

## DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE HALİTOZİS VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Assessment of Halitosis in Students of Faculty of Dentistry and the Contributing Factors

Doç. Dr. Bengi ÖZTAŞ\*

Dr. Dt Şehrazat EVİRGEN\*\*

### ABSTRACT

The aim of this study has been made to diagnose the existence of halitosis in students of Faculty of dentistry and to assess the contributing factors as well as finding out the effect of dentistry education on probable changes in oral hygiene habits of the students.

In 2007-2008 academic year 268 students students from 1-5 years were given enquiry on halitosis was evaluated through halimeter and organoleptic measurements. Statistical evaluations were made with SPSS 11.5 software and percentage breakdown was obtained through chi-square and Mann Whitney U test.

No statistical significance was found between the answers to the questions related to mouth smell given by 268 students of Faculty of Dentistry and their gender. A statistical significance ( $p<0,005$ ) was found between the gender in terms of frequency of tooth brushing, flossing and smoking. Halitosis was diagnosed in 75 % of the students as a result of the halimeter and organoleptic measurements. Halitosis was found in 83,3 % of the male students. A statistical significance ( $p<0,005$ ) was found between the halitosis levels and the gender of the students.

As, a conclusion halitosis of the students of faculty of dentistry were found to be higher than their physiological halitosis levels. Presence of halitosis in the students is an unacceptable and unpleasant situation. The target should be to deal with those who have halitosis, especially the dental

students to get rid of halitosis. We are opinion that in order to eliminate halitosis in dental students, necessary interference should be made to acquire oral hygiene habits and halitosis check should be made with halimeter measurements.

Key Words: Halitosis, halimeter, organoleptic measurements, dental students

### ÖZET

Çalışma; diş hekimliği fakültesi öğrencilerindeki halitosis varlığını belirlemek, bunu etkileyen faktörleri değerlendirilmek ayrıca diş hekimliği eğitiminin öğrencilerin oral hijyen alışkanlıklarına etkilerini ortaya çıkarabilmek amacıyla yapılmıştır.

Bu amaçla, 2007-2008 öğretim yılında tüm sınıflarda (1-5) toplam 268 öğrenciye halitozise yönelik anket formu uygulanmış, halitozis; halimeter ve organoleptik ölçümlerle değerlendirilmiştir. İstatistiksel değerlendirmeler; SPSS 11.5 kullanılarak yüzde dağılımları, ki kare ve Mann Whitney U testi uygulanarak yapılmıştır.

Araştırma kapsamında yer alan 268 diş hekimliği fakültesi öğrencisinin anket formundaki ağız kokusu şikayetlerine yönelik sorulara vermiş oldukları yanıtlar ve cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Diş fırçalama sıklığı, arayüz temizliği ve sigara kullanımı ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,005$ ). Öğrencilerin halimeter ve organoleptik ölçümleri sonucunda % 75'inde halitozis tesbit edilmiştir. Erkek öğrencilerin % 83,3'ünde halitozis bulun-

\* Doç. Dr., Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Oral Diağnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı.

\*\* Dr.Dt., Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Oral Diağnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı.

*muştur. Öğrencilerin halitosis düzeyleri ve cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,005$ ).*

*Çalışma sonuçlarında diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin halitosis düzeyleri fizyolojik halitosis değerlerinden yüksek bulunmuştur. Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerinde halitosis varlığı hoş olmayan, kabul edilemez bir durumdur. Bu nedenle başta diş hekimliği öğrencileri olmak üzere bu durumun üzerine gidilerek ortadan kaldırılması hedef olmalıdır. Özellikle diş hekimliği fakültesinde eğitim gören öğrencilerin halitosis varlığının ortadan kaldırılması için gereken müdahalelerin yapılması ki bununla ilgili olarak oral hijyen alışkanlıklarının oluşturulması, eğitim verilmesi ve halimeter ölçümleri ile durum saptamaları yapılması uygun olacaktır.*

*Anahtar Sözcükler: Halitosis, halimeter, organoleptik ölçümler, diş hekimliği öğrencileri*

## GİRİŞ

Halitosis Latince nefes anlamına gelen halitus, durum anlamına gelen osis terimlerinin birleşmelerinden oluşmuş, kötü ağız kokusunun ifadesinde kullanılan bir kelimedir (1). Halitosis sosyal ya da psikolojik problemlere neden olabilir ve toplumun büyük çoğunluğunu etkiler (2). Önceki çalışmalarda halitosis vakalarının büyük çoğunluğunun (% 80-90) ağız kavitesinde yer alan anaerobik bakteriler ile sülfür içeren aminoasitlerin bozunmasıyla, hidrojen sülfür ve metil merkaptan gibi uçucu sülfür bileşenlerine dönüşmesi sonucu kötü koku ortaya çıktığı bildirilmiştir (3).

