیت‌ها توصیف می‌شود (۴). یکی از شایع‌ترین تظاهرات بیماران مبتلا به OLP، درگیری لته به صورت نواحی اریتماتوز منتشر است که در اصطلاح به آن Desquamative Gingivitis می‌گویند. دسکوآماتیبو ژنژیوایتیس یک تشخیص بالینی نمی‌باشد و مشابه ضایعات اروزبوز لته‌ای بیماری‌های وزیکولوبولوز مانند، پمفیگویید، پمفیگوس، Linear IGA Disease (LAD) و ژنژیویت جسم خارجی می‌باشد (۵). تظاهرات لته‌ای بیشتر در اشکال اروزبوز، زخمی و آتروفیک OLP مشاهده می‌شود. این ضایعات می‌توانند به صورت پچ‌های لوکالیزه اریتماتوز تا نواحی زخمی و تاوولی وسیع که قسمت‌های زیادی از لته

## روش بررسی

مقالات از طریق جستجو در پایگاه‌های medline (از طریق موتور جستجوهای Pubmed و Ovid Medline) و Embase (از طریق Ovid) و Google scholar در این زمینه از سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۷ بررسی شدند. کلید واژه‌های استفاده شده در این مطالعه شامل: Gingivitis, Plaque control, Oral lichen planus, periodontitis, Periodontal disease

## معیارهای ورود مقالات:

مطالعات بالینی، Case series, Retrospective, Prospective, Clinical trial که ارتباط بین کنترل پلاک و وضعیت بالینی لیکن پلان دهانی را بررسی کرده باشند. معیارهای تشخیصی برای بیماری لیکن پلان بر اساس معیار Modified WHO و اگر معیار دیگری انتخاب شده بود، بیان شده باشد. روش بررسی مقاله (متد و متریکال) به درستی طراحی شده باشد. گروه‌های مطالعه و کنترل از نظر سن، جنس و تعداد با یکدیگر مطابقت داشته باشند.

## معیارهای خروج مقالات:

مقاله‌ای که روش بررسی به درستی طراحی نشده است.

## شرح مقاله

از میان مقاله‌ای که به صورت چکیده بررسی شدند در حدود ۲۰ مقاله مربوط، انتخاب و بر اساس معیارهای ورود و خروج مقالات مورد قضاوت قرار گرفتند که در نهایت ۷ مقاله که کاملاً مرتبط با موضوع و منطبق با معیارها بوده و در سال‌های اخیر انجام شده بودند در این مطالعه آورده شد.

در بررسی Holmstrup و همکاران (۱۲) که در سال ۱۹۹۰ انجام گرفت، اثر کنترل پلاک و روش‌های مؤثر بهداشت دهان سبب بهبودی ضایعات لته‌ای لیکن پلان شد و مکانیسمی که در آن کدام فاکتورها در پلاک دندان‌دانی در تشدید لیکن پلان لته‌ای مؤثر است ناشناخته باقی ماند.

Guiglia و همکاران (۱۳) در سال ۲۰۰۷ بیان کردند، بعد از درمان پرپودنتال و کنترل پلاک مؤثر در بیماران مبتلا به لیکن پلان دهانی،

میانگین شاخص پلاک دندان‌دانی و انحراف معیار برای همه قسمت‌های دهان و سطوح دندان‌دانی به طور چشمگیری کاهش یافت. همچنین کاهش بارز در شاخص خونریزی از لته نیز مشاهده گردید. در نتیجه دستیابی به نتایج فوق، بهبودی قابل توجه در ضایعات مخاطی و لته‌ای تمام بیماران مبتلا به لیکن پلان دهان صورت گرفت.

Lopez- Jornet و Camacho-Alonso (۶) در سال ۲۰۱۰ نیز بیان داشتند با وجود اینکه کورتیکواستروئیدهای موضعی عمده‌ترین دارو در درمان لیکن پلان لته‌ای است اما تجویز همزمان این داروها و آموزش پروتکل مهارت‌های رعایت بهداشت دهان و کنترل پلاک به طور چشمگیری سبب بهبود شرایط لته‌ای و پارامترهای بالینی در ارتباط با اشکال مختلف این بیماری و به خصوص در اشکال آتروفیک و اروزو شد.

Scattarella و همکاران (۸) در سال ۲۰۱۰ نشان دادند کنترل پلاک در بهبود کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و تظاهرات لته‌ای لیکن پلان دهانی مؤثر می‌باشد. در درمان بیمارانی که از ضایعات آتروفیک اروزو لیکن پلان لته‌ای رنج می‌برند کنترل پلاک شدید و متمرکز، فاز اولیه مهم درمان است که می‌تواند توسط دندانپزشکان و بهداشتکاران دهان ارائه شود.

