

## *Prevalence of Squamous Cell Carcinoma in Mazandaran, Iran 2016-18*

Mahan Emadian<sup>1</sup>,  
Parastoo Madieh<sup>1</sup>,  
Farzaneh Afkhinaminia<sup>2</sup>,  
Atena Shiva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dentistry Student, Student Research Committee, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup>MSc Student in Biostatistics, Faculty of Public Health, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>3</sup> Associate Professor, Department of Oral and Maxillofacial Pathology, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received July 7, 2019 ; Accepted September 30, 2019)

### **Abstract**

**Background and purpose:** Cancer is highly prevalent in modern societies and approximately one in three or four people is diagnosed with cancer. Oral cancer is one of the 10 primary causes of mortality due to late detection for many reasons, including being asymptomatic in initial stages, clinical presentation similar to other lesions, and variation in clinical manifestations. This study aimed at investigating the two-year prevalence of squamous cell carcinoma (SCC) in Mazandaran province, north of Iran 2016-18.

**Materials and methods:** In this qualitative sociological study, all 4532 records available in the head and neck malignancy center in Mazandaran province were reviewed and 88 records of SCC were extracted. Descriptive statistics were used to calculate the frequency and frequency percentage. Data analysis was done in SPSS V16 applying Chi-square test.

**Results:** Patients with SCC were found to be 57 males (65%) and 31 females (35%). Head and face were the highest prevalence sites for this malignancy (82.3%) followed by the neck (12.7%). There was a significant relationship between the patients' age and the prevalence of SCC (P= 0.40).

**Conclusion:** The prevalence of squamous cell carcinoma in this study was higher than that reported in similar studies.

**Keywords:** squamous cell carcinoma, head and neck neoplasms, carcinoma, glandular, epithelial

J Mazandaran Univ Med Sci 2019; 29 (178): 148-154 (Persian).

\* **Corresponding Author:** Atena Shiva - Associate Professor, Department of Oral and Maxillofacial Pathology, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: atenashiva@yahoo.com)

## بررسی شیوع بیماری اسکواموس سل کارسینوما (SCC) در مازندران، ایران در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶

ماهان عمادیان<sup>۱</sup>  
پرستو مدیه<sup>۱</sup>  
فرزانه افخمی نیا<sup>۲</sup>  
آتنا شیوا<sup>۳</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** سرطان در جوامع امروزی دارای شیوع بسیار بالایی است که به صورت حدودی از هر سه الی چهار نفر، یک نفر مبتلا به سرطان می‌باشد. علی‌رغم پیشرفت‌های متعددی که در زمینه درمان سرطان به وجود آمده است، سرطان دهان به جهت تشخیص دیر هنگام به دلایل متعدد مثل بدون علامت بودن در مرحله اولیه، تشابه نمای بالینی با سایر ضایعات و تنوع در تظاهرات کلینیکی، جزو ۱۰ عامل اولیه مرگ و میر می‌باشد. از این رو مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی ۲ ساله (۱۳۹۵ و ۱۳۹۶) موارد مبتلا به بدخیمی‌های حفره دهان و بافت‌های اطراف انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه ی کیفی جامعه‌شناسی، تمامی ۴۵۳۲ پرونده‌ی موجود در مرکز بدخیمی‌های سر و گردن مازندران مطالعه گردید و ۸ پرونده ی مرتبط با SCC استخراج گردید. سپس با استفاده از آمار توصیفی، میزان فراوانی و درصد فراوانی محاسبه، جداول و نمودارها با استفاده از نرم افزار SPSS16 ترسیم گردید و به منظور بررسی متغیرها از تست کا اسکور استفاده شد و P کم‌تر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** ۵۷ نفر از بیماران مبتلا به بیماری SCC مرد (۶۵ درصد) و ۳۱ نفر زن (۳۵ درصد) هستند. هم‌چنین با بررسی محل شیوع بیماری مشاهده شد که ناحیه‌ی سر و صورت بیش‌ترین شیوع (۸۲/۳ درصد) و پس از آن ناحیه گردن (۱۲/۷ درصد) بیش‌ترین شیوع ابتلا به این بدخیمی را دارا می‌باشند. ارتباط آشکاری بین سن بیمار با شیوع بیماری مشاهده شد ( $P=0/40$ ). **استنتاج:** شیوع سرطان سلول سنگفرشی در مطالعه حاضر متفاوت و بسیار بیشتر از سایر مطالعات گذشته بود.

