

## بررسی شیوع و علل ایجاد کننده بوی بد دهان

دکتر محمدرضا طالبی اردکانی<sup>۱</sup>، دکتر امیر معین تقوی<sup>۲</sup>، دکتر کاظم احتشام منش<sup>۳</sup>، دکتر هلن فرزام<sup>۴</sup>

### چکیده

**مقدمه:** بوی بد دهان (هالیتوزیس) صدها سال است که ذهن بشر را به خود معطوف داشته و در متون قدیمی نیز در این باره و روش های درمانی آن مطالبی به چشم می خورد. هالیتوزیس یک بیماری نیست، بلکه می تواند نشانه ای از وجود یک بیماری در بدن فرد باشد و علل ایجاد کننده آن را عمدتاً به سه گروه داخل دهانی، خارج دهانی و توأم هالیتوزیس تقسیم می کنند.

**روش بررسی:** هدف از این مطالعه بررسی میزان شیوع و علل ایجاد کننده بوی بد دهان می باشد. برای این منظور ۴۰۰ بیمار مراجعه کننده به بخش بیماری های دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد در طول ۶ ماه تحت معاینه و بررسی قرار گرفتند.

**نتایج:** شیوع هالیتوزیس در زنان ۲۷/۸ درصد بوده و ۷۲/۲٪ زنان فاقد بوی بد دهان بودند و در مردان ۲۷/۶٪ دارای بوی بد دهان و ۷۲/۶٪ فاقد آن بودند که از نظر آماری تفاوت قابل ملاحظه ای بین دو گروه مشاهده نشد. در زمینه رابطه بوی بد دهان با گروه های سنی مختلف نیز تفاوت معنی داری وجود نداشت. به علاوه در بررسی رابطه بوی بد دهان با میزان تحصیلات نیز اختلاف آماری قابل توجهی مشاهده نشد. شایع ترین علت دهانی هالیتوزیس مربوط به پوسیدگی های دندانانی با شیوع ۸۹٪ و سپس گیر غذایی ۷۲٪ و پکت های پرودنتال ۷۹٪ و بار زبانی ۵۰٪ و شایع ترین علت خارج دهانی را سینوزیت با شیوع ۶۰٪ تشکیل می دادند. با پرسش از بیماران مشخص شد که ۵۸٪ از بیماران از بوی بد دهان خود اطلاع داشته و ۴۲٪ بی اطلاع بودند که در این مورد نیز تفاوت معنی داری بین در گروه ها مشاهده نشد.

**نتیجه گیری:** به هر حال علل داخل دهانی شایع ترین عوامل ایجاد کننده بوی بد دهان هستند که می توان با درمان و آموزش صحیح و افزایش آگاهی عمومی از آن پیش گیری نمود.

### واژه های کلیدی: هالیتوزیس، بوی بد دهان

### مقدمه

وضعیت کلینیکی تعریف نمود<sup>(۱۶)</sup> ولی ترمینولوژی، علل و درمان این وضعیت کلینیکی در متون دندانپزشکی از سال ۱۹۳۹ ارایه شد. اغلب بالغین حداقل گهگاه از بوی بد دهان خود رنج می برند و این عارضه در حدود ۵۰٪ از جمعیت بالغین مخصوصاً در صبح مشاهده می شود<sup>(۱۱،۹)</sup>. بوی بد دهان حالتی است که در آن شکایت اولیه معمولاً از طرف خود بیمار نیست بلکه بیشتر اطرافیان بیمار متوجه شده و معمولاً بیمار خود از این عارضه اطلاعی ندارد، زیرا احساس مزه و بویایی، پدیده های حسی بوده و می توانند انطباق و سازگاری پیدا کنند<sup>(۱،۴)</sup>. در اغلب موارد این گونه افراد برای فرار از بوی بد دهان به مسواک زدن پی در پی،

بوی بد دهان "Halitosis" ترکیبی از واژه لاتین Halitus به معنای تنفس و پسوند یونانی osis به معنای حالت می باشد در زبان انگلیسی به آن Bad Breath و در فرانسه به آن Cacostomia می گویند. به علاوه عباراتی نظیر Fetorexor، Fetororis، od-Odor، Mouth-odor نیز برای بیان بوی دهان به کار می رود.

