

## HALİTOZİSİN TANIMI, SINIFLAMASI VE TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Doç. Dr. Bilinç BULUCU\*

Arş. Gör. Dt. Serdar AKARSU\*

Arş. Gör. Dr. Tamer TAŞDEMİR\*

### DEFINITION, CLASSIFICATION AND TREATMENT OF HALITOSIS

#### ÖZET

Halitozise olan ilgi son zamanlarda artmaktadır. Bu derleme; halitozisin sınıflandırılması, tedavi ihtiyaçları ve tanısı hakkında bilgi sunmaktadır.

Halitozisin nedenleri üzerinde özellikle durulmalıdır. Oral hijyen ve dilin temizlenmesi gibi basit tedavi önlemleri, halitozis şikayeti olan hasta için bir tedavi seçeneği olabilir. Tedavi, nedenin belirlenmesinden sonra uygulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** halitozis/ tanı/ sınıflandırma/ tedavi gereksinimi.

#### SUMMARY

Interest in halitosis has been recently increasing. This review deals with classification of halitosis, treatment needs and importance of diagnosing halitosis.

Special attention must be given for reasons of halitosis. Simple treatment measures such as oral hygiene and tongue cleaning may provide relief for a patient suffering from halitosis. Treatment must be applied after diagnosing the reason.

**Key words:** halitosis/ diagnose/ classification/ treatment need.

#### GİRİŞ

Malodor, bromopnea, ağız kokusu veya halitozis ; hoş olmayan nefesi tanımlamak için kullanılan terimlerdir. Halitozis; kokunun ağız içi veya ağız dışı orijinli olup olmadığına bakmaksızın solunan havadaki hoş olmayan kokuyu tanımlamak için kullanılan genel bir terimdir.<sup>1-4</sup>

Halitozis eski zamanlardan beri bilinen ve milyonlarca insanı ilgilendiren bir sorundur. Çoğu birey bu duruma katlanmakta ve sosyal ilişkileri etkilenmektedir. Bu konu hakkında bilinçlenme geçen 10 yıl içinde hızla artmıştır. İnsanların ağız sağlığı konusunda duyarlı hale gelmesi sonucu oluşan talep karşısında, gelişmiş ülkelerde son yıllarda bu konu ile ilgili olarak yapılan klinik ve temel araştırmalar artmıştır.<sup>3-5</sup>

Kötü kokunun tanımlanması ; güvenilir ve normal koku reseptör fonksiyonuna bağlıdır. Değerlendirme ve analizdeki güçlüklerden dolayı nedene yönelik bilimsel araştırmalar sınırlıdır.<sup>2</sup>

#### Halitozisin Sınıflandırılması :

Halitozisin tedavisine başlamadan önce sebebi belirlenmelidir. Nedeni saptanmadan uygulanacak tedavi hasta ve hekimi gereksiz yere maddi ve manevi kayba uğratacaktır. Çoğu birey halitozisin nedenini mide kaynaklı olarak düşünmekte ve gereksiz yere gastroskopi olmaktadır. Oysa sanıldığı gibi mide kaynaklı koku; geçirmek ve kusmak dışında asla dışarı sızmamaktadır.<sup>3</sup>

\* Ondokuz Mayıs Üniv. Diş Hek. Fak. Diş Hastalıkları ve Tedavisi A.D.

Dişhekimi, hastaları doğru bir şekilde yönlendirebilmek ve tedavi edebilmek için öncelikle halitozisi sınıflandırmalı ve ona yönelik tedavi gereksinimleri hakkında bilgili olmalıdır. Tablo 1'de halitozisin sınıflandırılması ve tedavi gereksinimleri (TG) görülmektedir. TG, dişhekimlerinin halitozis hastalarına yanlış tedavi uygulamalarını önlemek amacıyla geliştirilmiştir.<sup>5-8</sup>

Tedavi gereksinimlerinin açıklamaları Tablo 2'de gösterilmektedir.