**واژه‌های کلیدی:** سرطان سلول سنگفرشی، نئوپلاسم‌های سر و گردن، کارسینوما، غده، اپیتلیال

### مقدمه

فقر آهن را نام برد. هم‌چنین به نظر می‌رسد که ژن تأثیری در سرطان‌های دهان ندارد (۲،۱). در ایران طبق یکی از تحقیقاتی که در این زمینه انجام شده است، از ۱۲۰۰ نمونه گرفته شده، ۲۰۰ نمونه مبتلا بودند، یعنی

عوامل سرطان‌های دهان و دندان را می‌توان به دو دسته عوامل داخلی و خارجی تقسیم‌بندی کرد. از عوامل خارجی می‌توان استفاده از الکل، سیگار کشیدن، سیفیلیس و از عوامل داخلی می‌توان بیماری‌ها، سوء تغذیه و آتمی

E-mail: atenashiva@yahoo.com

**مؤلف مسئول:** آتنا شیوا - ساری: دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۱. دانشجوی دندانپزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
  ۲. دانشجوی کارشناسی ارشد آمار زیستی، دانشکده بهداشت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مازندران، ساری، ایران.
  ۳. دانشیار، گروه آسیب شناسی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
- تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۴/۱۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۸/۴/۱۸ تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۷/۸

سپس با استفاده از روش‌های آماری، میزان فراوانی و درصد فراوانی محاسبه و جداول فراوانی تهیه و نمودارهای مربوط ترسیم گردید. جهت مقایسه میانگین سن از آزمون t-student استفاده شد. سطح معنی داری P کم‌تر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها و بحث

با ارزیابی ۴۵۳۲ پرونده موجود در بخش آسیب‌شناسی، ۱۳۰ پرونده بدخیمی مشاهده شد که از میان آن‌ها ۸۸ پرونده مربوط به SCC بود. میانگین سنی افراد ۶۳/۷۱±۱۶/۶۵ سال بود و مشاهده شد که با افزایش سن، شیوع این سرطان نیز افزایش پیدا می‌کند ( $P < 0/05$ ). همچنین با بررسی محل شیوع بیماری مشاهده شد که ناحیه سر و صورت بیش‌ترین شیوع (۶۴/۸ درصد) و پس از آن ناحیه گردن (۲۳/۸ درصد) بیش‌ترین شیوع را دارا می‌باشد.

۴۴ درصد از دلایل و شکایات‌های بیماران مراجعه کننده به دلیل زخم و در ۵۵ درصد از موارد به دلیل تورم مراجعه نموده بودند (جدول شماره ۱). همچنین تقریباً در تمامی موارد، نمای بالینی همراه با ضایعات برجسته و زخم بود (جدول شماره ۲). در بررسی شیوع انواع درجات SCC مشاهده شد که بیش‌ترین شیوع مربوط به درجه ۱ آن می‌باشد.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه بر حسب شکایات اصلی

شکایات اصلی	تعداد (درصد)
زخم	۳۸ (۴۴)
تورم و توده	۴۸ (۵۵/۲)
درد	۰ (۰)
سوزش	۱ (۰/۴)
تغییر رنگ	۱ (۰/۴)
کل	۸۸ (۱۰۰/۰)

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه بر حسب نمای بالینی

نمای بالینی	تعداد (درصد)
زخم	۴۰ (۴۵/۴۵)
ضایعه برجسته	۴۵ (۵۱/۱۵)
تغییر رنگ	۳ (۳/۴)
تغییر قوام	۰ (۰)
کل	۱۴ (۱۰۰/۰)

۱/۷ درصد افراد مبتلا به Squamous Cell Carcinoma (SCC) بودند (۳). اسکواموس سل کارسینوما (SCC) بیش‌تر در مردان مسن سیگاری شایع است اما طی مطالعات اخیر شاهد افزایش جوانان مبتلا بوده‌ایم (۴). شایع‌ترین مکان ابتلا به این بیماری داخل دهانی، سطوح خلفی طرفی و شکمی زبان و کف دهان در مردان می‌باشد (۵،۴،۱).

