

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SİĞ MİLLER SINIF I DIŞETİ ÇEKİLMELERİNDE ZARF TEKNİĞİ VE
SEMİLUNER KORONALE POZİSYONE FLEP TEKNİKLERİNİN KÖK
KAPANMASI VE KERATİNİZE DIŞ ETİ DOKUSU KAZANIMI DÜZEYİNE
OLAN ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI OLARAK İNCELENMESİ**

Mustafa Serdar EVGİNER

PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Hatice Ebru OLGUN ERDEMİR

ORTAK DANIŞMAN

Prof. Dr. Gönen ÖZCAN

2015 - KIRIKKALE

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SIĞ MİLLER SINIF I DIŞETİ ÇEKİLMELERİNDE ZARF TEKNİĞİ VE
SEMİLUNER KORONALE POZİSYONE FLEP TEKNİKLERİNİN KÖK
KAPANMASI VE KERATİNİZE DIŞ ETİ DOKUSU KAZANIMI DÜZEYİNE
OLAN ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI OLARAK İNCELENMESİ**

Mustafa Serdar EVGİNER

PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Hatice Ebru OLGUN ERDEMİR

ORTAK DANIŞMAN

Prof. Dr. Gönen ÖZCAN

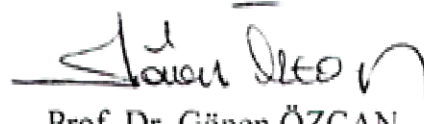
2015 – KIRIKKALE

KABUL VE ONAY

Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Periodontoloji Doktora Programı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri üyeleri tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 26 / 10 / 2015



Prof. Dr. Gönen ÖZCAN
Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi
Jüri Başkanı

Prof. Dr. Mehmet YALIM
Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi

Üye

Prof. Dr. Hatice Ebru OLGUN ERDEMİR
Kırıkkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi

Danışman

Doç. Dr. Serhat DEMİRER
Kırıkkale Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi

Üye

Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Gencay KEÇELİ
Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi

Üye

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	I
ÖNSÖZ	III
SİMGELER VE KISALTMALAR	IV
ŞEKİLLER	V
ÇİZELGELER	VI
ÖZET	VII
SUMMARY	VII
1 GİRİŞ	1
1.1. Dişetin Anatomik Özellikleri	3
1.2. Mukogingival Problem ve Tedavisi	6
1.3. Dişeti Çekilmesi	9
1.3.1. Dişeti Çekilme Prevalansı, Sebepleri (Etyolojisi) ve Oluşum Mekanizması (Patogenez)	10
1.3.2. Dişeti Çekilmesinin Klinik Önemi	12
1.3.3. Dişeti Çekilmelerinin Sınıflandırılması	13
1.4. Dişeti Çekilmelerinin Tedavileri	15
1.4.1. Saplı Greftler (Saplı Greftler)	18
1.4.2. Serbest Greftler	21
1.4.3. Saplı / Serbest Greft Kombinasyonları	23
1.4.4. Yönlendirilmiş Doku Rejenerasyonu (YDR)	24
1.4.5. İlave Tedaviler	24
1.5. Dişeti Çekilmesi Tedavisi ile İlgili Çalışmalar	25
1.5.1. Histolojik Çalışmalar	25
1.5.2. Klinik Çalışmalar	27
2 GEREÇ VE YÖNTEM	31
2.1. Hasta seçimi	31

2.2. Çalışma Grupları.....	34
2.3. Klinik Değerlendirmeler	34
2.3.1. Klinik Değerlendirmede Kullanılan Klinik İndeksler ve Ölçümler.....	34
2.3.1.1. Plak İndeksi (Pİ)	
2.3.1.2. Gingival İndeks (Gİ)	
2.3.1.3. Cep derinliği (CD)	
2.3.1.4. Çekilme derinliği (ÇD)	
2.3.1.5. Çekilme genişliği (ÇG)	
2.3.1.6. Klinik Ataçman Seviyesi (KAS)	
2.3.1.7. Dişeti kalınlığı (DK)	
2.3.1.8. Keratinize dişeti genişliği (KDG)	
2.3.1.9. Mine sement birleşimi-alveoler kemik sırtı arası mesafe (MSS-Kemik)	
2.4. Cerrahi İşlemler.....	42
2.4.1. Semiluner koronale pozisyone flep yönteminin uygulanılışı	
2.4.2. Zarf tekniğinin uygulanılışı	
2.5. Operasyon Sonrası Bakım.....	44
2.6. Operasyonel Memnuniyet Değerlendirmesi.....	45
2.7. İstatistiksel Analizler.....	45
3 BULGULAR.....	47
3.1. Klinik İndeks ve Ölçümlerin Değerlendirilmesi.....	51
4 TARTIŞMA ve SONUÇ.....	59
5 KAYNAKLAR.....	69
6 ÖZGEÇMİŞ.....	79