Gerçek halitozis ve yalancı halitozisin tedavisinden sonra hasta hala halitozise sahip olduğuna inanıyorsa halitofobia grubuna girer.<sup>5</sup>

Tablo 1 : Halitozisin sınıflandırılması, TG ve açıklaması

Sınıflama	TG	AÇIKLAMA
<b>1. Gerçek halitozis</b>		Hissedilebilen bir kötü koku, kabul edilebilir seviyenin üzerindeki şiddette olan koku
<b>A.Fizyolojik halitozis *</b>	TG-1	Ağızda putrefaksiyona dayanan halitozis. Burada halitozisi tespit etmek için hiçbir spesifik hastalık yada patolojik durum yoktur. Bunun kaynağı başlıca dilin dorsoposterior kısmıdır. Beslenme rejimine dayanan (sarımsak) geçici bir halitozis hesaba katılmamalıdır.
<b>B.Patolojik halitozis a.Oral *</b>	TG-2	Ağız dokularının patolojik durum veya kötü fonksiyon sonucu görülen halitozis. Bu alt sınıfta patolojik koşullardan değiştirilen (periodontal hastalık, kserostomia)dil yüzeyinden kaynaklanan halitozis de dahildir.
<b>b. Ekstra-oral **</b>	TG-3	Paranasal ve/veya laringeal bölgeden kaynaklanan ağız kokusu. Akciğer bölgesi yada üst sindirim sistemi bölgesinden, vücuttaki herhangi bir bölgedeki bozukluktan kaynaklanan ağız kokusu. Kan yoluyla taşınmış ve akciğerlerden çıkarılan koku (Diabet, hepatik siroz, üremi, iç kanama)
<b>2. Pseudo-halitozis * (Yalancı halitozis)</b>	TG-4	Belli bir ağız kokusu başkaları tarafından alınmıyor. Buna rağmen hasta ısrar ederek onun varlığından şikayetçi. Bu sorun konsültasyon yapılarak ve basit ağız hijyeni tedbirleri alınarak düzeltilebilir.
<b>3.Halitofobia ***</b>	TG-5	Gerçek ve yalancı halitozis tedavi sonucunda hastanın hala halitozisi olduğuna inandığında. Halitozis mevcudiyetini gösteren herhangi bir fiziksel veya sosyal kamıt yok.

( 5, 6, 7, 8 no'lu literatürlerden alınmıştır.)

\* Dişhekimi

\*\* Doktor

\*\*\*Psikiyatrist, Psikolog

Tablo 2 : Halitozis için belirlenen tedavi gereksinimleri

TG-1	OHE ve halitozisin açıklanması (hastaların oral hijyenlerinin daha da gelişmesi için kendi kendilerine bakmalarını destekleme ve geliştirme, dil temizliği, fırçalama, diş ipi kullanımı, gargara ve düzenli ağız muayenesi )
TG-2	Ağız temizliği, oral profilaksi (ağız hastalıkları için profesyonel temizlik ve tedavi, özellikle periodontal hastalıklar için )
TG-3	Bir doktor ya da tıbbil uzmana başvurma.
TG-4	Muayene verilerinin açıklanması, ileri teknik, eğitim ve psikolojik rahatlama
TG-5	Klinik psikolog, psikiyatrist ya da başka bir psikoloji uzmanına başvurma

( 6,7,8 no'lu literatürlerden alınmıştır.)

Not : TG-2 ile TG-5 arasındaki bütün vakalarda gerekirse TG-1 uygulanabilir.

Halitofobia; halitozisten şikayeti olan ancak bu durum başka kişiler tarafından algılanamayan sağlıklı bireyleri tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Bu tip insanlar halitozisi ciddi bir şekilde sorun ederek depresyona hatta intihar düşüncesine girebilirler. Bu aldatıcı halitozis "olfactory reference" sendromu diye de tanımlanır. Hekim, hiçbir psikolojik ve sosyal kanıt olmadığını bildirdiği halde, hasta halitozisli olduğuna inanmaya devam ederse halitofobia teşhisi konulabilir.<sup>2,6</sup>

Yalancı halitozisli ve halitofobik hastalar rahatsız edici bir ağız kokularının olmamasına rağmen halitozisli olduklarına inanırlar. Başka insanların geri çekilme, burnunu kapatma gibi davranışlarının kendilerine karşı yapıldığı kanısına kapılmaları bu durumun tipik bir örneğidir. Oysa, pek çok kişinin gerçek halitozisi olan bireylere karşı asla bu davranışları yapmadığı saptanmıştır. Bu tip hastalar halitozisten ziyade diğer insanların davranışından etkilendiğinden psikolojik yardım almaları tavsiye edilir.<sup>6</sup>

Halitozisi doğru bir şekilde sınıflayabilmek, doğru tedaviyi yapabilmek açısından önemlidir. Ekstraoral ağız kokusunu diğer kokulardan ayırmak için, oral kavite kaynaklı ağız kokusu başlangıçta belirlenmelidir. Ağız kaynaklı halitoziste periodontal hastalık, düşük tükürük akışı, uygun olmayan protez ve dilin aşırı mikrobiyal kolonizasyonu başlıca etkenlerdir. Oysa, ekstraoral halitozisin etkeninde alt ve üst solunum yolu hastalıkları, kronik sinüzit, GİS hastalıkları, diabet, karaciğer yetmezliği, üremi gibi çeşitli hastalıklar rol oynamaktadır. Bu nedenle, ekstraoral halitozisten şüphe edildiğinde hasta bir an önce ilgili uzmana gönderilmelidir.<sup>3,6,9-12</sup>