درمان SCC در فازهای اولیه به روش جراحی انجام می‌گیرد و شانس درمان شدن دارند، اما مواردی که پیشرفته‌تر هستند و سرطان‌هایی که عروق لنفاوی و استخوان‌های متعددی را درگیر می‌کنند با ترکیب جراحی و اشعه درمانی درمان می‌شوند (۶). با نگاهی اجمالی به مطالب ذکر شده مشخص می‌شود که با تمامی اهمیت انجام مطالعات اپیدمیولوژیک بر روی سرطان دهان، متأسفانه به این نوع مطالعات در ایران بسیار کم پرداخته شده است. بنابراین در این مطالعه به بررسی ۲ ساله موارد ابتلا به بدخیمی اسکواموس سل کارسینوما در مراجعین به مرکز بدخیمی‌های سر و گردن مازندران پرداختیم به امید آن‌که بتوانیم گامی هر چند کوچک در این زمینه برداریم.

## مواد و روش‌ها

برای تعیین فراوانی اسکواموس سل کارسینوما (SCC) در مراجعین به بخش آسیب‌شناسی مرکز بدخیمی‌های سر و گردن مازندران، مطالعه‌ای توصیفی طراحی گردید. بدین منظور ابتدا تمامی ۴۵۳۲ پرونده موجود از ابتدای فروردین ۹۵ تا اسفند ۹۶ مورد بررسی قرار گرفت. مواردی که دارای تایید پاتولوژی نبودند، از مطالعه حذف گردیدند و فقط بیماران که در گزارش پاتولوژی آن‌ها اسکواموس سل کارسینوما ذکر شده بود، تحت مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات مورد نیاز در پرونده‌ها توسط مجری طرح که به‌وسیله استاد راهنما آموزش دیده بود استخراج و در فرمی که جهت این بیماران تهیه گردیده بود ثبت گردید. این فرم حاوی اطلاعات فردی بیماران از قبیل سن، جنس، محل زندگی (شهر/روستا)، درجه بیماری و توصیف نمای بالینی بود.

از نظر گروه خونی، میان بیماران بالای ۴۵ سال، افراد با گروه خونی AB و B، O، A به ترتیب بیشترین شانس ابتلا را داشتند ( $P < 0/05$ )، در حالی که در افراد ۴۵ سال و کمتر، گروه خونی به عنوان عامل اثرگذار شناخته نشده و از نظر آماری هم تفاوت معنی دار میان مبتلایان در این مورد وجود نداشت.

در پژوهش Givian و همکاران گروه خون AB را به عنوان گروه خونی شایع در مبتلایان به اسکواموس سل کارسینوما بیان می کنند. اما بررسی های پژوهشگران بر روی دیگر سرطان ها نشان می دهد که گروه خونی O به علت نقص در سیستم های ایمنی وابسته به سلول در برابر خطر بیش تری برای ابتلاست (۲۰).

در مطالعه حاضر بدخیمی های دهان، فک و صورت در ۴۴ درصد از بیماران به صورت زخم و در ۵۵ درصد به صورت برجستگی بروز کرده بود که از این جنبه نیز مشابه تحقیق Al-Rawi (۲۹) دلاوریان (۳۰) و شیوا (۳۱) بود، زیرا شایع ترین نمای ظاهری بدخیمی دهان در مطالعه دلاوریان به صورت زخم و سپس برجستگی و در مطالعه شیوا به صورت برجستگی زخمی و سپس زخم گزارش شدند. در تحقیق حاضر، گرید ضایعات از نظر درجه میکروسکوپی بدخیمی شامل ۵۶/۸ درصد گرید ۱، ۲۷/۸ درصد گرید ۲ و ۱۶ درصد گرید ۳ را شامل می شد که نشانگر تشخیص و مراجعه به موقع اکثر مبتلایان به مراکز درمانی می باشد. این مقادیر در مطالعه Al-Rawi، ۶۵ درصد درجه ۱، ۲۵ درصد گرید ۲ و ۱۰ درصد گرید ۳ گزارش شده است که مشابه طرح ما می باشد. اما در تحقیق Sasaki (۳۲) ۶۶ درصد موارد را گرید ۲ تشکیل می داد که متفاوت با نتایج ما می باشد. تفاوت مقادیر گرید در مطالعات مختلف می تواند به واسطه اختلاف در زمان مراجعه مبتلایان و سیر پیشرفت ضایعه و شرایط سیستمیک بیمار باشد.

