

Exploration of the Knowledge of Physicians during the Islamic Civilization Regarding Bad Breath and its Causes

Zahra Goli¹, Assie Jokar², Amir Saeed Hosseini³, Mostafa Moallemi^{1*}

1. Department of History of Medical Sciences, Faculty of Persian Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
2. Department of Persian Medicine, Faculty of Persian Medicine, Traditional and Complementary Medicine Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
3. Traditional and Complementary Medicine Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.

*Corresponding Author:

Mostafa Moallemi, Department of History of Medical Sciences, Faculty of Persian Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.

Email:

Moallemi@mazums.ac.ir

Received: 9 Feb 2026

Revised: 7 June 2026

Accepted: 16 Sep 2026

Abstract

Examining the historical course of any science reveals the extent of its progress, stagnation, or even regression during a specific period. Given the importance of halitosis (bad breath) in the past and in the modern world, this study aimed to elucidate the history of Iranian and Islamic medicine by investigating physicians' perspectives on its causes in Islamic civilization up to the end of the seventh century AH. Accordingly, the evolutionary trajectory and the extent of physicians' influence in this civilization on this field of knowledge were analyzed. This study is a qualitative research study utilizing content analysis of medical texts from the Islamic civilization available in the Noor Digital Library and other electronic resources. Data were collected by searching for keywords in traditional medical texts until the seventh century AH and in modern sources. The extracted data were categorized into fewer than two main themes: nomenclature and etiology. The study revealed that, over time, this condition was primarily known as "Bakhar" and its synonyms, and that scholars of Islamic civilization presented new findings regarding its causes. Although geographical differences did not have a significant impact on the evolutionary course of the causes of this condition, the time factor was highly influential. Halitosis, both as an independent disease and as a symptom of other diseases, has long been significant to the sages of the Islamic civilization, who examined it from various dimensions and enumerated different causes for it. The physicians of this era not only endeavored to preserve the knowledge of their predecessors but also enriched it over many centuries. The comprehensive perspective of traditional medicine sages on halitosis, and their simultaneous attention to its multiple causes, can inform modern diagnostic approaches.

Keywords: Bakhar al-Fam, Etiology, Halitosis; Islamic civilization period; Persian medicine

► **Citation:** Goli Z, Jokar A, Hosseini AS, Moallemi M. Exploration of the Knowledge of Physicians during the Islamic Civilization Regarding Bad Breath and its Causes. Religion and Health. Spring & Summer 2026;14(1):95-108 (Persian). DOI: 10.22034/Jrh.14.1.95

بررسی دانسته‌های پزشکان دوره تمدن اسلامی درباره اسباب بوی بد دهان

زهره گلی^۱، آسیه جوکار^۲، امیرسعید حسینی^۳، مصطفی معلمی^{*۱}

چکیده

بررسی سیر تاریخی در هر علم، میزان پیشرفت، توقف یا حتی عقب‌گرد آن را در یک دوره مشخص نمایان می‌سازد. با توجه به اهمیت بیماری بوی بد دهان در گذشته و دنیای امروز، این پژوهش با هدف تبیین تاریخ پزشکی ایران و اسلام، به بررسی دیدگاه‌های طبیبان تمدن اسلامی درباره علل بوی بد دهان تا پایان سده هفتم قمری پرداخته است. بر این اساس، سیر تحولات و میزان تأثیرگذاری طبای تمدن اسلامی بر این حوزه از دانش مورد تحلیل قرار گرفت. این مطالعه یک پژوهش کیفی با روش تحلیل محتوای است که بر روی متون طبیبی تمدن اسلامی موجود در کتابخانه دیجیتال نور و سایر منابع الکترونیک انجام شد. گردآوری داده‌ها با جست‌وجوی واژگان کلیدی در متون طب سنتی تا قرن هفتم هجری و منابع جدید صورت پذیرفت، سپس داده‌های استخراج‌شده در قالب دو موضوع اصلی «نام‌گذاری» و «سبب‌شناسی» دسته‌بندی و ارائه شدند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد بوی بد دهان در طول زمان عمدتاً با عنوان «بخر» و واژه‌های مترادف آن شناخته می‌شد و حکمای تمدن اسلامی یافته‌های جدیدی درباره علل آن ارائه کردند. اگرچه تفاوت‌های جغرافیایی تأثیر محسوسی بر سیر تکامل علل این بیماری نداشت، اما عامل زمان بسیار اثرگذار بود. بوی بد دهان، هم به‌عنوان یک بیماری مستقل و هم به‌عنوان علامتی برای بیماری‌های دیگر، از دیرباز نزد حکمای تمدن اسلامی حائز اهمیت بود و آن را از ابعاد مختلف بررسی کردند. طبیبان این دوران نه تنها در حفظ دانش پیشینیان کوشیدند، بلکه طی قرون متمادی بر غنای آن افزودند. دیدگاه جامع حکمای طب سنتی به بوی بد دهان و توجه هم‌زمان به علل متعدد آن، می‌تواند در رویکردهای تشخیصی امروزی مورد توجه قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: هالیتوزیس، سبب‌شناسی، دوره تمدن اسلامی، بخرالفم، طب ایرانی

۱. گروه تاریخ علوم پزشکی، دانشکده طب ایرانی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.
۱. گروه طب ایرانی، دانشکده طب ایرانی، مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل، پژوهشکده اعتیاد دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.
۲. مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

* مؤلف مسئول:

مصطفی معلمی، گروه تاریخ علوم پزشکی، دانشکده طب ایرانی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

Email:

Moallemi@mazums.ac.ir

دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۲۰

اصلاحات: ۱۴۰۵/۰۳/۱۷

پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۲۵

◀ **استاد:** گلی، زهره؛ جوکار، آسیه؛ حسینی، امیرسعید؛ معلمی، مصطفی، بررسی دانسته‌های پزشکان دوره تمدن اسلامی درباره اسباب بوی

بد دهان. دین و سلامت، دوره ۱۴، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۴۰۵



مقدمه

مطالعه تاریخ هر علم مراحل تکوین، رشد و زوال موقتی و یا گاهی دائمی آن علم را آشکار می‌کند (۱). برای درک پیشینه آنچه امروز در دسترس است، باید به تاریخ علوم مختلف پرداخت (۲). این آگاهی به جامعه علمی کمک خواهد کرد تا دربرابر اظهارنظرهای غیرواقعی^۱ در مورد علم در دوران تمدن اسلامی پاسخی منطقی و هشیارانه بدهد. از آنجاکه در تبیین تاریخ علوم از سوی برخی پژوهشگران غربی سهم و نقش دانشمندان اسلامی نادیده گرفته شده و یا کم‌رنگ جلوه داده می‌شود (۳)، این تحقیق درصدد است با هدف احیای تاریخ پزشکی ایران و اسلام به واکاوی سیر تاریخی اسباب بوی بد دهان در کتب حکمای طب تمدن اسلامی تا قرن هفتم قمری بپردازد. از این طریق هم می‌توان سیر تحولات و میزان تأثیرگذاری طبایب تمدن اسلامی بر علم پزشکی را ارزیابی نمود و هم با بررسی بیماری بخرالفم نتایج به‌دست‌آمده را در اختیار پژوهشگران و کادر درمان قرار داد.

در دندان‌پزشکی معاصر بیماری به نام هالیتوزیس وجود دارد که به‌نظر می‌رسد هم‌ارز بخرالفم (بوی بد دهان) در متون طب سنتی است. در این بیماری بوی دهان فرد به‌طور ناخوشایندی تغییر می‌کند. این مسئله باعث ناراحتی فرد و اطرافیان می‌شود و می‌تواند علل درون دهانی و یا برون دهانی داشته باشد (۴-۸).