#### Halitozisin Nedenleri :

Sağlıklı ağızlarda bile uykudan kalktıktan sonra sıklıkla kötü koku görülebilir. Fizyolojik halitozis denilen bu durumun nedeni uyku süresince düşük düzeyde salınan tükürük tarafından uzaklaştırılmayan epitel ve yiyecek artıklarının bozulmasıdır. Açlık kokusu, pankreatik sıvının açlık periyodundaki mide içerisinde

bozuşması sonucu ortaya çıkar. Açlık ve sabah nefesi geçici halitozis nedenidir.<sup>2,13-15</sup>

Halitozis multifaktoriyel etkenli olmasına rağmen hemfikir olunan husus; halitozisin %80-90 oranında oral kaynaklı olduğudur. Özellikle gram (-) anaerobik bakteriler kötü kokuya neden olan sülfür bileşiklerinin oluşumundan sorumludur.<sup>3,14,16,17</sup> Ağız havasındaki hidrojen sülfid ( $H_2S$ ), metilmerkaptan ( $CH_3SH$ ), dimetil sülfid ( $CH_3SCH_3$ ) gibi uçucu sülfür bileşikleri (USB) halitozisin esas etkenleridir. Uçucu komponentler genellikle yiyecek bozuşmasından dolayı oluşurlar. Bu uçucu bileşikler iki gruba ayrılır:

**USB :**  $H_2S$ ,  $CH_3SH$  ve  $CH_3SCH_3$ .

**UOB (Uçucu organik bileşikler):** etil alkol, asetaldehit ve asetonudur.

Bu bileşikler ağız kokusunun indikatörleridir ve bileşiklerin %90 kadarını  $H_2S$  ve  $CH_3SH$  oluşturmaktadır.<sup>1,5,14,18,19</sup>

Oral kaynaklı halitozis 5 grupta incelenebilir:

1. Burun bölgesinden gelen koku
2. Dil sırtının arka bölgesinden gelen koku
3. Dil sırtının ön bölgesinden gelen koku
4. Protez ve sigaradan kaynaklanan koku
5. Subgingival pütrefaksiyonun tipik kokusu

Bu sınıflamaya bakıldığında dilin halitoziste önemli bir faktör olduğu anlaşılmaktadır.<sup>14</sup>

Ağız boşluğundan orijinli halitozis; dil yüzeyindeki tabaka ve plaktaki mikrobiyal olaylardan kaynaklanır. Dilin dorsum bölgesinin halitoziste primer kaynak olduğu düşünülmektedir. Dilin geniş yüzey alanı, papiller yapısı, düzensiz ve derin fissürlü yüzeyi mikroorganizmaların yayılması ve artmasına olanak sağlamaktadır. USB'nin %60 oranında dilde olduğu saptanmıştır. Dil yüzeyinin plakla kaplı olmasından ziyade gram (-) anaerob bakteri ve sülfür bileşikleri hali-

tozisin artmasına neden olmaktadır.<sup>2,12,14,17,18</sup>

Halitozis konusunda tartışmalı olan konulardan biri de bireyin periodontal durumunun halitozise neden olup olmadığıdır. Periodontal hastalıklar ilerlediğinde ve cep oluştuğunda USB miktarı artar. Halitozisin gingivitis ve periodontitise neden olan bakteriler tarafından oluşturulduğu bildirilmiştir. Ayrıca periodontal hastalığı olan bireylerden alınan tükürüğün sağlıklı bireylerden alınan örneklere kıyasla daha çabuk bozulmaya uğradığı gösterilmiştir. Periodontal olarak hastalıklı bireylerin USB seviyesinin kontrol grubuna göre 8 kat daha fazla olduğu bulunmuştur. Her halitozis hastasının gingivitis veya periodontitisle ilişkisinin olmamasına rağmen, genel kanı, gingivitis ve periodontitisin halitozis üzerinde etkili olduğu yönündedir. Bu yüzden, halitozisi azaltmak için periodontal hastalığı elimine etmek gerekli bir işlemdir. Çünkü periodontal hastalık varlığında enflamatuvar süreç sert ve yumuşak dokuda bakteri popülasyonunun artmasına neden olmaktadır.<sup>4,10,12-14,17</sup>

