



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

**PERİODONTOLOJİ KLİNİĞİNE BAŞVURAN BİREYLERDE  
DİŞETİ ÇEKİLMESİNİN KLİNİK OLARAK  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

HALİL ÇELİK  
UZMANLIK TEZİ

PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi HATİCE SELİN YILDIRIM

2019 - İSTANBUL

## TEZ ONAYI



## I. BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarında etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilemeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakların da kaynaklar listesinde yer aldığını, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarımı ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Dt. Halil ÇELİK

## II. TEŞEKKÜR

*Uzmanlık eğitimim boyunca akademik çalışmalarımı en iyi şekilde gerçekleştirebilmem için bilgi, deneyim ve desteğini esirgmeden sabır ve özveri ile öğretmeye hep çaba gösteren, mesleki ve vizyon olarak bu noktaya gelmemde büyük pay sahibi olan sevgili danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Hatice Selin Yıldırım'a,*

*Eğitimime başladığım andan itibaren ilgisini, güler yüzünü ve çok değerli zamanını kendimi geliştirmem için sunan, akademik bilgi ve deneyimlerini içtenlikle paylaşan, hayata dair çok şey öğrendiğim değerli hocam Prof. Dr. Leyla Kuru'ya,*

*Mesleki ve sosyal anlamda destek ve yardımlarını esirgemeyen, samimiyetini her ortamda bana hissettiren, değerli hocam Prof. Dr. Başak Doğan'a,*

*Mesleki eğitimimde büyük emekleri geçen, klinik ve akademik tecrübelerinden faydalandığım sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Kemal Naci Köse'ye,*

*Bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, eğitimim süresi boyunca destek ve yardımlarını gördüğüm Dr. Öğr. Üyesi Ömer Birkan Ağralı'ya,*

*Fakültede geçen zamanım boyunca yakınlığını ve desteğini esirgemeyen sayın Dr. Öğr. Üyesi Hafize Öztürk Özener'e,*

*Birlikte çalışmaktan keyif aldığım, değerli anıları paylaştığımız Dt. Aydın Akçakoca, Dt. Buse Öncü, Dt. Damla Öztürk, Dt. Gamze Kavuncu ve hayatımda olmalarından büyük mutluluk duyduğum Periodontoloji Kliniği'ndeki tüm asistan arkadaşlarıma,*

*Tezimin sunum aşamasındaki kıymetli destekleri için sevgili arkadaşım Dt. Nadin Gemrekoğlu'na,*

*Tezimin istatistik aşamasında büyük emek harcayan sayın Dr. Can Ilgın'a,*

*Çalışma sürecimde bana yardımcı olan sevgili Meftine Uysal, hemşiremiz Hatice Çiftçi ve personel arkadaşlarıma,*

*Beni tüm hayatım boyunca aldığım her kararda destekleyen, sevgi dolu annem Şükriye Çelik ve hayatta güçlü olmamı sağlayan canım babam Selahattin Çelik'e bana sevgiyle kollarını açan inanç ve desteklerini esirgemeyen annem Canan Pehlivan ve babam Mehmet Ali Pehlivan'a,*

*Hayatta en büyük mutluluk kaynaklarımdan olan, biricik kız kardeşim Fethiye Çelik'e,*

*Son olarak, tezimin her aşamasında benim yanımda olan, bıkmadan, yorulmadan, gerektiğinde uykusuz kalarak büyük özveriyle çalışmalarımda yardımlarını esirgemeyen, bana her daim güç veren, varlığıyla hayatımı anlamlı kılan sevgili eşim, doğacak olan kızımız İdil'in annesi, Uzman Diş Hekimi Zeynep Ceren Çelik'e,*

*En içten teşekkürlerimi sunarım...*

## III. İÇİNDEKİLER

I. BEYAN	i
II. TEŞEKKÜR	ii
III. İÇİNDEKİLER	iii
IV. KISALTMA ve SİMGELER LİSTESİ	vi
V. RESİMLER LİSTESİ	vii
VI. ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
VII. TABLOLAR LİSTESİ	x
1. ÖZET	1
2. SUMMARY	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER	5
4.1. Dişeti	5
4.1.1. Dişetin anatomisi	5
4.1.2. Dişetin klinik özellikleri	6
4.1.3. Dişetin histolojisi	7
4.1.3.1. Dişeti epiteli	7
4.1.3.2. Bağ dokusu	9
4.2. Dişeti Çekilmeleri	11
4.2.1. Dişeti çekilmesinin tanımı	11
4.2.2. Dişeti çekilmelerinin sınıflandırılması	12
4.2.3. Dişeti çekilmelerinin etiyolojisi	15

4.1.2.1. Anatomik faktörler	16
4.1.2.2. Fizyolojik faktörler	19
4.1.2.3. Patolojik faktörler	20
4.2.3. Dişeti çekilmelerinin patogenezi	22
4.2.4. Dişeti çekilmelerinin neden olduğu problemler	23
4.2.5. Dişeti çekilmelerinin epidemiyolojisi	24
5. GEREÇ ve YÖNTEM	30
5.1. Çalışma Onayı	30
5.2. Hasta Seçimi	30
5.3. Çalışma Planı	31
5.4. Anketin Doldurulması	31
5.5. Ağız Sağlığı Etki Profili-14 (OHIP-14 TR) Anketinin Doldurulması	31
5.6. Klinik İndeks ve Ölçümler	32
5.6.1. Plak indeks	32
5.6.2. Gingival indeks	33
5.6.3. Sondalama derinliği	33
5.6.4. Sondalamada kanama	34
5.6.5. Klinik ataşman seviyesi	34
5.6.6. Dişeti çekilmesi dikey boyutu	35
5.6.7. Dişeti çekilmesi yatay boyutu	35
5.6.8. Papilla yatay boyutu	36
5.6.9. Periodontal sondun dişeti oluğundan görülebilirliği	36
5.6.10. Keratinize dişeti kalınlığı	37
5.6.11. Keratinize dişeti dikey boyutu	37
5.6.12. Kron genişliği/ kron uzunluğu oranı	38
5.6.13. Dişeti skallobunun yüksekliği	38

5.6.14. Yüksek frenulum ataşmanın tespiti	39
5.6.15. Dişin ark içerisindeki konum bozukluğu	39
5.6.16. Mobilite varlığı	40
5.7. İstatistiksel Değerlendirme	40
6. BULGULAR	41
6.1. Demografik Veriler	41
6.2. Kişisel Alışkanlıklar	42
6.2.1. Oral hijyen alışkanlıkları	44
6.3. Periodontal Klinik Veriler	51
6.4. Verilerin Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi	56
6.4.1. Demografik verilerin karşılaştırılması	56
6.4.2. Kişisel alışkanlıkların karşılaştırılması	56
6.4.3. Periodontal klinik verilerin karşılaştırılması	58
6.5. Korelasyonlar	62
7. TARTIŞMA ve SONUÇ	66
8. KAYNAKLAR	81
9. EKLER	100
Ek 1. Etik Kurul Karar Formu	100
Ek 2. Bilgilendirilmiş Onam Formu	102
Ek 3. Gönüllü Onam Formu	106
Ek 4. Hasta Kartı	107
Ek 5. Anket	108
Ek 6. OHIP-14 TR Anketi	111
Ek 7. Klinik Ölçüm Kartı	112
10. ÖZGEÇMİŞ	115

#### IV. KISALTMA ve SİMGELER LİSTESİ

D.Ç.D.B.	: Dişeti çekilmesi dikey boyutu
D.Ç.Y.B.	: Dişeti çekilmesi yatay boyutu
dk	: Dakika
D.A.İ.K.B.	: Dişin ark içindeki konum bozukluğu
D.S.Y.	: Dişeti skallobu yüksekliği
G.İ.	: Gingival indeks
K.A.S.	: Klinik ataşman seviyesi
K.D.D.B.	: Keratinize dişeti dikey boyutu
K.D.K.	: Keratinize dişeti kalınlığı
K.G.U.O.	: Kron genişliği/kron uzunluğu oranı
mm	: Milimetre
M.G.B.	: Mukogingival birleşim
M.S.S.	: Mine sement sınırı
<i>p</i>	: Olasılık
P.İ.	: Plak indeks
P.S.G.	: Periodontal sondun görülebilirliği
P.Y.B.	: Papilla yatay boyutu
S.D.	: Sondalama derinliği
S.K.	: Sondalamada kanama
Ort.	: Ortalama
S.S.	: Standart sapma
Y.F.A.	: Yüksek frenulum ataşmanı



## V. RESİMLER LİSTESİ

	Sayfa No
<b>Resim 4.1.</b> Serbest ve yapışık keratinize dişeti farklı yüksekliği	6
<b>Resim 5.1.</b> Sondalama derinliği ölçümü.	33
<b>Resim 5.2.</b> Sondalamada kanama klinik değerlendirilmesi.	34
<b>Resim 5.3.</b> Klinik ataşman seviyesinin ölçümü.	34
<b>Resim 5.4.</b> Dişeti çekilmesi dikey boyutunun ölçümü.	35
<b>Resim 5.5.</b> Dişeti çekilmesi yatay boyutunun ölçümü.	35
<b>Resim 5.6.</b> Papilla yatay boyutunun ölçülmesi.	36
<b>Resim 5.7.</b> Periodontal sondun görülebilirliğinin değerlendirilmesi a) görünür b) görünmez.	36
<b>Resim 5.8.</b> Keratinize dişeti kalınlığının ölçülmesi a) spreaderın dişetine yerleştirilmesi, b) kaliper ile ölçümü.	37
<b>Resim 5.9.</b> Üst sağ santral dişte keratinize dişeti dikey boyutunun (a) mukogingival birleşim tespit edildikten sonra (b) klinik olarak ölçülmesi.	37
<b>Resim 5.10.</b> Kron genişliği (a) / kron uzunluğu (b) oranının hesaplanması.	38
<b>Resim 5.11.</b> Dişeti skallobunun yüksekliğinin (a) ölçülmesi.	38
<b>Resim 5.12.</b> Frenulum ataşmanının kontrolü.	39
<b>Resim 5.13.</b> Dişin alveoler ark içindeki yerinin tespiti.	39
<b>Resim 5.14.</b> Klinik olarak mobilite varlığı tespiti.	40

## VI. ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No

<b>Şekil 6.1.</b> alıŐmaya katılan bireylerin cinsiyete göre dağılımlı.	41
<b>Şekil 6.2.</b> alıŐmaya katılan bireylerin eğitim düzeylerine göre dağılımlı.	42
<b>Şekil 6.3.</b> alıŐmaya katılan bireylerin mesleklere göre dağılımlı.	42
<b>Şekil 6.4.</b> alıŐmaya katılan bireylerin sigara kullanma alışkanlığına göre dağılımlı.	43
<b>Şekil 6.5.</b> alıŐmaya katılan bireylerin sigara kullanma miktarının dağılımlı.	43
<b>Şekil 6.6.</b> alıŐmaya katılan bireylerin kullandıkları diş fırçası tipi.	44
<b>Şekil 6.7.</b> alıŐmaya katılan bireylerin kullandıkları diş fırçalarının kıl sertliği.	44
<b>Şekil 6.8.</b> alıŐmaya katılan bireylerin günde diş fırçalama sıklığı.	45
<b>Şekil 6.9.</b> alıŐmaya katılan bireylerin diş fırçalama Şekilleri.	45
<b>Şekil 6.10.</b> alıŐmaya katılan bireylerin diş fırçalama süreleri.	46
<b>Şekil 6.11.</b> alıŐmaya katılan bireylerin diş fırçalama sırasında kullandıkları elleri.	46
<b>Şekil 6.12.</b> alıŐmaya katılan bireylerin diş fırçalamaya başladıkları bölge.	47
<b>Şekil 6.13.</b> alıŐmaya katılan bireylerin diş fırçalarını değiştirme sıklığı.	47
<b>Şekil 6.14.</b> alıŐmaya katılan bireylerin diş fırçalarını değiştirme nedeni.	48
<b>Şekil 6.15.</b> alıŐmaya katılan bireylerin gargara kullanımının dağılımlı.	48
<b>Şekil 6.16.</b> alıŐmaya katılan bireylerin arayüz temizliği alışkanlığı.	49
<b>Şekil 6.17.</b> alıŐmaya katılan bireylerin arayüz temizliğinde kullanılan ağız bakım ürünleri.	49
<b>Şekil 6.18.</b> alıŐmaya katılan bireylerin diş sıkma/gıcırdatma alışkanlığı.	50
<b>Şekil 6.19.</b> alıŐmaya katılan bireylerin ortodontik tedavi geçmişi.	50

<b>Şekil 6.20.</b> Miller sınıflandırmasına göre dişeti çekilmesi dağılımı.	53
<b>Şekil 6.21.</b> Bukkal bölgede dişeti çekilmesi olan dişlerin çeneye göre lokalizasyonu.	53
<b>Şekil 6.22.</b> Dişeti çekilmesinin üst çene ve alt çene dağılımı.	54
<b>Şekil 6.23.</b> Diş gruplarına göre dişeti çekilmesinin dağılımı.	54
<b>Şekil 6.24.</b> Yaşa göre bireyler arasında dişeti çekilmesi oranının dağılımı.	55
<b>Şekil 6.25.</b> Peridontal sondun görülebilirliği.	55



## VII. TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa No
<b>Tablo 6.1.</b> Çalışmaya katılan bireylere ait kantitatif demografik veriler.	52
<b>Tablo 6.2.</b> Eğitim düzeyi dağılımının karşılaştırması.	56
<b>Tablo 6.3.</b> Eğitim düzeyi dağılımının karşılaştırması.	56
<b>Tablo 6.4.</b> Bireylerin alışkanlıklarının karşılaştırılması.	57
<b>Tablo 6.5.</b> Periodontal klinik veriler ve OHIP-14 TR'nin gruplar arası karşılaştırılması.	59
<b>Tablo 6.6.</b> Ortodontik tedavi geçmişi, Periodontal sondun görülebilirliği, Mobilite varlığı ve Dişeti çekilmesi dikey boyutu miktarının cinsiyetler arası karşılaştırılması.	60
<b>Tablo 6.7.</b> Miller sınıflandırmasına göre karşılaştırılma..	61
<b>Tablo 6.8.</b> Demografik, kişisel alışkanlıklar ve klinik verilerin birbirleriyle ilişkisi.	64-65

## **Periodontoloji Kliniğine Başvuran Bireylerde Dişeti Çekilmesinin Klinik Olarak Değerlendirilmesi**

**Öğrencinin adı:** Halil ÇELİK

**Danışman:** Dr. Öğr. Üyesi Hatice Selin YILDIRIM

**Bölüm:** Periodontoloji Anabilim Dalı

### **1. ÖZET**

**Giriş ve Amaç:** Çalışmamızda Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı muayene kliniğine başvuran bireylerde dişeti çekilmesinin, şiddeti ve etiolojisinin anket formları ve periodontal klinik ölçümler aracılığıyla değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Muayene edilen toplam 534 hastadan, yaşları 21-65 arasında değişen, dişeti çekilmesi bulunan, sistemik olarak sağlıklı bireyler çalışmaya dahil edildi. Bireylerin demografik bilgileri, kişisel alışkanlıkları değerlendirme formu, OHIP-14 TR anketi cevapları ve klinik periodontal ölçümleri kaydedildi. Dişeti çekilmesi, Miller sınıflamasına göre sınıflandırıldı.

**Bulgular:** İncelenen 534 hastanın %70,4'ünde (n=376) dişeti çekilmesi görüldü; bu bireylerden dahil edilme kriterlerine uyan 262 birey (%49) değerlendirildi. Dişeti çekilmesi gözlenen dişlerin %44,8'inde Miller sınıf I dişeti çekilmesi görüldü. Alt çene kesici dişlerin, dişeti çekilmesinden en fazla etkilenen dişler olduğu bulundu. Dişeti çekilmesi oranı ile yaş (p<0,01), P.İ. (p<0,05), S.D. (p<0,05), P.Y.B. (p<0,05), K.G.U.O. (p<0,05), K.D.D.B. (p<0,01), K.A.S. (p<0,01) arasında istatistiksel anlamlı pozitif ilişki bulundu. Dişeti çekilmesi oranı ile diş fırçalama süresi ve diş fırçalama sıklığı arasında korelasyon bulunmadı (p>0,05). Dişeti çekilmesi oranı ile OHIP-14 TR skorları (p<0,01) arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü.

**Sonuç:** Bu çalışmanın sonuçları, kliniğe başvuran hastalarda dişeti çekilmesi görülme sıklığının yüksek olduğu ve en fazla alt keser dişlerin dişeti çekilmesinden etkilendiğini göstermektedir. Dişeti çekilmesini etkileyen faktörlerin yaş, periodontal sağlık ve dişeti fenotipi olduğu ve dişeti çekilmesinin bireylerin yaşam kalitesi algısını olumsuz yönde etkilediği sonucuna varılmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Dişeti çekilmesi, epidemiyoloji, etiyoloji, OHIP-14 TR, Miller sınıflandırması.

## **Clinical Evaluation of Gingival Recession in Individuals Attending to Periodontology Clinic**

**Student name:** Halil CELIK

**Consultant:** Ass. Prof. Hatice Selin YILDIRIM

**Department:** Periodontology

### **2. SUMMARY**

**Objective:** The aim of this study was to evaluate the severity and etiology of gingival recession in Marmara University Faculty of Dentistry, Department of Periodontology.

**Material and Methods:** A total of 534 subjects were examined and systemically healthy person aged between 21-65 were included to our study. Data were collected by an evaluation form includes demographic information, oral hygiene habits and personal awareness for gingival recession, OHIP-14 TR questionnaire and clinical periodontal measurements. The gingival recession were scored by using Miller classification.

**Results:** Of 534 subjects 376 (70,4%) exhibited gingival recession and 262 (49%) were eligible for our study. The majority, 44,8% of the teeth showed Miller class I gingival recession. The mandibular incisors were the most affected teeth by root surface exposure. The correlation between gingival recession and age ( $p<0,01$ ), plaque index (P.İ.) ( $p<0,05$ ), probing depth (P.D.) ( $p<0,05$ ), papilla width (P.W.) ( $p<0,05$ ), crown width / crown length (C.W.C.L.) ( $p<0,05$ ), width of attached gingiva (G.W.) ( $p<0,01$ ), clinical attachment level (C.A.L.) ( $p<0,01$ ) was found statistically significant. No statistical relation was found between tooth brushing duration ( $p>0,05$ ), tooth brushing frequency ( $p>0,05$ ) and gingival recession. OHIP-14 scores ( $p<0,01$ ) was significantly correlated with the severity of gingival recession.

**Conclusion:** The results of this study indicate that the incidence of gingival recession in patients presenting to the clinic is high and most of the lower incisors are affected by gingival recession. It was concluded that the factors affecting gingival recession were age, periodontal health and gingival phenotype and gingival recession negatively affected the quality of life of individuals.

**Key words:** Gingival recession, epidemiology, etiology, OHIP-14 TR, Miller classification.

### 3. GİRİŞ VE AMAÇ

Dişeti, ağız mukozasının alveol kretini örten ve dişleri çevreleyen kısmıdır (Schroeder, 1986). Anatomik olarak serbest dişeti, yapışık dişeti ve interdental papil olmak üzere 3'e ayrılır (Ainamo ve Talari, 1976). Dişetin en önemli fonksiyonu, mekanik, kimyasal ve termal travmalara karşı diş ve çevre dokuların korunmasıdır (Lindhe ve ark., 2015).

Dişeti çekilmesi, dişeti kenarının mine sement sınırının (M.S.S.) apikalinde konumlanması olarak tanımlanmaktadır (American Academy of Periodontology, 1996). Dişeti çekilmesinin etiyojisi ve patogenezi tümüyle aydınlatılmış olmamakla birlikte, dişeti çekilmesinin tek bir etiyojistik faktör ile ilişkilendirilemeyeceği bildirilmiştir (Stoner ve Mazdyasna, 1980; Khosya ve Devaraj, 2014). Literatürde bu alanda yapılmış çalışmalar dişeti çekilmesinin etiyojisinde rol oynayan faktörleri anatomik, fizyolojik ve patolojik olmak üzere 3 ana başlık altında incelemiştir (Rajapakse ve ark., 2007; Joss-Vassalli ve ark., 2010; Zucchelli ve Mounssif, 2015). Anatomik faktörler, alveol kemiğinde dehisens, yüksek frenulum ataşmanı (Y.F.A.), diş pozisyonu, dişeti morfolojisi ve dişeti fenotipi şeklinde sıralanabilir (Alldritt, 1968; Stoner ve Mazdyansna, 1980; Lang ve Löe, 1972; Ingervall ve ark., 1977; Kahn ve ark., 2016). Fizyolojik faktörler, yaş, cinsiyet, genetik yatkınlık, ortodontik diş hareketleridir (Ryan ve ark., 1974, Van der Velden, 1984; Needleman, 2002, Wennstrom ve ark., 1987; Ruf ve ark., 1998; Joss-Vassalli ve ark., 2010). Patolojik faktörler ise, periodontal hastalıklar, oklüzal travma, hatalı periodontal tedaviler, hatalı restoratif ve cerrahi işlemler sonucu oluşmuş iatrojenik durumlar, hatalı oral hijyen uygulamaları (hatalı/sert diş fırçalama, diş fırçasının tipi, diş fırçalama süresi, hatalı arayüz temizliği uygulamaları vb.), birey kaynaklı yaralanmalar (piercing) ve sigara içme alışkanlığı şeklinde sıralanabilir (Campbell ve ark., 2002; Sardella ve ark., 2002; Padbury ve ark., 2003; Rajapakse ve ark., 2007).

Dişeti çekilmesi sonucunda kök yüzeyinin açılmasıyla birlikte dentin hassasiyeti, ağız hijyenini sağlamada zorluk, mikrobiyal dental plak (M.D.P.) birikimine yatkınlık, kök çürüğü ve kök yüzeyi abrazyonlarında artış gözlenmektedir (Gartrell ve Mathews, 1976; Addy ve ark., 1987; Zucchelli ve De Sanctis, 2000; Tugnait ve Clerehugh, 2001; Goldstein ve ark., 2002). Bununla beraber dişeti çekilmesinin neden olduğu estetik

sorunlar, uzamış diş görüntüsü ve hastanın dişlerini kaybetme korkusu bireylerin yaşam kalitesini psikolojik olarak da etkilemektedir (Kassab ve Cohen, 2003).

Dişeti çekilmesi toplumda yaygın olarak görülebilen mukogingival bir problemdir. Bu konuda yapılan epidemiyolojik çalışmalarda sonuçlar incelenen popülasyona ve yaş gruplarına göre değişkenlik göstermekle birlikte dişeti çekilmesi prevalansı yetişkinlerde ortalama %41-90 olarak kaydedilmiştir (Gorman, 1967; Sangnes ve Gjermo, 1976; Loe ve ark., 1992; Joshipura ve ark., 1994; Checchi ve ark., 1999; Toker ve Özdemir, 2009; Nguyen-Hieu ve ark., 2012; Mythri ve ark., 2015). Dişeti çekilmelerinin cinsiyete göre görülme sıklığında görüş birliğine varılamamıştır (Hosangan ve ark., 2002; Susin ve ark., 2004; Kozłowska ve ark., 2005); ancak birçok çalışmada yaşla birlikte görülme sıklığının ve şiddetinin arttığı bildirilmiştir (Gorman, 1967; Loe ve ark., 1992; Joshipura ve ark., 1994; Kassab ve Cohen, 2003; Marini ve ark., 2004; Toker ve Özdemir, 2009; Manchala ve ark., 2012; Mythri ve ark., 2015)

Türk toplumunda dişeti çekilmesinin epidemiyolojisi ve risk faktörlerini değerlendiren tek bir çalışma bulunmaktadır (Toker ve Özdemir, 2009). Toker ve Özdemir (Toker ve Özdemir, 2009), 15-68 yaşları arasındaki 931 bireyi inceledikleri epidemiyolojik çalışmada, kadınların %76'sında, erkeklerin ise %82'sinde olmak üzere tüm bireylerin %78'inde dişeti çekilmesi gözlemlenmiştir. Dişeti çekilmesinde etkili olabilecek faktörleri travmatik diş fırçalama, diş fırçalama sıklığı, yüksek frenulum ataşmanı, yetersiz ağız hijyeni, M.D.P. ve diştaşı varlığı şeklinde sıralamışlardır. Ülkemizde bu durumun epidemiyolojisi ve etiyolojisi hakkında daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu bilgiler ışığında, çalışmamızda Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı muayene kliniğine başvuran bireylerde dişeti çekilmesinin prevalansı, şiddeti ve etiyolojisinin anket formları ve periodontal klinik ölçümler aracılığıyla değerlendirilmesi amaçlandı.



## 4. GENEL BİLGİLER

Periodonsiyum, dişeti, periodontal ligament, sement ve alveol kemiğinden oluşan diş çevreleyen ve çene kemiğine bağlayan destek dokuların meydana getirdiği bir yapıdır.

### 4.1. Dişeti

Dişeti, alveol kemiği ve diş mine-sement sınırının (M.S.S.) 1-2 mm koronalinden sıkıca saran bir dokudur (Schroeder, 1986; Schroeder ve Listgarten, 1997).

Dişetin başlıca görevi, mekanik, termal ve kimyasal travmalara, mikroorganizmalar ve mikroorganizmaların zararlı ajanlarına karşı dişleri ve çevresindeki dokuları korumak ve bu yapıların devamlılığını sağlamaktır (Lindhe ve ark., 2015).

#### 4.1.1. Dişetin anatomisi

Dişeti anatomik olarak, serbest (marjinal), yapışık ve interdental dişeti olmak üzere 3'e ayrılır (Lindhe ve ark., 2003).

Serbest dişeti, dişleri yaka gibi çevreleyen, dişeti kenarı ile serbest dişeti oluşu arasında yer alan, yaklaşık olarak 0,5-2 mm genişliğinde dişeti kısmıdır (Ainamo ve Löe, 1966). Dişleri sıkıca sarması ve bıçak sırtı gibi sonlanması sayesinde gıdaların çiğneme sırasında dokulara zarar vermesini engeller. Dişeti oluşunun yumuşak doku duvarını oluşturan serbest dişetin vestibül yüzeyi keratinizedir ve diş yüzeyine yapışık olmadığı için periodontal sond ile diş yüzeyinden ayrılabilir (Carranza ve Newman, 1996).

Yapışık dişeti, serbest dişeti oluşu ile mukogingival birleşim (M.G.B.) arasında yer alan keratinize dokudur. Yapışık dişeti, bağ dokusu fibrilleri ile semente ve periost aracılığıyla alveol kemiğine sıkıca tutunur. Apikalinde hareketli, elastik fibrillerden zengin, keratinize olmayan koyu kırmızı renkte alveol mukozası yer alır (Ainamo ve Talari, 1976). Yapışık dişeti, çiğneme fonksiyonu sırasında dişleri destekler, çeşitli travmalara karşı diş ve çevre dokuları korur. Yapışık dişetin

genişliği kişiden kişiye, diş gruplarına ve ağzın bölgelerine göre farklılık gösterebilir. Yapışık dişetinin genişliği, kesici dişler bölgesinde geniş (üst çenede kesici dişler bölgesinde ortalama 3,5-4,5 mm, alt çenede ortalama 3,3-3,9 mm), kanin ve 1. premolar diş bölgesinde dardır (üst çenede premolar dişler bölgesinde ortalama 1,9 mm, alt çenede ortalama 1,8 mm) (Ainamo ve Löe, 1966).

**Resim 4.1.** Serbest ve yapışık keratinize dişeti farklı yüksekliği.



Serbest ve yapışık dişeti birlikte keratinize dişetini oluştururlar (Resim 4.1) (Lang ve Löe, 1972). Genetik ve anatomik faktörlere, yaşa bağlı olarak keratinize dişeti dikey boyutu (K.D.D.B.) ve keratinize dişeti kalınlığı (K.D.K.) bireyler arasında farklılık gösterebilir.

İnterdental dişeti, dişlerin kontakt noktaları altında yer alan dişeti embraşürlerini dolduran, fasiyal papil, palatinal/lingual papil ve *col* bölgesinden oluşan dişeti bölümüdür (Cohen, 1959). Fasiyal ve oral papiller keratinizeyken, *col* bölgesi keratinize değildir. İnterdental dişetinın şekli, dişler arasında kontakt noktasının olmasına ve bu kontakt noktası ile alveol kreti arasındaki mesafeye bağlı olarak piramidal veya vadi şeklinde olabilir (Tarnow ve ark., 1992). Dişler arasında diastema varlığında kontakt noktası olmadığından interdental papil gözlenmez.

#### 4.1.2. Dişetinın klinik özellikleri

Sağlıklı dişeti, genellikle “mercan pembesi” rengindedir. Dokunun damarsal beslemesine, epitelin keratinizasyon miktarına, pigment içeren hücrelerin varlığına ve kişilerin genetik özelliklerine bağlı olarak dişeti rengi değişkenlik gösterebilir. Sarışın açık tenli bireylerde esmer bireylere göre dişeti rengi daha açıktır (Goldman ve Cohen, 1973). Dişeti kurutulduğunda mattır ve ışığı yansıtmaz. Dişetinın boyutu, hücreler, hücreler arası yapılar ve damarsal yapının toplamından oluşur ve damarlanmasına bağlı olarak değişiklik gösterebilir (Grant ve ark., 1972). Kıvamı sıkı ve esnektir.

Hareketli olan serbest dişeti hariç, alttaki kemiğe sıkı sıkıya bağlıdır. Yapışık dişetinin sıklığı, lamina proprianın kolajen yapısı ve periost ile alveol kemiğine olan sıkıca bağlanması sayesinde olur. Dişeti fibrilleri serbest dişetinin sıklığına katkıda bulunur. Dişeti, portakal kabuğuna benzer pürtüklü bir yüzey yapısına sahiptir. Dişeti kurutulduğunda gözlemlenen *stipling*, yapışık dişetinin yüzeyinde mevcuttur, serbest dişetinde görülmez ve kişiden kişiye, ağızın değişik bölgelerine göre farklılık gösterebilir (Greene, 1962; Rosenberg ve Massler, 1967).

#### **4.1.3. Dişetin histolojisi**

Dişeti histolojik olarak dişeti epiteli ve altındaki bağ dokusundan oluşmaktadır.

##### **4.1.3.1. Dişeti epiteli**

Dişeti epiteli altındaki dokuları örter ve mikroorganizmalara karşı oluşan konak cevabında aktif olarak rol alır (Dale, 2002). Dişeti epitelinin, proliferasyonu arttırarak, hücreler arası haberleşme mekanizmasını değiştirerek, hücre farklılaşmasını, hücre ölümünü ve doku homeostazisini etkileyerek konağın doğal savunma mekanizmasında önemli görevleri bulunur.

Çok katlı yassı epitel hücreleri keratinosit olarak adlandırılır. Keratinositlerin ürettikleri keratohiyalin lifler sitoplazmalarında birikerek dişetine mekanik destek sağlar. Bazal katmandan çoğalan bu hücreler üst tabakalara doğru ilerleyerek daha fazla keratohiyalin granülleri üretmeye başlar. En üst tabakada tüm hücre sel özelliklerini kaybeder ve tümüyle keratinize olurlar. İşlevlerini tamamlamış bu hücreler daha sonra ağız boşluğuna atılırlar.

Dişeti epiteli; bazal, spinoz, granüler ve korneum tabakalarından oluşur. Bazal tabaka, çok katlı yassı epitelin en alt kısmında yer alır. Bazal membrana komşu prizmatik hücre dizisidir. Spinoz tabaka, epitelin bazal membranın üzerindeki ikinci tabakasıdır. Stratum bazaledeki hücreler bazal membrandan yukarıya doğru çoğalmaya devam ederken, bu tabakayı oluşturan hücrelerin dikensi sitoplazmik çıkıntıları bulunur. Spinoz tabakanın üzerinde granüler tabaka yer alır. Bu tabakada yukarıya doğru çoğalan hücrelerin sitoplazmalarında keratohiyalin granüller birikir.

Yassılaşmış 3-5 hücre tabakasından oluşur. Granüllerin sayı ve büyüklüğü arttıkça hücrede dejeneratif değişiklikler meydana gelir ve hücre organelleri lizozomal enzimlerle sindirilir. Epitelin en üstünde kornifiye hücrelerden yapılı korneum tabakası yer alır. Yassı hücrelerin 15-20 katman yapacak şekilde üst üste gelmesiyle oluşur. Bu hücreler çekirdeksizdir ve sitoplazmaları keratin adı verilen sert filament benzeri bir proteinle doludur.

Dişeti epitelinin bir kısmı ortokeratinize, bir kısmı fizyolojik ve patolojik durumlara bağlı olarak parakeratinize, diğer bir kısmı da nonkeratinize olabilir (Cabrini ve ark, 1953). Keratinizasyon işleminin tamamlanmasından sonra en üstteki korneum tabakasındaki hücrelerin çekirdekleri yoksa ortokeratinize, çekirdekleri varsa parakeratinize olarak adlandırılır. Ortokeratinize epitelde bazal, spinoz ve korneum tabakası bulunurken, parakeratinize epitelde granüler ve korneum tabakaları bulunmaz.

Dişeti epitelinin başlıca hücre tipi diğer çok katlı yassı epitelde olduğu gibi keratinositlerdir. Dişeti epitelinin diğer hücreleri, nonkeratinositler olarak adlandırılan melanositler, langerhans, merkel hücreleri ve lenfositlerdir. Melanositler, bazal ve spinoz tabakada bulunan dendritik büyük gövdeli hücrelerdir. Premelanozom veya melanozom denilen organellerinde melanin sentezi yaparlar (Schroeder, 1969; Squier, 1967, Cleaton-Jones, 1978). Melanozomlar kahverengi melanin proteinini içerir. Melanin, sitoplazmada sentezlendikten sonra hücre uzantıları yoluyla çevredeki keratinositlerin sitoplazmasına verilir ve böylece keratinositler, melanin pigmenti için depo görevi yapar. Langerhans hücreleri de dendritik hücrelerdir ve keratinositler arasında bulunurlar. Bunlar mononükleer fagositik sisteme ait, kemik iliği kaynaklı farklılaşmış monositlerdir. Bu hücreler, yüzey reseptörleri ile lenfositlere antijen sunarak immün reaksiyonda önemli rol oynarlar (DiFranco, 1985) ve sitoplazmalarındaki en belirgin oluşum *Birbeck* granülleridir. Epitelin derin tabakalarında sinir sonlanmalarına dezmozomlarla bağlanan az sayıda merkel hücreleri de bulunur. Bu hücreler, nöroektodermal kökenli dokunma hissi hücreleridir (Ness ve ark., 1987).

Epitelde kan damarları bulunmaz. Beslenmesi bazal membran altında bulunan kılcal damarlardan difüzyon yoluyla gerçekleşir. Besin maddeleri ve oksijen, bazal

membranı aracılığıyla epitelin beslenmesini sağlar. Metabolizma ürünleri de aynı yolla kan damarlarına geri döner. Epitel katmanlarının beslenebilmesi için bağ dokusu epitel içine parmaksı çıkıntılar yaparak uzanır. Bu yapılara *retepeg* denir (Caffesse ve ark., 1977).

Dişeti epiteli diş ve alveol kemiğine adapte olabilecek şekilde bölgesel çeşitlilikler göstererek oral epitel, sulkuler epitel ve birleşim epiteli olarak 3 bölgeye ayrılır(Schroeder, 1986). Oral epitel, alveol kretini, yapışık dişetini ve dişeti kenarının dış yüzeylerini örter, ortalama 0,2-0,3 mm kalınlığındadır, çoğunluğu parakeratinizedir ve bazal, spinoz, granüler ve korneum olmak üzere dört tabakadan oluşur (Weinmann ve Meyer, 1959). Sulkuler epitel, dişeti oluşunu kaplar, korneum ve granüler tabakaları bulunmaz, nonkeratinize epitelidir. Yaşamın ilk yıllarında 3-4 tabakadır, yaşın ilerlemesiyle kalınlığı 10-20 tabakaya kadar artabilir. Uzunluğu 0,25-1,35 mm arasındadır. Hızlı turnover dolayısıyla yüzeye doğru ilerleyen hücreler keratinize olmadan ağız içerisinde dökülür (Bral ve Stahl, 1977; Caffesse ve ark., 1977). Sulkuler epitel nonkeratinize olduğu için, mikroorganizmaların ürettiği toksinler, kemotaktik ajanlar, antijenler gibi metabolik ürünlerin bağ dokusuna, serum eksudası, antikorlar gibi konağın savunma elemanlarının da dişeti oluşuna geçişine olanak sağlar. Birleşim epiteli, çok katlı nonkeratinize epitel hücrelerinden oluşur. Koronale doğru incelerek 10-20 hücreden 1-2 hücrelik kalınlığa kadar iner. Uzunluğu 0,25-1,35 mm arasında değişkenlik gösterir. İnternal bazal lamina diş yüzeyine yapışarak epitelyal ataşmanı oluştururken, eksternal bazal lamina epitel-bağ dokusu birleşimini oluşturur (Listgarten, 1966; Løe ve Karring, 1969).

