

The Comparative Evaluation of Oral lesions between Psoriasis and Rheumatoid Arthritis Subjects: A Brief Report

Hamideh Molayi¹, Seyed Masood Davoodi¹, Gholamhossein Alishiri^{2,*}

¹ Department of Skin and Hair Diseases, Faculty of Medicine, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

² Department of Rheumatology, Faculty of Medicine, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

* **Corresponding author:** Professor Gholamhossein Alishiri, Department of Rheumatology, Faculty of Medicine, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Tel: 021-81260618, E-mail: ghalishiri@gmail.com

Received: 2017/01/14

Accepted: 2017/06/6

Online published: 2017/06/29

Abstract

Introduction: According to previous studies, the prevalence of oral lesions in patients with psoriasis is on the rise. But precise knowledge of the prevalence among Iranian patients is not available. The aim of this study was to evaluate of oral lesions between psoriatic patients and comparing by past results.

Materials and Methods: Present descriptive-analytic study is done on psoriatic patient and also rheumatoid arthritis as control. After collecting demographic data; all subjects were evaluated about oral and joint and nail complications. Finally data were analyzed via one way Anova, chi-2 and logistic regression methods.

Results: 100 cases of psoriasis and 165 of rheumatoid arthritis were assessed. Significant correlation between smoking and incidence of fissured tongue was seen in patients with psoriasis. Among the people with psoriasis 53% have fissured tongue; 5% have geographic tongue and among subjects with rheumatoid arthritis, 49.7% have fissured tongue and 9.7% have geographic tongue. There is significant correlation between Geographic tongue and severity of the disease and the lesions was higher in severe levels of illness. Also the geographic tongue were significantly associated with gender. But in other relationship significance was not found.

Conclusion: It seems that the evaluation of patients with autoimmune disease such as Psoriasis and Rheumatoid arthritis is essential.

Keywords: Psoriasis. Rheumatoid Arthritis. Oral Complication. Joint Involvement

©2017 Deputy of Research and Technology of Baqiyatallah Hospital

بررسی مقایسه‌ای فراوانی بروز ضایعات دهانی در بین بیماران پسوریازیس و روماتوئید آرتريت؛ یک گزارش کوتاه

حمیده مولایی^۱، سید مسعود داوودی^۱، غلامحسین علیشیری^{۲*}

^۱ گروه پوست و مو، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه اله عج، تهران، ایران

^۲ گروه روماتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه اله عج، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: پروفسور غلامحسین علیشیری، گروه روماتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه اله عج،

تهران، ایران. تلفن: ۰۲۱-۸۱۲۶۰۶۱۷، ایمیل: ghalishiri@gmail.com

انتشار آنلاین: ۱۳۹۶/۴/۸

پذیرش: ۱۳۹۶/۳/۱۶

دریافت: ۱۳۹۵/۱۰/۲۵

چکیده

مقدمه: طبق نتایج مطالعات گذشته شیوع ضایعات دهانی در بیماران پسوریازیس رو به افزایش است. اما اطلاعات دقیقی از میزان شیوع در بین بیماران ایرانی در دسترس نیست. هدف از انجام مطالعه حاضر بررسی شیوع ضایعات دهانی در بیماران پسوریازیس و مقایسه آن با نتایج گذشته بود.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی بر روی بیماران دچار پسوریازیس به عنوان گروه آزمایش و نیز بیماران دچار آرتريت روماتوئید به عنوان گروه کنترل انجام گرفت. پس از جمع آوری اطلاعات دموگرافیک، تمام بیماران از لحاظ آسیب دهانی و نیز درگیری‌های مفصلی و ناخنی ارزیابی شدند و ارتباط بین فاکتورهای دموگرافیک با بروز ضایعات مخاطی و مفصلی بررسی شد. اطلاعات به دست آمده از طریق آزمون‌های کای-دو و رگرسیون لجستیک و نیز آزمون One Way Anova ارزیابی و تحلیل شدند.