هالیتوزیس، بعد از پوسیدگی دندان و بیماری پریدونتال، سومین دلیل شایع مراجعه به دندان‌پزشکی محسوب می‌شود (۶، ۹). عده‌ای از محققین بر این باورند که بیش از نیمی از مردم جهان به این عارضه مبتلا هستند (۷، ۱۱-۱۰) و عده‌ای معتقدند از هر چهار نفر حداقل یک نفر از بوی بد دهان رنج می‌برد (۸، ۱۲). اهمیت این موضوع تا حدی است که در برخی مذاهب از عیوب نکاح محسوب شده و می‌تواند باعث باطل شدن عقد ازدواج شود (۱۳). همچنین این موضوع برای ایرانیان تا اندازه‌ای مهم بود که طبق گزارشات تاریخی بیماران مبتلا هدف سوءاستفاده شایدان قرار می‌گرفتند و داروهایی به

^۱ پیر دوئم: «علم اسلامی اصلاً وجود ندارد و دانشمندان مسلمان همیشه شاگرد و دنباله‌رو یونانیان بوده و از خود هیچ خلاقیتی نداشته‌اند».

اسم داروی درمان بوی بد دهان با قیمت گزاف به آنها فروخته می‌شد (۱۴). در منابع مکتوب سنتی ایران علاوه بر متون متعدد، ابیاتی نیز از حکیم یوسفی در این زمینه به جای مانده است (۱۵). بوی بد دهان و درمان آن در فرهنگ‌های کهن چین، یونان و روم و فرهنگ اسلامی مورد توجه بوده است (۱۶).

باوجود پیشرفت‌های چشم‌گیر در حوزه پزشکی و دندان‌پزشکی، هالیتوزیس همچنان در زمینه‌های تشخیص و درمان با چالش روبه‌روست. بنابراین بررسی رویکردهای جایگزین در این زمینه بویژه بهره‌گیری از طب سنتی در جهان در حال افزایش است (۱۷).

این پژوهش در نظر دارد تا دانسته‌های طبایب دوره تمدن اسلامی از بوی بد دهان و تحولات مربوط به نام‌گذاری و اسباب آن در بازه زمانی هفت قرن اول قمری را مورد بررسی قرار دهد.

مواد و روش‌ها

این مقاله یک مطالعه کیفی بر مبنای تحلیل محتوا از نوع سوماتیو (Summative Qualitative Content Analysis) است که براساس متون طب ایرانی و منابع الکترونیک صورت گرفته و شامل مراحل هفت‌گانه مطالعات تحلیل محتوای کیفی است (۱۹-۱۸).

۱. سؤال پژوهش: در این مطالعه مهم‌ترین سؤال، چگونگی نام‌گذاری و بیان اسباب و علل بوی بد دهان (اتیولوژی) است.

۲. انتخاب منابع: منابع تاریخی و ادبی و پزشکی سنتی جهان اسلام در کتابخانه نرم‌افزاری جامع طب (نسخه یک‌ونیم) تا قرن هفتم قمری، منابع دیجیتال شامل Pubmed، Noormags، Science direct، SID، Magiran و Iran doc، Google scholar.

۳. تعریف واژه‌ها و اصطلاحات: با توجه به بررسی‌های انجام‌شده در منابع «نکته‌الفم»، «ریح‌الفم»، «بخرالفم»، «گنددهان»، «گنده‌دهان»، «بوی بد دهان»، «بدبویی دهان» و «تنفس المُنْتَن» در متون طبایب تمدن اسلامی در اشاره به بوی بد دهان پربسامدترین بودند.

۴. کدگذاری: با توجه به هدف اصلی مطالعه، واژگان کلیدی و طبقه‌بندی بیماری‌ها در کتب طب ایرانی،

کدهای زیر استخراج و مد نظر محققین قرار گرفت و کلیه منابع براساس آنها جست‌وجو شدند: «بیماری بوی بد دهان»، «امراض دهان و دندان»، «بخرالغم»، «نام‌گذاری بوی بد دهان» و «اسباب بوی بد دهان». سپس از این کدها فیش‌برداری شد و تحت عناوینی که در بخش دسته‌بندی توضیح داده خواهد شد مرتب شدند. ۵. دسته‌بندی: در این مرحله، تمامی یافته‌های حاصل از جست‌وجو در متون طبّی تحت عنوان «نام‌گذاری بوی بد دهان» و «اسباب بوی بد دهان» دسته‌بندی شدند.

۶. قابلیت اطمینان و اعتبارسنجی: چنانچه محقق با کلمات و اصطلاحات خاص و مبانی طب سنتی آشنا باشد، با جست‌وجو در این منابع طی مراحل توضیح داده‌شده فوق (مراحل ۱ تا ۵)، به نتایج مشابهی دست خواهد یافت.

۷. ارائه نتایج: با توجه به اینکه نتایج به زبان طبّی متون قدیم و گاهی به زبان عربی است، به زبان فارسی روان ترجمه و ارائه شد.

یافته‌ها

۱. بیماری بوی بد دهان (بخرالغم): با بررسی منابع طب سنتی هفت قرن اول هجری قمری مشخص شد که در ۵۵ کتاب از ۴۰ حکیم و طبیب دوره تمدن اسلامی، مطالبی پیرامون بوی بد دهان ذکر شده که در جدول ۱ اسامی نویسندگان به‌انضمام کتاب‌های آنها آورده شده است. در تعدادی از این متون، این بیماری با عنوان مشخص و با ذکر اسباب و علائم و روش معالجه آن بیان شده است. برخی از نویسندگان به‌طور ناقص و برخی کامل‌تر به این بیماری پرداخته‌اند، درحالی‌که در برخی دیگر تنها در بخش ویژگی‌ها و خواص یک مفرد یا داروی مرکب، نامی از این بیماری برده شده است.

جدول ۱. فهرست منابع به‌دست‌آمده از متون طب سنتی، حاوی مطالبی درباره بیماری بوی بد دهان

منبع	نویسنده	تاریخ وفات پدیدآور*	نام بیماری
رساله هارونیه	دمشقی، مسیح بن حکم	قرن ۲	البخر فی الفم (۲۰)
فی حفظ الأسنان و اللثة و استصلاحها	حنین بن اسحاق	۲۶۰ قمری	البخرالفموی (۲۱)
المسائل فی الطب للمتعلّمین	حنین بن اسحاق	۲۶۰ قمری	البخر (۲۳)
فردوس الحکمه فی الطب	طبری، علی بن سهل	۲۶۰ قمری	البخر (۲۲)
النبات	دینوری، احمد بن داود	۲۸۲ قمری	البخر (۲۴)
الذخیره فی علم الطب (معالجه الأمراض بالأعشاب)	ثابت بن قره	۲۸۸ قمری	البخر (۲۵)
الحاوی فی الطب	رازی، محمد بن زکریا	۳۱۳ قمری	البخر (۲۶)