ÖNSÖZ

Tüm doktora eğitimim ve tezimin başlangıcından bitim aşamasına kadar beni destekleyen, bana güvenen, değerli bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren, kötü günümde bana ailesinin bir ferdiymiş gibi yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım, hocam Prof. Dr. H.Ebru OLGUN ERDEMİR'e,

Doktora eğitimimiz boyunca değerli bilgi ve tecrübelerinin yanı sıra güler yüzlerini de bizlerden hiç esirgemeyen, muhabbetlerine doyamadığım sayın hocalarım Prof. Dr. Gönen ÖZCAN ve Prof. Dr. Mehmet YALIM'a,

Bölümümüzden erkenden ayrılmasına rağmen gönlümdeki yerini hayatım boyunca kaybetmeyecek, ileride varolacak eşim ile çocuklarımın iyi yerlerde olmalarına bile katkısı olacak olan hocam ve ağabeyim Yrd. Doç. Dr.Gencay KEÇELİ'ye,

Mesleki ve doktora eğitimim üzerinde katkıları ve emekleri olan hocalarım Doç. Dr. Serhat DEMİRER, Yrd. Doç.Dr. Meltem HENDEK ve Yrd. Doç.Dr. Gülen KAMAK'a,

Doktora eğitimimde bölümümde hevesle çalışmama vesile olan, ikinci bir ailem olarak gördüğüm bölüm arkadaşlarım Dr. Dt. Serdar Yücel ÖZKAN, Dt. Nuray ERCAN, Dt. Rana AKAY, Dt. Ahmet BEYCAN ve Dt. Didem BEZİRCİ ile arkadaşlarım Dr. Dt. Ali TÜRKYILMAZ'a ve Dt. Feyza ÖNER'e,

Tüm Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı çalışanlarına,

Ve tüm hayatım boyunca bana inanan, desteklerini hiç üzerimden eksik etmeyen annem Ayfer, babam Servet EVGİNER'e ve kardeşim Dr. Sercan EVGİNER'e,

Sevgi, saygı ve tüm içtenliğimle,

TEŞEKKÜR EDERİM.

SİMGELER VE KISALTMALAR

ADMA	Asellüler Deri Matriks Allogreftleri
AK	Ataçman Kazancı
CD	Cep Derinliği
ÇD	Çekilme Derinliği
ÇG	Çekilme Genişliği
DK	Doku Kalınlığı
Gİ	Gingival İndeks
KAS	Klinik Ataçman Seviyesi
KDG	Keratinize Dişeti Genişliği
KDK	Keratinize Doku Kalınlığı
KK	Kök Kapanması
KPF	Koronale Pozisyone Flep
LPF	Laterale Pozisyone Flep
MGB	Mukogingival Birleşim
MMP	Mine Matriks Proteini
MSS-Kemik	Mine Sement Sınırı-alveoler kemik sırtı arası mesafe
Pİ	Plak İndeksi
SBDG	Subepitelyal Bağ Dokusu Grefti
SDG	Serbest Dişeti Grefti
SKPF	Semiluner Koronale Pozisyone Flep

ŞEKİLLER

Şekil 1-1: Dişetin anatomik özellikleri

Şekil 1-2: Dişetin görünen ve gerçek pozisyonları ile gözlenebilir ve gizli dişeti çekilmesi diagramı

Şekil 1-3: Miller'e ait dişeti çekilmesi sınıflandırması (Miller 1985a)

