

## Correlation between anxiety, depression, and recurrent aphthous stomatitis

L. Farhadmollashahi\*

N. Bakhshani\*\*

M. Honarmand\*

R. Dehghannode\*\*\*

\*Assistant Professor of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

\*\*Associate Professor of Clinical Psychology, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

\*\*\* Dentist

### \*Abstract

**Background:** Recurrent aphthous stomatitis (RAS) is one of the most common painful diseases affecting the oral mucosa. The role of psychosocial factors especially depression and anxiety in RAS is controversial.

**Objective:** This study was performed to determine the association between anxiety, depression and RAS.

**Methods:** This descriptive-analytic study was carried out at Department of Oral Medicine of Zahedan Dental School from May 2007 to May 2008. Ninety patients were evaluated in three groups marked as RAS, negative control and positive control groups using Beck Anxiety (BAI) and Beck Depression (BDI) Questionnaires. Data were analyzed using ANOVA and Tukey tests.

**Findings:** RAS patients and positive controls had significantly higher anxiety and depression levels compared to the negative controls ( $P < 0.05$ ). However, no statistically significant difference was found in anxiety level between the RAS and positive control groups. In contrast, there was a significant difference in depression levels between the RAS and positive control groups ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Regarding the data found in study, It seems that the psychosocial factors may play an important role in causation of RAS. These factors may form a starting point for initiation of various immune reactions, shown to be contributory to the pathogenesis of RAS.

**Keywords:** Recurrent Aphthous Stomatitis (RAS), Anxiety, Depression

**Corresponding Author:** Marieh Honarmand, Department of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

**Tel:** +98-9151423019

**Email:** honarmand56@yahoo.com

**Received:** 22 Jan 2011

**Accepted:** 2 July 2011

## ارتباط بین اضطراب و افسردگی با استوماتیت آفتی عودکننده

دکتر لیلا فرهاد ملاحی\* دکتر نور محمد بخشانی\*\* دکتر ماریه هنرمند\* دکتر راضیه دهقان نوده\*\*\*

\* استادیار گروه بیماری‌های دهان دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان  
\*\* دانشیار گروه روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان  
\*\*\* دندان‌پزشک

آدرس نویسنده مسؤل: زاهدان، کوی تیراندازی دانشکده دندان پزشکی، بخش بیماری‌های دهان، تلفن ۰۹۱۵۱۴۲۳۰۱۹

E-mail: honarmand56@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۸۹/۱۱/۲ تاریخ پذیرش: ۹۰/۴/۱۱

## \*چکیده

**زمینه:** زخم‌های آفتی عودکننده یکی از شایع‌ترین بیماری‌های دردناک مخاط دهان است. نقش عوامل روانی به خصوص افسردگی و اضطراب در آسیب‌شناسی این بیماری مورد مجادله است.

**هدف:** مطالعه به منظور تعیین ارتباط بین اضطراب و افسردگی با استوماتیت آفتی عودکننده (RAS) انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه تحلیلی در بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندان پزشکی زاهدان از خرداد ۱۳۸۶ تا خرداد ۱۳۸۷ انجام شد. تعداد ۹۰ نفر در ۳ گروه شامل مبتلا به استوماتیت آفتی عودکننده، گروه شاهد مثبت (بیماران مبتلا به سندرم سوزش دهان، دردهای غیرمعمول صورت و سندرم درد ناشی از اختلال عملکرد عضلات صورت) و گروه شاهد منفی (افراد سالم) با استفاده از پرسش‌نامه‌های اضطراب بک (BAI) و افسردگی بک (BDI) بررسی شدند. داده‌ها با آزمون‌های آماری ANOVA و توکی تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** بیماران مبتلا به استوماتیت آفتی عودکننده و گروه شاهد مثبت، سطح اضطراب و افسردگی بالاتری نسبت به گروه شاهد منفی داشتند ( $P < 0/05$ ). اگرچه تفاوت بین سطح اضطراب گروه استوماتیت آفتی عودکننده با گروه شاهد مثبت از نظر آماری معنی‌دار نبود، ولی از لحاظ سطح افسردگی، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌ها، به نظر می‌رسد اضطراب و افسردگی نقش مهمی در سبب‌شناسی استوماتیت آفتی عودکننده ایفا کند و می‌تواند به‌عنوان شروع‌کننده واکنش‌های ایمنی مختلف در آسیب‌شناسی استوماتیت آفتی عودکننده نقش مؤثری ایفا نمایند.