اولین بار در سال ۱۸۷۴ فردی به نام Howe بوی بد دهان را یک

۱ و ۲ - استادیار گروه پرودانتیکس

۳ و ۴ - دندانپزشک

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید صدوقی یزد

می‌توانند با تخریب دبری‌های غذایی، خون و محصولات سرم، ترکیبات سولفور و در نتیجه بوی بد دهان ایجاد کنند. Waller<sup>(۳۵،۳۶)</sup> عنوان نمود که زبان محل اصلی برای تولید ترکیبات VSC بوده و ترشح بزاق می‌تواند باعث کاهش تولید آن شود. Delanghe<sup>(۷)</sup> هم‌مانند Waler<sup>(۳۶)</sup> و Boever<sup>(۸)</sup> پوشش زبان را شایع‌ترین علت ایجاد بوی بد دهان می‌دانند و تأکید می‌کنند که علاوه بر پاکت‌های پر یودنتال مهم‌ترین محل گیرپلاک و دبری‌های غذایی سطح پشتی زبان می‌باشد. Miyazaki و همکارانش<sup>(۱۳،۱۴،۱۵)</sup> نیز بین زبان باردار و تولید VSC رابطه مستقیم پیدا کردند. Berg و همکاران<sup>(۱)</sup> به این مسئله پی‌بردند که پر یودنتیت با ایجاد پاکت و به علت تجمع دبری‌ها و افزایش میزان فساد باکتریال بوی نامطبوع دهان ایجاد می‌کنند. Rosenberg و همکاران<sup>(۲۵)</sup> و Bosy<sup>(۲۳)</sup> در دو مطالعه کلینیکی وجود هرگونه رابطه‌ای بین جریان بزاق و بوی بد دهان را نفی کردند. Bosy معتقد است که همیشه رابطه مستقیمی بین پلاک ایندکس و بوی دهان وجود ندارد. Morris عنوان کرد که استعمال دخانیات بوی دهان را افزایش می‌دهد<sup>(۱۲)</sup> Rosenberg<sup>(۲۵،۲۴،۲۳،۲۲)</sup>، Prinz<sup>(۱۷)</sup> و Spouge<sup>(۲۶)</sup> عنوان کردند که اغلب مردم از بوی دهان خود بی‌خبرند و عدم توانایی در تشخیص بوی بد دهان خود به سازگاری با عدم فعالیت حس بویایی به دلیل تماس طولانی با این بو بر می‌گردد. Iwakara<sup>(۹)</sup> در بررسی خود اعلام کرد. که بوی بد دهان در خانم‌ها ۲/۶ برابر آقایان می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی میزان شیوع بوی بد دهان و علل ایجاد کننده آن در بیماران مراجعه به دانشکده دندانپزشکی یزد می‌باشد.

### روش بررسی

این مطالعه از نوع مشاهده‌ای- توصیفی است که با روش نمونه‌گیری آسان انجام (Random Sampling) گرفت. در این بررسی تعداد ۴۰۰ نفر از بیماران مراجعه کننده به بخش بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی یزد طی مدت ۶ ماه مورد مطالعه قرار گرفتند و ۱۷۰ مرد و ۲۳۰ زن مورد ارزیابی و معاینه قرار گرفتند. برای کلیه بیماران پرسش‌نامه‌ای که به‌همین منظور

جویدن آدامس، خوردن شکلات، استفاده از دهان شویه‌های خوشبوکننده و با حفظ فاصله با دیگران حین صحبت کردن پناه می‌برند. توجه به آمار ۸۵۰ میلیون دلاری استفاده از دهان شویه و خوشبوکننده‌های دهان در سال ۱۹۹۲ در آمریکا مؤید این مسئله می‌باشد<sup>(۲۷)</sup>. علل ایجاد کننده بوی دهان را به دو دسته کلی خارج دهانی و داخل دهانی تقسیم می‌کنند که علل داخل دهانی آن شامل ژنژیویت، پر یودنتیت، (Acute-Necrotizing Ulcerative Gingivitis)، گیر غذایی، پوسیدگی‌های دندانی، زخم‌های در حال ترمیم، زبان باردار، زبان‌شیاردار، پری‌کرونیست، دهیدراتاسیون، استعمال دخانیات، بهداشت ضعیف دهان می‌باشند<sup>(۶،۹،۲۰)</sup>. علل خارج دهانی شامل سینوزیت، تونسیلیت، فارنژیت، رینیت، اجسام خارجی یا نئوپلاسم‌های بینی و گلو، ضایعات راه‌های تنفسی مثل برونشکنازی، آبسه‌های ریوی و کارسینومای برو نکوزنیک می‌باشند. به‌علاوه دیابت کنترل شده و نیز افرادی که نارسایی پیشرفته کلیوی دارند نیز می‌توانند بوی بد دهان ایجاد کنند<sup>(۲۸،۳۶،۳۷)</sup> تشخیص علل خارج دهانی به‌وسیله پزشک انجام می‌شود. Spielman و همکارانش در سال ۱۹۹۶ علت بوی بد دهان را عمدتاً در اثر فساد باکتریال و تولید ترکیبات فرار سولفور Volatile Sulfur Component دانستند و عنوان نمودند که گیر غذایی، پر یودنتیت، ترمیم‌های نامناسب، عفونت گلو، دست‌زدان‌های تمیز نشده، زبان باردار، زبان‌شیاردار از علل اصلی ایجاد کننده بوی بد دهان هستند به‌علاوه بیماران دارای پر یودنتیت جمعیت دارای هالیوتوزیس را تشکیل می‌دهند<sup>(۲۸)</sup>.