نقطه قوت مطالعه حاضر، بررسی بروز، grading بدخیمی بر حسب گروه های سنی و حتی نمای ضایعات است.

در تحقیقات مشابه در این زمینه، اندیشه تدبیر و همکاران (۷) و تحقیق سرگران (۸) این کارسینوم با شیوع ۷۰ درصد و در تحقیقات یعقوبی (۹) و قیانچی (۱۰) با شیوع ۷۵ درصد و رضوی (۱۱) با شیوع ۷۷ درصد گزارش شده است. Elter (۱۲) میزان SCC را ۹۳ درصد بدخیمی های دهان در آمریکا اعلام کرد و Sugerman (۱۳) میزان SCC را در استرالیا ۹۸ درصد گزارش کرده است. این میزان در مطالعه Kayembe (۱۴) در کنگو ۵۸ درصد و در مطالعه Arotiba (۱۵) در نیجریه ۴۳ درصد بوده است که نتایج ما را تایید کرده و مشابه می باشد. علاوه بر این نتایج این پژوهش نشان داد که با افزایش سن، میزان شیوع این بدخیمی نیز افزایش می یابد که این نتیجه همانند نتایج موجود در کتاب های مرجع و بقیه مقالات می باشد (۲۱-۱۶).

در این بررسی ما مشاهده کردیم که این بدخیمی در مردان بخصوص مردان مسن بیشتر از بانوان می باشد (۶۵ درصد در مردان و ۳۵ درصد در زنان) که این نتایج همانند بررسی ها در سریلانکا و جنوب ایران است، اما در (Johnson NW) پژوهش کوریا کوس در هندوستان و جانسون انگلستان وقوع بیشتر را در گروه جوانان و در زنان بیان می کنند که این تفاوت ها می تواند به خاطر متفاوت بودن عواملی مانند ژنتیک، فرهنگ، اقلیم و... باشد (۲۴-۲۲). در تائید این مورد، سانگو نیز میزان شیوع سالانه بدخیمی های دهان در بین نژادها و کشورهای مختلف را متفاوت دانسته و معتقد است که این امر می تواند به دلیل تفاوت در نحوه زندگی، رژیم غذایی و میزان مواجهه با عوامل خطر متفاوت باشد (۲۵). از سوئی دیگر، بی شک بسیاری از این اختلاف ها به علت تفاوت در عادات جوامع، آموزش های پیشگیری و کیفیت گزارش های پزشکی کشورهای مختلف است (۲۶، ۲۷). میانگین سنی مبتلایان این مطالعه ۶۳/۷ سال بود که مشابه پژوهش حسین پور (۲۸) و سرگران (۸) بود که این مقادیر به ترتیب ۶۲/۵ و ۵۹/۸ سال گزارش شدند.

بررسی ما این عدد به ۵۵ درصد افزایش پیدا کرده است که نیازمند پیگیری و اختصاص توجه بیشتری در این زمینه به منظور پیشگیری و کاهش این نوع بدخیمی می‌باشد.