**کلیدواژه‌ها:** استوماتیت آفتی عودکننده، اضطراب، افسردگی

## \*مقدمه:

و در مطالعه‌های حیوانی، ضایعه‌های شبیه آفت به دنبال تنش مصنوعی ایجاد شده است.<sup>(۱)</sup> تنش با تغییر اثر تنظیمی سیستم عصبی خودکار بر روی محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال (سیستم غدد داخلی)، عملکرد تنظیمی سیستم ایمنی را در روند تولید سیتوکاین‌های کنترل‌کننده التهاب مختل می‌کند.<sup>(۲)</sup> به عبارت دیگر تنش با اثر احتمالی بر روی سیستم ایمنی، به صورت مستقیم با حضور آفت در ارتباط است. ترشح کورتیکواستروئیدها در پاسخ به تنش، به تغییر نسبت لنفوسیت‌های T4/T8 منجر می‌شود و ممکن است کموتاکسی و فاگوسیتوز نوتروفیل‌ها را کاهش دهد.<sup>(۳)</sup> در برخی مطالعه‌ها ارتباط بین استوماتیت آفتی عودکننده

زخم‌های عودکننده آفتی یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مخاط دهان است که به صورت زخم‌های دردناک عودکننده محدود به حفره دهان مشخص می‌شود.<sup>(۱)</sup> عودهای مکرر و درد ناشی از این ضایعه‌ها می‌تواند بر کیفیت زندگی فرد اثر عمیقی داشته باشد و با تداخل در غذا خوردن، صحبت کردن و مسواک زدن زمینه مراجعه بیمار به دندان‌پزشک را فراهم سازد.<sup>(۲)</sup> اگرچه علت دقیق زخم‌های آفتی ناشناخته است، ولی عوامل نسبتاً زیادی در ایجاد این بیماری دخیل دانسته شده‌اند.<sup>(۳)</sup> عوامل روحی- روانی مانند تنش ممکن است با بروز زخم آفتی ارتباط مثبت داشته باشند.<sup>(۴)</sup> ارتباط بین تنش و افزایش شدت ضایعه‌ها از علت روانی این بیماری حمایت می‌کند

زخم آفتی نشان نمی‌دهد.<sup>(۱۲)</sup> لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط بین اضطراب و افسردگی با استوماتیت آفتی عود کننده انجام شد.

### \* مواد و روش‌ها:

این مطالعه تحلیلی در سال ۸۷-۱۳۸۶ در بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندان پزشکی زاهدان انجام شد. پس از تعیین حجم نمونه با توجه به بالاترین واریانس افسردگی و اضطراب در افراد بیمار و غیر بیمار ایرانی<sup>(۱۳)</sup> و در نظر گرفتن توان ۰/۷۵ و خطای ۰/۰۵ بر اساس فرمول‌های آماری، ۶۰ نفر از بیماران مراجعه کننده به این بخش و ۳۰ نفر از همراهان آن‌ها، پس از معاینه بالینی و کسب رضایت، از نظر سن، جنس و تا حد امکان تحصیلات همگن شده و در سه گروه ارزیابی شدند. گروه مبتلا به استوماتیت آفتی عود کننده (۳۰ نفر) شامل بیمارانی که تشخیص بالینی ضایعه دهانی آن‌ها آفت بود و هیچ سابقه‌ای از مصرف داروهای روان پزشکی و بیماری‌های اعصاب و روان و سایر بیماری‌های مرتبط با زخم‌های شبیه آفت نداشتند و سابقه حداقل یک ساله عود زخم‌ها را ذکر می‌کردند.

گروه شاهد مثبت (۳۰ نفر) شامل بیماران مبتلا به سندرم سوزش دهان، دردهای غیرمعمول صورت و سندرم درد ناشی از اختلال عملکرد عضلات صورت که هیچ سابقه‌ای از مصرف داروهای روان پزشکی و بیماری‌های اعصاب و روان نداشتند.

گروه شاهد منفی (۳۰ نفر) شامل افراد سالمی که هیچ ضایعه دهانی و بیماری سیستمیک نداشتند و از میان همراهان بیماران انتخاب شدند.

