

Halitosis (Ağız Kokusu)

Elmas KASAP, Müjdat ZEYBEL, Hakan YÜCEYAR

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Bilim Dalı, Manisa

GİRİŞ

Halitosis Latince'den halitus ve osis kelimelerinden türeyen ve ağızda oluşan, hem kişiyi hem de etrafındaki insanları rahatsız eden çirkin kokuya denir (1). Halitosis, Foetore oris, Oral Malodor, Foetore exore, Brad bath olarak da adlandırılmıştır (2). Yapılan çalışmalarda görülmüştür ki halitosis toplumun birçok kesimini etkilemekte ve sosyal bir incinme sebebi olmaktadır. Ağız kokusunun sebep olduğu sosyal problemler biyolojik problemlerden daha fazladır. Hatta eğer ağız kokusu sosyal bir problem oluşturmasaydı belki de bir hastalık olarak görülmeyecek, tedavisi için gayret sarf edilmeyecekti. Brezilya'da yapılan bir çalışmada ağız kokusu prevalansının %15 olduğu ve erkeklerde kadınlara göre üç kat daha fazla olduğu bulunmuştur (3). Miyazi ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada Japon toplumunda %6-23, Liu XN ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir başka çalışmada ise toplumda %30 oranında ağız kokusu bulunmuştur (4, 5). Nalçacı ve ark. İç Anadolu'da 7-11 yaş arasındaki çocuklarda %14.5 oranında ağız kokusu saptamıştır (6).

ETYOLOJİ

Halitosisli hastalarda %90 oranında ağız kaynaklı sebepler (Tablo 1), %8 üst solunum kaynaklı sebepler (Tablo 2), %1 oranında GİS sebepleri (Tablo 3), %1 oranında da sistemik infeksiyonlar (Tablo 4), ilaçlar (Tablo 5), yiyecekler (Tablo 6), fizyolojik sebepler (Tablo7) ve metabolik sebepler (Tablo 8) gösterilmiştir (7, 19).

Ağız ve diş sağlığı hekimleri tarafından yapılan çalışmalarda halitosis 5 gruba ayrılmıştır.

Grup 1; Sadece sabahları uyanıldığında duyulan ağız kokusudur. Her bireyde mutlaka az veya çok miktarda bulunur. Kötü koku oral kavitedeki putrefaksiyon sonucu oluşur. Uyku sırasında tükürük akışı azalır ve kötü kokunun çıkmasından sorumlu ağızdaki bakterilerin proliferasyonu artar. Halitosis sebepleri olabilecek ne spesifik hastalık ne de patolojik bir bulgu bulunmaz. Tedavi edilmez ve gereksizdir, çünkü tedavi edilse bile tekrar ortaya çıkacaktır.

Grup 2; Halitosis sebebi dil sırtından gelen hastalık, patolojik durum ve veya oral dokuların fonksiyon bozukluğudur. Perioral hastalık ve ağız kuruluğu gibi patolojik durumların modifiye ettiği dil üzerindeki birikintilerden kaynaklanır. Kriptaların derin çukurlarına yerleşen bakteriler, salyadan ve besinlerden gelen proteinleri uçucu kükürtlü bileşiklere parçalar. Ağız kokusunun sebebi uçucu kükürtlü bileşiklerdir.

Tablo 1. Ağız kaynaklı sebepler

Dilin posterior kısmında bakteri artışı
Akut ülseratif jinjivit
Agresif periodontitis
Kserostomi
Oral ülserasyon
Oral malinite
Diş hastalıkları
Ağızın kötü hijyeni ve yiyecek birikmesi
Ağızdaki özellikle gram negatif anaerobik mikroorganizmalar uçucu sülfür bileşiklerini üretirler.
Dil üzerinde tükürük, bakteri, epitel hücreleri, gıda artıkları birikerek koku oluşturabilir.

Tablo 2. Solunum yolu kaynaklı sebepler

Sinuzit
Kronik nazal havayolu tıkanmaları
Kronik tonsillitis
Boğaz infeksiyonları
Üst solunum yolu ile ilgili tümörler
Solunum yolunda yabancı cisim
Solunum yolu tümörleri
Bronşektazi