منافع الاغذیه و دفع مضارها	رازی، محمد بن زکریا	۳۱۳ قمری	البخر (۲۷)
برء الساعه	رازی، محمد بن زکریا	۳۱۳ قمری	البخر (۲۸)
من لا يحضره الطبيب	رازی، محمد بن زکریا	۳۱۳ قمری	البخر (۲۹)
منافع السکنجبین	رازی، محمد بن زکریا	۳۱۳ قمری	البخر (۳۰)
المنصورى فى الطب	رازی، محمد بن زکریا	۳۱۳ قمری	البخر (۳۱)
تقاسيم العلل (کتاب التقسيم و التشجير)	رازی، محمد بن زکریا	۳۱۳ قمری	البخر (۳۲)
فى الفصد	رازی، محمد بن زکریا	۳۱۳ قمری	البخر (۳۳)
کتاب فى المعدة و أمراضها و مداواتها	ابن جزار قیروانى، احمد بن ابراهيم	۳۶۹ قمری	البخر (۳۴)
ماده البقاء فى اصلاح فساد الهواء و التحرز من ضرر الأوباء	تمیمی، محمد بن احمد	قرن ۴	البخر (۳۵)
هدایة المتعلمین	اخوینی، ربیع بن احمد	قرن ۴	کند دهان (۳۶)
التنوير	قَمَرى بخارى، حسن بن نوح	قرن ۴	گنده شدن دهان (۳۷)
کناش فى الطب	کشکری، یعقوب	قرن ۴	البخر (۳۸)
کامل الصناعه الطبیه	مجوسى، على بن عباس	۳۸۴ قمری	البخر (۳۹)
التصريف لمن عجز عن التأليف	زهراوى، خلف بن عباس	۴۰۴ قمری	البخر (۴۰)
القانون فى الطب	ابن سینا، حسین بن عبدالله	۴۲۸ قمری	البخر (۴۱)
ارجوزه فى الطب	ابن سینا، حسین بن عبدالله	۴۲۸ قمری	البخر (۴۲)
رساله جودیه	ابن سینا، حسین بن عبدالله	۴۲۸ قمری	البخر (۴۳)
الماء	ازدی، عبدالله بن محمد	۴۶۶ قمری	البخر (۴۴)
منهاج البیان فى ما يستعمله الانسان	ابن جزله، یحیی بن عیسی	۴۹۳ قمری	البخر (۴۵)
المغنى فى الطب	سعید بن هبة الله	۴۹۵ قمری	البخر (۴۶)
الأبْنِیَّةُ عن حقائق الأدوية (روضه الأُنس و منفعة النفس)	هروى، موفق بن على	قرن ۵ قمری	گند دهان (۴۷)
مقاله فى الفصد	ابن تلمیذ، هبة الله بن صاعد	۵۰۶ قمری	البخر (۴۸)
ذخیره خوارزمشاهی	جرجانی، اسماعیل بن حسن	۵۳۱ قمری	ناخوشی بوی دهان (۴۹)
الاغراض الطبیه والمباحث العلائیه	جرجانی، اسماعیل بن حسن	۵۳۱ قمری	ناخوشی بوی دهان، گند دهان (۵۰)
یادگار، در دانش پزشکی و داروسازی	جرجانی، اسماعیل بن حسن	۵۳۱ قمری	ناخوشی بوی دهان (۵۱)
خفی علائى	جرجانی، اسماعیل بن حسن	۵۳۱ قمری	ناخوشی بوی دهان (۵۲)
التیسیر فى المداواة و التدبیر	ابن زهر، عبدالملک	۵۵۷ قمری	البخر (۵۳)
کنزالفوائد فى تنويع الموائد	مؤلف ناشناخته	قرن ۶	البخر (۵۴)
اقرابادین القلانسی	قلانسی سمرقندی، محمد بن بهرام	۵۶۰ قمری	البخر، بخرالفم (۵۵)
منهاج الدکان و دستورالاعیان فى اعمال و تراکیب الادویه النافعه للابدان	عطار اسرائیلی، داود بن ابی نصر	قرن ۶	البخر (۵۶)
شرح ابن رشد لارجوزه ابن سینا فى الطب	ابن رشد، محمد بن احمد	قرن ۶	البخر (۵۷)
منتخب کتاب جامع المفردات	غافقی، احمد بن محمد بن خلید	۵۶۰ قمری	البخر (۵۸)
عمده الطبیب فى معرفه النبات	اشبیلی، محمد بن خیر	۵۷۵ قمری	البخر (۵۹)
لقط المنافع فى علم الطب	ابن جوزی، عبد الرحمن بن علی	۵۹۷ قمری	البخر (۶۰)
فرخ نامه	جمالی یزدی، مطهر بن محمد	قرن ۶	ناخوشی بوی دهان (۶۱)



عیون الانبا فی طبقات الاطباء	ابن ابی اصیبعه، احمد بن قاسم	۶۶۸ قمری	البحر (۶۲)
المختارات فی الطب	بغدادی، علی بن احمد	۶۱۰ قمری	البحر (۶۳)
الطب من الكتاب و السنة	بغدادی، عبداللطیف	۶۲۹ قمری	البحر (۶۴)
الجامع لمفردات الأدوية و الأغذية	ابن بیطار، عبدالله بن احمد	۶۴۶ قمری	البحر (۶۵)
الدرة البهیة فی منافع أبدان الإنسانية (تحفة ابن بیطار)	ابن بیطار، عبدالله بن احمد	۶۴۶ قمری	البحر (۶۶)
الوصله الى الحبيب فی وصف الطبیات والطیب	ابن عديم، عمر بن احمد	۶۶۰ قمری	البحر (۶۷)
العمده فی الجراحه	ابن قف، امین الدوله بن یعقوب	۶۸۵ قمری	البحر (۶۸)
الصيدلیة المجریة (الموجز فی الطب)	ابن نفیس قرشی، علی بن ابی حزم	۶۸۷ قمری	البحر (۶۹)
الشامل فی الصنعة الطبیة	ابن نفیس قرشی، علی بن ابی حزم	۶۸۷ قمری	البحر (۷۰)
المعتمد فی الأدوية المفردة	غسانی ترکمانی، ملک مظفر	۶۹۴ قمری	البحر، بخراغم (۷۱)
تنسوخنامه ایلخانی	نصیرالدین طوسی، محمد بن محمد	۶۷۲ قمری	گند دهان (۷۲)
کتاب فی بیان الحاجة إلى الطب و الأطباء و وصایاهم	قطب الدین شیرازی، محمود بن مسعود	۷۱۰ قمری	البحر، ننت الفم (۷۳)
غیائیه	شیرازی، محمود بن الیاس	۷۳۰ قمری	گند دهان (۷۴)

* تاریخها براساس اطلاعات کتابنامه در نرم افزار جامع نور آورده شد.



شکل ۱. تصویر کتاب فردوس/حکمه، النوع الرابع، المقالة الثالثة، الباب الثاني عشر فی الفم والاسنان والبخار (نسخه خطی موجود در کتابخانه دانشگاه تهران مربوط به سده نهم قمری)

زهرای ۲۶ علامت برای بیماری معده برمی شمارد که یکی از آنها بوی بد دهان است (۴۰). ابوعلی سینا در قانون بخرالفم را هم از نشانه های بطلان الشهوه و هم از علائم بیماری داءالاسد خوانده است (۴۱). جرجانی در اغراض الطبییه آورده است: «گند دهان اندر بیماری حاده، علامت تباهی اخلاط باشد، اگر سخت گنده باشد، مهلك بود» (۵۰). در اقربا باین القلنسی آمده که یکی از نشانه های گزیدگی توسط جانوران، بخرالفم است (۵۵).
دین و سلامت، دوره ۱۴، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۴۰۵

۲. بوی بد دهان علامتی برای سایر بیماری ها: باوجود اینکه بوی بد دهان در متون طب سنتی به عنوان یک بیماری مورد بحث قرار گرفته و علل و اسباب و علاج آن بیان شده، لیکن در برخی موارد به عنوان نشانه بعضی از بیماری ها معرفی شده است. در الحاوی فی الطب به نقل از بولس آمده که بوی بد دهان از علائم ورم طحال است و به نقل از اهرن، این بیماری از علائم ذهاب الشهوه (از بین رفتن اشتها) ناشی از زخم معده است (۲۶).



نشان از گندیدگی در دستگاه تنفسی است» و این‌گونه بر لیست اسباب موجود می‌افزاید. سپس از قول بقراط در تدبیر الأمراض چنین می‌آورد: «يكون مع الخراج في الرئة حمى شديدة و نفس سخن متدارك و بحر و...» و آیه در ریه را سبب بحر می‌داند (۲۶).

اخوینی بخاری می‌نویسد: «و آن علت کی بحر گویندش، آن کند دهان بود از سه جای بود: یا از معده بود ... کی از بلغم پوسیده بود، کی اندر معده گرد آمده بود ... کی این کند دهان از دندان بود ... کی این کند دهان از شوشه بود، کی بلغم پوسیده اندر وی گرد آمده بود.» او سبب بوی بد دهان را علاوه بر دندان و بلغم معده، از شش و بلغم پوسیده در آن می‌داند (۳۶) و از آن پس، این عامل در کتاب‌های بسیاری از پزشکان ذکر می‌شود.