سپس پرسش‌نامه‌های مشخصات جمعیتی، اضطراب و افسردگی بک در اختیار بیماران قرار داده شد و با راهنمایی مجری طرح تکمیل گردید.

پرسش‌نامه افسردگی بک در ایران توسط ابراهیم اخوت استاندارد شده و به عنوان یک آزمون غیر وابسته به فرهنگ به طور وسیعی برای سنجش افسردگی در اقشار

(RAS) و عوامل روانی مختلف از قبیل اضطراب، افسردگی و تنش‌های شغلی ثابت شده است.<sup>(۹-۷)</sup>

ساتوآریا و همکاران جهت بررسی ارتباط بیماری‌های روانی با بیماری‌های لیکن پلان دهانی، سندرم سوزش دهان و استوماتیت آفتی عود کننده، از آزمون Recent experience برای تعیین سطح تنش و HAD scale (Hospital anxiety and depression scale) جهت تعیین سطح اضطراب و افسردگی استفاده نمودند. بر این اساس سطح تنش و اضطراب در بیماران مبتلا به لیکن پلان دهانی و استوماتیت آفتی و سطح اضطراب و افسردگی در مبتلایان به سندرم سوزش دهان نسبت به گروه شاهد بالاتر بود.<sup>(۷)</sup>

تانگ و همکاران نیز مطالعه‌ای را به منظور بررسی عوامل روانی-اجتماعی بر روی بیماران آفتی انجام دادند. در آن تحقیق ۱۰۵ بیمار مبتلا به زخم آفتی و ۱۰۰ فرد سالم از طریق پرسش‌نامه EPQ (Eysenck personality questionnaire) و SCL 90 (Symptom check list) ارزیابی شدند و نتایج نشان داد که عوامل اجتماعی و شخصیتی می‌تواند به عنوان علت زمینه‌ای در ایجاد زخم آفتی دخیل باشند.<sup>(۹)</sup>

گالو و همکاران نیز در تحقیقی با هدف ارزیابی اثر تنش بر روی تظاهرات بالینی استوماتیت آفتی دریافتند که سطح تنش در بیماران مبتلا به استوماتیت آفتی در مقایسه با گروه شاهد بالاتر بود.<sup>(۱۰)</sup>

برخی محققین اثر درمان‌های ضد اضطراب و افسردگی را در کاهش بروز زخم‌های آفتی بیان نموده‌اند. به عنوان مثال اندرس و همکاران نشان دادند که استفاده از درمان تن آرامی با کاهش میزان اضطراب و تنش بیماران، باعث کاهش عود زخم آفتی می‌شود.<sup>(۸)</sup> همچنین یاکوب در تحقیقی ثابت کرد که درمان افسردگی با استفاده از داروی پروتیدان در بیماران مبتلا به زخم آفتی که تاریخچه اضطراب و اختلال‌های روانی دارند، در کاهش بروز زخم‌ها مؤثر است.<sup>(۱۱)</sup> البته نتایج بعضی مطالعه‌ها نیز ارتباطی بین عوامل روحی-روانی و بروز

و ۴ نفر (۱۰/۳۳ درصد) اضطراب خفیف داشتند. در گروه شاهد مثبت، ۲۴ نفر (۸۰ درصد) اضطراب خفیف و ۶ نفر (۲۰ درصد) اضطراب متوسط داشتند.

از ۳۰ نفر شرکت‌کننده در گروه بیمار، ۸ نفر (۲۶/۶۷ درصد) طبیعی، ۲۱ نفر (۷۰ درصد) افسردگی خفیف و ۱ نفر (۳/۳۳ درصد) افسردگی متوسط داشتند. در گروه شاهد منفی، ۲۴ نفر (۸۰ درصد) طبیعی و ۶ نفر (۲۰ درصد) افسردگی خفیف داشتند. در گروه شاهد مثبت، ۴ نفر (۱۳/۳ درصد) طبیعی و ۲۴ نفر (۸۰ درصد) افسردگی خفیف و ۲ نفر (۶/۶۷ درصد) افسردگی متوسط داشتند. بر اساس آزمون تحلیل واریانس یکطرفه تفاوت آماری معنی‌داری بین سه گروه مورد مطالعه از لحاظ سطح اضطراب و افسردگی وجود داشت ( $P < ۰/۰۵$ ) (جدول شماره ۱).

