

## بررسی میزان فراوانی بوی بد دهان و مشکلات داخل دهانی مرتبط با آن در بین دانشجویان دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی در سال ۹۳-۹۴

مهین بخشی<sup>۱</sup>، سمانه سرنامه<sup>۲</sup>، آیدا مهدی پور<sup>۳</sup>، مهشید نامداری<sup>۴</sup>، صدیقه بختیاری<sup>۵\*</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۶/۰۱/۲۴ تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۰۳/۳۰

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** بوی بد دهان (هالیتوزیس) به بازدم نامطبوع و ناخوشایندی است که از دهان یک فرد خارج می‌شود، صرف‌نظر از اینکه منشأ این بوی بد داخل دهان یا خارج دهان باشد اطلاق می‌شود. در ۹۰-۸۰ درصد موارد منشأ آن داخل دهانی است. هالیتوزیس یکی از شایع‌ترین علل مراجعه افراد به دندان‌پزشکان می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی شیوع بوی بد دهان و رابطه آن با مشکلات داخل دهانی در بین دانشجویان دندانپزشکی بود. **مواد و روش‌ها:** تحقیق به صورت مقطعی روی ۲۲۵ دانشجوی دندانپزشکی انجام شد. ابتدا فرم اطلاعاتی توسط افراد تکمیل و معاینه داخل دهانی از نظر وجود پوسیدگی عمیق، قرمزی و التهاب لوزه‌ها، بیماری پریودنتال، پری کرونیت و زبان پوشش‌دار (tongue Coating) انجام شد، سپس تست ارگانولپتیک برای همه‌ی افراد صورت گرفت. افرادی که نمره تست ارگانولپتیک آن‌ها بزرگ‌تر یا مساوی ۲ بود دارای بوی بد دهان در نظر گرفته شدند. برای بررسی نتایج از SPSS 21 و روش‌های آمار توصیفی و آزمون‌های آماری  $\chi^2$ ، mann-whitney، مدل‌سازی رگرسیون لجستیک استفاده گردید. **یافته‌ها:** از ۲۲۵ نمونه وارد شده به مطالعه تعداد ۱۵۱ نفر (۶۷،۱ درصد) از بیماران، مبتلا به بوی بد دهان بودند. زبان پوشش‌دار ( $p < 0/0001$ )، وجود التهاب و قرمزی لوزه ( $p = 0/025$ ) و پری کرونیت ( $p = 0/023$ ) با بوی بد دهان رابطه معنی‌داری داشت. در حالی که وجود پوسیدگی و بیماری پریودنتال رابطه معنی‌داری با بوی بد دهان نداشت.

**بحث و نتیجه‌گیری:** زبان پوشش‌دار، بیشترین و قوی‌ترین ارتباط را با هالیتوزیس داشت و فاکتورهای، وجود قرمزی و التهاب لوزه‌ها و پری کرونیت نیز از دیگر عوامل مؤثر بر هالیتوزیس بود.

**کلید واژه‌ها:** فراوانی، بوی بد دهان، مشکلات داخل دهانی، دانشجویان دندانپزشکی

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و هشتم، شماره ششم، ص ۴۰۹-۴۰۱، شهریور ۱۳۹۶

آدرس مکاتبه: تهران، بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی، تلفن: ۵-۰۲۱-۲۲۱۷۵۳۵۰

Email: sbakhtiari@dent.sbmu.ac.ir

### مقدمه

نتیجه هالیتوفوبیا و هالیتوزیس کاذب باشد. بیماران هالیتوفوبیا باید به متخصصین سایکولوژی ارجاع داده شوند (۳،۴). هالیتوزیس، یک مشکل پزشکی اجتماعی است که به طور قابل توجهی در روابط اجتماعی افراد نیز تأثیرگذار است و می‌تواند منجر به انزوای شخص گردد (۵). فاکتورهای متعددی در ایجاد آن دخالت دارند که می‌توان آن‌ها را در سه گروه عوامل داخل دهانی، عوامل خارج دهانی و عوامل موقت و گذرا تقسیم‌بندی کرد (۲).

هالیتوزیس یا بوی بد دهان به تنفس نامطبوعی که از دهان منشأ می‌گیرد، اطلاق می‌شود و به سه دسته هالیتوزیس واقعی، کاذب و هالیتو فوبیا تقسیم می‌شود (۱، ۲). اگر علائم عینی هالیتوزیس وجود نداشته باشد و بیمار اصرار بر داشتن بوی بد دهان کند، این مسئله می‌تواند به علت اختلال در سیستم عصبی فرد یا

<sup>۱</sup> دانشیار بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۲</sup> دندانپزشک

<sup>۳</sup> استادیار بخش کودکان دانشکده دندانپزشکی قم، قم، ایران

<sup>۴</sup> استادیار بخش سلامت دهان دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۵</sup> دانشیار بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

توسط افراد تکمیل و دهان بیمار از نظر وجود پوسیدگی عمیق، قرمزی و التهاب لوزه‌ها، وجود بیماری پرپودنتال، وجود پری کرونیست و وجود زبان پوشش‌دار بررسی شد. معاینات بر روی یونیت دندانپزشکی و به کمک آینه و سوندو پروب دندانپزشکی صورت گرفت.

