

## The Prevalence of Oral Lesion among Elderly in Yazd Province Nursing Homes in 2014

Owlia F<sup>1</sup>, Ahadian H<sup>2</sup>, Rustaei zadeh Z<sup>1</sup>, Bahadori L<sup>\*3</sup>

1. Assistant professor of oral medicine. Dental faculty of yazd Shahid Sadoughi university of medical science. Yazd. Iran

2 . Associated professor of oral medicine. Dental faculty of yazd Shahid Sadoughi university of medical science. Yazd. Iran

3. Dentist. Private practice.

\*Corresponding author. Tel: +989132733775, Fax: +983536250344, E-mail: dents1390@gmail.com

Received: Sep 13, 2015 Accepted: May 7, 2016

### ABSTRACT

**Background & aim:** Increasing mean age of the Iranians has caused the elderly to contribute to significant proportion of the population. In addition to increase in dental and periodontal problems, the occurrence of oral lesions among them may also increase. This study was done to evaluate prevalence of oral lesions among elderly in Yazd Nursing Homes.

**Methods:** In this descriptive-analytic cross sectional study, all the elderly aged over 65 years that inhabit in Yazd province Nursing Homes were evaluated. Their clinical data were collected from their medical files. Their oral and dental status were investigated and recorded through oral examination. Data were analyzed by chi-square and fisher exact tests using SPSS-17 software.

**Results:** Of the 267 participants, 93 subjects had oral lesions. Of the 177 elderly females participating in the study, 56 and out of 90 elderly males, 37 had oral lesions. Among 267 participants, 7 subjects had natural teeth, 84 persons had dentures and 174 persons have no natural teeth or denture and the difference between groups was significant. 28 persons were smoker, and among these 11 individuals had oral lesions; but no significant correlation was observed.

**Conclusion:** Due to oral manifestation of some diseases and high incidence of malignant and premalignant oral lesions at old ages, periodic oral checkup in elderly people especially those living in nursing homes is necessary.

**Keywords:** Elderly; Oral Lesions; Nursing Homes.

# فراوانی ضایعات دهانی افراد ساکن در خانه‌های سالمندان استان یزد در

## سال ۱۳۹۳

فاطمه اولیاء<sup>۱</sup>، حکیمه احدیان<sup>۲</sup>، زهرا روستایی زاده شورکی<sup>۱</sup>، لیدابهداری<sup>۳\*</sup>

۱. استادیار گروه بیماری‌های دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی یزد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

۲. دانشیار گروه بیماری‌های دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی یزد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

۳. جراح دندانپزشک، شیراز، ایران

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۳۲۵۶۸۳۷۴ فکس: ۰۳۵۳۶۲۵۰۳۴۴ ایمیل: dents1390@gmail.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** باتوجه به بالارفتن میانگین سنی در ایران، سالمندان نسبت قابل توجهی از افراد جامعه را می‌سازند. علاوه بر مشکلات و بیماری‌های دندانی و بیماری‌های پریودنتال، احتمال رخداد ضایعات دهانی در آنها افزایش می‌یابد. این مطالعه به منظور بررسی شیوع ضایعات دهانی در بین سالمندان ساکن خانه‌های سالمندان استان یزد انجام شد.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی که به روش مقطعی انجام شد، تمام افراد سالمند بالای ۶۵ سال که در خانه‌های سالمندان استان یزد ساکن بودند مورد ارزیابی قرار گرفتند. اطلاعات بیماران از پرونده پزشکی آنان استخراج شد. سپس وضعیت دهانی و دندانی آنان با معاینه دهانی بررسی و ثبت گردید. نهایتاً داده‌های به دست آمده توسط نرم افزار SPSS-17 آنالیز و با تست‌های آماری Chi-square و Fisher exact test بررسی شد.