Halitosisi oluşturan gazlar, büyük oranda Volatile Sülfür bileşenleri (VSC- volatile sulphur compounds) dir. Volatile sülfür bileşenleri; hidrojen sülfür, metil merkaptan ve dimetil sülfittir (4).

Halitosis fizyolojik veya patolojik olabilir. Fizyolojik nedenlerle oluşan halitosisler geçicidir ve genellikle alınan yiyeceklerle ilgilidir. Alkollü içecekler, sigara kullanımı, baharatlı yiyecekler geçici halitosis neden olur. Soğan ve sarımsak gibi bazı yiyeceklerin sülfür oranı yüksektir. Sülfür intestinal sistemden kan dolaşımına geçerek, akciğerlerden, soluk verme sırasında koku olarak hissedilir (5). Sigara kullanımı, yalnızca akciğerler ve ağızdaki VSC

konsantrasyonunu yükseltmekle kalmaz, aynı zamanda oral mukozanın kuruluşuna neden olduğu için ağız kokusunu kötüleştirir (5).

Patolojik halitosis ise ağız içi nedenlerden ve ağız dışında sistemik hastalıklardan kaynaklanabilmektedir (1). Patolojik halitosis ağız içi nedenlere bağlı olabildiği gibi ağız dışı nedenlerden de kaynaklı olabilir. Kronik sinüzit, burun kaynaklı halitosisin nedeni olabilir. Kronik sinüzit olgularında postnazal akıntı, kendisine ait mikrofloranın olduğu dil köküne doğru ilerleyerek kronik enfeksiyonun ve kötü kokunun oluşmasına neden olur (1). Tonsillerin tekrarlayan enfeksiyonları ve adenoidler kronik foliküler tonsillite neden olabilir. Tonsillerdeki derin kriptalar tükürük, yiyecek ve nekrotik artıkları barındırabilir. Eğer bunlar doğal yollarla temizlenmeyecek olursa tonsillite sebep olabilir. Tonsillitis sonucunda halitosis ortaya çıkabilir. Halitosis oluşturan gastrointestinal sistem hastalıklarının bazıları; gastroözofagal reflü, malabsorbsiyon sendromları, gastrik karsinomlar ve bazı enterik enfeksiyonlardır (1).

Akciğer absesi, nekrotize pnömoni, akciğer kanseri, tüberküloz ve bronşektazide halitosis önemli bir semptom olarak bulunabilir. Diabetes mellitus (kontrol altında olmayan hastalar) veya olası diabetik komada; aseton veya taze meyve kokusu, karaciğer yetmezliği (terminal dönemde); taze kadavra kokusuna benzeyen amin kokusu, küf kokusu, akut romatizmal ateşte; asit kokusu ortaya çıkabilir (6).

Halitosisi teşhis etmek için çeşitli ölçüm yöntemleri kullanılmaktadır. Bu ölçüm yöntemlerinden en önemlileri organoleptik ölçümler, sülfüt monitörleri (halimeter) ve gaz kromatografi cihazlarıdır (7). Organoleptik ölçüm halitosisin basit bir ölçümüdür. Ağızdan dışarı verilen nefesteki kokunun algılanmasıdır. Uzman olan kişiler tarafından ağız kokusunun derecesini koklayarak skorlamaya dayanır. Halimeter cihazı ile yapılan ölçümler hastanın nefesindeki toplam VSC (hidrojen sülfür, metil merkaptan ve dimetil sülfür) değerini parts per billion (ppb) cinsinden verir (7). Gaz kromatografi ise VSC değerlerinden başka gazların nicelik analizlerini yapabilmektedir. Ölçümler nanogram (Ng) cinsinden değerlendirilir (1).

Diş hekimleri halitozis ve ağız diş sağlığı konularında danışmanlık yapmak ve ağız diş sağlığının bir parçası olan halitozis hakkında bireye ve topluma yol göstermek zorundadır.

Hastalarda bulunan halitozisi tespit edebilmek için en basit yöntem olan organoleptik ölçümleri yapıyorsa diş hekimlerinin halitozis düzeylerinin de fizyolojik olarak kabul edilebilir düzeyde olması gereklidir.

Bu çalışma, diş hekimliği öğrencilerinin halitozis düzeylerini belirlemek, halitozisi etkileyen faktörleri ortaya çıkarmak ve ileride diş hekimi olacak öğrencilere halitozisin önemini ve bu sorunla ilgili olarak halitozisi normal seviyeye getirebilecekleri yöntemler ve önlemler hakkında bilgi kazandırmak amacı ile yapılmıştır.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Ankara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesinde 2007-2008 öğretim yılında eğitimlerine devam eden ve çalışmaya katılmak isteyen tüm sınıflardan toplam 268 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Bu öğrencilere ağız kokusu şikayetleri, diş ve dil temizleme alışkanlıkları, ağız solunumu, ağız kuruluğu, kötü tat hissi ve sigara alışkanlıkları ile ilgili bir anket formu doldurtulmuştur (Form ek 1'dedir). Ankara Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesinden Etik kurul onayı alınmıştır. Öğrencilerin halitozis varlığını belirlemek için organoleptik ölçümler yapılmış, halimeter cihazı ile VSC düzeyleri belirlenmiştir.