Epitelinin dış yüzeyindeki hücreler ağız boşluğuna dökülürken bazal ve spinoz tabakadaki hücre proliferasyonlarıyla dokunun kalınlığının sabit kalmasını sağlar. Bu hücre sirkülasyonu sabahları hızlı, akşamları ise yavaş hızda seyrederek (Stern, 1967).

#### **4.1.3.2. Bağ dokusu**

Dişeti bağ dokusu %5'i hücreler, %60-65'i fibriller ve %35'i ara maddeden oluşur. Bağ dokusunun başlıca hücresi fibroblastlardır. Diğer hücreleri ise mast hücreleri, polimorfonükleer lökositler, makrofajlar, lenfositler ve plazma hücreleridir. Bağ dokusu içinde damar ve sinirler de bulunur. Kolajen fibrillerin çoğunluğu retiküler

ve elastik yapıdadırlar. Dişeti epiteli, alttaki bağ dokusuna bazal lamina ve retiküler lamina olarak adlandırılan esnek ve hücresiz yapı ile bağlanır (Cabrini ve ark, 1953).

Dişeti bağ dokusunun bir diğer ismi lamina propriadır. Papiller ve retiküler 2 tabakadan oluşur. Papiller tabaka; epitelin bağ dokusuna tutunma mekanizmalarının başında gelen *retepeglerin* arasını dolduran tabakadır. Retiküler tabaka, periost ve alveol kemiğine yakın olan kısımdır (Caffesse ve ark, 1977).

Bağ dokusunun esas hücreleri fibroblastlardır. Bu hücreler, yassı uzun ya da ovalimsi şekildedir. Fibroblastların, gövde kısımlarından sitoplazmik uzantılar çıkar ve çekirdekleri ovaldir. Bu hücrelerin sentez yapma kapasitesi vardır, bağ dokusunun ana maddesi olan ve yaraların iyileşmesinde görevi olan kollajen proteinin yapımından sorumludurlar, fibrilleri ve hücreler arası maddeyi sentezlerler. Makrofaj; bağ dokusunda fibroblastlardan sonra en fazla bulunan düzensiz şekilli hücrelerdir. Doğal immünitinin elemanlarıdır. Monositler, kemik iliğinde büyür ve sonra kan dolaşımına girerler. Dolaşımdaki monositler, iltihabi olaylarla aktive olduğunda damar endotelinden dışarı çıkar ve makrofaj adını alırlar. Bu hücrelerin, vücuda giren yabancı cisimleri, mikroorganizmaları ve ölü hücreleri fagosite etme yetenekleri vardır. Mast hücresi; kemik iliğinde oluşup dolaşıma katılırlar. Farklı dokulara giderek mastositlere farklılaşırlar. Mast hücreleri kimyasal, fiziksel veya biyolojik uyarılarla aktive olurlar ve aktive olduklarında heparin salgılayarak kanın damar içerisinde pıhtılaşmasını önlerler. Bu hücrelerin içeriğinde, kılcal damarların geçirgenliğini arttıran ve mukopolisakkaritlerin yapımına da katılan histamin bulunur. Plazma hücreleri; antikor sentezleyen bağ dokusu hücresidir, B lenfositlerinin farklılaşmasıyla oluşurlar ve hümoral immün yanıtta görev alırlar (Schroeder, 1986).

Bağ dokusunun başlıca görevi, diğer dokulara destek olmaktır. Bunu ekstrasellüler matrikste bulunan kollajen ve elastin fibriller ile yaparlar. Bağ dokusunun ana maddesinde glikozaminoglikanlar bulunmaktadır. Proteoglikanlar, glikozaminoglikan olan hiyalüronatın uzun ipliklerine iç protein moleküllerinin bağlanması ve her iç proteine de kondroitin sülfat, keratan sülfat, heparan sülfat ve dermatan sülfat gibi kısa glikozaminoglikan moleküllerinin bağlanmasıyla oluşan makromoleküllerdir. Ekstrasellüler matrikste ağ oluşturmuş şekilde bulunan proteoglikanlar, kollajen ve elastin fibriller matriksin dayanıklılık ve elastikiyetini

sağlarlar. Hücrelerin adezyon, büyüme, protein sentezi, salgı ve göç etmek gibi çeşitli fonksiyonlarının yönlendirilmesinde önemli görevleri vardır (Listgarten, 1966).

Bağ dokusunda kollajen, elastik ve retiküler olmak üzere 3 tip fibril bulunur. Kolajen fibriller; yan yana gelerek demetler oluşturur ve çekme kuvvetine karşı çok dayanıklıdırlar. Lamina propriada bulunan tip 1 kolajen fibriller, dişetin gerilim kuvvetlerine karşı dayanıklılığın sorumludur. Tip 4 kolajen ve tip 2 kolajen fibriller bazal membran ve kan damarlarının yapısında bulunurlar. Elastik fibriller, enine bantlaşma göstermeyen ince fibril demetlerinden meydana gelmiştir, oksitalan, elaunin ve elastin fibrillerinden oluşurlar. Elastik fibriller % 100-140 oranında uzayarak dokuların fonksiyon görebilmesi için gerekli elastikiyeti sağlarlar. Retiküler fibriller; bağ dokusunda ince iplikli ağlar oluştururlar. Epitel ve bağ dokusu arasındaki bazal membranda ve bağ dokusu ile diğer dokuların birleştiği kısımlarda bulunurlar. Vücuttaki organlarda ve kan damarlarında çok fazla sayıda yer alırlar (Schroeder, 1986).

Dişetin kan damarları periodontal ligament, alveoler prosesdeki kemik iliği boşlukları ve subperiostal kan damarlarından köken alır. Dişetindeki lenfatik dolaşım submaksiller lenf düğümlerine drene olur. Trigeminal sinirden gelen duyu ve propriyoseptif sinirler demetleri ile damarların komşuluğundaki otonom sinirler dişetinde bulunan sinirleri oluşturur (DiFranco, 1985).

## **4.2. Dişeti Çekilmeleri**

Dişeti çekilmesi periodontal hastalıkların sınıflaması içerisinde, gelişimsel ve kazanılmış deformiteler ve mukogingival bölgeyi etkileyen durumlar içerisinde yer alır. Günümüzde dişeti çekilmesi, hasta için en önemli estetik problemlerden bir tanesi olarak karşımıza çıkmaktadır (Zucchelli ve Mounssif, 2015).

### **4.2.1. Dişeti çekilmesinin tanımı**

Dişeti çekilmesi, dişeti kenarının M.S.S.'nin apikaline doğru kök yüzeyi üzerinde yer değiştirmesi olarak tanımlanmıştır (American Academy of Periodontology, 1992). Ancak, çekilmenin apikalindeki yumuşak doku kenarının her

zaman dişeti olmayabileceği, alveol mukozası olabileceği gerekçesinden yola çıkarak, “yumuşak doku çekilmesi” veya “kenar doku çekilmesi” tanımlarının da kullanılabileceği belirtilmiştir (American Academy of Periodontology, 1996).

#### **4.2.2. Dişeti çekilmelerinin sınıflandırılması**

Sınıflama sistemleri, belirlenen kriterlere göre kategorilerin veya grupların sistematik bir şekilde düzenlenmesi olarak tanımlanmaktadır. Sınıflama, var olan durumun oluşmasında etkili olan faktörler ve bu faktörler arasındaki ilişkiyi daha anlaşılır hale getirirken, mevcut durumun doğru ve tam olarak tespitine, uygun olan tedavi şeklinin belirlenmesine ve tedavinin tahmini sonucunun ortaya konmasına olanak sağlar. 1960'lı yılların sonlarından itibaren dişeti çekilmelerinin teşhis, prognoz ve tedavi planlamasını kolaylaştırmak için çeşitli sınıflandırma sistemleri geliştirilmiştir (Pini-Prato, 2011).

İlk dişeti çekilmesi sınıflaması Ariauo (Ariauo, 1966) tarafından geliştirilmiştir. Bu sınıflandırmada dişeti çekilmeleri “dar-sığ”, “dar-derin”, “geniş-sığ” ve “geniş-derin” olmak üzere dört sınıfa ayrılmıştır.

Sullivan ve Atkins'in (Sullivan ve Atkins, 1968) 1968 yılında alt çene kesici dişlerdeki dişeti çekilmesi ve tedavisini değerlendirdikleri çalışmada; dişeti çekilmelerini “sığ-dar”, “derin-dar”, “sığ-geniş” ve “derin-geniş” olarak 4 sınıfa ayırmışlardır.

Mlinek ve ark. (Mlinek ve ark., 1973) Sullivan ve Atkins'in (Sullivan ve Atkins, 1968) sınıflamasını detaylandırarak; mezio-distal ve apiko-koronal boyutları 3 mm ve üzerinde olan dişeti çekilmelerini “derin-geniş”, 3 mm altında olanları ise “dar-sığ” olarak sınıflamışlardır.

Liu ve Solt (Liu ve Solt, 1980), dişeti çekilmesini M.S.S.'dan yumuşak doku kenarına kadar olan “görünen” dişeti çekilmesi, görünen dişeti çekilmesinin apikalinde cep içerisinde ataşman kaybının olduğu bölgedeki “görünmeyen” dişeti çekilmesi olmak üzere ikiye ayırmışlardır.

Stoner ve Mazdyasna (Stoner ve Mazdyasna, 1980) 1980 yılında, epitelyal ataşmanın apikal yönde hareketiyle, sementin açığa çıkmasını “gerçek” dişeti



çekilmesi, dişeti çekilmesi olan dişin dişeti kenarının yanındaki dişin dişeti kenarına göre daha apikalde konumlanmasını da “yalancı” dişeti çekilmesi olarak tanımlamışlardır.

Bengue ve ark. (Bengue ve ark., 1983) dişeti çekilmelerini, periodontal cerrahi tedaviler ile kök yüzeyi kapanma sonuçlarının tahmin edilebilirliğine göre; U tipi: kök yüzey kapanmasının olmadığı kötü prognoz; V tipi: parsiyel kök yüzey kapanmasının olduğu orta prognoz; I tipi: tam kök yüzey kapanmasının olduğu iyi prognoz şeklinde sınıflandırmışlardır.

Miller 1985 yılında (Miller, 1985), dişeti çekilmesine komşu sert ve yumuşak dokuların seviyesinin kök yüzeyi kapatmada belirleyici bir faktör olmasından yola çıkarak günümüzde hala kullanılmakta olan bir sınıflandırma sistemi geliştirmiştir. Bu sınıflandırma; çekilmeye komşu interdental bölgedeki periodontal doku kaybı ve dişeti çekilmesinin M.G.B. göre konumunu değerlendirerek, dişeti çekilmelerini dört sınıfta toplamıştır. Buna göre:

Sınıf I: İnterdental bölgede kemik ve yumuşak doku kaybı yoktur. Dişeti çekilmesi M.G.B.’e ulaşmamıştır.

Sınıf II: İnterdental bölgede kemik ve yumuşak doku kaybı yoktur. Dişeti çekilmesi M.G.B.’e ulaşmış veya geçmiştir.

Sınıf III: İnterdental bölgede kemik ve/veya yumuşak doku kaybı mevcuttur. Dişeti çekilmesi M.G.B.’e ulaşmış veya geçmiştir. Dişte malpozisyon gözlenebilir.

Sınıf IV: İnterdental bölgede ileri seviyede kemik ve yumuşak doku kaybı, ve/veya dişte malpozisyon gözlenir. Dişeti çekilmesi M.G.B.’e ulaşmış veya geçmiştir.

Miller sınıflaması aslında serbest dişeti grefti uygulaması sonrasında tedavi sonucunun değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiş bir sınıflama sistemidir. Zamanla kök yüzeyi kapatma amacıyla yapılan diğer periodontal plastik cerrahi işlemlerin tedavi sonuçlarını öngörebilmek içinde kullanılmaya başlanmıştır. Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinde tam kök yüzeyi kapanması, Miller sınıf III çekilmelerde kısmi kapanma öngörülmekte, Miller sınıf IV çekilmelerde ise kök yüzeyi kapanması beklenmemektedir (Miller, 1985). Miller’in sınıflandırması günümüzde yaygın

olarak kullanılmakla birlikte yetersiz kaldığı durumlar da bulunmaktadır. Bunlar:

1- Dişeti çekilmesinde dişeti kenarının değerlendirilmesinde referans noktası M.G.B.'dir. Serbest ya da yapışık keratinize doku miktarından bahsedilmediği için M.G.B.'in tespit edilemediği durumlarda, Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinin ayırıcı tanısını yapmak zorlaşmaktadır.

2- Miller sınıf III ve IV dişeti çekilmelerinin sınıflandırılmasında interdental kemik ve yumuşak doku kaybı önemli bir kriterdir. Bu kriterdeki, kemik kaybı miktarı ve şekli, interdental papillanın seviyesi ve kayıp miktarı hakkında yeterli bilgi verilmediği için çekilmenin şiddeti tam olarak ifade edilememektedir.

3- Miller sınıf III dişeti çekilmelerinde dişteki malpozisyon durumu hakkında net bir bilgi bulunmamaktadır.

4- Miller sınıf III ve IV dişeti çekilmelerinde, interdental kemik ve yumuşak doku kaybının M.S.S.'nin apikaline kadar uzandığı, dişeti kenarının da M.G.B.'e yada ilerisine kadar ilerlediği belirtilmiştir. Ancak bu duruma uymayan; interdental kemik kaybı ve M.G.B.'e kadar uzanmayan dişeti kenarı olan durumlar, interdental kemik kaybindan dolayı sınıf I'e, M.G.B.'e kadar uzanmayan dişeti kenarından dolayı da sınıf III'e uymamaktadır.

5- Miller sınıf III ve IV sınıflaması arasındaki ayırım komşu iki dişin dişeti kenarının pozisyonuna dayanmaktadır. Komşu dişlerin olmadığı durumlarda referans noktası olmadığından sınıf III ve sınıf IV'ün ayırımını yapmak mümkün olmamaktadır.

6- Sadece interdental papillada sert ve yumuşak doku kaybı olmasına göre bir sınıflandırma bulunmamaktadır.

7- Dişeti kenarındaki değişimin değerlendirilmesinde M.G.B. referans noktasıdır. Palatinal bölgede M.G.B. olmadığından ve bu bölgede referans noktası olarak alınabilecek sabit anatomik oluşum bulunmadığından palatinal bölgedeki çekilmelerin sınıflandırılmasında bu sınıflama sistemini uygulamak uygun olmamaktadır.

Miller sınıflamasındaki karmaşıklık ve yetersizliklerin tespit edilmesiyle birlikte, birçok çalışmada dişeti çekilmesinin tanımlanmasında, dişeti çekilmesinin derinlik ve genişliği, kök yüzeyi özellikleri, keratinize doku miktarı ve kalınlığı, interdental papil

yüksekliği gibi bölgeye ve defekte ait anatomik özelliklere de yer verilmeye başlanmıştır (Jain ve ark., 2017). Cairo ve ark. (Cairo ve ark., 2011) dişeti çekilmelerinin sınıflandırılmasında interdental ataşman kaybını tanımlayıcı kriter olarak alan bir sınıflandırma sistemi geliştirmiştir.

Tip I: İnterdental ataşman kaybı olmayan dişeti çekilmesi. İnterdental M.S.S., dişin hem mezial hem de distalinde klinik olarak tespit edilemez.

Tip II: İnterdental ataşman kaybı olan dişeti çekilmesi. İnterdental ataşman kaybı bukkal yüzeydeki ataşman kaybı seviyesinde veya daha azdır.

Tip III: İnterdental ataşman kaybı olan dişeti çekilmesi. İnterdental ataşman kaybı bukkal ataşman kaybından daha fazladır.

Dişeti çekilmesini sınıflandıran sistemlerin birçoğu teşhis, prognoz ve tedavi planlaması için dişeti çekilmesi ile ilgili dokuda meydana gelen değişimi veya oluşmuş durumu tam olarak tarif edememektedir. Dişeti çekilmelerinde pek çok farklı klinik durum mevcuttur. Bu farklı klinik durumları açıklayan tek bir sınıflama sistemi bulunmamaktadır.

#### **4.2.3. Dişeti çekilmelerinin etiyojisi**

Geçmişten günümüze kadar yapılmış birçok çalışmada dişeti çekilmesine sebep olan çok sayıda etiyojik faktör incelenmiştir (Stillman, 1921; Hirschfeld, 1923; Bass, 1946; Orban, 1949; Miller, 1950; Glickman, 1958; Loe ve ark., 1969; Baker ve Seymour, 1976; Vehkalahti, 1989; Khocht ve ark., 1993; Gunsolley ve ark., 1998; Litonjua ve ark., 2003; Toker ve Özdemir, 2009; Mythrive ark., 2015; Ravipudi ve ark., 2017). Dişeti çekilmesinin tek bir etiyojik faktör ile ilişkilendirilemeyeceği bildirilmiştir (Stoner ve Mazdyasna, 1980; Khosya ve Devaraj, 2014). Stillman (Stillman, 1921) 1921 yılında dişeti çekilmelerine oklüzal travma ve orta şiddetli periodontitisin neden olabileceğini belirtmiştir. İnsan kafatasları üzerinde dehisens ve fenestrasyonları incelendiği bir çalışmada, dişeti çekilmelerinin oluşumundan enflamasyon, yaş ve fırçalamaya bağlı travmanın neden olabileceği gösterilmiştir (Hirschfeld, 1923). Dişeti çekilmelerinin yaşa bağlı olarak gelişen fizyolojik bir durum olduğunu bildiren çalışmalar bulunmaktadır (Orban, 1949; Loe ve ark., 1969;

Vehkalahti, 1989; Khocht ve ark., 1993; Litonjua ve ark., 2003; Mythri, 2015). Bunun yanında, Bass (Bass, 1946) ve Williams (Williams, 1949) dişeti çekilmelerinin patolojik bir olgu olduğunu öne sürmüşlerdir. Miller (Miller, 1950), 1950 yılında dişeti çekilmelerinin hatalı diş fırçalama, okluzal travma ve depresyon gibi durumlardan kaynaklanan psikosomatik değişikliklere bağlı olarak gelişebileceğini bildirmiştir. Glickman (Glickman, 1958) hatalı diş fırçalama uygulamalarına ilave olarak dişin ark içindeki yeri ve alveol kemiğinin anatomik özelliklerinin dişeti çekilmelerine zemin hazırlayabileceğini belirtmiştir. Hall (Hall, 1977) dişeti çekilmelerinin etiyojisini, hazırlayıcı ve tetikleyici faktörler olarak ikiye ayırmıştır. Bu gruplandırmaya göre dehisens, dişin malpozisyonu, yetersiz K.D.D.B. ve Y.F.A. hazırlayıcı faktör; sert şekilde diş fırçalama, fırça kılı sert olan diş fırçalarının kullanımı, *laserasyonlar*, dişeti enflamasyonu ve iatrojenik faktörler tetikleyici faktör olarak değerlendirilmiştir (Hall, 1977). Claffey ve Shanley (Claffey ve Shanley, 1986) hatalı protetik restorasyonların ve diğer restoratif işlemlerden oluşan iatrojenik faktörlerin dişeti çekilmelerine neden olabileceğini belirtmiştir.

Zucchelli ve Mounssif (Zucchelli ve Mounssif, 2015) yakın zamanda yaptıkları bir derlemede dişeti çekilmelerinin etiyojisini anatomik, fizyolojik ve patolojik faktörler şeklinde üç ana başlık altında toplamışlardır.

#### **4.1.2.1. Anatomik faktörler**

Anatomik faktörler, alveol kemiği dehisensleri, yüksek frenulum ataşmanı, dişlerin ark içindeki pozisyonu, dişeti morfolojisi ve fenotipi şeklinde sıralanabilir (Alldritt, 1968; Stoner ve Mazdyansna, 1980; Lang ve Loe, 1972; Ingervall ve ark., 1977; Kahn ve ark., 2016).

Kemik dehisenslerinin, dişeti çekilmesi etiyojisinde rolü olduğu ileri sürülmüştür (Bernimoulin ve Curilovic, 1977; Löst, 1984; Wennström ve ark., 1987). Yapılan çalışmalarda dişeti çekilmesinin gelişimsel bir kemik eksikliği olarak tanımlanan ‘dehisens’ ile istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi olduğu ortaya konmuş, ancak dişeti çekilmesi ve kemik dehisensleri ile diş mobilitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Bernimoulin ve Curilovic, 1977, Löst, 1984). Dehisens

varlığında minimal fırçalama kuvvetinin etkisiyle dişetin çekilebileceği ve kök yüzeyinin ağız ortamına açılabilceği bildirilmiştir (Ravipudi ve ark., 2017).

Miller'e (Miller, 1993) göre, dişeti çekilmeleri genellikle yüksek frenulum ve kas ataşmanlarıyla ilişkilidir. Buna ek olarak, Y.F.A. ile yetersiz K.D.D.B. sonucunda dişeti kenarının hareketli olması dişeti çekilmelerine zemin hazırlayabilmektedir (Gottsegen, 1954; Ochsenein ve Maynard, 1974; Stoner ve Mazdyasna, 1980).

Stoner ve Mazdyasna (Stoner ve Mazdyasna, 1980), 15 yaş grubunda 1003 çocuğun alt çene kesici dişler bölgesini, dişeti çekilmesi, Y.F.A., dişin ark içindeki konum bozukluğu (D.A.İ.K.B.), M.D.P., diştaşı ve K.D.D.B. açısından değerlendirmişlerdir. Çalışma popülasyonunda %18 oranında dişeti çekilmesi saptanmıştır. Dişeti çekilmesi ile en güçlü ilişkili lokal etiyolojik faktörün yetersiz K.D.D.B. olduğu belirtilmiş, ardından sırasıyla Y.F.A. ve D.A.İ.K.B. ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.

Dişeti çekilmelerinde rol oynayan bir diğer anatomik etiyolojik faktörün dişlerin dental ark üzerinde bukkalde konumlanmaları olduğu bildirilmiştir (Stoner ve Mazdyasna, 1980; Khocht ve ark., 1993). Dişin alveolar kretin bukko-lingual boyutuna göre konumu dişin etrafında bulunan dişeti ve kemiğin pozisyonu ve kalınlığı üzerinde etkiye sahiptir. Bukkal bölgede konumlanan çapraşık bir diş, dişeti çekilmesine daha yatkındır (Buckley, 1981). Dişeti çekilmesi oluşumunda, diş malpozisyonlarının önemli rol oynadığı birçok araştırmacı tarafından ortaya konmuştur (Parfitt ve Mjör, 1964; Stoner ve Mazdyasna, 1980; Niemi ve ark., 1986; Khocht ve ark., 1993).

Periodontal sağlığın idamesi için yeterli miktarda K.D.D.B. önemli bir etkidir. Lang ve Löe (Lang ve Löe, 1972) diş hekimliği öğrencilerinde yaptıkları çalışmalarında, 2 mm'den az keratinize dişetin dişeti sağlığını korumak ve idame ettirmek için yetersiz olacağını belirtmişlerdir. Bu bilgiden yola çıkarak, Maynard ve Ochsenein (Maynard ve Ochsenein, 1975) 1 mm ve daha az yapışık dişeti olan dişlerin dişeti çekilmesine daha yatkın olduğunu bildirmişlerdir. Miyasato ve ark. (Miyasato ve ark., 1977) ise, 1 mm genişlikteki yapışık dişetin dişeti sağlığı için yeterli olacağını belirtmişlerdir. Kallestal ve Uhlin (Kallestal ve Uhlin, 1992) yetersiz yapışık dişeti genişliği ile bukkal ataşman kaybının ilişkili olduğunu ileri sürmüştür. Ancak, bu görüşün aksini iddia eden araştırmalar da mevcuttur (Dorfman ve ark.,

1982; Wennström ve ark., 1982; Wennström ve Lindhe, 1983; Kennedy ve ark., 1985). Ağız hijyeni uygulamalarının yeterli olduğu ve subgingival bitimli restorasyonların bulunmadığı durumlarda, minimal keratinize dişeti bulunan bölgelerde periodontal sağlığın korunabileceği iddia edilmiştir (Wennström, 1987; Stetler ve Bissada, 1987). Bazı çalışmalarda yapışık dişetinin az olduğu bölgelerde dişeti sağlığının korunamadığı ve bunun da dişeti çekilmesine hazırlayıcı bir faktör olduğu öne sürülmüştür (Stoner ve Mazdyana, 1980; Hall, 1977; Siebert ve Lindhe, 1989; Loe ve ark., 1992, Joshipura ve ark., 1994).

Ayrıca, K.D.D.B. anatomik olarak dar olduğu durumlarda, sadece K.D.D.B. değerlendirilmesinin, keratinize dişeti yetersizliğini göstermeyeceği belirtilmiştir (Bostancı ve Baran, 1985). De Trey ve Bernimoulin (De Trey ve Bernimoulin, 1980), yapışık dişetinin yeterli olup olmadığının sadece genişlik ölçülerek saptanamayacağını, aynı zamanda K.D.K.'nın da ölçülmesi gerektiğini bildirmişlerdir. Wennström ve Lindhe (Wennström ve Lindhe, 1983), yapışık dişeti genişliğinin dar veya geniş olduğu bölgelerde enflamasyonun apikale yayılımının birbirine benzer olduğunu bildirmişlerdir.

Dişeti fenotipi terimi, buko-lingual yöndeki dişeti kalınlığını tanımlamak için kullanılmıştır (Kan ve ark., 2010; Memon ve ark., 2015). Dişeti çekilmesi etiyolojisinde rol oynayan diğer bir etken de, K.D.K.'dır (Siebert ve Lindhe, 1989; Loe ve ark., 1992). Olsson ve Lindhe (Olsson ve Lindhe, 1991), farklı formlardaki üst santral kesici dişlere sahip bireyleri inceledikleri çalışmalarında uzun-dar formulu dişlerde, kısa-geniş formulu dişlere oranla dişeti kenarında daha fazla dişeti çekilmesi olduğunu saptamışlardır. Bu çalışmanın bulgularına göre insizalden apikale incelen formda ve nokta şeklinde proksimal kontakları olan dişlerin ince fenotip dişetine sahip olduğu; apiko-kronal olarak kısa ancak mezio-distal olarak geniş kronlu ve daha geniş interproksimal kontağı olan dişlerin kalın fenotip dişetine sahip olduğu belirtilmiştir (Olsson ve Lindhe, 1991). İnce fenotipe sahip dişetinde papiller ve fasiyal çekilme kalın fenotipe oranla daha yaygındır. Bu bölgelerde kemik incedir ve ince kemikte daha yüksek oranda dehisens ve fenestrasyon görülebilmektedir (Stoner ve Mazdyansna, 1980). Bu durumun alt kesici ve kanin dişlerde sıklıkla gözlemlendiği bildirilmiştir (Dorfman, 1978; Coatoam ve ark., 1981; Steiner ve ark., 1981). Ayrıca, M.D.P.'ye bağlı periodontal hastalıkların klinik belirtilerinin şiddetinin de farklı

periodontal fenotipe sahip dişlerde değiştiği öne sürölmüştür (Olsson ve Lindhe, 1991). Buna göre, ince dişeti fenotipinde dişeti enflamasyonu dişeti çekilmesine sebep olabilirken, kalın dişeti fenotipinde enflamasyon derin periodontal cep oluşumuyla sonuçlanmaktadır (Olsson ve Lindhe, 1991).

#### **4.1.2.2. Fizyolojik faktörler**

Fizyolojik faktörler, yaş, cinsiyet, genetik yatkınlık, ortodontik diş hareketleri şeklinde sıralanabilir (Ryan ve ark., 1974, Van der Velden, 1984; Wennstrom ve ark., 1987; Ruf ve ark., 1998; Needleman, 2002; Joss-Vassalli ve ark., 2010).

Yaşın artması ile birlikte bireylerde dişeti çekilmesinin şiddeti ve yaygınlığının arttığı bildirilmiştir (Ryan ve ark., 1974; Kassab ve Cohen, 2003; Manchala ve ark., 2012; Humagain ve Kafle, 2013; Mythri ve ark., 2015). Dişlerin artan yaşla birlikte fizyolojik oklüzal kuvvetlerle aşınması ve karşıtlarıyla temasa gelirken kret üzerinde yükselmeleri sonucunda epitelyal ataşmanın apikale göç ettiği ve kök yüzeyinin açığa çıkmasıyla dişeti çekilmesi meydana geldiği belirtilmiştir (Van der Velden, 1984; Needleman, 2002).

Dişeti çekilmesinin ağız içindeki dağılımının ve ilişkili etkenlerin değerlendirildiği Joshipura ve ark.'nın (Joshipura ve ark, 1994) çalışmasında, erkeklerde dişeti çekilmesi miktarının kadınlara oranla daha fazla olduğu kaydedilmiş, bu farklılığın ise aşırı kuvvet uygulayarak diş fırçalamaya, K.D.K.'na, M.D.P. ve diş taşı miktarına bağlı olduğu ileri sürölmüştür. Ülkemizde yapılan bir epidemiyolojik çalışmanın bulgularına göre, erkek cinsiyetinin dişeti çekilmesinin etiyolojik risk faktörleri içerisinde yer aldığı bildirilmiştir (Toker ve Özdemir, 2009).

Ortodontik kuvvetler dişeti çekilmesine neden olan bir diğer fizyolojik faktör olarak kabul edilmektedir (Wennstrom ve ark., 1987; Ruf ve ark., 1998; Joss-Vassalli ve ark., 2010). Özellikle dişlerin vestiböl yönde hareketi sonrasında yumuşak dokuda dişeti çekilmesi meydana gelebilmektedir (Zucchelli ve Mounssif, 2015). Ortodontik diş hareketleri sırasında, ince periodontal dokulara tolere edebildiğinden fazla kuvvet yüklenirse, dişeti çekilmesine zemin hazırlayan kemik fenestrasyonları ve dehisensleri oluşabilmektedir (Maynard, 1987). Bu faktöre sert fırçalama veya M.D.P. varlığının da eklenmesi dişeti çekilmesi görölme riskini ve şiddetini arttırmaktadır.

Ortodontik tedavi sırasında, ince fenotipteki dişeti, kalın fenotipteki dişetinden daha fazla çekilmeye eğilimlidir (Vanarsdall, 1995). Ortodontik tedaviyle dişlerin vestibülizasyonu, sıklıkla alt çene kesiciler bölgesini etkilemektedir (Alio ve ark., 1998). Bazı çalışmalarda ise, ortodontik tedavi ile yapışık dişeti miktarının arttırılabileceği (Coatoam ve ark., 1981), kök kapanması sağlanabileceği (Cozzani ve ark., 1997) saptanmıştır.

#### 4.1.2.3. Patolojik faktörler

Patolojik faktörler, periodontal hastalıklar, oklüzal travma, hatalı periodontal tedaviler, restoratif ve cerrahi işlemler sonucu oluşmuş iatrojenik durumlar, hatalı oral hijyen uygulamaları (hatalı/sert diş fırçalama, diş fırçasının tipi, diş fırçalama süresi, diş macununun abraziv özellikleri, arayüz temizliği uygulamaları vb.), birey kaynaklı yaralanmalar (*piercing*), sigara içme alışkanlığı şeklinde sıralanabilir (Everett ve Kunkel, 1953; Donaldson, 1973; Bernimoulin ve Curilovie, 1977; Steiner ve ark., 1981; Abrams ve Kopczyk, 1983; Parma-Benfenali ve ark., 1985; Khocht ve ark., 1993; Serino ve ark., 1994; Lang, 1995; Geiger, 2001; Campbell ve ark., 2002; Sardella ve ark., 2002; Padbury ve ark., 2003; Rajapakse ve ark., 2007).

Dişeti çekilmesinin patogenezinde enflamasyonun rolü olduğu, ilk olarak, Novaes ve ark. (Novaes ve ark., 1975) tarafından gösterilmiştir. Bu çalışmaya göre, mukogingival bir problem meydana geldiğinde, temel olarak iki biçimde kendini gösterebilir; periodontal dokularda kapalı şekilde yıkım gerçekleşirse cep oluşumu, açık gerçekleşirse dişeti çekilmesi meydana gelir (Novaes ve ark., 1975). Baker ve Seymour (Baker ve Seymour, 1976), dişeti çekilmesinin patogenezini açıklamak amacıyla ratlarda yaptıkları histolojik çalışmada, dişeti çekilmesi oluşabilmesi için lokalize ve histolojik olarak tespit edilebilen enflamasyonun gerekli olduğunu ortaya koymuşlardır.

Aşırı oklüzal kuvvetler sonucunda periodontal ataşmanda oluşan yaralanma ve değişiklikler oklüzal travma olarak adlandırılır (American Academy of Periodontology, 1992). Kapanış sorunları, dişlerin morfolojisi ve D.A.İ.K.B., hatalı restoratif uygulamalar sonucunda meydana gelen oklüzal travma dişeti çekilmelerinin oluşumunda etkilidir (Bernimoulin ve Curilovie, 1977; Steiner ve ark., 1981; Geiger,



2001). Stillman 1921 yılında dişeti çekilmesinden okluzal travmayı sorumlu tutmuşsa da, bunu destekleyecek somut veriler halen mevcut değildir. Okluzal olarak karşıtı olmayan dişlerde de dişeti çekilmesi görülebilmektedir (Carranza, 1996). Bernimoulin (Bernimoulin, 1974) 1974 yılında yapmış olduğu bir çalışmada, travmatik oklüzyonun dişeti çekilmesinin ana etkeni olamayacağını belirtmiştir.

Dişeti çekilmesine zemin hazırlayan bir diğer patolojik faktör ise iatrojenik olarak hatalı konumlandırılan protetik ve restoratif uygulamalar olabilir. Dişeti kenarı altında bitirilen, planlaması ve idamesi yeterli olmayan, biyolojik genişliği ihlal eden protetik ve restoratif uygulamalar sonucunda dişeti çekilmeleri meydana gelebilir (Donaldson, 1973; Parma-Benfenali ve ark., 1985; Lang, 1995; Padbury ve ark., 2003). Ericsson ve Lindhe (Ericsson ve Lindhe 1984), K.D.D.B. az olan ya da hiç olmayan bölgelerde restorasyon kenarlarının subgingival konumlandırılmasının yumuşak doku kenarının apikale yer değiştirmesine yol açacağını ileri sürmüşlerdir.

Dişeti çekilmelerini oluşturan nedenlerin başında hatalı ağız hijyeni uygulamaları gelmektedir (Stoner ve Mazdyasna, 1980; Khocht ve ark., 1993). Başlıca hatalı ağız hijyeni uygulamaları; hatalı diş fırçalama tekniği, aşırı kuvvetle diş fırçalama, gerekenden daha sık ve uzun süren diş fırçalama, sert diş fırçası kullanımı ve abraziv içeren diş macunlarıyla uzun süre ve sık aralıklarla dişlerin fırçalanmasıdır (Khocht ve ark., 1993; Serino ve ark., 1994; Rajapakse ve ark., 2007).

Dişeti çekilmesi üzerine yapılan epidemiyolojik ve klinik çalışmalarda dişeti çekilmesinin etiyojisinde, dişlerin sert fırçalanması ve D.A.İ.K.B. üzerinde durulmuştur (Sangnes, 1976; Andlin-Sobocki ve Bodin, 1993; Chrysanthakopoulos, 2011; Khosya ve Devaraj, 2014). Diş fırçalama şekli olarak yatay yönde diş fırçalama işleminin dişeti çekilmesine neden olduğu varsayımı da bazı araştırmacılar tarafından desteklenmiştir (Goldman ve Cohen, 1973; Waerhaug, 1974; Chrysanthakopoulos, 2011; Khosya ve Devaraj, 2014). Ancak, Baloş ve Bostancı (Baloş ve Bostancı, 1983), dişeti çekilmesine diş fırçalama yönteminin değil, aşırı kuvvetle diş fırçalamanın neden olabileceğini belirtmişlerdir. Bu nedenle, dişeti çekilmesi olan hastalarda diş fırçalama yöntemini hemen değiştirmektense, uygulanan kuvvetin tanımını yapmanın ve hastayı kontrol altında tutmanın daha doğru bir yaklaşım olacağını bildirmişlerdir.

Buna ek olarak, arayüz temizliğinde kullanılan diş ipi ve arayüz fırçalarının da hatalı ve travmatik kullanımı sonucunda diş yüzeyinde aşınma ve dişetinde çekilmeler oluşabilmektedir (Everett ve Kunkel, 1953; Abrams ve Kopczyk, 1983).

Günümüzde kozmetik uygulamalardan “*piercing*”ler dile, dişetine veya dudağa uygulanabilmektedir. Dile uygulandığında alt çene kesici dişlerin lingualinde, alt dudağa uygulandığında ise bulunduğu bölgedeki dişin bukkalinde dişeti çekilmesine neden olabileceği belirtilmiştir (Campbell ve ark., 2002; Sardella ve ark., 2002).