**یافته‌ها:** از کل ۲۶۷ سالمند شرکت کننده در این مطالعه ۹۳ مورد دچار ضایعات دهانی بودند. از ۱۷۷ سالمند زن شرکت کننده در این مطالعه ۵۶ مورد و از ۹۰ سالمند مرد ۳۷ نفر دارای ضایعات دهانی بودند. از ۲۶۷ فرد سالمند مورد معاینه ۷ نفر دارای دندان طبیعی، ۸۴ نفر دندان مصنوعی و ۱۷۴ نفر فاقد دندان بودند که تفاوت بین گروه‌ها معنی‌دار بود. افراد سالمندی که سیگار مصرف می‌کردند ۲۸ نفر بودند که از این افراد ۱۱ نفر ضایعه دهانی داشتند و رابطه معنی‌داری مشاهده نشد.

**نتیجه گیری:** نظر به رخداد تظاهرات برخی بیماری‌ها در دهان و شیوع بالای ضایعات دهانی پیش بدخیم و بدخیم در سنین بالا، معاینات دوره ای دهان سالمندان خصوصاً افراد ساکن خانه سالمندان ضروری است.

**واژه‌های کلیدی:** سالمندان، ضایعات دهانی، خانه سالمندان

دریافت: ۹۴/۶/۲۲ پذیرش: ۹۵/۲/۱۸

### مقدمه

با توجه به بالا رفتن میانگین سنی بشر، قشر مهمی از افراد جامعه را سالمندان تشکیل می‌دهند. مسلماً این گروه بیش از دیگر رده‌های سنی جامعه به دریافت مراقبت‌های دندانپزشکی نیازمندند (۱). طبق تعریف، مرز مشخص سالمندی از ۶۵ سال به بالا می‌باشد (۲). علاوه بر مشکلات دندانی و بیماری‌های پریودنتال در افراد سالمند بیماری‌هایی نیز مخاط دهان این افراد را گرفتار می‌سازد. بی دندانی و به

دنبال آن استفاده از پروتز متحرک می‌تواند باعث بروز بعضی از ضایعات مخاطی دهان (مثل استوماتیت ناشی از پروتز، التهاب گوشه لب، اپولیس فیشوراتوم و زخم تروماتیک) شود، که این ضایعات می‌تواند ناشی از پروتزهای غلط و نامناسب و عدم رعایت بهداشت دهان باشد. همچنین بعضی ضایعات عروقی (واریس‌ها) و ضایعات پیش سرطانی (مثل لکوپلاکیا و اریتروپلاکیا) در سالمندان بیشتر از افراد غیر سالمند دیده می‌شود (۳، ۴). به طور کلی می‌توان گفت که

یزد، مرکز فاطمه الزهرا (س) تفت، مرکز نشاط مهریز) بود. افرادی که سن بالای ۶۵ سال داشتند به روش سرشماری انتخاب شدند. بعد از کسب اجازه از سازمان بهزیستی استان یزد، کلیه افرادی که مایل و قادر به همکاری بودند مورد مصاحبه و معاینه قرار گرفتند. معاینه توسط دانشجوی سال آخر دندانپزشکی که در مورد ضایعات دهانی اطلاع کافی داشته و دوره ویژه در مورد ضایعات دهانی دیده بود انجام شد. با کمک پرونده پزشکی سالمندان اطلاعات لازم در مورد وضعیت بیماری‌های سیستمیک و داروهای مورد استفاده بدست آمد و پرسشنامه تهیه شده شامل ۵ سوال در ارتباط با سن، جنس، وضعیت دندانی یا استفاده از پروتز دندانی، مصرف یا عدم مصرف داروها و نوع دارو، وجود یا عدم وجود ضایعه و نوع آن (سفید و قرمز، زخمی، پیگمانته و اگزوفیتیک) تکمیل گردید. در بیماران با ضایعه دهانی برای تشخیص نوع ضایعه با متخصص بیماریهای دهان توسط عکسی که از ضایعه تهیه میشد مشورت میشد و پرسشنامه تکمیل میشد. با استفاده از آبسلانگ، آینه و نور چراغ قوه بافت نرم دهان سالمندان مورد معاینه قرار گرفت و اطلاعات لازم ثبت گردید.

بعد از جمع آوری داده‌ها و کنترل و کد گذاری اطلاعات، توسط SPSS-17 جداول و شاخص‌های مورد نیاز تهیه و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری Chi-square و Fisher exact استفاده شد.