هوای وبایی سببی است که اولین بار علی بن عباس در قرن چهارم قمری به‌عنوان سبب بوی بد دهان از آن یاد می‌کند. او از عبارت فم معده به‌جای معده استفاده می‌نماید (۳۹) و بعد از او این اصطلاح بارها در کتب دیگر دیده می‌شود.

بوعلی سینا در قانون در فصل فی البخر می‌گوید: «إما أن يكون مبدؤه اللثة لعفونة منها، أو لاسترخاء يعرض لها، أو عفونة في أصل الأسنان أذت نفس السن و إما أن يكون مبدأه جلد الفم لمزاج ردء فيها بغير الرطوبات و أكثر هذا المزاج حار و إما أن يكون مبدؤه فم المعده لخلط عفن في فم المعده، إما صفراوی أو بلغمی و قد تكون من نواحی الرئة كما يعرض لأصحاب السل.» از جمله عوامل پیش‌تر مطرح‌شده، می‌توان به یبوست معده یا حرارت معده اشاره کرد، اما بوعلی سینا برای نخستین‌بار از نقش صفراوی فم معده یاد می‌کند (۴۱) و پس از او این عامل توسط پزشکان دیگر نیز مورد توجه قرار می‌گیرد.

جرجانی (قرن پنجم و ششم قمری) در بخش ناخوشی بوی دهان در کتاب ذخیره به تمام علل ذکرشده در قانون اشاره می‌کند^۲ و در بخش تشریح کلیه با ذکر

زهرای در التصریف لمن عجز عن التألیف و بغدادی در المختارات بوی بد دهان را در امراض حاد علامت هلاکت می‌دانند (۴۰، ۶۳) و ابن الیاس شیرازی در غیاثیه آورده است: «گند دهان در تب‌های حارّه نشان عفونت اخلاط بود» (۷۴). همچنین بیماری بخرالفم می‌تواند به‌عنوان نشانه‌ای از تمامی علل و عواملی که موجب بروز آن شده‌اند، مورد توجه قرار گیرد.

۳. اسباب بیماری بوی بد دهان: نخستین‌بار در قرن دوم قمری رساله هارونیه بخار جیوه (الزئبق) را سبب بوی بد دهان معرفی کرد (۲۰) و پس از او ابن ربّین طبری به‌طور دقیق به بیان علل متعدد ایجاد این بیماری پرداخت. او علت بیماری را در چند دسته طبقه‌بندی کرد:

رطوبت بدبوی فاسدی که در معده ایجاد می‌شود (من رطوبة منتنة عفنة تتولد في المعدة)، لثه‌های پوسیده (أو من عفونة اللثة)، مواد غذایی که بین دندان‌ها باقی می‌ماند (أو من طعام يبقى بين أسنان)، بوی بد بینی و زائده گوشتی در بینی (و إن كان من نتن الأنف و من نبات اللحم في الأنف)، جذب چیز بدبو از سر به بینی (و إن كان من تجلب شيء منتن من الرأس إلى الأنف)، بلغم در معده (و إن كان من بلغم في المعدة) و فساد دندان‌ها (و إن كان من فساد الأسنان). وی می‌گوید: «از غذایی که سریع فاسد می‌شود، بهره‌یز» (۲۲). بعدها افراد دیگری مثل زهرای این سبب را از علل بوی بد دهان دانستند (۴۰).

ثابت بن قره در ذخیره (۲۸۸ ق.) با بیان اسباب متعدد بیماری، علت دیگری را که شدت خشکی عارض بر مزاج است به اسباب بوی بد دهان می‌افزاید (۲۵). رازی (۳۱۳ ق.) در کتاب المنصوری دلایل متعددی برای بوی بد دهان برمی‌شمارد: دندان پوسیده، لثه چرکین و ماده بدبویی که از کام فروآید و اگر اینها نباشد [بلغم معده]، مصرف خوراکی‌هایی همچون سیر و پیاز و شراب. ذکر خوراکی‌های بودار به‌عنوان یکی از عوامل بوی بد دهان، نکته‌ای جدید در تحلیل اسباب این بیماری محسوب می‌شد (۳۱). رازی در دیگر آثار خود، از حرارت معده و عفونت موجود در دهان و مری و اطراف آن و نیز عفونت زبان به‌عنوان سبب بخر نام می‌برد (۲۷، ۲۹). وی در الحاوی می‌گوید: «اگر سبب بدبویی نفس در دهان نباشد،

^۲ در بیان اسباب جرجانی با بو علی سینا تفاوتی مشاهده نشد و یکی از موارد مورد توجه، بررسی شباهت‌های خاص در متن قانون و ذخیره خوارزمشاهی بود که با بررسی متون موازی انجام شد و زیر قسمت‌های موازی خط کشیده شد. به‌نظر نگارنده جرجانی از همان قالب و طرح بو علی پیروی کرده و هر جا نکات یا ظرایفی را که لازم می‌داند به آن می‌افزاید یا گاهی می‌کاهد. فی‌المثل در باب بیماری مورد مطالعه:

قانون: فصل فی البخر

إما أن يكون مبدؤه اللثة لعفونة منها، أو لاسترخاء يعرض لها، أو عفونة في أصل الأسنان أذت نفس السن، و إما أن يكون مبدأه جلد الفم لمزاج ردء فيها بغير الرطوبات. و



از این علت نبرند، اگرچه این نظر در قرون بعدی مجدداً مورد توجه قرار گرفت. به‌طور مشابه، عامل مربوط به بینی (اعم از بوی بد خود بینی یا وجود زائده گوشتی در آن) که ابن ربن طبری مطرح کرده بود تا پیش از قرن هفتم کمتر در مباحث مربوط به بوی بد دهان به آن پرداخته شده و عمدتاً در بخش‌های مربوط به بیماری‌های بینی مورد بحث قرار می‌گرفت.

از دیگر تحولات مهم در بیان علل بوی بد دهان از کتاب فردوس‌الحکمه تا قرن هفتم، توجه به خلط عفن صفراوی در دهانه معده، عفونت ریه، التهاب، زخم و بیماری‌های کلیه و عفونت کل بدن است، حتی عبارت‌های مورد استفاده برای توصیف علل این بیماری نیز در طول زمان دستخوش تغییر و تکامل شدند. به‌عنوان مثال، پیش از ابن سینا، مفاهیمی مانند «بیس معده» یا «حرارت معده» مطرح بود، اما ابوعلی سینا از عبارت «خلط عفونی صفراوی در دهانه معده» بهره برد. نکته قابل تأمل با استناد به جدول ۲، توجه به «خلط عفن بلغمی» است. به‌طور کلی، بیان حکما در این زمینه را می‌توان به سه گونه دسته‌بندی کرد:

۱- وجود رطوبت بدبوی فاسد در معده؛

۲- وجود بلغم در معده؛

۳- وجود خلط عفن بلغمی در دهانه معده.

گزینه‌های ۱ و ۳ ناظر بر کیفیت خلط موجود در معده هستند، درحالی‌که گزینه ۲ ناظر بر کمیت بلغم است. بلغم حتی در حالت طبیعی خود، اگر از حد اعتدال خارج شود، می‌تواند باعث اختلال در هضم و تولید مواد عفن و بدبو گردد. به‌طور کلی و با اندکی تسامح می‌توان گفت روند تکاملی از کتاب فردوس‌الحکمه، که به‌صورت جداگانه به تغییر کمیت بلغم و کیفیت رطوبت فاسد اشاره می‌کند، به سمت یک علت کیفی مشخص‌تر، یعنی «خلط عفن بلغمی در دهانه معده» حرکت کرده است.