#### معاینه کلینیکی:

در معاینه حفره دهان مواردی از قبیل وجود یا عدم وجود پوسیدگی‌های عمیق (از نظر حفره‌دار شدن دندان یا تخریب قسمتی از دندان)، بیماری پرپودنتال (از نظر تغییر در نمای بالینی)، رنگ، قوام، بافت سطحی (texture) و عمق پاکت (وجود یا عدم وجود عفونت لوزه‌ها، پری کرونیست (التهاب اطراف تاج دندان در حال رویش) و زبان پوشش‌دار بررسی شدند (۲۱، ۲۰، ۱۲، ۱۰) و توسط معاینه کننده در فرم اطلاعاتی ثبت شد.

رنگ، قوام و خصوصیات بافت سطحی لثه توسط مشاهده و لمس بررسی و عمق پاکت توسط پروب ویلیامز اندازه‌گیری شد، سپس تست ارگانولپتیک توسط دو ارزیاب برای هر نمونه انجام شد.

فرم اطلاعاتی شامل فاکتورهای دموگرافیک: سن، جنس، مصرف سیگار و الکل و وجود ضایعات دهانی بود. قبل از ارزیابی، دستورالعمل‌های زیر به افراد شرکت‌کننده تذکر داده شد و در صورت دارا بودن شرایط و قبول آن وارد مطالعه شدند.

عدم استفاده از آنتی‌بیوتیک طی ۳ هفته قبل از ارزیابی، منع استفاده از غذاهای فلفلی، سیر و پیاز ۴۸ ساعت قبل از ارزیابی، منع استفاده از مواد معطر و خوشبوکننده ۲۴ ساعت قبل از ارزیابی، خودداری از نوشیدن قهوه و الکل و مصرف سیگار ۱۲ ساعت قبل از ارزیابی، منع استفاده از دهان‌شوینده‌ها و خوشبوکننده‌های دهان و جویدن آدامس در صبح روز معاینه (۷، ۴، ۱۶، ۹).

برای جلوگیری از اشتباه گرفتن بوی بد دهان با بوی بد تنفس صبحگاهی، شستن دندان‌ها با آب و خوردن صبحانه در روز معاینه بلامانع بود. همه اندازه‌گیری‌ها در ساعت ۸:۳۰ - ۱۱:۳۰ و حداقل ۲ ساعت پس از خوردن و نوشیدن و بهداشت معمول دهان انجام شد. همچنین ۵ دقیقه استراحت بین معاینه بیماران (برای بازگشت توانایی حس بویایی افراد معاینه کننده) داده شد.

افراد معاینه کننده دارای حس بویایی طبیعی بودند و از استفاده مواد عطری، قهوه و غذاهای حاوی سیر، پیاز و فلفل و خمیردندان‌های معطر حین روزهای معاینه خودداری کردند. همچنین فرد معاینه کننده می‌بایست در هنگام انجام تست فاقد سرماخوردگی و عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی باشد.

#### روش انجام تست ارگانولپتیک:

در ۹۰-۸۰ درصد موارد، منشأ هالیئوزیس داخل دهانی است (۵-۹) علت اصلی بوی بد تنفس که از دهان منشأ می‌گیرد، اجزای سولفور فرار (VSCs) بخصوص هیدروژن سولفاید (H<sub>2</sub>S)، متیل مرکاپتان (CH<sub>3</sub>SH) و دی متیل سولفاید (CH<sub>3</sub>S) { می‌باشد که توسط باکتری‌های گرم منفی بی‌هوازی تولید می‌شوند. (۶، ۷، ۱۰) نقش زبان پوشش‌دار (Coating tongue) عفونت‌های پرپودنتال، پوسیدگی‌های وسیع دندان‌ها و عفونت در ناحیه لوزه در اتیولوژی بوی بد دهان ثابت شده است. (۱۱، ۱۰، ۱۳) عوامل خارج دهانی شامل مشکلات دستگاه تنفسی و گوارشی، سینوزیت و پولیپ‌های بینی، بیماری‌های کلیوی، کتواسیدوز ناشی از دیابت و عوارض مصرف بعضی داروها می‌باشد. عوامل موقت و گذرا مانند رژیم غذایی حاوی سیر، پیاز و فلفل، استفاده از سیگار و الکل و همچنین تنفس صبحگاهی بعد از بیدار شدن (Morning bad breath) می‌توانند باعث هالیئوزیس شوند. برای درمان موفق بوی بد دهان نیاز به برطرف کردن علت. و عوامل مرتبط با آن می‌باشد (۶، ۱۵، ۱۴).

چند روش کلینیکی برای ارزیابی بوی بد دهان وجود دارد که عبارت‌اند از:

تست ارگانولپتیک: بو کردن بازدم فرد به‌طور مستقیم که روشی عملی و قابل‌اعتماد برای ارزیابی سطح بوی بد دهان بیماران است و به‌طور روتین در تحقیقات کلینیکی استفاده می‌شود (۷، ۱۷، ۱۶).

استفاده از هالیومتر: که ترکیبات سولفیدی محیط دهان را ارزیابی می‌کند ولی اجزای دیگری به‌جز گازهای سولفور در بوی بد دهان شرکت دارند که توسط هالیومتر قابل آشکار شدن نیست، باین‌حال در مطالعات انجام‌شده، نتایج آن با ارزیابی‌های ارگانولپتیک هماهنگی داشته‌اند (۴، ۱۸، ۵).

استفاده از کروماتوگرافی گاز: پتانسیل بالاتر و رنج وسیع‌تری از مواد و اجزا را نسبت به هالیومتر نشان می‌دهد ولی به علت تجهیزات مخصوص و نیاز به اپراتور ورزیده، امکان استفاده روتین از آن در کلینیک‌های دندانپزشکی ممکن نیست (۵).

