

## Araştırma Makalesi

# Malatya Bölgesinde Diş Eti Çekilmesinin Yaygınlığının, İddetinin ve Etkenlerinin Araştırılması

*Evaluation of the Prevalence, Severity and Etiology of Gingival Recession in Malatya Region*

Abubekir ELTA, Vesile Elif TOY

Inönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AD, Malatya

### Özet

Bu çalışmada Malatya bölgesinde yaşayan 20-65 yaş arasındaki bireylerde diş eti çekilmesi (DÇ)'nindenlerini, iddetini ve yaygınlığını belirlemeyi amaçladı. Bu kesitsel çalışma 2012 Mayıs ve Temmuz ayları arasında İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine başvuran 20 - 65 yaş arasındaki 309 erkek ve 378 kadından oluşan toplam 687 hastada gerçekleştirildi. Katılımcıların periodontal durumu plak indeksi (P), sondalamada kanama (SK), sondalama derinliği (SD) ve klinik ataçman seviyesi (KAS) kullanılarak değerlendirildi. Diş eti çekilmeleri Miller sınıflamasına göre değerlendirildi. Elde edilen verilerin analizi Ki-kare test ile gerçekleştirildi. Bu çalışmaya dahil edilen bireylerin %78'inde diş eti çekilmesi olduğu görüldü. Yaş artışı özellikle 40 yaşın üzerindeki bireylerde diş eti çekilmesi görülen diş sayısında artışa sebep oldu. Yaş artışı ile birlikte Sınıf III ve IV çekilmelerde artış görüldü. 20-29 yaş arası bireylerde görülen vakaların %40.8'ini Sınıf III ve IV olarak sınıflandıran, 30 - 39 yaş arasında %62.3'ünü, 40-49 arasında %76.3'ünü, 50 yaş üzerindeki bireylerde ise %71.9'unu oluşturdu. En çok DÇ görülen bölgenin alt keser dişler olduğu görüldü. DÇ için birincil nedensel faktörün periodontal hastalıklar ve yetersiz ağız bakımı olduğu görüldü. DÇ ağız bakım uygulamaları ve ağız sağlığı bilincinin artırılmasıyla önlenabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Diş eti çekilmesi, periodontal hastalık, etyoloji, görülme sıklığı, ağrı.

### Abstract

The aim of this study was to evaluate the etiology, severity and prevalence of gingival recession among people aged between 20 and 65 living in Malatya region. This cross-sectional study was performed on 687 patients including 309 males and 378 females, 20-65 years old who applied for treatment at İnönü University Faculty of Dentistry from May to July 2012. The periodontal status of the subjects were assessed by using the plaque index (PI), bleeding of probing (BOP), probing depth (PD) and clinical attachment level (CAL). The recessions were further scored according to the Miller classification. Statistical analysis of the results was accomplished using chi-square test. Gingival recession was observed in 78% of the subjects examined during the study. The increase in age led to an increase in the number of teeth with gingival recession especially among the subjects aged more than 40 years. Class III and IV recessions displayed an increasing occurrence with the increase in age. Forty point eight percent of the recessions seen among subjects aged between 20 and 29 were Class III and IV recessions, while 62.3% between 30 and 39, 76.3% between 40 and 49, 71.9% more than 49, respectively. The mandibular central incisors were the most frequently affected area by gingival recession. Periodontal disease and poor oral hygiene appeared to be the primary etiological factors for gingival recession. Gingival recession can be prevented by improving oral hygiene procedures and developing awareness of oral health.

**Key words:** Gingival recession, periodontal disease, etiology, prevalence, aging.

### Giriş

Diş eti çekilmesi (DÇ), diş eti kenarının mine-sement sınırından daha apikalde konumlanarak kök yüzeyinin ağız ortamına açılması olarak tanımlanan dentogingival bir problemdir (1-5). DÇ sık rastlanan ve diş etinin en istenmeyen durumudur (6). DÇ kök yüzeyi hassasiyeti, kök çürükleri, abrazyon ve/veya servikal ağrı, erozyon, plak kontrolünde zorluk ve estetik problemler gibi klinik problemlere sebep olabilen ataçman kaybı ve kök yüzeyinin açılmasıyla sonuçlanır (2). Ağız bakımı iyi olan bireylerde genellikle dişlerin vestibül yüzeylerinde bir veya daha fazla diş eti etkileyen diş eti çekilmeleri, oral hijyeni iyi olmayan bireylerde ise ağız bütünü bölgelerinde ve daha yaygın olarak görülmektedir (7).