### یافته‌ها

از بین ۳۲۷ فرد سالمند ساکن در سه خانه سالمندان یزد، تفت و مهریز ۲۶۷ نفر که محدوده سنی بالای ۶۵ سال داشتند و قادر و مایل به همکاری بودند وارد مطالعه شدند. میانگین سنی افراد  $83/26 \pm 7/67$  سال بود. افراد سالمند شامل ۹۰ نفر مرد و ۱۷۷ نفر زن بودند. افراد نمونه در ۳ گروه سنی شامل

سالمندان به علت تغییرات فیزیولوژیک و پاتولوژیک در معرض بیماری‌های گوناگون قرار می‌گیرند. ضعف سیستم ایمنی، بیماری‌های مزمن، افزایش نیاز به استفاده از داروهای متعدد از مواردی هستند که این افراد را به طور سیستمیک تهدید می‌کنند. برخی از عوامل موضعی نیز مانند استفاده از دندان مصنوعی به گونه‌ای دیگر سلامت مخاط دهان را به مخاطره می‌اندازد (۵). شیوع بیماری‌های مخاط دهان در میان جمعیت سالمند قبل از سال ۲۰۰۰ در یک دامنه ۴۵-۴۰ درصد گزارش شده است در صورتی که در مطالعات اخیر شیوع این ضایعات ۲۹/۹ درصد گزارش شده است (۶،۷). نظر به اینکه سالمندان اغلب اعتقادی به معاینات دندانپزشکی ندارند و یا به علت عدم توانایی پرداخت هزینه‌های درمانی و شرایط بازنشستگی، تغییر در سلامت مخاط دهان به عنوان بخشی از روند کهنسالی برای آنها پذیرفته شده است (۸). علی‌رغم بررسی‌های گوناگون در کشورهای مختلف هنوز اطلاعات کافی در مورد سلامت دهان افراد مسن در دسترس نیست و دلیل آن می‌تواند این باشد که افراد مسن در مطالعات اپیدمیولوژیک کمتر مشارکت داشته اند (۵). در صورتی که بیشتر مطالعات انجام شده بر وضع دندان‌ها و پرپودنشین تمرکز دارند، بررسی سلامت دهان افراد سالمند نیز در جامعه از موارد مهم به شمار می‌آید (۹).

با توجه به فراوانی مشکلات دهانی در افراد مسن و توجه ناکافی به بهداشت دهان و دندان این قشر جامعه خصوصا گروه ساکن در خانه سالمندان، انجام این تحقیق به منظور ارزیابی فراوانی ضایعات دهانی در خانه‌های سالمندان استان یزد بود.

### روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی- تحلیلی بود که به صورت مقطعی انجام گرفت. حجم نمونه شامل تمام افراد سالمند ساکن ۳ خانه سالمندان استان یزد (مرکز بهار

استفاده از آزمون مربع کای و  $p=0/125$ ، بین جنس و فراوانی ضایعات دهانی نبود. فراوانی ضایعات دهانی به طور معنی‌داری در ساکنین خانه سالمندان تفت بالاتر بود ( $p<0/001$ ) (جدول ۱). فراوانی ضایعات دهانی در سالمندان از لحاظ وجود یا عدم وجود دندان و استفاده از پروتز نیز ارزیابی شد که تفاوت بین گروه‌ها معنی‌دار بود ( $p=0/003$ ) (جدول ۲).

۷۰-۶۵، ۸۹-۸۰ و ۱۰۰-۹۰ سال تقسیم بندی شدند که فراوانی هر گروه شامل ۸۶، ۱۰۷ و ۷۴ نفر بود. فراوانی ضایعات دهانی در بین سه گروه سنی ۷۹-۶۵، ۸۹-۸۰ و ۱۰۰-۹۰ به ترتیب ۲۶، ۳۶ و ۳۱ بود. ارتباط بین سن و فراوانی ضایعات دهانی با استفاده از آزمون مربع کای و  $p=0/288$  معنی‌دار نشد. ۳۷ نفر از مردان و ۵۶ نفر از زنان ضایعه دهانی داشتند. همچنین ارتباط معنی‌داری با