Scully و همکاران<sup>(۲۷)</sup> عنوان کردند که مواد فرار غیر سولفیدی نیز در ایجاد هالیوتوزیس مهم می‌باشند به‌علاوه در افرادی که دهان سالم دارند، زبان نقش اساسی در ایجاد بوی بد دهان دارد ولی در صورت وجود مشکلات پر یودنتال هر دو عامل نقش مهمی در ایجاد بوی بد دهان دارند. Persson و همکاران<sup>(۱۸)</sup>، Claesson و همکارانش<sup>(۵)</sup> و Tonzetich<sup>(۲۹،۳۰،۳۱،۳۲،۳۳)</sup> نشان دادند که ارگانسیم‌های گرم منفی بی‌هوازی پر یودنتال از قبیل P. Treponema Denticola، Fusobacterium و P. Intermedia، B. Forsythous، Gingivalis

## نتایج

تعداد ۱۱۱ نفر از بیماران دارای بوی بد دهان و ۲۸۹ نفر فاقد این عارضه بودند که از مبتلایان ۴۷ نفر مذکر و ۶۴ نفر دیگر مؤنث بودند. شیوع هالیتوزیس در جامعه مورد مطالعه ۲۷/۷۵٪ به دست آمد که ۲۷/۶٪ مذکر و ۲۷/۸٪ مؤنث بودند و اختلاف آماری معنی داری بین دو جنس به دست نیامد (جدول ۱).

جدول (۱): توزیع فراوانی افراد دارای بوی بد دهان بر حسب جنس

جنس	مرد		زن		جمع	
	تعداد(نفر)	درصد	تعداد(نفر)	درصد	تعداد(نفر)	درصد
بوی بد دهان	۴۷	۲۷/۶	۶۴	۲۷/۸	۱۱۱	۲۷/۷۵
ندارد	۱۲۳	۷۲/۴	۱۶۶	۷۲/۲	۲۸۹	۷۲/۲۵
جمع	۱۷۰	۱۰۰	۲۳۰	۱۰۰	۴۰۰	۱۰۰

Chi-Square = 0.01 (P=0.96)

گروه سنی ۱۰ تا ۲۰ سال ۱۸/۲۵٪ بیماران را تشکیل داده که شیوعی معادل ۳۰/۱۴٪، گروه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال که ۵۹/۲۵٪ بیماران را تشکیل می دادند که شیوع ۲۶/۵۸٪ و گروه ۴۰ سال به بالا که ۲۲/۵٪ بیماران را شامل می شدند، شیوع ۲۸/۸۹٪ داشتند و اختلاف آماری قابل توجهی بین گروه‌های سنی به دست نیامد (جدول ۲).

جدول (۲): توزیع فراوانی افراد دارای بوی بد دهان بر حسب گروه‌های سنی

بوی دهان	دارد		ندارد		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
سن (سال)	۲۲	۳۰/۱۴	۵۱	۶۹/۸	۷۳	۱۸/۲۵
۱۰-۲۰	۶۳	۲۶/۵۸	۱۷۴	۷۳/۴۲	۲۳۷	۵۹/۲۵
۲۰-۴۰	۲۶	۲۸/۸۹	۶۴	۷۱/۱۲	۹۰	۲۲/۵
بالا تر از ۴۰ سال	۱۱۱	۱۰۰	۲۸۹	۱۰۰	۴۰۰	۱۰۰
جمع						

Chi-Square = 0.35 (P = 0.55)

شیوع هالیتوزیس در افراد بی سواد (۹۱/۷۵٪ از بیماران) ۳۰/۱۴٪ و افراد دیپلم و زیر دیپلم (۷۲/۵٪ بیماران) ۲۹/۶٪ و گروه دارای تحصیلات عالی (۱۷/۷۵٪ از کل بیماران) ۱۸/۱۳٪ بود. اختلاف

تهیه شده بود تکمیل گردید. قسمت اول پرسشنامه شامل اطلاعات شخصی افراد بود که برای هر ۴۰۰ نفر تکمیل گردید و قسمت دوم که شامل علل بوی بد دهان بود فقط برای بیمارانی که دارای هالیتوزیس بودند، کامل گردید بیماران به سه گروه سنی ۲۰-۱۰ سال، ۴۰-۲۰ سال و ۴۰ سال به بالا و از نظر تحصیلات به سه گروه بی سواد، دیپلم و زیر دیپلم و بالاتر از دیپلم طبقه بندی شدند برای تشخیص بوی بد دهان، از بیماران می خواستیم تا هوای بازدم را از طریق دهان بیرون بدهند و سپس بار دیگر با بستن دهان تنفس بازدمی خود را از راه بینی خارج کنند. چنانچه صرفاً در دفعه اول بوی بد استشمام شد، منشأ دهانی و چنانچه در آزمایش دوم این بو استشمام می شد، منشأ خارج دهانی برای هالیتوزیس مطرح می گردید. در صورتی که بادمیدن از راه دهان بو قابل حس بود، دهان بیمار به دقت مورد ارزیابی قرار می گرفت و هر گونه باقی مانده های غذایی، پوسیدگی های دندانی، پلاک پریدنتال، جرم و یا هر گونه فاکتور ایجاد کننده گیر پلاک، زخم در حال ترمیم با ساکت دندان کشیده شده، دهیدراتاسیون و بار زبان به دقت در پرسش نامه ثبت می شد. در صورتی که بیماران دندان مصنوعی (کامل، پارسیل و بریج) داشتند، از نظر بهداشت دهان مورد ارزیابی و نتیجه در قسمت مربوطه ثبت می گردید. به علاوه دهان بیماران از نظر وجود یا عدم وجود بیماری ANUG بررسی و نتیجه ثبت می گردید. در ادامه از کلیه بیماران در مورد استعمال دخانیات سؤال و در پرسش نامه یادداشت می گردید.