DÇ'nin nedenleri ve patogenezi çok açık bir şekilde bilinmemekle birlikte olumsuzlukta birçok faktörün rol oynadığı düşünülmektedir (8). Diş eti çekilmelerini oluşturan nedenlerin başında ağız sağlığı veya yetersiz diş fırçalama (9,10), periodontal hastalıklar (11), di-

malpozisyonu (12), dişlerdeki kök açılmaları, dişleri destekleyen kemiğin kalınlığı, yüksek frenulum ve kasbağlantıları (5) ve okluzal travma (13) gibi birçok faktör rol oynayabilir. Bununla birlikte ana etyolojik faktör enflamatuvar periodontal hastalıkla sonuçlanan dental plak birikimidir (9,14,15).

DÇ bireylerin ağız sağlığında giderek daha önemli bir rol almaktadır ve erken tedavisi ağız sağlığında tedavi edilmesi gereken bir durumdur (16). Bununla birlikte, DÇ hasta tarafından fark edilebilen ve onları diş hekiminin önerisini araştırmaya sevk eden bir dental dedir (17). DÇ özellikle anterior dişleri etkilediğinde, hastalarda estetik problemler ve ilerleyen yıkıma bağlı diş kaybı endişesi oluşturur (6). Bu bilgilerle birlikte DÇ'nin Türk Toplumundaki yaygınlığı ve nedenleri ile ilgili veriler sınırlıdır. Bu amaçla, bu çalışmada bölgemizde 20-65 yaş arasındaki bireylerde DÇ'nin olası nedenlerini ve yaygınlığını belirlemeyi amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Bu kesitsel çalı ma 2012 Temmuz ve Eylül ayları arasında nönü Üniversitesi Di Hekimli i Fakültesine ba vuran 20-65 ya arasındaki 309 erkek ve 378 kadından olu an toplam 687 hasta ile gerçekleştirildi.

Çalı maya dâhil olma kriteri hastaların 20-65 ya arasında olmasıydı. Bu çalı maya a ızdaki di sayı 20'den az olanlar dahil edilmedi. Ayrıca üçüncü büyük azı di ler çalı ma dı nda tutuldu. Bu çalı ma için nönü Üniversitesi Lokal Etik Komitesinden izin alındı ve tüm katılımcılara aydınlatılmı onam formu imzalatılarak onayları alındı.

## Klinik Muayene ve Kayıtlar

Tüm katılımcılar klinik muayene öncesi bir anket doldurdu. Ya , oral hijyen alı kanlıkları (di fırçalama alı kanlı ı ve sıklı ı, di fırçalama metodu), e itim durumları, sigara kullanımı, sistemik bir hastalıklarının olup olmadı ı kaydedildi. Bu çalı mada klinik muayene 2 a amada gerçekleştirildi.

**Tablo 1.** Katılımcıların özellikleri.

Özellik	Sayı (n: 687)
Cinsiyet (Kadın/Erkek)(%)	55/45
Ya (yıl)	40.8±7.3
Sigara kullananlar (%)	27
Medikal durum (%)	
Hipertansiyon	16
Diyabet	9
Di er	8
Sa lıklı	72
E itim seviyesi (%)	
İkö retim	52
Lise	21
Üniversite	22
Yok	5
Di fırçalama sıklı ı	
Günde 1	36
Günde 2 veya daha fazla	17
2-3 Günde 1	12
7-10 Günde 1	10
Nadiren	11
Hiç	12
Plaklı alan (%)	78.6±16.4
Sondalamada kanamalı alan (%)	71.5±17.9

## Periodontal Muayene

Ara tırmaya dahil edilen tüm hastaların periodontal durumu plak indeksi (18) (P ), sondalamada kanama (19) (SK), sondalama derinli i (SD) ve klinik ataçman seviyesi (KAS) kullanılarak de erlendirildi.

P dental pla ın varlı ı ve yoklu una göre, (SK) ise sondalamadan sonra kanamanın varlı ı veya yoklu una göre belirlenerek yüzde (%) olarak hesaplandı. SD ve KAS ölçümleri 3. büyük azı di ler hariç a ızda bulunan tüm di lerin 6 noktasından (bukkal-mesial, mid-bukkal, bukkal-distal, palatal/ lingual-mesial, mid-palatal/lingual, palatal/lingual-distal) yapıldı. Sondalama Derinli i: Marjinal di eti kenarı ile cep tabanı arasındaki mesafe ölçümü olarak kaydedildi. Klinik Ata man Seviyesi: Mine-şement sınırı ile cep tabanı arasındaki mesafenin ölçümü olarak kaydedildi.