Stone و همکاران (۱۴) در مطالعه خود در سال ۲۰۱۳ بیان کردند افراد مبتلا به تظاهرات لته‌ای لیکن پلان، کیفیت زندگی وابسته به سلامت دهان ضعیف‌تری را نشان دادند. لیکن پلان دهان اثرات ناتوان کننده زیادی ندارد اما اثرات سایکولوژیکی قابل ملاحظه‌ای در ارتباط با تشخیص و ناراحتی مزمن ایجاد می‌کند. اضطراب با شروع لیکن پلان دهان بسیار در ارتباط با می‌باشد و مشاهده و ارزیابی مکرر ممکن است این اضطراب را کاهش دهد. ناراحتی سایکولوژیکی با اضطراب، نگرانی در مورد ظاهر و تنش ارتباط دارد. مداخله از طریق برطرف کردن التهاب علایم را کاهش می‌دهد در نتیجه بیماران نگرانی کمتری در مورد سلامت دهانی خود خواهند داشت. مداخله کنترل پلاک ساختار یافته در ارتقای کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و بهبود تظاهرات بالینی لته‌ای مشاهده شده در OLP مؤثر می‌باشد.

Salgado و همکاران (۱۵) در سال ۲۰۱۳ بیان کردند، برنامه کنترل پلاک دقیق در بیماران مبتلا به ضایعات لته‌ای لیکن پلان، سبب کاهش قابل توجهی در شاخص‌های پلاک و خونریزی از لته شد

و این مسئله سبب بهبودی قابل توجه در علائم دردناک ضایعات لته‌ای در OLP گردید. هم چنین در این مطالعه بیان شد که کاهش قابل توجه در علائم بیماری (مانند درد) در ضایعات آتروفیک بارزتر بوده است. این محققان نتیجه گرفتند که نکته مهم و کلیدی در کنترل ضایعات لته‌ای در مبتلایان به این بیماری، انجام روش‌های پلاک کنترل دقیق و حذف سایر فاکتورهای موضعی دیگر نظیر پرکردگی‌های دارای اورهنگ در کنار ایجاد عادات رعایت بهداشت دهان مناسب در بیماران می‌باشد و درمان دارویی به تنهایی نمی‌تواند سبب بهبودی در

ضایعات گردد. Stone و همکاران (۱۶) در مطالعه دیگری در سال ۲۰۱۵ نشان دادند که بیماران در دوره درمانی ۲۰ هفته‌ای به میزان قابل ملاحظه‌ای امتیازهای بهتری را در هر یک از اندازه‌گیری‌های بالینی (Mucosal disease score و Plaque index) نسبت به کنترل نشان دادند این نتایج نشان می‌دهد که برنامه کنترل پلاک طراحی شده مؤثرتر از مداوای بیماران مبتلا به تظاهرات لته‌ای لیکن پلان می‌باشد (جدول ۱).