مطالعات شیوع هالیئوزیس را در جوامع مختلف مورد ارزیابی قرار داده‌اند که میزان این گزارشات طیفی بین ۲۲ درصد تا بیشتر از ۸۵ درصد دارد (۱۹، ۱۸، ۱۰). به علت محدود و اندک بودن تحقیقات اپیدمیولوژی در مورد بوی بد دهان در ایران در این مطالعه به بررسی میزان فراوانی و رابطه آن با مشکلات داخل دهانی در بین دانشجویان دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی پرداختیم.

#### مواد و روش‌ها

در این مطالعه مشاهده‌ای مقطعی ۲۳۹ دانشجوی دندانپزشکی دانشگاه شهید بهشتی در تمامی مقاطع تحصیلی که از بوی بد دهان شکایت داشتند شرکت کردند. ابتدا فرم اطلاعاتی

آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS21 انجام شد. از روش‌های آمار توصیفی برای گزارش نتایج استفاده شد. مقادیر فراوانی مطلق و نسبی متغیرها گزارش شد و برای بررسی ارتباط بین متغیرهای موردبررسی با وجود یا عدم وجود هالیتوزیس و شدت آن‌ها از آزمون‌های آماری  $\chi^2$ ، *mann-whitney*، و رگرسیون مدل‌سازی رگرسیون لجستیک دودویی (binary) و رگرسیون لجستیک رتبه‌ای (ordinal) استفاده گردید.  $p < 0.05$  به‌عنوان سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

از تعداد کل ۲۳۹ نفر، ۱۴ نفر به دلیل عدم همکاری از مطالعه خارج شدند. از ۲۲۵ نمونه وارد شده به مطالعه، ۱۲۷ نفر زن و ۹۸ نفر مرد بودند. میانگین سنی افراد موردبررسی  $21.72 \pm 1/94$  سال و با دامنه ۱۸ تا ۳۲ سال بود. تعداد ۱۵۱ نفر (۶۷،۱ درصد) از بیماران مبتلا به بوی بد دهان بودند. ۸۵ نفر (۶۶،۹ درصد) از زنان و ۶۶ نفر (۶۷،۳ درصد) از مردان هالیتوزیس داشتند که از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین آن‌ها وجود نداشت ( $P=0.947$ ).

در بررسی عادات بیماران، ۴۳ نفر (۱۹،۱ درصد) سیگاری بودند و ۱۹ نفر (۸،۴ درصد) از مشروبات الکلی استفاده می‌کردند. فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک و عادات باوجود و عدم وجود هالیتوزیس در جدول و نمودار ۱ آمده است.

یک صفحه (به سایز ۵۰\*۷۰ cm) بین بیمار و معاینه کننده برای جلوگیری از مشاهده یکدیگر و یک تیوپ شفاف (به قطر ۲.۵cm و طول ۱۰cm) در وسط این صفحه قرار داده شد. از بیمار تقاضا کریم دهانش را به مدت ۶۰ ثانیه بدون آنکه آب دهانش را قورت دهد، ببندد، سپس به آرامی هوای بازدم خود را از تیویی که در داخل دهانش قرار دارد خارج کند. هر یک از معاینه کننده‌ها بعد از بو کردن تنفس بیمار نمره‌ی او را از ۰-۵ یادداشت کردند و در پایان میانگین ۲ عدد گزارش شده به‌عنوان نمره‌ی هالیتوزیس فرد در نظر گرفته شد (۷-۹).

افرادی که نمره تست ارگانولپتیک بزرگ‌تر یا مساوی ۲ داشتند به‌عنوان گروه مبتلا به هالیتوزیس و افرادی که نمره تست ارگانولپتیک ۱ و ۰ داشتند به‌عنوان گروه غیر مبتلا به هالیتوزیس در نظر گرفته شدند (۴، ۷، ۸).

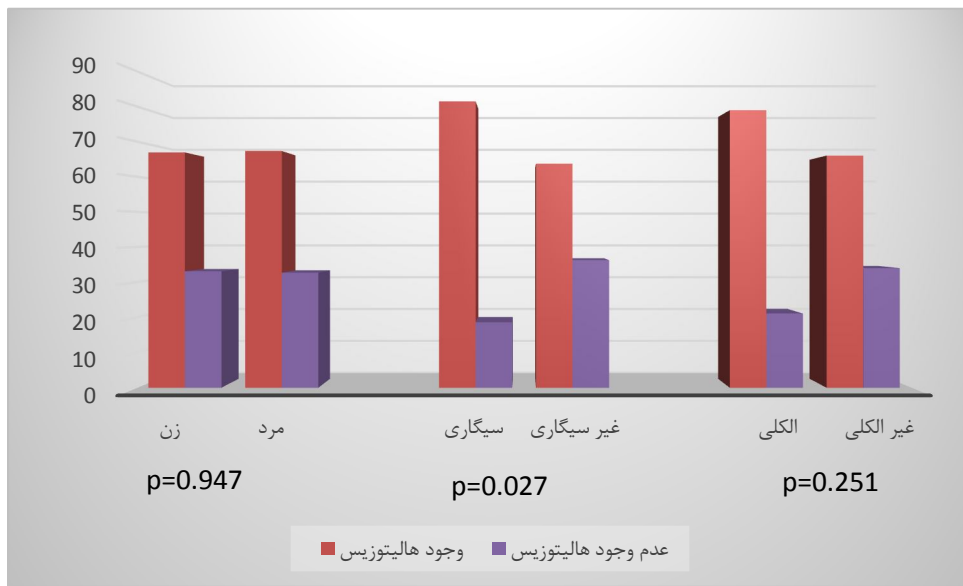
به‌منظور کالیبره کردن دو ارزیاب در تشخیص هالیتوزیس با استفاده از روش ارگانولپتیک، مراحل کالیبره شدن بر روی ۱۰ نمونه اولیه که به‌صورت تصادفی انتخاب شدند، انجام شد. برای ارزیابی توافق بین این دو نفر ضریب توافق کاپای وزن‌دار محاسبه شد و مقدار ۰/۵۵ گزارش شد که نشان‌دهنده توافق متوسط و قابل‌قبول بین دو نفر بود.