یافته‌ها: تعداد ۱۰۰ نفر در گروه پسوریازیس و ۱۶۵ نفر در گروه روماتوئید آرتريت بررسی شدند. در بین افراد مبتلا به پسوریازیس ۵۳٪ از افراد زبان شیاردار و ۵٪ زبان جغرافیایی داشتند و از بین افراد مبتلا به روماتوئید آرتريت ۴۹/۷٪ از افراد زبان شیاردار و ۹/۷٪ زبان جغرافیایی داشتند. بین وجود زبان جغرافیایی با شدت‌های مختلف بیماری ارتباط معنی داری دیده شد و این ضایعه در شدت‌های بالاتر بیماری بیشتر بود. همچنین در مورد زبان جغرافیایی ارتباط معنی داری با جنسیت دیده شد. ارتباط معنادار بین مصرف سیگار با بروز زبان شیاردار در بیماران پسوریازیس دیده شد. اما در سایر موارد ارزیابی شده ارتباط معناداری دیده نشد.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد بررسی بیماران دچار بیماری‌های اتوایمیون نظیر پسوریازیس و روماتوئید آرتريت از لحاظ درگیری‌های دهانی و مفصلی ضروری باشد.

کلمات کلیدی: پسوریازیس؛ آرتريت روماتوئید؛ ضایعات زبانی؛ درگیری مفصلی

تمامی حقوق نشر برای معاونت پژوهش بیمارستان بقیه اله محفوظ است.

مقدمه

بیماری پسوریازیس یک بیماری پاپولواسکاموس التهابی مزمن و شایع با اتیولوژی نامعلوم است که پوست، ناخن‌ها، مفاصل و زبان را درگیر کرده و تظاهرات بالینی متعددی در اندام‌های بدن ایجاد می‌نماید [۱]. از زمان گذشته، بافت زبان همواره به عنوان شاخصی برای بررسی سلامت انسان‌ها بوده است. اما این اندام دهانی در بعضی بیماری‌های سیستمیک دچار تظاهرات پاتولوژیک می‌گردد [۲]. چهار اختلال شایع بافت زبان شامل زبان جغرافیایی، زبان شیردار، گلوستیت رومبوتید مدین و زبان موئی است [۳]. زبان جغرافیایی که به نام گلوستیت مهاجر خوش خیم یا گلوستیت آره آتا نیز نامیده می‌شود، یک اختلال التهابی با علت ناشناخته است که باعث از دست دادن لوکال پاپی‌های فیلی فرم می‌شود و همراه با بیماری‌هایی مانند پسوریازیس، دیابتز آتوپیک، دیابت ملیتوس، آنمی و سندروم‌های داون، رایتر و همچنین در طی دوره لیتیم تراپی بروز می‌کند [۳]. زبان شیردار یا زبان اسکروتال با یک شیراز آشکار قدامی خلفی و یا شیرازهای شاخه شده از شیرازهای اصلی دیده می‌شود. شیوع این حالت با افزایش سن بیشتر شده و با بیماری‌هایی مانند پسوریازیس، آکرومگالی و سندروم‌های شوگرن و داون همراهی دارد [۲]. زبان موئی نیز به افزایش اندازه بیشتر از ۳ میلی متر پاپی‌های فیلی فرم اطلاق می‌شود [۴]. از آنجا که ضایعات زبانی فوق در جامعه نرمال نیز دیده می‌شوند و از طرفی شایع‌ترین ضایعات دهانی در بیماران مبتلا به پسوریازیس زبان جغرافیایی و زبان شیردار گزارش شده است، این مطالعه به منظور بررسی ارتباط بین ضایعات دهانی و بیماری‌های پسوریازیس و روماتوئید آرتریت انجام گرفت. مطالعات نشان داده‌اند که وجود ضایعات دهانی می‌تواند با سیر بیماری و شدت بیماری پسوریازیس در ارتباط باشد [۴]. به دلیل اینکه علاوه بر بیماری، عوامل دیگری نظیر داروها هم در ایجاد ضایعات مخاطی دخیل هستند، جهت حذف این عوامل مخدوش کننده، بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید (که همانند پسوریازیس یک بیماری سیستمیک و التهابی بوده و داروهای مصرفی در آن تقریباً مشابه با پسوریازیس می‌باشد) به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. هدف از انجام مطالعه حاضر، بررسی میزان شیوع ضایعات مختلف دهانی در بیماران شناخته شده پسوریازیس و روماتوئید آرتریت و مقایسه آن با نتایج یافته‌های مطالعات پیشین بوده است.