#### *Organoleptik Ölçümler*

Organoleptik ölçümler yapılmadan önce hastaların da standardize edilmeleri amacıyla öğrencilere ölçümlerin yapılacağı zamandan 48 saat öncesinde koku yapan sarımsak, soğan ve benzer kokulu yiyecekleri yememeleri, herhangi bir ağız çalkalayıcısı veya sprey gibi koku gidericilerini 12 saat öncesinde kullanmamaları söylenmiştir. Ayrıca organoleptik ölçüm yaparken, ölçümü yapan kişi de parfüm veya kozmetik kullanmamış olmalıdır. Organoleptik ölçümü yapan hekim önceden bu konuda kalibre olarak, eğitim almıştır. Hekimin kalibrasyonu yani organoleptik ölçümlerde standardizasyon için, daha önceki çalışmalarda belirtildiği gibi,

metil merkaptanın 0, 10, 50, 100, 500, 1000 ppb'lik konsantrasyonları hazırlanmıştır. Hekimin kokuyu, yani konsantrasyon farklarını tanımasıyla birlikte kalibrasyon tamamlanmaktadır (8).

Ölçüm yaparken bireye burnunu kapatması ve ağızından soluk vermesi söylenmiştir.

Bu şekilde ölçümü yapılan kişinin karşısına geçerek 10-15 cm uzaklıktan ekspire ettiği havayı koklayarak skorlama yapılmıştır (7).

Organoleptik skorlar şu şekilde değerlendirilmiştir.

0: Koku yok. (Halitozisin var olmaması; Halitozis farkedilemiyor)

1: Nadiren farkedilebilir koku (Halitozis şüphesi olması; Koku var, fakat bu kokunun halitozis olarak yorumlanması şüpheli)

2: Hafif, fakat açıkça farkedilebilir koku (Az derecede halitozis; Eşik değerinde tanımlanabilen koku)

3: Orta derecede koku (Orta derecede halitozis; Koku kesinlikle farkedilebilir)

4: Güçlü koku (Keskin koku; Keskin bir koku farkediliyor, fakat muayeneyi yapan hekim bu kokuyu tolere edebiliyor)

5: Oldukça kötü koku (Sert koku; koku muayeneyi yapan hekim tarafından tolere edilemiyor)

#### *Halimeter ile VSC Ölçümleri*

Halimeter ölçümleri için RH-17k Halimeter® cihazı kullanılmıştır (Interscan Corp., Chatsworth, Ca, USA). Halimeter® ile ilk ölçümden önce, yeterli uçucu sülfür bileşenleri (VSC) oluşmasını sağlamak için bireye ağızını 2-3 dakika kapatması ve burnundan nefes alarak konuşmaktan kaçınması istenilmiştir. Daha sonra halimeter ölçümlerine, prob ağıza yerleştirilerek başlanmıştır. Halimeter üzerindeki dijital göstergedeki en yüksek değer kaydedilmiştir. Bu ölçümler üç kez yapıldıktan sonra ortalama değer alınmış ve bu ortalama değer o birey için nefesindeki VSC miktarı olarak kabul edilmiştir.

Halimeter ve organoleptik ölçümler yapıldıktan sonra VSC seviyeleri 125 ppb üstü

veya organoleptik ölçüm sonuçları 1 skordan yüksek olan öğrenciler halitozisli olarak kabul edilmiştir. Halimeter ile halitozisin fizyolojik kabul edilebilir sınırı araştırmacılara göre değişkenlik göstermektedir. Bazı araştırmacılar 75 ppb, bazıları 110, 125, 150 ppb gibi ölçüm değerlerinin altını fizyolojik olarak kabul etmektedir (9).

İstatistiksel değerlendirmeler için veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 11,5 programında bilgisayara aktarılmıştır. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Bioistatistik Bilim Dalında yüzde dağılımları, Ki-kare Testi, Mann Whitney U testi yapılarak değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Çalışma kapsamında yer alan 268 öğrencinin yaş aralığı 19-33 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması ise  $21,7 \pm 1,93$  dir.

Araştırmaya katılan kız öğrencilerin aylık gelir düzeyleri erkek öğrencilerin aylık gelir düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olarak bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

Öğrencilerin 246'sında yaş grubuna bağlı olarak herhangi bir sistemik hastalık bulunmamaktadır. Mide hastalıkları 5, tiroit hastalıkları 4, anemi 1, familial mediterranean fever (FMF), 1 migren 1, hipertansiyon 1, sinüzit 1, polikistik over sendromu (PCOS) 4, alerji 1, ve birden fazla hastalığı bulunan 3 öğrenci bulunmaktadır. Yaş aralığının düşük olması nedeni ile sistemik hastalıklar oldukça azdır ve bunun istatistiksel bir anlamlılığı bulunmamıştır.

