

# HALITOZIS

Prof. Dr. Rana Nalçacı

# Halitozis

halitus ve osis kelimelerinden türeyen ağızda oluşan, hem kişiyi hem de etrafındaki insanları rahatsız eden kötü koku

Halitosis, Foetore oris, Oral Malodor, Foetore ex ore, Breath malodor olarak da adlandırılmıştır

- Etkilenen bireyler için sosyal ve psikolojik sorunlar
- Bireyler arası iletişime zarar verir

Prevelans %22-55

Cinsiyet ayrımı yok

Yetişkin ve yaşlı bireyler (%50)



%80-90'ı ağız içi düzensizlikler

Kötü kokuya neden olan oral kavitedeki anaerob bakteriler

➤ Bu bakteriler sülfür içeren aminoasitleri sisteine ve methionine indirgeyerek

➤ hidrojen sülfür ( $H_2S$ )

➤ metilmerkaptan ( $CH_3SH$ )

gibi uçucu sülfür bileşiklerinin (Volatile Sulfur Compounds-VSC) açığa çıkmasına neden olurlar

➤ Dimetilsülfit ( $CH_3S H_3$ ) kötü kokunun minor komponenti

## Halitozise neden olan bileşikler

### Uçucu Sülfür Bileşikleri(VSCs)

Hydrogen sulfide  
Methylmercaptan  
Dimethyl sulfide

### Uçucu Aromatik Bileşikler ve aminler

Indol  
Skatole  
Pyridine  
Picoline  
Ammonia  
Methylamine  
Dimethylamine  
Trimethylamine  
Cadaverine  
Putrescine

### Kısa/Orta-zincirli yağ asitleri veya organik asitler

Propionic acid  
Butyric acid  
Acetic acid  
Valeric acid  
Isovaleric acid  
Esanoic acid

### Alkoller

Methanol  
Ethanol  
Propanol

### Uçucu Alifatik Bileşikler

Cyclopropane  
Cyclobutane  
Pentane

### Aldehit ve ketonlar

Acetaldehyde  
Acetone

## ➤ Ağız kuruluğu

## ➤ Sağlıklı bireylerde dil üzerindeki plak birikimi

✓ kötü ağız kokusuna neden olan anaerob bakterilerin gelişimine imkan veren dilin posterior yan yüzeylerindeki kriptik alanlar

## ➤ Halitozise neden olan oral mikroorganizmalar

- ✓ *Treponema denticola*
- ✓ *Porphyromonas gingivalis*,
- ✓ *Porphyromonas endodontalis*
- ✓ *Prevotella intermedia*
- ✓ *Bacteroides loescheii*
- ✓ Enterobacteriaceae
- ✓ *Tannerella forsythensis*
- ✓ *Centipeda periodontii*
- ✓ *Eikenella corrodens*

# Halitozis

## 1. Gerçek halitozis

1. Fizyolojik halitozis
2. Patolojik halitozis



1. oral patolojik halitozis
2. extra-oral patolojik halitozis

## 2. Pseudohalitozis

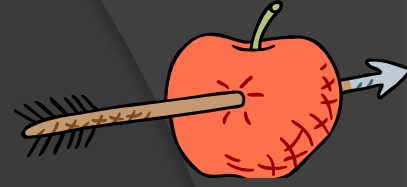
## 3. Halitofobi

# HALITOZIS fizyolojik

- Spesifik hastalık yada patoloji yok  
Pütrifikasyon / dilin dorso posterior bölgesi



- Yetersiz sıvı alımı
- Menstruasyon
- Diyet
- Sigara/tütün, kafein, alkol
- Açlık, Sabah nefesi
- Alışkanlıklar (Ağız solunumu, parmak emme)



# HALITOZIS Patolojik

## 1. Oral Patolojik Halitozis

Hastalık

patolojik durum

dil üzerideki plak/periodontal hastalık

ağız kuruluğu

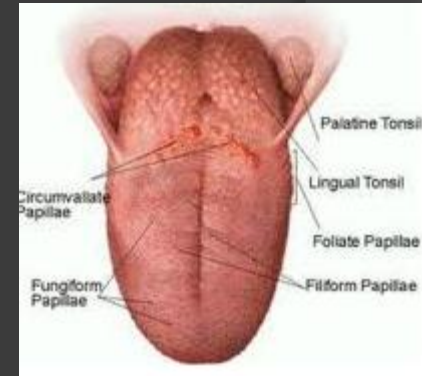
modifiye patolojik durum





Bu durumun ortaya çıkmasında etken olan faktörler;