### مقیاس سنجش بوی بد دهان به این صورت بود: (۲۲)

نمره ۰=فاقد بوی بد دهان، نمره ۱=بندرت محسوس، نمره ۲=کم و اندک، نمره ۳=متوسط، نمره ۴=شدید ولی قابل‌تحمل، نمره ۵=شدید و غیرقابل‌تحمل

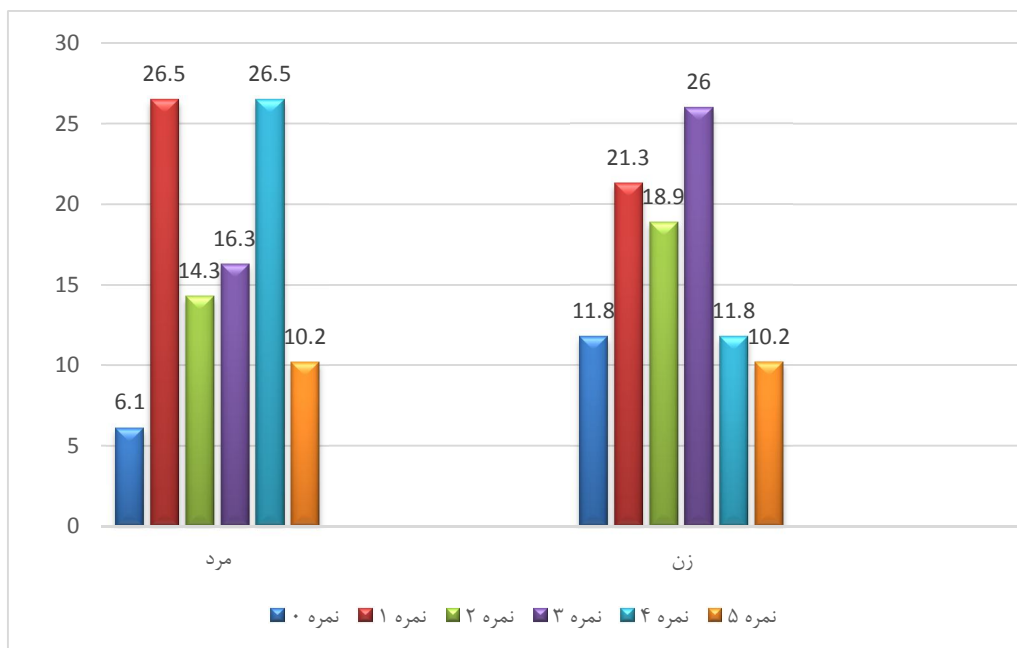
جدول (۱): فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک و عادات باوجود و عدم وجود هالیتوزیس

| متغیر | عدم وجود هالیتوزیس | وجود هالیتوزیس | value-p |
|-------|--------------------|----------------|---------|
| جنس   | ۴۲ (۳۳/۱٪)         | ۸۵ (۶۶/۹٪)     | ۰،۹۴۷   |
|       | ۳۲ (۳۲/۷٪)         | ۶۶ (۶۷/۳٪)     |         |
|       |                    |                |         |
| سیگار | ۶۶ (۳۶/۳٪)         | ۱۱۶ (۶۳/۷٪)    | ۰،۰۲۷   |
|       | ۸ (۱۸/۶٪)          | ۳۵ (۸۱/۴٪)     |         |
|       |                    |                |         |
| الکل  | ۷۰ (۳۴/۰٪)         | ۱۳۶ (۶۶٪)      | ۰،۲۵۱   |
|       | ۴ (۲۱/۱٪)          | ۱۵ (۷۸/۹٪)     |         |
|       |                    |                |         |



نمودار (۱): فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک با وجود و عدم وجود هالیتوزیس

در ارتباط با نمره ارگانولپتیک حدود نیمی از افراد نمره ۳ داشتند. در نمودار ۱، فراوانی درجات مختلف نمره ارگانولپتیک به تفکیک در مردان و زنان گزارش شد.



نمودار (۲): فراوانی درجات مختلف نمره ارگانولپتیک در مردان و زنان

هالیتوزیس بودند که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود (P=0.188).

۶۴٫۵ درصد از کسانی که قرمزی و التهاب لوزه نداشتند و ۸۵٫۷ درصد از کسانی که قرمزی و التهاب لوزه داشتند مبتلا به

طبق جدول ۲، در بررسی نمای کلینیکی، ۱۲۷ نفر (۶۵٫۵ درصد) از کسانی که پوسیدگی عمیق نداشتند و ۲۴ نفر (۷۷٫۴ درصد) از کسانی که پوسیدگی عمیق داشتند مبتلا به

۶۶،۴ درصد از کسانی که بیماری پریودنتال نداشتند و ۸۰ درصد از کسانی که بیماری پریودنتال داشتند مبتلا به هالیتوزیس بودند که این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ( $P=0.503$ ).