بیمارانی که هنگام دمیدن از بینی بوی بد داشتند از نظر ابتلا یا عدم ابتلا به بیماری سینوزیت، رینیت، تونسلیت، بیماری های ریوی، دیابت، اختلالات کلیوی پیشرفته، اختلالات گوارشی و الکلیسم بررسی و پاسخ مثبت یا منفی را یادداشت نموده و در صورتی که ابتلا به بیماری خاصی داشتند، به متخصص مربوطه ارجاع می گردید. اطلاعات جمع آوری شده از طریق پرسشنامه را در جداول مخصوص وارد نموده و سپس با استفاده از نرم افزار آماری E.P.Info و تست آماری مجذور کای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جدول (۵): توزیع فراوانی علل داخل دهانی بوی بد دهان در افراد مورد مطالعه

ندارد		دارد		وضعیت ابتلای فرد	
درصد	تعداد	درصد	تعداد	علت	
۲۷/۹۳	۳۱	۷۲/۰۷	۸۰	گیر غذایی	
۱۰/۸۱	۱۲	۸۹/۱۹	۹۹	پوسیدگی	
۲۸/۸۳	۳۲	۷۱/۱۷	۷۹	پاکت پرودنتال	
۱۲/۶۱	۱۴	۸۷/۳۹	۹۷	جرم و سایر فاکتورهای گیر پلاک	
۸۵/۵۹	۹۵	۱۴/۴۱	۱۶	زخم در حال ترمیم با ساکت کشیده شده	
۸۸/۲۹	۹۸	۱۱/۷۱	۱۳	دندان مصنوعی	
۴۹/۵۵	۵۵	۵۰/۴۵	۵۶	بار زیان	
۸۷/۳۹	۹۷	۱۲/۶۱	۱۴	دهیدراتاسیون	
۱۰۰	۱۱۱	۰	۰	A.N.U.G	
۹۰/۰۹	۱۰۰	۹/۹۱	۱۱	دخانیات	

آماري قابل توجهي بين گروه‌هاي سني از نظريوي بددهان به دست نيامد (جدول ۳).

۵ نفر از ۱۱۱ بیمار مبتلا به هالیتوزیس منشاء خارج دهانی داشتند که سه نفر از آنها (۶۰٪) دارای سینوزیت و ۲ نفر (۴۰٪) تونسیلیت داشتند (جدول ۴).

از بين علل داخل دهانی ایجاد کننده هالیتوزیس پوسیدگی‌های دندانی ۸۹٪، گیر غذایی ۷۲٪، پاکت‌های پرودنتال ۷۹٪، زبان باردار ۵۰٪ از شیوع بیشتری برخوردار بودند. از بين بیمارانی که دخانیات مصرف می‌کردند تنها دو نفر دارای بوی بد دهان صرفاً به علت استعمال دخانیات بودند (جدول ۵).

۵۸٪ از بیماران دارای هالیتوزیس از مشکل اطلاع داشته و ۴۲٪ از بوی بد دهان خود بی‌اطلاع بودند (جدول ۶).

جدول (۶): توزیع فراوانی افرادی که از بوی بد دهان خود اطلاع دارند

جمع		ندارد		دارد		آگاهی افراد	
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	جنس	
۴۲/۳۴	۴۷	۴۴/۷	۲۱	۵۵/۳	۲۶	مرد	
۵۷/۶۶	۶۴	۴۰/۶	۲۶	۵۹/۳	۳۸	زن	
۱۰۰	۱۱۱	۴۲/۳۴	۴۷	۵۷/۶۶	۶۴	جمع	

Chi-Square=0.18 P=0.66

### بحث

هالیتوزیس از مشکلات شایع در کلینیک‌های دندانپزشکی می‌باشد که عمدتاً در اثر تولید مواد فرار گوگردی (VSC) توسط ارگانسیم‌های گرم منفی بی‌هوازی در حفره دهان ایجاد می‌شود. بیشتر علل پاتولوژیک موضعی و سیستمیک برای عارضه مطرح می‌باشد. هالیتوزیس نشانه‌ای از وجود یک بیماری زمینه‌ای می‌باشد، بنابراین در برخورد با آن حتماً باید به دنبال ریشه‌یابی علل زمینه‌ای آن باشیم. در این تحقیق، در میان بیماران دارای بوی بد دهان بیشترین فراوانی مربوط به پوسیدگی‌های دندانی بود که

جدول (۳): توزیع فراوانی افراد دارای بوی بد دهان بر حسب میزان تحصیلات (P-Value=0/145)

بوی دهان		ندارد		دارد		جمع	
میزان تحصیلات	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
بیسواد	۱۲	۳۰/۴	۲۷	۶۹/۶	۳۹	۹/۷۵	
دیپلم و زیر دیپلم	۸۶	۲۹/۶	۲۰۴	۷۰/۴	۲۹۰	۷۲/۵	
تحصیلات عالی	۱۳	۱۸/۳	۵۸	۸۱/۷	۷۱	۱۷/۷۵	
جمع	۱۱۱	۲۷/۷۵	۲۸۹	۷۲/۲۵	۴۰۰	۱۰۰	