Dişeti çekilmesinin etiolojisinde sigara içme alışkanlığının da arttırıcı bir faktör olabileceği birçok çalışmada ortaya konmuştur (Robertson ve ark., 1990; Gunsolley ve ark., 1998; Susin ve ark., 2004). Bu çalışmalarda periodontal hastalığı olmayan bireylerde, ataşman kaybı ve dişeti çekilmesiyle, sigara içme alışkanlığı arasında kuvvetli bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Bu durumun etki mekanizması henüz belirsizliğini korumakla birlikte, bireyin bağışıklık sistemindeki genel değişiklikler ve/veya dişeti kan akışındaki azalma gibi lokal etkilerle dişeti çekilmesi görülebileceği öne sürülmüştür (Tugnait ve Clerehugh, 2001). Gunsolley ve ark. (Gunsolley ve ark., 1998) sigara içen bireylerde daha fazla dişeti çekilmesinin olmasını, sigaranın periodontal dokulara bilinen zararlı etkilerinin yanısıra, diş fırçası abrazyonu ile ilişkilendirmişlerdir. Buna neden olarak, sigara içenlerde sigaranın yol açtığı diş lekelerini ortadan kaldırmak için daha fazla kuvvet uygulayarak yapılan ağız hijyeni alışkanlıkları gösterilmiştir (Gunsolley ve ark., 1998).

#### **4.2.3. Dişeti çekilmelerinin patogenezi**

Dişeti çekilmelerinin oluşum mekanizması hakkında sınırlı sayıda histolojik çalışma mevcuttur (Novaes ve ark., 1975; Baker ve Seymour, 1976). İlk olarak Novaes ve ark. (Novaes ve ark., 1975) tarafından, dişeti çekilmesinin patogenezinde lokal etiyojik faktörler ile birlikte dişeti enflamasyonun rolü olduğu gösterilmiştir. Dişeti enflamasyonunun apikal yönde ilerlemesi sırasında bağ dokusunda yıkım oluşur. Bağ dokusunun incelenmesi sonucunda yerine göç eden cep epiteli ile oral epitelin katmanları arasında anastomozlar meydana gelerek dişeti çekilmesinin oluştuğu gösterilmiştir. Enflamasyonun, aşırı okluzal kuvvetler varlığında apikal yönde ilerlerken prominent dişlerin kök yüzeylerindeki ince bukkal alveol kemiğinde rezorbsiyona sebep

olduğunu tespit etmişlerdir. Enflamasyon nedeniyle incelenmiş bağ dokusu olan ve altında kemik olmayan dişetin mekanik travmatik kuvvetler ve enflamasyon karşısında rezorbe olarak açıldığını ve dişeti çekilmesinin oluştuğunu ortaya koymuşlardır.

Baker ve Seymour (Baker ve Seymour, 1976), dişeti çekilmesinin patogenezi açıklamak amacıyla ratlarda yaptıkları histolojik çalışmada, dişeti çekilmesi oluşabilmesi için lokalize ve histolojik olarak tespit edilebilen enflamasyonun gerekli olduğunu ortaya koymuşlardır. Enflamasyonun klinik olarak değil histolojik olarak gözlenebildiği durumlarda, hatalı diş fırçalamaya bağlı oluşan travma ile subklinik enflamasyonun oluşabildiğini öne sürmüşlerdir. Enflamasyonla bağ dokusu içinde yıkım meydana gelmekte. Epitelin bu bölgelerde bağ doku içine doğru proliferasyonu ve retepeglerin uzamasıyla hacmi artmaktadır. Bağ doku içine doğru hacmi artan cep epiteli, bukkal ve lingual bölgelerde dişeti epiteli, interdental bölgede komşu dişin cep epiteli ile birleşmektedir. Bunun sonucunda dişetin yarık şeklinde ayrılmasıyla dişeti çekilmesi oluşmaktadır (Baker ve Seymour, 1976).

#### **4.2.4. Dişeti çekilmelerinin neden olduğu problemler**

Dişeti çekilmesi sonucunda açığa çıkan kök yüzeyleri hastada başlıca estetik, dentin hassasiyeti, ağız hijyenini sağlamada güçlük, kök çürüğü ve dişini kaybetme korkusu gibi problemlere neden olmaktadır.

Dentin hassasiyetinde, dişeti çekilmesi ile açığa çıkan kök yüzeylerinde dentin tübülleri de açığa çıkmakta ve dişlerde kimyasal, termal ve dokunma gibi uyarılara karşı keskin kısa süreli ağrı oluşmaktadır (Dowell ve ark., 1985; Addy ve ark., 1987; Addy, 1990; Tugnait ve Clerehugh, 2001). Dentin hassasiyeti olan bireylerin ağız hijyen seviyeleri düşmekte, buna bağlı olarak ağız ortamına açılan kök yüzeylerinde M.D.P. birikimi ve dişeti enflamasyonu artmakta, bunun ile birlikte sement ve dentin yüzeylerinde kimyasal değişiklikler nedeniyle çürük oluşma riski yükselmektedir (Gartrell ve Mathews, 1976; Addy ve ark., 1987; Tugnait ve Clerehugh, 2001).

Hastanın gülme hattına dahil bölgelerde dişeti çekilmesi bulunması hem estetik hem de uzayan klinik kron boyları nedeniyle dişlerini kaybedeceği korkusu ile

psikolojik problemlere neden olmaktadır (Zucchelli ve De Sanctis, 2000; Tugnait ve Clerehugh, 2001; Goldstein ve ark., 2002; Kassab ve Cohen, 2003).

#### 4.2.5. Dişeti çekilmelerinin epidemiyolojisi

Dişeti çekilmelerinin prevalans ve insidansını tespit etmek için geçmişten günümüze farklı popülasyonlarda ve yaş gruplarında birçok epidemiyolojik çalışma yapılmıştır (Parfitt ve Mjör, 1964; Gorman, 1967; O'Leary ve ark., 1971; Sangnes ve Gjermo, 1976; Tenenbaum ve Tenenbaum, 1986; Murtooma ve ark., 1987; Loe ve ark., 1992; Joshipura ve ark., 1994; Brown ve ark., 1996; Checchi ve ark., 1999; Albandar ve Kingman, 1999; Kassab ve Cohen, 2003; Marini ve ark., 2004; Toker ve Özdemir, 2009; Manchala ve ark., 2012; Nguyen-Hieu ve ark., 2012; Humagain ve Kafle, 2013; Mythri ve ark., 2015).

Çocuklarda dişeti çekilmesini araştıran bir çalışmada, 9-12 yaşları arasındaki 668 çocuk incelenmiştir. Alt çene daimi kesicilerin labial bölgesinde %8 oranında dişeti çekilmesi tespit edilmiştir (Parfitt ve Mjör, 1964). Bu dişlerin çoğunun, dental arkın labialinde konumlandığı ve dişin sürmesi sırasında arkta alacağı yerin, dişeti çekilmesi oluşumunda önemli hazırlayıcı faktör olduğu bildirilmiştir. Dişlerin labialde konumlandığı durumlarda periodontal yapıların genellikle ince ve mekanik iritanlara karşı dirençsiz olduğu belirtilmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde 16-45 yaşları arasındaki 164 bireyde yapılan bir araştırmada, dişeti çekilmesinin erkeklerde daha sık görüldüğü ve yaşla birlikte dişeti çekilmelerinin görülme sıklığı, sayısı ve derinliğinin arttığı bildirilmiştir. Buna ek olarak, üst çenede bukkal kemiğin daha ince olması sebebiyle dişeti çekilmesinin alt çeneye göre üst çenede %56 oranında daha fazla gözlemlendiği belirtilmiştir (Gorman, 1967).

O'Leary ve ark. (O'Leary ve ark., 1971) Amerika Birleşik Devletleri'nde 490 askeri okul öğrencisi üzerinde yaptıkları 4 sene takipli çalışmada, çalışmanın başlangıcında hastaların %29,4'ünde dişeti çekilmesi görülürken 4 sene sonra bu oran %41,3'e yükselmiştir. Üst çenede en fazla birinci büyük azı dişlerinde, birinci küçük azı dişlerinde, alt çenede ise en fazla birinci küçük azı dişlerinde dişeti çekilmesi tespit edilmiştir. Dişeti çekilmesi görülmeyen bireylerin ağız hijyen seviyesi dişeti

çekilmesine sahip bireylere göre anlamlı oranda daha iyi bulunmuştur. Bu çalışmada, dişeti çekilmesinin görülme sıklığı ile yaş arasındaki ilişki, bireyin dişeti çekilmesine neden olan faktörlere daha uzun süre maruz kalması ile açıklanmıştır.

Sangnes ve Gjermo (Sangnes ve Gjermo, 1976) İsveç'te 533 yetişkin birey üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada; dişeti çekilmesi görülme miktarını %51 olarak bulmuşlardır. Aynı zamanda dişeti çekilmesi görülen bireylerin %45'inde kama şeklinde servikal defektlere rastlanmış, diş fırçalama şekli ve diş fırçalama sırasında uygulanan kuvvetin bu durumun oluşmasında etkisinin olduğunu belirtmişlerdir.

Tenenbaum ve Tenenbaum'un (Tenenbaum ve Tenenbaum, 1986) 331 çocuğun 4065 daimi dişinde yaptıkları bir çalışmada, bireylerin tüm dişlerinin K.D.D.B. ölçülmüş ve üst çenede, alt çene dişlerine göre daha geniş K.D.D.B. olduğu bulunmuştur. Ayrıca alt çene daimi kesicilerin labialinde dişeti çekilmesi görülme oranı %8,3 olarak bildirilmiştir.

Finlandiya'da 25-26 yaşlarında 217 diş hekimliği son sınıf öğrencisi üzerinde yapılan epidemiyolojik bir çalışmada, erkeklerin %49'unda, kadınların da %69'unda yaklaşık olarak 0,5-1,5 mm boyutlarında dişeti çekilmesi tespit edilmiştir. Diş fırçalama sıklığı, diş fırçalarken kullanılan el gibi faktörlerle dişeti çekilmesi görülme sıklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Murtomaa ve ark., 1987).

Löe ve ark. (Löe ve ark., 1992) 565 Norveçli ve 480 Sri Lankalı bireyde, dişeti çekilmesi görülme sıklığını değerlendirmişlerdir. Sırasıyla Norveçli ve Sri Lankalı bireylerde; 20-21 yaşlar arası %62-%46, 30-31 yaşlar arası %74-%90, 40-41 yaşlar arası %90-%100 oranında dişeti çekilmesi tespit etmişlerdir. Dişeti çekilmelerinin en sık görüldüğü bölgeler sırasıyla; üst çenedeki büyük azılar ve küçük azılar, alt çenedeki küçük azılar, büyük azılar ve kesicilerdir. Her iki grupta da yaşla birlikte dişeti çekilmesi görülme sıklığının arttığı bildirilmiştir. Sri Lankalı grupta dişeti çekilmelerinin görüldüğü yüzey sayılarının ve şiddetinin ilerleyen yaşla birlikte Norveçli gruba göre fazla olduğu görülmüştür.

Joshiyura ve ark. (Joshiyura ve ark., 1994) 42 ile 67 yaşları arasında 298 bireyde yaptıkları çalışmada, bireylerin %66'sında dişlerin bukkal yüzeylerinde dişeti çekilmesi gözlemlenmiştir. Çalışmanın bulguları, dişeti çekilmesi ile sert fırçalama

alışkanlığı ile oluşmuş kök yüzeyinde abraziv aşınmalar ve kötü ağız hijyeni arasında pozitif korelasyon olduğunu göstermiştir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde 1988-1991 yılları arasında, toplumun periodontal durumunun araştırıldığı epidemiyolojik çalışmada, 13 yaş ve üzerinde 7447 bireyde dişeti kanaması, dişeti çekilmesi, cep derinliği ve diştaşı birikim miktarı incelenmiştir. Muayene edilen bireylerde, 1 mm ve üzeri dişeti çekilmesi görülme oranı %42,3; 5 mm ve üzeri dişeti çekilmesi görülme oranı da %15 olarak bulunmuştur. Bu çalışmaya göre dişeti çekilmesinin görülme sıklığının yaşla birlikte arttığı gözlenmiştir. 13-17 yaşları arasında dişeti çekilmesi %1,4 oranında görülürken, bu oran 65 yaş ve üzerinde %86'ya yükselmiştir. Ayrıca, yaşla birlikte ataşman kaybında görülen artışın, cep oluşumuna göre dişeti çekilmesi oluşumunda daha fazla etkisi olduğu bulunmuştur (Brown ve ark, 1996).

Checchi ve ark. (Checchi ve ark., 1999) İtalya'da diş hekimliği öğrencilerinde dişeti çekilmesi prevalansını araştırdıkları çalışmada, dişeti çekilmesi görülme sıklığını %64 olarak bulmuşlardır. 1. sınıf öğrencilerinde dişeti çekilmesi oranı 5. sınıf öğrencilerine kıyasla daha düşük bulunmuştur. Kız öğrencilerde dişeti çekilmesi görülen bölge sayısı ortalama 4,3; erkeklerde ise 3,3 olarak tespit edilmiştir. Bunun yanında diş fırçalarken kullanılan elin, ağzın sağ ve sol bölgelerindeki dişeti çekilmesine olan etkisi incelenmiş, tüm bireylerin alt ve üst çenelerinin her ikisinde de sağa göre sol bölgede %55 oranında daha fazla dişeti çekilmesi tespit edilmiştir.

Albandar ve Kingman (Albandar ve Kingman, 1999) Amerika Birleşik Devletleri'nde 1988-1994 yılları arasında, 30-90 yaşları arasındaki 9689 bireyin dişeti çekilmesi, dişeti kanaması, supragingival ve subgingival diştaşı varlığını değerlendirmişlerdir. 30 yaş üzeri bireylerin %58'inde, bu bireylerin dişlerinin ortalama %22,3'ünde 1 mm ve üzeri dişeti çekilmesi olduğunu tespit etmişlerdir. Yaş aralığı 30-39 olanlarda %37,8; 40-49'da %57,5; 50-59'da %75,6; 60-69'da %80,3; 70-79' da %87,3; 80-90'da %90,4 oranında dişeti çekilmesi saptamışlardır. Erkeklerde kadınlara göre daha fazla dişeti çekilmesi görülmüştür. Dişeti çekilmesi görülme sıklığı yaşla birlikte artmış ve dişeti çekilmesi daha fazla oranda ve şiddette bukkal yüzeylerde tespit edilmiştir. Dişeti çekilmesine, Afrika kökenli bireylerde İspanyol kökenli ve beyaz bireylere göre daha fazla oranda rastlandığını ortaya koymuşlardır.

Kassab ve Cohen'in (Kassab ve Cohen, 2003) 2003 yılında yaptıkları dişeti çekilmesine dair kesitsel epidemiyolojik çalışmaların değerlendirildiği derlemede, popülasyonların %50'den fazlasında birden fazla bölgede 1 mm ve üzerinde dişeti çekilmesi görüldüğü saptanmıştır. Dişeti çekilmesi etyolojisinin çok faktörlü olduğunu; anatomik, fizyolojik ve patolojik nedenler sebebiyle oluşabileceğini, oranı ve şiddetinin yaş ile birlikte artış gösterdiğini öne sürmüşlerdir. Bu oran 65 yaş ve üstü bireylerde yaklaşık olarak %88; 18-64 yaşları arasındaki bireylerde ise %50 olarak bulunmuştur. Buna ek olarak, dişeti çekilmesinin en fazla dişlerin bukkal yüzeyinde gözlemlendiğini bildirmişlerdir.

Susin ve ark.'nın (Susin ve ark., 2004) Brezilya'da yaptığı epidemiyolojik çalışmada 1460 birey incelenmiştir. Bu çalışmaya göre, 3 mm ve üzerinde dişeti çekilmesi görülme sıklığı %51,6; 5 mm ve üzerinde dişeti çekilmesi görülme sıklığı ise %22 bulunmuştur. Dişeti çekilmesi oranı ve şiddetinin yaş ile birlikte arttığı belirtilmiştir. Bunun yanında 30 yaş ve üstü erkek bireylerde dişeti çekilmesi oranı kadınlara kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Sigara içme alışkanlığı ve supragingival diştaşı varlığının lokalize ve generalize dişeti çekilmesinde potansiyel risk faktörü olduğu sonucuna varılmıştır.

Marini ve ark.'nın (Marini ve ark., 2004) 2004 yılında Brezilya'da yaptığı bir başka çalışmada, 20 yaş üzeri 380 yetişkin bireyde dişeti çekilmesi görülme sıklığı %89 olarak belirtilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre dişeti çekilmesi prevalansı ve şiddetinin yaşla birlikte arttığını, en sık Miller sınıf I dişeti çekilmesi görüldüğünü belirtmişlerdir. Buna ek olarak alt çenede üst çeneye kıyasla daha fazla dişeti çekilmesi görüldüğünü ve bu durumdan en fazla etkilenen diş grubunun alt çene kesici dişler olduğunu bildirmişlerdir.

Toker ve Özdemir (Toker ve Özdemir, 2009) 15 ile 68 yaşlar arasındaki 831 bireyi dişeti çekilmesi, M.D.P., diş taşı, sigara tüketimi, diş fırçalama sıklığı, travmatik diş fırçalama alışkanlıkları ve Y.F.A. açısından değerlendikleri epidemiyolojik çalışmada, kadınların %76'sında, erkeklerin ise %82'sinde olmak üzere, tüm bireylerin %78,2'sinde dişeti çekilmesi gözlemlenmiştir. Türk toplumunda yapılan bu çalışmada, yaş, M.D.P., diştaşı, hatalı ve travmatik diş fırçalama, Y.F.A., sigara içme

alışkanlığı gibi faktörlerin dişeti çekilmesi meydana gelmesinde etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Manchala ve ark. (Manchala ve ark., 2012) tarafından yapılan, yaşları 16-80 arasında değişen 627 bireyin dahil edildiği çalışmada, 3 mm üzeri dişeti çekilmesi görülme sıklığı %45,6 olarak, 5 mm üzeri dişeti çekilmesi görülme sıklığı %16,2 olarak bulunmuştur. Dişeti çekilmesi görülen bireylerin çoğunluğunun yaşlarının 45 ve üstü olduğunu ve yaşla birlikte dişeti çekilmesi prevalansının arttığı belirtilmiştir. Sigara kullanan hastalarda dişeti çekilmesinin oranı ve şiddetinin arttığı görülmüştür.

Nguyen-Hieu ve ark. (Nguyen-Hieu ve ark., 2012) Vietnam'da genç popülasyonu inceledikleri çalışmada, dişeti çekilmesi prevalansı %72,5 olarak bulmuşlardır. Dişeti çekilmesi görülen dişlerin tüm dişlerin %11,1'ini oluşturduğunu belirtilmiş, üst çenenin (%12,5) alt çeneye göre (%9,6) bu durumdan daha fazla etkilendiği, ve dişeti çekilmesi oranının cinsiyet ve Y.F.A. ile ilişkili olmadığını bildirmişlerdir. Bunun yanında, K.D.D.B. dar dişlerde (%28,6) geniş olanlara (%8,7) kıyasla dişeti çekilmesi görülme sıklığının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Nepal ve çevresindeki kırsal kesimde yaşayan 20 yaş ve üzerinde 246 bireyin dahil edildiği bir diğer epidemiyolojik çalışmada, incelenen tüm bireylerin %65,44'ünde; tüm dişlerin %9,77'sinde dişeti çekilmesi olduğu gözlenmiştir. Popülasyonu yaş gruplarına göre ayırıp incelediklerinde 20-29, 30-39, 40-49,  $\geq$  50 yaşlarındaki bireylerde dişeti çekilmesi görülme sıklığını sırasıyla %41,37, %58,9, %77,41 ve %86,79 olarak saptamışlardır. Genç bireylerde sıklıkla Miller sınıf I dişeti çekilmesi, daha yaşlı bireylerde ise Miller sınıf III ve Miller sınıf IV dişeti çekilmesinin daha sık görüldüğünü öne sürmüşlerdir. Buna ek olarak alt çene ön kesici dişlerin (%7,3) dişeti çekilmesinden en fazla etkilenen dişler olduğunu belirtmişlerdir (Humagain ve Kafle, 2013).

Hindistan'da dişeti çekilmesinin görülme sıklığı ve etiyojisi üzerine yapılmış bir başka çalışmada 15-60 yaşları arasında toplam 710 birey incelenmiştir. Dişeti çekilmesi prevalansı %40,98 olarak bulunmuş olup, bu durumun yaşla birlikte artış gösterdiği bildirilmiştir. Erkek bireylerde (%60,5) kadın bireylere kıyasla (%39,5) daha yüksek oranda dişeti çekilmesi görülmüştür. İncelenen popülasyonda en fazla



Miller sınıf I (%59,5) dişeti çekilmesi görüldüğü ve en fazla etkilenen dişlerin alt çene kesici dişler (%43) olduğu belirtilmiştir (Mythri ve ark., 2015).

Geçmişten günümüze kadar yayınlanan çalışmalarda yapıldığı ülkeye, bireylerin sosyo-ekonomik durumuna göre farklı sonuçlar elde edilmiş olsa da pek çok ortak sonuç bulunduğu da görülmektedir. Tüm çalışmalarda dişeti çekilmesi görülme sıklığı yaşa bağlı olarak artarken (Ramfjord ve ark., 1968; O'Leary ve ark., 1971; Albandar ve Kingman, 1999; Kassab ve Cohen, 2003; Manchala ve ark., 2012; Humagain ve Kafle, 2013; Mythri ve ark., 2015), pek çok çalışmada dişeti çekilmesinin erkeklerde daha sık tespit edildiği gözlenmiştir (Murtomaa ve ark., 1987; Albandar ve Kingman, 1999; Marini ve ark., 2004; Toker ve Ozdemir, 2009; Mythri ve ark., 2015). Bir diğer önemli ortak bulgu ise dişeti çekilmelerinin meydana gelmesinde hatalı diş fırçalama alışkanlıklarının rol oynadığı olmuştur (Sangnes ve Gjermo, 1976; Murtomaa ve ark., 1987; Løe ve ark., 1992; Joshipura ve ark., 1994; Checchi ve ark., 1999; Toker ve Özdemir, 2009).

Literatürdeki dişeti çekilmesiyle ilgili az sayıdaki epidemiyolojik çalışma, verilerin kısıtlılığına dikkat çekerek bu konuda net bir görüşe varabilmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğunu vurgulamışlardır. Türkiye'de dişeti çekilmesinin yaygınlığı ve sebep olan faktörler ile ilgili tek bir çalışma bulunduğundan dişeti çekilmesi epidemiyolojisi hakkında daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bilgiler ışığında, çalışmamızda Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı muayene kliniğine başvuran bireylerde dişeti çekilmesinin prevalansı, şiddeti ve etiyojisinin anket formları ve periodontal klinik ölçümler aracılığıyla değerlendirilmesi amaçlandı.

## 5. GEREÇ ve YÖNTEM

### 5.1. Çalışma Onayı

Çalışma protokolü, Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Etik Kurulu tarafından 22.02.2018 tarihinde 2018-170 protokol numarası ile onaylandı (Ek-1).

### 5.2. Hasta Seçimi

Bu araştırmada yer alan bireyler Marmara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı'na Şubat 2018 - Ağustos 2018 tarihleri arasında başvuran hastalar arasından seçildi. Araştırmaya dahil edilen bireylerde;

- Gönüllü olması,
- Sistemik olarak sağlıklı olması,
- 18-65 yaş arasında olması,
- Dişeti çekilmesi bulunması,
- Kadın hastaların hamile olmaması,
- Doğal dişlere sahip olması,
- Üst santral dişlerinin ağızda mevcut olması özellikleri arandı.

Çalışmanın evrenini kliniğimize başvuran tüm hastalar oluşturdu. Güç analizi hesaplanması benzer bir çalışmadaki veriler (Toker ve Özdemir, 2009) referans alınarak *Instat*\* programı kullanılarak yapıldı. Yapılan güç analizinde, dişeti çekilmesi %78,2, güven aralığı %95 ve hata payı %5 baz alındığında çalışma için gereken minimum hasta sayısı 262 kişi olarak hesaplanmıştır.

Çalışmada Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'nda muayene edilen hastaların tamamı (n=534) öncelikli olarak dişeti çekilmesi açısından değerlendirildi. Dişeti çekilmesi görülen hastalardan (n=376) çalışmamızın dahil edilme kriterlerine uygun olan bireyler (n=262) çalışma hakkında bilgilendirildi ve bilgilendirilmiş onam formları ( Ek-2 ) ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalara gönüllü onam formu (Ek-3) doldurtuldu ve imzalatıldı.

\*Graphpad Software, A.B.D.

### **5.3. Çalışma Planı**

Hastaların demografik verileri, diş fırçalama özellikleri, dişeti çekilmesine dair farkındalıklarının değerlendirildiği, 20 soruluk anket (Ek-5) ve 14 sorudan oluşan, Ağız Sağlığı Etki Profili (OHIP-14 TR) Anketi (Ek-6) hastalar tarafından dolduruldu. Klinik muayenede ağız içi dokular değerlendirildi ve her bir dişin 4 noktasından plak indeks (P.İ.), gingival indeks (G.İ.), her bir dişin 6 noktasından sondalama derinliği (S.D.), sondalamada kanama (S.K.) değerleri ve klinik ataşman seviyesi (K.A.S.) ölçüldü. Dişeti çekilmesi olan dişlerin bukkal yüzünde dişeti çekilmesi dikey boyutu (D.Ç.D.B.), dişeti çekilmesi yatay boyutu (D.Ç.Y.B.), K.D.D.B., K.D.K., Y.F.A., D.A.İ.K.B. ve mobilite varlığı değerlendirilip klinik ölçüm kartına kaydedildi. Referans diş olarak seçilen sağ üst santral dişte bukkal yüzden periodontal sondun görülebilirliği (P.S.G.), kron genişliği/kron uzunluğu oranı (K.G.U.O.) ve dişeti skalop yüksekliği (D.S.Y.) ölçülerek kaydedildi (Ek-7). Dişeti çekilmelerinin Miller sınıflandırmasına göre sınıflandırılabilmesi için hastaların panoramik röntgenleri ve ilgili dişlerden alınan periapikal röntgenler ağız içi bulgularla birlikte değerlendirildi.

### **5.4. Anketin Doldurulması**

Hastalardan diş fırçalama sıklıkları, diş fırçalama teknikleri, diş fırçalama yaparken ne kadar kuvvet uyguladıkları, kullandıkları diş fırçasının sertliği, diş fırçası değiştirme sıklıkları, ara yüz uygulaması ve ortodontik tedavi geçmişlerini sorgulayan 20 sorudan oluşan bir anketi (Ek-5) doldurmaları istendi. Anketteki soruların eksiksiz olarak cevaplanmış olmasına dikkat edildi.

### **5.5. Ağız Sağlığı Etki Profili-14 (OHIP-14 TR) Anketinin Doldurulması**

Çalışmamızda bireylerin ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesini değerlendirmek üzere Slade ve Spencer (Slade ve Spencer, 1994) tarafından hazırlanan OHIP-14 ölçeğinin Türkçeye uyarlanmış formu (OHIP-14 TR) kullanıldı (Mumcu ve ark., 2006). Anketteki sorular Likert tipi skala kullanılarak çok sık-4, oldukça sık-3, ara

sıra-2, nadiren-1, asla-0 şeklinde puanlandı (Ek-6). Verilen cevaplara karşılık gelen puanların toplamı alınarak ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi skoru elde edildi.

## 5. 6. Klinik İndeks ve Ölçümler

Klinik ölçümler, araştırma kapsamındaki ölçümlerin standardizasyonunu sağlayabilmek için aynı sıra ile tek bir araştırmacı (H.Ç.) tarafından yapıldı. Bu işlemler sırasında 0,5 mm çapında periodontal sonda\* kullanıldı.

### 5.6.1. Plak indeks

Dişler üzerindeki plak miktarını değerlendirmek için P.İ. alındı (Silness ve Løe, 1964). Dişler hava ile kurutulduktan sonra, M.D.P. gözle ve muayene sondu ile incelenerek, meziyobukkal, midbukkal, distobukkal ve midlingual olmak üzere 4 bölgeden, 0 ile 3 arasında değerler verilerek ölçüm yapıldı. P.İ. değerleri aşağıdaki kriterlere göre tespit edildi:

0- Diş yüzeyinde gingival alanda plak yoktur.

1- Gözle görülebilen plak yoktur ama dişeti oluğu girişi boyunca bir sonda gezdirildiğinde sondanın ucunda plak görülür.

2- Diş yüzeyinde gözle görülebilen ince veya orta kalınlıkta plak tabakası vardır.

3- Diş yüzeyinde kalın plak tabakası veya diştaşı vardır, interdental bölge plak ile dolmuştur veya diştaşı gözlenir.

---

\* *University of North Carolina (UNC) Sondası, Hu-Friedy, A.B.D.*

### 5.6.2. Gingival indeks

Dişeti enflamasyonunu değerlendirmek için G.İ. (Löe ve Silness, 1963) ölçüldü. Her dişin meziyobukkal, midbukkal, distobukkal ve midlingual olmak üzere 4 bölgesinden 0 ile 3 arasında değerler verilerek ölçüm yapıldı. Kanama durumu dişeti oluğu içerisinde periodontal sonda gezdirilerek ölçüldü.

0- Sağlıklı dişeti

1- Hafif iltihap: Hafif renk değişikliği, hafif ödem varlığı, sonda ile temasta kanama yok.

2- Orta derecede iltihap: Kırmızı renk ve ödem, sonda ile temasta kanama var.

3- Şiddetli iltihap: Belirgin kırmızılık, ödem ve parlaklık, ülserasyonlar, sonda ile temasta veya kendiliğinden kanama var.

### 5.6.3. Sondalama derinliği

Her dişin meziyobukkal, midbukkal, distobukkal, meziyolingual, midlingual ve distolingual olmak üzere 6 noktasından, periodontal sond dişeti oluğu içerisine yerleştirilip cep tabanı ile dişeti kenarı arasındaki mesafe ölçüldü ve S.D. değeri olarak kaydedildi (Resim 5.1).



**Resim 5.1.** Sondalama derinliği ölçümü.

#### 5.6.4. Sondalamada kanama

Periodontal sonda ile 0.75 N'lik bir basınçla yapılan sondalamayı takip eden 30 sn. içerisinde kanama görüldüyse (+) görülmediyse (-) değer verildi (Resim 5.2). Kanama görülen bölgelerin tüm bölgelere oranı alınarak yüzdelik değer elde edildi.



**Resim 5.2.** Sondalamada kanamanın değerlendirilmesi.

#### 5.6.5. Klinik ataşman seviyesi

Periodontal sonda dişin uzun aksına paralel olacak şekilde yerleştirilerek dişeti oluşu tabanı ile M.S.S. arasındaki mesafe dişin 6 bölgesinden ölçüldü (Resim 5.3).



**Resim 5.3.** Klinik ataşman seviyesinin ölçümü.

#### 5.6.6. Dişeti çekilmesi dikey boyutu

Dişeti çekilmesinin en derin noktasında, dişeti kenarı ile M.S.S. arasındaki mesafe sonda dişin uzun aksına paralel yerleştirilerek ölçüldü (Resim 5.4).



**Resim 5.4.** Dişeti çekilmesi dikey boyutunun ölçümü.

#### 5.6.7. Dişeti çekilmesi yatay boyutu

Dişeti çekilmesi olan dişlerde M.S.S. hizasında çekilme defektinin mezial kenarı ve distal kenarı arasındaki mesafe ölçüldü (Resim 5.5).



**Resim 5.5.** Dişeti çekilmesi yatay boyutunun ölçümü.

### 5.6.8. Papilla yatay boyutu

Üst çene iki santral diş arasında bulunan papillanın M.S.S. hizasında mesio-distal boyutu ölçüldü ( Resim 5.6) (Olsson ve ark., 1993).



**Resim 5.6.** Papilla yatay boyutunun ölçülmesi.

### 5.6.9. Periodontal sondun dişeti oluğundan görülebilirliği

Referans diş olarak kabul edilen üst sağ santral dişin bukkal yüzünde dişeti oluğuna yerleştirilen periodontal sondun görülebilirliği, sond görülebiliyorsa (+), görülemiyorsa (-) olarak kaydedildi (Resim 5.7) (Kan ve ark., 2003).

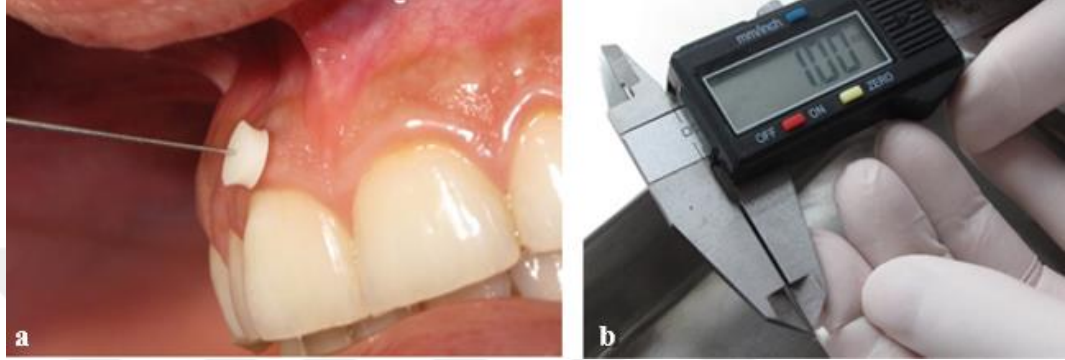


**Resim 5.7.** Periodontal sondun görülebilirliğinin değerlendirilmesi a) görünür b) görünmez.



#### 5.6.10. Keratinize dişeti kalınlığı

Üst sağ santral dişin bukkal dişeti kenarının 2 mm altından silikon *stoper*<sup>1</sup> içeren 15 numaralı *spreader*<sup>1</sup> dişetine dik açıyla uygulanarak sert doku teması alınan *spreader*ın ucu ile silikon *stoper* arasındaki mesafe kaliper<sup>2</sup> yardımı ile ölçüldü (Resim 5.8) (Olsson ve ark., 1993).



**Resim 5.8.** Keratinize dişeti kalınlığının ölçülmesi a) *spreader*ın dişetine yerleştirilmesi, b) kaliper ile ölçümü.

#### 5.6.11. Keratinize dişeti dikey boyutu

Periodontal sonda ile alveol mukozası kronale doğru itilip kıvrılarak M.G.B. tespit edildikten sonra, üst sağ santral dişte ve dişeti çekilmesi olan dişlerde dişeti kenarı ile M.G.B. arasındaki mesafe ölçüldü (Resim 5.9) (Olsson ve ark., 1993).



**Resim 5.9.** Üst sağ santral dişte keratinize dişeti dikey boyutunun (a) mukogingival birleşim tespit edildikten sonra (b) klinik olarak ölçülmesi.

<sup>1</sup>Mani, Japonya

<sup>2</sup>Mitutoyo, Japonya

### 5.6.12. Kron genişliği/ kron uzunluğu oranı

Referans diş olarak alınan üst sağ santral dişte kron uzunluğu (b) insizal kenardan bukkal dişeti kenarına kadar ölçüldü. Kron genişliğinin (a) değerlendirilmesi için kron uzunluğu kronal, orta ve servikal olarak üç eşit bölüme ayrıldı. Genişlik, kron uzunluğunun servikal bölümünün üst sınırında aproksimal krun kenarları arasındaki mesafe olarak kaydedildi (Resim 5.10) (Olsson ve ark., 1993).



**Resim 5.10.** Kron genişliği (a) / kron uzunluğu (b) oranının hesaplanması.

### 5.6.13. Dişeti skallobunun yüksekliği

Üst sağ santral dişin meziyal ve distalinde bulunan interdental papil tepe noktalarının birleştirilmesiyle oluşturulan hayali çizgi ile bukkal serbest dişeti kenarının en apikaldeki konumu arasındaki mesafe ölçülerek kaydedildi (Resim 5.11) (Olsson ve ark., 1993).



**Resim 5.11.** Dişeti skallobunun yüksekliğinin (a) ölçülmesi.

#### 5.6.14. Yüksek frenulum ataşmanın tespiti

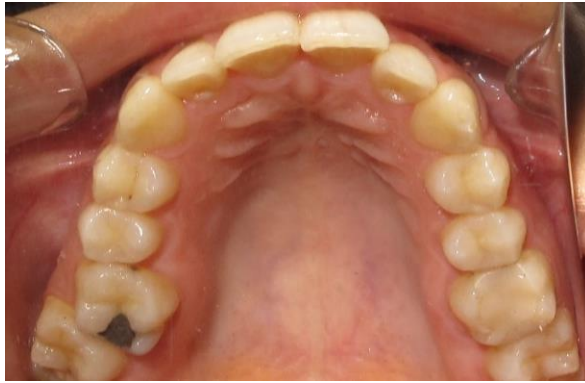
Periodontal sonda yatay olarak frenulum üzerine yerleştirilerek apikal yönde hareket ettirildiğinde interdental bölgedeki dişeti kenarında herhangi bir hareketlenme olup olmadığı değerlendirildi. Hareketlenme varsa Y.F.A. olduğu kayıt edildi (Resim 5.12).



**Resim 5.12.** Frenulum ataşmanın kontrolü.

#### 5.6.15. Dişin ark içerisindeki konum bozukluğu

Dişeti çekilmesi olan dişler arktaki konumlarına göre, alveoler arktan daha bukkalde konumlananlar protruziv (P) ve arka göre lingual/palatinalde konumlananlar retruziv (R) olarak kaydedildi (Resim 5.13).



**Resim 5.13.** Dişin alveoler ark içindeki yerinin tespiti.

### 5.6.16. Mobilite varlığı

Dişeti çekilmesi olan dişlerin mobilitesi ayna ve sondun sapları kullanılarak kontrol edildi. Mobilite miktarı, 0 ile 3 arasında skorlar verilerek (Miller, 1950) kaydedildi (Resim 5.14).