۶۱،۳ درصد از کسانی که زبان پوشش دار نداشتند و ۹۴،۹ درصد از کسانی که زبان پوشش دار داشتند مبتلا به هالیتوزیس بودند که از نظر آماری معنی دار بود ( $P=0.0001$ ) (جدول ۲) و (نمودار ۳).

هالیتوزیس بودند که این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود ( $P=0.025$ ).

۶۳،۳ درصد از کسانی که دندان نیمه رویش یافته و پری کرونیته نداشتند و ۸۰،۹ درصد از کسانی که دارای پری کرونیته بودند مبتلا به هالیتوزیس بودند که این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود ( $P=0.023$ ).

جدول (۲): فراوانی مشکلات دهانی با وجود و عدم وجود هالیتوزیس

| متغیر  | عدم وجود هالیتوزیس | وجود هالیتوزیس | p-value |
|--|--------------------|----------------|---------|
| پوسیدگی عمیق<br>خیر<br>بله                           | ۶۷ (۳۴/۵)          | ۱۲۷ (۶۵/۵)     | ۰،۱۸۸   |
|  | ۷ (۲۲/۶)           | ۲۴ (۷۷/۴)      |         |
|  |                    |                |         |
| قرمزی و التهاب لوزه‌ها<br>خیر<br>بله                 | ۷۰ (۳۵/۵)          | ۱۲۷ (۶۴/۵)     | ۰،۰۲۵   |
|  | ۴ (۱۴/۳)           | ۲۴ (۸۵/۷)      |         |
|  |                    |                |         |
| دندان نیمه رویش یافته<br>و پری کرونیته<br>خیر<br>بله | ۶۵ (۳۶/۷)          | ۱۱۲ (۶۳/۳)     | ۰،۰۲۳   |
|  | ۹ (۱۹/۱)           | ۳۸ (۸۰/۹)      |         |
|  |                    |                |         |
| بیماری پریودنتال<br>خیر<br>بله                       | ۷۲ (۳۳/۶)          | ۱۴۲ (۶۶/۴)     | ۰،۵۰۳   |
|  | ۲ (۲۰)             | ۸ (۸۰)         |         |
|  |                    |                |         |
| زبان پوشش دار<br>خیر<br>بله                          | ۷۲ (۳۸/۷)          | ۱۱۴ (۶۱/۳)     | <۰/۰۰۰۱ |
|  | ۲ (۵/۱)            | ۳۷ (۹۴/۹)      |         |
|  |                    |                |         |

شانس افرادی که قرمزی و التهاب لوزه دارند، برای گرفتن نمره‌های بالاتر هالیتوزیس ۲،۶۹ برابر بیشتر از افرادی است که قرمزی و التهاب لوزه ندارند ( $p=0.013$ ).

شانس افرادی که پری کرونیته دارند، برای گرفتن نمره‌های بالاتر هالیتوزیس ۱،۹۶ برابر بیشتر از افرادی است که پری کرونیته ندارند ( $p=0.027$ ).

نتایج حاصل از رگرسیون لجستیک نشان داد که: شانس افرادی که قرمزی و التهاب لوزه دارند برای داشتن هالیتوزیس ۳،۲ برابر افرادی است که فاقد قرمزی و التهاب لوزه می‌باشند ( $p=0.048$ ).

شانس افرادی که پری کرونیته دارند برای داشتن هالیتوزیس ۳،۴ برابر افرادی است که پری کرونیته ندارند ( $p=0.006$ ).

شانس افرادی که زبان پوشش دار دارند برای داشتن هالیتوزیس ۱۳،۴ برابر افرادی است که زبان پوشش دار ندارند ( $p=0.001$ ).

نتایج مدل‌سازی اردینال لجستیک نشان داد:

می‌گردد که می‌تواند باعث بدتر شدن هالیتوزیس شود (۲۲). در مطالعه Lu، Al-Ansari، Almas، و Aimeetti، Setia و همکاران نیز همانند مطالعه ما تأثیر سیگار بر هالیتوزیس از لحاظ آماری معنی‌دار بود (۲۴، ۲۳، ۱۸، ۹، ۷). در سایر مطالعات نقش سیگار در هالیتوزیس مورد بررسی قرار نگرفت و یا معنی‌دار نبود.

در مطالعه حاضر تنها فاکتورهای داخل دهانی بررسی شد، چون در ۹۰-۸۰ درصد موارد منشأ هالیتوزیس داخل دهانی است و بیماران با مشکلات داخل دهانی به دندان‌پزشکان مراجعه می‌کنند اما در مطالعه Al-Ansari و Quirynen و همکاران علاوه بر فاکتورهای داخل دهانی فاکتورهای خارج دهانی نیز ارزیابی شد (۱۸، ۸).