روش کار

این مطالعه به صورت توصیفی- تحلیلی در مدت ۵ ماه روی ۱۰۰ نفر بیمار مبتلا به پسوریازیس (از میان بیماران مراجعه

کننده به درمانگاه پوست بیمارستان بقیه الله ^ع و بیمارستان پوست رازی که بیماری پسوریازیس آن‌ها قبلاً توسط متخصص پوست اثبات شده بود) و ۱۶۰ بیمار شناخته شده روماتوئید آرتریت (مراجعه کننده به درمانگاه روماتولوژی بیمارستان بقیه الله ^ع) به عنوان گروه کنترل انجام گرفت. ابتدا فرم رضایت نامه آگاهانه توسط کلیه بیماران پر شده و اطمینان داده شد که اطلاعات به دست آمده از تمام بیماران به صورت محرمانه و بدون ذکر نام مورد استفاده قرار می‌گیرد. سپس جمع آوری اطلاعات دموگرافیک برای هر بیمار شامل سن، جنس، مدت شروع بیماری، سابقه خانوادگی بیماری، مصرف سیگار و الکل از طریق پرسشنامه انجام شد. کلیه بیماران در هر دو گروه تحت معاینه دهان قرار گرفته و از نظر زبان جغرافیایی، زبان شیردار، گلوستیت رومبوتید و سایر ضایعات دهانی بررسی شدند. شدت بیماری پسوریازیس از طریق پرسشنامه برای هر بیمار و استفاده از شاخص PASI که یک شاخص عددی برای نمایش شدت بیماری است مشخص شد. جهت بررسی همراهی مدت شروع بیماری و وجود زبان شیردار و زبان جغرافیایی بیماران به سه دسته تقسیم شدند: دسته اول بیمارانی که کمتر از ۵ سال از بیماری آن‌ها می‌گذرد؛ دسته دوم بیمارانی که ۵-۱۰ سال از شروع بیماری آن‌ها می‌گذرد و دسته سوم بیمارانی که بیش از ۱۰ سال از شروع بیماری آن‌ها می‌گذرد. داده‌های جمع آوری شده در بانک نرم‌افزاری SPSS ورژن ۱۸ ذخیره شد. برای تجزیه و تحلیل آماری متغیرها از آزمون کای دو و تست‌های آماری مولتی واریان استفاده شد و ($P < 0.05$) به عنوان شرط معناداری اختلاف‌ها در نظر گرفته شد. با استفاده از آزمون ANOVA همراهی وجود زبان شیردار و سن شروع بیماری مورد آزمون قرار گرفت. با استفاده از آزمون کای دو همراهی زبان شیردار و زبان جغرافیایی در شدت‌های مختلف بیماری در بیماران پسوریازیس مورد آزمون قرار گرفت. با استفاده از آزمون کای دو همراهی وجود زبان شیردار و زبان جغرافیایی و سیگار در بیماران پسوریازیس مورد آزمون قرار گرفت. همچنین برای بررسی همراهی وجود ضایعات مخاطی در شدت‌های مختلف بیماری از DAS28 که شاخص عددی برای نمایش شدت بیماری است استفاده شد.

یافته‌ها

بیماران مبتلا به پسوریازیس از لحاظ سن شروع بیماری به دو گروه کمتر و بیشتر از ۳۰ سال تقسیم شده که ۴۶٪ از افراد

وجود زبان شیاردار و زبان جغرافیایی در شدت‌های مختلف بیماری نیز ارتباط معنی داری وجود نداشت. همچنین بین همراهی زبان شیاردار و انواع بیماری در بیماران پسوریازیس ارتباط معنی داری وجود نداشت. در بین افراد مورد مطالعه ۱۸ نفر سیگاری بودند که ۱۶ نفر مبتلا به زبان شیاردار و ۱ نفر مبتلا به زبان جغرافیایی بودند. ارتباط معنی داری بین همراهی مصرف سیگار با زبان شیاردار وجود داشت ($P = ۰/۱۴$). اما ارتباط معنی داری بین همراهی مصرف سیگار و زبان جغرافیایی در بیماران پسوریازیس وجود نداشت (جدول ۲).