#### جدول ۱- مقایسه میانگین میزان افسردگی و اضطراب در سه گروه مورد مطالعه

گروه	نوع اختلال	حداقل نمره	حداکثر نمره	میانگین
بیمار (۳۰ نفر)	افسردگی	۹	۳۳	۱۷/۸۶±۶/۰۳
	اضطراب	۱	۵۱	۲۱/۷±۱۱/۸۸
شاهد منفی (۳۰ نفر)	افسردگی	۲	۱۹	۱۰/۲±۴/۶
	اضطراب	۰	۱۶	۹/۳±۴/۴۴
شاهد مثبت (۳۰ نفر)	افسردگی	۱۲	۴۵	۲۳/۴±۷/۰۷
	اضطراب	۱۷	۳۸	۲۴/۴±۵/۹۶

با استفاده از آزمون توکی، تفاوت بین سطح اضطراب گروه استوماتیت آفتی عودکننده با گروه شاهد مثبت از نظر آماری معنی‌دار نبود، ولی از لحاظ سطح افسردگی، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود (جدول‌های شماره ۲ و ۳).

#### جدول ۲- مقایسه میانگین نمره اضطراب در سه گروه مورد مطالعه بر اساس آزمون توکی

گروه	شاهد منفی		شاهد مثبت	
	تفاوت میانگین	سطح معنی‌داری	تفاوت میانگین	سطح معنی‌داری
بیمار	۱۲/۴۲	۰/۰	۲/۴۷	۰/۴۰۱
شاهد منفی	-	-	۱۵/۱۷	۰/۰

مختلف اجتماعی قابل اجراست. در یک تحلیل سطح بالا از مطالعه‌های مختلف برای تعیین همسانی درونی، ضرایب ۰/۷۳ تا ۰/۹۲ با میانگین ۰/۸۶ به دست آمده است.<sup>(۱۴)</sup> این آزمون در مجموع از ۲۱ ماده مرتبط با نشانه‌های مختلف تشکیل شده است و هنگام اجرا از آزمودنی خواسته می‌شود شدت این نشانه‌ها را بر اساس یک مقیاس ۴ درجه‌ای از صفر تا ۳ درجه بندی کند. پرسش‌ها با زمینه‌های احساس ناتوانی، شکست، احساس گناه، تحریک پذیری، آشفتگی خواب و از دست دادن اشتها ارتباط دارند. این آزمون از نوع خود سنجی است و برای تکمیل آن پنج تا ده دقیقه زمان لازم است.<sup>(۱۴)</sup> در این پژوهش نمره‌های صفر تا ۱۴ به عنوان افراد طبیعی، ۱۵ تا ۳۱ به عنوان افراد با افسردگی خفیف، ۳۲ تا ۴۷ به عنوان افراد با افسردگی متوسط و نمره‌های ۴۸ تا ۶۳ به عنوان افراد با افسردگی شدید در نظر گرفته شدند.

پرسش‌نامه اضطراب بک نیز پرسش‌نامه ۲۱ گزینه‌ای خودسنجی جهت ارزیابی سطح اضطراب است که مقیاس نمره‌گذاری نشانه‌ها و سطح اضطراب دقیقاً مانند پرسش‌نامه افسردگی بک انجام شد.

داده‌ها با نرم افزار SPSS 15 و آزمون‌های آماری ANOVA و توکی تحلیل شدند و P کم‌تر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

#### \* یافته‌ها:

در گروه بیمار ۱۵ مرد و ۱۵ زن با میانگین سنی ۳۲/۲۳±۸/۰۵ سال، در گروه شاهد منفی ۱۶ مرد و ۱۴ زن با میانگین سنی ۳۱/۳±۸/۰۷ سال و در گروه شاهد مثبت ۱۴ مرد و ۱۶ زن با میانگین سنی ۳۸/۴±۱۱/۰۴ سال قرار داشتند. تفاوت آماری معنی‌داری بین گروه‌ها از نظر جنسیت و سن وجود نداشت.