### سپاسگزاری

این مقاله حاصل از طرح مصوب کمیته تحقیقات دانشجویی علوم پزشکی مازندران به شماره ۱۷ در تاریخ ۹۶/۲/۴ می‌باشد که بدین وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

مطالعه پنج ساله امین زاده از نظر سن، محل ضایعات و مقادیر نسبت بروز جنسیتی با مطالعه حاضر منطبق بود (۳۳).  
مطالعه انصاری در بررسی ۱۳ ساله تومورهای بدخیم دهان و فک و صورت در شهر همدان نیز از جهت سن، جنس و محل ابتلا همسو با طرح حاضر بود (۳۴). شایان ذکر است که با توجه به آخرین مطالعه انجام شده در این زمینه توسط شیوا (۳۱) و مقایسه آن با نتایج این طرح نشان دهنده افزایش چشمگیر این بدخیمی در مازندران می‌باشد، به صورتی که شیوع SCC در مطالعه شیوا، ۲ درصد گزارش شده و در

### References

1. Neville BW, Damm DD, Allen CM. Bouquet JE. Oral and maxillofacial pathology. WB Saunders 2002; 513-519.
2. Shiva A, Mousavi SJ. Evaluation of Dentists Knowledge about Oral Cancer in Sari-Iran in 2013. J Mazandaran Univ Med Sci 2014; 24(109): 164-171 (Persian).
3. Zarate AM, Don J, Secchi D, Carrica A, Galindez Costa F, Panico R, et al. Study of the TP53 codon 72 polymorphism in oral cancer and oral potentially malignant disorders in Argentine patients. Tumour Biol 2017; 39(5): 1010428317699113.
4. Iamaroon A, Pattanaporn K, Pongsiriwet S, Wanachantararak S, Prapayasatok S, Jittidecharaks S, et al. Analysis of 587 cases of oral squamous cell carcinoma in northern Thailand with a focus on young people. Int J Oral Maxillofac Surg 2004; 33(1): 84-88.
5. Khodayari A, Elahi M, Khojasteh A, Atarbashi S. Keratinized Primary de novo intraosseous carcinoma of mandible: report of a case and literature review. Res J Biol Sci 2010; 5(3): 233-240.
6. Brennan JA, Boyle JO, Koch WM, Goodman SN, Hruban RH, Eby YJ, et al. Association between cigarette smoking and mutation of the p53 gene in squamous-cell carcinoma of the head and neck. N Engl J Med 1995; 332(11): 712-717.
7. Tadbir AA, Mehrabani D, Heydari ST. Primary malignant tumors of orofacial origin in Iran. J Craniofac Surg 2008; 19(6): 1538-1541.
8. Sargeran K, Murtomaa H, Safavi SM, Vehkalahti M, Teronen O. Malignant oral tumors in Iran: ten-year analysis on patient and tumor characteristics of 1042 patients in Tehran. J Craniofac Surg 2006; 17(6): 1230-1233.
9. Yaghoubi R, Aliari A, Mostovfi N, Latifi SM. Epidemiologic Study Of Oral Cancers In Khuzestan Province In A To-Year Period (1992-2002). Iran J Dermatol 2004; 8(1): 24-31 (Persian).
10. Ghapanchi J, Mortazavi M, Parhiz H. Analytic Evaluation of the prevalence of head and neck cancers among patients with different kinds of cancers visited in radiotherapy department of Nemazee Hospital,