جدول ۱. توزیع فراوانی ضایعات دهانی در افراد ساکن خانه‌های سالمندان به تفکیک محل خانه سالمندان

محل	فراوانی	درصد	تعداد ضایعات	درصد ضایعات
یزد	۵۰	۱۸/۷	۱۰	۲۰
تفت	۱۷۱	۶۴	۷۷	۴۵
مهریز	۴۶	۱۷/۲	۶	۱۳
جمع	۲۶۷	۱۰۰	۹۳	۳۴/۸

Chi-square test

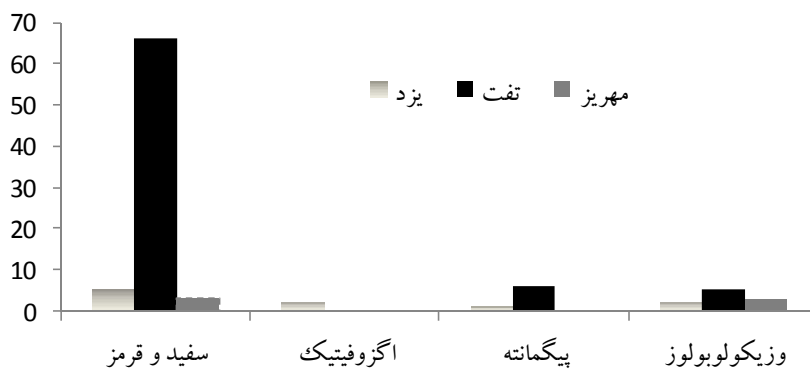
جدول ۲. توزیع فراوانی ضایعات دهانی در افراد ساکن خانه‌های سالمندان برحسب وضعیت دندانی

وضعیت دندانی	فراوانی	درصد	تعداد ضایعات	درصد ضایعات
دارای دندان طبیعی	۷	۲/۶	۲	۲۸/۶
دارای دندان مصنوعی	۸۶	۳۲/۲	۴۲	۴۸/۸
فاقد دندان	۱۷۴	۶۵/۲	۴۹	۲۸/۲
جمع	۲۶۷	۱۰۰	۹۳	۳۴/۸

Fisher's Exact Test

از ۲۶۷ نفر سالمند ساکن در خانه‌های سالمندان که معاینه شدند، ۹۳ نفر دارای ضایعه دهانی بودند. ۷۴ نفر ضایعه سفید و قرمز، ۲ نفر ضایعه آگزوفیتیک، ۷ نفر ضایعه پیگمانته و ۱۰ نفر ضایعه وزیکولوبولوز داشتند (نمودار ۱).

افراد سالمندی که سیگار مصرف می‌کردند ۲۸ نفر بودند که از این افراد ۱۱ نفر ضایعه دهانی داشتند. با استفاده از آزمون مربع کای و  $p=0/6$  مشخص شد که بین مصرف سیگار و فراوانی ضایعات دهانی ارتباط معنی‌داری وجود ندارد.