جدول ۱- بررسی اثر کنترل پلاک بر بهبود ضایعات لته‌ای لیکن پلان لته

نویسنده و سال	نوع مطالعه	مداخله	نتایج اصلی Results	نتیجه‌گیری Conclusion
Holmstrup et al 1990	کوهورت	افراد مبتلا به لیکن پلان لته	بهبودی در علائم و ضایعات لته کاهش در شاخص پلاک	روش‌های کنترل شده بهداشت دهانی سبب بهبودی ضایعات لته‌ای بیماران مبتلا به لیکن پلان ایجاد شد.
Guiglia et al 2007	کارآزمایی بالینی یک سو کور	افراد مبتلا به لیکن پلان لته تحت پروتکل بهداشت دهان و کورتیکواستروئید موضعی	کاهش قابل توجه در شاخص پلاک کاهش شاخص خونریزی حین پروبینگ (BOP)	بهداشت حرفه‌ای دهان و روش‌های کنترل پلاک که توسط خود فرد اجرا می‌شود سلامت لته‌ای بیماران مبتلا به OLP را تا حد زیادی بهبود می‌بخشد.
Scattarella et al. 2010	گزارش مورد	لیکن پلان دهانی آتروفیک آروزو	بهبود ضایعات لته‌ای	درمان بیماران که از لیکن پلان لته‌ای آتروفیک آروزو رنج می‌برند. نیازمند درمان سینرژیک دندانپزشک و بهداشتکاران دهان می‌باشد.
Lopez-Jonet et al 2010	مطالعه بالینی توصیفی	افراد دارای لیکن پلان لته	شاخص‌های لته‌ای (GI) / شاخص وسعت پلاک PEI / شاخص نیاز به درمان CPTIN بهبودی قابل توجهی داشت.	کاربرد برنامه پیشگیرانه فعال و کنترل پلاک در بیماران مبتلا به لیکن پلان لته بسیار نقش مهمی در سلامت پرپودنتال این بیماران داشت.
Stone et al 2013	کار آزمایی کنترل شده تصادفی	گروه تست: افراد دارای لیکن پلان لته با رعایت کنترل پلاک ساختار یافته گروه کنترل: افراد دارای لیکن پلان لته با رعایت کنترل پلاک نرمالشان	بهبودی در PI و امتیاز بیماری مخاطی	برنامه کنترل پلاک مؤثرتر از کنترل دارویی تظاهرات لته‌ای OLP بود.
Salgado et al 2013	کوهورت	افراد دارای لیکن پلان لته تحت جرم‌گیری فوق لته‌ای و دستورالعمل بهداشت دهان حرفه‌ای	بهبودی در شاخص‌های لته: VPI شاخص پلاک آشکار: ۶۸٪/۷٪ شاخص خونریزی لته‌ای GBI: ۴۵٪/۸٪ Site score: ۳۵٪ رتبه فعالیت: ۴۵٪ رتبه درد: ۶۰٪	کنترل پلاک مؤثر سبب بهبودی در ویژگی‌های بالینی و علائم درد در ضایعات بیماران مبتلا به لیکن پلان با درگیری لته شد.
Stone et al 2015	کار آزمایی کنترل شده تصادفی	گروه تست: افراد دارای لیکن پلان لته با رعایت کنترل پلاک ساختار یافته گروه کنترل: افراد دارای لیکن پلان لته با رعایت کنترل پلاک نرمالشان	بهبود قابل ملاحظه در OHIP در مقایسه با کنترل	مداخله کنترل پلاک ساختار یافته در بهبود سلامت دهان و ضایعات لته‌ای مؤثر بود.

VPI: شاخص پلاک قابل رویت PI: شاخص پلاک

GBI: شاخص خونریزی از لته BOP: خونریزی حین پروبینگ

GI: شاخص لته‌ای CPITN: شاخص پرپودنتال میزان نیاز به درمان

PEI: شاخص وسعت پلاک OHIP: نمای اثر سلامت دهان

## بحث و نتیجه گیری

درمان‌های پرپودنتال مبتنی بر کنترل پلاک است می‌تواند، استراتژی اصلی درمان یا به عنوان درمان کمکی اصلی در کنترل ضایعات لثه‌ای شود (۱۳). با توجه به بررسی‌های انجام شده در حیطه مقالات مرتبط می‌توان بیان کرد که پروتکل‌های کنترل پلاک و روش صحیح استفاده از نخ دندان و مسواک زدن با متد درست به تنهایی یا در همراهی با درمان‌های دارویی و روش‌های حفظ بهداشت دهان که با آسیب کمتر به مخاط دهان و به خصوص بافت لثه همراه است، به طور قابل توجهی سبب بهبود در علایم بالینی و درد ناشی از ضایعات لثه‌ای بیماران مبتلا به لیکن پلان دهان می‌گردد، سبب بهبودی در این ضایعات گردید (۱۰، ۱۱). نتیجه این مطالعه مروری بیان می‌کند که بهترین شیوه درمانی در بیماران با درگیری لثه‌ای به دنبال لیکن پلان شامل موارد زیر می‌باشد، کنترل دقیق پلاک و بهداشت دهان توسط بیمار با ابزارهایی مانند نخ دندان و استفاده از مسواک با موه‌ای نرم و به روش modified bass، دبریدمانت حرفه‌ای به صورت جرم‌گیری زیر و فوق لثه‌ای توسط دندانپزشک و معاینات دوره‌ای منظم با فواصل کم جهت تسریع در درمان و بهبود علایم بیمار، استفاده از داروهای کورتیکواستروئید موضعی و دهانشویه‌های آنتی میکروبیال نیز توصیه می‌گردد.