- 2003-2004. *J Dentist, Shiraz Univ Med Sci* 2004; 5(1,2): 97-105 (Persian).
11. Razavi SM, Sajadi S. Epidemiological study of oral and perioral cancers in Isfahan. *Dental Res J* 2007;4(1): 18-25 (Persian).
  12. Elter JR, Patton LL, Strauss RP. Incidence rates and trends for oral and pharyngeal cancer in North Carolina: 1990-1999. *Oral Oncol* 2005; 41(5): 470-479.
  13. Sugeran PB, Savage NW. Oral cancer in Australia: 1983-1996. *Aust Dent J* 2002; 47(1): 45-56.
  14. Kayembe MK, Kalengayi MM. Histological and epidemiological profile of oral cancer in Congo (Zaire). *Odontostomatol Trop* 1999; 22(88): 29-32.
  15. Arotiba GT, Ladeinde AL, Oyenehin JO, Nwawolo CC, Banjo AA, Ajayi OF. Malignant orofacial neoplasms in Lagos, Nigeria. *East Afr Med J* 2006; 83(3): 62-68.
  16. Kuriakose M, Sankaranarayanan M, Nair M, Cherian T, Sugar AW, Scully C, et al. Comparison of oral squamous cell carcinoma in younger and older patients in India. *Eur J Cancer B Oral Oncol* 1992; 28(2): 113-120.
  17. Shiva A, Pakravan AH. Squamous Cell Carcinomas (SCC) of the Scalp in a Patient with History of Basal Cell Carcinoma (BCC); A Case Report. *J Babol Univ Med Sci* 2017; 19(1): 55-60.
  18. Mackenzie J, Ah-See K, Thakker N, Sloan P, Maran AG, Birch J, et al. Increasing incidence of oral cancer amongst young persons: what is the aetiology?. *Oral Oncol* 2000; 36(4): 387-389.
  19. Llewellyn CD, Johnson NW, Warnakulasuriya KA. Risk factors for squamous cell carcinoma of the oral cavity in young people—a comprehensive literature review. *Oral Oncol* 2001; 37(5): 401-418.
  20. Givian F. Post-graduate thesis: Prevalance of oral scc and realated factors in patients referred to Cancer Institue (Imam Khomeini hospital Tehran) 1999-2004: Islamic Azad University; 2005. (Persian).
  21. Sapp JP, Eversole LR, Wsocki GP. Contemporary oral and maxillofacial pathology. 2<sup>nd</sup> ed. Maryland Heights, Missouri: Mosby;2003.
  22. Siriwardena BS, Tilakaratne A, Amaratunga EA, Tilakaratne WM. Demographic, aetiological and survival differences of oral squamous cell carcinoma in the young and the old in Sri Lanka. *Oral Oncol* 2006; 42(8): 831-836.
  23. Tadbi AA, Mehrabani D, Heydari ST. Sociodemographic and etiologic differences of malignant orofacial tumors in Iran. *J Craniofac Surg* 2009; 20(3): 837-840.
  24. Andisheh-Tadbir A, Mehrabani D, Heydari ST. Sociodemographic and etiological differences of head and neck squamous cell carcinoma in young and old patients in southern Iran. *J Craniofac Surg* 2010; 21(1): 126-128.
  25. Swango PA. Cancers of the oral cavity and pharynx in the United States: an epidemiologic overview. *J Public Health Dent* 1996; 56(6): 309-318.
  26. Benjamin RM. Oral health: the silent epidemic. *Public Health Rep* 2010; 125(2): 158-159.
  27. Sadjadi A, Nouraiie M, Ghorbani A, Alimohammadian M, Malekzadeh R. Epidemiology of breast cancer in the Islamic Republic of Iran: first results from a population-based cancer registry. *East Mediterr Health J* 2009; 15(6): 1426-1431.
  28. Hosinpour Jajarm H, Ghodsi K. The assessment of chromosomal abnormalities in patients with oral cancer. *J Dentist, Mashhad Univ Med Sci* 2005; 29(1,2): 51-56 (Persian).

29. Al-Rawi NH, Talabani NG. Squamous cell carcinoma of the oral cavity: a case series analysis of clinical presentation and histological grading of 1,425 cases from Iraq. *Clin Oral Investig* 2008; 12(1): 15-18.
30. Delavarian Z, Pakfetrat A, Mahmoudi S. Five year's retrospective study of oral and maxillofacial malignancies in patients referred to oral medicine department of Mashhad Dental School-Iran. *J Mash Dent Sch* 2009; 33(2): 129-138 (Persian).
31. Shiva A, Mousavi SJ. Epidemiologic study of oral and paraoral malignancies in sari, iran. *J Mashhad Dent School* 2014; 38(4): 337-346 (Persian).
32. Sasaki T, Moles DR, Imai Y, Speight PM. Clinicopathological features of squamous cell carcinoma of the oral cavity in patients < years of age. *J Oral Pathol Med* 2005; 34(3): 129-133.
33. Aminzadeh A, Motaghi A, Mohammadi E. Epidemiologic study of oral and paraoral malignancies in one cancer referral center in Isfahan during a 5-year period. *J Isfahan Dental School* 2013;8(6): 560-566 (Persian).
34. Ansari MH. A 13 years statistical evaluation on maxillofacial malignant tumors in Hamedan. *J Dentist Tehran Univ Med Sci(JDM)* 2002; 15(4): 103-108 (Persian).