İlaç kullanımı değerlendirildiğinde hormon ilaçları kullanan öğrenciler 6, demir kullanan 2, antihistaminik kullananlar 1, tiroit ilaçları 4, antidepresanlar 2, kolsisin kullanan 1, mide ilaçları kullanan 1 öğrenci, antidepresan ve mide ilacını birlikte kullanan 1 öğrenci bulunmaktadır. Devamlı ilaç kullanan öğrenci sayısı da oldukça az olması nedeniyle istatistiksel bir anlamlılığı yoktur.

Tablo 3'de araştırmaya katılan öğrencilerin ağız kokusu şikayetlerinin dağılımı görülmektedir. Öğrencilerin ağız kokusu şikayeti ile cinsiyet arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,005$ ). Öğrencilerin ağız

kokusundan şikayetçi olma sürelerinin cinsiyet ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,005$ ). Öğrencilerin ağız kokusunu nasıl farkettiği ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,005$ ). Ağız kokusuna yönelik tedavi uygulamaları ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,005$ ).

Araştırmaya katılan kız öğrenciler erkek öğrencilere göre günde 1'den çok diş fırçalamaktadırlar. Diş fırçalama sıklığı ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p < 0,05$ ). Diş ipi kullanımı kız öğrencilerde erkek öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ( $p < 0,05$ ). Sigara kullanımı erkek öğrencilerde kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ( $p < 0,05$ ).

Veriler normal dağılıma uymadığı için nonparametrik testlerden olan Mann Whitney U testi kullanılarak halimeter ve organoleptik ölçümler arasında ilişki bulunmuştur ( $p < 0,001$ ).

Halimeter ve organoleptik ölçümler sonucunda 268 öğrencinin 201'inde fizyolojik olarak kabul edilebilir değerlerin üzerinde (125 ppb ve üzeri) VSC değerleri bulunarak halitozisli kabul edilmiştir. Halitozis erkek öğrencilerde kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlıdır ( $P = 0,02$ ). Halitozis ile diş fırçalama, diş ipi kullanımı, dil temizleme, sigara alışkanlığı, ağız solunumu, kötü tat ve ağız kuruluğu arasında ilişki bulunamamıştır.

Öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıflar ile halitozis varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p > 0,05$ ).

## TARTIŞMA

Halitozis yani kötü ağız kokusu toplumda bireylerin sağlıklarını, psikolojik durumlarını, sosyal yaşamlarını etkileyen oldukça önemli bir konudur. Hastalarındaki halitozis varlığını ortaya çıkarabilmek için organoleptik ölçüm yapacak diş hekiminde halitozis varlığı kabul edilemez bir durumdur. Çünkü kokulara karşı vücut adaptasyon sağlayabilmektir. Bu nedenle hekim kendinde mevcut olan halitozise adapte olabilir. Aynı zamanda bu adaptasyondan ka-

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Sınıflarının Cinsiyete Göre Dağılımı.

SINIF	CİNSİYET					
	ERKEK		KADIN		N=268	%*
	n=90	%	n=178	%		
1. sınıf	16	32	34	68	50	18.7
2. sınıf	16	32	34	68	50	18.7
3. sınıf	19	31.7	41	68.3	60	22.4
4. sınıf	22	43.1	29	56.9	51	19
5. sınıf	17	29.8	40	70.2	57	21.3

\*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Aylık Gelir Düzeylerinin Cinsiyete Göre Dağılımı.

AYLIK GELİR DÜZEYİ	CİNSİYET					
	ERKEK		KADIN		N=268	%*
	n=90	%	n=178	%		
100-1000 TL	21	52.5	19	47.5	40	14.9
1000-2000 TL	44	32.1	93	67.9	137	51.1
2000-3000 TL	14	25.9	40	74.1	54	20.1
3000'den TL'den fazla	11	29.7	26	70.3	37	13.8

\*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Ağız Kokusu ile İlgili Şikayetlerinin Dağılımı.

	CİNSİYET					
	ERKEK		KADIN		N=268	%*
	n=90	%	n=178	%		
<b>Ağız kokusu şikayeti</b>						
Var	22	32.8	45	67.2	67	25
Yok	68	33.8	133	66.2	201	75
<b>Ağız kokusu şikayetinin ne zamandır olduğu</b>						
1 yıldan az	9	39.1	14	60.9	23	8.6
1-2 yıl	6	24	19	76	25	9.3
2 yıldan fazla	7	36.8	12	63.2	19	7.1
<b>Ağız kokusu şikayetinin nasıl farkedildiği</b>						
Öğrencinin kendisi	16	30.2	37	69.8	53	19.8
Başka birisi tarafından	6	42.9	8	57.1	14	5.2
<b>Ağız kokusu şikayetine yönelik tedavi uygulanması</b>						
Evet	1	20	4	80	5	1.9
Hayır	22	34.9	41	65.1	63	23.6

\*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Öğrencilerde Halitozisi Etkileyen Faktörlerin Cinsiyete Göre Dağılımı.