0: Kuvvet uygulandığında yatay yönde 0,2 mm'yi geçmeyen hareket

1: Yatay yönde 1 mm'den daha az hareket

2: Yatay yönde 1-2 mm arasında hareket

3: Yatay yönde 2 mm'yi aşan hareket, dikey yönde veya dönme hareketinin de olması



**Resim 5.14.** Klinik olarak mobilite varlığı tespiti.

### 5.7. İstatistiksel Değerlendirme

Tüm analizler STATA®\* 15.1 sürümü kullanılarak gerçekleştirildi. Verilerin istatistiksel analizinde normal dağılımın test edilmesi için Histogram, *Kolmogorov-Smirnov*, *Q-Q Plot* tesleri, *Shapiro-Wilk*, *Skewness-Kurtosis* testleri kullanıldı. Elde edilen klinik parametreler medyan, minimum-maksimum, ortalama ve standart sapma tanımlayıcı verileri ile sunuldu. Niceliksel değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmasında ikiden fazla grubun değerlendirilmesinde *Kruskal Wallis*, iki grup arasındaki karşılaştırmalarda *Mann Whitney-U* testi uygulandı. Niteliksel değişkenlerin gruplar arası değerlendirmesi için *Pearson Ki-kare* testi uygulandı. Değişkenler arasındaki ilişkilerin saptanmasında; niceliksel değişkenlerde *Spearman* korelasyon analizi, kategorik değişkenlerde *Pearson Ki-kare* testi uygulandı. Güven aralığı %95 ( $\alpha=0,05$ ) olarak alındı,  $p<0,05$  anlamlı olarak kabul edildi.

\*STATA, StataCorp LLC, A.B.D.

## 6. BULGULAR

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı kliniğine Şubat 2018-Ağustos 2018 tarihleri arasında başvuran 534 hasta değerlendirildi. Toplam 376 kişide (%70,4) dişeti çekilmesi görüldü, çalışmamızın dahil edilme kriterlerine uyan ve gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul eden 262 (%49) birey çalışmaya dahil edildi.

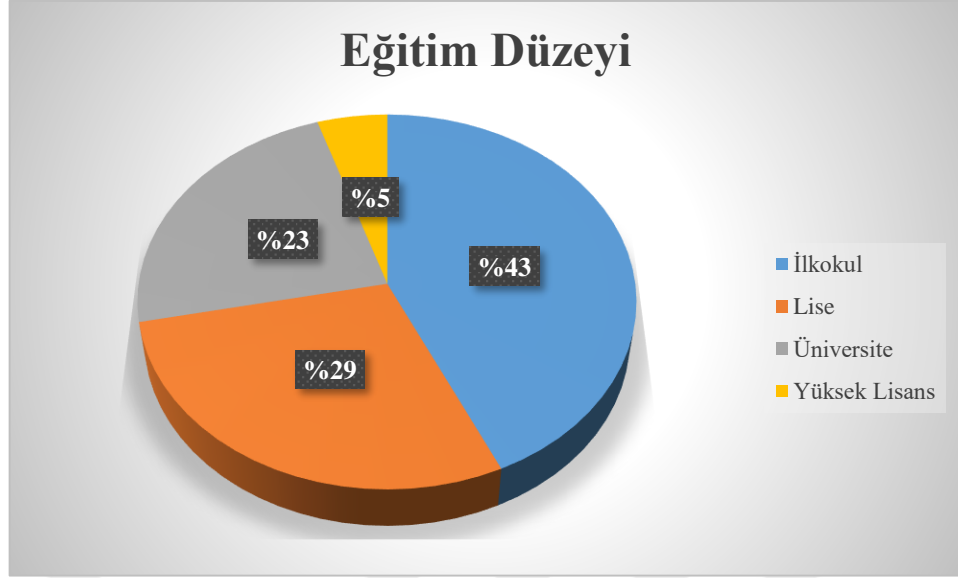
### 6.1. Demografik Veriler

Çalışmaya katılan 21-65 yaşları arasındaki 262 bireyin, yaş ortalaması  $43,43 \pm 10,55$ ' idi. Çalışma popülasyonunun %53'ünü kadın (n=139, yaş ortalaması  $40,21 \pm 11,03$ ), %47'sini ise erkek (n=123, yaş ortalaması  $45,22 \pm 10,46$ ) bireyler oluşturdu (Şekil 6.1).



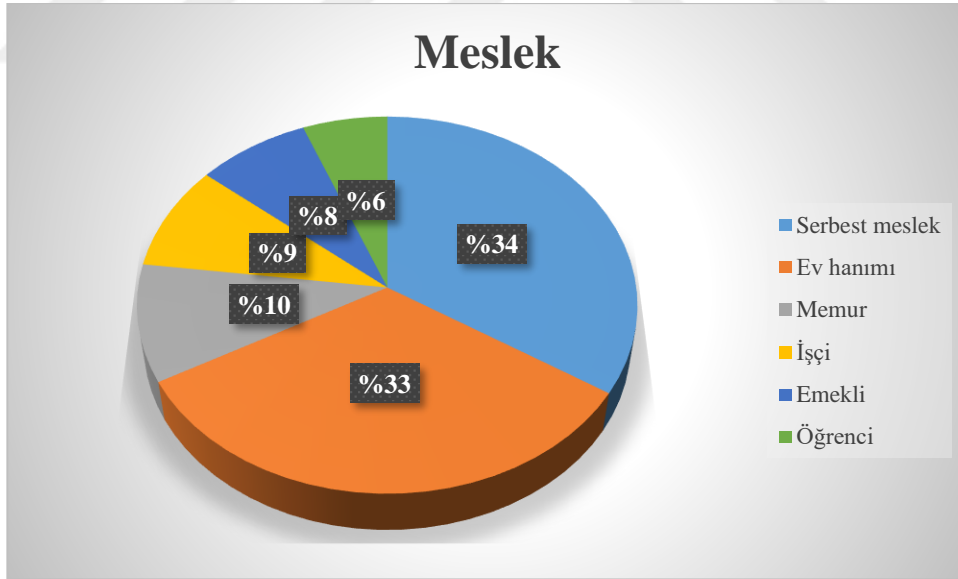
Şekil 6.1. Çalışmaya katılan bireylerin cinsiyete göre dağılımı.

Eğitim düzeylerine göre çalışmaya katılan bireylerin %43'ünün (n=113) ilkokul mezunu, %29'unun (n=75) lise mezunu, %23'ünün (n=61) üniversite mezunu ve %5'inin de (n=13) yüksek lisans mezunu olduğu görüldü (Şekil 6.2).



**Şekil 6.2.** Çalışmaya katılan bireylerin eğitim düzeylerine göre dağılımı.

Yaptıkları meslek sorgulandığında çalışmaya katılan bireylerin %34'ünün (n=89) serbest meslek, %33'ünün (n=86) ev hanımı, %10'unun (n=26) memur, %9'unun (n=24) işçi, %8'inin (n=21) emekli, %6'sının (n=16) öğrenci olduğu görüldü (Şekil 6.3).

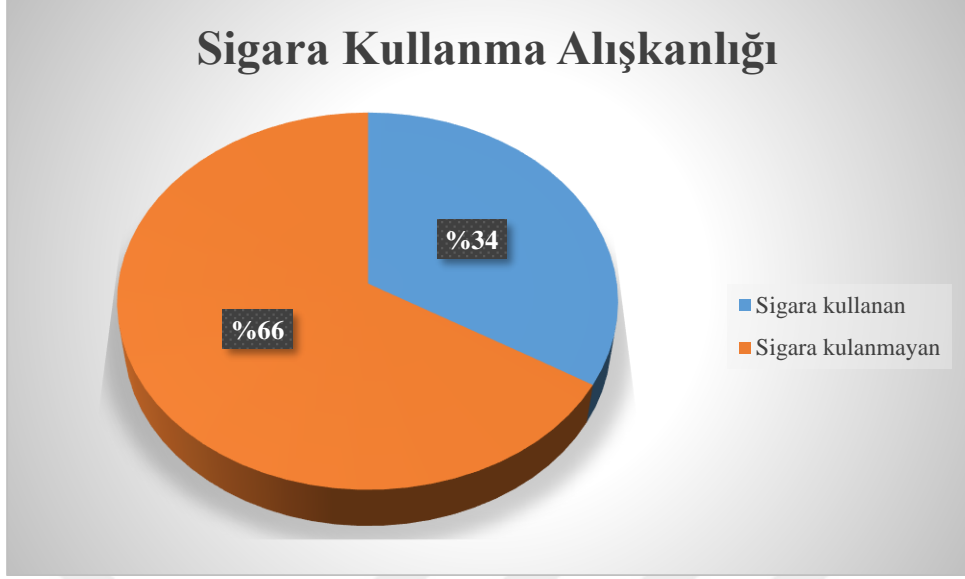


**Şekil 6.3.** Çalışmaya katılan bireylerin mesleklere göre dağılımı.

## 6.2. Kişisel Alışkanlıklar

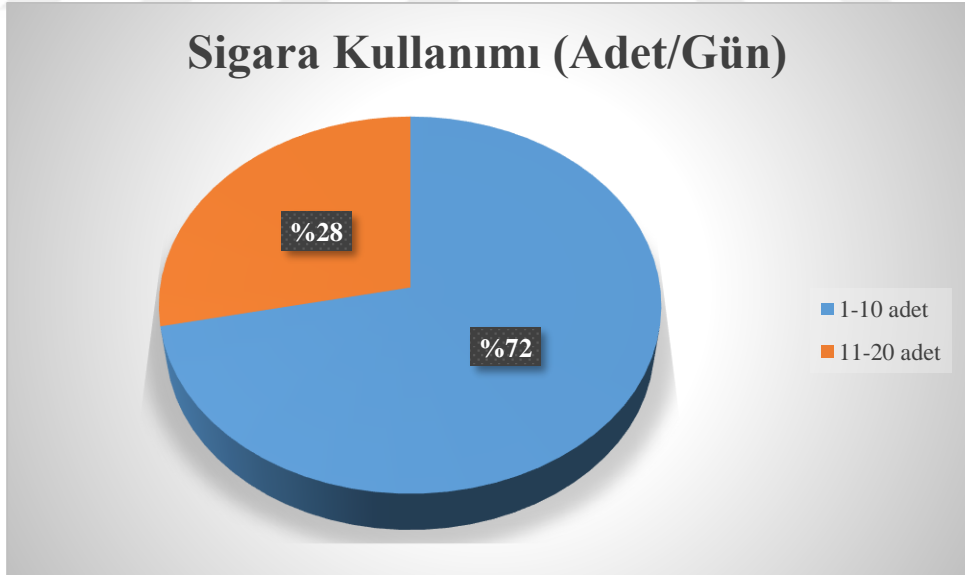
Çalışmaya katılan bireylerin %66'sının (n=174) sigara kullanmadığı, %34'ünün (n=88) sigara kullandığı tespit edildi (Şekil 6.4).





**Şekil 6.4.** Çalışmaya katılan bireylerin sigara kullanma alışkanlığına göre dağılımı.

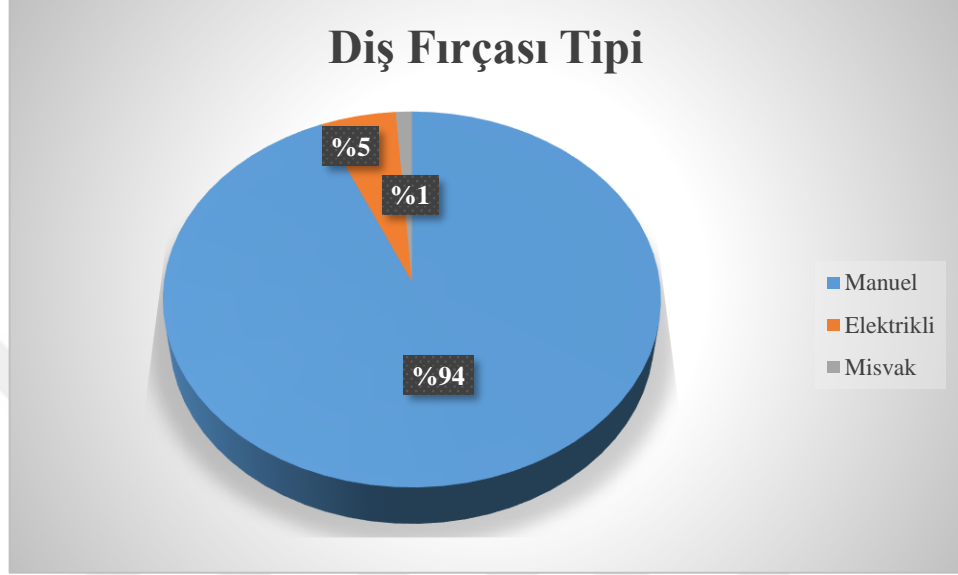
Sigara kullanan bireylerin, sigara kullanma miktarlarına bakıldığında, %72'sinin (n=66) günde 1-10 adet, %28'nin (n=26) günde 10 adetten fazla sigara kullandığı görüldü (Şekil 6.5).



**Şekil 6.5.** Çalışmaya katılan bireylerin sigara kullanma miktarının dağılımı.

### 6.2.1. Oral hijyen alışkanlıkları

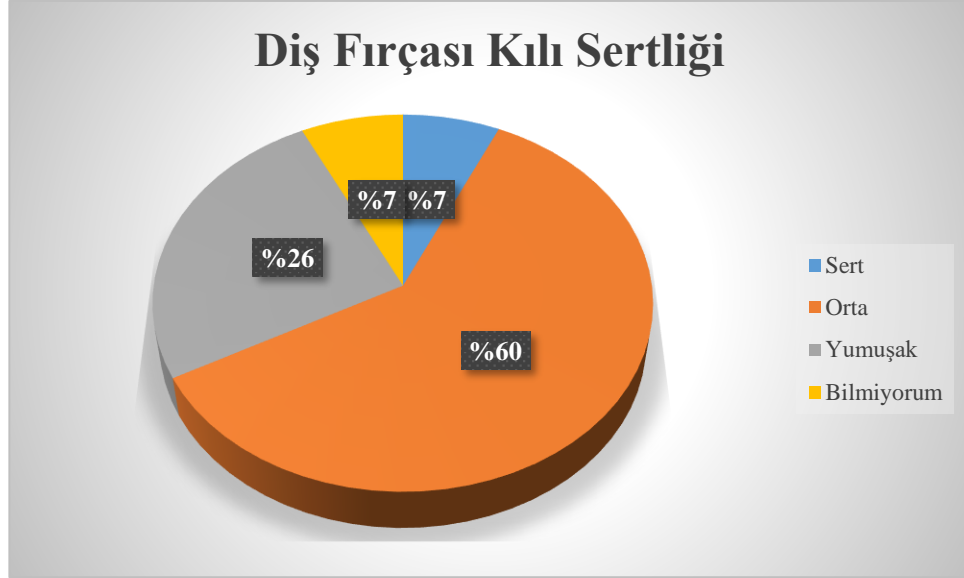
Bireylere kullandıkları diş fırçası tipi sorulduğunda %94'ü (n=245) *manuel* diş fırçası, %5'i (n=14) elektrikli diş fırçası, %1'i (n=3) misvak kullandıklarını belirtti. (Şekil 6.5).



Şekil 6.6. Çalışmaya katılan bireylerin kullandıkları diş fırçası tipi.

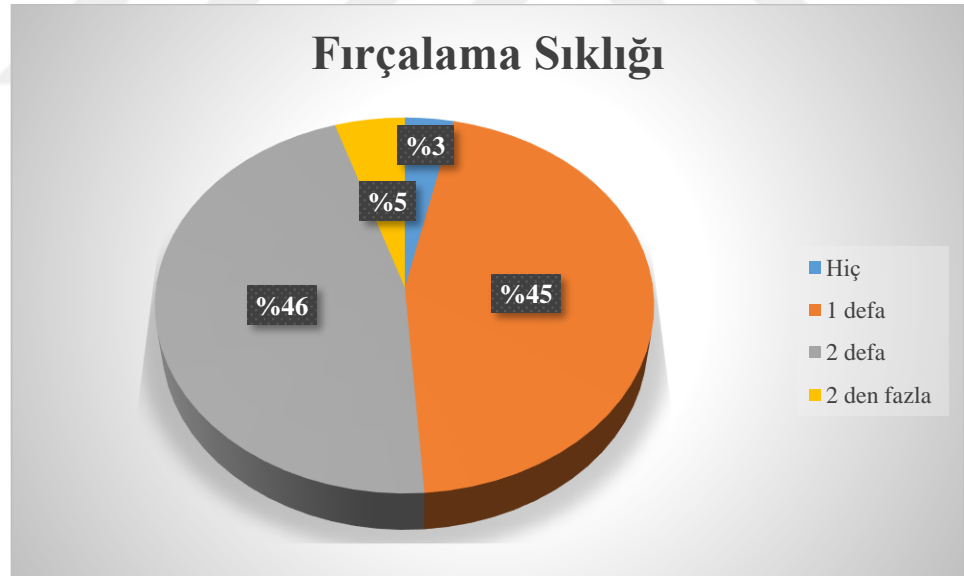
Katılımcıların kullandıkları diş fırçasının kıl sertliği sorulduğunda, %7'si (n=18) sert, %60'ı (n=158) orta, %26'sı (n=67) yumuşak ve %7'si (n=19) bilmiyorum cevabını verdi (Şekil 6.6).





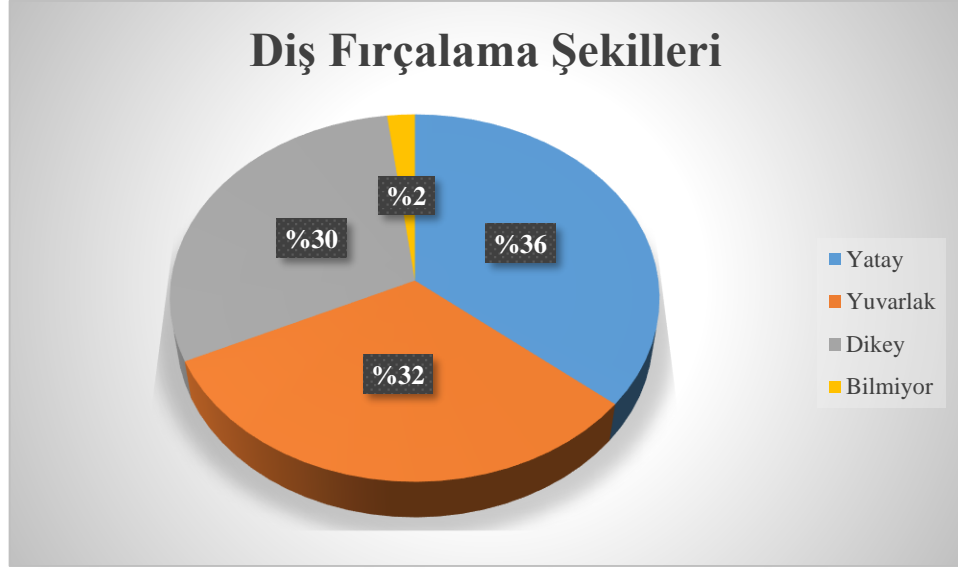
**Şekil 6.7.** Çalışmaya katılan bireylerin kullandıkları diş fırçalarının kıl sertliği.

Bireylerin diş fırçalama sıklığına bakıldığında %3'ünün (n=9) hiç diş fırçalamadığı, %45'inin (n=119) günde 1 defa, %46'sının (n=121) 2 defa, %5'inin (n=13) günde 2 defadan fazla diş fırçaladığı belirlendi (Şekil 6.7).



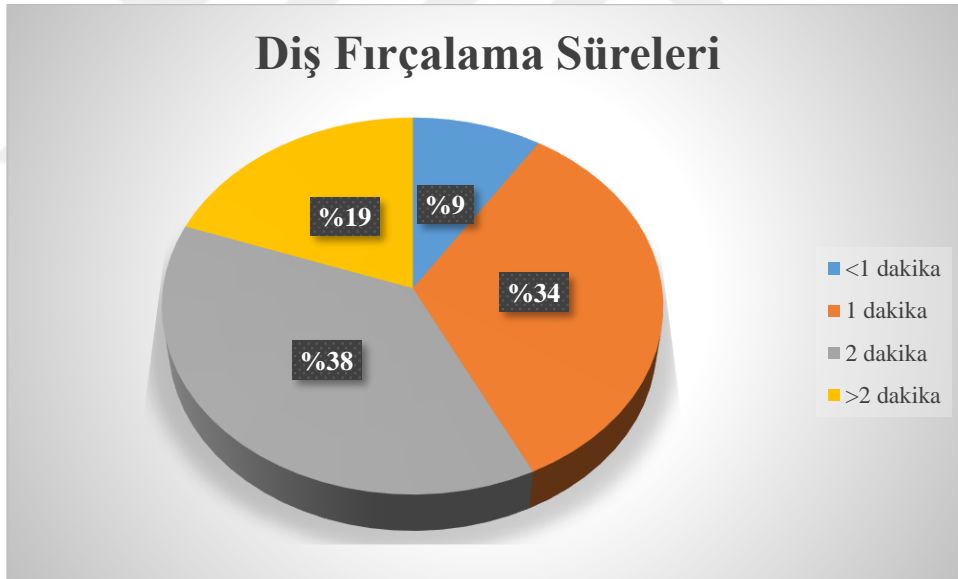
**Şekil 6.8.** Çalışmaya katılan bireylerin günde diş fırçalama sıklığı.

Hastaların diş fırçalama şekilleri değerlendirildiğinde, %36'sı (n=95) yatay, %30'u (n=77) dikey, %32'si (n=84) yuvarlak hareketle fırçaladıklarını, %2'si (n=6) ise fırçalama şeklini bilmediğini ifade etti (Şekil 6.8.).



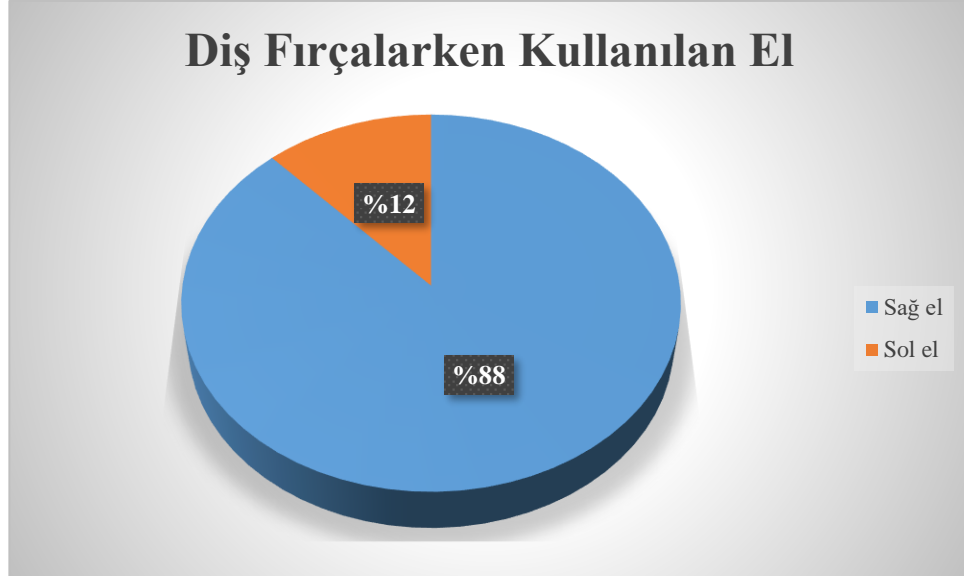
**Şekil 6.9.** Çalışmaya katılan bireylerin diş fırçalama şekilleri.

Bireylerin %9'u (n=29) 1 dakikadan az, %34'ü (n=87) 1 dakika, %38'i (n=98) 2 dakika, %19'u (n=48) 2 dakikadan uzun süre diş fırçaladıklarını belirttiler (Şekil 6.9).



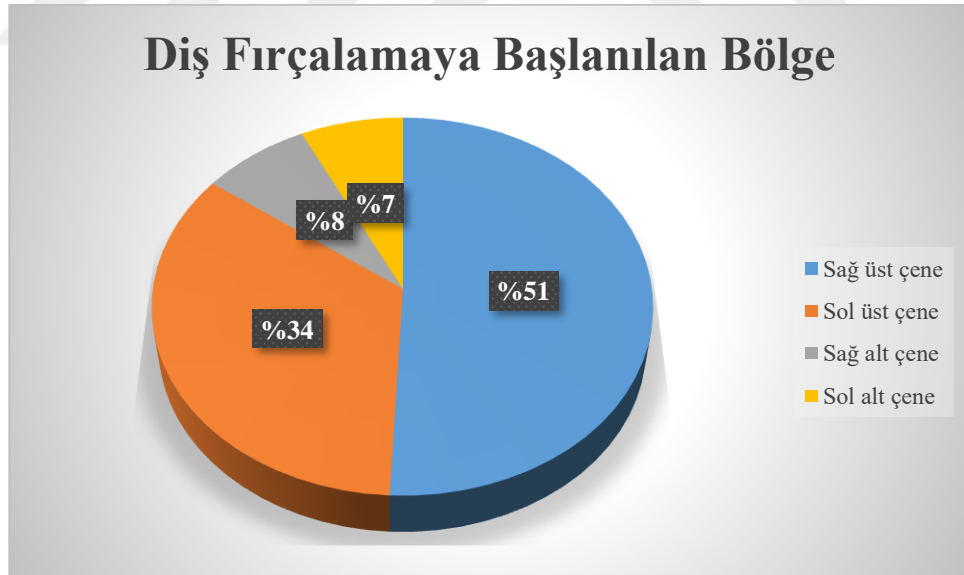
**Şekil 6.10.** Çalışmaya katılan bireylerin diş fırçalama süreleri.

Hastaların fırçalama sırasında kullandıkları elleri ile ilgili yapılan değerlendirmede %88'i (n=230) sağ elini, %12'si (n=32) sol elini kullandığını bildirdi (Şekil 6.10).



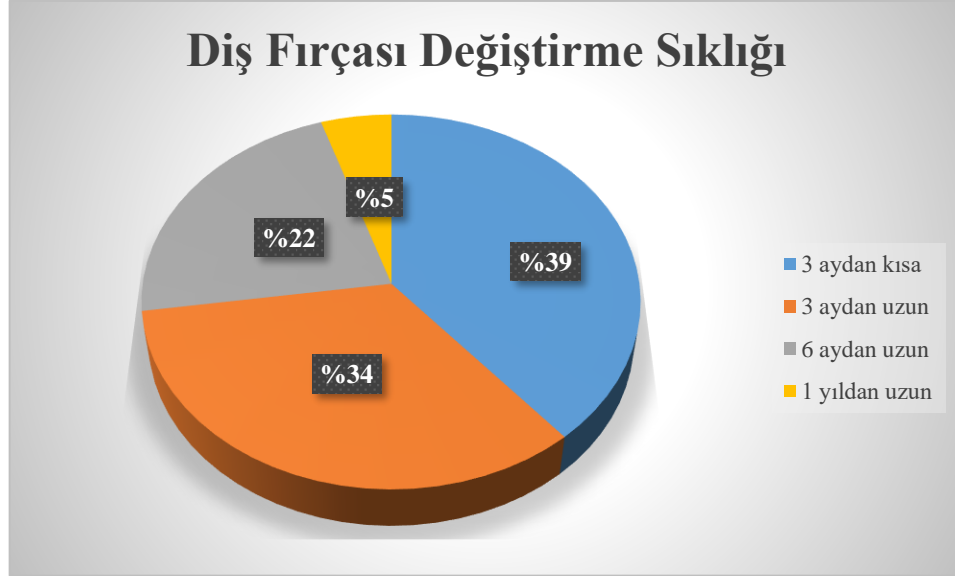
**Şekil 6.11.** Çalışmaya katılan bireylerin diş fırçalama sırasında kullandıkları elleri.

Bireylerin diş fırçalamaya başladıkları bölge bakımından yapılan değerlendirmede %51'inin (n=134) üst sağ çene, %34'ünün (n=89) üst sol çene, %8'inin (n=24) alt sağ çene, %7'sinin (n=18) alt sol çeneden fırçalamaya başladıkları görüldü (Şekil 6.11).



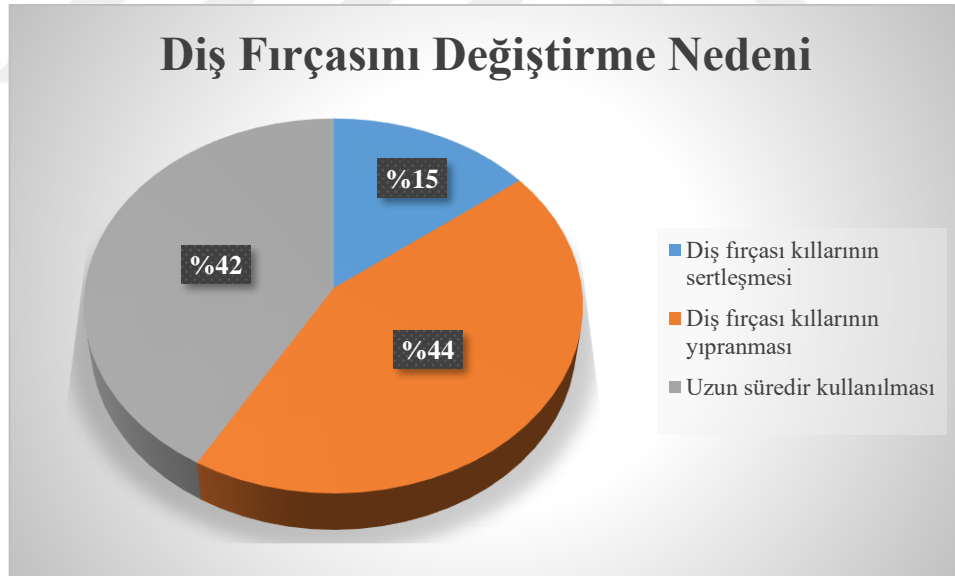
**Şekil 6.12.** Çalışmaya katılan bireylerin diş fırçalamaya başladıkları bölge.

Bireylerin diş fırçalarını değiştirme sıklığına bakıldığında %39'unun (n=101) 3 aydan kısa sürede, %34'ünün (n=88) 3 aydan uzun sürede, %22'si (n=58) 6 aydan uzun sürede, %5'inin (n=15) 1 yıldan uzun sürede diş fırçalarını değiştirdiği tespit edildi (Şekil 6.12).



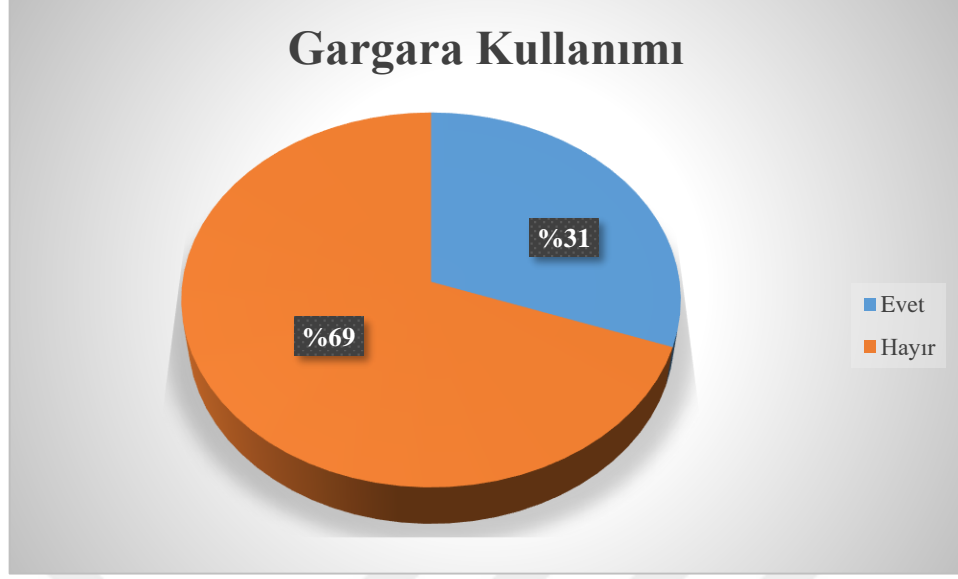
**Şekil 6.13.** Çalışmaya katılan bireylerin diş fırçalarını değiştirme sıklığı.

Çalışmaya katılanlara diş fırçalarını değiştirme nedenleri sorulduğunda %15'i (n=38) fırça kıllarının sertleşmesi nedeniyle, %44'ü (n=115) fırça kıllarının yıpranmasından dolayı, %42'si (n=109) uzun süredir aynı diş fırçasını kullandıklarından dolayı diş fırçalarını değiştirdiklerini belirtti (Şekil 6.13).



**Şekil 6.14.** Çalışmaya katılan bireylerin diş fırçalarını değiştirme nedeni.

Bireylerin gargara kullanıp kullanmadıkları sorulduğunda %31'i (n=80) kullandığını ve %69'u (n=181) kullanmadığını belirtti (Şekil 6.14).



**Şekil 6.15.** Çalışmaya katılan bireylerin gargara kullanımının dağılımı.

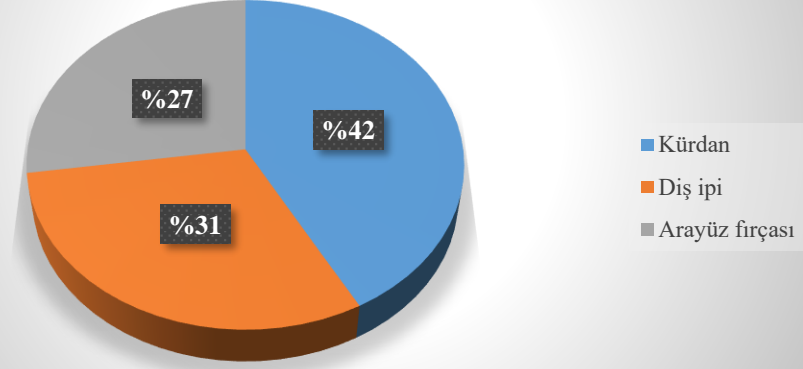
Bireylerin arayüz temizliği yapıp yapmadığı sorgulandığında, %67'sinin (n=176) “evet”; %33'ünün (n=86) “hayır” cevabı verdiği görüldü (Şekil 6.15).



**Şekil 6.16.** Çalışmaya katılan bireylerin arayüz temizliği alışkanlığı.

Arayüz temizliği yapan hastaların 74'ü (%42) kürdan, 54'ü (%31) diş ipi, 48'i (%27) arayüz fırçası kullandıklarını belirtti (Şekil 6.16).

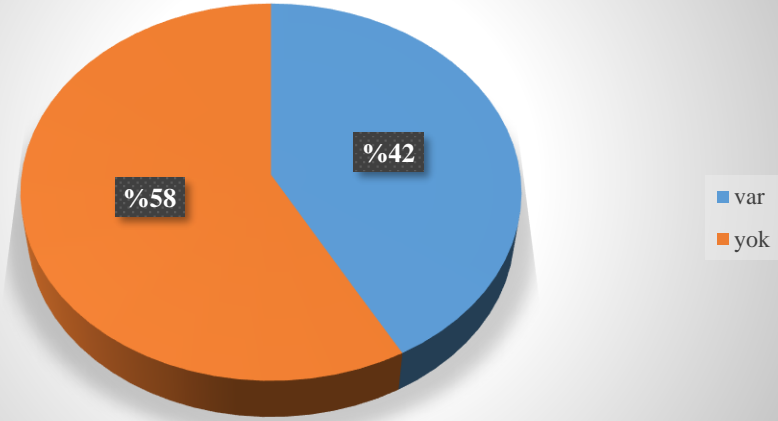
## Arayüz Temizliğinde Kullanılan Ağız Bakım Ürünleri



**Şekil 6.17.** Çalışmaya katılan bireylerin arayüz temizliğinde kullanılan ağız bakım ürünleri.

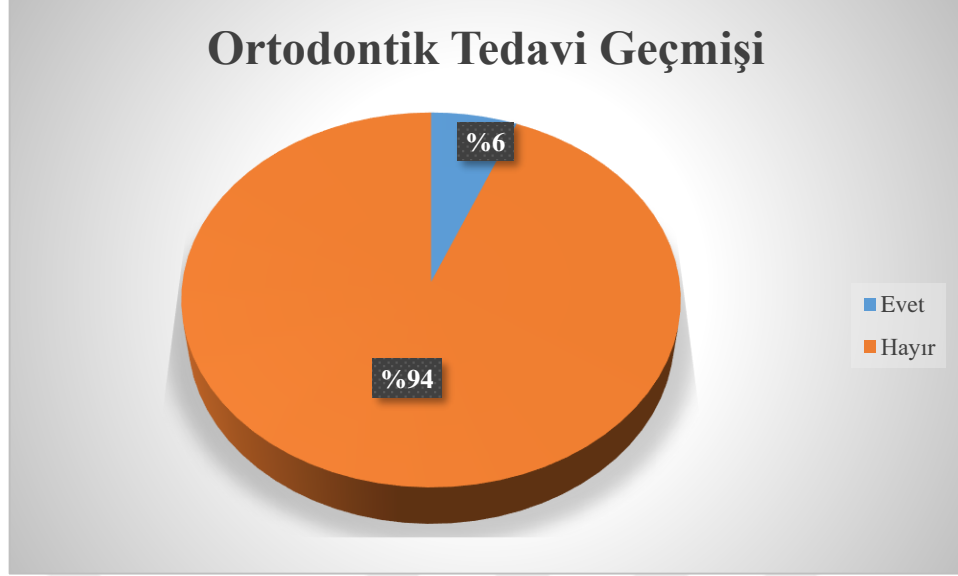
Diş sıkma/gıcırdatma alışkanlığına göre bireylerin 152'si (%58) diş sıkma alışkanlıklarının olmadığını, 110'u (%42) ise olduğunu bildirdi (Şekil 6.17).