نمودار ۱. فراوانی انواع ضایعات دهانی به تفکیک محل خانه سالمندان

## بحث

تغییرات دموگرافیک جمعیت‌های انسانی یکی از مهمترین فاکتورهای مورد نظر برای مراکز خدمات بهداشتی و درمانی می‌باشند. یکی از مهمترین فاکتورهای دموگرافیک، سالمندی می‌باشد که سیستم‌های بهداشتی سالانه در حال کنترل و آنالیز آن می‌باشند (۱۰). این مطالعه به منظور بررسی فراوانی ضایعات دهانی در بین سالمندان انجام شد. نتایج این مطالعه شیوع ضایعات دهانی را ۳۴/۸ درصد در بین سالمندان ساکن در خانه‌های سالمندان در استان یزد، نشان می‌دهد. این یافته‌ها به نتایج مطالعات ربیعی و همکاران در شهر رشت (۹/۴۴٪) و مظفری و همکاران در شهر مشهد (۸/۴۸٪) نزدیک است. در صورتی که مطالعات مطلب نژاد و همکاران (۶/۷۷٪) و ملکی و همکاران (۸۴٪) که در تهران انجام شد، فراوانی بیشتر ضایعات دهانی را نسبت به این مطالعه نشان دادند (۱۲-۱۰، ۶). اصولاً افزایش سن با افزایش ضایعات دهانی همراه می‌باشد. چرا که به طور کلی ضایعات بدخیم و پیش بدخیم در سنین بالا شیوع بیشتری دارند (۳). از طرفی بسیاری از ضایعات دهانی ناشی از مصرف دارو و استفاده از پروتزهای مختلف و بیماری‌های سیستمیک ایجاد می‌شود که پدیده‌ای متأثر از سن بوده و طبعاً با افزایش سن شیوع نیز بیشتر می‌شود (۲). در واقع افزایش سن عامل خطری برای بسیاری از بیماری‌ها و وجود ضایعات دهانی است (۱۳). نیازهای دندانپزشکی سالمندی با نیازهای دندانپزشکی افراد جوان متفاوت است چرا که علاوه بر روند از دست دادن دندان‌ها و بروز ضایعات دهانی با احتمال بیشتر در بین سالمندان، توجه به معاینات دوره ای برای این مقطع سنی ضروری می‌باشد (۱۴). در این مطالعه رابطه معنی‌داری بین سن سالمندان و ضایعات دهانی مشاهده نشد. در مطالعه ای که

توسط فریرا<sup>۱</sup> و همکاران در برزیل انجام شد، رابطه معنی‌داری بین سن و ضایعات به دست نیامد که با نتیجه این مطالعه همسو است (۱۵) ولی با نتایج مطلب نژاد و همکاران مغایر است (۱۲). این تفاوت می‌تواند به دلیل تفاوت در تفکیک گروه‌های سنی یا به دلیل قرارگیری تعداد بیشتری از نمونه‌ها در یک گروه سنی خاص باشد.

جنسیت با فراوانی ضایعات دهانی در بین سالمندان در این مطالعه مانند مطالعه مظفری و کوبرت<sup>۲</sup> ارتباط معنی‌داری نشان نداد (۱۶، ۱۰). البته برخی مطالعات ارتباط معنی‌داری را به صورت شیوع بیشتر ضایعات در بین یک جنس خاص گزارش کردند (۲۰-۱۷). احتمالاً معنی‌دار نبودن تأثیر جنسیت در این مطالعه به علت کم بودن تعداد ضایعات دهانی نسبت به سایر مطالعات است.

ارتباط بین محل خانه سالمندان و فراوانی ضایعات دهانی به طور معنی‌داری در شهر تفت بیش از دو شهر دیگر بود که می‌تواند به دلیل تعداد بیشتر نفرات ساکن در خانه سالمندان این شهر باشد.

در مطالعه حاضر ۲۸ نفر (۵/۱۰٪) از جمعیت مورد بررسی سیگاری بودند که از این میان ۱۱ نفر (۳/۳۹٪) ضایعه دهانی داشتند ولی ارتباط معنی‌داری بین ضایعات دهانی و مصرف سیگار مشخص نشد. نتیجه این مطالعه با مطالعه کوبرت مطابقت داشته (۱۶) ولی با برخی مطالعات مغایر بود (۱۰، ۱۲، ۱۸، ۲۱، ۲۲). دلیل مغایرت نتیجه این مطالعه با سایر مطالعات می‌تواند به دلیل وجود کمتر افراد سیگاری در نمونه‌های مورد مطالعه و توصیه‌های مکرر مسئولین خانه‌های سالمندان استان یزد پیرامون مصرف کمتر سیگار باشد.