	CİNSİYET					
	ERKEK		KADIN		N=268	%*
	n=90	%	n=178	%		
<b>Diş fırçalama sıklığı</b>						
Yok	1	100	0		1	0.4
Günde 1 defa	40	45.5	48	54.5	88	32.8
Günde 1 den çok	49	27.4	130	72.6	179	66.8
<b>Arayüz temizliği</b>						
Yok	20	28.6	50	71.4	70	26.1
Diş fırçası	29	45.3	35	54.7	64	23.9
Kürdan	4	57.1	3	42.9	7	2.6
Diş ipi	29	29.6	69	70.4	98	36.6
Diş fırçası, diş ipi	1	7.1	13	92.9	14	5.2
Kürdan, diş ipi	4	44.4	5	55.6	9	3.4
Diş fırçası kürdan	3	50	3	50	6	2.2
<b>Dil temizleme alışkanlığı</b>						
Var	53	33.1	107	6.9	160	59.7
Yok	37	34.3	71	65.7	108	40.3
<b>Sigara alışkanlığı</b>						
Var	23	53.5	20	46.5	43	16
Yok	67	29.8	158	70.2	225	84
<b>Ağız solunumu</b>						
Hayır	27	27	73	73	100	37.3
Bilmiyorum	11	44	14	56	25	9.3
Bazen	46	36.2	81	63.8	127	47.4
Sürekli	6	37.5	10	62.5	16	6
<b>Kötü tat</b>						
Hayır	51	35.2	94	64.8	145	54.1
Bazen	36	31.9	77	68.1	113	42.2
Evet	3	30	7	70	10	3.7
<b>Ağız kuruluğu</b>						
Hayır	75	36.2	132	63.8	207	77.2
Evet	15	24.6	46	75.4	61	22.8

\*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Tablo 5. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Halimeter ve Organoleptik Ölçüm Değerlendirmelerinin Cinsiyete Göre Dağılımı.

	CİNSİYET					
	ERKEK		KADIN		N=268	%*
	n=90	%	n=178	%		
<b>VSC değerleri</b>						
125 pb altı	37	32.7	76	67.3	113	42.1
125 ppb üstü	53	34.2	102	65.8	15	57.9
<b>Organoleptik ölçümler</b>						
2 skoru altı	19	21.8	68	78.2	87	32.4
2 skoru üstü	71	39.2	110	60.8	181	67.6

\*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Tablo 6. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Ortalama VSC ve Organoleptik Ölçüm Değerleri

	Minimum-maksimum	Ortalama (ppb)±standart sapma
<b>VSC değerleri</b>	38.33 - 1198.67	200.89 ± 187.45
<b>Organoleptik ölçüm</b>	0 - 5	1.9 ± 1.00

Tablo 7. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Halitozis Varlığının Cinsiyete Göre Dağılımı.

	CİNSİYET					
	ERKEK		KADIN		N=268	%*
	n=90	%	n=178	%		
<b>Halitozis (-)</b>	15	22.4	52	77.6	67	25
<b>Halitozis (+)</b>	75	37.3	126	62.7	201	75

\*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Tablo 8. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıflara Göre Halitozis Varlığının Dağılımı.

SINIF	Halitozis					
	Yok		Var		N=268	%*
	n=90	%	n=178	%		
1. sınıf	16	32	34	68	50	18.7
2. sınıf	14	28	36	72	50	18.7
3. sınıf	14	23.3	46	76.7	60	22.4
4. sınıf	12	23.5	39	76.5	51	19
5. sınıf	11	19.3	46	80.7	57	21.3

\*Sütun yüzdesi verilmiştir.

çınmak için diş hekimlerinin toplu olarak çalıştıkları yerlerde hekimlerin halitozislerinin olmaması şarttır (10). Diş hekimlerinin diğer bireylere örnek olabilmesi için ağız hijyenlerinin oldukça iyi olması gerekmektedir. Bu durum hekim olma bilincinin gereklerinden biridir. Ağız hijyeni çocukluk çağlarında edinilen bir alışkanlıktır.

Diş hekimliği fakültesi öğrencilerinde çocukluk çağında edinilmemiş bu alışkanlıkların kazandırılması gerekmektedir. Eğer halitozisleri ağız hijyenine bağlı değilse bu durumun sistemik hastalıklar yönünden araştırılıp tedavisinin yapılması şarttır.