## Di eti Çekilmesinin De erlendirilmesi

Birinci a amada nönü Üniversitesi Di Hekimli i Fakültesine ba vuran 20 - 65 ya arasındaki tüm bireyler muayene edilerek di eti çekilmesi olan ve olmayan bireyler saptandı.

İk muayene sonrasında, di eti çekilmesi bulundu u tespit edilen bireylerde periodontal durum ve DÇ'nin iddeti, lokalizasyonu ve nedenleri de erlendirildi. Di eti çekilmeleri Miller sınıflamasına göre u ekilde de erlendirildi (20). Sınıf 1: DÇ mukogingival sınıra (MGJ) ula maz. nterproksimal bölgelerde yumu ak ve sert doku kaybı yoktur. Sınıf 2: DÇ MGJ'a ula mı veya daha apikaline uzanmı tır. nterproksimal bölgelerde yumu ak ve sert doku kaybı yoktur. Sınıf 3: DÇ MGJ'a ula mı veya daha apikaline uzanmı tır. nterproksimal bölgelerde yumu ak ve sert doku kaybı vardır. Sınıf 4: DÇ MGJ'a ula mı veya daha apikaline uzanmı tır. nterproksimal bölgelerde ileri derecede yumu ak ve sert doku kaybı vardır.

Ayrıca DÇ'ne sebep olan nedensel faktörleri de erlendirmek için; okluzal düzleme göre di malpozisyonlarına bakıldı, di lerin pozisyonu arkn normal kavşına göre do ru, labiale veya linguale konumlanmı olarak sınıflandırıldı. Kötü a ız hijyeni ve di ta ı, hatalı di fırçalama, ya lanma, periodontal hastalık, yüksek frenulum ve kas ataçmanı, anatomik faktörler, yetersiz yapı ık di eti geni li i, ortodontik tedavi, okluzal travma, hatalı di hekimli i uygulamaları, cerrahi periodontal tedavi, bazı zararlı alı kanlıklar gibi nedensel faktörler belirlendi.

Bu çalı madaki tüm a ız içi muayeneler tek kör bir periodontolog tarafından yapıldı (V.E.T.). Hastaların klinik muayeneleri milimetrik kalibre edilmi Williams periodontal sonda (Hu-Friedy, Chicago, Illinois, USA) kullanılarak yapıldı.

## statistiksel Analiz

Tüm istatistiksel analizler SSPS 17.0 (SPSS Inc., IL, USA) paket programı kullanılarak yapıldı. Elde edilen verilerin analizi Ki-kare test ile gerçekleştirildi. %5 den dü ük bir P de eri (P<0.05) istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Bu çalı mada toplam 687 hasta de erlendirildi. Bunların ya ortalaması 40.8±7.3 idi. Katılımcıların %53'ü günde 1 kez veya daha fazla di lerini fırçalıyordu. Ortalama plak indeksi 78.6±16.4, sondalamada di eti kanaması ise 71.5±17.9 idi. % 72'si sistemik olarak sa lıklı bireylerden olu urken, % 16'sında hipertansiyon, %9'unda diabet vardı. Bu çalı manın katılımcılarının karakteristik özellikleri Tablo 1'de sunuldu.

Bu çalı maya dahil edilen bireylerin %78'inde di eti çekilmesi oldu u görüldü. DÇ görülen bireylerde ya ın artı ı ile DÇ görülen di lerin oranının 40 ve üzeri ya larda en yüksek seviyelere ula tı ı görüldü. Bu çalı mada DÇ görülen toplam 542 hastadaki 12523 di in 8591'inde (% 68.6) di eti çekilmesi görüldü ü tespit edildi (Tablo 2). Di eti çekilmelerinin iddetinin Miller sınıflamasına göre da ılımları Tablo 3'de sunulmu tur.

20-30 ya arası bireylerde görülen vakaların % 40,8'ini Miller III ve IV olu tururken, 30 – 40 ya arasında %62.3'ünü, 40-49 arasında %76.3'ünü, 50 ya üzerindeki bireylerde ise %71.9'unu olu turdu u görüldü.