مانند اکثر مطالعات انجام شده ارتباط معنی‌داری بین فراوانی ضایعات دهانی و استفاده از دندان مصنوعی بین افراد مورد بررسی مشاهده شد

<sup>1</sup> Ferreira

<sup>2</sup> Cobert

ممکن است بسیاری از ضایعات مانند پچ‌های اریتماتو و اروژن‌ها به عنوان ضایعات زخمی در نظر گرفته شوند. از طرفی به علت مصرف زیاد داروهای مختلف در این سنین، ضایعات مرتبط با دارو که عمدتاً از نوع سفید قرمز و لیکنویید می‌باشند، شیوع بیشتری دارند. و نیز از آنجایی که افراد ساکن خانه سالمندان از رژیم غذایی نرم و بدون ادویه محرک استفاده می‌کنند، لذا رخداد ضایعات زخمی مرتبط با آن کمتر است. از محدودیت‌های موجود در مطالعه می‌توان به عدم همکاری کافی بیماران، مصرف داروهای متعدد و بهداشت ناکافی برخی بیماران اشاره کرد.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش حاصل پایان نامه دانشجویی مصوب در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزدبه شماره ۵۶۴ می‌باشد. نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند که از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تشکر و قدردانی نمایند.

(۱۲،۱۶،۱۷،۱۹،۲۲،۲۳،۲۴). در مطالعه حاضر وجود ضایعات دهانی در افراد دارای دندان و افراد فاقد دندان و همچنین افراد استفاده کننده از دندان مصنوعی به صورت جداگانه بررسی شد که نقطه قوتی نسبت به سایر مطالعات مشابه بود.

فراوانی ضایعات دهانی در این مطالعه در ۴ گروه ارزیابی شد که ترتیب فراوانی آن شامل: سفید و قرمز، وزیکولوبولوز، پیگمانته و اگزوفتیک بود. این نتیجه تا حدودی با سایر مطالعات مشابه متفاوت بود. برای مثال مطالعه فلیشمن<sup>۱</sup> و همکاران فراوانی ضایعات وزیکولوبولوز بیشتر از ۴۰ درصد گزارش کرده است (۲۵). ترتیب فراوانی در مطالعه تیبالی<sup>۲</sup> و همکاران به صورت ضایعات پیگمانته، سفید و قرمز و اگزوفتیک بود (۲۶). ماریا<sup>۳</sup> و همکاران هم با تفکیک ضایعات قرمز و سفید ترتیب فراوانی را در مطالعه خود به صورت ضایعات قرمز، ضایعات زخمی، و ضایعات سفید گزارش کردند (۲۷). درمقایسه مطالعه حاضر با مطالعات مغایر باید گفت از آنجایی که تعریف مشخصی برای ضایعات قرمز وجود ندارد،

<sup>1</sup> Fleishman

<sup>2</sup> Tayebali

<sup>3</sup> Maria

### References

- 1- Cueto A, Martínez R, Niklander S, Deichler J, Barraza A, Esguep A. Prevalence of oral mucosal lesions in an elderly population in the city of Valparaiso, Chile. *Gerodontology*. 2013;30 (3):201-206.
- 2- Little. JW, Falac DA, Miller CS, Rhodus NL. Patient evaluation and risk assessment. In: *Dental management of the medically compromised patient*. 8th ed. Elsevier: Mosby. 2013:550-567.
- 3- Greenberg M, Glick M. *Burket's oral medicine*. 10th ed. Hamilton: BC Decker I. 2008; chapter 24: 503-516.
- 4- Wood NK, Goaz PW. *Differential diagnosis of oral and maxillofacial lesions* st. Louis. Mosby. 1997: 60-75.
- 5- Maleki Z, GhaemMaghami A, Lesan S. Comparison of soft tissue lesions (OSTLs) prevalence in elderly institutionalized population who are resided in private and governmental institutes in Tehran Iran 2001-2003. *Journal of Dental School, Shahid Beheshti*. 2005; 23(4):663-9.
- 6- Taiwo JO, Kolude B, Akinmoladun V. Oral mucosal lesions and temporomandibular joint impairment of elderly people in the South East Local Government Area of Ibadan. *Gerodontology*. 2009; 26(3):219-24.
- 7- Nevalainen MJ, Narhi TO, Ainamo A. Oral mucosal lesion and oral hygiene habit in the home-living elderly. *J oral rehabilitation*. 1997; 24:332-337.
- 8- Lambert NM, Tepper LM. Prevention of oral disease for long-term care and homebound elderly. *N Y State Dent J*. 2010; 76(5):42-45.