## Diş Sıkma/Gıcırdatma Alışkanlığı



**Şekil 6.18.** Çalışmaya katılan bireylerin diş sıkma/gıcırdatma alışkanlığı.

Hastaların önceden ortodontik tedavi görüp görmedikleri değerlendirildiğinde %6'sının (n=16) ortodontik tedavi gördüğü, %94'ünün (n=246) ortodontik tedavi görmediği öğrenildi (Şekil 6.18).



Şekil 6.19. Çalışmaya katılan bireylerin ortodontik tedavi geçmişi.

### 6.3. Periodontal Klinik Veriler

Bu değerlendirmede ortalama P.İ. skoru  $1,24 \pm 0,41$ , G.İ. skoru  $1,19 \pm 0,42$ , S.D.  $2,33 \pm 0,44$  mm, S.K.  $\%28,5 \pm 11,36$ , K.A.S.  $3,19 \pm 0,76$  mm, D.Ç.D.B.  $0,54 \pm 0,91$  mm, D.Ç.Y.B.  $0,73 \pm 1,25$  mm, dişeti çekilmesi olan dişlerde K.D.D.B.  $3,04 \pm 1,17$  mm, üst sağ santral dişlerin K.D.D.B.  $4,47 \pm 1,1$  mm, dişeti çekilmesi olan dişlerde K.D.K.  $1,08 \pm 0,27$  mm, üst sağ santral dişlerin K.D.K.  $1,19 \pm 0,25$  mm, K.G./U.O.  $0,77 \pm 0,08$ , D.S.Y.  $3,4 \pm 1,07$  mm, P.Y.B.  $4,72 \pm 0,72$  mm, dişeti çekilmesi olan dişlerde D.A.İ.K.B.  $\% 1,4 \pm 1,63$ , dişeti çekilmesi olan dişlerde Y.F.A.  $\%3,4 \pm 0,64$  dişeti çekilmesi olan dişlerde mobilite varlığı  $\%2,2 \pm 0,74$ , bireylerin OHIP-14 TR skorları  $15,21 \pm 9,52$  olarak tespit edildi (Tablo 6.1.).

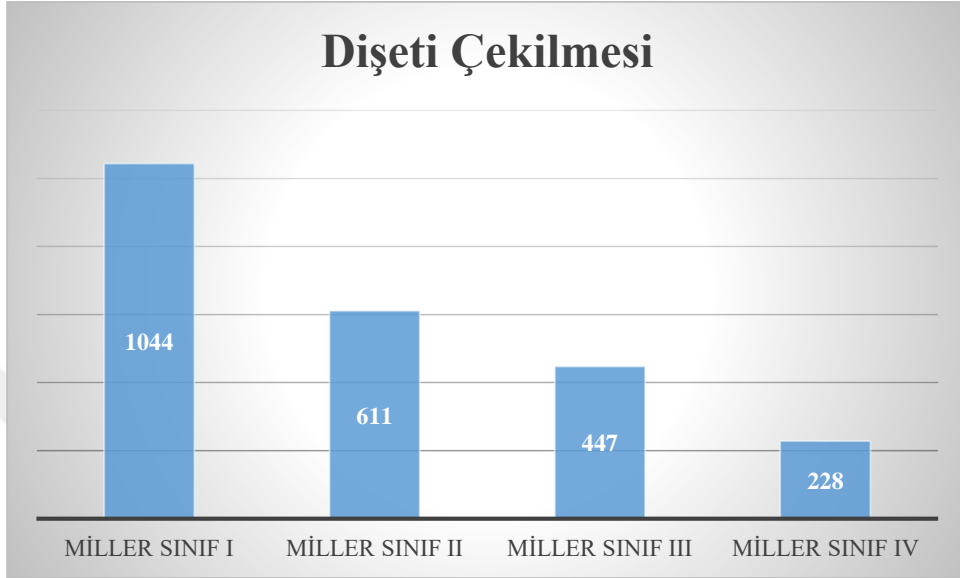
**Tablo 6.1.** Çalışmaya katılan tüm hastalara ait periodontal klinik veriler.

Klinik parametre	Medyan (Minimum/Maksimum) Ort±Ss
<b>Plak İndeks</b> (Tüm ağız)	1,26 (0,23 / 2,43) 1,24 ± 0,41
<b>Gingival İndeks</b> (Tüm ağız)	1,17 (0 / 2,5) 1,19 ± 0,42
<b>Sondalama Derinliği (mm)</b> (Tüm ağız)	2,3 (1,43 / 3,6) 2,33 ± 0,44
<b>Sondalamada Kanama (%)</b> (Tüm ağız)	28 (0 / 67) 28,50 ± 11,36
<b>Klinik Ataşman Seviyesi (mm)</b> (Tüm ağız)	3,17 (1,56 / 6,3) 3,19 ± 0,76
<b>Dişeti Çekilmesi Dikey Boyutu (mm)</b> (Tüm ağız)	0,51 (0 / 10) 0,54 ± 0,91
<b>Dişeti Çekilmesi Yatay Boyutu (mm)</b> (Tüm ağız)	0,65 (0 / 7) 0,73 ± 1,25
<b>Papilla Yatay Boyutu (mm)</b> (Üst santral papilla)	5 (3 / 6) 4,72 ± 0,72
<b>Keratinize Dişeti Dikey Boyutu (mm)</b> (Dişeti çekilmesi görülen tüm dişler)	3 (0 / 7) 3,04 ± 1,17
<b>Keratinize Dişeti Dikey Boyutu (mm)</b> (Üst sağ santral diş)	5 (3 / 7) 4,47 ± 1,10
<b>Keratinize Dişeti Kalınlığı (mm)</b> (Dişeti çekilmesi görülen tüm dişler)	1,07 (0 / 3,85) 1,08 ± 0,27
<b>Keratinize Dişeti Kalınlığı (mm)</b> (Üst sağ santral diş)	1,14 (0,67 / 1,92) 1,19 ± 0,25
<b>Kuron Genişlik/Uzunluk Oranı</b> (Üst sağ santral diş)	0,78 (0,58 / 1) 0,77 ± 0,08
<b>Dişeti Skallobunun Yüksekliği (mm)</b> (Üst sağ santral diş)	3 (1/5) 3,4 ± 1,07
<b>Dişin Ark İçerisindeki Konum Bozukluğu (%)</b> (Dişeti çekilmesi görülen tüm dişler)	1 (0 / 7) 1,40 ± 1,63
<b>Yüksek Frenulum Ataşmanı (%)</b> (Dişeti çekilmesi görülen tüm dişler)	0 (0 / 4) 3,40 ± 0,64
<b>Mobilite Varlığı (%)</b> (Dişeti çekilmesi görülen tüm dişler)	0 (0 / 4) 2,20 ± 0,74
<b>OHIP-14 TR</b>	14 (0 / 45) 15,21 ± 9,52

Ort: Aritmetik Ortalama, Ss: Standart sapma.



Bireylerin dişeti çekilmesi olan dişlerdeki çekilmeler Miller sınıflandırmasına (Miller, 1985) göre incelendiğinde 1044'ünün (%44,8) Miller sınıf I, 611'inin (%26,2) Miller sınıf II, 447'sinin (%19,2) Miller sınıf III, 228'sinin (%9,8) Miller sınıf IV olduğu saptandı (Şekil 6.19).



Şekil 6.20. Miller sınıflandırmasına göre dişeti çekilmesi dağılımı.

Alt ve üst çene bukkal bölgede dişeti çekilmesi olan diş sayısına bakıldığında 1070'inin (%46) üst çenede, 1260'ının (%54) alt çenede olduğu görüldü (Şekil 6.20).



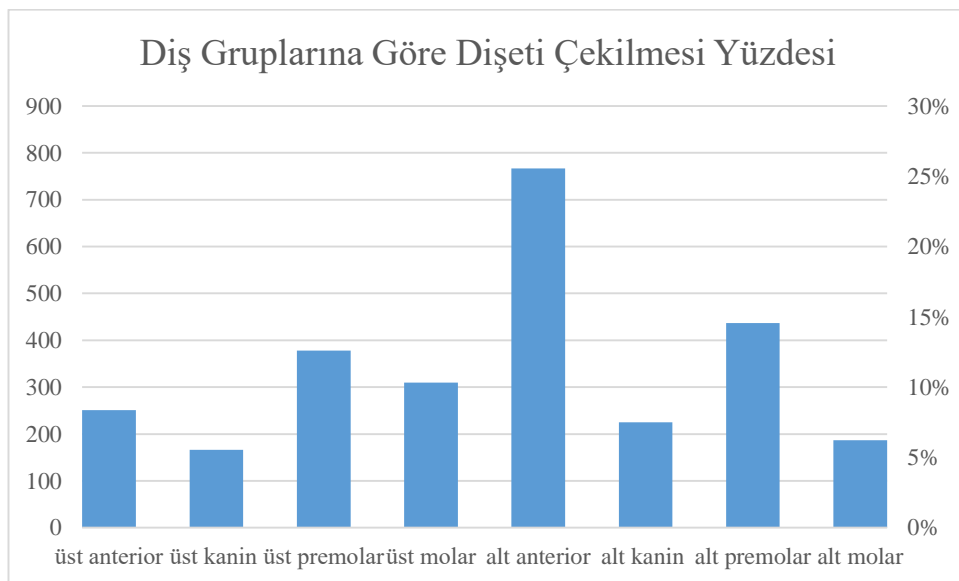
Şekil 6.21. Bukkal bölgede dişeti çekilmesi olan dişlerin çeneye göre lokalizasyonu.

Alt ve üst çenede bukkal veya lingual/palatinal bölgelerde dişeti çekilmesi olan diş sayısına bakıldığında %41'inin (n=1105) üst çenede, %59'u (n=1616) alt çenede olduğu tespit edildi (Şekil 6.21).



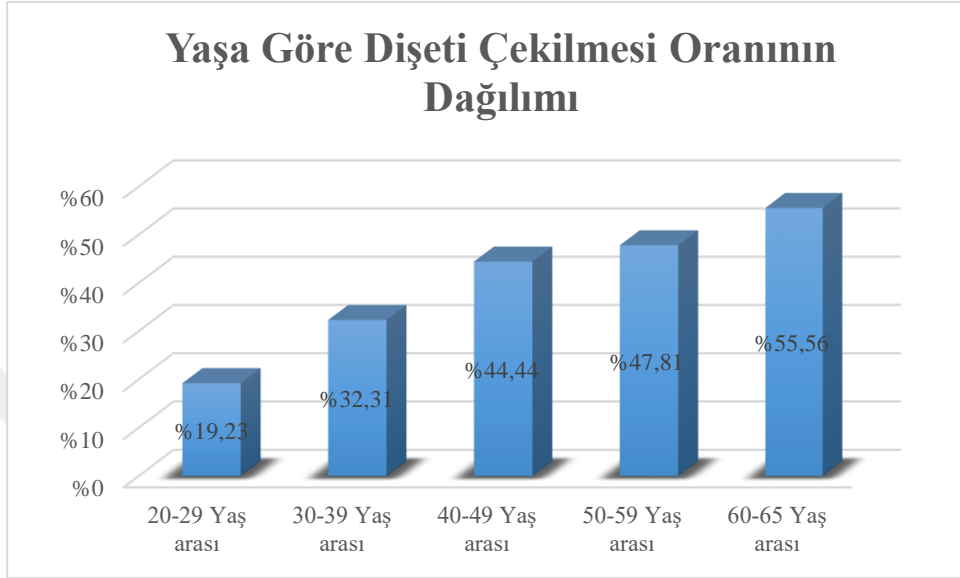
Şekil 6.22. Dişeti çekilmesinin üst çene ve alt çene dağılımı.

Diş gruplarına göre dişeti çekilmesi görülen dişler incelendiğinde %9'unun (n=251) üst çene anterior dişlerde, %6'sının (n=166) üst çene kanin dişlerde, %14'ünün (n=378) üst çene premolar dişlerde, %12'sinin (n=310) üst çene molar dişlerde, %28'inin (n=767) alt çene anterior dişlerde, %8'inin (n=225) alt çene kanin dişlerde, %16'sının (n=437) alt çene premolar dişlerde, %7'sinin (n=187) alt çene molar dişlerde olduğu bulundu (Şekil 6.22).



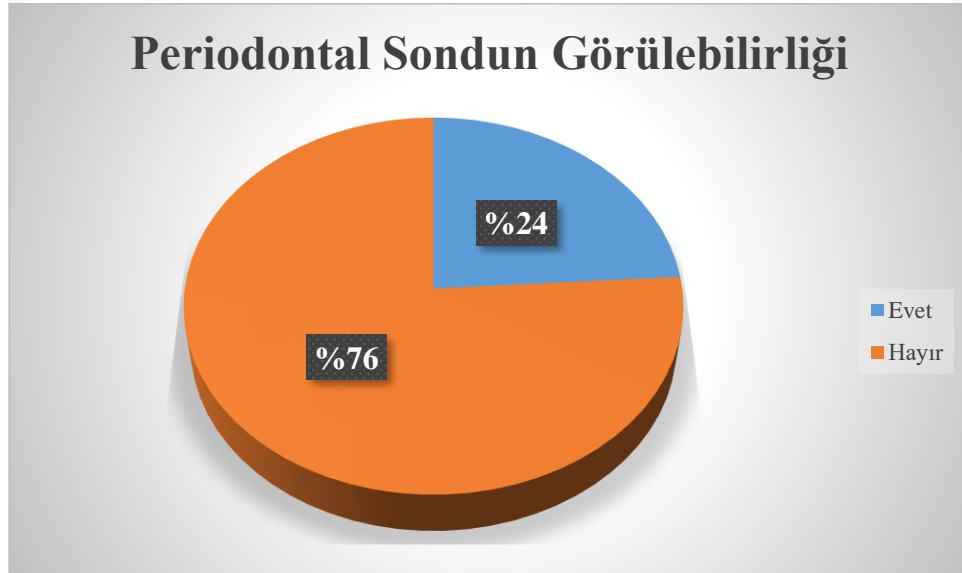
Şekil 6.23. Diş gruplarına göre dişeti çekilmesinin dağılımı.

Bireylerin yaşa göre dişeti çekilmesi oranının (ağız içerisindeki dişeti çekilmesi olan diş sayısının mevcut tüm dişlere oranı) dağılımı incelendiğinde 20-29 yaş aralığında ortalama %19,23, 30-39 yaş aralığında %32,31, 40-49 yaş aralığında %44,44, 50-59 yaş aralığında %47,81, 60-65 yaş aralığında %55,56 olduğu görüldü.



Şekil 6.24. Yaşa göre bireyler arasında dişeti çekilmesi oranının dağılımı.

Bireylerin %76'sında (n=200) üst sağ santral dişlerinin labial yüzeyinde periodontal sond görülebilir iken %24'ünde (n=62) görülemedi (Şekil 6.23).



Şekil 6.25. Periodontal sondun görülebilirliği.

## 6.4. Verilerin Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi

### 6.4.1. Demografik verilerin karşılaştırılması

Tablo 6.2’te görüldüğü gibi, kadın ve erkek bireylerin yaş ortalamaları sırasıyla 40,21±11,03 ve 45,22±10,46 olarak belirlendi ve aralarında anlamlı bir fark yoktu ( $p>0,05$ ). Kadınların %42,4’ü ( $n=59$ ) ilkokul, %30,2’si ( $n=42$ ) lise, %22,3’ü ( $n=31$ ) üniversite, %5,0’ı ( $n=7$ ) yüksek lisans mezunu iken, erkeklerin %43,9’u ( $n=54$ ) ilkokul, %26,8’i ( $n=33$ ) lise, %24,4’ü ( $n=30$ ) üniversite, %4,9’ı ( $n=6$ ) yüksek lisans mezunu idi. Eğitim düzeyi açısından kadın ve erkek bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi ( $p>0,05$ ).

**Tablo 6.2.** Demografik verilerin karşılaştırılması.

	<b>Kadın Medyan (Minimum/Maksimum) Ort±SS</b>	<b>Erkek Medyan (Minimum/Maksimum) Ort±SS</b>	$p^{\alpha}$
<b>Birey Sayısı (n)</b>	139	123	-
<b>Yaş</b>	45 (21 /63) 40,21±11,03	45 (21/ 65) 45,22±10,46	0.101

Ort: Aritmetik Ortalama, Ss: Standart sapma,  $^{\alpha}$ Mann Whitney-U testi,  $p<0,05$ .

**Tablo 6.3.** Eğitim düzeyi dağılımının karşılaştırılması.

	<b>Kadın n (%)</b>	<b>Erkek n (%)</b>	$p^{\alpha}$
<b>Eğitim düzeyi</b>			
İlkokul	54 (43,9)	59 (42,4)	0,936
Lise	33 (26,8)	42 (30,2)	
Üniversite	30 (24,4)	31 (22,3)	
Yüksek Lisans	6 (4,9)	7 (5,0)	

\*Pearson Ki-Kare testi,  $p<0,05$ .

### 6.4.2. Kişisel alışkanlıkların karşılaştırılması

Kadın ve erkek bireylerin kişisel alışkanlıklarının dağılımı ve karşılaştırılması Tablo 6.5’te değerlendirilmiştir.

Fırçalama sıklığı incelendiğinde erkek bireylerin %4,1’inin ( $n=5$ ), kadın bireylerin %2,9’unun ( $n=4$ ) dişlerini hiç fırçalamadığı; erkek bireylerin %56,9’unun

(n=70), kadın bireylerin %35,3'ünün (n=49) dişlerini günde 1 kez fırçaladığı; erkek bireylerin %35,8'inin (n=44), kadın bireylerin %55,4'ünün (n=77) dişlerini günde 2 defa fırçaladığı; erkek bireylerin %3,3'ünün (n=4), kadın bireylerin ise %6,5'inin (n=9) dişlerini günde 2'den fazla fırçaladıkları görüldü. Cinsiyetlere göre günde 2 defa fırçalama durumu kadınlarda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ) ve kadın bireylerde diş fırçalama sıklığının erkeklere göre 2,4 kat daha fazla olduğu tespit edildi.

Sigara kullanma alışkanlıkları değerlendirildiğinde, erkek bireylerin %45,5'inin (n=56), kadın bireylerin %23'ünün (n=32) sigara kullandığı tespit edildi. Erkek bireylerin istatistiksel olarak anlamlı daha fazla sigara kullandığı bulundu ( $p<0,05$ ) ve sigara kullanma oranının kadınlara göre 3 kat daha fazla olduğu belirlendi.

Kullanılan diş fırçası tipi, diş fırçalama sıklığı, şekli ve süresi, arayüz temizliği, arayüz temizliğinde kullanılan ağız bakım ürünü, gargara kullanımı, en çok fırçalanan bölge, fırçalamaya başlanılan bölge, diş fırçasını değiştirme sıklığı, diş sıkma/gıcırdatma alışkanlığına bakıldığında kadın ve erkek bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0,05$ ).

**Tablo 6.4.** Bireylerin alışkanlıklarının karşılaştırılması.

		<b>Kadın n (%)</b>	<b>Erkek n (%)</b>	<b>p*</b>	<b>Odds Ratio</b>
<b>Fırça Tipi</b>	Manuel Elektrikli Misvak	130 (93,5) 7 (5,0) 2 (1,4)	115 (93,5) 7 (5,7) 1 (0,8)	0,871	-
<b>Fırçalama sıklığı</b>	Hiç Günde 1 defa Günde 2 defa Günde 2'den fazla	4 (2,9) 49 (35,3) 77 (55,4) 9 (6,5)	5 (4,1) 70 (56,9) 44 (35,8) 4 (3,3)	<b>0,003*</b>	2,4
<b>Fırçalama Şekli</b>	Yatay Dikey Yuvarlak Bilmiyor	50 (36,0) 47 (33,8) 40 (28,8) 2 (1,4)	45 (36,6) 30 (24,4) 44 (35,8) 4 (3,3)	0,265	-
<b>Diş fırçalama süresi</b>	1 dk.'dan az 1 dk. 2 dk. 2 dk'dan fazla	13 (9,4) 50 (36,0) 49 (35,3) 27 (19,4)	11 (8,9) 38 (30,9) 50 (40,7) 24 (19,5)	0,797	-
<b>Arayüz temizliği</b>	Evet Hayır	97 (69,8) 42 (30,2)	79 (64,2) 44 (35,8)	0,339	-
<b>Arayüz temizliğinde kullanılan gereç</b>	Kürdan Diş ipi Arayüz fırçası	33 (34,0) 34 (35,1) 30 (30,9)	41 (51,9) 20 (25,3) 18 (22,8)	0,057	-
<b>Gargara kullanımı</b>	Evet Hayır	47 (33,8) 91 (65,5)	33 (26,8) 90 (73,2)	0,206	-

**Tablo 6.4.** Bireylerin alışkanlıklarının karşılaştırılması (Devam).

<b>En çok fırçalanılan bölge</b>	Sağ üst çene	23 (16,5)	11 (8,9)	0,399	-
	Sol üst çene	10 (7,2)	7 (5,7)		
	Sağ alt çene	11 (7,9)	10 (8,1)		
	Sol alt çene	2 (1,4)	3 (2,4)		
	Hepsi eşit	92 (66,2)	92 (74,8)		
<b>Fırçalamaya başlanılan bölge</b>	Sağ üst	69 (49,6)	64 (52,0)	0,114	-
	Sol üst	48 (34,5)	42 (34,1)		
	Sağ alt	15 (10,8)	5 (4,1)		
	Sol alt	7 (5,0)	12 (9,8)		
<b>Diş fırçasını değiştirme sıklığı</b>	3 aydan kısa	51 (36,7)	50 (40,7)	0,798	-
	3 aydan uzun	50 (36,0)	38 (30,9)		
	6 aydan uzun	31 (22,3)	27 (22,0)		
	1 yıldan uzun	7 (5,0)	8 (6,5)		
<b>Sigara</b>	Var	32 (23,0)	56 (45,5)	<b>0,000*</b>	3
	Yok	107 (77,0)	67 (54,5)		
<b>Diş sıkma</b>	Var	79 (56,8)	73 (59,3)	0,681	-
	Yok	60 (43,2)	50 (40,7)		

\*Pearson Ki-Kare testi,  $p < 0,05$ .

### 6.4.3. Periodontal klinik verilerin karşılaştırılması

Cinsiyetlere göre periodontal klinik verileri incelendiğinde (Tablo 6.5), P.İ. skorunun kadınlarda  $1,22 \pm 0,45$ , erkeklerde  $1,26 \pm 0,48$ ; G.İ. skorunun sırasıyla  $1,19 \pm 0,49$  ve  $1,18 \pm 0,41$ ; S.D. sırasıyla  $2,33 \pm 0,45$  mm ve  $2,32 \pm 0,41$  mm, S.K. sırasıyla  $\%28,3 \pm 11,4$  ve  $\%28,7 \pm 11,2$ , K.A.S. sırasıyla  $3,16 \pm 0,74$  mm ve  $3,23 \pm 0,8$  mm, D.Ç.D.B. sırasıyla  $0,51 \pm 0,89$  mm ve  $0,58 \pm 0,92$  mm, D.Ç.Y.B. sırasıyla  $0,69 \pm 1,23$  mm ve  $0,78 \pm 1,27$  mm, dişeti çekilmesi olan dişlerde K.D.D.B. sırasıyla  $3,08 \pm 1,12$  mm ve  $3,18 \pm 1,20$  mm, üst sağ santral dişlerin K.D.D.B. sırasıyla  $4,43 \pm 0,99$  mm ve  $4,53 \pm 1,04$  mm, dişeti çekilmesi olan dişlerde K.D.K. sırasıyla  $1,03 \pm 0,22$  mm ve  $1,1 \pm 0,32$  mm, üst sağ santral dişlerin K.D.K. sırasıyla  $1,16 \pm 0,24$  mm ve  $1,23 \pm 0,27$  mm, K.G.U.O. sırasıyla  $0,77 \pm 0,09$  ve  $0,77 \pm 0,08$ , D.S.Y. sırasıyla  $3,2 \pm 1,04$  mm ve  $3,6 \pm 1,11$  mm, P.Y.B. sırasıyla  $4,74 \pm 0,73$  mm ve  $4,76 \pm 0,76$  mm, OHIP-14 TR skorunun sırasıyla  $16,89 \pm 9,92$  ve  $14,20 \pm 9,04$  olduğu tespit edildi. Ölçülen tüm periodontal klinik parametrelerden sadece referans diş olan üst sağ kesici dişin K.D.K.'nın erkek grubunda kadın grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edildi ( $p < 0,05$ ). İncelenen diğer periodontal klinik veriler ve OHIP-14-TR skoruna bakıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 6.5.** Periodontal klinik veriler ve OHIP-14 TR'nin gruplar arası karşılaştırılması.

Klinik Parametreler	Kadın Medyan (Minimum/Maksimum) Ort±SS	Erkek Medyan (Minimum/Maksimum) Ort±SS	$p^{\alpha}$
<b>Plak İndeks</b> (Tüm ağız)	1,2 (0,23/2,12) 1,22 ± 0,45	1,3 (0,25/2,43) 1,26 ± 0,48	0,124
<b>Gingival İndeks</b> (Tüm ağız)	1,2 (0,2 / 2,2) 1,19 ± 0,49	1,17 (0 / 2,5) 1,18 ± 0,41	0,565
<b>Sondalama Derinliği (mm)</b> (Tüm ağız)	2,3 (1,5 / 3,6) 2,33 ± 0,45	2,3 (1,43 / 3,24) 2,32 ± 0,41	0,947
<b>Sondalamada Kanama (%)</b> (Tüm ağız)	28 (0 / 67) 28,30 ± 11,40	28 (0 / 67) 28,70±11,20	0,279
<b>Klinik Ataşman Seviyesi (mm)</b> (Tüm ağız)	3,1 (1,74 / 5,02) 3,16 ± 0,74	3,26 (1,56 / 6,3) 3,23 ± 0,80	0,441
<b>Dişeti Çekilmesi Dikey Boyutu (mm)</b> (Tüm ağız)	0,50 (0/8) 0,51 ± 0,89	0,57 (0/10) 0,58±0,92	0,534
<b>Dişeti Çekilmesi Yatay Boyutu (mm)</b> (Tüm ağız)	0,66 (0 / 6) 0,69±1,23	0,63 (0 / 7) 0,78±1,27	0,461
<b>Papilla Yatay Boyutu (mm)</b> (Üst çene santral papilla)	5 (3/ 6) 4,74 ± 0,73	5 (3/ 6) 4,70 ± 0,70	0,080
<b>Keratinize Dişeti Dikey Boyutu (mm)</b> (Dişeti çekilmesi görülen tüm dişler)	3 (0 / 6) 3,08±1,17	3 (0 / 7) 3,18±1,19	0,475
<b>Keratinize Dişeti Dikey Boyutu (mm)</b> (Üst sağ santral diş)	4 (3/7) 4,43±0,99	5 (3/7) 4,53±1,04	0,497
<b>Keratinize Dişeti Kalınlığı (mm)</b> (Dişeti çekilmesi görülen tüm dişler)	1,03 (0 / 3,56) 1,03± 0,27	1,09 (0 / 3,85) 1,08±0,29	0,295
<b>Keratinize Dişeti Kalınlığı (mm)</b> (Üst sağ santral diş)	1,1 (0,75 / 1,92) 1,16± 0,24	1,2 (0,67 / 1,9) 1,23 ± 0,27	<b>0,024*</b>
<b>Kuron Genişliği /Kuron Uzunluğu</b> (Üst sağ santral diş)	0,78 (0,58 / 1) 0,77±0,09	0,78 (0,58 / 1) 0,77±0,08	0,848
<b>Dişeti Skallobunun Yüksekliği (mm)</b> (Üst sağ santral diş)	3 (1 / 5) 3,20 ± 1,04	4 (1 / 5) 3,60 ± 1,11	0,342
<b>OHİP-14-TR</b>	14 (0 / 44) 16,80± 9,92	14 (0 / 45) 14,20 ± 9,04	0,786

Ort: Aritmetik Ortalama, Ss: Standart sapma,  $^{\alpha}$ Mann Whitney-U testi,  $p<0,05$ .

Ortodontik tedavi geçmişi değerlendirildiğinde kadın grubunun % 9,4'ünün (n=13) ortodontik tedavi görmüş olduğu %90,6'sının (n=126) ortodontik tedavi görmediği, erkek grubunun % 2,4'ünün (n=3) ortodontik tedavi görmüş olduğu %97,6'sının (n=120) ortodontik tedavi görmediği, periodontal sondun görülebilirliğine bakıldığında kadın grubunun % 80,6'sın da (n=112) görülebildiği %19,4'ün de (n=27) görülemediği, erkek grubunun % 71,5'in de (n=88) görülebilir olduğu %28,5'in de (n=35) görülemediği, dişeti çekilmesi olan dişlerde mobilite varlığına bakıldığında kadın grubunun % 12,2'sinde (n=17) mobilite görüldüğü, %87,8'inde (n=122) görülmediği, erkek grubunun % 8,9'unda (n=11) mobilite olduğu %91,1'inde (n=112) olmadığı, bireylerin ortalama D.Ç.D.B. değerleri incelendiğinde, kadınlarda sırasıyla, %81,3 (n=113), %17,9 (n=25), %0,8 (n=1) oranında 1-2 mm, 3-4 mm, 5 mm ve üzerinde; erkeklerde sırasıyla %74,8 (n=92), %24,4 (n=30) ve %0,8 (n=1) oranında 1-2 mm, 3-4 mm ve 5 mm ve üzerinde dişeti çekilmesi dikey boyutu görüldü (Tablo 6.6).

Erkek grubunun ortodontik tedavi görmüş olma durumu kadın grubuna kıyasla anlamlı olarak daha düşük olduğu ( $p<0,05$ ) ve kadınlarda ortodontik tedavi görmüş olma durumunun erkeklere göre 4 kat daha fazla olduğu belirlendi. P.S.G., dişeti çekilmesi olan dişlerde mobilite varlığı, ortalama D.Ç.D.B. miktarı açısından bakıldığında cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0,05$ ).

**Tablo 6.6.** Ortodontik tedavi geçmişi, Periodontal sondun görülebilirliği, Mobilite varlığı ve Dişeti çekilmesi dikey boyutu miktarının cinsiyetler arası karşılaştırılması.

		Kadın n (%)	Erkek n (%)	P*	Odds Ratio
<b>Ortodontik tedavi geçmişi</b>	Var	13 (9,4)	3 (2,4)	<b>0,021*</b>	4,12
	Yok	126 (90,6)	120 (97,6)		
<b>Periodontal sondun görülebilirliği</b>	Evet	112 (80,6)	88 (71,5)	0,086	-
	Hayır	27 (19,4)	35 (28,5)		
<b>Mobilite</b>	Var	17 (87,8)	11 (91,1)	0,390	-
	Yok	122 (12,2)	112 (8,9)		
<b>D.Ç.D.B. miktarı</b>	1-2 mm	113 (%81,3)	92 (%74,8)	0,534	-
	3-4 mm	25 (%17,9)	30 (%24,4)		
	≥5 mm	1 (%0,8)	1 (%0,8)		

\*Pearson Ki-Kare testi,  $p<0,05$ .



Grupların Miller sınıflandırmasına göre dişeti çekilmeleri dağılımı incelendiğinde (Tablo 6.8), kadın bireylerde %99,3'ünde (n=138) Miller sınıf I dişeti çekilmesi olduğu, erkek bireylerde %99,2'sinde (n=122) Miller sınıf I dişeti çekilmesi olduğu, kadın grubunun %84,9'unda (n=118) Miller sınıf II dişeti çekilmesi olduğu, erkek grubunun %90,2'sinin (n=111) Miller Sınıf II dişeti çekilmesine sahip olduğu, kadın grubunun %71,2'sinde (n=99) Miller sınıf III dişeti çekilmesi olduğu, erkek grubunun %79,7'sinde (n=98) Miller sınıf III dişeti çekilmesi olduğu, kadın grubunun %40,8'inde (n=55) Miller sınıf IV dişeti çekilmesi olduğu, erkek grubunun %45,5'inde (n=56) Miller sınıf IV dişeti çekilmesi olduğu görüldü. Miller sınıf I, II, III ve IV dişeti çekilmeleri açısından kadın ve erkek bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0,05$ ).

**Tablo 6.7.** Miller sınıflandırmasına göre karşılaştırılma.

		Kadın n (%)	Erkek n (%)	p*
<b>Miller Sınıf I</b>	Var	138 (99,28)	122 (99,19)	0,931
	Yok	1 (0,72)	1 (0,81)	
<b>Miller Sınıf II</b>	Var	118 (84,89)	111 (90,24)	0,193
	Yok	21 (15,11)	12 (9,76)	
<b>Miller Sınıf III</b>	Var	99 (71,22)	98 (79,67)	0,114
	Yok	40 (28,78)	25 (20,33)	
<b>Miller Sınıf IV</b>	Var	55 (40,86)	56 (45,53)	0,355
	Yok	83 (60,14)	67 (54,47)	

\*Pearson Ki-Kare testi,  $p<0,05$ .

## 6.5. Korelasyonlar

Çalışmaya dahil edilen bireylerin demografik verileri, kişisel alışkanlıkları ve periodontal klinik parametrelerine ait korelasyonlar Tablo 6.9’da gösterilmektedir.

Demografik veriler, kişisel alışkanlıklar ve klinik parametreler korele edildiğinde, yaş ile P.İ. ( $p<0,05$ ), S.D. ( $p<0,05$ ), K.A.S. ( $p<0,01$ ), D.Ç.D.B. ( $p<0,01$ ), D.Ç.Y.B. ( $p<0,01$ ) ve ağız içerisindeki dişeti çekilmesi olan diş sayısının mevcut tüm diş sayısına olan oranı (dişeti çekilmesi oranı) ( $p<0,01$ ) arasında anlamlı pozitif ilişki; buna karşın yaş ile K.D.D.B. ( $p<0,01$ ) arasında anlamlı negatif ilişki olduğu tespit edildi. Eğitim düzeyi ile G.İ. ( $p<0,05$ ) arasında anlamlı negatif ilişki olduğu belirlendi.

Kişisel alışkanlıkların birbirleriyle ve periodontal klinik parametreler ile ilişkileri incelendiğinde, sigara içme miktarı ile K.D.K. ( $p<0,01$ ) arasında anlamlı pozitif ilişki olduğu tespit edildi. Diş fırçalama sıklığı ile diş fırçalama süresi ( $p<0,01$ ) arasında anlamlı pozitif ilişki olduğu belirlendi.

Periodontal klinik parametrelerin birbirleriyle ve ağız içerisindeki dişeti çekilmesi olan diş sayısının mevcut tüm diş sayısına olan oranı (dişeti çekilmesi oranı) ile ilişkileri değerlendirildiğinde, dişeti çekilmesi oranı ile P.İ. ( $p<0,05$ ), S.D. ( $p<0,05$ ), K.A.S. ( $p<0,01$ ), D.Ç.D.B. ( $p<0,01$ ), D.Ç.Y.B. ( $p<0,01$ ) arasında pozitif; K.D.D.B. ( $p<0,01$ ), K.G./U.O. ( $p<0,05$ ), ve P.Y.B. ( $p<0,05$ ) arasında anlamlı negatif ilişki olduğu tespit edildi. P.İ. ile G.İ. ( $p<0,01$ ), S.D. ( $p<0,01$ ), S.K. ( $p<0,01$ ), K.A.S. ( $p<0,01$ ) arasında pozitif; D.S.Y. ( $p<0,05$ ) arasında anlamlı negatif ilişki olduğu bulundu. G.İ. ile S.D. ( $p<0,01$ ), S.K. ( $p<0,01$ ), K.A.S. ( $p<0,01$ ) arasında pozitif; D.S.Y. ( $p<0,01$ ) ile anlamlı negatif ilişki bulundu. S.D. ile S.K. ( $p<0,01$ ), K.A.S. ( $p<0,01$ ) arasında pozitif; D.S.Y. ( $p<0,01$ ) arasında anlamlı negatif ilişki olduğu görüldü. S.K. ile K.A.S. ( $p<0,01$ ) arasında pozitif; D.S.Y. ( $p<0,01$ ) ile arasında negatif ilişki bulundu. K.A.S. ile D.Ç.D.B. ( $p<0,01$ ), D.Ç.Y.B. ( $p<0,01$ ) arasında pozitif; K.D.D.B. ( $p<0,01$ ), D.S.Y. ( $p<0,01$ ) ve P.Y.B. ( $p<0,05$ ) ile anlamlı negatif ilişki olduğu bulundu. D.Ç.D.B. ile D.Ç.Y.B. ( $p<0,01$ ) arasında pozitif; K.D.D.B. ( $p<0,01$ ), K.G./U.O. ( $p<0,05$ ) ve P.Y.B. ( $p<0,01$ ) ile anlamlı negatif ilişki olduğu bulundu. D.Ç.Y.B. ile K.D.D.B. ( $p<0,01$ ), K.G.U.O. ( $p<0,05$ ) ve P.Y.B. ( $p<0,05$ ) ile anlamlı negatif ilişki olduğu bulundu. K.D.D.B. ile K.D.K. ( $p<0,05$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki bulundu. K.D.K. ile P.Y.B. ( $p<0,01$ ) arasında pozitif ilişki

olduğu tespit edildi. K.G.U.O. ile D.S.Y. ( $p<0,01$ ) arasında anlamlı negatif ilişki olduğu tespit edildi.