Şekil 2-1: Çalışma şeması

Şekil 2-2: Kaliper

Şekil 2-3: Klinik ölçümler

Şekil 2-4: Hasta ölçüm formu

Şekil 2-5: Operasyon öncesi klinik ölçümler

Şekil 2-6: Semiluner koronale pozisyone flep yönteminin uygulanışı

Şekil 2-7: Zarf tekniğinin uygulanışı

Şekil 3-1: SKPF uygulanmış bir hastanın başlangıç, 6.hafta, 6.ay ve 12.ay görüntüleri

Şekil 3-2: Zarf tekniği uygulanmış bir hastanın başlangıç, 6.hafta, 6.ay ve 12.ay görüntüleri

ÇİZELGELER

Çizelge 1-1: Farklı tekniklerin tek başına veya kombinasyonlarının incelendiği çalışmaların kök yüzeyi kapanma ve tamamen kök yüzeyi kapanma yüzdeleri

Çizelge 3-1: Hastaların ve çekilme olan alanların demografik verileri

Çizelge 3-2: Başlangıç ve takip süresi klinik veriler

Çizelge 3-3: ÇD değerlerinin karşılaştırılması

Çizelge 3-4: ÇG değerlerinin karşılaştırılması

Çizelge 3-5: CD değerlerinin karşılaştırılması

Çizelge 3-6: KAS değerlerinin karşılaştırılması

Çizelge 3-7: KDG değerlerinin karşılaştırılması

Çizelge 3-8: DK değerlerinin karşılaştırılması

Çizelge 3-9: MSS-Kemik değerlerinin karşılaştırılması

Çizelge 3-10: Operasyonel memnuniyet değerlendirilmesi

Çizelge 3-11: Kole hassasiyetinin zaman aralıkları içerisinde değerlendirilmesi

Çizelge 3-12: Operasyonlar sonrası yara iyileşmesinin değerlendirilmesi

ÖZET

Sıg miller sınıf I dişeti çekilmelerinde zarf tekniği ve semiluner koronale pozisyone flep tekniklerinin kök kapanması ve keratinize diş eti dokusu kazanımı düzeyine olan etkilerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi

Bu klinik çalışmanın amacı sıg dişeti ($\leq 3\text{mm}$) çekilmesi olan bireylerde zarf tekniği ile semiluner koronale pozisyone flep (SKPF) yönteminin kök kapanması, ataçman ve keratinize dişeti kazanımı ile hasta konforu açısından 1 senelik takip sürecinde karşılaştırmaktır. Ayrıca işlem ve takip süresi sonrasında bütün hastalara işlem sonrası köle hassasiyetinde azalma, hastaların post-operatif olarak işlemden memnuniyetleri ile iyileşme sürecinde ağrı ve konforları hakkında bilgileri elde edilmesi adına sayısal değerler verilmesi istendi. Çalışmaya toplamda 42 hasta dahil edilmiş olup zarf grubunu 20 hasta, SKPF grubunu 22 hasta oluşturmuştur. Yapılan klinik ölçümler ve cerrahi işlemler sonrası hastalar 6 hafta, 6 ay ve 12 ay sonrasında tekrar değerlendirildiğinde zarf grubunda %86 kök kapanma yüzdesi elde edilirken bu durum SKPF grubunda %48 olarak tespit edilmiştir. Ataçman kazanımı yönünden değerlendirildiğinde 1 senenin sonunda zarf ve SKPF grubunda sırasıyla %57 ve %33 operasyon başlangıcına göre değişim görülmüştür. Keratinize dişeti kazanımı bakımından zarf grubundan $1,70\pm 0,70$ mm kazanım görülürken, bu oran SKPF grubunda $0,37\pm 0,07$ mm' de kalmıştır. Operasyonel memnuniyet ve köle hassasiyeti değerlendirildiğinde zarf grubundaki hastaların SKPF grubuna göre daha iyi skor verdikleri tespit edilmiştir. Çalışmanın sonucunda sınıf Miller I sıg dişeti çekilmelerinde hem zarf tekniğinin hem de SKPF tekniğinin başarıyla uygulanabildiği, damaktan doku alınmadığı için SKPF grubunun operasyonel memnuniyeti daha iyi olsa da genel memnuniyet, hassasiyetin giderilmesi gibi diğer subjektif parametreler açısından zarf yönteminin daha avantajlı olduğu bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Zarf tekniği, Semiluner Koronale Pozisyone Flep, dişeti çekilmesi, periodontal plastik cerrahi, kök kapanması.