دسکواماتیو ژنژیواپیتیس که با اریتم‌های شدید، زخم و دسکوامه شدن لثه آزاد و چسبنده مشخص می‌شود، یکی از تظاهرات شایع در لیکن پلان دهانی است که به تنهایی یا همراه با درگیری سایر مخاطات می‌باشد (۱۷). زمانی که ضایعات آتروفیک یا اولسراتیو/روزویو حضور دارند مشکلاتی نظیر درد لثه‌ای و خونریزی ناشی از مسواک زدن ممکن است وجود داشته باشد که به موجب آن بیمار قادر به رعایت دقیق بهداشت دهان نمی‌باشد، که این امر سبب افزایش رسوب فاکتورهای تحریک کننده می‌شود که اثر بالقوه‌ای در طولانی شدن فعالیت ضایعات لیکن پلان دهانی و دوره آن دارد (۱۶). با وجود متدلوژی‌های مختلف در مطالعات، درمان‌های پرپودنتال مبتنی بر کنترل پلاک نظیر جرم‌گیری زیر و فوق لثه‌ای، سبب بهبود قابل توجه هم در شاخص‌های لثه مانند خونریزی و شاخص پلاک می‌گردد. کنترل پلاک بر بهبود تمام اشکال بیماری با نمای سفید رنگ، ضایعات رتیکولار، پاپولار، پلاک مانند و با نمای قرمز مانند اشکال آتروفیک و اروزویو مؤثر است (۱۴). از آنجایی که مکانیسم اصلی مسبب ایجاد بیماری لیکن پلان دهان پاسخ التهابی مزمن و به واسطه سیستم ایمنی بدن است، در نتیجه کاهش التهاب بافت‌های لثه‌ای که به کمک

## منابع:

- 1- Richter I, Andabak-Rogulj A, Vučićević-Boras V, Brailo V. Oral lichen planus- Retrospective study of 563 Croatian patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2014;19(3):e255.
- 2- Parashar P. Oral lichen planus. *Otolaryngol Clin North Am*. 2011;44(1):89-107.
- 3- Ismail SB, Kumar SK, Zain RB. Oral lichen planus and lichenoid reactions: etiopathogenesis, diagnosis, management and malignant transformation. *J Oral Sci*. 2007;49(2):89-106.
- 4- Roopashree M, Gondhalekar RV, Shashikanth M, George J, Thippeswamy S, Shukla A. Pathogenesis of oral lichen planus-a review. *J Oral Pathol Med*. 2010;39(10):729-34.
- 5- Lo Russo L, Guiglia R, Pizzo G, Fierro G, Ciavarella D, Lo Muzio L, et al. Effect of desquamative gingivitis on periodontal status: a pilot study. *Oral Dis*. 2010;16(1):102-7.
- 6- López-Jornet P, Camacho-Alonso F. Application of a Motivation-Behavioral Skills Protocol in Gingival Lichen Planus: A Short-Term Study. *J Periodontol*. 2010;81(10):1449-54.
- 7- Agha-Hosseini F, Mirzaii-Dizgah I, Mikaili S, Abdollahi M. Increased salivary lipid peroxidation in human subjects with oral lichen planus. *Int J Dent Hyg*. 2009;7(4):246-50.
- 8- Scattarella A, Petruzzi M, Ballini A, Grassi F, Nardi G. Oral lichen planus and dental hygiene: a case report. *Int J Dent Hyg*. 2011;9(2):163-6.
- 9- Arduino P, Campolongo M, Sciannameo V, Conrotto D, Gambino A, Cabras M, et al. Randomized, placebo-controlled, double-blind trial of clobetasol propionate 0.05% in the treatment of oral lichen planus. *Oral Dis*. 2018;24(5):772-7.
- 10- Camacho-Alonso F, López-Jornet P, Bermejo-Fenoll A. Gingival involvement of oral lichen planus. *J Periodontol*. 2007;78(4):640-4.
- 11- Ramón-Fluixá C, Bagán-Sebastián J, Milián-Masanet M, Scully C. Periodontal status in patients with oral lichen planus: a study of 90 cases. *Oral Dis*. 1999;5(4):303-6.
- 12- Holmstrup P, Schiøtz AW, Westergaard J. Effect of dental plaque control on gingival lichen planus. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1990;69(5):585-90.
- 13- Guiglia R, Di Liberto C, Pizzo G, Picone L, Lo Muzio L, Gallo P, et al. A combined treatment regimen for desquamative gingivitis in patients with oral lichen planus. *J Oral Pathol Med*. 2007;36(2):110-6.
- 14- Stone SJ, Heasman PA, Staines KS, Mc Cracken GI. The impact of structured plaque control for patients with gingival manifestations of oral lichen planus: a randomized controlled study. *J Clin Periodontol*. 2015;42(4):356-62.
- 15- Salgado DS, Jeremias F, Capela MV, Onofre MA,

Massucato EMS, Orrico SR. Plaque control improves the painful symptoms of oral lichen planus gingival lesions .A short-term study. J Oral Pathol Med. 2013;42(10):728-32.

**16-** Stone SJ, McCracken GI, Heasman PA, Staines KS, Pennington M. Cost-effectiveness of personalized plaque control for managing the gingival manifestations of oral lichen

planus: a randomized controlled study. J Clin Periodontol. 2013;40(9):859-67.

**17-** Payeras MR, Cherubini K, Figueiredo MA, Salum FG. Oral lichen planus: focus on etiopathogenesis. Arch Oral Biol. 2013;58(9):1057-69.