Çalışmaya tüm sınıflardan istekli olan 268 öğrenci katılmıştır. Halimeter ile yapılan VSC ölçümleri ile 125 ppb'nin üzerinde ve organoleptik ölçümler ile 2 skorun üzerinde olanlar halitozisli kabul edilmiştir. 268 öğrenciden 90'nı erkek öğrenciler, 178'ini de kız öğrenciler oluşturmaktadır. Erkek öğrencilerin %83,3'ünde, kız öğrencilerin %70,8'inde halitozis bulunmaktadır. Erkek öğrencilerde halitozis varlığı kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Almas ve ark.(2), 2003' de diş hekimliği öğrencilerinin kendi halitozislerini anket formu doldurtma yöntemiyle değerlendirerek yapmış oldukları çalışmalarında erkek öğrencilerde halitozis varlığının kız öğrencilere göre yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını bildirmişlerdir.

Japonya'da 1996 yılında Miyazaki ve ark. (9), 2672 bireyden oluşan epidemiyolojik bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada halimeter cihazı ile ölçümler yapılmış ve 75 ppb üzeri değerde olanlar halitozisli kabul edilmişlerdir. Bu değerlendirmeler sonucunda; 2672 bireyin % 28'inde halitozis varlığını ortaya çıkarmışlardır. Çalışma grubunu oluşturan 2672 bireyin 1709'u erkek, 963'ü kadındır. Aynı yaş grubunda olan erkek ve kadınların halimeter cihazıyla yapılan ölçüm sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır9.

2006'da Liu ve ark. (11), Çin popülasyonunda halitozis prevalansını ve bunu etkileyen oral hijyen alışkanlıkları ile ilgili faktörleri

belirlemeye yönelik bir çalışma yapmışlardır. 15-64 yaş arası 2000 bireyde halimeter ölçümleri ve organoleptik ölçümler gerçekleştirilmiştir. Organoleptik ölçümler sonucunda popülasyonun %27,5'inde halitozis olduğunu, %20,3-35,4 oranında halimeter ölçümleri 110 ppb üzeri olan birey bulunduğunu bildirmişlerdir.

2004'de Senpuku ve ark. (12), 75 yaş üzeri yaşlı popülasyonunda yapmış oldukları çalışmada protezlerdeki dental plaktan alınan bakteri örneklerini ve gaz kromatografi cihazında VSC değerlerini cinsiyete göre değerlendirmişlerdir. Kadınlarda metil merkaptan konsantrasyonları erkeklere göre belirgin düzeyde fazla bulunmuştur. Fakat hidrojen sülfid konsantrasyonlarında erkek ve kadınlar arasında farklılık bulunmamıştır.

Nadanovsky ve ark. (13), nın 2007 yılında Rio de Janeiro'da yaşayan insanlarda halitozis prevalansı cinsiyet, yaşla ilgili risk faktörlerini araştırmak üzere yapmış oldukları çalışmada 344 bireye ulaşılmıştır. Bu bireylerin 176'sı kadın, 167'si erkektir. Kadınların %9'unda erkeklerin ise %21'inde halitozis olduğunu bildirmişlerdir. Lojistik regresyon analizi erkeklerdeki halitozis varlığının kadınlara göre 3 kat daha fazla olduğunu ortaya çıkarmıştır. 20 yaş üstü bireylerde halitozis varlığının 20 yaş altı bireylere göre yine 3 kat fazla olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Al Ansari ve ark. (14), halitozis prevalansını araştırdıkları çalışmada, erkeklerdeki halitozis varlığının kadınlara göre fazla olduğunu belirtmişlerdir. Fakat bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Diş hekimliği öğrencilerinin halitozis varlığının değerlendirilmesine yönelik yapılmış olan araştırma sayısı oldukça azdır. Genel popülasyona yönelik çalışmaların sonuçlarından da ortaya çıktığı gibi halitozis varlığı erkelerin aleyhinedir. Bunun nedeni kadınların estetik ve hijyen konularına erkeklerden daha fazla önem vermesi olabilir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre halitozis varlığı erkek öğrencilerde % 83,3 kız öğrencilerinde ise %70,8 dir. Diş fırçalama alışkanlıkları ve sosyoekonomik düzey arasında istatis-



tiksel olarak anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır ( $p<0,005$ ).

Saraçoğlu ve ark. (15), ağız sağlığını değerlendirmeyi hedefleyerek yapmış olduğu çalışmada, ağız sağlığı ve sosyo-ekonomik düzey arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan ailelerin, çocuklarına oral hijyen konusunda yeterli ilgiyi göstermediğinden kaynaklanabileceği sonucuna varmışlardır.