Di eti çekilmelerinin di lere ve bölgelere göre da ılımı ekil 1, 2 ve 3'te sunulmu tur. En çok DÇ görülen bölgenin alt keser di ler oldu u görüldü. Üst keserler bölgesinde de DÇ görülen di lerin oranının küçük azı ve büyük azı bölgelerinden daha yüksek oldu u görüldü.

**Tablo 2.** Ya lara göre di eti çekilmesinin görülme sıklı ı ve yaygınlı ı.

Ya	Tüm katılımcılar (n:687)			Di eti çekilmesi olanlar (n:542)		
	Muayene edilenler (n)	Denek sayısı (%)	P	Di sayısı (n)	Çekilme olan di sayısı (%)	P
20-29	180	121 (67)	0.026	3076	1527 (49.6)	0.041
30-39	175	134 (77)		3289	2214 (67.3)	
40-49	175	146 (83)		3332	2679 (80.4)	
50	157	141 (90)		2834	2171 (76.5)	
<b>Toplam</b>	<b>687</b>	<b>542 (78)</b>		<b>12523</b>	<b>8591 (68.6)</b>	

Küçük azı ve büyük azı bölgeleri arasında istatistiksel fark bulunmadı. Nedensel faktörlerin ya lara göre etkisi Tablo 4'te sunuldu. Buna göre tüm ya larda görülen DÇ için birincil nedensel faktörün periodontal hastalıklar ve

yetersiz a ız bakımı oldu u görüldü. Di er taraftan genç ya larda anatomik faktörlerin ikincil neden oldu u görülürken, ilerleyen ya larla birlikte ya lanma ve hatalı di fırçalama alı kanlıklarına ba lı DÇ oranlarının da arttı ı görüldü.

**Tablo 3.** Di eti çekilmelerinin iddetinin Miller sınıflamasına göre da ılımı (%).

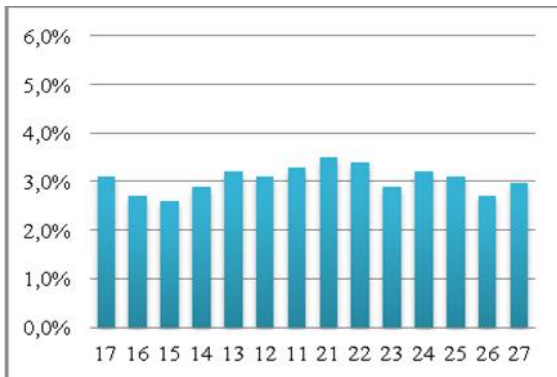
Ya	Miller I	Miller II	Miller III	Miller IV	P
20-29	32.2	27.01	19.9	20.85	0.01
30-39	28.9	8.76	39.5	22.74	
40-49	13.1	10.53	47.5	28.80	
50	18.4	9.71	45.4	26.50	
<b>Toplam</b>	<b>21.9</b>	<b>12.21</b>	<b>40.6</b>	<b>25.26</b>	

#### Tartı ma

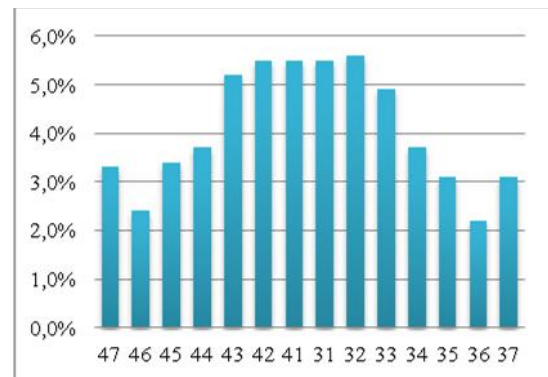
Bu çalı ma Türk toplumundaki DÇ'nin sıklı ını ve etiyolojik faktörlerini belirlemenin yanı sıra a ız içindeki da ılımını tespit etmek için tasarlandı. Bu çalı mada DÇ görülme sıklı ının %78, DÇ görülen bireylerin etkilenen di sayılarının ise toplam di sayılarının % 68.6'sı oldu u görüldü. Ya artı mının di eti çekilmelerinin sıklı ını ve iddetini artırdı ı görülürken, alt çene keser di lerin en fazla etkilenen bölge oldu u bulundu.

dolayı erozyon ve dental plak birikiminde artı a sebep olabilmektedirler (17). Bu çalı mada da görülen di eti çekilmesi oranları daha önce yapılan klinik çalı maların sonuçları ile benzerdi.