در مطالعه حاضر ۷۷،۴ درصد از افراد دارای پوسیدگی‌های عمیق، هالیتوزیس داشتند. ارتباط میان پوسیدگی‌های عمیق و هالیتوزیس از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P=0/188$ ). ممکن است به علت کم بودن جمعیت دارای پوسیدگی این متغیر معنی‌دار نشده که چون در جامعه دانشجویان دندانپزشکی می‌باشد منطقی است. در مطالعه Almas و Eldarrat و همکاران نیز این ارتباط معنی‌دار نبود (۲۳، ۶). در حالی که در مطالعه Ashwath و Setia و همکاران ارتباط میان پوسیدگی‌های عمیق و هالیتوزیس از نظر آماری معنی‌دار بود (۲۴، ۱۱).

در مطالعه حاضر ۸۵،۷ درصد افراد قرمزی و التهاب لوزه داشتند و ارتباط میان قرمزی و التهاب لوزه و هالیتوزیس از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P=0/025$ ), در سایر مطالعات این متغیر ارزیابی نشد. التهاب لوزه‌ها احتمالاً به این دلیل با هالیتوزیس ارتباط دارد که لوزه‌های بزرگ و ملتهب جایگاه مناسبی برای حضور بقایای غذایی و میکروارگانیسم‌ها می‌باشد که باعث تخمیر و به وجود آمدن بوی بد دهان می‌شوند.

در مطالعه حاضر ۸۰/۹ درصد افراد دارای دندان نیمه رویش یافته و پری کرونیت هالیتوزیس داشتند. اگرچه ارتباط میان دندان نیمه رویش یافته و پری کرونیت و هالیتوزیس از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P=0/023$ ), در سایر مطالعات این متغیر ارزیابی نشد. پری کرونیت نیز احتمالاً به علت جایگاهی مناسب برای حضور میکروارگانیسم‌ها و بقایای مواد غذایی و تخمیر آن‌ها باعث به وجود آمدن بوی بد دهان می‌شوند.

در مطالعه حاضر ۸۰ درصد افراد دارای بیماری پرپودنتال هالیتوزیس داشتند، باین‌حال ارتباط میان بیماری پرپودنتال و هالیتوزیس از نظر آماری معنی‌دار نشد ( $P=0/503$ ). این نکته قابل توجه است که اکثر پاکت‌های پرپودنتال به حفره دهان راه پیدا نمی‌کنند، بنابراین میزان کمی از بوی بد دهان از آن‌ها منشأ می‌گیرد که این مقدار کم ممکن نیست منشأ اصلی هالیتوزیس باشد. در

شانس افرادی که زبان پوشش‌دار دارند، برای گرفتن نمره‌های بالاتر هالیتوزیس ۴،۵۱ برابر بیشتر از افرادی است که زبان پوشش‌دار ندارند ( $p=0.000$ ).

## بحث

از آنجایی که بوی بد دهان یک مشکل نسبتاً شایع می‌باشد و اثرات بسیاری در روابط شخصی، حرفه‌ای و اجتماعی افراد می‌گذارد، بررسی میزان شیوع و تلاش در برطرف کردن آن از ارزش بالایی برخوردار است. در مطالعه حاضر میزان شیوع کلی هالیتوزیس ۶۷/۱ درصد در مطالعه Almas، Ashwath و Setia و همکاران نیز همانند مطالعه حاضر دانشجویان دندانپزشکی مورد بررسی قرار گرفتند (۲۴، ۲۳، ۱۱).

در مطالعه Bornstein و Aimeetti شیوع هالیتوزیس بر اساس ارزیابی ارگانولپتیک به ترتیب ۵۳،۵۱ درصد و ۸۵ درصد بود (۲۵، ۹). در مطالعه Hammad شیوع هالیتوزیس ۷۸ درصد گزارش شد (۴). در مطالعه Lu شیوع هالیتوزیس ۷۷،۳ درصد و گزارش شد (۷). در مطالعه Al-Ansari (۱۷) جنس مؤنث با هالیتوزیس از نظر آماری معنادار بود. تفاوت در شیوه ارزیابی، معیارهای بکار گرفته شده برای اندازه‌گیری و تعریف از بوی بد دهان و شیوه زندگی و فرهنگ هر جامعه می‌تواند علت اختلاف شیوع هالیتوزیس گزارش شده در مطالعات مختلف باشد.

در مطالعات متعددی برای بررسی بوی بد دهان تنها از پرسش‌نامه استفاده شد که نتایج این مطالعات به دلیل عدم کاربرد تست ارگانولپتیک نسبت به مطالعه حاضر غیرقابل اعتمادتر است (۲۴، ۲۳، ۱۱، ۶). در صورتی که در مطالعات Lu، Bornstein و Hammad علاوه بر تست ارگانولپتیک از دستگاه هالیمتر نیز استفاده شد که نتایج این مطالعات نسبت به مطالعه ما از قابلیت اطمینان نسبتاً بالاتر و تکرارپذیری بیشتری برخوردار می‌باشد (۲۵، ۷، ۴). اگرچه در اندازه‌گیری با دستگاه هالیمتر بیشتر ترکیبات حاوی سولفور اندازه‌گیری می‌شوند. Aimeetti و طالبیان در مطالعه خود علاوه بر تست ارگانولپتیک از گاز کروماتوگرافی نیز استفاده کردند (۲۶، ۹). هرچند روش گاز کروماتوگرافی قابلیت اطمینان نسبتاً خوب و تکرارپذیری بالایی نسبت به تست ارگانولپتیک دارد ولی ارتباط معنی‌داری بین نتایج تست ارگانولپتیک و گاز کروماتوگرافی مشاهده شد.