- 9- Slavkin HC. Maturity and oral health: live longer and better. *J AM Dent Assoc.* 2000;131:805-808.
- 10- Mozafari PM, Dalirsani Z, Delavarian Z, Amirchaghmaghi M, Shakeri MT, Esfandyari A, et al. Prevalence of oral mucosal lesions in institutionalized elderly people in Mashhad, Northeast Iran. *Gerodontology.* 2012;29(2):930-934.
- 11- Rabiei KE, Masoudi rad H, Shakiba M, Pourkay H. Prevalence of oral and dental disorders in institutionalized elderly people in Rasht, Iran. *Gerodontology.* 2010; 27: 174–177.
- 12- Motalebnezhad M, Shirvani M. Oral mucosal lesions in elderly population. *J BabolUni Med Sci.* 2002; 4: 28–33.
- 13- Shulman JD, Beach MM, Rivera-Hidalgo F. The prevalence of oral mucosal lesions in U. S. adults: data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *J Am Dent Assoc.* 2004;135(9):1279-86.
- 14- Shay K. Restorative considerations in the dental treatment of the older patients, geriatric Dentistry. *Gen Dent.* 2000;48(5): 550-553.
- 15- Ferreira RC, Magalhaes CS. oral mucosal alterations among the institutionalized elderly in Brazil. *Braz oral res.* 2010; 24(3);269-302.
- 16- Corbet E, Holmgren C, Philipsen H. Oral mucosal lesions in 65–74 year old Hong Kong Chinese. *Commun Dent Oral Epidemiol.* 1994; 22: 392–395.
- 17- Lin HC, Corbet EF, Lo ECM. Oral mucosal lesions in adult Chinese. *J Dent Res.* 2001; 80: 1486–1490.
- 18- Van Wyk CW, Farman AG, Staz J. Oral health status of institutionalized elderly Cape Coloreds from the Cape Peninsula of South Africa. *Commun Dent Oral Epidemiol.* 1977; 5: 179–184.
- 19- Mosqueda ADM, Velasquez M, Irigoyen M, Caballero S, Side E. Prevalencia de alteraciones de la mucosa bucal en el adulto mayor. Estudio en dos grupos de la ciudad de Mexico. *Temas Selectos de Investigacion Clinica.* 1998: 439–450.
- 20- Harada E, Moriya S, Murata A, Muramatsu M, Kashiwazaki H, Kobayashi K. Relationship between subjective assessment of oral health and medical expenses in community-dwelling elderly persons. *The Gerodontology Society and John Wiley & Sons.* 2011: 3(7):124-130.
- 21- Mumcu G, Cimilli H, Sur H, Hayran O, Atalay T. Prevalence and distribution of oral lesions: a cross-sectional study in Turkey. *Oral Dis.* 2005;11 (2): 81-87.
- 22- Campisi G, Margiotta V. Oral mucosal lesions and risk habits among men in an Italian study population. *J Oral Pathol Med.* 2001;30 (1): 22-28.
- 23- Kuc I, Samaranayake L, Van Heyst E. Oral health and microflora in an institutionalized elderly population in Canada. *Int Dent J.* 1999;49: 33.
- 24- Dorey JL, Blasberg B, MacEntee MI, Conklin RJ. Oral mucosal disorders in denture wearers. *J Prosthet Dent.* 1985; 53(2):210-213.
- 25- Fleishman R, Peles DB, Pisanti S. Oral mucosal lesions among elderly in Israel. *J Dent Res.* 1985; 64(5):831-836.
- 26- Taiyebali TB, Razak IA, Raja Latifah RJ, Zain RB. An epidemiological survey of oral mucosal lesions among elderly Malaysians. *Gerodontology.* 1995; 12(1): 37-40.
- 27- Maria VL, Saintrain A, Caroline B, Almeida N, Ta'bata MO, Naruse, Vanessa P. Oral lesions in elderly patients of a community in Brazilian Northeast. *Gerodontology.* 2013; 30(4):283-287.