Bazı çalı malar DÇ'nden en çok etkilenen di lerin alt santral keser ve üst birinci büyük azı di lerinin oldu unu rapor etmi tir (9,21-23). Bu çalı manın bulgularına göre alt anterior bölgedeki di lerde en yüksek oranda di eti çekilmesi tespit edildi.



**ekil 1.** Üst çenede di eti çekilmelerinin di lere göre a ız içi da ılımı.



**ekil 2.** Alt çenede di eti çekilmelerinin di lere göre a ız içi da ılımı.

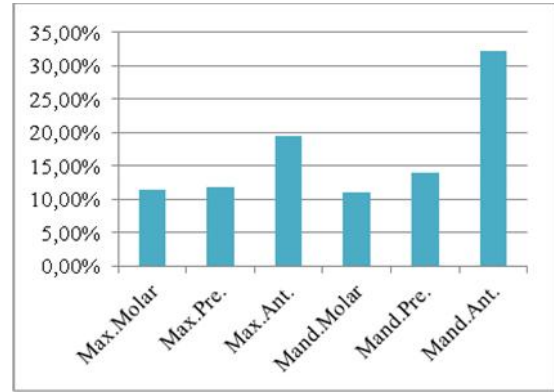
DÇ toplumlarda yaygın olarak görülen bir durum olup özellikle anterior di leri etkiledi inde, hastalarda estetik problemler ve ilerleyen yıkıma ba lı di kaybı endi esi olu turmaktadır (21,6). Di eti çekilmeleri, dentin hassasiyeti, kök çürükleri, abrazyon ve/veya servikal a nma, kök yüzeyinin a ız ortamına açılmasından

Bu sonuç önceki çalı maların sonuçlarını desteklerken, bu çalı mada üst birinci büyük azı di lerde a zın di er bölgelerine oranla daha yüksek skorlar bulunmadı. Alt keserler bölgesinde bu kadar yüksek skorlar görülmesinin en önemli nedeni hem bu bölgenin di ta ı ve pla ın a ız içerisinde en yüksek seviyede görüldü ü

bölge olmasından hem de yetersiz yapı ık di eti ve yüksek frenulum gibi anatomik faktörlerin en fazla etkiledi i bölge olmasından kaynaklanmaktadır (9,14,17,21).

DÇ'nin nedenleri multi faktöriyeldir (2,7,9,17). Bununla birlikte bakteriyel plak DÇ etyolojisinde en sık rastlanan etkidir (9). DÇ mikrobiyal dental pla a ba lı periodontal hastalıklarda olu an kemik rezorpsiyonu, periodontal ligamentlerin yıkımı ve epitelin apikale yer de i tirmesi ile meydana gelen doku kaybı sonucunda di lerin vestibül veya interproksimal bölgelerinde olu abilir (24). Periodontal hastalı ın yıkım safhasının bir sonucu olarak olu tu u gibi periodontal tedavi sonrasında iyile me safhasında, di etinde büzülmenin olu ması ve sondalama derinli inin azalması veya cep derinli ini azaltmayı amaçlayan rezektif periodontal cerrahi i lemler sonucunda da ortaya çıkabilir (17,25). Bazı klinik çalı malarda dental plak, di eti iltihabı ve

di ta ı varlı ı ile DÇ arasında yakın ili ki rapor edilmi tir (17,21,22,26-28). Bu çalı mada da periodontal hastalıkların tüm ya larda DÇ için en önemli faktör olması önceki çalı maların bu bulgularını desteklemektedir.



ekil 3. Di eti çekilmelerinin bölgesel olarak dağılımı

Tablo 4. Di eti çekilmesinin etiyolojik faktörlerinin ya lara göre dağılımı

Ya	1	2	3	4	5
20-29	62.5%	-	25%	6.25%	6.25%
30-39	63.3%	-	23.3%	10 %	3.3 %
40-49	64.8%	-	14.8%	7.4 %	13 %
50	53.9%	7.7%	12.3%	13.8%	12.3%

1-Periodontal hastalıklar / yetersiz a ız bakımı; 2-Ya lanma; 3- Anatomik Faktörler, Yetersiz Yapı ık Di eti Geni li i, Yüksek Frenulum ve Kas Ataçmanı; 4- Hatalı Di Fırçalama; 5-Di erleri (Ortodontik Tedavi, Okluzal Travma, Hatalı Di Hekimli i Uygulamaları).