حکایتی از ابوالحسن ترنجی، علتی دیگر از ناخوشی بوی دهان را التهاب و زخم و بیماری‌های کلیه می‌داند (۵۰-۴۹). جمالی در فرخ‌نامه (قرن هفتم) اسپندان (۶۱) و ابن بیطار در جامع مفردات آب معدنی که مدام مصرف شود را مولد بخر می‌داند (۶۵).

ابن نفیس قرشی در الصیدلیه المجربه (قرن هفتم) عفونت در تمام بدن را بر اسباب بوی بد دهان می‌افزاید (۶۹). او در الشامل فی الصناعات الطبیه مشک در غذا و هلو را به‌عنوان اسباب جدید بخر معرفی می‌کند (۷۰) و غسانی خمر را به این اسباب می‌افزاید (۷۱). ظاهراً این سبب، جدای از بوی شرابی است که رازی مطرح کرده است (با توجه به اثرات بالقوه و بالفعل آن).

بحث

عوامل ایجاد بوی بد دهان که از تمامی منابع مورد بررسی استخراج شدند، در قالب ۲۰ مورد در جدول ۲ ارائه گردیدند. این عوامل را می‌توان به دو دسته کلی بدنیه و غیر بدنیه تقسیم‌بندی کرد. عوامل بدنی خود با توجه به عضو مرتبط (دهان و دندان، معده، بینی، کل بدن، ریه، دماغ و کلیه) به ۷ گروه مجزا تقسیم شدند. این گروه‌ها نیز به‌نوبه خود در دو دسته عمده داخل دهانی (دهان و دندان) و خارج دهانی (معده، کلیه، ریه و کل بدن) جای می‌گیرند.

از منظر تاریخی و با روندی که از قرن سوم قمری آغاز شد، هنگامی که موضوع بوی بد دهان (بخرالفم) به‌طور جدی و از زوایای مختلف مورد بررسی قرار گرفت، تا قرن هفتم، عامل «جلب بوی بد از سر به سمت بینی» اهمیت خود را از دست داد، تا جایی که دانشمندانی همچون ابوعلی سینا و سیداسماعیل جرجانی حتی نامی

أكثر هذا المزاج حار، و إما أن يكون مبدؤه في المعدة لخلط عفن في فم المعدة، إما صفراوی أو بلغمی، و قد تكون من نواحي الرئة كما يعرض لأصحاب السل.

ذخیره خوارزمشاهی: دهم از جزو نخستین اندر ناخوشی بوی دهان سبب ناخوشی بوی دهان عفونت است و پاری عفونت پوسیدن است یعنی رطوبتی تباه شده و از حال خویش برگردیده و این عفونت در چهار جای افتد. نخستین اندر بیخ دندان‌ها افتد یا در گوشت بن دندان‌ها و گاه باشد که عفونت به گوهر دندان‌ها باز دهد دوم سوء المزاج سطح دهان یعنی تباهی مزاج پوست دهان و این تباهی مزاج در بیشتر حال‌ها گرم باشد و رطوبت‌های دهان را از حال خویش بگردان سوم عفونتی باشد که در فم معده افتد و ماده عفونت یا خلط صفرا باشد یا خلط بلغم چهارم عفونتی که در شش افتد و این عارضی خداوند علت سل را افتد در آخر علت.



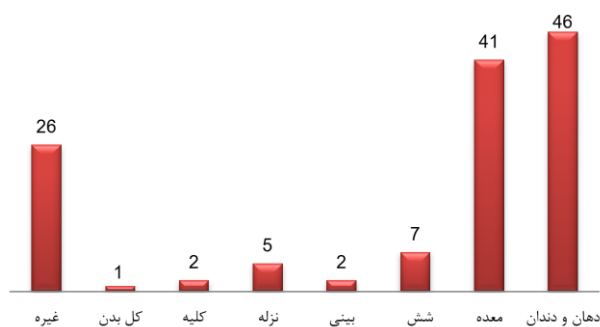
جدول ۲. بررسی اسباب بوی بد دهان در کتب مورد بررسی تا قرن هفتم قمری

نوع	عضو	اسباب
بدنیه	دهان و دندان	دهان و مری و نواحی اش
		فساد دندان‌ها
		عفونت لثه
		دهان (از زخم دهان که از دم گرم است، سوءمزاج جلد فم که اکثراً از مزاج گرم است، مزاج سطح دهان نیز سرد باشد)، فساد در دهان
		عفونت زبان
	معدة	از رطوبت بد بوی فاسدی است که در معده ایجاد می‌شود، بلغم در معده، خلط عفنی بلغمی در فم معده
		حرارت معده
		خلط عفنی صفراوی در فم معده (اجتماع خلط صفراوی)
		فرط خشکی مزاج معده
		معدة
غیربدنیه	بینی	از بوی بد بینی و زائده گوشتی در بینی
		تمام بدن
		رینه
	دماغ	جذب چیز بدبو از سر به بینی، نزله، سیلان لعاب که از رطوبت مغز است، از ماده‌ای که در بطن وسط یا آخر مغز به وجود می‌آید و به صورت طبیعی به سمت کام دفع می‌شود (من مادة تحدث فی البطن الأوسط من الدماغ أو البطن المؤخر تدفعه الطبیعة إلی الحنک)
		کلیه
		بیماری‌ها و آماس‌ها و ریش‌های گرده (کلیه)
	مفردات غذایی و غیرغذایی	از مواد غذایی که بین دندان‌ها باقی می‌ماند
		مواد غذایی بودار (مثل سیر و پیاز و شراب و...)
		غذاهایی که زود در معده فاسد شود (تریچه، تره و...)
		بخار جیوه
		کنجد
		اسفندان
		آب معدنی که مداوم مصرف شود
		مشک در غذا
		شفتالو
		خمر - شراب خام
سایر		خوردن قورباغه‌های سبز و قرمز دریایی
		سم و نیش
		شنبليله (حلبه)
		بادروج
		هوای وبایی
		زیاد حرف زدن در حمام
		خوابیدن روز یا صبح (نومه الغداه)
		مسواک زدن در خلا



نشان می‌دهد در این دانش فضل تقدم با حکمای تمدن اسلامی است (۷۵).

براساس بررسی‌های انجام‌شده، پزشکان دوره تمدن اسلامی، درمان‌های متنوعی شامل داروهای مفرد و مرکب، درمان‌های غیردارویی (اعمال یدایی) و تغییر سبک زندگی را برای هالیتوزیس به کار می‌بردند (۷۸).



نمودار ۱. بررسی فراوانی تکرار اسباب کلی بوی بد دهان در منابع مورد بررسی

نتیجه‌گیری

پزشکان دوره تمدن اسلامی در طول تاریخ، همواره در حفظ و تکامل دانش پزشکی کوشا بودند. آنان در بررسی عارضه بوی بد دهان نیز رویکردی کل‌نگر داشتند و با معرفی علل مختلف و درمان‌های گوناگون، برخی از عوامل قدیمی را حذف و عوامل جدیدی به این عرصه افزودند؛ حتی در بیان مفاهیم و اصطلاحات نیز مسیر پختگی و پیشرفت را به‌وضوح پیمودند. طب سنتی دوره اسلامی برای این عارضه، علل متفاوت و درمان‌های متنوعی ارائه کرده که امید است مورد توجه و استفاده جامعه پژوهشی و پزشکی معاصر قرار گیرد. این موضوع به‌ویژه با توجه به پژوهش‌های جدید که به علل بدنی اشاره دارند از اهمیت بالایی برخوردار است.