Bu çalışmada da belirtildiği gibi sosyo-ekonomik düzeyin yükselmesi ile oral hijyen alışkanlıklarına daha fazla önem verildiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Ağız hijyeni alışkanlıklarına bakıldığında, çalışmamızda kız öğrencilerin diş fırçalama, diş ipi kullanma alışkanlıkları erkek öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Bu da kız öğrencilerin ağız hijyenine daha fazla önem verdiğinin bir kanıtı olarak ortaya çıkmaktadır.

Yaşar ve ark. (16), nın 2007 yılında Ankara Üniversitesi Tıp fakültesi 5.sınıf öğrencilerinde ağız diş sağlığı ve günlük bakım alışkanlıklarını değerlendirdikleri çalışmalarında kız öğrencilerde diş fırçalama sıklığının arttığını ve bunun da istatistiksel olarak anlamlılığının bulunduğunu belirtmişlerdir.

Tsevenjav ve ark. (17), 2002'de 3.4.ve 5. sınıflardaki diş hekimliği öğrencilerinde ağız hijyenlerinin değerlendirildiği çalışmada cinsiyete bağlı olarak bir farklılığın olmadığını bildirmişlerdir.

Kırtıoğlu ve Yavuz. (18) üniversite öğrencilerinde yapmış olduğu çalışmada diş fırçalama sıklığının kızlarda erkeklere göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Fakat diş ipi kullanımında herhangi bir istatistiksel anlamlılık bulunamamıştır.

Astrom ve ark. (19), diş fırçalama ve diş ipi kullanımının üniversitede eğitim gören kız öğrencilerde erkek öğrencilere göre istatistiksel olarak yüksek bulmuşlardır.

Bu çalışma ve daha önce yapılmış çalışmalar değerlendirildiğinde kız öğrencilerin oral hijyen alışkanlıklarının erkek öğrencilere göre yüksek çıkmasının nedeni; kız öğrencilerin

oral hijyen konusuna çok daha fazla önem verdikleri kaçınılmaz bir sonuç olarak ortaya çıkmıştır.

Çalışmamızda halitozis ile diş fırçalama, diş ipi kullanımı, dil temizleme, sigara alışkanlığı, ağız solunumu, kötü tat ve ağız kuruluğu ile ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Fakat halitozis ve cinsiyet arasında ilişki bulunmuştur. Kız öğrencilerde halitozis seviyesinin düşük olması diş fırçalama alışkanlıklarından, diş ipi kullanma sıklığından ya da sigara kullanımının daha az olmasından kaynaklı olabilir. Ayrıca halitozis varlığı öğrencilerin bulunduğu sınıflara göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Diş hekimliği fakültesi öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen bu çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde oldukça düşündürücü olduğu ortaya çıkmıştır.

Diş hekimliği fakültesi öğrencisi geleceğin diş hekimidir. Bu nedenle halitozis varlığı kabul edilemez bir durumdur.

Çalışmamızda değerlendirmeye aldığımız 1. ve 5. sınıf öğrencilerin halitozis varlığı bir farklılık göstermemiştir. Buradan yola çıkarak diş hekimliği eğitimine başlayan 1. sınıf öğrencilerine konu ile ilgili bilgiler verilerek öğrencilerin intraoral muayenelerinin yapıp halitozis oluşturabilecek etkenlerin (diş çürükleri, yarı gömük dişler, periodontal tedaviler gibi) ortadan kaldırılarak 5. sınıfa geldiklerinde halitozis sorunları giderilmiş bir şekilde mezun olmaları ve gelecekte halitozissiz bir diş hekimisi olmaları için diş hekimliği fakülteleri elinden geleni yapmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Messadi, D.V., Younai, F. S. Halitosis. *Dermatol Clin.* 2003; 21: 147-55
2. Almas, K. Oral hygiene practices, smoking habits, and self perceived oral malodor among dental students. *J Contemporary Dental Practise.* 2003; 4:77-90.
3. Tonzetich, J. Production and origin of oral malodor: a review of mechanisms and methods of analysis. *J Periodontol.*1977; 48:13-20.
4. Sanz, M., Roldan, S., Herrera, D. Fundamentals of breath malodour. *J Contempt Dent Pract.* 2001; 4: 1-17.