Bazı ara tırcılar DÇ'nin periodonsiyumun ya a ba lı normal bir de i ikli i oldu unu ve insidansının ya la artmasından dolayı fizyolojik bir süreç oldu unu ileri sürmü lerdir (12).Ancak, di erleri çekilmenin abrazyon ve hastalı ın bir bulgusu oldu una inanarak bunu reddetmi lerdir (29). Patolojik faktörlerle ilgili di eti çekilmesi periodontitise ba lı lokal enflamatuvar ve immün cevapları içerir (5,12). Gottlieb'in, di lerin pasif sürmesi sırasında ya lanmayla birlikte di etinde fizyolojik çekilmeler meydana gelebilece i dü üncesi kanıtlanamamı tir. Aynı zamanda, yeterli ve travmatik olmayan a ız hijyeni uygulamalarıyla di -di eti ba lantısının normal konum ve yapısının korunabilece i dü ünülmektedir. Ara tırmalar, di eti çekilmelerinin ya lanmayla birlikte arttı nı göstermektedir. Örne in, Gorman (11) 8-12 ya arasındaki bireylerde % 8 oranında, 16-25 ya arasındaki bireylerde % 62 oranında ve 46-86 ya arasındaki bireylerde % 100 oranında di eti çekilmesi saptamı tir. Bu bulgular 4000 dene i inceleyen ve di eti çekilmesi insidansının ya la arttı nı bulan Murray tarafından da teyit edilmi tir (23).Bazı ara tırmacılar, bu ve benzeri verilere dayanarak di eti çekilmelerini ya la ili kili fizyolojik bir olay olarak kabul ederler. Bu çalı mada 50 ya üzeri bireylerde ya artı na ba lı olarak ortaya çıktı ı dü ünülen di eti çekilmeleri, di etinin zamanla apikale do ru yer de i tirmesinin uzun süreli minör patolojik olaylara (örn. yüzeyel di eti iltihabı) veya tekrarlayan minör baskılara (örn. fırçalama) ba lı oldu unu iddia eden çalı malarla açıklanabilir. Ayrıca Susin ve arkadaş ları yaptıkları çalı mada ya artı mın di eti çekilmesinin iddeti ile ili kili oldu unu rapor etmi tir (14).Bizim çalı mamızda da benzer ekilde ya artı ı ile DÇ sıklı mın ve iddetinin artı ı arasında pozitif ili ki bulunmu tur.

A ırı veya yetersiz di fırçalama, di malpozisyonu, alveoler kemik dehisensi, yüksek frenulum ile kas ataçmanı ve okluzal travma gibi birçok faktör DÇ gelişiminde rol oynayabilir (13). Bu çalı mada periodontal hastalıklar dı nda DÇ'ne sebep olabilen en önemli ikincil faktörün anatomik yapılarla (yetersiz yapı ık di eti geni li i ile yüksek frenulum ve kas ataçmanları, malpoze di ler gibi) ilgili durumlar oldu u görüldü. Di er taraftan hatalı di fırçalama alı kanlı mın da di er önemli bir nedendi.

Daha önceki klinik çalı malarda di ta larının DÇ ile ili kili oldu u rapor edilmi tir (14,17,21,30). Bu çalı mada di ta ları de erlendirilmeksizin periodontal durumun saptanması bu çalı ma için bir sınırlama olu turmaktadır.

Türk Toplumunda genç ya lardan itibaren DÇ sıklı mın çok yüksek oldu u, ya ın artı na ba lı olarak hem sıklı nda hem de iddetinde artı oldu u saptanmı tir. En önemli nedensel faktörün periodontal hastalıklar ve yetersiz a ız bakım uygulamaları oldu u görülmektedir. DÇ'nin toplumdaki a ız bakım uygulamaları ve a ız sa lı ı bilincinin artırılmasıyla azaltılabilir.

#### Kaynaklar

1. Kleber BM, Schenk HJ. Etiology of gingival recessions. Dtsch Zahnarztl Z 1989; 44: 845-8.
2. Kassab MM, Cohen RE. Theetiology and prevalence of gingival recession. J Am Dent Assoc 2003; 134(2): 220-5.
3. American Academy of Periodontology. Consensus report. Mucogingival therapy. Ann Periodontol 1996; 1: 702-6.
4. American Academy of Periodontology. Glossary of Periodontal Terms 3th ed, Chicago; 1992.
5. Wennström JL. Mucogingival therapy. Ann Periodontol 1996; 1: 671-701.