کمتر از ۳۰ و ۵۴٪ بیشتر از ۳۰ سال بودند. سن بیماران در محدوده ۷۵-۱۵ سال بود (جدول ۱).
 در افراد مبتلا به پسوریازیس؛ ۸۵٪ از بیماران مبتلا به پسوریازیس نوع پلاکی (Plaque Psoriasis)؛ ۱۰٪ به نوع پالموپلانتار (Palmoplantar Psoriasis) و ۵٪ به نوع پوسچولر (Pustular Psoriasis) مبتلا بودند. مدت شروع بیماری پسوریازیس در افراد مورد مطالعه بین ۳۶-۰/۸ سال بود و میانگین ۸/۲۵ سال داشت. ارتباط معنی داری بین مدت شروع بیماری و هیچ یک از ضایعات وجود نداشت. بین همراهی

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک و میزان فراوانی بروز زبان شیاردار و جغرافیایی در هر گروه

تعداد بیماران	حداقل سن شروع بیماری		حداکثر سن	
	زبان شیاردار	زبان جغرافیایی	زن	مرد
روماتوئید آرتریت	۱۶	۱۳۰	۷۸	۳۰
پسوریازیس	۵	۴۸	۷۱	۵۲

جدول ۲: رابطه بین مصرف سیگار با زبان شیاردار و زبان جغرافیایی در بیماران مورد مطالعه

سیگار	زبان شیاردار	زبان جغرافیایی	هر دو ضایعه	بدون ضایعه	کل
تعداد	۱۶	۱	۱	۱	۱۸
در بین افراد سیگاری	۸۸/۸٪	۵/۵٪	۵/۵٪	۵/۵٪	۱۰۰٪
در جمعیت کل	۱۶٪	۱٪	۱٪	۱٪	۱۸٪
P-Value	۰/۰۱۴	۰/۶۳۸	۰/۳۲۹		

بیماران پسوریازیس و روماتوئید آرتریت وجود نداشت. بین وجود زبان شیاردار در شدت‌های مختلف از لحاظ آماری ارتباط معنی داری وجود نداشت، اما بین وجود زبان جغرافیایی در شدت‌های مختلف از لحاظ آماری ارتباط معنی داری دیده شد و این ضایعه در شدت‌های بالاتر بیماری بیشتر دیده می‌شد ($P = ۰/۰۰۱$). در مورد زبان شیاردار ارتباط معنی داری با جنسیت وجود نداشت، اما در مورد زبان جغرافیایی ارتباط معنی داری با جنسیت دیده شد ($P = ۰/۰۰۳$). در این مطالعه ارتباط معنی داری بین سن شروع بیماری و ضایعات مخاطی یافت نشد. همچنین در رابطه با همراهی این ضایعات با تعداد مفاصل درگیر نیز از لحاظ آماری ارتباط معنی داری یافت نشد.

بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی شیوع ضایعات مخاطی در افراد مبتلا به پسوریازیس و روماتوئید آرتریت و ارتباط این ضایعات با سن بیمار، سن شروع بیماری، مصرف الکل و سیگار و شدت بیماری در این بیماران طراحی شد. نتایج ما نشان داد بیشترین شیوع زبان شیاردار در دهه سنی ۴۰-۵۰ و بیشترین شیوع زبان جغرافیایی در دهه سنی ۳۰-۴۰ دیده می‌شود. اما تفاوت

در گروه کنترل (جمعیت مبتلا به روماتوئید آرتریت) ۱۳۰ زن و ۳۰ مرد در محدوده سنی ۱۲-۷۸ سال با میانگین سنی ۴۸/۳۱ سال وجود داشت. از بین این افراد ۷۹ نفر زبان شیاردار (۴۷/۹٪) و ۱۶ نفر (۹/۷٪) زبان جغرافیایی و ۳ نفر (۱/۸٪) هر دو ضایعه را با هم داشتند. بیماران مبتلا به روماتوئید آرتریت از لحاظ سن شروع بیماری به دو گروه کمتر و بیشتر از ۴۰ سال تقسیم شدند. ۴۳/۵٪ از افراد کمتر از ۴۰ و ۵۶/۵٪ بیشتر از ۴۰ سال داشتند. همچنین بیشترین شیوع زبان شیاردار در این بیماران در دهه سنی ۶۰-۵۰ سال دیده شد، اما ارتباط معنی داری بین همراهی وجود زبان شیاردار در دهه‌های سنی مختلف وجود نداشت. ضمناً ارتباط معنی داری بین همراهی وجود زبان جغرافیایی و سن شروع بیماری؛ مدت شروع و شدت بیماری در بیماران روماتوئید آرتریت دیده نشد. در بین افراد مبتلا به پسوریازیس ۵۳ نفر از افراد زبان شیاردار (۵۳٪) و ۵ نفر (۵٪) زبان جغرافیایی داشتند و از بین افراد مبتلا به روماتوئید آرتریت ۷۹ نفر از افراد زبان شیاردار (۴۷/۹٪) و ۱۶ نفر (۹/۷٪) هم زبان جغرافیایی داشتند. ارتباط معنی داری بین شیوع زبان شیاردار و زبان جغرافیایی در