از ۳۰ نفر شرکت‌کننده در گروه بیمار (استوماتیت آفتی عودکننده)، ۶ نفر (۲۰ درصد) طبیعی، ۲۱ نفر (۷۰ درصد) اضطراب خفیف و ۳ نفر (۱۰ درصد) اضطراب متوسط داشتند. در گروه شاهد منفی، ۲۶ نفر (۸۶/۶۷ درصد) طبیعی

### جدول ۳- مقایسه میانگین نمره افسردگی در سه گروه مورد مطالعه بر اساس آزمون توکی

گروه	شاهد منفی		شاهد مثبت	
	تفاوت میانگین	سطح معنی داری	تفاوت میانگین	سطح معنی داری
بیمار	۷/۶	۰/۰	۵/۵۳	۰/۰۰۲
شاهد منفی	-	-	۱۳/۱	۰/۰

#### \* بحث و نتیجه گیری:

این مطالعه نشان داد که سطح اضطراب و افسردگی در مبتلایان به استوماتیت آفتی عودکننده نسبت به گروه شاهد منفی (افراد سالم) بالاتر بود.

در مطالعه حاضر از لحاظ سطح اضطراب بین گروه بیمار و گروه شاهد منفی تفاوت آماری معنی داری وجود داشت که این نتیجه با یافته‌های ساتوآریا و همکاران مطابقت داشت. در مطالعه آن‌ها نیز سطح اضطراب گروه بیمار نسبت به گروه شاهد بالاتر بود.<sup>(۴)</sup> مک کارتن و الباندو- فرمکی نیز سطح اضطراب و کورتیزول بزاقی را در بیماران آفتی بررسی کردند و نشان دادند سطح اضطراب در بیماران آفتی بالاتر است.<sup>(۱۵)</sup> در تحقیق باجیب و همکاران نیز متوسط نمره اضطراب در بیماران آفتی به طور معنی داری بالاتر از بیماران بدون آفت بود.<sup>(۱۶)</sup> در مطالعه دیگری که چیاپلی و همکاران در همین ارتباط انجام دادند بیماران دارای استوماتیت آفتی مقاوم، اغلب اضطراب بالاتری داشتند.<sup>(۲)</sup>

در پژوهش حاضر از لحاظ سطح افسردگی بین گروه بیمار و گروه شاهد منفی تفاوت آماری معنی داری وجود داشت. در مورد نقش این اختلال روانی در ایجاد آفت، بررسی‌های کمتری انجام شده است. در مطالعه ساتوآریا و همکاران از لحاظ سطح افسردگی تفاوت آماری معنی داری بین گروه‌ها وجود نداشت.<sup>(۷)</sup> در مطالعه صنعت‌خانی و همکاران وقوع همزمان اضطراب و افسردگی خفیف، شایع‌ترین اختلال روان پزشکی در افراد مبتلا به استوماتیت آفتی بود.<sup>(۱۷)</sup>

نکته قابل توجه در این مطالعه، بالا بودن سطح اضطراب و افسردگی در بیماران گروه شاهد مثبت (بیماران مبتلا به سندرم سوزش دهان، دردهای غیر معمول صورت و سندرم درد ناشی از اختلال عملکرد عضلات

صورت) نسبت به گروه شاهد منفی (افراد سالم) بود که نمایانگر ارتباط این بیماری‌ها با عوامل روانی است. در سایر مطالعه‌ها نیز ارتباط این سه بیماری با عوامل روانی به خصوص اضطراب و افسردگی تایید شده است.<sup>(۱۸-۲۰)</sup> در همین راستا، در مطالعه ساتوآریا نیز میزان افسردگی در بیماران مبتلا به سندرم سوزش دهان، از افراد سالم بالاتر بود.<sup>(۴)</sup> در مطالعه چادهاری نیز بیماران مبتلا به سندرم سوزش دهان، سندرم اختلال درد عضلات جونده (MPDs) و دردهای غیرمعمول صورت، سطح اضطراب، تنش و افسردگی بالاتری نسبت به افراد سالم داشتند.<sup>(۲۱)</sup>

به طور کلی، نتایج این مطالعه بیانگر نقش مهم عوامل روان‌شناختی در سبب شناسی آفت بود. این عوامل ممکن است نقطه شروع واکنش‌های ایمنی مختلفی باشند که نقش آن‌ها در آسیب شناسی آفت مشخص شده است. لذا با توجه به نقش عوامل روانی در بروز استوماتیت آفتی عودکننده و اهمیت سلامت روان در بیماران، پیشنهاد می‌شود علاوه بر درمان‌های معمول، وضعیت روحی- روانی این بیماران نیز مورد توجه قرار گیرد تا در صورت لزوم به روان‌شناس ارجاع داده شوند.