Chi-Square=3.86

جدول (۴): توزیع فراوانی علل خارج دهانی بوی بد دهان در افراد مورد مطالعه

وضعیت ابتلای فرد		ندارد		دارد	
علت	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
استشمام بو از بینی	۵	۴/۵	۱۰۶	۹۵/۵	
سینوزیت	۳	۶۰	۲	۴۰	
رینیت	۰	۰	۵	۱۰۰	
تونسیلیت	۲	۴۰	۳	۶۰	
بیماریهای ریوی	۰	۰	۵	۱۰۰	
دیابت	۰	۰	۵	۱۰۰	
اختلال کلوی	۰	۰	۵	۱۰۰	
اختلال گوارشی	۰	۰	۵	۱۰۰	
الکسیم	۰	۰	۵	۱۰۰	

می تواند محل مناسبی برای به دام افتادن میکروارگانیسم های گرم منفی ایجاد کننده ترکیبات فرار گوگردی باشد و نیز محل مناسبی برای تشکیل جرم و پلاک بوده و خونریزی از دیواره نرم پاکت و گهگاه خروج چرک نیز خود به این مسئله کمک می نماید. این نتیجه می تواند تأیید کننده نظر Waler<sup>(۳۵،۳۶)</sup> و Spielman<sup>(۲۸)</sup> و Berg<sup>(۱)</sup> باشد که همگی دلالت بر دخیل بودن پاکت های پرپودنتال و پرپودنتیت در ایجاد هالیتوزیس دارند. علت دیگری که از شیوع نسبتاً بالایی برخوردار بود و در بیش از نیمی از بیماران وجود داشت، بار زبان می باشد. اگرچه در این بررسی علت اصلی بوی بد دهان را بار زبانی تشکیل نمی داد ولی بهر حال از شیوع نسبتاً بالایی برخوردار بود که این مسئله با یافته های Delanghe<sup>(۲۷)</sup> و همکاران منطبق می باشد ولی در تحقیق آنان پوشش زبان به عنوان شایع ترین علت ایجاد بوی بد دهان عنوان شده بود که این تفاوت می تواند به علت اختلافات فرهنگی در نوع عادات و رژیم های غذایی متفاوت میان دو جامعه باشد. به علاوه Waler<sup>(۳۵،۳۶)</sup>، Miyazaki<sup>(۱۴،۱۹)</sup>، Spielman<sup>(۲۸)</sup> همگی معتقدند سطح پاپیلاری خلف زبان و پوشش آن در ایجاد هالیتوزیس نقش دارد. به هر حال صرف نظر از علت ایجاد زبان باردار، پوشش زبانی محل مناسبی برای تجمع پلاک، دبری های غذایی و به دام افتادن ارگانیسم های گرم منفی بی هوای ایجاد کننده بوی بد دهان می باشد و حذف این پوشش در کاهش بوی بد دهان مؤثر خواهد بود. در این بررسی از بین بیماران دارای هالیتوزیس ۱۲٪ آنان دارای پروتز (پارسیل، کامل، ثابت) بودند که به وضوح محل مناسبی برای تجمع پلاک و مواد غذایی بودند. دنچرهای کامل و پارسیل به وضوح بوی نامطبوع و زننده ای در خارج از دهان داشتند و در همگی آنان به نوعی بهداشت ضعیف دنچر به چشم می خورد که به نوعی در ایجاد بوی بد دهان آنان نقش داشت. در بیمارانی که پروتز ثابت (بریج) داشتند، گیر غذایی در زیر پانتیک دیده می شد و در اغلب آنان التهاب در لثه ناحیه نیز وجود داشت. این یافته بانظرات Spielman<sup>(۲۸)</sup> و Rosenbeerg<sup>(۱۹)</sup> مبنی بر دخالت دنچرهای با بهداشت ضعیف در ایجاد بوی بد دهان منطبق می باشد.