۱۹،۱ درصد افراد شرکت‌کننده در مطالعه حاضر سیگاری بودند که از این میزان ۸۱،۴ درصد هالیتوزیس داشتند که از لحاظ آماری تأثیر سیگار بر هالیتوزیس معنی‌دار شد ( $P=0/027$ ). دود سیگار حاوی اجزای سولفور فعال است که می‌تواند منجر به بوی بد دهان شود (۲۶). از طرفی سیگار باعث خشکی دهان و بیماری پرپودنتال

از نظر آماری معنی‌دار بود (۴،۸،۹،۲۵). ولی در مطالعه Almas و همکاران ارتباط میان زبان پوشش‌دار و هالیتوزیس از نظر آماری معنی‌دار نبود (۲۳).

Soares و همکاران نیز در مطالعه مروری خود به این نتیجه رسیدند که بیشترین پارامترهای مرتبط با وجود هالیتوزیس بیماری پریودنتال و زبان پوشش‌دار بودند (۱۳).

### نتیجه‌گیری

از آنجایی که در ۹۰-۸۰ درصد موارد منشأ هالیتوزیس داخل دهان است و تشخیص و درمان آن در درجه اول به عهده دندان‌پزشکان می‌باشد طراحی یک روش و یک پروتکل استاندارد ارزیابی و تشخیصی برای تعیین شیوع واقعی هالیتوزیس لازم می‌باشد.

### تشکر و قدردانی

از دانشجویان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شهید بهشتی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

### References:

- 1-Waggershauser CH, Storr M, Halitosis and bad breath. MMW Fortschr Med 2016 Jun 23;158(12): 43-6.
- 2-Özen ME, Aydin M Subjective Halitosis: Definition and Classification. J N J Dent Assoc 2015;86(4): 20-4.
- 3-Dudzic A, Chomyszyn. Pseudohalitosis and halitophobia. Przegł Lek 2014;71(5): 274-6.
- 4-Hammad MM, Darwazeh AM, Al-Waeli H, Tarakji B, Alhadithy TT. Prevalence and awareness of halitosis in a sample of Jordanian population. J Int Soc Prev Community Dent 2014;4: 178-86.
- 5-Hughes FJ, McNab R. Oral malodour; a review. Arch Oral Biol 2008; 53: S1-7.
- 6-Eldarrat A, Alkhabuli J, Malik A. The prevalence of self-reported halitosis and oral hygiene practices among Libyan students and office workers. Lib J Med 2008; 3: 170-6.
- 7-Lu H X, Tang C, Chen X, Wong M C M, Ye W. Characteristics of patients complaining of halitosis

مطالعه Lu و Eldarrat و همکاران نیز همانند مطالعه ما این متغیر از نظر آماری معنی‌دار نبود (۶،۷). اگرچه در مطالعه Almas، Ashwath، Quiryne، Setia و Aimetti و همکاران این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار بود (۸،۹،۱۱،۲۴). در مطالعه حاضر چون افراد مورد بررسی دانشجویان دندانپزشکی بودند و مراقبت‌های دندانپزشکی خوبی داشتند عمق پاکت در کلیه افراد کمتر از ۳ میلی‌متر بود و بوی بد دهان بیشتر در افرادی که عمق پاکت بیشتر از ۳ میلی‌متر می‌باشد ایجاد می‌شود (۲۰).

در مطالعه حاضر ۹۴،۹ درصد افراد دارای زبان پوشش‌دار هالیتوزیس داشتند. ارتباط میان زبان پوشش‌دار و هالیتوزیس از نظر آماری معنی‌دار بود (P=0/0001) و قوی‌ترین فاکتور مرتبط با بوی بد دهان گزارش شد. سطح پشتی زبان که سطح وسیع و پاپیلاری هم هست، زیستگاه تعداد زیادی از میکروارگانیسم‌ها، سلول‌های دسکواماتیو و لکوسیت‌ها می‌باشد که مسئول تولید محصولات بودار که دلیل هالیتوزیس است، می‌باشد (۲۷).

در مطالعه Hammad، Bornstein، Quiryne، Aimetti و همکاران نیز همانند مطالعه ما ارتباط زبان پوشش‌دار و هالیتوزیس

and factors associated with halitosis Oral Dis 2014; 20: 787-95.

8-Quiryne M, Dadamio J, Van den Velde S, De Smit M, Dekeyser C, Van Tornout M, et al. Characteristics of 2000 patients who visited a halitosis clinic. J Clin Periodontol 2009; 36: 970-5.

9-Aimetti M, Perotto S, Castiglione A, Ercoli E, Romano F. Prevalence estimation of halitosis and its association with oral health-related parameters in an adult population of a city in North Italy. J Clin Periodontol 2015 Dec 1; 42: 1105-14.

10-Cortelli JR, Barbosa MD, Westphal MA. Halitosis: a review of associated factors and therapeutic approach. Braz Oral Res 2008; 22: 44-54.

11-Ashwath B, Vijayalakshmi R, Malini S. Self-perceived halitosis and oral hygiene habits among undergraduate dental students. J Indian Soc Periodontol 2014; 18: 357-60.

12-Van Tornout M, Dadamio J, Coucke W, Quiryne M. Tongue coating: related factors. J Clin Periodontol 2013; 40: 180-5.