Gastrointestinal rahatsızlıklar nadiren halitozise neden olmaktadır. Heliobakter pylori (*H.Pylori*) gastrit ve peptik ülserden sorumlu, mikroaerofilik bir patojen olup ağızda saptanması özellikle çapraz enfeksiyon riski bakımından önemlidir. *H. Pylori*, subgingival plaktan ziyade supragingival plakta, dil ve ağız kavitesinde biter. *H. Pylori* pozitif olan hastalarda negatif olanlara oranla daha şiddetli halitozis görülmektedir. *H. Pylori*'ye sahip periodontitis hastalarına özel olarak dikkat edilmesi gerektiği bildirilmiştir.<sup>9,20</sup>

#### **Halitozis ve Ağız Kuruluşu:**

Halitozis hastalarının sıklıkla ağız kuruluşuna sahip olan bireyler olması, ağız kuruluşunu

halitoziste önemli bir etken yapmaktadır. Bazı çalışmalarda oral mukoza yüzeylerindeki artık tükürük kalınlığı ile ağız kuruluğu arasında bir bağlantı olduğu bildirilmiştir. Artık tükürük; yutkunma sonrası ağızın sert ve yumuşak dokularında kalan tükürük tabakasını tanımlar. Bu tabaka oral mukozayı nemli tutmak için sürekli yenilenir. Sert damaktaki bu tabakanın kalınlığı ağız kuruluğunun teşhisinde önemli olup azalan tükürük akışına ve düşük pH değerlerine uyar. Özellikle ağız solunumu dil ve damağın nem kaybına yol açar. Ağız solunumundan en çok sert damak etkilenir. Ağız kuruluğu oluşurken buharlaşan koku verici faktörlerin sert damaktan nefese geçmesinin daha kolay olacağı düşünülür. Hata payını minimuma indirmesi ve birçok hastanın durumunun saptanmasında kolaylık sağlayacağından ağız kuruluğundan kaynaklanan yalancı halitozis ile gerçek halitozis arasındaki farkı ortaya koymak önemlidir. Bu nedenle ağız kuruluğu ölçülmelidir.<sup>14,21</sup>

Ağız kuruluğuna bağlı olarak görülen halitoziste; tat almada değişiklik, dil yüzeyinin sertleşmesi ve yanan dil hissi vardır. Rezidüel tükürük kalınlığı periotron (mikro-nem ölçer) denilen elektronik bir aletle ölçülür. Nemliliği en az olan bölge damak, en fazla olan bölge ise dilin arka kısmıdır. Çünkü nemlilik tükürük akış hızı ve pH ile ilişkilidir ve bu parametreler ağız kuruluğunun ölçülmesinde ve değerlendirilmesinde oldukça önemlidir.<sup>21</sup>

Bir günde çok fazla sayıda ilaç kullanan bireyler ağız kuruluğundan şikayet ederler. En az bir sistemik rahatsızlığı olan ve iki yıldan fazla bir sürede ilaç kullananların tükürük akış oranları düşüktür. Teropatik dozdaki ilaç kullanımı tükürük bezi yapısını bozamaz. Dolayısıyla ilaç kökenli ağız kuruluğu ilaç kullanımının kesilmesi ile düzelir.<sup>22</sup>

### Halitozisin Ayırıcı Tanısı:

Hastanın hekime müracaatında halitozisin primer bir şikayet mi yoksa birkaç şikayetten biri mi olduğunun tespit edilmesi önemlidir. Hastanın bozulmuş tat şikayeti varsa not edilmelidir. Tat bozukluğunun çok sebepleri vardır. Çoğu vakada tat bozukluğu tat alma ile ilgili probleme değil de koku algılamadaki değişikliğe bağlı olabilir.<sup>23</sup> Yapılan oral muayenede dudak, dil, dişlerin durumu, periodontal dokular ve orofarenks incelenmelidir. Halitozise sebep olabilecek pek çok etmen vardır. Bu etmenleri şöyle sıralayabiliriz:

1. Tonsillit, sinüzit, rinit veya burunda yabancı bir nesneye bağlı olarak kötü koku oluşabilir.

2. Trakeada tümör olması.

3. Fasial yaralanmalar, estetik ameliyatlarda radyasyon ve kemoterapi burnun dorsal bölgesinde lokalize olan olfaktor epitelyumunu etkileyebilir. Bu durum değişmiş tat ve kokuya neden olur.

4. Hastaya ilaç kullanıp kullanmadığı sorulmalıdır. Antimikrobiyal ajanlar, antihermetik, antihipertansif ve psikofarmakolojik ilaçlar atılmaları nedeniyle vücutta koku yapabilir, bu durum da tat ve koku algılanmasını saptırabilir.