- ✓ Dil yüzeyindeki eklentiler
- ✓ Tükürük ile ilgili etkenler
- ✓ Periodontal hastalıklar
- ✓ Oral enfeksiyonlar, ANUG/NUG
- ✓ Periimplantitis, pericoronitis
- ✓ Mukozal ülserasyonlar
- ✓ Dişlerdeki mevcut derin çürükler
- ✓ Kötü oral hijyen, protez hijyeni
- ✓ Uyumu bozulmuş restorasyonlar ve protezler
- ✓ Gıda ve debris birikimine neden olabilecek alanlar
- ✓ Oral karsinoma
- ✓ Ortodontik apareyler



# HALITOZIS Patolojik



## 2. Ekstra-oral Patolojik Halitozis

- Nasal, paranasal ve/veya laringeal bölgelerden
- Pulmoner sistemden veya üst solunum yollarından (tonsillit, sinüzit)
- **Diabetes mellitus** (ketonik nefes- aseton ve diğer ketonlar)
- **Üremi/böbrek yetersizliği** (Balıksı koku- dimethylamine  $(CH_3)_2NH$ , trimethylamine  $(CH_3)_3N$ )
- **Siroz** (Foter hepaticus-  $C_2$ - $C_5$  alifatik asitler, metilmerkaptan  $CH_3SH$ , ethanethiol  $CH_3SCH_3$ )  
gibi sistemik hastalıklara bağlı olarak

➤ **Xerostomia** (Sjogrens, Radyasyon tedavisi, Stres)

➤ **Medikasyonlar**

a) Antidepresanlar

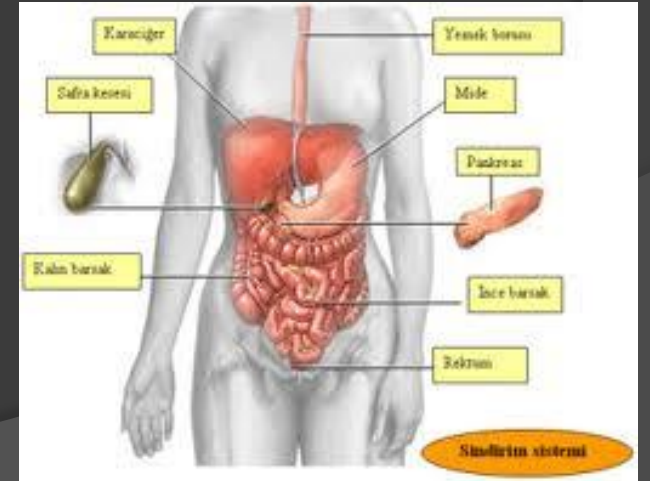
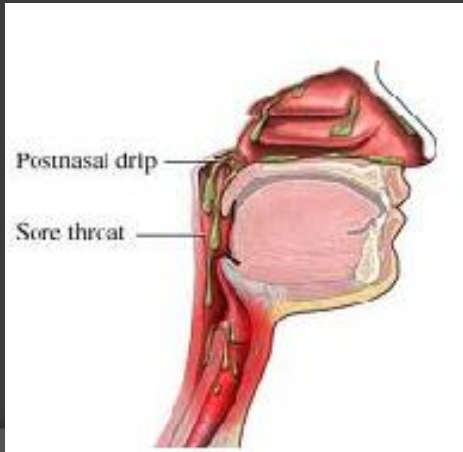
b) Antipsikotikler

c) Dekonjestanlar

d) Antihistaminikler

➤ **Anorexia/Bulimia nervosa**

➤ **IgA yetersizliği**



## Pseudohalitozis

Kötü ağız kokusu yok fakat kişi kendisinde kötü ağız kokusu bulunduğunu düşünüyor

Gerçek halitozis yada pseudohalitozis tedavi edildikten sonra kişi hala kendinde kötü ağız kokusu bulunduğunu düşünüyor ise o zaman **halithofobiden** söz edilir ve zihinsel kökenli bir durum olduğu düşülen ciddi bir problem