- 13-Soares LG, Tinoco EMB. Prevalence and related parameters of halitosis in general population and periodontal patients. *OA Dent* 2014 25; 2: 1-7.
- 14-Faveri M, Hayacibara MF, Pupio GC, Cury JA, Tsuzuki CO, Hayacibara RM. A cross-over study on the effect of various therapeutic approaches to morning breath odour. *J Clin Periodontol* 2006; 33: 555-60.
- 15-Slot DE, De Geest S, Van der Weijden FA, Quirynen M. Treatment of oral malodour. Medium-term efficacy of mechanical and/or chemical agents: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2015;42 Suppl 16: S303-16.
- 16-Zürcher A, Laine ML, Filippi A. Diagnosis, Prevalence, and Treatment of Halitosis. *Curr Oral Health Rep* 2014;1(4): 279-85.
- 17-Dudzik A, Chomyszyn-Gajewska M, Łazarz-Bartyzel K. An Evaluation of Halitosis using Oral Chroma™ Data Manager, Organoleptic Scores and Patients' Subjective Opinions. *J Int Oral Health* 2015;7(3): 6-11.
- 18-Al-Ansari JM, Boodai H, Al-Sumait N, Al-Khabbaz AK, Al-Shammari K, Salako N. Factors associated with self-reported halitosis in Kuwaiti patients. *J Dent* 2006; 34: 444-9.
- 19-Akaji EA, Folaranmi N, Ashiwaju O. Halitosis: a review of the literature on its prevalence, impact and control. *Oral Health Prev Dent* 2014;12(4): 297-304.
- 20-Wei SH, Lang KP. Periodontal epidemiological indices for children and adolescents: I. gingival and periodontal health assessments. *Pediatr Dent* 1981 3(4), 353-60.
- 21-Salik A, Shaikh A, Gore A, BhatMYS, Lokhande N, Gupta A. Prevalence of halitosis and its correlation with various intraoral etiological factors: A cross sectional study. *Ann Int Med Den Res* 2016; 2(5).
- 22-Rosenberg M, Knaan T, Cohen D. Association among bad breath, body mass index, and alcohol intake. *J Den Res* 2007;86(10): 997-1000.
- 23-Almas K, Al-Hawish A, Al-Khamis W. Oral hygiene practices, smoking habit, and self-perceived oral malodor among dental students. *J Contemp Dent Pract* 2003; 4: 1577-90.
- 24-Setia S, Pannu P, Gambhir RS, Galhotra V, Ahluwalia P, Sofat A. Correlation of oral hygiene practices, smoking and oral health conditions with self-perceived halitosis amongst undergraduate dental students. *J Nat Sci Biol Med* 2014; 5(1): 67-72.
- 25-Bornstein, MM, Stocker BL, Seemann R, Bürgin WB, Lussi A. Prevalence of halitosis in young male adults: a study in Swiss army recruits comparing self-reported and clinical data. *J Periodontol* 2009. 80: 24-31.
- 26-Talebian A, Tazhibi M, Semyari H, Iranpoor R, Talebian H, Oreizy SM, et al. Clinical evaluation of 222 Iranian patients with halitosis. *J Breath Res* 2008; 2(1): 017015.
- 27-Lawande SA, Lawande GS. Tongue Hygiene and Its Significance in the Control of Halitosis. *J Orofac Res* 2013; 3(4): 256- 62.



## PREVALENCE OF HALITOSIS AND RELATED ORAL PROBLEMS AMONG DENTAL STUDENTS OF SHAHID BEHESHTI UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES IN 2014-2015

*Mahin Bakhshi<sup>1</sup>, Samaeh Sarnameh<sup>2</sup>, Aida Mehdipour<sup>3</sup>, Mahshid Namdari<sup>4</sup>, Sedigheh Bakhtiari<sup>5\*</sup>*

*Received: 13 Apr, 2017; Accepted: 20 Jun, 2017*

### Abstract

**Background & Aims:** Halitosis is described as unpleasant breath, regardless of its sources. There are several factors that cause halitosis. In most cases (80 -90%), it has intraoral origin and is one of the most frequent complaints that makes a patient to visit a dentist. The aim of this study was to determine the prevalence of oral halitosis and related oral problems among dental students.

**Materials & Methods:** This cross-sectional study was conducted on 225 dental students. The samples completed forms and also intra oral examination was conducted with consideration of deep caries, redness and inflammation of the tonsils, periodontal disease, pericoronitis, and tongue coating. Then organoleptic test was performed for all patients. The ones whose organoleptic test scores was equal or greater than 2 were considered with halitosis. Descriptive statistics and statistical tests, chi-square, Mann-Whitney, and logistic regression modeling were used and data analysis was performed using SPSS 21.

**Results:** Out of 225 samples enrolled, 151 (67.1%) patients were suffering from halitosis. Tongue coating ( $p < 0.0001$ ), pericoronitis ( $p = 0.023$ ) and tonsillitis ( $p = 0.025$ ) had significant relationship with halitosis but decay and periodontal disease didn't have.

**Conclusion:** Tongue coating was the most powerful association with halitosis, redness and inflammation of the tonsils and pericoronitis was also an important factor affecting halitosis.

**Keywords:** Frequency, Halitosis, Intra oral problems, Dental Students

**Address:** Department of Oral Medicine, Dental School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Tel:** (+98) 21 22175350-5

**Email:** sbakhtiari@dent.sbmu.ac.ir

SOURCE: URMIA MED J 2017; 28(6): 409 ISSN: 1027-3727

<sup>1</sup> Associate Professor, Department of Oral Medicine, Dental School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Dentist

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Pedodontics, Dental School, Qom University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Community Oral Health, Dental School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>5</sup> Associate Professor, Department of Oral Medicine, Dental School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author)