5. Alkol, tütün, sarımsak, soğan ve baharatlı yiyecekler farklı ağız kokularına sebep olabilir. Çoğu insan ağız kokusunu baskılamak için sigaraya başlar. Sigaranın uzun süreli kullanımında sinirlerin duyarlılığını azalttığı ve bozduğu bilinmektedir.

6. Ağız kokusunun bazı kadınlarda menstruasyon siklusunun bazı zaman aralıklarında arttığı bildirilmiştir. Siklusun ortasındaki dönemde ağız havasının içindeki USB miktarının arttığı görülmüştür.

7. Analjezik, antikolinergik, antidepresan, antihipertansif, psikoterapik tipi ilaçlar ağız

kuruluşuna neden olmakta ve halitosis bu durumda tükürük akışının azalmasıyla görülmektedir.

8. Antibiyotik kullanımı kötü kokuya neden olan oral florayı baskılar. Bu yüzden antibiyotik kullanan hastaların halitosis değerlendirmesine antibiyotik kullanımı bittikten iki hafta sonra başlanmalıdır.

9. Kontrolsüz diabet hastalarında aseton benzeri koku, böbrek yetmezliğinde ve karaciğer hastalarında üremik nefes görülmektedir.<sup>1,3,13,15,19,23</sup>

Bu anlatılanların dışında kötü oral hijyen ve protez kullanımı oral kandidiazis gelişimine neden olur. Astım hastalarının inhale kortikosteroid kullanımı solunum yolu florasının değişimine ve orafarengial kandidiazis gelişimine neden olabilir. Steroid terapisi görenlerde, geniş spektrumlu antibiyotik kullananlarda, kanser, diabet veya ağız kuruluşuna sahip hastalarda kandidiazis görülebileceği hatırlanmalıdır.<sup>13,19</sup>

#### **Halitosisin Tespiti :**

Halitosisin tespitinde iki önemli metod vardır:

Subjektif değerlendirme; organoleptik ölçüm ve kaşık testidir.

Objektif değerlendirme; USB'nin nicel olarak ölçümü yani gaz kromatografisi ve monitör analizi yöntemlerinin kullanılmasıdır.<sup>5,14,24</sup>

Organoleptik ölçüm; ekonomik ve pratik bir yöntemdir. Bu ölçümde, hasta 60 sn boyunca ağızını kapatır, yutkunmaz ve sonra nefesini dışarı verir. Nefesini koklayan hekimle arasında 10cm mesafe bulunur. 0-4 arasında, kokunun olmaması, hafif, orta ve kuvvetli koku gibi bir sınıflamanın yapıldığı skor değerleri vardır. Subjektif bir metod olması ve bu şekilde yapılan muayenenin hastaları rahatsız etmesi yöntemin dezavantajlarıdır. Ayrıca ölçümü yapan hekimin ruhsal durumu,

dikkat derecesi ve aldığı gıdaların sonucu etkileyebilme olasılığı da yine bu yöntemin dezavantajıdır.<sup>5,10,24</sup>

Halitosisi belirlemede kullanılan diğer bir subjektif yöntem kaşık testidir. Dilin arka dorsal yüzeyi plastik bir kaşıkla kazınır. Sonra kaşık koklanır. Şiddetli halitosis varlığında kaşık çok kötü bir kokuya sahip olur.<sup>3</sup>

Gaz kromatografisi: Bu yöntem başlangıçta dışkı ve idrar örneklerindeki uçucu maddelerin tespitinde kullanılmaktaydı. Sistem, halitosisin asıl nedeni olan USB'yi objektif olarak analiz eden "alev fotometrik dedektör" e sahiptir. Bu aletin pahalı oluşu, uygulayacak kişinin yetenekli ve deneyimli olma zorunluluğunun olması, aletin mobil olmaması ve ölçüm işleminin zaman alması bu yöntemin dezavantajlarıdır. Bu yüzden, popülasyonun geniş bir kesimine uygulanması pek pratik değildir.<sup>5,24</sup>

Monitör analizi (Sülfid Monitör): USB'nin büyük kısmını oluşturan hidrojen sülfid ve metil merkaptanı ayırır. Ancak bu sistem farklı sülfidleri ayırt edemez ve koku veren bileşiklerin tümünü ölçemez. Sülfid monitörün merkaptanlara olan hassasiyeti hidrojen sülfite oranla daha düşüktür.<sup>24</sup>