در معاینه دهان افراد دارای هالیتوزیس در چند مورد زخم دهانی

باعث ایجاد حفره بر روی دندان های بیمار و ایجاد محل مناسبی برای تجمع پلاک و گیر غذایی گشته است. این یافته با نتیجه مطالعه Rosenberg<sup>(۲۱)</sup> مطابقت دارد. اگرچه Rosenberg بیان می کند که پوسیدگی ها به طور خاص بوی بد دهان ایجاد نمی کنند ولی به هر حال وی معتقد است که اگر پوسیدگی ها به حد کافی بزرگ باشند که مواد غذایی در آن به دام بیفتند، می توانند ایجاد کننده بوی بد دهان باشند و چون در تحقیق ما پوسیدگی هایی که به نوعی گیر غذایی و پلاک ایجاد می کردند، وجود داشت، بنابراین می توانیم از آن به عنوان یکی از اصلی ترین علل ایجاد بوی بد دهان در این تحقیق یاد کنیم. ضمناً اگرچه پوسیدگی های دندان می تواند علل مختلفی داشته باشند ولی اصلی ترین علت آن بهداشت ضعیف دهان است، بنابراین بالا بردن آمار پوسیدگی های دندان پیشرفته که به حد کافی برای ایجاد گیر غذایی و پلاک بزرگ بوده اند، خود دلیل واضحی بر عدم توجه بیماران به وضعیت دندان های خود و بر طرف نمودن بیماری های آن و به طور غیر مستقیم نشان دهنده بهداشت ضعیف دهان آنان است. این یافته با نظرات Spielman<sup>(۲۸)</sup> مبنی بر وجود رابطه ای مستقیم بین بهداشت ضعیف دهان و شدت بوی بد دهان منطبق و تا حدودی با نظرات Bosy<sup>(۲)</sup> و همکارانش در رابطه با عدم وجود رابطه ای مستقیم بین پلاک ایندکس و بوی بد دهان متفاوت است. مشکل دیگری که در بیماران دارای پوسیدگی های پیشرفته دیده می شد، عدم استفاده بیمار از دندان های طرف پوسیده به علت درد بود که این امر نیز به تجمع راحت تر پلاک در این ناحیه از دندان ها به علت عدم انجام فعالیت های فیزیولوژیک در آن سمت کمک نموده بود. در این بررسی جرم و فاکتورهای ایجاد کننده گیر غذایی و پلاک نظیر پرکردگی های نامناسب، دندان های نامرتب، نواقص آناتومیک و غیره دومین علت ایجاد کننده بوی بد دهان در بیماران را تشکیل می دادند که تأیید کننده نظر Spielman<sup>(۲۸)</sup> و Rosenberg<sup>(۱۹)</sup> مبنی بر مؤثر بودن فاکتورهای ایجاد گیر پلاک در هالیتوزیس می باشد.

علت دیگری که از شیوع بالایی در میان بیماران برخوردار بوده و وجود پاکت های پرپودنتال بود که نشان دهنده اهمیت و نقش پاکت ها در ایجاد هالیتوزیس است، چرا که پاکت پرپودنتال

افرادی که در این مطالعه شرکت داشتند، هیچکدام به بیماری ANUG مبتلا نبودند بنابراین نمی‌توان در مورد رابطه این بیماری و بوی بد دهان اظهار نظر کرد.

در بررسی هوای خارج شده از بینی با دهان بسته، حدوداً ۵٪ دارای تنفس بد بو بودند و نشان می‌دهد که علل خارج دهانی از شیوع کمتری در ایجاد بوی بد دهان برخوردار هستند و در این میان بیشترین فراوانی مربوط به سینوزیت و سپس تونسیلیت بود. این که آیا واقعاً این دو بیماری در افراد مبتلا ایجاد کننده بوی بد دهان بوده یا خیر، قطعاً نمی‌توان نظر داد ولی از نظر آماری چنین رابطه‌ای وجود دارد و این یافته با یافته‌های قبلی نظیر Rosenberg<sup>(۱۹)</sup> مبنی بر غالب بودن راه‌های تنفسی فوقانی در ایجاد بوی بد دهان مؤثر است. به‌رحال با توجه به محدود بودن فراوانی علل خارج دهانی و عدم مشاهده سایر علل خارج دهانی ایجاد کننده بوی دهان، براساس این مطالعه نمی‌توانیم مطلبی پیرامون وجود با عدم وجود رابطه میان این عوامل و هالیتوزیس بیان نماییم.

در زمینه رابطه هالیتوزیس با جنس از نظر آماری تفاوت قابل ملاحظه‌ای مشاهده نشد که این یافته برخلاف نتایج Iwakura و همکاران<sup>(۹)</sup> می‌باشد چرا که در مطالعه آنان نسبت بوی بد دهان در خانم‌ها به آقایان ۲/۶ بود که البته این اختلاف را می‌توان به تفاوت جمعیت‌های مورد مطالعه مرتبط دانست. همچنین در مطالعه ما بین تعداد زنان مراجعه کننده با مردان اختلاف قابل ملاحظه‌ای وجود نداشت در این مطالعه از نظر آماری اختلاف قابل ملاحظه‌ای بین گروه‌های سنی مختلف و شیوع هالیتوزیس و نیز میزان تحصیلات و هالیتوزیس به‌دست نیامد اگرچه افرادی که دارای تحصیلات دیپلم و زیر دیپلم بودند از نظر شیوع بیش از سایرین دارای بوی بد دهان بودند ولی این شیوع بالا با توجه به اینکه این افراد ۷۲٪ کل بیماران را تشکیل می‌دادند از نظر آماری معنی‌دار نشده و این یافته بیانگر این واقعیت است که افزایش سن افراد و افزایش تحصیلات هیچ نقشی در کاهش بوی بد دهان آنان ندارد و مؤید این مطلب است که نظام آموزشی جامعه ما هیچ قدمی در راستای افزایش آگاهی افراد نسبت به بهداشت دهان و علل ایجاد کننده بوی بد دهان بر نداشته است