**Tablo 6.8.** Demografik, kişisel alışkanlıklar ve klinik verilerin birbirleriyle ilişkisi.

	Eğitim	Sigara miktarı	Fırçalama sıklığı	Fırçalama süresi	P.İ.	G.İ.	S.D.	S.K.	K.A.S.
Yaş	-0,055	-0,086	-0,036	0,008	<b>0,141*</b>	-0,050	<b>0,155*</b>	0,000	<b>0,376**</b>
Eğitim	-	-0,041	0,107	0,003	-0,089	<b>-0,122*</b>	-0,049	-0,109	-0,061
Sigara miktarı		-	-0,001	0,057	0,108	-0,038	0,071	0,017	0,038
Fırçalama sıklığı			-	<b>0,205**</b>	-0,011	0,066	-0,037	0,084	-0,036
Fırçalama süresi				-	0,007	0,011	-0,039	0,039	0,029
P.İ.					-	<b>0,360**</b>	<b>0,299**</b>	<b>0,340**</b>	<b>0,270**</b>
G.İ.						-	<b>0,352**</b>	<b>0,572**</b>	<b>0,179**</b>
S.D.							-	<b>0,463**</b>	<b>0,642**</b>
S.K.								-	<b>0,227**</b>
K.A.S.									-
D.Ç.D.B.									
D.Ç.Y.B									
K.D.D.B									
K.D.K.									
K.G.U.O.									
D.S.Y.									
P.Y.B									
OHIP-14 TR									
Dişeti Çekilmesi Oranı									

\*p<0,05, \*\*p<0,01, Spearman Korelasyon testi

**Tablo 6.8.** Demografik, kişisel alışkanlıklar ve klinik verilerin birbirleriyle ilişkisi (Devam).

	D.Ç.D.B.	D.Ç.Y.B.	K.D.D.B.	K.D.K.	K.G.U.O.	D.S.Y.	P.Y.B.	OHIP-14 TR	D.Ç. oranı
Yaş	<b>0,234**</b>	<b>0,227**</b>	<b>-0,185**</b>	0,024	-0,028	-0,044	-0,020	<b>0,212**</b>	<b>0,476**</b>
Eğitim	0,073	0,071	-0,076	-0,013	-0,029	0,032	0,029	-0,066	-0,096
Sigara miktarı	0,021	0,025	0,105	<b>0,172**</b>	-0,051	-0,097	0,037	0,077	0,056
Fırçalama Sıklığı	0,036	0,026	-0,110	-0,012	-0,079	0,016	-0,083	0,083	-0,036
Fırçalama Süresi	0,067	0,062	-0,069	0,018	<b>-0,126*</b>	0,032	-0,041	<b>0,143*</b>	0,062
P.İ.	-0,003	0,003	-0,046	-0,003	0,058	<b>-0,148*</b>	0,080	0,049	<b>0,158*</b>
G.İ.	-0,066	-0,066	-0,028	-0,087	0,117	<b>-0,324**</b>	-0,086	-0,032	-0,085
S.D.	0,001	0,020	0,033	-0,031	0,075	<b>-0,251**</b>	-0,048	0,110	<b>0,135*</b>
S.K.	-0,070	-0,068	0,057	-0,010	0,078	<b>-0,232**</b>	-0,003	0,083	-0,034
K.A.S.	<b>0,310**</b>	<b>0,318**</b>	<b>-0,207**</b>	-0,014	-0,094	<b>-0,169**</b>	<b>-0,142*</b>	<b>0,359**</b>	<b>0,713**</b>
D.Ç.D.B.	-	<b>0,982**</b>	<b>-0,172**</b>	-0,001	<b>-0,123**</b>	0,110	<b>-0,177**</b>	<b>0,242**</b>	<b>0,396**</b>
D.Ç.Y.B.		-	<b>-0,163*</b>	0,015	<b>-0,134*</b>	0,107	<b>-0,173**</b>	<b>0,246**</b>	<b>0,390**</b>
K.D.D.B.			-	<b>0,125*</b>	-0,073	-0,035	0,042	-0,086	<b>-0,184**</b>
K.D.K.				-	0,013	-0,084	<b>0,236**</b>	0,071	0,021
K.G.U.O.					-	<b>-0,214**</b>	0,064	-0,073	<b>-0,153*</b>
D.S.Y.						-	0,065	-0,047	-0,055
P.Y.B.							-	-0,076	<b>-0,137*</b>
OHIP-14 TR								-	<b>0,460**</b>
Dişeti Çekilmesi Oranı									-

\*p<0,05, \*\*p<0,01, Spearman Korelasyon testi

## 7. TARTIŞMA ve SONUÇ

Dişeti çekilmesi, dişeti kenarının M.S.S.'nin apikalinde konumlanması olarak tanımlanmıştır (American Academy of Periodontology, 1996). Dişeti çekilmesi ile açığa çıkan kök yüzeyi bireylerde estetik problemlere, dentin hassasiyetine, ağız hijyeninin daha zor sağlanmasına, kök çürüklerine ve kök yüzeyinde abrazyonların görülmesine neden olmaktadır (Gartrell ve Mathews, 1976; Addy ve ark., 1987; Tugnait ve Clerehugh, 2001; Goldstein ve ark., 2002; Kassab ve Cohen, 2003). Günümüzde ağız ve diş sağlığına verilen önemin giderek artması ve dişeti çekilmesinin ağız sağlığı üzerindeki etkileri sebebiyle bu yöndeki araştırmalara daha fazla ihtiyaç olduğu görülmektedir. Türk toplumunda dişeti çekilmesinin yaygınlığını ve nedenlerini araştıran tek bir epidemiyolojik çalışma (Toker ve Özdemir, 2009) yapılmıştır. Bu çalışmada Türk popülasyonunda görülen dişeti çekilmesinin şiddetinin ve etiyojisinin anket formları ve periodontal klinik ölçümler aracılığıyla değerlendirilmesi amaçlandı.

Çalışmamızda Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı muayene kliniğine başvuran 534 birey dişlerinde dişeti çekilmesi varlığına göre incelendi. Bu hastalar arasından çalışmamızın dahil edilme kriterlerine uygun olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 262 birey çalışmada değerlendirildi. Bazı epidemiyolojik çalışmalarda hasta sayısının bini geçecek kadar yüksek olduğu görülmekle birlikte (Brown ve ark, 1996; Albandar ve Kingman, 1999), etiyojik faktörlerin, periodontal parametrelerin ve oral hijyen alışkanlıklarının daha detaylı olarak değerlendirildiği çalışmalarda birey sayısının 210-250 kişi arasında olduğu görüldü (Murtomaa ve ark., 1987; Humagain ve Kafle, 2003).

Dişeti çekilmesinin epidemiyolojisi ile ilgili yapılan çalışmalarda 9-90 yaş aralığında bireyler değerlendirilmiş olup (Parfitt ve Mjör, 1964; Albandar ve Kingman), yaşlılığa bağlı olarak görülen sistemik hastalıklar ve bu hastalıklara yönelik kullanılan ilaçların dişetine olası etkilerinin ortadan kaldırılması (Löe ve ark., 1992) ve anket sorularının katılımcılar tarafından anlaşılabilir, eksiksiz ve doğru bir şekilde cevaplandırılması amacıyla, çalışmamıza 18-65 yaşları arasındaki yetişkin bireyler dahil edildi.

Sistemik hastalıkların bireyin konak savunmasını etkilemesi suretiyle periodontal hastalıklara yatkınlık oluşturabileceği bildirilmiştir (Preshaw ve ark., 2012). Shlossman ve ark. (Shlossman ve ark., 1990) tip 2 diyabetli bireylerin sistemik sağlıklı bireylere kıyasla daha fazla ataşman ve alveol kemiği kaybı riski taşıdığını belirtmiştir. Özellikle diyabet başta olmak üzere konak cevabını ve periyodonsiyumu doğrudan ya da kullanılan ilaca bağlı dolaylı olarak etkileyen sistemik hastalığa (Mythri ve ark., 2015) sahip bireyler bu çalışmanın kapsamında yer almadı.

Hamilelikte görülen hormonal değişiklikler nedeniyle hamilelik gingivitisi görülme sıklığının (%30-%100) arttığı belirtilmiştir (Mealeyand ve Moritz, 2003). Bu durumun, çalışmamızda ölçülen ağız hijyeni parametrelerinden P.İ., G.İ., S.D., S.K. değerlerini etkileyebileceğinden dolayı kadın hastaların hamile olmaması şartı arandı.

Dişeti fenotipinin belirlenmesi amacıyla çalışmalarda üst sağ santral dişler referans diş olarak alındı (De Rouck ve ark., 2009; Fischer ve ark., 2017). Referans diş olarak kullanılacak olan üst sağ santral diş ile ve en az 20 doğal dişe sahip olan bireyler çalışmamıza dahil edildi.

Dişeti çekilmesi multifaktöriyel etiyojolojiye sahip olmakla birlikte (Stoner ve Mazdyasna, 1980; Oruç, 2001; Khosya ve Devaraj, 2014), dişeti çekilmesinin etiyojisinin incelendiği çalışmalarda, dişeti enflamasyonu (Baker ve Seymour, 1976), periodontal hastalıklar (Löe ve ark., 1992; Baelum ve ark., 1986; Joshipura ve ark., 1994), travmatik cerrahi yaralanmalar (Claffey ve Shanley, 1986), yetersiz K.D.D.B. (Ericsson ve Lindhe, 1984; Bostancı ve Baran, 1985), yetersiz K.D.K. (Siebert ve Lindhe, 1989; Löe ve ark., 1992, Joshipura ve ark., 1994), oklüzal travma (Stillman, 1921), Y.F.A. (Stoner ve Mazdyasna, 1980; Toker ve Özdemir, 2009), aşırı kuvvet uygulayarak diş fırçalama (Sangnes, 1976; Baloş ve Bostancı, 1983; Joshipura ve ark., 1994), hatalı diş fırçalama tekniği (Waerhaug, 1974; Paloheimo ve ark., 1987, Chrysanthakopoulos, 2011), sert diş fırçası (Khoct ve ark., 1993), diş fırçalama sıklığı (Goutidi ve ark., 1997; Khosya ve Devaraj, 2014), sigara kulanma alışkanlığı (Gunsolley ve ark., 1998; Robertson ve ark., 1990; Hyman ve Reid, 2003), hatalı protetik restorasyonlar (Seibert ve Lindhe, 1989; Carranza, 1996), alveol kemiği düzensizlikleri (Löst 1984, Wennstrom ve ark., 1987), diş malpozisyonu ve çapaşıklık (Powell ve McEnjery, 1982; Andlin-Sobocki ve Bodin,1993; Chrysanthakopoulos,

2011), ortodontik tedavi geçmişi (Manschot, 1991; Alio ve ark., 1998), yaş (Albandar ve Kingman, 1999; Kassab ve Cohen, 2003; Kozłowska ve ark, 2005; Toker ve Özemer, 2009), diştaşı (Toker ve Özdemir, 2009) gibi birçok faktörün rol oynadığı gösterilmiştir. Bu etiyolojik faktörlerin ülkemizdeki bireylerde dişeti çekilmesine sebep olup olmadığı, detaylı literatür taraması yapılarak hazırlanan formda, dişeti çekilmesi görülen bireylerin demografik bilgilerinin yanı sıra, kişisel alışkanlıkları (sigara kullanma alışkanlığı, diş sıkma/diş gıcırdatma alışkanlığı), oral hijyen alışkanlıkları (diş fırçası tipi, fırça kılı sertliği, diş fırçalama sıklığı, diş fırçalama şekli, diş fırçalama süresi, diş fırçalarken kullanılan el, diş fırçalamaya başlanılan bölge, diş fırçası değiştirme sıklığı ve nedeni, gargara kullanımı, arayüz temizliği uygulamaları), bireyin ortodontik tedavi geçmişi ve P.İ. G.İ., S.D., S.K., K.A.S., D.Ç.D.B., D.Ç.Y.B., Y.F.A., D.A.İ.K.B., K.D.D.B., K.D.K., K.G.U.O., D.S.Y., P.Y.B. periodontal klinik parametreleri ölçülerek değerlendirildi.

Dişeti çekilmeleri sonucunda kök yüzeyinin ağız ortamına açılması, estetik bozukluk (Seibert ve Lindhe, 1989), aşırı dentin hassasiyeti (Zucchelli ve De Sanctis, 2000), kök çürükleri (Kassab ve Cohen, 2003), uzamış diş görüntüsü ve dişini kaybetme korkusu (Kassab ve Cohen, 2003) gibi problemlere yol açabilmektedir. Dişeti çekilmesinin ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkisini araştıran bir çalışmada, yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkisi olduğu, estetik açıdan önemi olan üst çene anterior bölgedeki dişlerde dişeti çekilmesi bulunmasıyla bu olumsuz etkinin arttığı öne sürülmüştür (Wagner ve ark., 2016). Ağız Sağlığı Etki Profili (Oral Health Impact Profile -14 [OHIP-14 TR] ), fonksiyonel kısıtlılık, fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık, fiziksel, psikolojik ve sosyal yetersizlik, engelliliği (*handikap*) ikişer soru ile değerlendiren bir ölçek sistemidir (Mumcu ve ark., 2006). Bu ölçeğe göre hastaların aldığı toplam skor arttıkça rahatsızlığın şiddetinin arttığı ve yaşam kalitesinin azaldığı sonucuna ulaşılmaktadır. Çalışmamızda dişeti çekilmesinin bireylerin ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerine etkilerini değerlendirmek üzere OHIP-14 TR anketi uygulandı.

Periodontal enflamasyonun objektif ve detaylı bir şekilde tespit edilebilmesi amacıyla periodontal klinik parametrelerden P.İ., G.İ., S.D., S.K. ve K.A.S. ölçüldü. P.İ. ile supragingival M.D.P. miktarı değerlendirilerek ağız hijyeninin seviyesi tespit edilmektedir (Silness ve Løe, 1964). Dişeti sağlığını, iltihap derecesini renk,



ödem, kıvam ve kanama açısından değerlendirmek üzere G.İ. kullanılmaktadır (Löe ve Silness, 1963). Bu iki indeks ölçümü, her dişin meziyobukkal, midbukkal, distobukkal ve midlingual olmak üzere 4 bölgesinde gözle ve periodontal sond ile gerçekleştirilir. Çalışmamızda, dişeti enflamasyonunun değerlendirilmesinde G.İ.'nin yanı sıra S.K. parametresi de değerlendirildi. Dişeti iltihabının en önemli göstergesi olarak kabul edilen sondalama sırasındaki kanamanın bütün ağızda yüzde cinsinden oranını gösteren S.K., dişeti iltihabının değerlendirilmesinin daha kolay ve anlaşılır bir şekilde yapılmasına imkan vermektedir. Dişeti kenarından cep tabanına kadar olan mesafenin periodontal sonda ile ölçülmesiyle elde edilen S.D. periodontal hastalıklar ile ilgili yapılan çalışmalarda kullanılan temel klinik parametrelerden biridir. Histolojik olarak sağlıklı dişetinde dişeti oluğu 0,5 mm derinliktedir ve sondalama esnasında 2 mm'ye kadar ölçülebilir (Yıldırım ve ark., 2018). Ancak, periodontal hastalığın varlığını ve derecesini saptamada S.D. ile K.A.S.'ın birlikte incelenmesi daha doğru sonuç vermektedir. K.A.S., sabit bir referans noktası olan M.S.S. ile periodontal sondanın cep içinde ulaştığı son nokta olan cep tabanı arasındaki mesafedir ve özellikle *cross-sectional* araştırmalarda yaygın bir şekilde tercih edilmektedir (Carranza ve ark. 2006). Çalışmamızda dişeti çekilmesi miktarının belirlenmesi amacıyla, dişeti çekilmesi olan dişlerin bukkal ve lingual yüzeylerinde D.Ç.D.B., ve D.Ç.Y.B. kaydedildi. Dişeti çekilmesi ile frenulum ataşmanı arasında ilişki olup olmadığını değerlendirmek için de dişeti çekilmesi olan dişlerde Y.F.A. değerlendirildi. D.A.İ.K.B.'nin, kemik dehisensleri ve dişeti çekilmeleriyle ilişkili olduğu gösterilmiştir (Richman, 2011). Bu nedenle çalışmamızda incelenen bir diğer klinik parametre D.A.İ.K.B. oldu. Bunun yanı sıra dişeti çekilmesi olan dişlerde mobilite varlığı da değerlendirildi. Dişeti fenotipinin kalın veya ince olduğunu ortaya koymak için literatürde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır (De Rouck ve ark., 2009; Abraham ve ark., 2014). Bunlar direkt ölçme yöntemi, gözle teşhis etme yöntemi, P.S.G. yöntemi, ultrasonik yöntem, konik ışıklı bilgisayarlı tomografi yöntemleri olarak sıralanabilir (Abraham ve ark., 2014). Periodontal olarak sağlıklı olan 100 kişinin klinik olarak incelendiği bir çalışmada P.S.G. yönteminin tekrarlanabilir ve güvenilir olduğu bulunmuştur (De Rouck ve ark., 2009). De Rouck ve ark.'nın (De Rouck ve ark., 2009) dişeti fenotipi üzerine yaptıkları başka bir çalışmada dişeti

fenotipi K.D.D.B., K.D.K., K.G.U.O., D.S.Y., P.Y.B. ölçümleri yapılarak değerlendirilmiştir. Çalışmamızda, dişeti fenotipini değerlendirmek için P.S.G, K.D.D.B., K.D.K., K.G.U.O., D.S.Y., P.Y.B. ölçülerek kaydedildi.

Dişeti çekilmelerinin teşhisi, prognozu ve tedavisini değerlendirmek için literatürde çeşitli sınıflama sistemleri önerilmiştir (Jain ve ark, 2017). Miller (Miller, 1985) tarafından önerilen çekilmeye komşu interproksimal bölgedeki periodontal doku kaybı ve dişeti çekilmesinin M.G.B.'e göre konumunu dikkate alan dişeti çekilmesi sınıflandırması günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır (Marini ve ark., 2004; Chrysanthakopoulos, 2011; Khosya ve Devaraj, 2014; Mythri ve ark., 2015). Çalışmamızda dişeti çekilmelerini sınıflamak için Miller sınıflandırması kullanıldı.

Yaş arttıkça dişeti çekilmesi görülme sıklığının arttığı birçok çalışmada belirtilmektedir (Albandar ve Kingman, 1999, Kassab ve Cohen, 2003; Kozłowska ve ark., 2005; Toker ve Özdemir, 2009; Mythri ve ark., 2015). Gençlerde (15-25 yaş) dişeti çekilmesi görülme sıklığının %26,9; orta yaşlı bireylerde (45-60 yaş) bu oranın %70,27 olduğu gösterilmiştir (Mythri ve ark., 2015). Joshipura ve ark. (Joshipura ve ark., 1994) 42-67 yaşlarındaki 298 bireyde yaptıkları çalışmada bireylerin %59'unda dişeti çekilmesi varlığı gözlemlenmiştir. Dişeti çekilmesi ile bireylerin yaşları arasındaki ilişkiyi inceleyen diğer çalışmalarda 9-12 yaş arasındaki bireylerin %8'inde (Parfitt ve Mjör, 1964), 13-17 yaş arası bireylerin %1,4'ünde (Brown ve ark., 1996), 18-64 yaşları arası bireylerin %50'sinde, 65 yaş ve üstündeki bireylerin %88'inde (Miller ve ark., 1985) dişeti çekilmesi saptanmıştır. Bizim çalışmamızda yaşlara göre dişeti çekilmesi oranı (ağız içerisinde ki dişeti çekilmesi olan diş sayısının mevcut tüm diş sayısına oranı) incelendiğinde, 20-29 yaş aralığında olan bireylerde %19,23, 30-39 yaş aralığında olan bireylerde %32,31, 40-49 yaş aralığında olan bireylerde %44,44, 50-59 yaş aralığında olan bireylerde %47,81, 60-65 yaş aralığında olan bireylerde %55,56 dişeti çekilmesi olduğu görüldü. İncelenen tüm bireylerin yaş ortalamasının 43,43 olduğu, ortalama dişeti çekilmesi oranının %44,45 olduğu saptanmış olup, literatürdeki çalışmaları destekler nitelikte yaş ile birlikte dişeti çekilmesinin arttığı bulundu ( $p<0,01$ ).

Dişeti çekilmesinin cinsiyetle ilişkisini değerlendiren çalışmalarda cinsiyete göre dişeti çekilmesi görülme sıklığı farklı bulunmuştur. Khosya ve Devaraj (Khosya ve Devaraj, 2014), çalışmalarına dahil ettikleri 244 bireyin %58.6'sının erkek, %41,4

'ünün kadın olduğunu saptamışlardır. Mythri ve ark. (Mythri ve ark., 2015) da benzer şekilde dişeti çekilmesini erkeklerde (%60,5) daha yüksek oranda görüldüğünü saptamıştır. Dişeti çekilmesinin erkeklerde daha fazla görüldüğünü destekleyen başka çalışmalar da bulunmaktadır (Albandar ve Kingman, 1999; Hosanguan ve ark., 2002; Susin ve ark., 2004). Susin ve ark. da (Susin ve ark., 2004), dişeti çekilmesi görülme sıklığının erkeklerde kadınlara göre daha yüksek olduğunu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermişlerdir. Buna karşın, Kozłowska ve ark. (Kozłowska ve ark., 2005) dişeti çekilmesinin %74'lük oranla kadınlarda daha sık görüldüğünü belirtmiştir. Bir diğer çalışmada incelenen tüm bireylerde dişeti çekilmesi prevalansı %72,5 olarak belirtilmiş, kadınlarda (%75) erkeklere oranla (%70) daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur (Nguyen-Hieu ve ark., 2012). Bizim çalışmamızda ise, çalışmamıza dahil edilen hastaların %53'ü kadın, %47'si erkek hastalardan oluşmaktaydı; ancak dişeti çekilmesi oranı cinsiyetler arasında anlamlı bir fark göstermedi ( $p>0,05$ ).

Eğitim düzeyi, sosyoekonomik durumun belirteçlerinden biridir, dişeti çekilmesine doğrudan bir etkisi olmasa da ağız hijyen alışkanlıkları (firçalama sıklığı, diş fırçasını değiştirme sıklığı, firçalama şekli vb.) üzerindeki etkileri sebebiyle dolaylı bir etkisi olabileceği düşünülmektedir (Park ve ark., 2016). Bunun yanında, Yunan popülasyonunda dişeti çekilmesinin etiyojine dair yapılmış bir çalışmada, toplamda 420 birey eğitim düzeylerine göre incelenmiş, dişeti çekilmesinin sayısı ve şiddeti ile eğitim düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Chrysanthakopoulos, 2013). Çalışmamıza dahil edilen bireylerin büyük bir çoğunluğu ilkökul mezunu (%43,13) olmakla birlikte, dişeti çekilmesinin eğitim düzeyiyle bir ilişkisi gözlenmedi ( $p>0,05$ ).

Sigara kullanımının dişeti çekilmesini arttıran bir faktör olabileceği düşünülmektedir (Toker ve Özdemir, 2009; Mythri ve ark., 2015). Etki mekanizması tam olarak ortaya konulamamış olsa da bireyin bağışıklık sisteminde değişikliklere neden olduğu (Banihashemrad ve ark., 2008) ve lokal olarak dişeti kan akışını azalttığı (Tugnait ve Clerehugh, 2001) ortaya konmuştur. Sigaranın dişeti çekilmesini artırabileceğine dair bir başka hipotez sigara lekelerini bireyin kendisinin gidermeye çalışması ve hatalı ve aşırı oral hijyen uygulamaları yapmasıdır (Gunsolley ve ark., 1998). Mythri ve ark. (Mythri ve ark., 2015) çalışmalarında sigara içme yüzdesini %7,1 oranında saptamış olup, dişeti çekilmesinde olası bir etiyojistik faktör

olabileceğini öne sürmüştür. Sigara içenlerde dişeti çekilme oranının daha yüksek görüldüğü çalışmalar bulunmaktadır (Manchala ve ark., 2012; Banihashemrad ve ark., 2008). Diğer yandan, sigara içme alışkanlığının dişeti çekilmesinin oluşumunda anlamlı bir risk faktörü olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (Müller ve ark., 2002). Bizim çalışmamızda incelenen bireylerin %34'ünün (n=84) sigara kullandığı görüldü ve sigara içenlerle içmeyenler arasında dişeti çekilme oranı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0,05$ ). Çalışmamıza katılan erkek bireylerin kadın bireylere oranla daha çok sigara kullandıkları tespit edildi ( $p<0,05$ ).

M.D.P.'yi etkin bir şekilde uzaklaştırmada elektrikli ve manuel diş fırçalarının kullanımlarını araştıran çalışmalarda, elektrikli diş fırçalarının manuel diş fırçalarına göre daha etkin temizlik yapabildiği öne sürülmüştür (Heanue ve ark., 2003, Robinson ve ark., 2005, Yacoob ve ark., 2014). Bununla birlikte, plağın uzaklaştırılmasında daha etkili olan fırçaların kullanılmasının kronik travma riski ile ilişkili olarak dişeti çekilmesine yol açabileceği düşünülmektedir (Robinson ve ark., 2005). Elektrikli veya şarjlı olabilen titreşimli dönme teknolojinine sahip diş fırçalarının kullanımı ile dişeti çekilmesi arasındaki ilişkiye bakıldığında, Dentino ve ark. (Dentino ve ark., 2002) 157 kişide manuel ve şarj edilebilir fırçayı karşılaştırılarak yapılan bir çalışmada, 6 aylık süre sonunda dişeti çekilmesi miktarında istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik ve ataşman kaybı gözlemlenmemişlerdir. Dörfer ve ark. (Dörfer ve ark., 2016) 2 mm ve daha fazla dişeti çekilmesi olan hastalarda 6 aylık takip süresi sonunda şarj edilebilir fırçaların yumuşak ve sert dokuya olumsuz bir etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir. Bizim çalışmamızda da bu bulgularla uyumlu şekilde, elektrikli diş fırçası kullananlar (%5; n=14) ile manuel diş fırçası (%94; n=245) kullananlar arasında dişeti çekilmesi oranı açısından anlamlı bir farklılık gözlenmedi ( $p>0,05$ ).

Çalışmalar, bireylerin kullandıkları diş fırçalarının fırça kılı sertliğinin dişeti çekilmesi ile ilişkili olduğunu bildirmiştir (Khoct ve ark., 1993; Drisko ve ark., 2007; Alghamdi ve ark., 2009). Rajapakse ve ark. (Rajapakse ve ark., 2007) tarafından yapılmış sistematik bir derlemede, diş fırçası kılının sert olmasının potansiyel bir risk faktörü olabileceği yönünde sonuçlar veren çalışmalar sıralanmıştır (Khoct ve ark., 1993; Goutoudi ve ark., 1997; Carreno ve ark., 2002, Kozłowska ve ark., 2005). Bunun yanında bir başka çalışmada orta sertlikte diş fırçasının dişeti çekilmesi oluşumu ve ilerlemesinde etkili bir risk faktörü olabileceği belirtilmiştir (Chrysanthakopoulos,

2011). Bizim çalışmamızda hastaların %60'lık (n=158) bir oranda çoğunluğunun orta sertlikte diş fırçası kullandığı görüldü. Sert fırça kullananların oranı %7 (n=19) olup, bu yüzden dişeti çekilme oranı ile arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $p>0,05$ ). Bizim çalışmamızda diş fırçasının fırça kılı sertliğini artıran bir diğer faktör olan diş fırçası değiştirme sıklığı da detaylı biçimde sorgulandı. Ayrıca, bireylerin diş fırçalarını değiştirme sıklıklarına bakıldığında %38,5'i 3 aydan kısa sürede (n=101), %33,6'sı 3 aydan uzun sürede (n=88), %22,1'i 6 aydan uzun sürede (n=58), %5,5'inin 1 yıldan uzun sürede fırçalarını değiştirdiği görüldü. Diş fırçasını değiştirme sıklığı ile dişeti çekilmesi oranı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $p>0,05$ ).

Diş fırçalama sıklığının dişeti çekilmesi üzerindeki etkileri araştırıldığında farklı çalışmalar, günde bir kez fırçalamanın (Chrysanthakopoulos, 2011) ve ya ikiden daha fazla fırçalamanın (Vehkalahti, 1989) dişeti çekilmesini artırabilecek bir faktör olabileceğini önce sürmüşlerdir. Mumghamba ve ark. (Mumghamba ve ark., 2009) diş fırçalama sıklığı ile dişeti çekilmesi oranı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmiştir. Kulak-Özkan ve ark., (Kulak-Özkan ve ark., 2001) inceledikleri bireylerin %25'inin günde bir kereden fazla dişlerini fırçaladığını, %27'sinin diş ipi ile arayüz temizliği yaptığını göstermişlerdir. Oral hijyen alışkanlıklarının cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık göstermediğini ancak kadınların daha iyi oral hijyene sahip olduğunu belirtmişlerdir. Dişeti çekilmesinin etiyojisine dair bir sistematik derlemede, diş fırçalama sıklığı ile dişeti çekilmesi arasındaki ilişkiyi ortaya koyan kesin bir kanıt bulunmamıştır (Rajapakse ve ark., 2007). Bizim çalışmamızda bu sonuçlarla aynı doğrultuda kadınların daha sık dişlerini fırçaladığı görüldü ( $p<0,05$ ). Arayüz temizliği ve fırçalama süresi cinsiyetler arasında bir farklılık göstermedi ( $p>0,05$ ). Ayrıca diş fırçalama sıklığı ile dişeti çekilmesi oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmedi ( $p>0,05$ ).

Dişeti çekilmesinde etkili olduğu düşünülen bir diğer risk faktörü, bireylerin fırçalama şekilleridir. Khosya ve Devaraj (Khosya ve Devaraj, 2014) inceledikleri tüm hastaların %81,6'sının yatay şekilde dişlerini fırçaladıkları ve bu hastalarda dişeti çekilmesi oranını anlamlı ölçüde daha fazla bulduklarını belirtmişlerdir. Özellikle yatay fırçalama tekniğini kullanan hastalarda dişeti çekilmesi oranını yüksek bulan başka çalışmalar da mevcuttur (Tezel ve ark., 2001; Rajapakse ve ark., 2007). Bunun yanında fırçalama şeklinin, dişeti çekilmesinin oluşumu ve şiddetinde anlamlı bir

etkiye sahip olmadığını savunan çalışmalar da mevcuttur (Litonjua ve ark, 2003; Mumghamba ve ark., 2009) Bizim çalışmamızda hastaların %44'u dişlerini yatay (n=116), %27'si dikey (n=71), %24'ü yuvarlak (n=64) şekilde fırçaladığını ve %4'ü ise (n=11) bilmediğini ifade etmiş olup fırçalama şekilleri ile dişeti çekilmesi oranı arasında anlamlı bir ilişkili bulunmadı ( $p>0,05$ ).

Sistematik bir derlemede, dişeti çekilmesi ile ilişkilendirilen faktörlerden biri de diş fırçalama süresi olarak belirtilmiş ancak literatürde net bir sonuca varılamadığı bildirilmiştir (Rajapakse ve ark., 2007). Diş fırçalama süresi Tezel ve ark. (Tezel ve ark., 2001), 3 dakikadan uzun süre fırçalayanlarda 1 dakikadan az fırçalayanlara kıyasla dişeti çekilmesinin şiddetinin yaklaşık iki kat daha fazla gözlemlendiği belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda 3 dakika fırçalayanlar ile (%19) 1 dakika ve daha az süreyle fırçalayanlar (%9) arasında dişeti çekilme oranı bakımında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0,05$ ).

Dişeti çekilmesinin oluşumu incelenirken, diş fırçalarken bireyin kullandığı el dental arkın hangi bölgesinde dişeti çekilmesinin daha şiddetli gözleneceği konusunda bilgi verebilmektedir (Tezel ve ark., 2001; Rosetti ve ark., 2010). Rosetti ve ark. (Rosetti ve ark., 2010) tarafından yapılmış bir çalışmada diş fırçalarken sağ elini kullanan 224 hastanın çoğunluğunda (%70.09) sol tarafta dişeti çekilmesi olduğu, sol elini kullanan 83 hastanın çoğunluğunda (%68.67) ise sağ bölgede dişeti çekilmesi gözlemlendiği bildirilmiştir. Ülkemizde yapılmış bir çalışmanın sonucuna göre ise, dişeti çekilmesinin neden olduğu aşınmalarda sağ elle veya sol elle fırçalamak arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Özgöz ve ark., 2010). Aynı şekilde, başka çalışmalar fırçalarken kullanılan elin sağ veya sol tarafta daha fazla dişeti çekilmesine neden olduğuna dair anlamlı bir bulgu elde edememişlerdir (Vehkalathi, 1989; Marini ve ark., 2004). Bu sonuç, diş fırçalamanın travmatik etkilerine bağlı olarak, sağ veya sol elle, bireyler arasındaki farklılıklar olmadığını göstermektedir (Marini ve ark., 2004). Bizim çalışmamızda da, hastaların büyük bir çoğunluğu (%88) diş fırçalarken sağ ellerini kullandıklarını belirtti. Sağ ve sol elini kullananlar arasında dişeti çekilmesinin görüldüğü bölge bakımından anlamlı bir farklılık gözlenmedi. Buna ek olarak, çalışmamızda hastaların fırçalamaya başladıkları bölge bakımından sağ üst cevabı %51'lik bir oranla en fazla görülmüş olup, dişeti çekilmesi oranı ile diş fırçalamaya başlanılan bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Dişeti çekilmesi ile ortodontik tedavi arasındaki ilişkiyi değerlendiren uzun süreli çalışmalar, ortodontik tedavi görmüş bireylerde dişeti çekilmesinin daha yaygın olabileceğini öne sürmüşlerdir (Slutzkey ve Levin, 2008; Renkema ve ark., 2013). Özellikle alt kesici dişleri çevreleyen alveolar kemiğin ağzın geri kalanı ile karşılaştırıldığında daha ince olması ve bu dişlerin ortodontik tedavi sırasında protruziv yönde hareket ettirilmesi gibi sebeplerle bu dişlerin dişeti çekilmesine daha yatkın hale gelebildiği düşünülmektedir (Kaya ve ark., 2017). Ancak yapılan çalışmalar doğrultusunda tek başına ortodontik tedavinin dişeti çekilmesini artırdığı yönde literatürde kesin bir kanıya varılamamıştır (Jati ve ark., 2016). Bizim çalışmamızda da bu bulguya benzer şekilde incelenen 262 hastanın %6,1'i (n=16) öncesinde ortodontik tedavi görmüş olup dişeti çekilmesi oranı bakımından ortodontik tedavi görmeyenlerle aralarında bir farklılık görülmedi.

Dişeti çekilmesi oranı ile P.İ., G.İ., S.K., S.D. parametreleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Khosya ve Devaraj (Khosya ve Devaraj, 2014), P.İ., G.İ. ve S.D. ile dişeti çekilmesi arasında anlamlı ilişki olduğunu göstermiştir. Diğer bazı çalışmalar da dişeti çekilmesinin M.D.P., diştaş, ve S.K. ile ilişkili olduğunu göstermiştir (Drisko,2007; Almeida ve ark., 2007; Alghamdi ve ark., 2009; Toker ve Ödemir, 2009). Bizim çalışmamızda da P.İ. ve S.D. ile dişeti çekilmesi oranı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu saptandı. Buna ek olarak, Kodalak ve ark.'nın (Kodalak ve ark., 2018) çalışmasında erkek hastalarda S.D., G.İ. ve P.İ. değerlerinin kadın hastalara kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda bu bulgularla benzer şekilde, P.İ. ve S.K. değerleri erkek bireylerde kadın bireylere kıyasla daha yüksek bulundu.