محدودیت‌های پژوهش: عربی بودن منابع، وجود غلط‌های املائی در نرم‌افزار جامع نور، دسترسی‌نداشتن به نسخه‌های چاپی و پراکندگی، و دسترسی‌نداشتن به شمار زیادی از منابع طبی مربوط به سده‌های اولیه اسلامی که عمدتاً به‌صورت نسخه‌های خطی در کتابخانه‌ها و مجموعه‌های مختلف شرق و غرب (به‌ویژه در اروپا و آمریکای شمالی) نگهداری می‌شوند، از جمله مشکلات پیش‌رو در پژوهش بود که برطرف کردن آنها

دین و سلامت، دوره ۱۴، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۴۰۵

در یک جمع‌بندی می‌توان گفت به‌نظر نمی‌رسد جغرافیای زیست‌گاه اطبا عامل تفاوت چشم‌گیری در نگرش‌های آنان بوده باشد. شاید این امر به دلیل سرعت بالای تبادلات علمی و فرهنگی در جامعه اسلامی آن دوران، که به‌مثابه یک پیکره واحد با وجود فاصله‌های جغرافیایی، تنوع قومیتی و حتی اختلاف نظرهای سیاسی و عقیدتی عمل می‌کرد، باشد.

در مورد نام‌گذاری، تغییر قابل‌گزارشی در طول زمان مشاهده نشد، اما بر غنای اسباب و علل افزوده گشت، به‌طوری که برخی اسباب حذف، برخی دگرگون و برخی اضافه شدند. در این سیر تکاملی، هم بهره‌گیری از آموخته‌های پیشینیان و هم پیشرفت و تحول اندیشه به‌وضوح مشاهده می‌شود.

از قرن نهم میلادی (مقارن با قرن سوم قمری)، بوی بد دهان به‌عنوان یک عارضه شناخته‌شده مورد توجه پزشکان تمدن اسلامی قرار داشت و به‌طور پیوسته، عامل معده به‌اندازه عامل دهان و دندان به‌عنوان علت ایجاد آن مورد تأکید بود (نمودار ۱)، درحالی‌که در قرن نوزدهم میلادی، هالیتوزیس به‌عنوان یک بیماری در پزشکی هویت بالینی مستقل پیدا کرد (۶) و عامل دهان و دندان به‌عنوان اصلی‌ترین عامل (۹۰-۸۰ درصد موارد) شناخته شد (۸-۴، ۱۰، ۱۲، ۱۶ و ۷۵) و کمتر از ۵ درصد موارد به اختلالات گوارشی نسبت داده می‌شد (۷۶)، اما مطالعات جدید، در راستای دیدگاه پزشکان طب سنتی بوده و نشان می‌دهند که بیماری‌های معده، کلیه و ریه می‌توانند باعث ایجاد بوی بد دهان شوند (۸، ۱۶، ۷۷). این تحقیقات نشان‌دهنده وجود رابطه متقابل بین حفره دهان و دستگاه گوارش بوده و مشخص کرده‌اند که آسیب‌های گوارشی غالباً پیش از بروز بیماری‌های پریدونتال ایجاد می‌شوند (۷۷).

همچنین کلمه هالیتوزیس (halitosis) از دو قسمت هالیتوز (halitus)، یک کلمه لاتین و ازیس (osis)، یک پسوند یونانی تشکیل شده و معنای آن نفس نامطبوع است. چه‌بسا واژه هالیتوزیس برگردان کلماتی همچون نتن الفم یا بخرالفم از متون عربی بوده و این

این تحقیق توسط دانشگاه علوم پزشکی مازندران (مصوب معاونت تحقیقات و فناوری) تأمین مالی شده است.

ملاحظات اخلاقی

تحقیق حاضر از سوی کمیته اخلاق گروه تاریخ پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران با کد IR.MAZUMS.REC.1403.203 به تأیید رسیده است.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ گونه تضاد منافع احتمالی را در رابطه با تحقیق، تألیف، و انتشار این مقاله اعلام نکرده‌اند.

مشارکت مولفان

زهرا گلی: مشارکت در طراحی و ایده تحقیق، جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات، توجه به ملاحظات اخلاقی، تدوین و نگارش مقاله.

آسیه جوکار: هدایت و نظارت بر اجرای فرایند تحقیق، تحلیل اطلاعات، توجه به ملاحظات اخلاقی، تأیید نهایی مقاله.

امیرسعید حسینی: هدایت و نظارت بر اجرای فرایند تحقیق، تحلیل اطلاعات، توجه به ملاحظات اخلاقی، تأیید نهایی مقاله.

مصطفی معلمی: مشارکت در طراحی و ایده تحقیق، هدایت و نظارت بر اجرای فرایند تحقیق، تحلیل اطلاعات، توجه به ملاحظات اخلاقی، تأیید نهایی مقاله.

نویسندگان نسخه نهایی را مطالعه و تأیید کرده و مسئولیت پاسخ‌گویی در قبال پژوهش را پذیرفته‌اند.

مستلزم رجوع به افراد صاحب‌نظر و در نتیجه صرف وقت بیشتر بود.

پیشنهادهای: پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده به بررسی اسباب و درمان بوی بد دهان در متون حکمای پیش از اسلام، با محوریت تمدن‌های یونان، هند و ایران باستان، بپردازد تا سرچشمه‌های اولیه این آموزه‌ها و میزان بهره‌گیری پزشکان تمدن اسلامی از متون حکمای غیر مسلمان روشن شود. همچنین بررسی چگونگی و میزان تغییرات اعمال‌شده بر این متون در منابع دوره اسلامی حائز اهمیت است. در این زمینه، مطالعه تطبیقی آثار ابن ربن طبری و ثابت بن قره که هر دو متعلق به یک دوره تاریخی هستند، اما از نظر جغرافیایی (یکی از طبرستان ایران و دیگری از حران سوریه) متفاوت‌اند، می‌تواند راهگشا باشد. با توجه به اینکه ثابت بن قره از مترجمان بزرگ و متأثر از جالینوس بود، درحالی‌که ابن ربن طبری از دبیران طبرستان محسوب می‌شد، تحلیل تفاوت‌های کمی و کیفی در آثار این دو می‌تواند به درک بهتری از تأثیر بستر فرهنگی و جغرافیایی بر محتوای پزشکی منجر شود. پرسش کلیدی این است که آیا درمان‌های ارائه‌شده ریشه در منابع یونانی، هندی یا ایرانی دارند؟ و آنچه به تدریج به این آثار افزوده شده، حاصل نوآوری‌های خلاقانه حکمای اسلامی بوده یا برداشتی از منابع قدیمی‌تر است.

همچنین انجام پژوهش‌های تکمیلی براساس درمان‌های پیشنهادی طب سنتی تمدن اسلامی و اجرای آزمایش‌های بالینی برای دستیابی به درمانی قطعی برای بوی بد دهان می‌تواند گامی مهم در جهت بهره‌گیری از این میراث ارزشمند پزشکی باشد.

حمایت مالی

References

1. Farshad M. History of science in Iran. Tehran: Amir Kabir Publications; 1986. [Persian]
2. Ronan C. Cambridge History of Science. Trans. Afshar H. Tehran: Markaz Publishing; 2005. [Persian]
3. Lindberg D. The Beginnings of Science in the West: The European Scientific Tradition in Its Philosophical, Religious and Institutional Context. Trans. Badreie F. Tehran: Scientific and Cultural Publishing Company; 1998.
4. Bollen CM, Beikler T. Halitosis: The Multidisciplinary Approach. Int J Oral Sci. 2012;4(2):55-63.
5. Bahadir U, Çolak H. Halitosis: From diagnosis to management. J Nat Sci Biol Med. 2013;4(1):14-23.