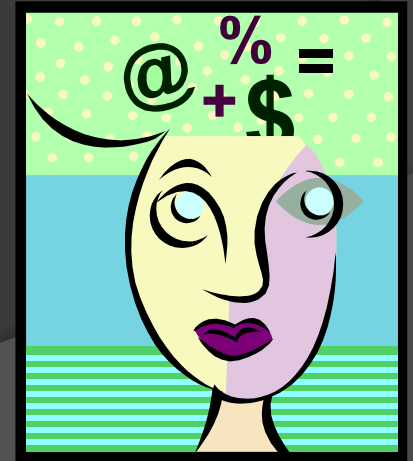
Deluzyonel cacosmia

Psikojenik disozmi

Semptomatik şizofreni

Temporal lob epilepsi (Aura)

serebral tumorler



# HALITOZIS NASIL ÖLÇÜLÜR?

Organoleptik ölçümler

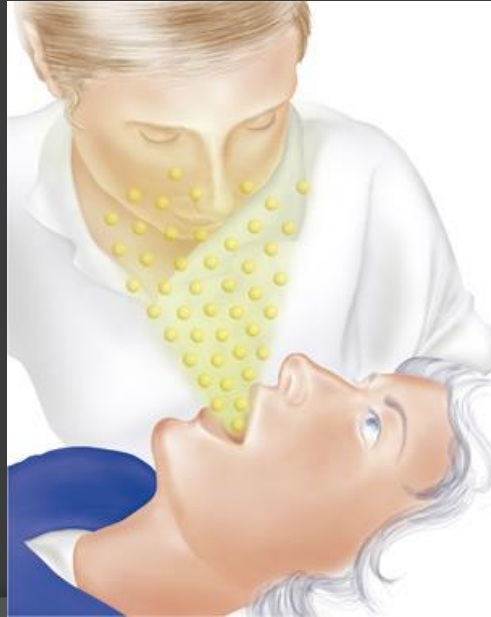
Uçucu Sülfür Bileşiklerinin (VSC- Volatile Sulfur Compounds)  
ölçümleri

□ Organoleptik Skorlama

Halitozisin belirlenmesinde altın standart tanımlanan nahoş kokunun varlığını gerçek zamanlı olarak yansıtır

- ✓ ağız kokusu
- ✓ dil kokusu
- ✓ nazal koku belirlenmesinde

- Organoleptik skorlar subjektif
- skorlamayı yapacak kişilerin kalibre edilmeleri gerekli
- Organoleptik skorları değerlendirmeden önce çay, kahve, meyve suyu ve sigara içmemeleri, kokulu kozmetikler kullanmamaları gerekir



# HALITOZIS

## Uçucu Sülfür Bileşikleri

### (Volatile Sulfur Compounds-VSC)



## Gaz Kromatografi

## VSC ölçümü

hidrojen sülfür- $H_2S$

metilmerkaptan- $CH_3SH$

Dimetilsülfid ( $CH_3S H_3$ ) konsantrasyonları

(IO-EO halitozis ayrımı)

Bu kokular birincil olarak dilden ve daha az bir kısmı da periodontal cepten köken alırlar

# Oral Chroma



Kullanımı kolay - X deneyimli personel

Maliyeti düşük

USB ayrı ayrı tayin edebilir (ppb)

8dk

Hidrojen sülfür- $H_2S$

Metilmerkaptan- $CH_3SH$

Dimetilsülfit ( $CH_3S H_3$ )