Grup 3; Bu grup ağız kokusu da büyük ölçüde dil sırtından gelir fakat bakteri kaynağı ağız içinde değildir. Sinüsler, tonsiller, boğaz veya komşu dokular gibi hava yolları ve sindirim organlarından kaynaklanmaktadır. Sindirim enzim veya organları besinleri gereği şekilde sindiremediği zaman besinler bakterilerin çürütmesine terk edilmiş demektir. Sindirim kanalında açığa çıkan gazlar bireyin isteği ve bilgisi dışında ağıza yükselir. Bireyin geçirmesine gerek yoktur. Burada oluşan gazlar, otururken 0.68 ml/dak, yatarken 0.12 ml/dak hızında ağıza yükselir. Birey bunu bilmez. Bu tip ağız kokusunda mide ile yemek borusu arasındaki gastroözofageal kapak gevşemişse daha fazla çirkin kokulu gaz ağıza dolacaktır. Bilhassa ilerleyen yaş ile orantılı olarak bu tip ağız kokularının görülmesi artar. Bilhassa çocuklarda Tip 2 ile birlikte görülür. Toplumda en sık rastlanan ağız kokusu sebebidir.

Grup 4; Akciğerden gelir. Ağız kokusu değildir. Nefes kokusudur. İki şekilde meydana gelir. Birincisi akciğer parankiminde veya alt solunum yolunda bir infeksiyon (pnömoni, plörit, adenit, bronşit vs...) bulunuyor ise buradan açığa çıkan çirkin kokulu gazlar doğrudan ekspirasyon havasına karışır. İkinci yolu ise kimyası değişen kan gazlarının ekspirasyon havasında aromatik bileşiklere dönüşmesidir. Bunun en canlı örneği şeker veya gut hastalarında, diyaliz hastalarında,

Tablo 4. Fizyolojik sebepler

Ağız salgılarının azalması
Dehidratasyon
Vitamin yetersizliği (A-B12 vitamini)
Açlık
Sabah ağız kokusu
Yaşlılık
Demir, çinko eksikliği

Tablo 3. Sistemik enfeksiyonlar ve hastalıklar

Farenjit,
Akciğer absesi, bronşektazi
<i>Helikobacter pilori</i>
Diabetes mellitus, diabetik ketoasidoz
Böbrek yetmezliği
Trimetilaminüri
Hipermitoninami
Menstruasyon

narkozdan çıktıktan hemen sonra, gebelikte görülen ağız kokusudur. Bu tip nefes kokusu hastaları ağız kokusu tedavisine asla cevap vermez, ağız içinde ne yapırsanız yapılsın hiç bir iyileşme göstermez. Çünkü ne koku kaynağı, ne de sebebi ağızdadır.

Grup 5; Ağızının koktuğunu zannederler. Aslında ağızda ölçülebilir hiç bir patolojik koku bulunmaz. Psödo-halitozis olarak da adlandırılmaktadır (2, 8, 21).

Ağız kokusu sebebi çoğunlukla oral kavite nedenlidir. Ağızdan kaynaklanan kötü kokunun esas kaynağı volatil sülfür bileşikleridir (hidrojen sülfür, metil merkaptan ve dimetil sülfür) dir (9). Volatil sülfür bileşiklerinin küçük dozlarının bile kötü kokusu vardır. Periodental cepler ve dil arkasında yerleşmiş ve hidrojen sülfür ve metil merkaptan üreten pek çok bakteri gösterilmiştir (Tablo 9) (19). Ağızdan çıkan kötü kokunun hepsinin nedeni bakteriler değildir. Dişle ilgili belirlenen belli bir sebep bulunmadığı, sağlıklı ve dişsiz hastalarda koku oluşumu tükürük, tonsiller ve dil yüzeyindeki proteinler ve sülfür içeren bileşiklerin yıkımına bağlı olarak da meydana gelebilir (11). Halitozis oluşturabilecek diğer du-

Tablo 5. GIS sebepleri

Steatore ve malabsorbsiyon sendromları
Pilor stenozu ve/veya duodenal obstruksiyonlar
Hepatik yetmezlik (fetör hepatikus)
<i>Helikobakter pilori</i>
Faringoözofageal divertiküller
Gastroözofageal reflü hastalığı
Akalazya
Hiatus hernisi
GIS kanaması
Parazitöz

Tablo 6. İlaçlar

Kloral hidratlar
Nitrat ve nitritler
Dimetil sülfoksitler
Disülfiram
Sitotoksik ajanlar
Fenotiazinler
Amfetaminler

Tablo 7. Yiyecek ve içecekler

Alkol
Kahve
Sigara, puro
Çeşitli gıdalar (soğan,sarımsak,lahana...)
Süt ürünleri....