ناخن داشتند که از این میان ۲۳ نفر مبتلا به زبان شیاردار و ۲ نفر مبتلا به زبان جغرافیایی بودند که از لحاظ آماری ارتباط معنی داری بین درگیری ناخن و ضایعات مخاطی دیده نشد. این در حالی است که در مطالعه دکتر زرگری افرادی که مبتلا به زبان شیاردار و زبان جغرافیایی بودند به نسبت بیشتری درگیری ناخن داشتند [۵]. از بین بیماران تنها ۸ نفر درگیری مفصلی داشتند که از این تعداد ۳ نفر زبان شیاردار داشتند که از لحاظ بررسی آماری ارتباط معناداری بین درگیری مفصلی و زبان شیاردار دیده نشد.

نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که بررسی ضایعات دهانی در بیماران دچار پسوریازیس ضروری به نظر می‌رسد. هر چند در تحقیق ما بین بروز این ضایعات و برخی فاکتورهای تأثیر گذار ارتباط معنادار دیده نشد؛ اما انجام چنین طرحی در حجم نمونه بالاتر شاید نتایج دیگری مشابه نتایج تحقیقات پیشین داشته باشد. بنابراین یکی از محدودیتهای ما در این مطالعه حجم نمونه بود و پیشنهاد می‌گردد که در تحقیقات آتی از حجم نمونه بالاتر استفاده شده و فاکتورهای متعدد دیگری همچون سابقه فامیلی نیز در نظر گرفته شود. به دلیل مراجعه کمتر بیماران پسوریازیس به بیمارستان بقیه الله حجم بیماران مورد پژوهش نسبت به سایر مطالعات کمتر بود. همچنین در بررسی همراهی ضایعات مخاطی با انواع بیماری به علت تعداد مراجعه کم انواع بیماران پسوریازیس (به جز فرم فرم پلاکی) این عامل به طور دقیق قابل ارزیابی نبود. بهر حال پیشنهاد می‌گردد که در روند درمان بیماران پسوریازیس، بروز و پیشرفت ضایعات دهانی-زبانی کاملاً مد نظر قرار گیرد.

سپاس‌گزاری

گروه نویسندگان مقاله از حمایت‌های واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان بقیه اله^ع و نیز کلیه بیماران مشارکت کننده در این طرح تقدیر و تشکر می‌نمایند.

References

- Lowes MA, Bowcock AM, Krueger JG. Pathogenesis and therapy of psoriasis. *Nature*. 2007;445(7130):866-73. DOI: 10.1038/nature05663 PMID: 17314973
- Femiano F. Geographic tongue (migrant glossitis) and psoriasis. *Minerva Stomatol*. 2001;50(6):213-7. PMID: 11535977
- Dawson TA. Tongue lesions in generalized pustular psoriasis. *Br J Dermatol*. 1974;91(4):419-24. PMID: 4425621
- Habif TP, Chapman MS, Campbell Jr JL, Dinulos JG, Zug KA. *Skin disease: diagnosis and treatment*: Elsevier Health Sciences; 2011.
- Zargari O. The prevalence and significance of fissured tongue and geographical tongue in psoriatic patients. *Clin Exp Dermatol*. 2006;31(2):192-5. DOI: 10.1111/j.1365-2230.2005.02028.x PMID: 16487088
- Darwazeh AM, Al-Aboosi MM, Bedair AA. Prevalence of oral mucosal lesions in psoriatic patients: A controlled study. *J Clin Exp Dent*. 2012;4(5):e286-91. DOI: 10.4317/jced.50905 PMID: 24455037
- Khatibi M, Najafizadeh SR, Shamsyrgaran S, Ghadim NM. The prevalence of oral mucosal lesions and associated factors in 385 patients with rheumatoid arthritis in rheumatology clinics of