Halitosisin tespit edilmesinde kullanılan direkt yöntemlerin çeşitliliği ve teknik problemlerden dolayı çalışmalar daha çok indirekt yöntemlere doğru yönelmiştir. Geniş sülfür rezervi nedeniyle halitosisin önemli bir nedeninin de tükürük olabileceği düşünülmüştür. Sülfür hidrolize olup USB'ye dönüşebilir. Bu yüzden, tükürük örnekleri indirekt malodor testi için kullanılabilir. Tükürük inkübasyon testi intraoral malodor üretim sürecini taklit eder.<sup>24</sup>

### **Halitozisin Tespitinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar**

Halitozis hastaları genellikle sosyal ilişkilerinin etkileneceği korkusu ile dişhekimine başvururlar. Halitozis hastası muayene edilmeden evvel aşağıdaki işlemlerden geçirilmelidir. Değerlendirmenin yapılacağı günün bir gün evveli hastalar aşağıdaki hususlardan kaçınılmalıdır :

- Değerlendirmeden üç hafta evveline kadar antibiyotik alınmamalı.
- Saat evvelinden sarımsak, soğan ve baharatlı yiyecekler yenilmemeli.
- Değerlendirmeden 24 saat evveline kadar kozmetik kullanılmamalı.<sup>8</sup>
- Değerlendirme günü hastalar şu hususlardan kaçınılmalı :
  - Yiyecek ve içecek alınmamalı
  - Oral hijyen uygulaması yapılmamalı
  - Ağız gargarası veya nefes rahatlatıcıları kullanılmamalı
- Değerlendirmeden 12 saat evveli sigara içilmemeli.<sup>8</sup>

### **Halitoziste Tedavi Yaklaşımları :**

Halitozisin tedavisi için kabul edilmiş bir standart henüz yoktur. Teşhis ve tedavinin klinik protokolleri farklılık göstermektedir. Tedaviye başlamadan önce etken mutlaka tespit edilmiş olmalıdır.<sup>14</sup> Bazı bireyler yıllarca halitozisten yakındıklarından basit oral hijyen uygulamalarıyla bu sorundan kurtulabilecekleri konusunda ikna edilmeleri bazen güç olmaktadır. Uygulanacak tedavinin hastaların bireysel ihtiyaçlarına göre yapılması gerektiği unutulmamalıdır.<sup>23</sup> Halitozisin etkeni farklı olsa bile tedavi önerileri arasında dil temizliği uygulaması hemen hemen tüm vakalarda önerilmektedir.

### **Dil Temizliği:**

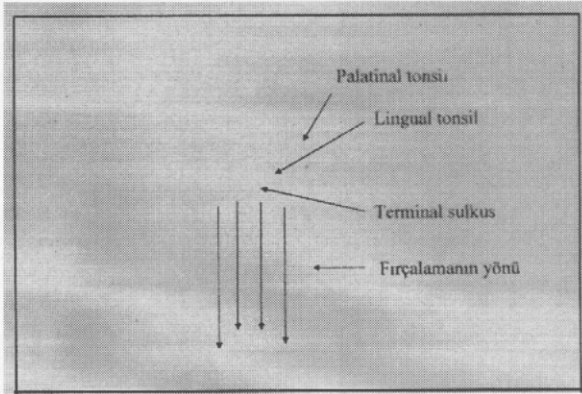
Halitozisin önlenmesinde dil temizliğinin önemli bir yeri vardır. Dil yüzeyinin bakteri plağı ile örtülü olması ve gingival enflamasyonun da bu duruma eşlik etmesi halitozise neden olmaktadır. Dilin üst arka bölümü özellikle fizyolojik halitozisin kaynağı olduğundan halitozisin pratikteki tedavisi dil temizliğini gerektirir. Dilin üst tabakasını kaplayan desquama olmuş epitel hücreleri, kan hücreleri ve bakterilerin kombinasyonundan USB oluşmaktadır. Bütün USB'nin yaklaşık %60'ı sağlıklı ve periodontal hastalıklı bireylerin dil yüzeyinde oluşur. Bu yüzden, dilin temizlenmesinden sonra USB'nin azalması beklenmektedir.<sup>8,14,25,26</sup>

Kawaguchi<sup>27</sup> tükürük bezlerinin stimülasyonunu arttırmak için dil egzersizi tavsiye eder. Artan tükürük akışı halitozisin azalmasına katkıda bulunabilir.