Dişeti çekilmesine neden birçok faktörden bir diğeri, hala kesin bir sonuca varılamamış olsa da dişeti fenotipi sayılabilir (Liu ve ark., 2017). Periodontal ve Peri-İmplant Hastalıkları ve Durumlarının Sınıflandırılması Çalıştayı, Amerikan Periodontoloji Akademisi ve Avrupa Periodontoloji Federasyonu önderliğinde 2017 yılında toplanmıştır. Konsensus raporunda 'periodontal biyotip' terimi 'periodontal fenotip' terimi ile yer değiştirilmiştir. Dişeti fenotipi terimi, labiolingual yöndeki dişeti kalınlığını tanımlamak için kullanılmıştır (Kan ve ark., 2010; Memon ve ark., 2015). Dişeti fenotipi genel hatlarıyla ince veya kalın olabilmektedir (Ochsenbein ve Ross, 1969). Daha sonraları bu terimler Seibert ve Lindhe (Seibert ve Lindhe, 1989)

tarafından ince-skalloplu, kalın-düz şeklinde tanımlanmıştır. Sayısal olarak, 1 mm üzerinde ölçülen dişeti kalınlığı kalın; altında ölçülen değer ise ince fenotipi tanımlamaktadır (Ochsenbein ve Ross, 1969). İnce fenotipe sahip dişetlerinde dişeti çekilmesi oranının daha yüksek görüldüğüne dair bulgular vardır (Olsson ve Lindhe, 1991; Anderegg ve ark., 1995). Yapılan bir çalışmada K.D.K. ile yaş ve cinsiyetler arasında anlamlı ilişki görülmediği belirtilmiştir (Shah ve ark., 2015). Ancak aynı çalışmada K.D.K. ile K.D.D.B. arasında pozitif ilişki olduğu görülmüştür. Sondun görülebilirliği ile K.D.K. arasında negatif ilişki saptanmıştır (Stein ve ark., 2013). Kadınlarda ince dişeti fenotipinin (%42,4) erkek bireylere kıyasla (%55,6) daha az görüldüğünü belirten bir çalışma bulunmaktadır (Matarese ve ark., 2016). K.D.K.'nın cinsiyete göre dağılımı değerlendirildiğinde, erkek bireylerde K.D.K.'nın daha kalın olduğu bildirilmiştir (De Rouck, 2009; Manjunath ve ark., 2015). Aynı şekilde Muller ve ark., (Muller ve ark., 2000) K.D.K.'nın kadınlarda anlamlı düzeyde daha ince olduğunu saptamışlardır. Bizim çalışmamızda K.D.K. değerinin kadınlarda (1,09 mm) erkeklere oranla (1,22 mm) daha ince olduğu bulundu. Çalışmamızda tüm hastaların %82'sinin (n=200) üst sağ kesici dişinin K.D.K.'nın 1 mm ve üzerinde olduğu, %18'inin (n=62) ise 1mm'den az olduğu saptandı. Ancak, K.D.K. ile dişeti çekilmesi oranı arasında herhangi bir ilişki bulunamadı. De Rouck ve ark. (De Rouck ve ark., 2009) inceledikleri bireylerin (n=100) %57'sinde periodontal sondun görülemeyecek şekilde dişeti fenotipinin kalın olduğunu bulmuşlardır. Bizim çalışma grubumuzdaki bireylerin ise sadece %24'ünde periodontal sondun görülemediği, %76'sında periodontal sondun görülebildiği tespit edildi, bunun sebebi olarak da bizim çalışma grubumuzun tamamının, genel topluma kıyasla daha ince dişeti fenotipine sahip, dişeti çekilmesi olan bireylerden oluşması gösterilebilir. Yine de çalışmamızda istatistiksel olarak dişeti çekilmesi oranı ile P.S.G. arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Çalışmamızda değerlendirilen bir diğer peridontal klinik ölçüm olan K.G.U.O. Olsson ve Lindhe.'nin (Olsson ve Lindhe, 1991) 1991 yılında yapmış oldukları çalışmayı referans alarak üst sağ kesici dişte hesaplandı. De Rouck ve ark. (De Rouck ve ark., 2009) inceledikleri 100 hastada bu oranı ortalama 0,81 olarak belirlemişlerdir. Bu çalışmada ise 0,78 bulundu. Bu oranın dişeti fenotipi üzerinde etkili bir parametre olabileceği düşünülmektedir (Stein ve ark., 2013). Stein ve ark., (Stein ve ark., 2013) dişeti kalınlığı ile K.G.U.O. arasında anlamlı pozitif korelasyon bulmuştur. Liu ve ark.



(Liu ve ark., 2017) tarafından yakın tarihte yapılmış bir çalışmaya göre ise K.G.U.O. ile dişeti kalınlığı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Bizim çalışmamızda da K.G.U.O. ile dişeti kalınlığı arasında anlamlı bir ilişki saptanmazken; K.G.U.O. ile dişeti çekilmesi oranı arasında negatif yönde bir ilişki olduğu görüldü.

Dişeti çekilmesinin şiddeti ölçüldüğünde, çalışmamız da dahil olmak üzere birçok çalışmada en fazla Miller sınıf I dişeti çekilmesi gözlenmektedir (Marini ve ark., 2004; Chrysanthakopoulos, 2011; Khosya ve Devaraj, 2014; Mythri ve ark., 2015). Bunu genellikle Miller sınıf II çekilmeler takip etmektedir. Ancak Marini ve ark. (Marini ve ark., 2004) tarafından yapılan çalışmada en sık gözlenen dişeti çekilmesi Miller sınıf I (59,15) olmasına rağmen ikincil olarak en sık gözlenen dişeti çekilmesi Miller sınıf III (%32,51) olmuş ve en az gözlenen dişeti çekilmeleri Miller Sınıf II (%2,79) olarak kaydedilmiştir. Çoğu çalışmada en az sıklıkla gözlenen dişeti çekilme Miller sınıf IV çekilmelerdir (Marini ve ark., 2004; Chrysanthakopoulos, 2011; Khosya ve Devaraj, 2014; Mythri ve ark., 2015). Yunanistan'da yapılmış bir çalışmada, dişlerde en sık Miller sınıf I (%79,4) dişeti çekilmesi olduğu bulunmuştur (Chrysanthakopoulos, 2011). Bu oranı Miller sınıf II (%15,3), Miller sınıf III (%4) ve Miller sınıf IV (%1,2) dişeti çekilmeleri takip etmiştir (Chrysanthakopoulos, 2011). Benzer şekilde, Khosya ve Devaraj (Khosya ve Devaraj, 2014), çalışmalarına dahil ettikleri bireylerin dişeti çekilmesi görülen dişlerindeki %45,9'unda Miller sınıf I, %26,2'sinde Miller sınıf II; %15,6'sında Miller sınıf III ve %12,3'ünde Miller sınıf IV dişeti çekilmesi olduğunu bildirmişlerdir. Mythri ve ark. (Mythri ve ark., 2015) tarafından Hindistan'da yapılmış epidemiyolojik bir çalışmada Miller sınıf I, sınıf II, sınıf III ve sınıf IV dişeti çekilmelerinin oranları sırasıyla %59,5, %35,3, %2,7 ve %2,5 şeklinde belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda da bu bulgularla uyumlu şekilde en sık Miller sınıf I (%48,8) sonra sırasıyla Miller sınıf II (26,2), Miller sınıf III (%19,2) ve Miller sınıf IV (%9,8) dişeti çekilmesi görüldü.

En sık dişeti çekilmesi görülen dişler çalışmalarda farklı şekillerde belirtilmiştir (Murray, 1973; Checchi ve ark, 1999; Müller ve ark, 2000; Chrysanthakopoulos, 2011; Khosya ve Devaraj, 2014; Mythri ve ark, 2015). Khosya ve Devaraj (Khosya ve Devaraj, 2014) üst çene birinci ve ikinci büyük azı dişlerinin dişeti çekilmesinden en sık etkilenen dişler olduğunu göstermişlerdir. Müller ve ark (Müller ve ark, 2000) ise her iki çenede de 1. ve 2. büyük azı dişlerin, Checchi ve ark. (Checchi ve ark, 1999)

her iki çenede de kanin dişlerinin dişeti çekilmesinden en sık etkilenen diş olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte Murray (Murray, 1973), dişeti çekilmesinin en sık olduğu dişlerin alt çene kesici dişler olduğunu, bunu takiben üst çene 1. büyük azı, alt çene 1. büyük azı, her iki çenede de küçük azı dişler, üst çene 2. büyük azı, alt çene 2. büyük azı ve kaninler olduğunu göstermiştir. Mythri ve ark. (Mythri ve ark, 2015) da yaptıkları epidemiyolojik çalışmada dişeti çekilmesinin %43'lük bir oranla en sık alt çene kesici dişlerde gözlemlendiğini belirtmişlerdir. Ülkemize çeşitli coğrafi ve beşeri özellikleriyle benzerlik gösteren Yunanistan'da yetişkin hasta grubunda dişeti çekilmesinin etyolojisini araştıran bir çalışmada en fazla etkilenen dişlerin üst çene 1. ve 2. büyük azı dişler (%35,3) ile alt çene 1. ve 2. büyük azı dişler (%28,7) olduğunu belirtmişlerdir (Chrysanthakopoulos, 2011). Alt çene kesici dişlerdeki dişeti çekilmeleri temel olarak yetersiz ağız hijyeni ile ilişkilendirilmiş (vanPalenstein-Helderman ve ark., 1998), ancak premolarlardaki dişeti çekilmelerinin travmatik diş fırçalamadan kaynaklandığı belirtilmiştir (Joshiyura ve ark., 1994). Büyük azı dişlerinde görülen dişeti çekilmeleri üzerine çeşitli görüşler vardır. Üst çene 1. büyük azı dişlerdeki dişeti çekilmelerinin travmatik diş fırçalama ile ilişkilendiren çalışmalar bulunurken (O'leary ve ark., 1971; Sangnes ve Gjermo, 1976) M.D.P. ve diştaşının bu dişlerde primer etiyolojik faktör olduğunu belirten bulgular da bulunmaktadır (Marini ve ark., 2004). Sonuçların farklı çıkması, çalışmalara dahil edilen bireylerin yaşları, ağız hijyeni alışkanlıkları, diş hekimine gitme sıklıkları, araştırmacıların değerlendirme kriterleri gibi faktörlerdeki farklılıklara bağlı olarak elde edilmiş olabilir. Dişeti çekilmesi üzerine yapılmış detaylı bir çalışmada dişeti çekilmelerine, sıklıkla alt çene ön bölge ile üst çene arka bölgede rastlandığı bildirilmiştir (Löe ve ark., 1992). Bizim çalışmamız da bu bilgilere paralel yönde sonuçlar verdi. Çalışmamızda dişeti çekilmesi görülen dişler (n=2721) diş gruplarına göre incelendiğinde en çok dişeti çekilmesinin, %28'i (n=767), alt çene anterior dişlerde, en az dişeti çekilmesinin ise, %6'sı (n=166), üst çene anterior dişlerde olduğu bulundu.

Y.F.A.'nın dişeti çekilmesinde rol oynayabileceğine dair görüşler vardır (Toker ve Özdemir, 2009; Nguyen-Hieu ve ark., 2012). Türk toplumunda dişeti çekilmesinin risk faktörlerini araştırmayı amaçlayan epidemiyolojik bir çalışmada incelenen popülasyonda Y.F.A. varlığının %14,2 ve dişeti çekilmesi olan bölgelerde bu oranın %4,2 olduğunu ve bu anatomik oluşumun dişeti çekilmesinde anlamlı derecede etkili

olduğunu belirtmişlerdir (Toker ve Özdemir, 2009). Nguyen-Hieu ve ark. (Nguyen-Hieu ve ark., 2012), dişeti çekilmesi olan dişlerde Y.F.A. görülme oranını %0,8 olarak bulmuşlar ve bu yapının dişeti çekilmesi ile ilişkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda dahil edilen hastaların %29'unda (n=75) Y.F.A. bulunduğu görülmüş olup dişeti çekilmesi görülen dişlerde yüksek frenulum varlığı %3,34 olarak kaydedildi. Çalışmamızda Y.F.A. ile dişeti çekilmesi oranı arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, Y.F.A. ile G.İ. arasında pozitif anlamlı ilişki saptandı ( $p<0,05$ ).

Dişeti çekilmesinin bireylerin yaşam kalitesi üzerine etkilerinin incelendiği OHIP-14 TR skorları incelendiğinde, bizim çalışmamızda, OHIP-14 TR skoru arttıkça dişeti çekilmesi oranının da anlamlı düzeyde arttığı gözlemlendi ( $p<0,05$ ). Aynı şekilde, yaş arttıkça da OHIP-14 TR skoru anlamlı düzeyde artış gösterdi ( $p<0,05$ ). Bizim çalışmamızla benzer şekilde periodontal durum ile yaşam kalitesi (OHIP-14) arasındaki ilişkiyi araştıran Ng ve Leung (Ng ve Leung, 2006) OHIP-14 skorları ile dişeti çekilmesi arasında anlamlı ilişki bulmuşlardır.

Sonuç olarak tüm bu bilgiler ışığında, dişeti çekilmesinin görülme sıklığı ve nedenleri farklı popülasyon ve yaş gruplarında değişiklik göstermektedir. Çalışmamız Türk toplumunda dişeti çekilmesi etiyolojisi ile demografik özelliklerin, kişisel alışkanlıkların, oral hijyen alışkanlıklarının, yaşam kalitesi algısının ve klinik periodontal ölçümlerin ayrıntılı değerlendirildiği ilk çalışmadır. Dişeti çekilmesinin nedenleri incelendiğinde literatürdeki bulguları destekler nitelikte, yaş ile birlikte dişeti çekilmesi oranının arttığı görüldü. Bireylerin P.İ. ve S.D. skorlarındaki artış ile birlikte dişeti çekilmesi oranında da artış olduğu bulundu. Tüm bireylerin S.K. değeri ortalaması  $28,50 \pm 11,36$  olarak tespit edildi, incelediğimiz popülasyondaki bireylerin dişeti enflamasyonuna sahip oldukları, periodontal olarak sağlıklı olmadıkları görülmektedir. K.A.S.'taki artış ile birlikte dişeti çekilmesi oranında da artış olduğu bulundu. Dişeti çekilmesi oranının periodontal sağlık ile doğrudan ilişkili olduğu görülmektedir. Dişeti çekilmesi oranının, D.Ç.D.B. ve D.Ç.Y.B. ile aynı yönde artış gösterdiği tespit edildi. Dişeti çekilmesinin şiddeti, yaygınlığı ile birlikte artmaktadır. Dişeti çekilmesi oranı, dişeti fenotipinin belirleyicilerinden olan K.D.D.B., K.G.U.O. ve P.Y.B. azaldıkça artmaktadır bu da ince dişeti fenotipinin dişeti çekilmesinde artış ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Çalışmamıza dahil edilen

bireylerin dişeti çekilmesi görülen dişlerinde literatürdeki diğer çalışmalarla uyumlu biçimde en fazla Miller sınıf I dişeti çekilmesi ve görülme sıklığının alt çenelerinde daha yüksek olduğu bulundu. Dişeti çekilmesi oranı ile OHIP-14 TR skorlarının birlikte artış gösterdiği yani dişeti çekilmesindeki artışın bireylerin yaşam kalitesini düşürdüğü saptandı

Çalışmamızda, Türk toplumunda erişkin bireylerde dişeti çekilmesi görülme sıklığı %70,4'lük bir oranla yüksek olarak bulundu. Yaşam kalitesi algısını anlamlı ölçüde düşürdüğü görülen dişeti çekilmesi tek bir nedene bağlanamayıp multifaktöriyel bir durumdur. Klinisyenlerin muayene ettikleri her 10 hastanın 7'sinde dişeti çekilmesi görülebileceğini, alacakları koruyucu ve tedaviye yönelik önlemler doğrultusunda toplum seviyesinde yaşam kalitesinin iyileştirilebileceğini düşünmekteyiz.

## **8. KAYNAKLAR**

Abraham S, Deepak KT, Ambili R, Preeja C, Archana V. Gingival biotype and its clinical significance – A review. *Saudi J Dent Res.* 2014; 5: 3-7.

Abrams H, Kopczyk RA. Gingival sequela from a retained piece of dental floss. *J Am Dent Assoc.* 1983;106(1):57-58.

Addy M, Mostafa P, Newcombe RG. Dentine hypersensitivity: the distribution of recession, sensitivity and plaque. *J Dent.* 1987;15(6):242-248.

Addy M. Etiology and Clinical Implications of Dentin Hypersensitivity. *Dent Clin North Am.* 1990; 34(3): 503-514.

Ainamo J, Löe H: Anatomical characteristics of gingiva: a clinical and microscopic study of the free and attached gingiva. *J Periodontol.* 1966; 37: 5.

Ainamo J, Talari A. The increase with age of the width of attached gingiva. *J Periodontal Res* 1976; 11:182.

Albandar JM, Kingman A. Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988-1994. *J Periodontol.* 1999;70(1):30-43.

Alghamdi H, Babay N, Sukumaran A. Surgical management of gingival recession: A clinical update. *Saudi Den J* 2009; 21(2): 8394.

Alio JJ, Machuca C, Machuca G, Rivera Y, Bullon P. Prevalence of gingival recession in children under orthodontic treatment: Pilot Study. *J. Dent. Res.* 1998; 77:865.

Alldritt WA. Abnormal gingival form. *Proc R Soc Med.* 1968;61(2):137-142.

Almeida AL, Madeira LC, Freitas KC, Gregghi SL, Pegoraro LF. Cross-sectional evaluation of the presence of gingival recession in individuals with cleft lip and palate. *J Periodontol* 2007; 78(1): 29-36.

American Academy of Periodontology. Consensus report. *Ann Periodontol.* 1992.

American Academy of Periodontology. Consensus report. Mucogingival therapy. *Ann Periodontol.* 1996;1(1):702-706.

- Anderegg CR, Metzler DG, Nicoll BK. Gingiva thickness in guided tissue regeneration and associated recession at facial furcation defects. *J Periodontol.* 1995;66(5):397-402.
- Andlin-Sobocki A, Marcusson A, Persson M. 3-year observations on gingival recession in mandibular incisors in children. *J Clin Periodontol.* 1991 Mar;18(3):155-9.
- Andlin-Sobocki A1, Bodin L. Dimensional alterations of the gingiva related to changes of facial/lingual tooth position in permanent anterior teeth of children. A 2-year longitudinal study. *J Clin Periodontol.* 1993 Mar;20(3):219-24.
- Ariau AA. Problems in treating a denuded labial root surface of a lower incisor. *J Periodontol.* 1966;37(4):274-278.
- Baker DL, Seymour GJ. The possible pathogenesis of gingival recession. A histological study of induced recession in the rat. *J Clin Periodontol.* 1976;3: 208–219.
- Baloş K, Bostancı HS. Diş fırçalamanın dişeti çekilmesi üzerine etkileri. *A.Ü. Diş. Hek. Fak. Der.* 1983; 10: 141-150.
- Banihashemrad SA, Fatemi K, Najafi MH, authors. Effect of smoking on gingival recession. *J Dent Res.* 2008;5:1–4.
- Barut Y, Özkamalı E, Tıngır S. Çalışan Kadınlarla Çalışmayan Kadınların Stresle Başa Çıkma Yolları. *J Int Social Res.* 2010; 3(14): 120-130
- Bass CC. A demonstrable line on extracted teeth indicating the location of the outer border of the epithelial attachment. *J Dent Res.* 1946;25(5):401-415.
- Başol ME, Karaağaçlıoğlu L, Yılmaz B. Türkçe Ağız Sağlığı Etki Ölçeğinin Geliştirilmesi OHIP-14. *Turkiye Klinikleri.* 2014; 20(2): 85-92.
- Bernimoulin J, Curilović Z. Gingival recession and tooth mobility. *J Clin Periodontol.* 1977; 4(2):107-14.
- Bernimoulin JP. Clinical reserach on gingival recession in involutinal parodontolysis. *SSO Schweiz Monatschr Zahnheilkd.* 1974; 84(1): 60-70.
- Besara MNA, Siraja HH, Manapb RA, Mahdyc ZA, Yamana MN, Kamarudina MA, Mohamada N. Should a single clinician examiner be used in objective structure clinical examination? *Procedia - Social and Behavioral Sciences.* 2012; 60: 443 – 449

- Bostanci H, Baran CC. The relation between the width of keratinized gingiva and gingival recession. *Ankara Univ Hekim Fak Derg.* 1985;12(3): 535-42.
- Bral MM, Stahl SS: Keratinizing potential of human crevicular epithelium. *J Periodontol* 1977; 48: 381.
- Brown LJ, Brunelle JA, Kingman A. Periodontal status in the United States, 1988-1991: prevalence, extent, and demographic variation. *J Dent Res.* 1996; 75: 672-83.
- Buckley LA. The relationship between malocclusion, gingival inflammation, plaque and calculus. *J Periodontol.* 1981; 52: 535-540.
- Cabrini R, Cabrini RL, Carranza FA, Jr: Estudio histologico de la queratinizacion del epitelio gingival y de la adherencia epitelial. *Rev Asoc Odontol Argent.* 1953; 41: 212.
- Caffesse RG, Karring T, Nasjleti CE: Keratinizing potential of sulcular epithelium. *J Periodontol* 1977; 48: 140.
- Cairo F, Nieri M, Cincinelli S, Mervelt J, Pagliaro U. The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *J Clin Periodontol.* 2011;38(7):661-666.
- Campbell A, Moore A, Williams E, Stephens J, Tatakis DN. Tongue piercing: impact of time and barbell stem length on lingual gingival recession and tooth chipping. *J Periodontol.* 2002;73(3):289-297.
- Carranza F, Takei HH. Mucogingival surgery. In: Carranza FA, Newman MG. (ed.): *Clinical Periodontology.* 8th Ed. Philadelphia, Pennsylvania: W. B. Saunders Co. 1996; Chapter 59.
- Chambrone L, Tatakis DN. Long-term outcomes of untreated buccal gingival recessions: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol.* 2016;87: 796–808.
- Checchi L, Daprile G, Gatto MR, Pelliccioni GA. Gingival recession and toothbrushing in an Italian School of Dentistry: a pilot study. *J Clin Periodontol.* 1999;26(5):276-80.
- Chrysanthakopoulos NA. Aetiology and Severity of Gingival Recession in an Adult Population Sample in Greece *Dent Res J (Isfahan).* 2011 8(2): 64–70.

Chrysanthakopoulos NA. Prevalence and associated factors of gingival recession in Greek adults. *J Investig Clin Dent*. 2013;4(3):178-85

Claffey N, Shanley D. Relationship of gingival thickness and bleeding to loss of probing attachment in shallow sites following nonsurgical periodontal therapy. *J Clin Periodontol*. 1986;13(7):654-7.

Cleaton-Jones P, Buskin SA, Volchansky A: Surface ultrastructure of human gingiva. *J Periodontal Res* 1978;13:367.

Coatoam GW, Behrents RG, Bissada NF. The width of keratinized gingiva during orthodontic treatment: its significance and impact on periodontal status. *J Periodontol*. 1981; 52(6):307-13.

Cohen B. Morphological factors in the pathogenesis of periodontal disease. *Br Dent J* 1959;107:31

Cozzani G, Tonetti MS, Cozzani M. Long term stability of root coverage following orthodontic treatment and oral hygiene of a labially erupted lower incisor: a case report with 15 years follow-up. *Periodontal Insights*. 1997; 4 (4): 4-6.

Dale BA. Periodontal epithelium: a newly recognized role in health and disease. *Periodontol 2000*. 2002; 30: 70.

De Rouck T, Eghbali R, Collys K, De Bruyn H, Cosyn J. The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. *J Clin Periodontol*. 2009;36(5):428-433.

De Trey E, Bernimoulin JP. Influence of free gingival grafts on the health of the marginal gingiva. *J Clin Periodontol*. 1980;7(5):381-93.

Dentino AR, Derderian G, Wolf M, Cugini M, Johnson R, Van Swol RL, King D, Marks P, Warren P. Six-month comparison of powered versus manual toothbrushing for safety and efficacy in the absence of professional instruction in mechanical plaque control. *J Periodontol*. 2002;73(7):770-8.

DiFranco CF, Toto PD, Rowden G. Identification of Langerhans cells in human gingival epithelium. *J Periodontol* 1985; 56: 48.



Donaldson D. Gingival recession associated with temporary crowns. *J Periodontol.* 1973;44(11):691-696.

Dorfman HS, Kennedy JE, Bird WC. Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts. A four year report. *J Periodontol.* 1982; 53(6): 349-52.

Dorfman HS. Mucogingival changes resulting from mandibular incisor tooth movement. *Am J Orthod.* 1978; 74(3): 286-97.

Dowell P, Addy M, Dummer P. Dentin Hypersensitivity - Etiology, Differential-Diagnosis and Management. *Br Dent J.* 1985; 158(3):92-96.

Dörfer CE, Staehle HJ, Wolff D. Three-year randomized study of manual and power toothbrush effects on pre-existing gingival recession. *J Clin Periodontol.* 2016; 43(6): 512-9.

Drisko C. Oral hygiene and periodontal considerations in preventing and managing dentine hypersensitivity. *Int Dental J* 2007; 57(6): 399-410.

Ericsson I, Lindhe J. Recession in sites with inadequate width of the keratinized gingiva. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol.* 1984;11(2):95-103.

Everett FG, Kunkel P. Abrasion Through the Abuse of Dental Floss. *J Periodontol.* 1953; 24(3): 186-187.

Fiorellini JP, Stathopoulou PG. Anatomy of the Periodontium. In: Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA, eds. *Carranza's Clinical Periodontology.* 11th ed. St. Louis: Elsevier/Saunders; 2015: 9-39.

Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. *J Periodontol* 1961;32:261.

Gartrell JR, Mathews DP. Gingival recession. The condition, process, and treatment. *Dent Clin North Am.* 1976;20(1):199-213.

Geiger AM. Malocclusion as an etiologic factor in periodontal disease: a retrospective essay. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001;120(2):112-115.

Glickman I. *Clinical periodontology.* 2d ed. Philadelphia,: Saunders; 1958.

Glover ME. *Periodontal Plastic and Esthetic Surgery. Periodontics Medicine, Surgery and Implants,* 1st edition. Philadelphia, PA, USA: Elsevier-Mosby. 2004; 405-87.

- Goldman HM, Cohen DW. Periodontal therapy, 5th edn. Saint Louis, MO: Mosby, 1973: 70.
- Goldstein M, Nasatzky E, Goultschin J, Boyan BD, Schwartz Z. Coverage of previously carious roots is as predictable a procedure as coverage of intact roots. *J Periodontol.* 2002;73(12):1419-1426.
- Gorman WJ. Prevalence and etiology of gingival recession. *J Periodontol.* 1967;38(4):316-322.
- Gottlieb B, Orban B. Active and passive eruption of the teeth. *J Dent Res.* 1933;13:214.
- Gottsegen R. Frenum position and vestibule depth in relation to gingival health. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1954;7(10):1069-1078.
- Goutoudi P, Koidis PT, Konstantinidis A. Gingival recession: a cross-sectional clinical investigation. *Europ J Prosthodont Res Dent.* 1997; 5: 57–61.
- Grant DA, Stern IB, Everett FG. Periodontics. 5th Ed. St. Louis: The C. V. Mosby Co., Chapter 5, 1979.
- Greene AH: A study of the characteristics of stippling and its relation to gingival health. *J Periodontol* 1962; 33: 176.
- Gunsolley JC, Quinn SM, Tew J, Gooss CM, Brooks CN, Schenkein HA. The effect of smoking on individuals with minimal periodontal destruction. *J Periodontol.* 1998; 69(2): 165-70.
- Hall WB. Present status of soft tissue grafting. *J Periodontol.* 1977; 48(9): 587-597.
- Heanue M, Deacon SA, Deery C, Robinson PG, Walmsley AD, Worthington HV, Shaw WC. Manual versus powered toothbrushing for oral health. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(1):CD002281.
- Hirschfeld I. A study of skulls in the American Museum of Natural History in relation to periodontal disease *J Dent Res.* 1923;5(4):241.

- Hosanguan C, Ungchusak C, Leelasithorn S, Prasertsom P. The extent and correlates of gingival recession in non-institutionalised Thai elderly. *J Int Acad Periodontol.* 2002; 4(4): 143-148.
- Houston W, Stephens C, Tulley W. The scope of orthodontic practice. In: Wright J, editor. *A textbook of orthodontics*, 2nd edn. London, UK: Elsevier-Health Sciences Division, 1992; 1–13.
- Humagain M, Dashrath K. The Evaluation of Prevalence, Extension and Severity of Gingival Recession among Rural Nepalese Adults *Ortho J Nepal.* 2013; 3(1): 41-46.
- Hyman JJ, Reid BC. Epidemiologic risk factors for periodontal attachment loss among adults in the United States. *J Clin Periodontol.* 2003; 30(3): 230-7.
- Ingervall B, Jacobsen U, Nyman S. A clinical study of the relationship between crowding of teeth, plaque and gingival condition. *J Clin Periodontol.* 1977; 4: 214-222.
- Jain S, Kaur H, Aggarwal R. Classification systems of gingival recession: An update. *Indian J Dent Sci.* 2017;9:52-59.
- Jati AS, Furquim LZ, Consolaro A. Gingival recession: its causes and types, and the importance of orthodontic treatment. *Dental Press J Orthod.* 2016; 21(3): 18-2.
- Joshipura KJ, Kent RL, DePaola PF. Gingival recession: intra-oral distribution and associated factors. *J Periodontol.* 1994; 65(9): 864-871.
- Joss-Vassalli I, Grebenstein C, Topouzelis N, Sculean A, Katsaros C. Orthodontic therapy and gingival recession: a systematic review. *Orthod Craniofac Res.* 2010;13(3):127-141.
- Kahn S, Almeida RA, Dias AT, Rodrigues WJ, Barceleiro MO, Taba M Jr. Clinical Considerations on the Root Coverage of Gingival Recessions in Thin or Thick Biotype. *Int J Perio Res Dent.* 2016; 36(3): 409-15.
- Kallestal C, Uhlin S. Buccal attachment loss in Swedish adolescents. *J Clin Periodontol.* 1992; 19(7): 485-91.

Kan JY, Morimoto T, Rungcharassaeng K, Roe P, Smith DH. Gingival biotype assessment in the esthetic zone: visual versus direct measurement. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2010; 30(3): 237-43.

Kan JY, Rungcharassaeng K, Umezu K, Kois JC. Dimensions of peri-implant mucosa: an evaluation of maxillary anterior single implants in humans. *J Periodont.* 2003; 74: 557–562.

Karring T, Lang NP, Löe H: The role of gingival connective tissue in determining epithelial differentiation. *J Periodontal Res* 1975; 10: 1.

Kassab MM, Cohen RE. The etiology and prevalence of gingival recession. *J Am Dent Assoc.* 2003; 134(2): 220-5.

Kaya Y, Alkan Ö, Keskin S. An evaluation of the gingival biotype and the width of keratinized gingiva in the mandibular anterior region of individuals with different dental malocclusion groups and levels of crowding. *Korean J Orthod.* 2017; 47(3): 176-185.

Kennedy JE, Bird WC, Palcanis KG, Dorfman SH (1985). A longitudinal evaluation of varying widths of attached gingiva. *J Clin Periodontol.* 1985; 12: 667-675.

Khocht A, Simon G, Person P, Denepitiya JL. Gingival recession in relation to history of hard toothbrush use. *J Periodontol* 1993; 64(9): 900-5.

Khosya B, Devaraj CG. Etiology And Severity Of Different Grades Of Gingival Recession In Adult Population. *Nat J Med Res.* 2014; 4(3): 189-192.

Kodalak SD, Özener HÖ, Ağralı ÖB, Yıldırım HS, Kuru L. Periodontoloji anabilim dalı öğrenci kliniğinde 2012-2014 yıllarında tedavi edilen hastaların periodontal ve sistemik durumları. 2018; 14(1): 55-62.

Kozłowska M, Wawrzyn-Sobczak K, Karczewski JK, Stokowska W. The oral cavity hygiene as the basic element of the gingival recession prophylaxis. Roczn Akad Med Białymst. 2005; 50(1): 234-7.

Kulak-Özkan Y, Özkan Y, Kazazoğlu E, Arıkan A. Dental caries prevalence, tooth brushing and periodontal status in 150 young people in Istanbul: A pilot study. Int Dent J. 2001; 51:451-45

Kumar A, Masamatti SS. A new classification system for gingival and palatal recession. J Indian Soc Periodontol 2013;17:175-81.

Lang NP, Löe H. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. J Periodontol. 1972; 43(10): 623-627.

Lang NP. Periodontal considerations in prosthetic dentistry. Periodontol 2000. 1995; 9: 118-131.

Linden GJ, Mullally BH, Freeman R. Stress and the progression of periodontal disease. J Clin Periodontol. 1996; 23: 675 – 80.

Lindhe J, Karring T, Araujo M. Anatomy of the periodontium. In: Lindhe J, Karring T, Lang NP, eds. Clinical Periodontology and Implant Dentistry. 4th ed. Oxford, UK ; Malden, MA: Blackwell; 2003. p. 3-49.

Lindhe J, Wennström JL and Berglundh T. The Mucosa at Teeth and Implants. Textbook of Clinical Periodontology and Implant dentistry. 6nd ed. Gothenburg, Sweden; 2015; 4: p. 111-128.

Listgarten MA. Electron microscopic study of the gingivo-dental junction of man. Am J Anat 1966; 119:147.

Litonjua LA, Luis A, Sebastiano AS, Peter J, Bush PJ, Buffalo REC. Toothbrushing and gingival recession Int Dent J. 2003; 53: 67-72.

Liu F, Pelekos G, Jin LJ. The gingival biotype in a cohort of Chinese subjects with and without history of periodontal disease. J Periodontal Res. 2017;52(6):1004-1010.

- Liu WJ, Solt CW. A surgical procedure for the treatment of localized gingival recession in conjunction with root surface citric acid conditioning. *J Periodontol.* 1980; 51(9): 505-509.
- Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dent Health* 1988; 5: 3-18.
- Löe H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. *J Periodontol.* 1992;63(6):489-495.
- Löe H, Karring T. A quantitative analysis of the epithelium–connective tissue interface in relation to assessments of the mitotic index. *J Dent Res* 1969; 48:634.
- Löst C. Depth of alveolar bone dehiscences in relation to gingival recessions. *J Clin Periodontol.* 1984; 11(9): 583-9.
- Mahajan A. Mahajan's Modification of the Miller's Classification for Gingival Recession. *Dental Hypotheses* 2010;1:45-9.
- Manchala SR, Vandana KL, Mandalapu NB, Mannem S, Dwarakanath CD. Epidemiology of gingival recession and risk indicators in dental hospital population of Bhimavaram. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2012; 2: 69–74.
- Manjunath RG, Rana A, Sarkar A. Gingival Biotype Assessment in a Healthy Periodontium: Transgingival Probing Method. *J Clin Diagn Res.* 2015; 9(5): 66-9.
- Marcenes WS, Sheiham A. The relationship between work stress and oral health status. *Soc Sci Med.* 1992; 35: 1511 – 20.
- Marini MG, Greggi SL, Passanezi E, Sant'ana AC. Gingival recession: prevalence, extension and severity in adults. *J Appl Oral Sci.* 2004; 12(3): 250-5.
- Matarese G, Isola G, Ramaglia L, Dalessandri D, Lucchese A, Alibrandi A, Fabiano F, Cordasco G. Periodontal biotype: characteristic, prevalence and dimensions related to dental malocclusion. *Minerva Stomatol.* 2016; 65(4): 231-8.
- Matas F, Sentis J, Mendieta C. Ten-year longitudinal study of gingival recession in dentists. *J Clin Periodontol* 2011; 38: 1091–1098.

Mattos CM, Santana RB. A quantitative evaluation of the spatial maxillary anterior dentition. *J Periodontol* 2008;79:1880.

Maynard JG, Ochsenbein C. Mucogingival problems, prevalence and therapy in children. *J Periodontol*. 1975; 46(9): 543-52.

Maynard JG. The rationale for mucogingival therapy in the child and adolescent. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1987; 7(1): 36-51.

Mealeyand BL, Moritz AJ. Hormonal influences: effects of diabetes mellitus and endogenous female sex steroid hormones on the periodontium. *Periodontology* 2000. 2003; 32: 59–81.

Memon S, Patel JR, Sethuraman R, Patel R, Arora H. A comparative evaluation of the reliability of three methods of assessing gingival biotype in dentate subjects in different age groups: An in vivo study. *J Indian Prosthodont Soc*. 2015; 15(4): 313–317.

Miller PD, Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1985; 5(2): 8-13.

Miller PD. Root coverage grafting for regeneration and aesthetics. *Periodontology* 2000. 1993; 1: 118-127.

Miller SC. *Textbook of Periodontia*. 3rd ed. Blakiston Co. Philadelphia 1950; 101.

Miyasato M, Crigger M, Egelberg J. Gingival condition in areas of minimal and appreciable width of keratinized gingiva. *J Clin Periodontol*. 1977; 4(3): 200-9.

Mlinek A, Smukler H, Buchner A. The use of free gingival grafts for the coverage of denuded roots. *J Periodontol*. 1973; 44(4): 248-254.

Muller HP, Heinecke A, Schaller N, Eger T. Masticatory mucosa in subjects with different periodontal phenotypes. *J Clin Periodontol*. 2000; 27(9): 621-6.

Mumcu G, Inanc N, Ergun T, Ikiz K, Gunes M, Islek U. Oral health related quality of life is affected by disease activity in Behcet's disease. *Oral Dis* 2006; 12(2): 145-151.