6. Silva CR, Silva CC, Rodrigues R. Etiology of halitosis in pediatric dentistry. *Arch Pédiatr*. 2022;29(6):467-474.
7. Çoban Z, Sönmez I. Halitosis: A review of current literature. *Meandros Med Dent J*. 2017;18(3):164-170.
8. Newman MG, Takei H, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2011.
9. Froum SJ, Shi Y, Reis N, Asvaplungprohm T. A Narrative Review of the Diagnosis, Etiology and Treatment of Halitosis Over the Past Three Decades. *Compend Contin Educ Dent*. 2022;43(5):E5-E8.
10. Armstrong BL, Sensat ML, Stoltenberg JL. Halitosis: A review of current literature. *Am Dent Hyg Assoc*. 2010;84(2):65-74.
11. Nagraj SK, Eachempati P, Uma E, Singh VP, Ismail NM, Varghese E. Interventions for managing halitosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;12(12):CD012213.
12. Wu J, Cannon RD, Ji P, Farella M, Mei L. Halitosis: Prevalence, risk factors, sources, measurement and treatment: A review of the literature. *Aust Dent J*. 2020;65(1):4-11.
13. Al-Jadaani A. The incense of the mouth and its effect on the dissolution of the marriage contract: A comparative juristic study. *J Fac Sharia Law*. 2019;21(6):4603-4634. [Arabic]
14. Ibn Hini Tabarestani AA. *Miftāḥ al-Ṭibb va minhāḡ al-Ṭullāb*. Ed. Muḥaqqiq M, Daniš Paḡūh M. Tehran: Institute of Islamic Studies; 1991. p.374.
15. Yūsufi Herawī Y. *Ṭibb Yūsufi (ḡāmi' al-Fawā'id)*. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2003. p.47. [Persian]
16. Behfarnia P, Naghsh N. A review on oral malodor (halitosis). *J Isfahan Dent Sch*. 2013;9(2). [Persian]
17. Khodadoost M, Naseri M, Shariat PS, Kamali NM, Emtiazi M, Davati A, et al. Prevention and treatment of joint diseases from the perspective of Iranian traditional medicine. *Med Hist J*. 2011;3(7):35-55. [Persian]
18. Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qual Health Res*. 2005;15(9):1277-1288.
19. Arabi M, Jokar A. Causes of Tinnitus and Prudence to Maintain Ear Health from the Perspective of Iranian Medicine. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2021;31(200):125-137.
20. Damišqī M. *Risāla hārūnīya*. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2009. Vol.1 p.247. [Arabic]
21. Hunayn ibn Ishāq. *Fī Ḥifẓ al-Asnan va al-Liṭa va Istiṣlāḥihā*. Ed. al-Ḍakirī MF. Aleppo: Dār al-Qalam; 1997. p.70, 106, 123. [Arabic]
22. Sahl Ṭabarī A. *Firdaus al-Hikma fī al-Ṭibb*. Beirut: Dār al-Kutub al-Ilmīyya; 2002. p.137-140. [Arabic]
23. Hunayn ibn Ishāq. *Al-Mas'īl fī al-Ṭibb Lilmutallimīn*. Cairo: Dār al-Ġāmiāt al-Miṣrīya; 1978. p.455. [Arabic]
24. Dīnwarī A. *Al-Nabāt*. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2008. p.216. [Arabic]
25. Ṭābit ibn Qurra. *Al-Ḍaḥīra fī ilm al-Ṭibb (Mu'ālīḡa al-Amrāz bil'a'sāb)*. Ed. Mazīdī AF. Beirut: Dār al-Kutub al-Ilmīya; 1998. p.87, 93-98. [Arabic]
26. Rāzī M. *Al-Ḥāwī fī al-Ṭibb*. Ed. Ṭa'imī H Ḥ. Beirut: Dār al-Ahyā al-Turāṭ al-'Arabī; 2001. Vol.3 p.410, 459. [Arabic]
27. Rāzī M. *Manāfi' al-Aḡḍīya va daf' maḍārrihā*. Ed. Ḥamawī H. Damascus: Dār al-Kitāb al-'Arabī; 1984. p.148, 230. [Arabic]
28. Rāzī M. *Bur' al-Sā'a*. Trans. Šarīf Tunikābunī A. Esfahan: Ġāwīd; 1954. p.26. [Persian]
29. Rāzī M. *Man lā yaḥḍaroh al-Ṭabīb*. Ed. al-Ḍanāwī. Cairo: Dār Rikābī Lilnašr; 1998. p.67-69. [Arabic]
30. Rāzī M. *Manāfi' sikanḡabin*. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2005. p.72. [Arabic]
31. Rāzī M. *Al-Manšūrī fī al-Ṭibb*. Ed. Bakrī Sedīqī Ḥ. Kuwait: Al-Munaẓama al-'Arabīya va al-Ṭaqāfa al-'Ulūm; 1987. p.149, 161, 165, 179. [Arabic]
32. Rāzī M. *Taqāsīm al-'Ilal (Kitāb al-Taqāsīm va al-Tašḡīr)*. Ed. Ḥamāmī ŠM. Aleppo: Manšūrāt Ġāmi'a Ḥalab Ma'had al-Torāṭ al-'Ilmī al-'Arabī; 1992. p.170-172. [Arabic]

33. Rāzī M. Fī al-Faṣd. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2005. [Arabic]
34. Ibn Ḡazzār Qayrawānī A. Kitāb fī al-Mi'da va Amrāṭihā va Mudāwātiḥā. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2009. p.113, 151-153. [Arabic]
35. Tamīmī M. Mādā al-Baqā fī Islāh Fesād al-Hawa' va al-Taḥarruz min Ḍarar al-'ubā'. Ed. Šahār Y. Cairo: Ma'had al-Maḥtūtāt al-'Arabīya; 1981. p.607. [Arabic]
36. Aḥawiynī R. Hidāya al-Muti'allimīn. Ed. Matīnī Ḡ. Mashhad: Mashhad University; 1992. p.300-301. [Persian]
37. Qamarī Buḥārī Ḥ. Al-Tanwīr. Ed. Imām SMK. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2008. p.56. [Persian]
38. Kaškārī Y. Kunnaš fī al-Ṭibb. Ed. Šīrī AK. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2007. p.140-141. [Arabic]
39. Maḡūsī A. Kāmil al-Šinā'a al-Ṭibbīya. Ed. Mu'assisih Iḥyā Ṭibb Ṭabī'ī. Qom: Ḡalāl al-Dīn; 2008. Vol.1 p.467; Vol.2 p.405; Vol.3 p.190, 481-484; Vol.4 p.378, 463. [Arabic]
40. Zahrāwī Ḥ. Al-Taṣrīf Liman 'Aḡaza 'an al-Ta'līf. Ed. Ḥamāmī ŠM. Kuwait: Mu'assisih al-Kuwiyt Liltaqaddum al-Ilmī; 2004. p.179, 465, 470-472, 481-482, 559, 609-610. [Arabic]
41. Ibn Sīnā Ḥ. Al-Qānūn fī al-Ṭibb. Beirut: Dār Ahyā al-Turāt al-Arabī; 2005. Vol.1 p.272-273, 367, 422; Vol.2 p.18, 81, 98, 153, 184, 437, 438, 484; Vol.3 p.88, 92, 115; Vol.4 p.49, 314, 436, 455, 487, 495, 537, 583-584. [Arabic]
42. Ibn Sīnā Ḥ. Arḡūzi fī al-Ṭibb. Tehran: Dār al-Kutub al-Islāmīya; 2001. Vol.1 p.184. [Arabic]
43. Ibn Sīnā Ḥ. Risāla ḡūdiya. Ed. Naḡm Ābādī M. Tehran: Bou Ali Sina University; 2004. p.10. [Persian]
44. Azdī 'A. Al-Mā'. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2008. Vol.1 p.33, 99-100. [Arabic]
45. Ibn Ḡazalī Y. Minhāḡ al-Bayān fī Mā Yasta'miluhu al-'Insān. Ed. Badwī MM. Cairo: Ḡāmi'a al-Duwal al-'Arabīya; 2010. p.170, 296, 358, 416, 460, 475, 550, 625. [Arabic]
46. Sa'īd ibn Hibatullah. Al-Muḡnī fī al-Ṭibb. Ed. al-Daḡāq. Beirut: Dār al-Nafā'is; 1998. p.104. [Arabic]
47. Harawī M. Al-Abniya 'an Haqā'iq al-Adwiya (Ruḍa al-'Uns va Manfa'a al-Nafs). 1st ed. Ed. Bahmanyār A. Tehran: Tehran University; 1967. p.262. [Persian]
48. Ibn Tilmīd H. Maqāla fī al-Faṣd. Ed. Ḥamāmī ŠM. Aleppo: Manšūrāt Ḡāmi'a Ḥalab Ma'had al-Torāt al-'Ilmī al-'Arabī; 1997. p.104. [Arabic]
49. Ḡurḡānī I. Ḍaḥīriḥ ḥārazmšāhī. Qom: Mu'assisih Iḥyā Ṭibb Ṭabī'ī; 2012. Vol.3 p.427, 434-435, 439, 446, 450, 469, 632; Vol.6 p.357-360; Vol.8 p.178. [Persian]
50. Ḡurḡānī I. Al-Aḡraḍ al-Ṭibbīya va al-Mabāḥiṭ al-'Alā'īya. Tehran: Iranian Culture Foundation; 1966. p.186, 335, 356-357. [Persian]
51. Ḡurḡānī I. Yādīḡār dar dāneše pezeškī va dārūsāzī. Tehran: Tehran University, Institute of Islamic Studies; 2003. [Persian]
52. Ḡurḡānī I. Ḥuḑfī alāyī. Tehran: Ittīlā'āt Publications; 1990. [Persian]
53. Ibn Zuhr 'A. Al-Taysīr fī al-Mudāwāt va al-Tadbīr. Ed. Alḥūrī M. Damascus: Dār al-Fikr; 1982. Vol.1 p.116-117, 200-202. [Arabic]
54. Kerajoki Terablosi M. Kanz al-Fawā'id fī Tanwī' al-Mawā'id. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2009. p.238, 291. [Arabic]
55. Qalānsī Samarqandī M. Aqrābādīn al-Qalānsī. Ed. Bābā MZ. Aleppo: Ma'had al-Torāt al-'Ilmī al-'Arabī; 1982. p.93, 182, 272. [Arabic]
56. Attār Isrā'īlī D. Minhāḡ al-Dukān va Dastūr al-A'yān fī A'māl va Tarākīb al-Adwīya al-Nāfi'a Lilabdān. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2004. p.13, 15, 37, 97-98. [Arabic]
57. Ibn Sīnā Ḥ. Šarḥ ibn Rušd Liarḡūziḥ ibn Sīnā fī al-Ṭibb. Ed. Ṭāibī Ḡ. Doha: Ḡāmi'a Qatar; 1992. p.261. [Arabic]
58. Ḡāfiqī A. Montaḥab Kitāb Ḡāmi' al-Mufradāt. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2007. p.94. [Arabic]
59. Ašbīlī M. Umda al-Ṭabīb fī Ma'rifa al-Nabāt. Ed. Arabī Ḥaṭābī M. Beirut: Dār al-Qarb al-Islāmī; 1995. Vol.1 p.138-139. [Arabic]
60. Ibn ḡūzī 'A. Luḡat al-Manāfi' fī 'lm al-Ṭibb. Ed. Marzūq AI. Cairo: Dār al-Kutub va al-Waṭāiq al-Qūmīya; 2010. p.353, 511-512. [Arabic]
61. Ḡamālī Yazdī M. Farruḥ nāmih. Tehran:

- Amir Kabir Publications; 2007. p.144. [Persian]
62. Ibn abī Uṣaybi‘ah A. Uyūn al-Anbā’ fī Ṭabaqāt al-Aṭibbā. Ed. al-Nağğār. Cairo: Al-Hiy’a al-Miṣrīya al-‘Āma Lilkitāb; 2001. Vol.1 p.223. [Arabic]
 63. Bağdādī ‘A. Al-Muḥtārāt fī al-Ṭib. Hyderabad: Dā’ira al-Ma‘āref al-‘Uṣmānīya; 1943. p.166-167, 182. [Arabic]
 64. Bağdādī ‘A. Al-Ṭib min al-Kitāb va al-Sunna. Ed. Šahāwī MM. Beirut: ‘Ālam al-Kutub; 2005. p.41, 70, 76. [Arabic]
 65. Ibn Biytar ZAA. Al-Ġāmi’ Limufradāt al-Adwīya va al-Ağḍīya. Beirut: Dār al-Kutub al-Ilmīya; 1992. Vol.1 p.82, 103, 240, 430; Vol.2 p.273, 418; Vol.3 p.3, 20-21, 224; Vol.4 p.413, 447. [Arabic]
 66. Ibn Biytar ZAA. Al-Dorra al-Bahiya fī Manāfi’ Abdān al-Insānīya (Tuḥfa ibn biytar). Ed. Ḥamdānī D. Mecca: Maktaba Nazār Muṣṭafā Albāz; 2006. p.224. [Arabic]
 67. Ibn ‘Adīm ‘U. Al-Waṣla ilā al-Habīb fī Waṣf al-Ṭayyibāt va al-Ṭayyib. Ed. Salīmī M. Aleppo: Ma‘had al-Torāt al-‘Ilmī al-‘Arabī; 1985. Vol.1 p.152. [Arabic]
 68. Ibn Quf A. Al-‘Umda fī al-Ġirāḥa. Hyderabad: Mağlis Dā’ira al-Ma‘āref al-‘Uṣmānīya; 1977. Vol.1 p.170, 178; Vol.2 p.258. [Arabic]
 69. Ibn Nafīs Qaraṣī ‘A. Al-Siydalīya al-Moğarraba (Al-Mūğaz fī al-Ṭibb). Beirut: Dār al-Muḥağā al-Bayḍā; 2002. p.89, 107, 109, 158, 221, 223-224. [Arabic]
 70. Ibn Nafīs Qaraṣī ‘A. Al-Šāmil fī al-Šanā’a al-Ṭibbīya. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2008. Vol.1 p.158, 180; Vol.2 p.305; Vol.3 p.594, 598, 600; Vol.10 p.584; Vol.11 p.787, 793, 795; Vol.15 p.548; Vol.20 p.454-455, 457; Vol.23 p.298; Vol.25 p.287; Vol.27 p.110, 118; Vol.28 p.178. [Arabic]
 71. Ġasānī Turkamānī M. Al-Mu‘tamid fī al-Adwīya al-Mofradeh. Ed. al-Aamiyāfī M. Beirut: Dār al-Kutub Alilmīya; 2000. Vol.1 p.58, 98, 100, 131, 154, 158, 164, 204-205; Vol.2 p.265, 343, 347, 362. [Arabic]
 72. Naṣīr al-Dīn Ṭūsī M. Tansūḥ nāmih Īlhānī. Tehran: Ittilā’āt Publications; 1984. Vol.1 p.182. [Persian]
 73. Quṭb al-Dīn Šīrāzī M. Kitāb fī bayān al-Ḥāga ilā al-Ṭibb va al-Aṭibbā’ va Waṣāyāhim. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2008. p.178. [Arabic]
 74. Šīrāzī M. Ġyāṭiyi. Qom: Mu’assisih Ihyā Ṭibb Tabī’ī; 2007. p.52, 160. [Persian]
 75. Khorshidi H, Raoofi S. An Overview of Oral Malodor (Halitosis). Jundishapur Sci Med J. 2017;16(3):355-368.
 76. Izidoro C, Botelho J, Machado V, Mafalda Reis A, Proença L, Castro Alves R, et al. Revisiting Standard and Novel Therapeutic Approaches in Halitosis: A Review. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(18):11303.
 77. Manashchuk N, Chorniy SI, Boitsaniuk S, Levkiv MO, Chornij NV, Patskan L, et al. Relationship between periodontal pathology and gastrointestinal tract diseases: A narrative overview. Clin Exp Pathol. 2024;23(1):70-77.
 78. Goli Z, Moallemi M, Hosseini A, Jokar A. Investigation of the Etiology and Treatment of Halitosis in Persian Medicine Texts. J Mazandaran Univ Med Sci. 2025;34(242):127-137. [Persian]