Dili fırçalamanın halitozisi azaltmada dili kazımadan daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Fırça kollarının dil papillerinin arasına girip mikroorganizmaları ortadan kaldırdığı öne sürülmektedir. Dile aşırı mekanik stimülasyon yapılmasının deney hayvanlarında dil kanserine neden olabileceği rapor edilmiştir. Hastalara kazıyıcı ya da sert kılı diş fırçaları yerine dil için dizayn edilmiş yumuşak kılı fırça kullanmaları önerilmektedir. Dilin temizlenmesi günlük ağız hijyeni işlemlerinin bir parçası olmalıdır.<sup>8,14,25</sup>

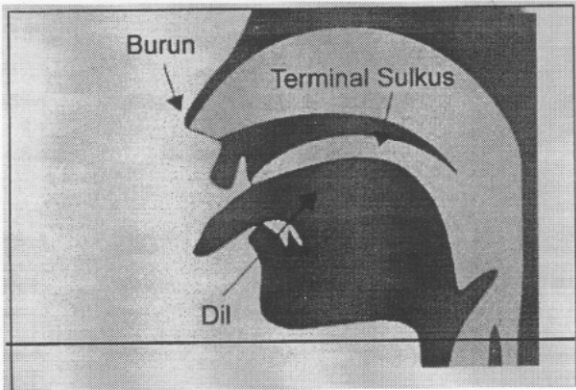
### **Dil Temizliğinin Yapılması**

Hastalara dilin olabildiğince en arka kısımlarını fırçalamaları öğretilmelidir. Tonsillaların fırçalanmasını ve solunum sistemi enfeksiyonunu önlemek için fırçanın her zaman terminal sulku- stan dilin ön kısmına doğru yapılması gerektiği belirtilmelidir.<sup>25</sup> Şekil 1'de dilin fırçalama yönü gösterilmektedir.



Şekil 1. Fırçalamanın yönü (25 no'lu literattir)

Hastaları temizliğin anatomik sınırları hakkında bilgilendirmek için hekim dildeki terminal sulkusun yerini göstermelidir. Hasta dilini olabildiğince öne çıkardığında dil tepe şeklini alır ve terminal sulkus bunun en üst noktasında bulunur. Şekil 2'de terminal sulkusun yeri gösterilmektedir. Eğer hastada öğürme refleksi varsa hastaya dili fırçalamadan evvel dişlerini fırçalaması tavsiye edilmelidir.<sup>25</sup>



Şekil 1. Terminal sulkusun yeri (8, 25 no'lu literattir)

Psikolojik sorunlu hastalar dili kanatacak şekilde temizleyebilir. Ya da bazı hastalara iyi izah edilmediğinden tonsillalarını fırçalayabilir-

ler. Hastalara dilin terminal sulkusunun pozisyonunun gösterilmesi ve temizlenecek bölgenin anatomik sınırlarının doğru olarak gösterilmesi oldukça önemlidir.<sup>7</sup>

**Ağız gargaraları:** Sigara, yemek ve çeşitli aktiviteler sonrası nefesi maskeleyerek daha ferah yaptığını iddia eden ajanlar kozmetik kökenlidir. Eğer ajanın antibakteriyel içerikli olduğu ve örneğin dilin üzerinde kötü kokuya neden olan proteolitik bakteriyi öldürdüğünü iddia ediyorsa ilaç kökenlidir. Ağız gargaralarının antimikrobiyal oldukları ve mikroorganizmaların kalitatif ve kantitatif yapıları üzerinde önemli bir etkiye sahip oldukları bilinmektedir. Özellikle klorheksidin gargarasının içeriğindeki çinkonun USB'nin etkisini nötralize etmesi nedeniyle halitozisi önlemede etkili olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Unutulmaması gereken husus, kullanılan ağız gargarasının içeriği ve etki şeklinin nasıl olduğudur. Hiçbir zaman alkol içerikli gargara ağız kuruluşundan kaynaklanan halitoziste kullanılmamalıdır. Ayrıca ileri derecede periodontal hastalığı olan bireylerde ağız gargarası tek bir tedavi önerisi olarak düşünülmemelidir.<sup>11,12,14,18,21</sup>

## SONUÇ

Halitozis sorunu bireyin yaşamının bir kısmında veya genelinde rastlanılacak bir problemdir. Teşhis ve tedavi yöntemleri hekimler tarafından tam olarak doğru bilinmediği takdirde bazı hatalar olabilmektedir. Doğru tedavi için öncelikle sebep tam olarak belirlenmeli ve etkene yönelik tedavi uygulanmalıdır. Bu yüzden, hekim teşhisi doğru koymalı ve hastayı maddi ve manevi yönden kayba uğratacak gereksiz tedavilerden kaçınmalıdır.



#### KAYNAKLAR

1. Richter JL. Diagnosis and Treatment of Halitosis. *Compendium* 1996; 17(4): 370-86.
2. Scully C, El-Maaytah M, Porter SR, Greenman J. Breath odor: etiopathogenesis, assessment and management. *Eur J Oral Sci* 1997; 105: 287-93.
3. Tangerman A. Halitosis in medicine: A review. *Int Dent J* 2002; 52: 201-6.
4. Morita M, Wang HL. Association between oral malodor and adult periodontitis: a review. *J Clin Periodontol* 2001; 28: 813-9.
5. Murata T, Yamaga T, Iida, Miyazaki H, Yaegaki K. Classification and examination of halitosis. *Int Dent J* 2002; 52: 181-86.
6. Coil JM, Yaegaki K, Matsuo T, Miyazaki H. Treatment Needs (TN) and practical remedies for halitosis. *Int Dent J* 2002; 52: 187-91.
7. Yaegaki K, Coil JM. Examination, classification and treatment of halitosis; Clinical Perspectives. *J Can Dent Assoc* 2000; 66(5): 257-61.
8. Yaegaki K, Coil JM. Genuine Halitosis, Pseudo-Halitosis and Halitophobia: Classification, Diagnosis and Treatment. *Compendium* 2000; 21(10A): 880-89.
9. Hoshi K, Yamano Y, Mitsunaga H, Shimizu S, Kagawa J, Ogiuchi H. Gastrointestinal diseases and halitosis : association of gastric *Helicobacter pylori* infection. *Int Dent J* 2002; 52: 207-11.
10. Figueiredo LC, Rosetti EP, Marcantonio E, Marcantonio RAC, Salvador SL. The relationship of oral malodor in patients with or without periodontal disease. *J Periodontol* 2002; 73: 1338-42.
11. Steenberghe D, Avontroodt P, Peeters W, Pauwels M, Coucke W, Lijnen A, Quirynen M. Effect of different mouthrinses on morning breath. *J Periodontol* 2001; 72: 1183-91.
12. Quirynen M. Management of oral malodour. *J Clin Periodontol* 2003; 30 (suppl. 5): 17-18.
13. Medowell JD, Kassebaum DK. Diagnosing and treating halitosis. *J Am Dent Assoc* 1993; 124: 55-64.
14. Çiçek Y, Orbak R, Tezel A, Orbak Z, Erciyas K. Effect of tongue brushing on oral malodor in adolescents. *Pediatrics International* 2003; 45: 719-23.
15. Orbak R, Çiçek Y, Tezel A. Ağız kokusu. *Dergi* 2001; 77: 31-3.
16. Awano S, Gohara K, Kurihara E, Ansai T, Takehara T. The relationship between the presence of periodontopathogenic bacteria in saliva and halitosis. *Int Dent J* 2002; 52: 212-6.
17. Lee CH, Kho HS, Chung SC, Lee SW, Kim YK. The relationship between volatile sulfur compounds and major halitosis-inducing factors. *J Periodontol* 2003; 74: 32-7.
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(5): 311-18.
19. Murata T, Fujiyama Y, Yamaga T, Miyazaki H. Breath malodor in an asthmatic patient caused by side-effects of medication†; a case report and review of the literature. *Oral Diseases* 2003; 9: 273-6.
20. Umeda M, Kobayashi H, Takeuchi Y, Hayashi J, Hayashi YM, Yano K, Aoki A, Ohkusa T, Ishikawa I. High prevalence of *helicobacter pylori* detected by PCR in the oral cavities of periodontitis patients. *J Periodontol* 2003; 74: 129-34.
21. Kleinberg I, Wolff MS, Codipilly DM. Role of saliva in oral dryness, oral feel and oral malodour. *Int Dent J* 2002; 52: 236-40.
22. Diaz-Arnold AM, Marek CA. The impact of saliva on patient care: A literature review. *J Prosthet Dent* 2002; 88: 337-43.
23. Neiders M, Ramos B. Operation of bad breath clinics. *Quintessence Int* 1999; 30: 295-301.
24. Quirynen M, Zhao H, Avontroodt P, Soers C, Pauwels M, Coucke W, Steenberghe D. A salivary incubation test for evaluation of oral malodor: A pilot study. *J Periodontol* 2003; 74 : 937-44.
25. Yaegaki K, Coil JM, Kamemizu T, Miyazaki H. Tongue brushing and mouth rinsing as basic treatment measures for halitosis. *Int Dent J* 2002; 52: 192-96.
26. Morita M, Wang HL. Relationship between sulcular sulfide level and oral malodor in subjects with periodontal disease. *J Periodontol* 2001; 72: 79-84.
27. Kawaguchi Y. Psychological management of halitosis. In Yaegaki (ed): *Clinical Guideline for Halitosis*. Tokyo, Quintessence Publishing Co., 2000: 87-96.