rumlarsa postnatal sızmayla karakterize kronik sinüzitis, faranjitis, tonsillitis, sifilitik ülserler, burun tümörleri, ağız tümörleri, kronik bronşitis ve orofarengeal kavitelelerin habis neoplazmalarıdır (11, 13). Sistemik hastalıklar sonucunda da ağız kokusu oluşur. Bu durumun en iyi bilinen örneği diabetir. Bu hastalarda ağızdan aseton, tatlı, meyva kokusu gibi kokular duyulur. Nefesteki amonyak ve idrar kokusu, üremi ve böbrek yetmezliğini akla getirmektedir. Ciddi karaciğer yetmezliğinde nefeste amonyak kokusu duyulur (13). Gastrointestinal bozukluklarda da nefes kokusu kötüdür. Halitosis gastroözofageal reflünün ekstraözofageal bulgusu olarak da karşımıza gelebilir. *Helikobakter pilori* volatil sülfür bileşiklerinin artımına neden olduğu için halitosis sebeplerinden birisi olarak da görülebilir ve eradikasyon tedavisi verilenlerin yaklaşık olarak %50-60'ında halitosisin azaldığı bulunmuştur (17, 20).

A ve B12 vitamini yetersizliği de halitosisin neden olabilir. Bir vejeteryan, çok fazla et yiyen bir kişiden daha az halitosisle sahiptir. Çünkü sebzelerde protein maddelerin yıkım ürünleri çok azdır. Et genellikle yağ içerir ve gastrointestinal sistemde oluşan uçucu yağ asitleri kana absorbe edilip nefesle salgılanır. Sarımsak, soğan, pırasa, alkol vb. maddelerin dolaşım sisteminde önce absorbe edilip sonra da akciğerlerce hava olarak dışarıya verilmesiyle kötü koku oluşur. Aşırı alkol içimi mikrobiyal floranın değişiminde başlıca rol oynar ve halitosis oluşturan koku fermente edici organizmaların poliferasyonu-

na neden olur. İlaçların sistemik etkisine bağlı olarak da halitosis oluşabilir. Bazı antineoplastik ajanlar, antihistaminler, amfetaminler, trankilizanlar, diüretikler, fenotiaminler, atropin benzeri ilaçlar tükürük üretimini azaltırlar ve böylece oral kavitenin kendi kendini temizleme yeteneği azalmış olur ve buna bağlı halitosis oluşur. Yaşlanma, çok sigara içimi, tükürük bezi aplazisi, kadında menopoza, yüksek ateş, dehidratasyonlu sistemik ve metabolik rahatsızlıklar, aşırı baharat kullanımı ağız kuruluşuna neden olur ve bu yüzden de halitosis oluşur (1, 11). Halitosis'den şikayetçi olan bir grupta ise gerçekte ağız kokusu yoktur. Bu psikosomatik ağız kokusu olarak da adlandırılmaktadır (11).

TANI

Halitosis tanısı ile gelen olgunun halitosisin ne zamandan bu yana olduğu günün hangi zamanında daha çok olduğu ağız, diş ve diğer sistemlerle ilgili çok detaylı bir anamnez alınması gerekir. Ağız kokusunun olup olmadığının teyidi için aileden gerekirse arkadaşlarından bilgi alınmalıdır. Kötü kokunun miktarını belirlemek için şu an kullanılan 3 ana metod vardır.

I- Organoleptik ölçüm; Deneyimli biri tarafından kokunun değerlendirilmesi yapılmalıdır. Hastaların 2.5 cm çapındaki bir tüp vasıtasıyla doktordan yaklaşık 10 cm kadar uzaktan doktorun burnuna doğru üflemeyle oluşur. Hastalara ölçümden 12 saat önce yemek yemeyi kesmeleri, diş fırçalamayı bırakmaları ve sigaradan uzak durmaları söylenir. Değerlendirme için 1999'da belirlenen 0-5 skalası kullanılmaktadır. 0 –koku yok, 1 – zorlukla fark edilir, 2 – hafif ama kesin, 3 – orta derecede, 4 – kuvvetli, 5 – abartılı kötü (7, 12).

II- Gaz kromatografi; Tükürükte, dil örtüsünde veya verilen nefeste sülfür içeren uçucu bileşiklerin konsantrasyonunun belirlenmesinde kullanılır. Objektif, güvenilir bir testtir. Bu testte kullanılan cihaz pahalı ve kullanılması için deneyimli ve eğitilmiş bir kişiye ihtiyaç olması nedeniyle nadir uygulanan bir yöntemdir (7, 12).