Mumghamba EG, Honkala S, Honkala E, Manji KP. Gingival recession, oral hygiene and associated factors among Tanzanian women. *East Afr Med J*. 2009; 86(3): 125-32.

Murray JJ. Gingival recession in tooth types in high fluoride and low fluoride areas. *J Periodontal Res* 1973; 8(4): 243-51.

Murtomaa H, Meurman JH, Rytomaa I, Turtola L. Periodontal status in university students. *J Clin Periodontol.* 1987; 14(8): 462-465.

Müller HP, Eger T. Gingival phenotypes in young male adults. *J Clin Periodontol.* 1997; 24(1): 65-71.

Müller HP, Stadermann S, Heinecke A. Gingival recession in smokers and non-smokers with minimal periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 2002;29(2):129-36.

Mythri S, Arunkumar SM, Hegde S, Rajesh SK, Munaz M, Ashwin D. Etiology and occurrence of gingival recession - An epidemiological study *J Indian Soc Periodontol.* 2015; 19(6): 671–675.

Needleman I. Aging and the periodontium. In: Newman MG TH, Carranza FA., editor. *Clinical Periodontology.* 9th ed ed. USA: W.B. Saunders Co; 2002. p. p.58- 62.

Ness KH, Morton TH, Dale BA. Identification of Merkel cells in oral epithelium using antikeratin and antineuroendocrine monoclonal antibodies. *J Dent Res* 1987;66:1154.

Ng SKS, Leung WK. Oral Health-related quality of life and periodontal status. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006; 34: 11-122.

Nguyen-Hieu T, Ha Thi BD, Do Thu H, Tran Giao H. Gingival recession associated with predisposing factors in young vietnamese: a pilot study. *Oral Health Dent Manag.* 2012;11(3):134-44.

Niemi ML, Ainamo J, Etemadzadeh H. Gingival abrasion and plaque removal with manual versus electric toothbrushing. *J Clin Periodontol.* 1986; 13(7): 709-713.

Nordland WP, Tarnow DP: A classification system for loss of papillary height. *J Periodontol.* 1998; 69(10):1124-6.

Novaes AB, Ruben MP, Kon S, Goldman HM, Novaes AB. Development of Periodontal Cleft - Clinical and Histopathologic Study. *Journal of Periodontology.* 1975; 46(12): 701-709.

Ochsenbein C, Maynard JG. The problem of attached gingiva in children. *ASDC J Dent Child.* 1974;41(4):263-272.



- Ochsenbein C, Ross S. A re-evaluation of osseous surgery. *Dent Clin North Am.* 1969; 13(1): 87-102.
- O'leary TJ, Drake RB, Crump PP, Allen MF. The incidence of recession in young males: a further study. *J Periodontol* 1971; 42(5):264-7.
- Olsson M, Lindhe J, Marinello CP. On the relationship between crown form and clinical features of the gingiva in adolescents. *J Clin Periodontol.* 1993;20(8):570-577.
- Olsson M, Lindhe J. Periodontal characteristics in individuals with varying form of the upper central incisors. *J Clin Periodontol.* 1991;18(1):78-82.
- Özgöz M, Arabacı T, Sumbullu MA, Demir T. Relationship between handedness and toothbrush-related cervical dental abrasion in left- and right-handed individuals. *J Dent Sci.* 2010; 5: 177–182.
- Padbury A, Eber R, Wang HL. Interactions between the gingiva and the margin of restorations. *J Clin Periodontol.* 2003; 30(5): 379-385.
- Papapanou PN, Tonetti MS. Diagnosis and epidemiology of periodontal osseous lesions. *Periodontol 2000.* 2000; 22: 8–21.
- Parfitt GS, Mjor IA. Clinical evaluation of local gingival recession in children. *J Dent Child* 1964; 31: 257.
- Park JB, Han K, Park YG, Ko Y. Association between socioeconomic status and oral health behaviors: The 2008–2010 Korea national health and nutrition examination survey. *Exp Ther Med.* 2016; 12(4): 2657–2664.
- Parma-Benfenali S, Fugazzoto PA, Ruben MP. The effect of restorative margins on the postsurgical development and nature of the periodontium. Part I. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1985;5(6):30-51.
- Pini Prato GP, Rotundo R, Magnani C, Ficarra G. Viral etiology of gingival recession. A case report. *J Periodontol* 2002; 73: 110–114.
- Pini-Prato G, Franceschi D, Cairo F, Nieri M, Rotundo R. Classification of dental surface defects in areas of gingival recession. *J Periodontol* 2010; 81: 885–890.
- Pini-Prato G. The Miller classification of gingival recession: limits and drawbacks. *J Clin Periodontol.* 2011; 38(3): 243-245.

- Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, Jepsen S, Konstantinidis A, Makrilakis M, Taylor R. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. *J Diabetologia*. 2012; 55(1): 21–31.
- Rajapakse PS, McCracken GI, Gwynnett E, Steen ND, Guentsch A, Heasman PA. Does tooth brushing influence the development and progression of non-inflammatory gingival recession? A systematic review. *J Clin Periodontol* 2007; 34: 1046–1061.
- Ramfjord SP, Emslie RD, Greene JC, Held AJ, Waerhaug J. Epidemiological studies of periodontal diseases. *Am J Public Health Nations Health*. 1968;58(9):1713-1722.
- Ravipudi S, Appukuttan Prakash PSG, Victor DJ. Gingival Recession: Short Literature Review on Etiology, Classifications and Various Treatment Options. *J. Pharm. Sci. Res.* 2017; 9(2): 215-220.
- Reddy S, Kaul S, Prasad MGS, Agnihotri J, Amudha D, Kambali S. Gingival recession: A proposal for a new classification. *Int J Dent Clinics* 2012; 4: 32-6.
- Renkema AM, Fudalej PS, Renkema AA, Abbas F, Bronkhorst E, Katsaros C. Gingival labial recessions in orthodontically treated and untreated individuals: a case - control study. *J Clin Periodontol* 2013; 40: 631–637.
- Robertson PB, Walsh M, Greene J, Ernster V, Grady D, Hauck W. Periodontal effects associated with the use of smokeless tobacco. *J Periodontol*. 1990; 61(7): 438-43.
- Robinson PG, Deacon SA, Deery C, Heanue M, Walmsley AD, Worthington HV, Glenny AM, Shaw WC. Manual versus powered toothbrushing for oral health. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005; 18;(2):CD002281.
- Rosenberg HM, Massler M: Gingival stippling in young adult males. *J Periodontol* 1967; 38: 473.
- Rosetti, EP, Coser C, Pazollini R, Ganhoto R, Carvalho R, Gomes MJ, Guerra S. Clinical study of unilateral gingival recession associated with tooth brushing. *J Dent Res*. 2010; 89: 1723.
- Rotundo R, Mori M, Bonaccini D and Baldi C. Intra and inter-rater agreement of a new classification system of gingival recession defects. *Eur J Oral Implntol* 2011; 4: 127-33.

- Ruf S, Hansen K, Panchez H. Does orthodontic proclination of lower incisors in children and adolescents cause gingival recession? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998;114(1):100-106.
- Ryan EJ, Toto PD, Gargiulo AW. Aging in human attached gingival epithelium. *J Dent Res.* 1974;53(1):74-6.
- Sandholm L, Niemi ML, Ainamo J. Identification of soft tissue brushing lesions. A clinical and scanning electron microscopic study. *J Clin Periodontol.* 1982; 9(5): 397-401.
- Sangnes G, Gjermo P. Prevalence of oral soft and hard tissue lesions related to mechanical toothcleansing procedures. *Community Dent Oral Epidemiol* 1976; 4(2):77-83.
- Sangnes G. Traumatization of teeth and gingiva related to habitual tooth cleaning procedures. *J Clin Periodontol.* 1976; 3(2): 94-103.
- Sardella A, Pedrinazzi M, Bez C, Lodi G, Carrassi A. Labial piercing resulting in gingival recession. A case series. *J Clin Periodontol.* 2002; 29(10): 961-963.
- Scheutzel P. Etiology of dental erosion-intrinsic factors. *Eur J Oral Sci* 1996; 104: 178-90.
- Schroeder HE, Listgarten MA. The gingival tissues: the architecture of periodontal protection. *Periodontol 2000.* 1997;13:91-120.
- Schroeder HE: Gingiva. In Oksche A, Vollrath L, editors: *The periodontium handbook of microscopic anatomy*, Springer-Verlag, vol 5, Berlin, 1986.
- Schroeder HE: Melanin containing organelles in cells of the human gingiva. *J Periodontal Res* 1969;4:1.
- Seibert JL, Lindhe J. Esthetics and periodontal therapy. In: Lindhe J, ed. *Textbook of Clinical Periodontology*, 2nd ed Copenhagen, Denmark: Munksgaard; 1989: 477-514.
- Seichter U. Root surface caries: a critical literature review. *J Am Dent Assoc.* 1987; 115(2): 305-10.

- Serino G, Wennstrom JL, Lindhe J, Eneroth L. The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. *J Clin Periodontol.* 1994; 21(1): 57-63.
- Shah R, Sowmya NK, Mehta DS. Prevalence of gingival biotype and its relationship to clinical parameters. *Contemp Clin Dent.* 2015; 6(1): 167-71.
- Siebert J, Lindhe J. *Textbook of Clinical Periodontology and Implant dentistry.* 2nd ed. Copenhagen: Munksgaard; 1989.
- Slade GD, Spencer AJ Development and evaluation of oral health impact profile. *Community Dent Health.* 1994; 11: 3-11.
- Slade GD. Derivation and validation of a short-form Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997; 25: 284-290.
- Slutzkey S, Levin L. Gingival recession in young adults: occurrence, severity, and relationship to past orthodontic treatment and oral piercing. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008; 134: 652–656.
- Smith RG. Gingival recession. Reappraisal of an enigmatic condition and a new index for monitoring. *J Clin Periodontol.* 1997; 24(3): 201-5.
- Squier CA, Waterhouse JP: The ultrastructure of the melanocyte in human gingival epithelium. *J Dent Res* 1967; 46: 113
- Stein JM, Lintel-Höping N. The gingival biotype: measurement of soft and hard tissue dimensions a radiographic morphometric study. *J Clin Periodontol* 2013; 40: 1132–1139.
- Steiner GG, Pearson JK, Ainamo J. Changes of the marginal periodontium as a result of labial tooth movement in monkeys. *J Periodontol.* 1981; 52(6): 314-320.
- Stern IB. Further electron microscopic observations of the epithelial attachment, International Association for Dental Research Abstracts 45th general meeting, 1967: 118.
- Stetler KJ, Bissada NF. Significance of the width of keratinized gingiva on the periodontal status of teeth with submarginal restorations. *J Periodontol.* 1987 Oct;58(10):696-700.

- Stillman PR. Early clinical evidences of diseases in the gingival and pericementum. *J Dent Res.* 1921;3:25–31.
- Stoner JE, Mazdyansna S. Gingival recession in the lower incisor region of 15 year old subjects. *J Periodontol* 1980; 51:74-76.
- Sullivan HC, Atkins JH. Free autogenous gingival grafts. 3. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodontics.* 1968;6(4):152-160.
- Susin C, Haas AN, Oppermann RV, Haugejorden O, Albandar JM. Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a representative urban Brazilian population. *J Periodontol.* 2004; 75(10): 1377-86.
- Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P: The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *J Periodontol* 1992; 63: 995.
- Tenenbaum H, Tenenbaum N. A clinical study of the width of the attached gingiva in the deciduous, transitional and permanent dentitions. *J Clin Periodontol* 1986; 13: 270-275.
- Tezel A, Canakci V, Cicek Y, Demir T. Evaluation of gingival recession in left- and right-handed adults. *Int J Neurosci* 2001; 110(3-4): 135-46.
- Toker H, Ozdemir H. Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a university dental hospital in Turkey. *Int J Dent Hyg.* 2009; 7(2): 115-120.
- Tugnait A, Clerehugh V. Gingival recession-its significance and management. *J Dent.* 2001; 29(6): 381-394.
- Van der Velden U. Effect of age on the periodontium. *J Clin Periodontol.* 1984;11(5):281-294.
- Vanarsdall RL. Orthodontics and periodontal therapy. *Periodontol* 2000. 1995; 9: 132-49.
- vanPalenstein-Helderman WH, Lembariti BS, van der Weijden GA, van't Hof MA. Gingival recession and its association with calculus in subjects deprived of prophylactic dental care. *J Clin Periodontol* 1998; 25(2): 106-11.

Vehkalahti M. Occurrence of gingival recession in adults. *J Periodontol* 1989; 60: 599-603.

Vincent JW, Machen JB, Levin MP. Assessment of attached gingiva using the tension test and clinical measurements. *J Periodontol.* 1976; 47(7): 412-4.

Waerhaug J. Justification of fixation in periodontal therapy. *An Esp Odontoestomatol.* 1974; 33(5): 401-10.

Waerhaug J. The angular bone defect and its relationship to trauma from occlusion and downgrowth of subgingival plaque. *J Clin Periodontol* 1979; 6: 61 –82.

Wagner TP, Costa RS, Rios FS, Moura MS, Maltz M, Jardim JJ, Haas AN. Gingival recession and oral health-related quality of life: a population-based cross-sectional study in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2016; 44(4): 390-9.

Weinmann JP, Meyer J. Types of keratinization in the human gingiva. *J Invest Dermatol* 1959; 32: 87.

Wennstrom J, Lindhe J, Nyman S. The role of keratinized gingiva in plaque associated gingivitis in dogs. *J Clin Periodontol.* 1982; 9: 7585.

Wennstrom J, Lindhe J. Plaque-induced gingival inflammation in the absence of attached gingiva in dogs. *J Clin Periodontol.* 1983; 10(3): 266-76.

Wennstrom J, Zucchelli G. Increased gingival dimensions. A significant factor for successful outcome of root coverage procedures? A 2-year prospective clinical study. *J Clin Periodontol* 1996; 23: 770–777.

Wennstrom JL, Lindhe J, Sinclair F, Thilander B. Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. *J Clin Periodontol.* 1987; 14: 121–129.

WHO (World Health Organisation). *World report on Ageing And Health.* 2015. Luksemburg-Switzerland.

Williams CH. Present status of knowledge concerning the etiology of periodontal disease. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1949;2(6):729-741.

Wolf HF, Edith M, Klaus HR, Thomas MH. *Color Atlas of Dental Medicine*, 3rd revised and expanded edition. Stuttgart-NewYork, Thieme 2004.

World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.* 1995; 41:1403-1409.

Yaacob M, Worthington HV, Deacon SA, Deery C, Walmsley AD, Robinson PG, Glenny AM. Powered versus manual toothbrushing for oral health. *Cochrane Database Systematic Review.* 2014; (6), CD002281.

Yıldırım HS, Ağralı ÖB, Kuru L. Periodontal Cep ve Cerrahi Tedavisi. in: *Peridontoloji ve İmplantoloji*, Quintessence Publishing. 2018;2: 767-774

Yoshino K, Suzuki S, Yoichi I, Takayanagi A, Sugihara N, Kamijyo H. Relationship between job stress and subjective oral health symptoms in male financial workers in Japan. *Industrial Health* 2017, 55: 119–126

Zucchelli G, De Sanctis M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *J Periodontol.* 2000;71(9):1506-1514.

Zucchelli G, Mounssif I. Periodontal plastic surgery. *Periodontol 2000.* 2015; 68(1): 333-368.

Zucoloto ML, Maroco J, Campos JADB. Psychometric Properties of the Oral Health Impact Profile and New Methodological Approach. *J Dent Res.* 2014; 93(7): 645-650.

## 9. EKLER

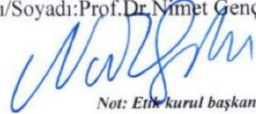
### Ek 1. Etik Kurul Karar Formu

#### KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Periodontoloji kliniğine başvuran bireylerde dişeti çekilmesinin klinik olarak incelenmesi.	
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	Prot:2018-170	
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Başbüyük Sağlık Yerleşkesi, Başbüyük Yolu 9/3, 34854 Maltepe/İST
	TELEFON	0214 421 16 21 (1559)
	FAKS	0216 421 02 91
	E-POSTA	dhf.etikkurul@marmara.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Yrd.Doç.Dr.Hatice Selin YILDIRIM							
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Periodontoloji							
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi							
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Yasemin ÖZKAN							
	DESTEKLEYİCİ	Marmara Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Proje Başkanlığı (BAPKO)							
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-							
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-							
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>						
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>						
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>						
FAZ 4		<input type="checkbox"/>							
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>							
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>							
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>							
İlaç dışı klinik araştırma		<input checked="" type="checkbox"/>							
DİĞER İSE BELİRTİNİZ									
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ	<input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ	<input type="checkbox"/>	ULUSAL	<input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI	<input type="checkbox"/>	
EĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili					
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	16.02.2018	1	Türkçe	<input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce	<input type="checkbox"/>	Diğer	<input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	16.02.2018	1	Türkçe	<input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce	<input type="checkbox"/>	Diğer	<input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	16.02.2018	1	Türkçe	<input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce	<input type="checkbox"/>	Diğer	<input type="checkbox"/>
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ				Türkçe	<input type="checkbox"/>	İngilizce	<input type="checkbox"/>	Diğer	<input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Nimet Gençoğlu  
İmza:



Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.



## KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Periodontoloji kliniğine başvuran bireylerde dişeti çekilmesinin klinik olarak incelenmesi.		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	Prot:2018-170		
<b>DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER</b>	<b>Belge Adı</b>		<b>Açıklama</b>
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>	
	BIYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>	
	ILAN	<input type="checkbox"/>	
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>	
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>	
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>	
<b>KARAR BİLGİLERİ</b>	Karar No: 2018-167	Tarih: 22.02.2018	
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmann/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmann/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplanmış katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.		

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Nimet GENÇOĞLU

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr. Nimet Gencoğlu	Endodonti	M.Ü. Diş Hek.Fak.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. İlknur Tanboğa	Pedodonti	M.Ü. Diş Hek.Fak.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Ali Recai Menteş	Pedodonti	M.Ü. Diş Hek.Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Yaşar Özkan	Ağız Diş ve Çene Cerrahisi	M.Ü. Diş Hek.Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Ahu Acar	Ortodonti	M.Ü. Diş Hek. Fak	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Z.Hale Cimilli	Endodonti	M.Ü. Diş Hek. Fak.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Buket Evren	Protetik Diş T	M.Ü. Diş Hek.Fak.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Şebnem E.Yalçinkaya	Ağız ve Çene Radyolojisi	M.Ü. Diş Hek.Fak.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Filiz Onat	Farmakoloji	M.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Zerrin Kurşun	Halk Sağlığı	Çekmeköy TSM	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Tolga Güven	Deontoloji	M.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Afife Binnaz Hazar Yoruç	Biyomedikal Mühendisliği	Y.T.Ü. Kimya Metalürji Fak.	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Av.Burçak Çopuroğlu	Hukuk	Serbest	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Gürol Pekel	Serbest Üye	Emekli	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Nimet Gencoğlu  
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

## BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

**Çalışmanın İsmi:** Periodontoloji kliniğine başvuran bireylerde dişeti çekilmesinin klinik olarak incelenmesi.

### **Dişeti Çekilmesi Nedir?**

Dişeti çekilmesi, dişetin kök yüzeyini açıkta bırakarak kök ucuna doğru yer değiştirmesidir. **Dişeti Çekilmesinin Sebepleri Nedir?**

Günümüzde dişeti çekilmesi pek çok etkenin içerisinde olduğu bir durum olarak değerlendirilir. Sonuçta dişeti çekilmesinin meydana geldiği bölge, anatomik olarak çok hassas ve kritik bir bölgedir. Pek çok hazırlayıcı, kolaylaştırıcı ve tetikleyici faktörlerden bahsedilebilir. Bu faktörler gelişimsel veya sonradan kazanılmış olabilir ve aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

Yanlış ve yetersiz diş fırçalama, hastanın travmatik kötü alışkanlıkları, tedavi edilmemiş periodontal (dişeti ve diş destekleyen diğer dokular) hastalıklar, ilerleyen yaş, cinsiyet, yapışık keratinize dokunun yetersiz kalitesi ve miktarı, yetersiz *vestibül* (alt ve üst çenenin dudağa yakın yüzü) derinliği, dişin önündeki, onu destekleyen kemiğinin ince olması, diş kök boyutlarının çene kemiği ile uyumsuzluğu, dişin olması gerektiğinden önde yerleşmiş olması, *Frenulum* (dudak, dil bağı) çekmeleri, hekim hatalarına bağlı faktörler, okluzal travma.

### **Dişeti Çekilmelerinin Meydana Getirdiği Problemler**

Dişeti çekilmesiyle kök yüzeyinin ağız ortamına açılması sonucunda;

- Diş hassasiyeti
- Plak birikimi ve dişeti iltihabının ortadan kaldırılamaması
- Kök çürüğü oluşumu
- Estetik sorunlar
- Hastanın dişini kaybetme korkusu gibi psikolojik problemler ortaya çıkmaktadır.

**Çalışmanın Amacı:** Dişeti çekilmesi sonucunda kök yüzeyinin açılmasıyla birlikte dentin hassasiyeti, ağız hijyenini sağlamada zorluk, kök çürüğü ve kök yüzeyi abrazyonlarında artış gözlenmektedir, ağrı şikayeti olmaktadır. Literatürdeki dişeti çekilmesiyle ilgili az sayıdaki epidemiyolojik çalışma, bunların sağladığı verilerin kısıtlılığına dikkat çekerek bu konuda net bir görüşe varabilmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğunu vurgulamışlardır.

Türkiye’de bu konuyla ilgili tek bir çalışma bulunmaktadır. Ülkemizde dişeti çekilmesi epidemiyolojisi hakkında daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu bilgilerin ışığında çalışmamızda Türk popülasyonunda dişeti çekilmesinin yaygınlığının ve sebeplerinin klinik olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

#### **Yapılacak İşlemler:**

Ağız içi muayenesi, radyografik değerlendirme ve ağız içi fotoğrafların çekilmesi. Klinik ölçümlerin yapılması, anketlerin doldurtulması.

Çalışma süresi bittikten sonra başlangıç periodontal tedavi işlemleri yapılacaktır. Başlangıç periodontal tedavi bittikten sonra, 6 aylık kontrol tedavileri ile ağız ve diş sağlığı koruma altında tutulacaktır.

**Gönüllü Hakları, Sorumlulukları ve Gizlilik:** Tedavi süresince tüm tedavi işlemlerinizi eksiksiz olarak yapılacak ve tüm bunlara ek olarak dişeti çekilmenize sebep olan etkenler belirlenecektir.

Araştırmada tamamiyle kendi isteğiniz doğrultusunda yer almaktasınız. Eğer isterseniz bu çalışmada yer almayabilirsiniz veya herhangi bir aşamada sebep göstermeksizin çalışmadan isteğiniz doğrultusunda ayrılabilirsiniz; böyle bir karar vermeniz size uygulanacak tedaviyi etkilemeyecektir. Ağızınız için gerekli tüm periodontal tedaviler tamamlanacaktır.

Bu çalışmada yer aldığınız süre içinde adınız ve tıbbi kayıtlarınız gizli tutulacaktır. Bununla birlikte kayıtlarınız etik kurula, yoklama yapanlara, araştırmacılara ve Sağlık Bakanlığı'na istek olduğu takdirde verilecektir. Bu olur formunu imzalayarak yukarıda adı geçen kurum ve kişilerin söz konusu çalışma verilerine erişebilmelerini ve bu çalışmayla ilgili daha ileri araştırmalar yapılabileceğini (çalışmadan ayrılırsanız dahi) kabul ediyorsunuz. Bu süreçte açığa çıkan bilgiler gizli kalacaktır. Çalışma verileri yurtiçinde ve yurtdışında rapor, yayın veya tebliğ olarak yayınlanabilir, ancak adınız ve kişisel bilgileriniz hiçbir şekilde açıklanmayacak ve çalışmayla ilgili veriler izlenerek size ulaşamayacaktır.

Çalışmaya gönüllü olarak katıldığınızdan dolayı tedaviniz için herhangi bir ücret talep edilmeyecektir.

Bu çalışmaya katılarak, çalışmadan ayrılırsanız dahi herhangi bir verinin kullanımını sınırlamamayı kabul ediyorsunuz. Kişisel verilerinizin dünyadaki tüm Sağlık Bakanlıklarına aktarılabilceğini biliyor ve kabul ediyorsunuz. İlgili ve koruma yasalarınca tanınan haklarınız etkilenmeyecektir.

Herhangi bir sorunuz olduğunda lütfen bize danışınız.

Arş. Gör. Dt. Halil Çelik  
0532 244 44 89

Tel: 0216 421 16 21 (Dahili:1121) Cep no:

Yrd. Doç. Dr. Hatice Selin Yıldırım

Tel: 0216 421 16 21 (Dahili:1156)

Adı-Soyadı

İmza

Tarih

Hastanın

Olur Alma İşlemine Başından

Sonuna Kadar Tanıklık Eden

Kuruluş Görevlisinin

Açıklama Yapan Araştırmacının

Sayın Dt. Halil Çelik tarafından Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağını bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi amacıyla araştırmacı tarafından araştırmadan çıkartılabileceğimi de biliyorum. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğimi biliyorum.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Dt. Halil Çelik'i, Marmara Üniversitesi Başbüyük Sağlık Yerleşkesi, Dişhekimliği Fakültesi, Başbüyük Yolu 9/3 34854 Başbüyük / Maltepe / İstanbul 0216 421 16 21 veya 0532 244 44 89'dan arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalamış bulunduğum bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

## GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

**Çalışmanın İsmi:** Periodontoloji kliniğine başvuran bireylerde dişeti çekilmesinin klinik olarak incelenmesi.

Yukarıda, gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum (veya bu metin bana okundu). Bunlar hakkında bana yazılı veya sözlü açıklamalar yapıldı bu form ile ilgili soru soracak zaman ve fırsatım oldu ve tüm sorularım cevaplandı. Bu formun tümünü ve tanımlanan riskleri okudum. Bu koşullarda söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum. Tıbbi tarihçemi de içeren, kendim hakkında verdiğim her türlü bilginin doğruluğunu da teyit ediyorum.

**Gönüllünün Adı-Soyadı:**

**İmzası**

**Tarih:**

**Adresi/Tel:**

**Gönüllünün Kişisel Olur Vermeye Yeterli Olmadığı Durumlarda**

**Veli/Vasi, Gerekirse Yasal Temsilcisinin Adı-Soyadı:**

**İmzası**

**Tarih:**

**Adresi/Tel:**

**Olur Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden**

**Kuruluş Görevlisinin Adı-Soyadı:**

**İmzası**

**Tarih:**

**Adresi/Tel:**

**Açıklama Yapan Araştırmacının Adı-Soyadı:**

**İmzası**

**Tarih:**

**Adresi/Tel:**

## Ek 4. Hasta Kartı

### M.Ü. DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ PERİODONTOLOJİ A.D. HASTA KARTI

#### SEANS BAŞLANGIÇLARI:

Tarih : ..... Tarih : ..... Tarih : .....  
Box İmzası : ..... Box İmzası : ..... Box İmzası : .....

Tarih : ..... Tarih : ..... İşlendi imzası : .....  
Box İmzası : ..... Box İmzası : ..... (Sekreter)

#### HASTA BİLGİLERİ:

Adı, Soyadı : ..... Meslek : .....  
Yaş, Cinsiyet : ..... Protokol no : .....  
Tel (Cep) : ..... Gönderen : .....  
Adres : .....

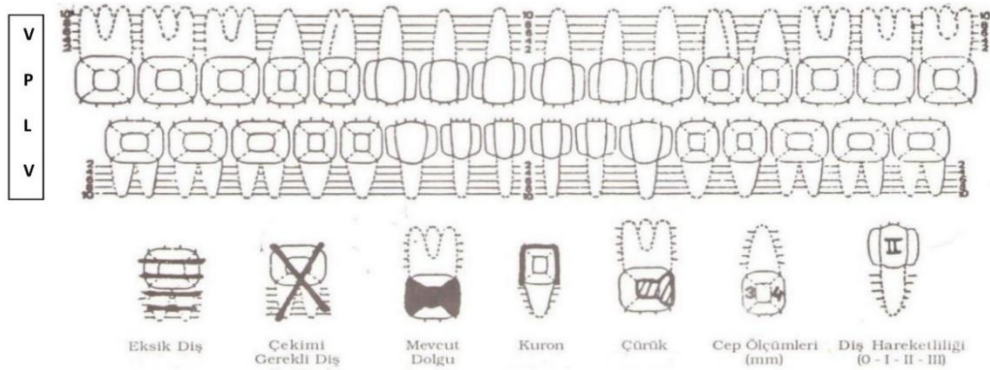
**TEDAVİ EDEN HEKİM:** Adı, Soyadı : ..... Sınıfı : .....

#### DENTAL ANAMNEZ:

Ağrı : ..... Tek taraflı çiğneme (sağ/sol) : .....  
Kanama : ..... Tırnak yeme : .....  
Dişetinde ödem/hiperplazi : ..... Sigara kullanımı / günde : .....  
Dişeti çekilmesi : ..... Daha önce diştaşı temizliği yapıldı mı? : .....  
Ağız kokusu : ..... (ne zaman, nerede)  
Dişlerde yer değiştirme / sallantı : ..... Daha önce dişeti tedavisi yapıldı mı? : .....  
Diş sıkma / gıcırdatma : ..... (ne zaman, nerede)  
Ağızdan solunum : ..... Diş fırçalama sıklığı / şekli : .....

#### SİSTEMİK ANAMNEZ:

Hastanede yattınız mı, neden? : ..... Kalp-damar hastalıkları : .....  
Sarılık : ..... Sindirim sist. hastalıkları : .....  
Tüberküloz / AIDS : ..... Karaciğer hastalığı : .....  
Ateşli romatizma : ..... Böbrek hastalığı : .....  
Diabet : ..... Solunum sist. hastalığı : .....  
Hipertansiyon : ..... Kan hastalığı, anemi : .....  
Hormonal hastalıklar : ..... Kanama zamanı : .....  
Sürekli kullanılan ilaç : ..... Pıhtılaşma zamanı : .....  
Ailedeki genel hastalıklar : ..... Alerji sorunu var mı? : .....  
Ailedeki dişeti hastalıkları : ..... (gıda, penisilin, anestezi madde, ağrı kesici)



**HASTANIN ŞİKAYETİ:** .....

**TEŞHİS:** .....

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Periodontoloji Ana Bilim Dalı

**ANKET**

**İsim:**

**Tarih:**

**1. Yaş:**

**2. Cinsiyet:**

Erkek  Kadın

**3. Eğitim Durumu:**

İlkokul

Lise

Üniversite

Yüksek Lisans

**4. Meslek:**

**5. Sigara Alışkanlığı:**

Evet

Hayır

**6. Cevap evetse, günlük sigara kullanım miktarı:**

1-10 adet

11-20 adet

20 adetten fazla

**7. Fırça Tipi:**

Manuel

Elektrikli

Misvak



**8. Fırça sertliği:**

- Sert  
 Orta  
 Yumuşak  
 Bilmiyorum

**9. Fırçalama sıklığı/ günde:**

- Hiç  
 1 defa  
 2 defa  
 2'den fazla

**10. Fırçalama Şekli:**

- Yatay  
 Dikey  
 Yuvarlak  
 Sert bir şekilde yatay  
 Bilmiyorum

**11. Diş ara yüz temizliği yapıyor musunuz? :**

- Evet  
 Hayır

**12. Cevabınız evet ise ara yüz temizliği için hangisini kullanıyorsunuz? :**

- Kürdan  
 Diş ipi  
 Ara yüz fırçası

**13. Gargara kullanımı:**

- Evet  
 Hayır

**14. Diş fırçalama süresi**

- 1 dakikadan az
- 1 dakika
- 2 dakika
- 2 dakikadan fazla

**15. Diş fırçalarken kullanılan el:**

- Sağ
- Sol

**16. Fırçalamaya başlanılan bölge? :**

- Sağ üst
- Sol üst
- Sağ alt
- Sol alt

**17. Diş fırçasının değiştirilme sıklığı:**

- 3 aydan kısa sürede
- 3 aydan uzun sürede
- 6 aydan uzun sürede
- 1 yıldan uzun sürede

**18. Diş fırçasını değiştirilme sebebi:**

- Sertleşmesi
- Kıllarının yıpranması
- Uzun süredir kullanılıyor olması

**19. Çekilmiş dişeti görüntüsü şikayetiniz var mı?**

- Evet
- Hayır

**20. Ortodontik tedavi gördünüz mü:**

- Evet
- Hayır

Ek 6. OHIP-14 TR Anketi

OHIP 14 TR	Çok Sık	Oldukça Sık	Ara Sıra	Nadiren	Asla	Bilmiyorum
Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemler nedeniyle herhangi bir kelimeyi telaffuzda güçlük yaşadınız mı?						
Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemler nedeniyle tat alma duyunuzun daha kötüye gittiğini hissettiniz mi?						
Ağzınızda ağrılı bir durum yaşadınız mı?						
Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemler nedeniyle yemek yemeyi rahatsız edici buldunuz mu?						
Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz nedeniyle kendinize güven problemi yaşadınız mı?						
Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemler nedeniyle kendinizi sinirli hissettiniz mi?						
Dişleriniz ağzınız ve protezlerinizdeki problemler nedeniyle beslenmede yetersizlik yaşadığınız oldu mu?						
Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemler nedeniyle yemeğinizi yarıda bıraktınız mı?						
Dişleriniz ,ağzınız veya protezlerinizdeki problemler nedeniyle kendinizi rahat hissetmekte zorlandınız mı?						
Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemler nedeniyle biraz mahcup oldunuz mu?						
Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemler nedeniyle diğer insanlara az da olsa sinirli/alıngan davrandınız mı?						
Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemler nedeniyle günlük işlerinizi yapmada zorluk yaşadınız mı?						
Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemler nedeniyle genel olarak hayatınızın daha az tatmin edici olduğunu hissettiniz mi?						
Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemler nedeniyle tamamen iş göremez oldunuz mu?						

Ek 7. Klinik Ölçüm Kartı

M.Ü. Dişhekimliği Fakültesi  
Periodontoloji A.D. Uzmanlık Araştırma Formu

Uzmanlık Öğrencisi: Halil ÇELİK  
YILDIRIM

Danışman: Yrd. Doç. Dr. H. Selin

Hasta Adı Soyadı-Yaşı:  
Hasta Kodu:  
Periodontal Durum:

Tarih:  
Ölçüm Dönemi:  
TC. No:

**Plak İndeks**

	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
V														
P														
L														
V														

**Gingival İndeks**

	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
V														
P														
L														
V														

**Sondalama Derinliği**

	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
V														
P														
L														
V														

**Sondalamada Kanama**

	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
V														
P														
L														
V														

### Klinik Ataşman Seviyesi

	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
V														
P														
L														
V														

### Dişeti Çekilmesi Dikey Boyutu

	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
V														
P														
L														
V														

### Dişeti Çekilmesi Yatay Boyutu

	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
V														
P														
L														
V														

### Papilla Yatay Boyutu



11 21

--	--	--

### Keratinize Dişeti Dikey Boyutu

	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
V														
V														

### Keratinize Dişeti Kalınlığı

	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
V														
V														

**Periodontal Sondun Sulkus İçinden Görülebilirliği**

11

--

**Kron Genişliği/Kron Uzunluğu Oranı**

11

--

**Dişeti Skallobunun Yüksekliği**

11

--

**Yüksek Frenulum Atışmanı**

	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
V														
V														

**Dişin Ark İçindeki Yeri**

	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7

**Mobilite**

	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7

## 10. ÖZGEÇMİŞ

<b>Adı</b>	Halil	<b>Soyadı</b>	ÇELİK
<b>Doğum Yeri</b>	Kırcaali-Bulgaristan	<b>Doğum Tarihi</b>	19.07.1987
<b>Uyruğu</b>	Bulgaristan / T.C.	<b>Tel</b>	05322444489
<b>E-mail</b>	dt.halilcelik@hotmail.com		

### Eğitim Düzeyi

	<b>Mezun Olduğu Kurumun Adı</b>	<b>Mezuniyet Yılı</b>
<b>Doktora/Uzmanlık</b>	Marmara Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi	-
<b>Lisans</b>	Karadeniz Teknik Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi	2013
<b>Lise</b>	Bilecik Fen Lisesi	2006

### İş Deneyimi

<b>Görevi</b>	<b>Kurum</b>	<b>Süre (Yıl - Yıl)</b>
Dış Tabibi	Balıkesir Dursunbey İlçe Devlet Hastanesi	2014-2015
Araştırma Görevlisi Dt.	Marmara Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi	2015-

<b>Yabancı Dilleri</b>	<b>Okuduğunu Anlama*</b>	<b>Konuşma*</b>	<b>Yazma*</b>
İngilizce	Çok iyi	Çok iyi	İyi
Bulgarca	Çok iyi	İyi	İyi

### Yabancı Dil Sınav Notu #

YDS	ÜDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
82			86					

	<b>Sayısal</b>	<b>Eşit Ağırlık</b>	<b>Sözel</b>
<b>ALES Puanı</b>			
<b>(Diğer) Puanı</b>			

### Bilgisayar Bilgisi

<b>Program</b>	<b>Kullanma becerisi</b>
MS Office	Çok iyi

\*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendiriniz.