



Review of Local and Systemic Factors Contributing to Halitosis: A Narrative Review

Wais Mohammad Hemat^{*1}, Ali Shir Haidari², Hasibullah Karimi¹

1- Department of Clinical Dentistry, Faculty of Stomatology, Shifa University, Kabul, Afghanistan, 2- Department of Para-Clinical Sciences, Faculty of Stomatology, Shifa University, Kabul, Afghanistan

* **Correspondence Address:** Wais Mohammad Hemat | **Email:** wais.hemat2010@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: 1405/04/17

Accepted: 1405/05/15

DOI: —

KEYWORDS

Halitosis, Oral Malodor,
Oral Hygiene, Periodontal
Diseases, Xerostomia,
Systemic Factors.

ABSTRACT

Introduction: Halitosis, or oral malodor, is a common health and social problem that can negatively affect interpersonal relationships, self-confidence, and quality of life, and in many cases may indicate the presence of local or systemic disorders. This narrative review aimed to examine the etiological factors, diagnostic methods, clinical significance, and strategies for the prevention and treatment of halitosis.

Methods: In this narrative review, the databases PubMed, Google Scholar, Scopus, and Web of Science were searched using the keywords "Halitosis," "Oral Malodor," "Etiology," and "Treatment" for publications from 2003 to 2025. Relevant articles were screened by title, abstract, and full text, and ultimately 28 scientific sources were included, reviewed, and their findings were analyzed descriptively.

Results: The findings showed that approximately 80–90% of halitosis cases originate from local intraoral factors. Poor oral hygiene, periodontal diseases, dental caries, dental calculus, coated tongue, and diseases of the nose, sinuses, and pharynx are the most important local causes. Some systemic conditions, including diabetes mellitus, chronic renal failure, liver cirrhosis, lower respiratory tract disorders, and possibly certain gastrointestinal disorders, may also contribute to oral malodor. Non-pathological factors such as tobacco use, xerostomia, pregnancy, puberty, menstruation, and fasting can also play a role.

Conclusion: Halitosis predominantly originates from local oral factors and can be effectively controlled and prevented through proper oral hygiene practices, timely identification of underlying causes, and appropriate management of related diseases.



بررسی عوامل موضعی و سیستمیک مؤثر در ایجاد هالیتوزیس: یک مرور روایی

ویس محمد همت^۱، علی شیر حیدری^۲، حبیب الله کریمی^۱

۱- دیپارتمنت کلینیک، پوهنځی ستوماتولوژی، پوهنتون شفاء، کابل، افغانستان. ۲- دیپارتمنت پاراکلینیک، پوهنځی ستوماتولوژی، پوهنتون شفاء، کابل، افغانستان.

ایمیل: wais.hemat2010@gmail.com

* نویسنده مسئول: ویس محمد همت

چکیده	اطلاعات مقاله
مقدمه: هالیتوزیس یا بوی بد دهن یکی از مشکلات شایع صحتی و اجتماعی است که می‌تواند بر روابط فردی، اعتماد به نفس و کیفیت زندگی تأثیر منفی بگذارد و در بسیاری موارد، نشانه‌ای از اختلالات موضعی یا سیستمیک باشد. هدف از این مرور روایی، بررسی عوامل ایجادکننده بوی بد دهن، روش‌های تشخیص و راهکارهای پیشگیری و تداوی آن است. مواد و روش‌ها: در این مرور روایی، مقالات علمی با استفاده از کلیدواژه‌های «Halitosis»، «Oral Malodor»، «Etiology» و «Treatment» از پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Google Scholar، Scopus و Web of Science در بازه زمانی ۲۰۰۳ تا ۲۰۲۵ جست‌وجو شدند. مقالات مرتبط بر اساس عنوان، چکیده و متن کامل غربالگری گردیده و در مجموع ۲۸ منبع علمی مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های منابع انتخاب‌شده به‌صورت توصیفی تحلیل گردید. نتایج: نتایج نشان داد که حدود ۸۰ تا ۹۰ فیصد موارد هالیتوزیس دارای منشأ موضعی و داخل دهنی هستند. حفظ‌الصحه ضعیف دهان، امراض پریودنتال، پوسیدگی دندان، جرم دندان، زبان باردار و امراض بینی، سینوس‌ها و حلق از مهم‌ترین علل موضعی هالیتوزیس به شمار می‌روند. برخی امراض سیستمیک، از جمله دیابت، نارسایی مزمن کلیوی، سیروز کبدی، اختلالات دستگاه تنفسی تحتانی و احتمالاً برخی اختلالات گوارشی نیز می‌توانند در ایجاد بوی بد دهن نقش داشته باشند. همچنان، عوامل غیرپاتولوژیک مانند استعمال دخانیات، خشکی دهان، حاملگی، بلوغ، قاعدگی و گرسنگی نیز می‌توانند در ایجاد یا تشدید هالیتوزیس مؤثر باشند. بحث و نتیجه‌گیری: هالیتوزیس در اغلب موارد منشأ موضعی و داخل دهنی داشته و با بهبود حفظ‌الصحه دهان، تشخیص به‌موقع علت زمینه‌ای و تداوی بیماری‌های مرتبط، قابل کنترل و وقایه است. معاینه دقیق دهان، اخذ تاریخچه طبی و دندان‌ی و توجه به عوامل سیستمیک، در تشخیص صحیح و تداوی موفق هالیتوزیس اهمیت اساسی دارد.	تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۴/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۵/۱۵ DOI: کلمات کلیدی • هالیتوزیس • بوی بد دهن • حفظ‌الصحه دهان • امراض پریودنتال • خشکی دهان • عوامل سیستمیک.

رفتارهایی مانند پوشاندن دهن با دست یا استفاده مکرر از آدامس، دهان‌شویه‌ها و خوشبوکننده‌های دهان از خود نشان می‌دهند. این وضعیت می‌تواند کیفیت زندگی افراد مبتلا را به‌طور محسوسی تحت تأثیر قرار دهد (۴).

مواد و روش‌ها

این مطالعه به‌صورت مرور روایی (Narrative Review) از ادبیات علمی موجود انجام شده است. برای یافتن مقالات مرتبط، پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Google Scholar، Scopus و Web of Science با استفاده از کلیدواژه‌های «Halitosis»، «Oral Malodor»، «Bad breath»، «Etiology»، «Diagnosis» و «Treatment» به‌صورت تلفیقی (ترکیبی با AND و OR) جست‌وجو گردید. جست‌وجو در بازه زمانی سال‌های ۲۰۰۳ الی ۲۰۲۵ انجام شد و در میان نتایج، مقالات مروری، مطالعات بالینی، مقالات تحقیقی و فصل‌های کتاب‌های علمی معتبر مرتبط با موضوع مورد توجه قرار گرفتند.

به مطالعاتی که در مرحله اول بر اساس عنوان و چکیده با موضوع مقاله ارتباط داشتند، متن کامل آن‌ها بررسی شد. مقالاتی که در آن‌ها به علل، تشخیص، پیشگیری و تداوی هالیتوزیس پرداخته شده بود، در بررسی نهایی شامل گردیدند. مقالات نامرتب با موضوع، مقالات تکراری، خلاصه‌های همایشی بدون متن کامل و منابعی که متن کامل آن‌ها در دسترس نبود، از بررسی خارج شدند. در مجموع، ۲۸ منبع علمی بررسی و در تدوین این مقاله استفاده گردید. یافته‌های مقالات انتخاب‌شده به‌صورت دستی استخراج، سپس بر اساس چارچوب "علل داخل‌دهانی، علل خارج‌دهانی ناحیه‌ای، علل سیستمیک پاتولوژیک، علل سیستمیک فیزیولوژیک و عوامل روان‌زاد" دسته‌بندی و به‌صورت توصیفی تحلیل گردید. در این مرور، تأکید بر جمع‌بندی شواهد موجود بوده و به همین دلیل، یافته‌هایی که در چندین منبع مستقل تکرار شده بودند، با اطمینان بیشتری در متن گزارش گردیدند.

فاکتورهای پتولوژیک موضعی

عوامل موضعی مهم‌ترین علت ایجاد هالیتوزیس یا بوی بد دهن به شمار می‌روند و در بیشتر موارد منشأ این مشکل در داخل جوف دهن قرار دارد. یکی از مهم‌ترین این عوامل، حفظ‌الصحه ضعیف دهن و عدم کنترل پلاک بیوفیلم است. باقی ماندن ذرات مواد غذایی در فواصل بین دندان‌ها، روی سطح زبان، یا در زیر پروتیزهای دندانی، محیط مناسبی را برای رشد و تکثیر باکتری‌ها فراهم می‌کند. فعالیت این میکروارگانیسم‌ها سبب تجزیه مواد عضوی و تولید ترکیبات گوگردی فرار شده که عامل اصلی ایجاد بوی نامطبوع دهن محسوب می‌شوند. این وضعیت معمولاً در ساعات اولیه صبح به دلیل کاهش جریان بزاق شدت بیشتری دارد. جنجیویت یا التهاب بیره نیز از عوامل شایع هالیتوزیس محسوب می‌شود. این بیماری در نتیجه

هالیتوزیس یا بوی بد دهن یکی از علائم شناخته‌شده و قدیمی در طب و دندان‌پزشکی است که از گذشته‌های دور مورد توجه انسان قرار داشته است. واژه Halitosis از ریشه لاتین Halitus به معنای «نفس» و پسوند -osis به معنای «یک حالت یا فرایند پاتولوژیک» گرفته شده است و به‌طور کلی برای توصیف بوی نامطبوع بازدم به کار می‌رود (۱). اصطلاحات دیگری مانند Mouth odor، Bad breath و Malodor نیز در متون علمی برای توصیف این وضعیت استفاده می‌شوند (۲). در برخی منابع، واژه هالیتوزیس تنها برای مواردی با منشأ غیردهانی استفاده شده است؛ با این حال، در تعریف رایج امروزی، هر نوع بوی نامطبوع ناشی از جوف دهن یا سیستم تنفسی تحت عنوان هالیتوزیس مورد بررسی قرار می‌گیرد.

عوامل متعددی در ایجاد بوی بد دهن نقش دارند که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به رژیم غذایی اشاره کرد. برخی مواد غذایی مانند سیر، پیاز و انواع ادویه‌جات خاص می‌توانند به‌طور موقت موجب تغییر بوی دهن شوند (۲).

همچنان، رژیم‌های غذایی با پروتئین بالا و کاربوهایدرایت پایین، به دلیل افزایش تولید ترکیبات سولفوردار فرار (VSCs)، ممکن است سبب تشدید بوی نامطبوع دهن شوند. ترکیب بوی دهن در افراد مختلف متفاوت است و هر فرد می‌تواند الگوی بوی خاص خود را داشته باشد که تا حدی تحت تأثیر نوع تغذیه و وضعیت متابولیک بدن قرار می‌گیرد. برای مثال، در برخی مطالعات مشاهده شده است که مصرف زیاد گوشت می‌تواند با شدت بیشتر بوی دهن همراه باشد؛ با این حال، این یافته در تمامی مطالعات به‌صورت یکسان گزارش نشده است (۳).

از دیدگاه علمی، هالیتوزیس به‌خودی‌خود یک مریضی مستقل محسوب نمی‌شود، بلکه بیشتر به‌عنوان یک علامت کلینیکی در نظر گرفته می‌شود که می‌تواند در نتیجه اختلالات موضعی دهانی یا امراض سیستمیک ایجاد شود. از این‌رو، این وضعیت می‌تواند منشأ فیزیولوژیک یا پاتولوژیک داشته باشد. در حالت فیزیولوژیک، بوی دهن معمولاً موقتی است و تحت تأثیر عواملی مانند گرسنگی، نوع غذا یا کاهش جریان بزاق ایجاد می‌شود؛ در حالی که در حالت پاتولوژیک، بوی بد دهن می‌تواند نشان‌دهنده وجود بیماری‌های دندانی، پریدونتال، تنفسی، گوارشی یا سایر اختلالات سیستمیک باشد که نیازمند تشخیص و تداوی دقیق است (۴).

هالیتوزیس از نظر تأثیرات اجتماعی و روانی نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. از یک سو، این وضعیت می‌تواند موجب مشکلات اجتماعی شود؛ زیرا افراد مبتلا ممکن است در تعاملات اجتماعی با مشکل مواجه شده و از برقراری ارتباط نزدیک با دیگران اجتناب کنند. از سوی دیگر، هالیتوزیس می‌تواند پیامدهای روانی قابل توجهی داشته باشد. بسیاری از مریضان به دلیل نگرانی از بوی دهن، اعتماد به نفس خود را از دست می‌دهند و هنگام صحبت کردن یا برقراری تعاملات اجتماعی،

تجمع پلاک میکروبی در اطراف دندان‌ها ایجاد شده و با علائمی مانند سرخی، تورم و خونریزی بیره همراه است. در موارد مزمن، خونریزی مکرر و تجمع محصولات التهابی می‌تواند موجب ایجاد بوی ناخوشایند دهن گردد. پرودنتیت مرحله پیشرفته‌تر مرض پرودنتال است که در آن التهاب از بیره به استخوان الیول و سایر نسوج حمایتی دندان گسترش می‌یابد. تشکیل پاکت‌های پرودنتال، تجمع بقایای غذایی و رشد باکتری‌ها ی بی‌هوازی در این نواحی باعث تولید مقادیر زیاد ترکیبات بدبو و در نتیجه تشدید هالیتوزیس می‌شود (۵).

جرم و رسوبات دندانی نیز در اثر رعایت نکردن حفظ‌الصحه مناسب دهن و دندان به وجود می‌آیند. این رسوبات محل مناسبی برای تجمع باکتری‌ها فراهم کرده و زمینه را برای ایجاد التهاب بیره و بوی بد دهن مهیا می‌سازند. همچنان بی‌نظمی‌های دندانی به دلیل دشوار ساختن نظافت کامل دندان‌ها، سبب تجمع پلاک و باقی ماندن ذرات غذایی شده و خطر بروز هالیتوزیس را افزایش می‌دهند. وجود دندان‌های پوسیده، دندان‌های غیرقابل ترمیم و ریشه‌های باقی‌مانده نیز از دیگر عوامل موضعی مهم محسوب می‌شوند. این ضایعات محل تجمع میکروارگانیسم‌ها و مواد غذایی بوده و معمولاً با بوی نامطبوع همراه هستند. علاوه بر آن، تومورهای جوف دهن به‌ویژه در صورت ایجاد زخم، نکروز و عفونت ثانویه می‌توانند منشأ بوی شدید و پایدار دهن باشند.

تنفس دهنی نیز با کاهش رطوبت محیط دهن و کاهش اثر پاک‌کنندگی بزاق، شرایط مناسبی برای رشد باکتری‌ها فراهم می‌کند (۶). خشکی دهن ناشی از تنفس دهنی سبب افزایش تجمع پلاک و تولید ترکیبات بدبو می‌شود. از سوی دیگر، زبان باردار یکی از شایع‌ترین علل هالیتوزیس است. سطح ناهموار و پوشیده از رسوبات زبان محیط مناسبی برای تجمع باکتری‌ها، حجرات مرده و بقایای غذایی ایجاد می‌کند که در اثر تجزیه این مواد، بوی بد دهن به‌خصوص پس از بیدار شدن از خواب به وجود می‌آید (۷).

امراض ناحیه سینوس فکی، بینی و حلق مؤثر در ایجاد هالیتوزیس امراض ناحیه سینوس فکی، بینی و حلق از مهم‌ترین علل سیستمیک و ناحیه‌ای هالیتوزیس به شمار می‌روند، زیرا این ساختارها به‌طور مستقیم با مسیر تنفسی و بازدم در ارتباط بوده و در صورت عفونت یا التهاب، می‌توانند منبع تولید بوی بد دهن گردند. سینوزیت مزمن یکی از شایع‌ترین عوامل است. در این حالت، حملات مکرر التهاب سینوس‌ها باعث تخریب تدریجی مخاط و ایجاد تغییرات غیرقابل برگشت می‌شود. نفوذ باکتری‌ها در مخاط سینوسی منجر به التهاب مزمن و تجمع چرک در سینوس‌ها می‌گردد. این ترشحات چرکی معمولاً از بینی یا به‌صورت ترشح خلفی به حلق جریان می‌یابند و بوی بسیار نامطبوع ایجاد می‌کنند (۸). در مواردی که منشأ سینوزیت عفونت دندانی باشد، شدت بوی بد بیشتر بوده و حالت بسیار زننده پیدا می‌کند. فیستول سینوسی دهنی نیز یکی دیگر از عوامل مهم است. این وضعیت معمولاً پس از کشیدن دندان‌های آسیای فک بالا

یا در اثر عفونت‌های شدید و حتی کارسینوم سینوس فکی ایجاد می‌شود. در این حالت، ارتباط غیرطبیعی بین جوف دهن و سینوس به وجود آمده و ترشحات چرکی سینوس داخل دهن می‌شود. این ترشحات به دلیل وجود باکتری‌ها و مواد تجزیه‌شده، بوی شدید و آزاردهنده ایجاد می‌کنند. فیستول‌های کوچک ممکن است خود به خود بسته شوند، اما فیستول‌های بزرگ معمولاً مزمن باقی می‌مانند و نیاز به مداوی تخصصی دارند (۹).

امراض بینی نیز نقش مهمی در ایجاد هالیتوزیس دارند. اختلالاتی مانند رینیت اتروپیک، پولیپ‌های بینی، سیفلیس بینی، رینواسکلروما، سل بینی، دیفتری، رینیت چرکی همراه با ترشحات خلفی و وجود اجسام خارجی یا سنگ‌های بینی می‌توانند باعث تولید ترشحات بدبو شوند. این ترشحات به حلق منتقل شده و بوی نامطبوع دهن را ایجاد یا تشدید می‌کنند. همچنین امراض حلق از جمله آدنویدیت (التهاب آدنوئید)، تونسیلیت مزمن، آبسه‌های اطراف لوزه، خشکی حلق، سرطان حلق و حنجره، اسکلوئومای حنجره، لوزه‌های حفره‌دار و زخم‌های گانگرنی دهن از علل مهم هالیتوزیس محسوب می‌شوند. این حالات معمولاً با تجمع مواد عفونی، نکروز نسجی و کاهش پاک‌سازی طبیعی ناحیه همراه بوده و منجر به تولید بوی بسیار نامطبوع می‌گردند. در مجموع، امراض سینوس فکی، بینی و حلق به دلیل ارتباط مستقیم با مسیر تنفسی، در صورت وجود عفونت یا تخریب نسجی، می‌توانند منبع مهم و پایدار هالیتوزیس باشند و تشخیص و مداوی به‌موقع آن‌ها نقش اساسی در کنترل بوی بد دهن دارد (۱۰).

فکتورهای غیرپتالوژیک موضعی مؤثر در ایجاد هالیتوزیس

علاوه بر عوامل پتالوژیک، برخی عوامل غیرپتالوژیک موضعی نیز می‌توانند در ایجاد یا تشدید هالیتوزیس (بوی بد دهن) نقش داشته باشند. این عوامل معمولاً با مریضی مشخصی ارتباط نداشته، اما از طریق تغییر شرایط محیط دهن، افزایش تجمع باکتری‌ها یا کاهش جریان بزاق، زمینه ایجاد بوی نامطبوع را فراهم می‌سازند. یکی از مهم‌ترین این عوامل، استعمال دخانیات به‌ویژه کشیدن سگرت است. دود سگرت دارای ترکیبات کیمیاوی متعددی است که مستقیماً موجب ایجاد بوی ناخوشایند در تنفس می‌شود. علاوه بر آن، استعمال دخانیات باعث کاهش ترشح بزاق و ایجاد خشکی دهن می‌گردد. از آنجا که بزاق نقش مهمی در پاک‌سازی دهن، شستشوی بقایای غذایی و کنترل رشد باکتری‌ها دارد، کاهش آن سبب افزایش فعالیت میکروبی و در نتیجه تشدید بوی بد دهن می‌شود (۱۱).

مداوی نادرست دندان‌ها نیز از دیگر عوامل موضعی غیرپتالوژیک به شمار می‌رود. پرکردگی‌های دندانی که دارای حاشیه‌های نامناسب یا برجسته باشند، محل مناسبی برای تجمع پلاک میکروبی و بقایای غذایی فراهم می‌کنند. همچنان باز بودن فضای تماس بین دندان‌ها باعث گیر کردن مواد غذایی و افزایش رشد باکتری‌ها شده و زمینه

ایجاد هالیتوزیس را فراهم می سازد. بنابراین رعایت اصول صحیح در ترمیم دندان ها نقش مهمی در پیشگیری از بوی بد دهن دارد. پروتیزهای متحرک نیز در صورت عدم رعایت حفظالصحه مناسب می توانند در ایجاد هالیتوزیس مؤثر باشند. تجمع بقایای غذایی و پلاک میکروبی بر روی سطوح پروتیز، به ویژه در پروتیزهای قدیمی یا دارای ساختمان نامناسب، موجب رشد میکروارگانیزم ها و تولید ترکیبات بدبو می شود. به همین دلیل توصیه می شود پروتیزهای متحرک پس از هر وعده غذایی به طور کامل شسته شود و هنگام خواب از دهن خارج گردند. نگهداری پروتیز در ظرف آب در طول شب علاوه بر حفظ پاکیزگی آن، موجب استراحت نسوج زیرین و بهبود سلامت مخاط دهن نیز می شود (۱۲، ۱۳).

شدت بوی دهن همچنان در ساعات مختلف شبانه روز تغییر می کند. این تغییرات به میزان جریان بزاق، مقدار بقایای غذایی موجود در دهن، فعالیت باکتری ها و برخی تغییرات متابولیکی بدن وابسته است. به همین دلیل بوی دهن معمولاً هنگام بیدار شدن از خواب شدیدتر از سایر اوقات روز می باشد، زیرا در هنگام خواب ترشح بزاق کاهش می یابد و شرایط برای تجمع باکتری ها فراهم می شود. علاوه بر این، نوع غذاها، ادویه جات مصرفی و رژیم غذایی فرد نیز می تواند به صورت موقت بر شدت و کیفیت بوی دهن تأثیر بگذارد (۱۴).

فکتورهای پتالوژیک سیستمیک مؤثر در ایجاد هالیتوزیس

اگرچه بیشتر موارد هالیتوزیس منشأ دهنی دارند، اما برخی امراض سیستمیک نیز می توانند در ایجاد یا تشدید بوی بد دهن نقش مهمی ایفا کنند. در این موارد، بوی نامطبوع دهن معمولاً به عنوان یکی از تظاهرات کلینیکی امراض زمینه ای ظاهر شده و می تواند در تشخیص زودهنگام برخی اختلالات سیستمیک مفید واقع شود. یکی از مهم ترین گروه های امراض مرتبط با هالیتوزیس، امراض دستگاه تنفسی تحتانی هستند. امراض مانند آسپه ریه، برونشکتازی، سل ریوی، سرطان ریه و سایر عفونت ها و التهابات مزمن ریوی می توانند موجب تولید ترشحات چرکی و نکروتیک در مجاری تنفسی شوند. این ترشحات حاوی میکروارگانیزم ها و محصولات تجزیه انساج بوده و باعث ایجاد بوی ناخوشایند در هوای بازدمی می گردند. در بسیاری از امراض مبتلا به این اختلالات، هالیتوزیس یکی از علائم بارز کلینیکی محسوب می شود (۱۵).

اختلالات دستگاه هضمی نیز از جمله عوامل سیستمیک مؤثر در ایجاد بوی بد دهن به شمار می روند. هرچند برخی محققین معتقدند که به دلیل ساختمان طبیعی مری، محتویات معده به طور مستقیم نمی توانند عامل اصلی هالیتوزیس باشند، اما در شرایط خاص، گازهای حاصل از فرآیندهای غیرطبیعی هضمی از طریق جریان خون جذب شده و پس از انتقال به شش ها از راه بازدم دفع می شوند. دیورتیکول های مری، به ویژه دیورتیکول زنگر، از مهم ترین مرض مری مرتبط با هالیتوزیس هستند. تجمع و تخمیر مواد غذایی در این

حفرات باعث ایجاد بوی شدید و زننده، دیسفاژی، برگشت غذا و احساس طعم ناخوشایند در دهن می شود. گاستریت حاد نیز می تواند به صورت غیرمستقیم در ایجاد بوی بد دهن نقش داشته باشد. التهاب مخاط معده که در اثر عوامل مختلفی مانند عفونت ها، مواد کیمیای، حساسیت های غذایی یا برخی دواها ایجاد می شود، موجب اختلال در هضم طبیعی غذا و تولید گازهای نامطبوع می گردد. این مریضان معمولاً علاوه بر هالیتوزیس، دارای زبان باردار و احساس ناراحتی هضمی نیز هستند (۱۶).

سوءهاضمه از دیگر اختلالات مهم جهاز هضمی است که با علائمی مانند نفخ، تهوع، احساس پری معده و ترش کردن همراه می باشد. عواملی مانند جویدن ناکافی غذا، پوسیدگی دندان ها، بیماری های بیره، مصرف غذاهای چرب، پر خوری و استعمال دخانیات در ایجاد سوءهاضمه نقش دارند. در این بیماران اغلب بوی نامطبوعی شبیه بوی استیک اسید از دهن استشمام می شود. همچنان مطالعات نشان داده اند که وجود باکتری هلیکوباکتر پیلوری در برخی افراد مبتلا به سوءهاضمه بدون زخم معده می تواند با بروز هالیتوزیس ارتباط داشته باشد و تداوی این عفونت در کاهش بوی بد دهن مؤثر است. سایر امراض دستگاه هضمی مانند زخم معده، کارسینوم معده و برخی فیستول های هضمی نیز در ایجاد این مشکل نقش دارند. امراض خونی نیز می توانند زمینه ساز هالیتوزیس باشند. در اختلالاتی مانند لوسمی، انمی اپلاستیک، هموفیلی، پورپوری ترومبوسیتوپنیک و سایر امراض همراه با خونریزی های خودبه خودی، نکروز نسجی و تجزیه خون در جوف دهن رخ داده و باعث ایجاد بوی نامطبوع می شود. این مریض معمولاً علاوه بر هالیتوزیس، علائم دیگری مانند خونریزی بیره، زخم های دهنی و ضعف عمومی را نیز نشان می دهند (۱۷).

در میان سایر امراض سیستمیک، دیابت ملیتوس از اهمیت ویژه ای برخوردار است. کاهش ترشح بزاق، خشکی دهن، زبان باردار، افزایش احتمال عفونت های پریدنتل و تشکیل آبسه های دندانی از جمله عواملی هستند که در افراد دیابتی به ایجاد هالیتوزیس کمک می کنند. در موارد کنترل نشده دیابت، بوی مشخص استونی یا میوه ای نیز در تنفس مریض قابل تشخیص است. نارسایی مزمن کلیوی نیز با تجمع مواد نایتروجنی و اختلال در تعادل اسیدی - قلوی بدن همراه بوده و می تواند سبب ایجاد بوی آمونیاکی یا ادرارمانند در تنفس شود. در مریضان مبتلا به سیروز کبدی نیز بوی خاصی موسوم به "بوی کبدی" ایجاد می شود که معمولاً به بوی کپک یا جسد تازه تشبیه شده است (۱۸).

کمبود ویتامین C از طریق ایجاد التهاب، تورم، خونریزی و زخم های بیره می تواند زمینه ساز هالیتوزیس گردد. همچنان در مریضان تبادار به دلیل کاهش آب بدن و خشکی دهن، احتمال بروز بوی بد دهن افزایش می یابد. علاوه بر این، برخی بیماری های پوستی — مخاطی مانند پمفیگوس ولگاریس و لیکن پلان به علت ایجاد ضایعات دردناک دهنی، محدودیت در حرکات زبان و کاهش توانایی حفظالصحه دهن،

می‌توانند در ایجاد یا تشدید هالیتوزیس نقش داشته باشند. بنابراین توجه به امراض سیستمیک در ارزیابی مریضان مبتلا به بوی بد دهن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۱۸).

بوی بد دهن ناشی از فکتورهای غیرپتالوژیک سیستمیک

برخی عوامل غیرپتالوژیک سیستمیک نیز می‌توانند در ایجاد یا تشدید هالیتوزیس نقش داشته باشند، بدون آن‌که الزاماً به وجود یک بیماری مشخص و ساختاری در بدن ارتباط مستقیم داشته باشند. این عوامل بیشتر ناشی از تغییرات فیزیولوژیک، هورمونی و متابولیکی بدن بوده و معمولاً به صورت موقت باعث تغییر در بوی تنفس می‌شوند. یکی از این حالات، قاعدگی است. در دوران قاعدگی و همچنین در زمان تخمک‌گذاری، تغییرات هورمونی به‌ویژه افزایش سطح استروجن می‌تواند باعث افزایش تعداد و فعالیت باکتری‌های موجود در لعاب دهن گردد. این تغییرات میکروبی همراه با افزایش حساسیت بافت‌های دهنی ممکن است موجب بوی نامطبوع دهن شود (۲۰). در برخی زنان، به‌خصوص در مواردی که قاعدگی دردناک وجود دارد، بوی دهن می‌تواند حالتی شبیه بوی بوی لخته خون فاسد شده داشته باشد که ناشی از تغییرات میکروبی و متابولیکی محیط دهن است (۲۱).

در دوران بارداری، به دلیل تغییرات هورمونی، به‌ویژه افزایش استروجن و پروجسترون، واکنش بیرها نسبت به عوامل محلی تحریک‌کننده تشدید می‌شود. این وضعیت معمولاً به شکل ژنژیویت حاملگی بروز می‌کند که با التهاب، تورم و خونریزی بیره همراه است. در برخی موارد، افزایش غیرطبیعی حجم بیره به شکل توده‌ای موسوم به "تومور حاملگی" نیز مشاهده می‌شود. این تغییرات همراه با کاهش توجه به حفظ‌الصحه دهنی در دوران بارداری می‌تواند زمینه ایجاد بوی بد دهن را فراهم سازد، اگرچه در افراد دارای حفظ‌الصحه مناسب، این تغییرات ممکن است حداقل باشند. دوران بلوغ نیز یکی دیگر از دوره‌های فیزیولوژیک است که در آن واکنش بیره نسبت به محرک‌های موضعی افزایش می‌یابد. تغییرات هورمونی در این دوره باعث افزایش حساسیت بافت‌های بیره شده و در نتیجه التهاب، تغییر رنگ به سمت سرخی، افزایش حجم و خونریزی بیره بیشتر از حالت عادی دیده می‌شود. این وضعیت می‌تواند با تجمع پلاک میکروبی همراه شده و به ایجاد هالیتوزیس کمک کند. بنابراین، در نوجوانان، بوی بد دهن اغلب با مشکلات التهابی بیره مرتبط است (۲۲).

گرسنگی نیز از عوامل سیستمیک غیرپتالوژیک مهم در ایجاد بوی بد دهن محسوب می‌شود. در حالت گرسنگی، به دلیل کاهش جریان بزاق و تغییر در متابولیسم بدن، ترکیب گازهای بازدمی تغییر می‌کند. برخی نظریات بیان می‌کنند که تجزیه محصولات پروتئینی و چربی‌ها در شرایط کمبود انرژی می‌تواند منجر به تولید ترکیبات فرار بدبو گردد. همچنین در این حالت، بوی خاصی موسوم به "نفس گرسنگی" ایجاد می‌شود که حتی با مسواک زدن نیز به‌طور کامل از بین نمی‌رود،

زیرا منشأ آن بیشتر ریوی و متابولیکی است تا موضعی. علاوه بر این، برخی مطالعات به وجود بوی مرتبط با هیپوگلیسمی اشاره کرده‌اند که با اصلاح سطح گلوکز خون قابل بهبود است. به‌طور کلی، این عوامل نشان می‌دهند که تغییرات طبیعی بدن نیز می‌توانند در بروز هالیتوزیس نقش داشته باشند و تشخیص دقیق آن‌ها در کنار عوامل پتالوژیک برای مدیریت صحیح بوی بد دهن اهمیت اساسی دارد (۲۳).

تداوی و پیشگیری از بوی بد دهن (هالیتوزیس)

از آنجایی که در اکثر موارد هالیتوزیس ناشی از عوامل موضعی دهنی است، اولین و مهم‌ترین قدم در تداوی آن، شناسایی و حذف عوامل ایجادکننده و اصلاح ناهنجاری‌های موجود در جوف دهن می‌باشد. در صورتی که تاریخچه طبی بیمار منفی باشد، تمرکز اصلی باید بر بهبود حفظ‌الصحه دهن و دندان قرار گیرد. اقدامات اساسی تداوی شامل آموزش حفظ‌الصحه دهن، از بین بردن پلاک‌های پرپودنتال، ترمیم پوسیدگی‌های دندانی، بستن فضاها یا بین دندان‌ها، انجام وقایه کامل و جرم‌گیری دندان‌ها و کشیدن دندان‌های غیرقابل ترمیم یا دندان‌های آسیای نیمه‌نهفته است که فضای کافی برای رویش ندارند. همچنین هر نوع ضایعه‌ای که سبب تجمع مواد غذایی در دهن شود باید اصلاح گردد، زیرا این عوامل زمینه رشد باکتری‌ها و تولید ترکیبات بدبو را فراهم می‌سازند (۲۴).

حفظ‌الصحه مناسب دهن نقش کلیدی در کنترل هالیتوزیس دارد. این امر شامل مسواک زدن منظم دندان‌ها، بیره‌ها و زبان، و استفاده صحیح از نخ دندان می‌باشد. مسواک زدن علاوه بر حذف پلاک میکروبی، حجرات مرده سطحی را نیز از بین برده و جریان بزاق را افزایش می‌دهد. این عملکرد مکانیکی باعث کاهش کلنی‌های باکتریایی و در نتیجه کاهش ترکیبات سلفردار فرار می‌شود. مطالعات نشان داده‌اند که مسواک زدن دندان‌ها و زبان می‌تواند ترکیبات بدبو را برای مدت حدود یک ساعت تا ۷۰ الی ۸۵ فیصد کاهش دهد. استفاده از کریم دندان‌های معطر می‌تواند در کاهش موقت هالیتوزیس، به‌ویژه بوی صبحگاهی، مؤثر باشد و بوی دهن با منشأ سیستمیک را تا حدود ۳۰ فیصد کاهش دهد. همچنان استفاده منظم از نخ دندان اهمیت زیادی دارد، زیرا نواحی بین‌دندانی در صورت عدم پاک‌سازی، محل تجمع شدید باکتری‌ها و بقایای غذایی بوده و منبع اصلی تولید بوی نامطبوع محسوب می‌شوند. حتی شستشوی ساده دهن با آب نیز می‌تواند تا حدی در کاهش ترکیبات سلفردار مؤثر باشد (۲۵).

از روش‌های کمکی دیگر می‌توان به جویدن آدامس و مکیدن نعناع اشاره کرد. این اقدامات با افزایش جریان بزاق و تحریک حرکات عضلات دهنی، به پاک‌سازی نسبی دهن و کاهش بقایای غذایی کمک می‌کنند، اما این روش‌ها به‌تنهایی درمان قطعی محسوب نمی‌شوند. در برخی موارد، استفاده موضعی از دهان‌شویه‌های آنتی‌سپتیک نیز

پیشنهادهات

با توجه به یافته‌های این مرور و خلاهای موجود در ادبیات علمی، پیشنهادات زیر برای مطالعات آینده و بهبود کار کلینیکی قابل توصیه است:

۱. اجرای مطالعات اپیدمیولوژیک داخل کشور: با توجه به نبود داده‌های دقیق درباره شیوع هالیتوزیس در افغانستان، انجام مطالعات میدانی با روش‌های تشخیص استاندارد (مانند ارزیابی ذهنی توسط داوران آموزش دیده و دستگاه‌های اندازه‌گیری ترکیبات سولفوردار) در سطح جامعه و مراجعین کلینیک‌های دندان پزشکی توصیه می‌شود.
۲. بررسی نقش میکروبیوتای دهان: مطالعات میکروبیولوژیک محلی برای شناسایی گونه‌های باکتریایی درگیر در هالیتوزیس در جمعیت افغانستان و مقایسه آن با یافته‌های جهانی، می‌تواند زمینه تداوی هدفمندتر (مانند پروبیوتیک‌های دهانی) را فراهم سازد.
۳. ارزیابی روش‌های تداوی با طرز العمل واحد: با توجه به تنوع روش‌های درمانی موجود، انجام کارآزمایی‌های بالینی کنترل‌شده برای مقایسه اثر دهان شویه‌ها، مسواک زدن زبان و درمان‌های مکانیکی پرپودنتال، در تدوین یک پروتکل درمانی مبتنی بر شواهد کمک‌کننده خواهد بود.
۴. توجه به جنبه روانی هالیتوزیس: مطالعه میزان اختلال اضطراب اجتماعی و کاهش کیفیت زندگی در مبتلایان، و نقش مشاوره و روان‌درمانی در کنار تداوی دندان پزشکی، از موضوعات کم‌توجه‌شده‌ای است که نیازمند بررسی است.
۵. آموزش و ارتقای آگاهی عمومی: با توجه به اینکه عوامل اصلی هالیتوزیس قابل پیشگیری‌اند، تدوین برنامه‌های آموزشی حفظ‌الصحه دهان در مکاتب، رسانه‌ها و مراکز صحتی، به‌ویژه برای گروه‌های در معرض خطر (نوجوانان، افراد دیابتی و سیگاری‌ها)، پیشنهاد می‌گردد.
۶. تشخیص چندرشته‌ای: از آنجایی که منشأ هالیتوزیس ممکن است خارج از دهان باشد، ایجاد هماهنگی میان دندان‌پزشکان، متخصصین گوش، حلق و بینی و متخصصین داخلی در مسیر ارجاع مریضان، از جمله اقداماتی است که می‌تواند تشخیص و تداوی را بهبود بخشد.

می‌تواند به کاهش موقت بوی بد دهان کمک کند، اما اثر آن معمولاً کوتاه‌مدت (۲ تا ۳ ساعت) است و نباید جایگزین حفظ‌الصحه دهان گردد (۲۶). در موارد خاص، مانند خشکی دهان، استفاده از مواد مرطوب‌کننده مانند سدیم کاربوکسی‌متیل سلولز توصیه می‌شود. در افراد مسن نیز تحریک جریان بزاق از طریق مواد ترش می‌تواند در کاهش هالیتوزیس مؤثر باشد. اگر علت بوی بد دهان سیستمیک باشد، رعایت دقیق حفظ‌الصحه دهان می‌تواند شدت آن را کاهش دهد، اما تداوی اصلی باید متوجه بیماری زمینه‌ای باشد (۲۷).

در صورتی که اقدامات موضعی نتیجه مطلوب ندهد، باید به علل سیستمیک یا عوامل غیرموضعی مشکوک شد. در این شرایط انجام معاینات لابراتواری، بررسی‌های طبی و مشاوره تخصصی ضروری است. به‌طور کلی، هالیتوزیس ناشی از عوامل موضعی معمولاً با بهبود حفظ‌الصحه دهان به‌طور قابل توجهی کنترل می‌شود، در حالی که نوع سیستمیک آن ممکن است پایدارتر بوده و نیازمند تداوی بیماری زمینه‌ای باشد (۲۸).

محدودیت‌ها

این مرور محدودیت‌هایی دارد که باید در تفسیر یافته‌های آن مدنظر قرار گیرد. نخست، با وجود تلاش برای گسترده بودن جست‌وجو، محدود بودن جست‌وجو به چهار پایگاه اطلاعاتی و به زبان‌های انگلیسی، دری و فارسی، ممکن است منجر به از دست رفتن برخی مطالعات مرتبط به‌ویژه به زبان‌های دیگر شده باشد. دوم، بخشی از ادبیات این حوزه شامل مطالعات با حجم نمونه کوچک و روش‌های اندازه‌گیری متفاوت (ارزیابی ذهنی، اندازه‌گیری دستگاهی و پرسشنامه‌ای) است که مقایسه دقیق نتایج آن‌ها را دشوار می‌سازد. سوم، در برخی زمینه‌ها - به‌ویژه نقش دقیق بیماری‌های گوارشی و میکروبیوتای دهان - شواهد هنوز محدود و در برخی موارد متناقض است و یافته‌های این مقاله در آن حوزه‌ها باید با احتیاط تفسیر شوند.