یا حفره در حال ترمیم دندان کشیده شده مشاهده شد که می‌تواند در ایجاد بوی بد دهان آنان نقش داشته باشد. چرا که کانون مناسبی برای گیر غذایی و پلاک بوده و ضمناً خونریزی موجود در محل به‌صورت لخته با خون تازه موجود در ناحیه به‌وسیله میکروب‌ها تجزیه شده و در ایجاد بوی بد دهان مؤثر می‌باشد. ضمن اینکه وجود زخم باعث می‌شود که بیماران از آن طرف برای جویدن غذا استفاده نکنند که خود باعث تجمع پلاک بیشتری می‌شود. این مطلب با نظرات Bosy و همکارانش<sup>(۲۳)</sup> در مورد نقش زخم‌های دهانی در ایجاد هالیتوزیس مطابقت دارد. در این بررسی ما به ۱۴ مورد خشکی دهان (دهیدراتاسیون) برخوردیم. این بیماران تعدادی تنفس دهانی و یا سابقه استفاده طولانی مدت از داروهای ضد حساسیت داشتند، که می‌تواند در ایجاد خشکی دهان مؤثر باشد. حالت دهیدراتاسیون و کاهش جریان بزاق به این دلیل کاهش شستشوی مکانیکی دبری‌های غذایی و نیز کاهش عمل بافری بزاق می‌تواند در ایجاد بوی بد دهان مؤثر باشد. این یافته با نظرات Spielman<sup>(۲۸)</sup> و Kleinberg<sup>(۱۰)</sup> مبنی بر وجود ارتباط میان خشکی دهان و هالیتوزیس مطابقت داشته ولی با نظرات Rosenberg و همکاران<sup>(۲۵)</sup> و Bosy و همکاران<sup>(۲)</sup> اختلاف دارد. چرا که به‌نظر آنان هیچ ارتباطی بین خشکی دهان و هالیتوزیس وجود ندارد و این اختلاف ممکن است به این دلیل باشد که در دهان این افراد فاکتورهای گیر غذایی و سایر علل ایجاد کننده بوی دهان نیز وجود داشته و ثانیاً بررسی روی PH و ترکیبات شیمیایی بزاق صورت گرفته است.

در این بررسی از میان ۱۱ بیماری که از دخانیات استفاده می‌کردند، بوی بد دهان در ۲ نفر، صرفاً به‌علت استفاده از دخانیات بود و با توجه به کم بودن تعداد نمونه تاحدودی می‌توان ارتباطی بین استفاده دخانیات و بوی بد دهان قایل شد و افرادی نظیر Rosenberg<sup>(۲۳)</sup> و Miyazaki و همکاران<sup>(۱۳، ۱۴، ۱۵)</sup> نیز ارتباط مستقیم بین استفاده از سیگار و بوی بد دهان پیدا نکردند چرا که استعمال دخانیات نمی‌تواند نقشی در تولید ترکیبات VSC داشته باشد و صرفاً بوی ناخوشایند دخانیات در دهان آنان استشمام می‌شود.

دهان و بوی بد دهان می‌باشد، انجام برنامه ریزی در جهت افزایش آگاهی افراد جامعه و مخصوصاً افراد مبتلا به هالیتوزیس در اهمیت بهداشت دهان و نقش آن در پیشگیری از ایجاد بوی بد دهان و یا درمان آن لازم و قطعی بنظر می‌رسد و رسالت یک دندانپزشک علاوه بر افزایش آگاهی بیماران در زمینه بوی بد دهان، بایستی راه‌های درمانی صحیح آن را به خوبی شناخته و بیماران را راهنمایی و درمان کند

چرا که در این مطالعه شیوع این مشکل در افراد تحصیل کرده دارای تحصیلات دانشگاهی مشابه افراد بی‌سواد و در افراد مسن تقریباً مشابه افراد جوان می‌باشد. به هر حال با توجه به این که علل ایجاد کننده هالیتوزیس عمدتاً از بهداشت ضعیف دهان ناشی می‌شوند و نیز با در نظر گرفتن این واقعیت که نتیجه این تحقیق نشان دهنده عدم تفاوت آگاهی افراد با تحصیلات بالا، متوسط و ضعیف و بی‌سواد در زمینه بهداشت