III-Halimeter; Halimeter, uçucu sülfür bileşiklerini tespit ederek ağız kokusunun teşhis ve tedavisinde önemli rol oynar. Ağız kokusuna yol açan gaz bölümlerini milyarda bir hassasiyetle "ppb" (parts per billion) cinsinden tespit eder. 150 ppb'nin altındaki değerler normaldir. Ölçümler hastanın ağız veya burnundan verdiği hava ile yapılır.

En sık kullanılan, en hızlı en kolay metodudur. Organoleptik derecelendirme ile yüksek seviyede korelasyona sahiptir (7, 12).

IV- Bana testi; Jinjival boşluklardaki gram negatif anaerobların ve kısa zincirli yağ asitleri benzoilarginin-naftilamid (BANA) ile enzimatik yıkıma uğratarak bakılır. Bunların yanı sıra beta galaktozidaz ve amonyak ölçümü de kullanılmaktadır. Ölçülen amonyak seviyesi ile volatil sülfür bileşikleri seviyesi arasında önemli ilişki bulunmuştur (12, 19).

TEDAVİ

Tedaviye başlamadan önce kokunun kaynağının bulunması gerekir. Burada hastaları değerlendirmede diş hekimi, KBB uzmanı, gastroenteroloji uzmanı gibi ekiplerin beraber çalışması mutlaka tedavinin başarısını arttıracaktır. Ağız kokusunun en sık kaynağı ağız ve diş hastalıklarıdır. Ağız kokusunun tedavisinde etkili metot ağız temizliği ve temel diş-dişeti bakımının yapılmasıdır. Diş fırçalamasının yapılmasının yanı sıra dilin fırçalanması ağız kokusunu azaltmada etkilidir. Ağız için-

Tablo 8. Metabolik nedenler

Diyabetik koma
Üremik koma ve böbrek yetmezliği
Karaciğer yetmezliği ve fotor hepatikus
Trimetilaminüri
Hipermetioninemi
Sistinosis

Tablo 9. Volatil sülfür bileşiklerini üreten bakteriler

<i>Centipeda periodontii</i>
<i>Eikenella corrodens</i>
<i>Enterobacteriaceae</i>
<i>Fusobacterium nucleatum</i>
<i>Fusobacterium periodonticum</i>
<i>Porphyromonas endodontalis</i>
<i>Porphyromonas gingivalis</i>
<i>Prevotella melaninogenica</i>
<i>Bacteriodes loescheii</i>
<i>Bacteriodes forsythus</i>
<i>Treponema denticola</i>

deki eskimiş köprü ve diş protezleri zamanla gıda birikmesine yol açacağından kötü kokulara sebep olabilir. Bu durumlarda yenilenmesi gerekenleri değiştirmeli, eksik olan dişlerin yerleri için gerekli tedavileri yapılmalıdır. Tükürük ağız kokusu ile savaşmanın en güçlü yoludur. İçinde yemek parçacıklarını yerinden söküp mideye gönderecek güçlü enzimler, güçlü bakteri öldürücü antibiyotikler vardır. Şekersiz sakız çiğnemek tükürük salgısını artırarak ağız temizliğine yardımcı olur (13).

Ağız kuruluşuna mani olmak için kısa aralıklarla sık sık su içilmelidir. Özellikle yaşla artan vücut kuruması pek çok yönden dikkat edilmesi gereken bir durumdur. Su ağız içindeki bakterilerin minimumda tutulması için direk yardımcıdır. Ayrıca tükürük salgısını artırılmasına da yardımcı olur (13).

%3'lük hidrojen peroksitli gargara, setilpiridyum klorit ve zeytinyağı gibi iki fazlı su-yag gargaralar, bakır klorit içeren gargaralar, oksihalogen oksidan (klorin dioksit + klorit anyon) içeren gargaralar, çinko iyodür içeren gargaralar nefesteki volatil sülfür bileşiklerini ve ağız kokusunu azaltmada kullanılabilirler (14, 15, 18).

Ağız ve diş hastalıkları ile ilgili tedavi ve ağız temizliği düzenlenmesi yapılmasına rağmen düzelmeyen olguların diğer sistemik hastalıklar yönünden incelenmesi gerekmektedir ve tedavilerinin o sistem hastalıklarına yönelik yapılması gerekmektedir. Üst ve alt solunum sistemi kaynaklı düşünülenlerde KBB bakışı, göğüs hastalıkları ve gastroenteroloji uzmanı tarafından bakışı, muayenesi ve ileri tetkiklerinin yapılması gerekmektedir. İerardi ve arkadaşlarının dispeptik hastalara uygulanan *Helikobakter pilori* eradikasyonu ile ağız kokusu semptomlarının %60 gerilediği görülmüştür (17). Gastrointestinal sebeplerden özellikle barsak florasının değişmesi sonrası hastaların ağız kokusunun belirginleştiği ve barsak florasının düzenlenmesine yönelik verilen tedaviden fayda görüldüğü belirtilmiştir (16).