نتیجه‌گیری

هالیتوزیس یا بوی بد دهان یک علامت شایع با منشأ چندعاملی است که در اکثر موارد از عوامل موضعی دهانی مانند حفظ‌الصحه ضعیف، امراض پرپودنتال، پوسیدگی دندان و زبان‌باردار ناشی می‌شود. با این حال، برخی امراض سیستمیک و تغییرات فیزیولوژیک نیز می‌توانند در ایجاد یا تشدید آن نقش داشته باشند. نتایج این مقاله نشان می‌دهد که اساس تداوی و وقایع هالیتوزیس، بهبود حفظ‌الصحه دهان، حذف عوامل موضعی و تداوی امراض دندان‌پزشکی است. در مواردی که علت سیستمیک وجود داشته باشد، تداوی امراض زمینه‌ای اهمیت اساسی دارد. در مجموع، تشخیص دقیق علت و رویکرد جامع ستوماتولوژی و طبی، کلید موفقیت در کنترل و کاهش هالیتوزیس می‌باشد.

Referenvce

1. Messadi DV, Younai FS. Halitosis. *Dermatologic clinics*. 2003;21(1):147-55.
2. Zürcher A, Laine ML, Filippi A. Diagnosis, prevalence, and treatment of halitosis. *Current Oral Health Reports*. 2014;1(4):279-85.
3. Cortelli JR, Barbosa MDS, Westphal MA. Halitosis: a review of associated factors and therapeutic approach. *Brazilian oral research*. 2008;22:44-54.
4. Bollen CM, Beikler T. Halitosis: the multidisciplinary approach. *International journal of oral science*. 2012;4(2):55-63.
5. Zalewska A, Zatoński M, Jabłonka-Strom A, Paradowska A, Kawala B, Litwin A. Halitosis—a common medical and social problem. A review on pathology, diagnosis and treatment. *Acta Gastroenterol Belg*. 2012;75(3):300-9.
6. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC. *Oral and maxillofacial pathology*: Elsevier Health Sciences; 2015.
7. Monfort-Codinach M, Chimenos-Küstner E, Alburquerque R, López-López J. Update of intra and extra oral causes of halitosis: A systematic review. *OHDM*. 2014;13(4):975-081.
8. Kapoor U, Sharma G, Juneja M, Nagpal A. Halitosis: Current concepts on etiology, diagnosis and management. *European journal of dentistry*. 2016;10(02):292-300.
9. Aylıkcı BU, Çolak H. Halitosis: From diagnosis to management. *Journal of natural science, biology, and medicine*. 2013;4(1):14.
10. Ahmad ZH. Halitosis: a review of the etiologic factors and association with systemic conditions and its management. *The journal of contemporary dental practice*. 2015;15(6):806-11.
11. Madhushankari G, Yamunadevi A, Selvamani M, Kumar KM, Basandi PS. Halitosis—An overview: Part-I—Classification, etiology, and pathophysiology of halitosis. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*. 2015;7(Suppl 2):S339-S43.
12. Memon MA, Memon HA, Muhammad FE, Fahad S, Siddiqui A, Lee KY, et al. Aetiology and associations of halitosis: A systematic review. *Oral diseases*. 2023;29(4):1432-8.
13. Greenman J, Saad SBM. Relating breath malodour to food constituents and oral health. *Food Constituents and Oral Health*: Elsevier; 2009. p. 100-33.
14. Dişıkırık İ, Kanmaz MA. Halitosis Due to Pediatric Ear, Nose, and Throat Field Infections. *Pediatric Airway Diseases*: Springer; 2025. p. 345-62.
15. Amou T, Hinode D, Yoshioka M, Grenier D. Relationship between halitosis and periodontal disease—associated oral bacteria in tongue coatings. *International journal of dental hygiene*. 2014;12(2):145-51.
16. Li Z, Li J, Fu R, Liu Ja, Wen X, Zhang L. Halitosis: etiology, prevention, and the role of microbiota. *Clinical oral investigations*. 2023;27(11):6383-93.
17. Bawazir OA. Risk factors, diagnosis, and management of halitosis in children: a comprehensive review. *The journal of contemporary dental practice*. 2021;22(8):959-63.
18. Ku J-K, Yun P-Y, Jang S, Jung W, Hwang K-G. Clinical guidelines to diagnose and manage dental patients with hyposalivation and Xerostomia. *Journal of Korean Dental Science*. 2023;16(1):9-22.
19. Foo LH, Balan P, Pang LM, Laine ML, Seneviratne CJ. Role of the oral microbiome, metabolic pathways, and novel diagnostic tools in intra-oral halitosis: a comprehensive update. *Critical Reviews in Microbiology*. 2021;47(3):359-75.
20. Armstrong BL, Sensat ML, Stoltenberg JL. Halitosis: a review of current literature. *American Dental Hygienists' Association*. 2010;84(2):65-74.
21. Scully C. Halitosis. *BMJ Clinical Evidence*. 2014;2014:1305.
22. Алієв Р, Шаповалова А, Алієв Р, Алієва Т, Федосєєва Л. GALITOSIS AS A PSYCHOSOCIAL FACTOR AND ITS RELATIONSHIP TO ORAL HEALTH. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2025;25(3):295-9.
23. Priyah KS, Sheeba S, Ganapathy D. Feter oris—a review on classification and management. *Research Journal of Pharmacy and Technology*. 2018;11(5):2127-30.
24. Silva MF, Leite FR, Ferreira LB, Pola NM, Scannapieco FA, Demarco FF, et al. Estimated

prevalence of halitosis: a systematic review and meta-regression analysis. Clinical oral investigations. 2018;22(1):47-55.

25. Jyothi S. Halitosis–A Growing Psychosocial Problem. Research Journal of Pharmacy and Technology. 2017;10(11):4024-9.
26. Scully C, Porter S. Halitosis. BMJ Clinical Evidence. 2008;2008:1305.
27. Khan KM, Hameed S, Shamim S. Natural products to cure bad breath. Pharmacological Studies in Natural Oral Care. 2023:217-52.
28. Suchetha A, Chandran N, Mundinamane B, Apoorva S, Sapna N, Sravani K. Halitosis-a review on a common social problem. Annals of Dental Specialty Vol. 2014;2(4):142.