## References

- 1- Berg M; Burrill DY, Fosdick Ls. *Chemical Studies in periodontal disease ; IV.putrefactive rate as index periodontal disease ; J-Dent - Res ;* 1974; 26:67.
- 2- Bosa A, Kulkarni GV, Rosenberg McCulloch CA; *Relationship of oral malodor to periodontitis ; evidence of independence in discrete Subpopulations, J-Periodonol ;* 1994; 65:37-46.
- 3- Bosa A: *Oral malodor; philosophical and practical aspects;* J-Can-Dent-Assoc; 1997 Mar; 63(3)196-207.
- 4- Castillani A; *Fetor oris of tonsillar origin and Certain bacill;* Causing it lancet lancet; 1930.I; 623-624.
- 5- Claesson R, Edlund MB, Persson S; Carlsson J; *Production of volatile Sulphur compounds by various Fusobacterium Species ,oral Microbiol Immunol ,* 1990; 5:137-142.
- 6- Carranza ; Newman TAKEI ; *Clinical Periodontology ;* 9th ed , Saunders ; 2002, 436 - 437.
- 7- Delanghe G, Ghyselen j; Feenstra L; Van Steenberghe D *Experiences of a Belgian multidisciplinary breath odor Clinic;* Acta-otorhinolaryngol-Belg. 1997; 51(1); 43-9.
- 8- De Boever EH , Loeshe WJ ; *Assessing the contribution of an aerobic microflora of the tongue to oral mal odor .* JADA; 1995; 126:1384-93.
- 9- Iwakura M, Yausuno Y; *Clinical Characteristics of halitosis: differences in two patient group with primary and Secondary Complaints of Halitosis:* J-Dent-Res; 1994; 73(9): 1568-74.
- 10- Kleinberg I, Codipilly M; *The biological Basis of oral malodor formation in :* Rosenberg M, ed. Bad Breath . research perspectives Tel Aviv, Israel : Ramot Publishint Tel Aviv uneversity; 1995 :B-39.
- 11- Kleinberg I , Westbay G; *Oral mal odor;* Crit Reb Oral Biol Med 1990; 1:247 - 259.
- 12- Morris PP, Rees RR; *Halitois : Variations in mouth and total breath odor intensity Resulting from prophylaxis and antiseptis* J Dent Res; 1979; 28:324-33.
- 13- Miyazaki H; Fujita C; Soh I , Takehara T, *Relationship between volatile sulphur compounds and oral conditions in the general japanese population in :* van Steenberghe D, Rosenberg M(eds) : Bad breath; a multidisciplinary approach , university of leuven press ; 1996:165-179.
- 14- Miyazaki H, Sako S, Katoh Y, Takehara T. *Correlation between volatile sulphor compounds and certain oral health measurements in the general population. J Periodontol ;* 1995; 66: 679 - 784.
- 15- Miyazaki H , Sakao S, Katoh Y , Takehara T;

- Oral mal odor in the general population of Japan in* :Rosenberg -M(eds) ;1995:120-36.
- 16- Pramod JR. Hand book of oral medicine; Jay pee Brothers ;1998,39-40.
- 17- Prinz H ;*Offensive breath ,its causes and its prevention* -Dental Cosmos 1930;72;700-7.
- 18- Persson S,Claesson R,Carlsson J. *The Capacity of subgingival microbiotas to produce Volatile Sulfur Compounds in human Serum*; Oral microbiol. Immunol;1989;4;169-72.
- 19- Rosenberg M; *Clinical assessment of bad breath: Current Concepts*: J Am. Dent. Assoc .1996 Apr: 127 (4) :475-82.
- 20- Rosenberg M; *First International Workshop on oral malodor*; J-Dent-Res:1994;73(3) 586-9.
- 21- Rosenberg M. *Halitose -The need for further research and education*: J-Dent Res ; Res ; 1992;71(2) :424.
- 22- Rosenberg M; *Bad breath :Diagnosis and treatment univ* -Tor Dent J; 1990; 3(2):7-11.
- 23- Rosenberg M. *Bad breath ,Research perspectives*. Tel Aviv, Isreal: Ramot Publishing Tel University:1995:1-12.
- 24- Rosenberg M ,Mcculloch CA. *Measurement of oral malodor : Current methods and further prospects*. J-periodontol .1992;63;776-82.
- 25- Rosenberg M ,Kulkarni GV,Bosy A , Mcculloch CA; *Reproducibility and sensitivity of oral mal odor measurements with a portable sulphide monitor*; J Dint Res: 1991.70 :1436-40.
- 26- Spouge JD; *Halitosis: a review of its causes and treatment* ;Dent -Pract;1964:14:307-17.
- 27- Scully C ,et al; *Breath odor;etiopathogenesis; assessment and managment*. Eru-j-oral -Sci; 1997 Aug :105(4):287-9.
- 28- Spielman AI,etal. *Halitosis,A Common oral problem* , N-Y-State-Dent-J;1996Dec :62 (10) : 36-42.
- 29- Tonzetich J ,Ng Sk. *Reduction of malodor by oral cleansing procedures* .Oral -Med .Oral - Pathol ;1976;42 :172- 81.
- 30- Tonzetich J,McBride Bc.*Characterization of volatile sulphur production by pathogenic and non-pathogenic strains of oral Bacteroides* .Arch.oral. Biol;1981;26 963-9.
- 31- Tonzetich J. *Direct gas chromatographic analysis of sulfur compounds in mouth air in man* .Arch-oral -Biol ;1971;16:587- 97.
- 32- Tonzetich J *Production and origin of oral mal odor; a review of mechanisms and method of analysis*, J Periodontol .1977 :48: 13-20.
- 33- Tonzetich j. *Direct gas chromatographic analysis of sulphur compounds in mouth air in man*.Archs-Oral -Biol 1978,28:309-319.
- 34- Tonzetich J .*Oral mal odor :an indicator of health status and oral cleanliness*. Int-Dent-J;1978; 28:309 - 19.
- 35- Waler SM; *Bad breath from the oral cavity*; Tidsskr Nor laegeforen; 1997(11): 1618-21.
- 36- Waler SM :*On transformation of sulfur containing acids and Peptids to volatile sulfur compounds (VSC) in the human mouth*. Eur-J-Oral Sci.1997 oct : 105(5 pt2): 534-7.
- 37- Yaegaki K. Sanada k *Biochemical and clinical Factors in fluencing oral malodorin periodontal patient*.J Periodontal .1992 sep: 63(9):783-9.



Archive of SID