Halitosisi olduğunu hisseden ama bu bulgusu olmayanların tedavisi için dişhekimi ve psikiyatrist işbirliği gerekir. Çünkü böyle hastaların bir kısmında koku değil koku korkusu vardır (Halitofobi).

Halitosisi kişiyi ve çevresini rahatsız eden bir problemdir ve bu kişilere karşı titizlikle yaklaşım tedavilerine yardımcı olmamız gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Dal Rio AC, Nicola EM, Teixeira AR. Halitosis--an assessment protocol proposal. Braz J Otorhinolaryngol 2007;73:835-42.
2. Sanz M, Roldán S, Herrera D. Fundamentals of breath malodour. J Contemp Dent Pract 2001;15:2:1-17.
3. Nadanovsky P, Carvalho LB, Ponce de Leon A. Oral malodour and its association with age and sex in a general population in Brazil. Oral Dis 2007;13:105-9.
4. Liu XN, Shinada K, Chen XC, et al. Oral malodor-related parameters in the Chinese general population. J Clin Periodontol 2006;33:31-6.
5. Outhouse TL, Al-Alawi R, Fedorowicz Z, Keenan JV. Tongue scraping for treating halitosis. Cochrane Database Syst Rev 2006;19:CD005519.
6. Nałçacı R, Dülgergil T, Oba AA, Gelgör IE. Prevalence of breath malodour in 7- 11-year-old children living in Middle Anatolia, Turkey. Community Dent Health 2008;25:173-7.
7. Köşger H, Yeler H. Halitosis. Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 2003;6:139-40.
8. Morita M, Wang HL. Association between oral malodor and adult periodontitis: a review. J Clin Periodontol 2001;28:813-9.
9. Scully C, Porter S, Greenman J. What to do about halitosis. BMJ 1994;308:217-8.
10. Young A, Jonski G, Rölla G, Wåler SM. Effects of metal salts on the oral production of volatile sulfur-containing compounds (VSC). J Clin Periodontol 2001;28:776-81.
11. Ben-Aryeh H, Horowitz G, Nir D, Laufer D. Halitosis: An interdisciplinary approach. Am J Otolaryngol 1998;19:8-11.
12. Oho T, Yoshida Y, Shimazaki Y, et al. Characteristics of patients complaining of halitosis and the usefulness of gas chromatography for diagnosing halitosis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2001;91:531-4.
13. Silwood CJ, Grootveld MC, Lynch E. A multifactorial investigation of the ability of oral health care products (OHCs) to alleviate oral malodour. J Clin Periodontol 2001;28:634-41.
14. Suarez FL, Furne JK, Springfield J, Levitt MD. Morning breath odor: influence of treatments on sulfur gases. J Dent Res 2000;79:1773-7.
15. Greenstein RB, Goldberg S, Marku-Cohen S, et al. Reduction of oral malodor by oxidizing lozenges. J Periodontol 1997;68:1176-81.
16. Henker J, Schuster F, Nissler K. Successful treatment of gut-caused halitosis with a suspension of living non-pathogenic Escherichia coli bacteria--a case report. Eur J Pediatr 2001;160:592-4.
17. Hoshi K, Yamano Y, Mitsunaga A, et al. Gastrointestinal diseases and halitosis: association of gastric Helicobacter pylori infection. Int Dent J 2002;52(Suppl3):207-11.
18. Loesche WJ. The effects of antimicrobial mouthrinses on oral malodor and their status relative to US Food and Drug Administration regulations. Quintessence Int 1999;30:311-8.
19. Scully C, Greenman J. Halitosis (breath odor). Periodontol 2000 2008;48:66-75.
20. Lee H, Kho HS, Chung JW, et al. Volatile sulfur compounds produced by Helicobacter pylori. J Clin Gastroenterol 2006;40:421-6.
21. <http://aydinmur.com/agizkokusu.html>



HİPOKRAT ÖNCESİ TIP / Filozof-Bilim Adamları

Arkesilaslı ressamdan bir fincan (MÖ 565). O zamanlar çesni ve belki de ilaç olarak popüler olan, günümüzde artık bulunmayan silfium bitkisinin, Sirena'dan gemiye yüklenişini gösteriyor. Sirena'nın zenginliği de bu bitkiden kaynaklanıyordu. Bibliothèque Nationale, Paris