6. Chrysanthakopoulos NA. Aetiology and severity of gingival recession in an adult population sample in Greece. *Dent Res J (Isfahan)* 2011; 8(2): 64–70.
7. Smith RG. Gingival recession: reappraisal of an enigmatic condition and a new index for monitoring. *J ClinPeriodontol* 1997; 24: 201-5.
8. Kurti B, Bodur A, Uraz A. Lokalize Di eti Çekilmelerinin Tedavisinde Laterale Pozisyone Flep Operasyonu Tekni inin Klinik Etkinli i. *GU Di Hek Fak Derg* 2002; 19 (3); 1-7.
9. Loe 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): 489–95.
10. Khocht A, Person P. Gingival recession in relation to history of hard tooth brush use. *J Dent Res* 1992; 71: 226 (Abstract).
11. Gorman WJ. Prevalence and etiology of gingival recession. *J Periodontol* 1967; 38: 316-22.
12. Watson PJC. Gingival recession. *J Dent* 1984; 12: 29-35.
13. Kundapur PP, Bhat KM, Bhat GS. Association of trauma from occlusion with localized gingival recession in mandibular anterior teeth. *DRJ* 2009; 6(2): 71–4.
14. Susin C, Haas AN, Oppermann RV, et al. Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a representative urban Brazilian population. *J Periodontol* 2004; 75: 1377–86.
15. Lindhe J, Karring T, Lang NP. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, 3rd Edn. Copenhagen, Munksgaard, 1998.
16. Khuller N. Coverage of gingival recession using tunnel connective tissue graft technique. *J Indian Soc Periodontol* 2009; 13(2): 101-5.
17. Tugnait A, Clerehugh V. Gingival recession– its significance and management. *J Dentistry* 2001; 29: 381–94.
18. O’Leary TJ, Drake RB, Naylor JE. The plaque control record. *J of Periodontol* 1972; 43: 38.
19. Lang NP, Nyman S, Senn C, Joss A. Bleeding on probing as it relates to probing pressure and gingival health. *J Clin Periodontol* 1991; 18: 257–61.
20. Miller PD Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1985; 5(2): 8-13.
21. Toker H, Ozdemir H. Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a university dental hospital in Turkey. *Int J Dent Hygiene* 2009; 7: 115–20.
22. Marini MG, Gregghi SLA, Passanezi E, et al. Gingival recession: prevalence, extension and severity in adults. *J Appl Oral Sci* 2004; 12(3): 250-5.
23. Murray JJ. Gingival recession in tooth types in high fluoride and low fluoride areas. *J Periodontal Res* 1973; 8(4): 243–51.
24. Hangorsky U, Bisada NB. Clinical assessment of free gingival graft effectiveness on the maintenance of periodontal health. *J Periodontol* 1980, 51: 274-8.
25. El Haddad SA, Abd El Razzak MY, El Shall M. Use of pedicled buccal fat pad in root coverage of severe gingival recession defect. Case report. *J Periodontol* 2008, 79: 1271-9.
26. Drisko C. Oral hygiene and periodontal considerations in preventing and managing dentine hypersensitivity. *International Dental Journal* 2007; 57(S6): 399–410.
27. Alghamdi H, Babay N, Sukumaran A. Surgical management of gingival recession: a clinical update. *Saudi Dental Journal* 2009; 21(2): 83–94.
28. Mumghamba EG, Honkala S, Honkala E, et al. Gingival recession, oral hygiene and associated factors among Tanzanian women. *East Afr Med J* 2009; 86(3): 125–32.
29. Johnson BD, Mulligan K, Kiyak HA et al. Agingordisease? Periodontal changes and treatment considerations in the older dental patient. *Gerodontology* 1989; 8: 109-18.
30. Van Palenstein Helderman WH, Lembariti BS, van der Weijden GA, et al. Gingival recession and its association with calculus in subjects deprived of prophylactic dental care. *J ClinPeriodontol* 1998; 25(2): 106–11

**letii im**  
Abubekir ELTA  
nönü Üniversitesi Di Hekimli i Fakültesi  
Periodontoloji AD, Malatya  
aeltas@yahoo.com