#### \* سپاس‌گزاری:

از شورای پژوهش دانشگاه علوم پزشکی زاهدان جهت تأمین هزینه‌ها و تصویب این طرح تحقیقاتی قدردانی می‌شود.

#### \* مراجع:

1. Eguia-del Valle A, Martinez-Conde-Liamosas R, Lopez-Vicente J, et al. Salivary level of Tumour Necrosis Factor-alpha in patients with recurrent aphthous stomatitis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011;16(1):e33-6
2. Chiappelli F, Cajulis OS. Psychobiologic views on stress-related oral ulcers. *Quintessence Int* 2004 Mar; 35(3): 223-7

3. Wardhana EA. Recurrent aphthous stomatitis caused by food allergy. *Acta Med Indones-Indones J Intern Med* 2010; 42(4): 236-40
4. Fitzpatrick T, Freedberg I, Eisen A, et al. *Dermatology in general medicine*. 5<sup>th</sup> ed. New York: Mc Graw-Hill; 1999. 1330-2
5. McCartan B, Lamey P, Wallace A. Salivary cortisol and anxiety in recurrent aphthous stomatitis. *J Oral Pathol Med* 1996 Aug; 25(7): 357-9
6. Natah SS, Häyrynen-Immonen R, Patinen P, et al. Increased density of lymphocytes bearing gamma delta T-cell receptors in recurrent aphthous ulceration (RAU). *Int J Oral Maxillofac Surg* 2000; 29(5): 375-80
7. Soto Araya M, Rojas Alcayaga G, Esguep A. Association between psychological disorders and the presence of Oral lichen planus, Burning mouth syndrome and Recurrent aphthous stomatitis. *Med Oral* 2004 Jan-Feb; 9(1):1-7
8. Andrews VH, Hall HR. The effects of relaxation/imagery training on recurrent aphthous stomatitis: a preliminary study. *Psychosom Med* 1990 Sep-Oct; 52(5):526-35
9. Tang L, Ma L, Liu N. Effects of psychosocial factors on recurrent aphthous ulcer. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi* 2001 Apr; 19(2): 102-3
10. Gallo Cde B, Mimura MA, Sugaya NN. Psychological stress and recurrent aphthous stomatitis. *Clinics (Sao Paulo)* 2009; 64(7): 645-8
11. Yaacob HB. Recurrent oral ulceration-its association with stress. *Dent j malaise* 1985; 8: 33-8
12. Pedersen A. Psychologic stress and recurrent aphthous ulceration. *J Oral Pathol Med* 1989 Feb; 18(2): 119-22
13. Bakhshani N, Birshak B. Introduced and validated PSI in Iranian population. proceeding of the first national congress of psychology 2001 Nov; Tehran, Iran: [In Persian]
14. Groth Marnat G. *Hand book of psychological assessment*. 4<sup>th</sup> ed. Tehran: Roshed ; 1997.1373-4
15. Albanidou-Farmaki E, Pouloupoulos AK, Epivatianos A, et al. Increased anxiety level and high salivary and serum cortisol concentrations in patients with recurrent aphthous stomatitis. *Tohoku J Exp Med* 2008 Apr ; 214(4): 291-6
16. Buajeeb W, Laohapand P, Vongsavan N, Kraivaphan P. Anxiety in recurrent aphthous stomatitis patients. *J Dent Assoc Thia* 1990 Nov-Dec; 40 (6): 253-8
17. Sanatkhani M, Manteghi A, Pakfetrat A, Mohammadian F. Psychiatric evaluation of patients with recurrent aphthous ulceration referred to oral disease department of mashad dental school-Iran(2006-2007). *J Mash Dent Sch* 2010; 34(3): 219-30 [In Persian]
18. Sardella A, Lodi G, Demarosi F, et al. Causative or precipitating aspects of burning mouth syndrome: a case control study. *J Oral Pathol Med* 2006 Sep; 35(8): 466-71
19. Greenbreg M, Glick M, Ship J. *Burkets oral medicine*. 12<sup>th</sup> ed. London: BC Decker; 2008. 9,10
20. Al Quran FA. Psychological profile in burning mouth syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004 Mar; 97(3): 339-44
21. Chaudhary S. Psychosocial stressors in oral lichen planus. *Aust Dent J* 2004 Dec; 49 (4):192-5