5. Lee, P.P.C., Mak,W.Y., Newsome, P. The aetiology and treatment of an halitosis:an update. Hong Kong Med J. 1982;10:414-8.
6. Lu, D.P. Halitosis: An etiologic classification, a treatment approach, and prevention. Oral Surg., 1982. 54: 521-6.
7. Murata, T., Yamaga, T., Lida, T., Miyazaki, H., Yaegaki, K. Classification and examination of halitosis. Int Dent J. 2002; 52: 181-6.
8. Shimura M., Yasuno, Y., Iwakura, M., Shimada, Y., Sakai I., Suzuki, K., Sakamoto, S. A new monitor with a zinc-oxide thin film semiconductor sensor for the measurement of volatile sulfur compounds in mouth air. J Periodontol. 1996; 67:396-402.
9. Miyazaki, H., Sakako, S., Katoh, Y., Takehara, T. Correlation between volatile sulphur compounds and certain oral health measurements in the general population. J Periodontol. 1995; 66: 679-84.
10. Rosenberg, M., McCulloch, C.A.G. Measurement of oral malodor: current methods and future prospects. J Periodontol 1992; 63 : 776-82.
11. Liu X.N., Shinada, K., Chen, X.C., Zhang, B.X., Yaegaki, K., Kawaguchi, Y. Oral malodor-related parameters in the Chinese general population. J Clin Periodontol. 2006; 33:31-6.
12. Senpuku, H., Tada, A., Yamaga, T., Hanada, N., Miyazaki, H. Relationship between volatile sulphide compounds concentration and oral bacteria species detection in the elderly. Int Dent J. 2004;54: 149-53.
13. Nadanovski P., Carvalho, L.B.M., Leon, A.P. Oral malodor and its association with age and sex in a general. Oral Dis. 2007;13: 105-9.
14. Al -Ansari, J.M., Boodai, H., Al-Sumait, N., Al-Khabbaz, A.K., Al-Shammari, K.F., Salako, N. Factors associated with self-reported halitosis in Kuwaiti patients. J Dent. 2005;937: 6-11.
15. Saraçoğlu A., Kümbüloğlu, Ö., Hatipoğlu, H.A., User, A. Diş Hekimliği öğrencilerinde sosyal durum ile çürük ve periodontal sorun görülme sıklığı ilişkisi (Epidemiyolojik bir çalışma). C.Ü.Diş Hek Fak Derg. 2007;10: 10-5.
16. Yaşar, F., Çalışkan D., Yıldız A. Ankara Üniversitesi Tıp fakültesi Öğrencilerinin ağız diş sağlığı durumları ve günlük ağız diş bakım alışkanlıkları A.Ü.Tıp Fak Derg. 2007; 60:1 13-9.
17. Tseveenjav, B., Vehkalahti, M., Murtomaa, H. Preventive practise of Mongolian dental students. Eur J dent Educ 2002;6:74-8.
18. Kırtıloğlu, T., Yavuz, Ü. S. An assesment of oral self care in the student population of a Turkish university. Public Health . 2006;120: 953-7.
19. Astrom, A.N., Rise, J. Socia- economic differences in patterns of health and oral health behaviour in 25 year old Norwegians. Clin oral inves. 2001; 5:122-8.

#### **Yazışma Adresi:**

*Doç. Dr. Bengi ÖZTAŞ*  
*Ankara Üniversitesi*  
*Diş Hekimliği Fakültesi*  
*Oral Diağnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı*  
*06500-Beşevler/ANKARA*

**Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinde Halitozis ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi****HALİTOZİS ANKET FORMU**

No:

Tarih : .....

I.

Adı-Soyadı : .....

Doğum Yeri ve Yılı : .....

Cinsiyeti : Kadın  Erkek 

Sınıf No : .....

Medeni Durumu : .....

Sistemik hastalığı var mı? .....

Varsa kullandığı ilaçlar ve tarihi : .....

Evet  Hayır 

Ailenin aylık gelir düzeyi : .....

100-1000 TL  1000-2000 TL  2000-3000YTL  3000 TL üzeri **II. ANAMNEZ**

Ağız kokusu şikayetiniz var mı?

Varsa:

Ağız kokusunu ilk kez ne zaman farkettiniz?

Ağız kokunuzu nasıl farkettiniz?

Kendi kendine  Başka biri  Diş hekimi  Diğer 

Ağız kokusuna yönelik herhangi bir tedavi yapıldı mı?

Diş fırçalama alışkanlığı Var  Yok Arayüz temizliği 0 Gereksiz  1 Yok  2 Diş fırçası 3 Kürdan  4 Diş ipi  5 Diğer Dil Temizliği Var  Yok  Varsa NasılSigara - Tütün alışkanlığı Var  Yok Ağız Solunumu yapar mısınız? Evet  Hayır Ağzınızda kötü tat hissi / tat bozukluğu var mı? Evet  Hayır Ağız Kuruluğu şikayetiniz var mı? Evet  Hayır

### III. HALİTOZİS DEĞERLENDİME ORGANOLEPTİK ÖLÇÜM

- |                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 0: Koku yok                           | <input type="checkbox"/> |
| 1: Nadiren farkedilir                 | <input type="checkbox"/> |
| 2: Hafif, fakat açıkça farkedilebilir | <input type="checkbox"/> |
| 3: Orta                               | <input type="checkbox"/> |
| 4: Güçlü                              | <input type="checkbox"/> |
| 5: Çok kötü                           | <input type="checkbox"/> |

### HALİMETER ÖLÇÜMÜ

1. :.....
2. :.....
3. :.....