معنی داری بین همراهی زبان جغرافیایی و زبان شیاردار با سن افراد وجود نداشت. این در حالی است که در مطالعه دکتر زرگری بیشترین شیوع این دو ضایعه در دهه سنی ۳۰-۲۱ سال قرار داشتند که البته در آن مطالعه هم ارتباط معنی داری بین سن و شیوع ضایعات وجود نداشته است [۵]. زبان شیاردار در مطالعه Azmi و همکارانش در سال ۲۰۱۲ به عنوان شایع‌ترین ضایعه دهانی معرفی شده بود [۶]. در این مطالعه شیوع زبان شیاردار در افراد بالای ۴۰ سال بیشتر بود و شیوع زبان جغرافیایی در افراد کمتر از ۴۰ سال بیشتر بود. اما این تفاوت در هیچ کدام از ضایعات از لحاظ آماری معنی دار نبود. در مطالعه دکتر زرگری هر دو ضایعه در گروه با شروع زودرس بیشتر دیده شده بود که البته در آن مطالعه هم ارتباط معنی داری بین سن و شیوع ضایعات وجود نداشته است [۵]. از مجموع ۱۰۰ بیمار مبتلا به پسوریازیس ۵۲ نفر (۵۲٪) مرد و ۴۸ نفر (۴۸٪) زن بودند که این توزیع جنسیت مشابه با مطالعه خطیبی و همکاران در سال ۲۰۱۴ بود [۷]. ضایعات دهانی در بیماران مبتلا به پسوریازیس در ۶۱ نفر از افراد دیده شد (۶۱٪) که ۵۳ نفر زبان شیاردار (۵۳٪) و تنها ۵ نفر زبان جغرافیایی داشتند و این در حالی است که در مطالعه انجام شده در مکزیک تنها در ۲۰٪ بیماران پسوریازیس زبان شیاردار و در مطالعه‌ای که در ایتالیا انجام شده در ۲۲/۶٪ بیماران پسوریازیس و در برزیل ۱۰/۲٪ از بیماران پسوریازیس و در مطالعه‌ای که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده ۳۹/۸۵٪ زبان شیاردار داشتند که به طور معنادار کمتر از شیوع این ضایعه در بیماران شرکت کننده در مطالعه حاضر می‌باشد [۸-۱۱]. در این مطالعه بین مصرف سیگار و زبان شیاردار ارتباط معناداری وجود داشت. ولی ارتباطی بین مصرف سیگار و زبان جغرافیایی یافت نشد. در مطالعه‌ای که دکتر زرگری در رشت انجام داده بود نیز ارتباطی بین مصرف سیگار و ضایعات یافت نشده بود [۵]. از بین افراد وارد مطالعه تنها ۶ نفر مصرف الکل داشتند که ارتباطی بین مصرف الکل و ضایعات دهانی وجود نداشت. از بین افراد مبتلا به پسوریازیس ۳۴ نفر درگیری

- Tehran University for a period of one year. Pajoohandeh J. 2014;19(2):112-8.
8. Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP. Wound closure materials and instruments. *Dermatology*: Elsevier; 2008. p. 2188.
 9. Khozimeh F, Akhavan Taheri M. Evaluation of relative frequency of geographic tongue and fissured tongue in psoriatic patients. *J Isfahan Dent Sch*. 2009;5(2):88-92.
 10. Hernandez-Perez F, Jaimes-Aveldanez A, Urquizo-Ruvalcaba Mde L, Diaz-Barcelot M, Irigoyen-Camacho ME, Vega-Memije ME, et al. Prevalence of oral lesions in patients with psoriasis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008;13(11):E703-8. PMID: [18978710](#)
 11. Germi L, De Giorgi V, Bergamo F, Niccoli MC, Kokelj F, Simonacci M, et al. Psoriasis and oral lesions: multicentric study of Oral Mucosa Diseases Italian Group (GIPMO). *Dermatol Online J*. 2012;18(1):11. PMID: [22301048](#)