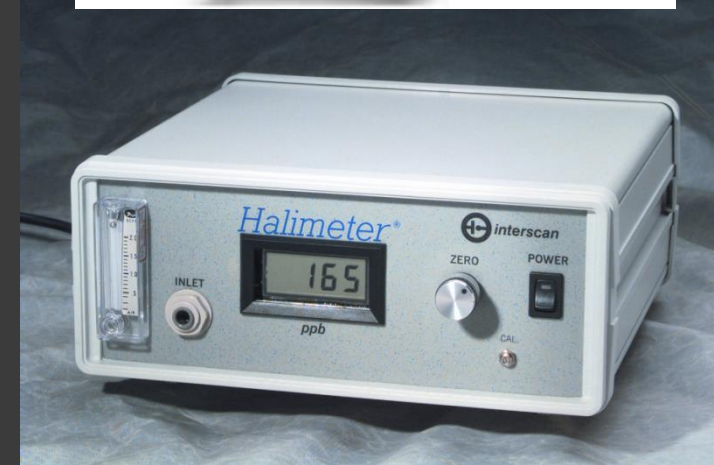


# HALITOZIS

## Uçucu Sülfür Bileşikleri (USB) (Volatile Sulfur Compounds-VSC)

### Portatif sülfür monitörleri -VSC tayini

- ✓ periodontal problemler ve aparatlar
- ✓ direkt olarak dişeti cebine ve dil yüzeyine yerleştirilerek ölçümler alınabilmesine imkan tanır
- Bu alınan ölçümler gaz kromatografi sonuçları ve organoleptik skorlarla anlamlı ilişki içindedir
- hidrojen sulfid, metil merkaptan, ve dimetil sulfid ölçümü



# HALITOZIS / USB-VSC

## BANA testi

- Anaerobik bakteriler VSC bileşiklerini ve kötü kokuya neden olan yağ asitlerini üretebilir
- Bakteriler yada enzimlerinin bu bileşikleri oluşturup oluşturmadığına bakılması da alternatif bir strateji
- Bu organizmaların



- Dental plak
- Dil üstündeki plak
- Tükürük
- Periodontal cepteki

varlığının belirlenmesi ağız kokusunu tanımlar



# HALITOZIS /Teşhis

## 1. Tam bir anamnez

1. Varolan durumun süresi
2. Şiddeti
3. Günlük yaşama etkisi

## 2. Muayene

### 1. Klinik Muayene

1. OH değerlendirilmesi
2. Çürük, periodontal durum (Plak tutunmasını artıracak faktörlerin belirlenmesi, araştırılması)

### 2. Radyografik Muayene

1. Çürük varlığı
2. Alveol kemik defektlerinin araştırılması
3. Defektif restorasyonların değerlendirilmesi

## 3. Ağız kokusunun değerlendirilmesi

1. Oraganoleptik ölçüm
2. VSC tayini/ portatif sülfür monitörleri
3. BANA testi



# HALITOZIS /Tedavi

1. Uygun/ Doğru tanı

1. Uygun/ Doğru tedavi seçimi

2. Bulguların açıklanması

2. Profesyonel Tedavi

1. Etken/ etkenlerin eliminasyonu

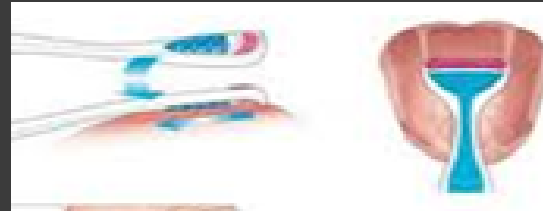
2. Ağız sağlığının optimizasyonu

3. Mekanik Plak Kontrolü

1. Diş Fırçalama

2. Dil Fırçalama

3. Efektif antimikrobiyal ağız gargarası kullanımı



# HALITOZIS /Tedavi

## Mekanik Plak Kontrolü

1. Diş Fırçalama
2. Dil Fırçalama
3. **Efektif antimikrobiyal ağız gargarası kullanımı**

➤ **CHX:** dental plağa karşı en etkili molekül

%0.2 lik CHX gargarası ile VSC %43↓ ve

organoleptik skorlarda %50 ↓/gün

➤ **Esansiyel yağlar:** kısa süreli sınırlı etki %25 ↓ /3 saat

➤ **Klordioksit:**  $H_2S$ ,  $CH_3SH$ , Sistein ve methionin oksidasyonu

➤ %29 azalma 4 saat içinde

➤ **Triclosan:** Bakterilere karşı etkili %84 ↓ 3 saat içinde

➤  **$H_2O_2$ :** %3 lük konsantrasyonu %90 ↓ 8 saat içinde

# HALITOZIS /Tedavi



- ✓ Ağız kokusunun giderilmesinde/azaltılmasında; bakteri yükünün azaltılması (dental işlemler)
- ✓ Besinlerin uygunluğunun değerlendirilmesi (diyet önerileri)
- ✓ VSC uçucu olmayan bileşiklere dönüştürülmesi (ağız gargaraları)
- ✓ halitozisin maskelenmesi (ağız içi spreyler, nane vs) gibi yollara başvurulmaktadır