SUMMARY

Comparative study of envelope technique and semilunar coronally positioned flap technique effects in terms of root coverage and keratinized gingival tissue gain at shallow miller class I gingival recessions

Aim of this clinical study to compare envelope technique and semilunar coronally positioned flap technique in terms of root coverage, attachment and keratinized gingival tissue gain and patient comfort at individuals have shallow ($\leq 3\text{mm}$) gingival recessions in 1-year follow-up period. Also numerical values are requested from all patients to assess reducing at dentine hypersensitivity, post-operative process satisfactions at procedure and after procedure, pain and comfort values in the healing process. A total of 42 patients are included to the study, 20 of these formed the envelope group, 22 of these formed the semilunar coronally positioned flap (SCPF) group. After clinical measurement and surgical procedures when patients were re-evaluated after 6 weeks, 6 months and 12 months, 86% root coverage percentage were identified in the envelope groupe, while this situation was obtained 48% in the SCPF group. When attachment gain was evaluated at the end of 1 year, 57% and 33% changes were observed at envelope and SCPF groups, respectively. In terms of keratinized gingival gain, 1.70 ± 0.70 mm gain were observed at envelope group, this rate was remained 0.37 ± 0.07 mm at SCPF group. When operational satisfaction and dentine hypersensitivity were evaluated, better scores were given by individuals at envelope technique according to SCPF group was stated. At the end of study either envelope technique or SCPF technique can be applied successfully at Miller class I gingival recessions. Although operational satisfaction was better at SCPF group due to no tissue removal from palate, other subjective parameters as overall satisfaction and reducing at hypersensitivity, the envelope technique has been found to be more advantageous.

Keywords: Envelope technique, Semilunar Coronally Positioned Flap, gingival recession, periodontal plastic surgery, recession coverage.

1 GİRİŞ

Dişeti çekilmesi, marjinal dişeti dokusunun diş yüzeyi üzerindeki mine sement birleşiminin apikalinde lokalize olması olarak tanımlanmaktadır (American Academy of Periodontology 2001). Çekilme periodontal durum ile ilişkili olabileceği gibi travmatik diş fırçalama gibi mekanik faktörlerle de ilişkili olabilir (Løe ve ark. 1992).

Diş çürüğüne yatkınlığın artması, kök hassasiyeti gelişimi ve estetikle ilgili problemlerden dolayı çekilme sonucu açılan kök yüzeyinin cerrahi olarak kapatılması klinik öneme sahiptir. Kök kapanmasını sağlamak amacıyla kullanılan cerrahi prosedürler: Rotasyonel flepler, koronale pozisyone flep, epitelize dişeti grefti, subepitelyal bağ dokusu grefti ve yönlendirilmiş doku rejenerasyonu olarak sınıflandırılmaktadır (Grupe ve Warren 1956, Harvey 1965, Sullivan ve Atkins 1968, Langer ve Langer 1985, Prato ve ark. 1992). Bu yöntemlerden Subepitelyal Bağ Dokusu Grefti (SBDG) ilk olarak Langer ve Langer (1985) tarafından tarif edilmiştir (Raetzke 1985, Pini Prato ve ark. 1992). Yapılan araştırmalar SBDG'nin dişeti çekilmelerinin tedavisinde yakın dokularla dişeti renk uyumu sağlayarak başarılı sonuçlar ortaya koyduğunu, ortalama kök kapanmasının %64.5-%97.3 arasında (Nelson 1987, Harris 1992, Campos ve Tumenas 1998, Bouchard ve ark. 2001, Rocuzzo ve ark. 2002), tam kök kapanmasının ise %8.8 - %96.1 arasında olduğunu rapor etmektedir (Bouchard ve ark. 2001, Rocuzzo ve ark. 2002).

Langer ve Langer (1985) bağ dokusu greftini, yarım kalınlık flebi koronal yönde kaydırma yoluyla stabilize etmeye çalışmışlardır. Daha sonra, Nelson (1987) bu amaç için flebi lateral yönde kaydırmayı önermiştir. Bu süreçte Raetzke (1985) "zarf tekniğini" geliştirmiştir. Zarf tekniği, özellikle sığ dişeti çekilmelerinde vertikal insizyon olmadan yarım kalınlık zarf veya cep şeklinde hazırlanmış sığ olan dişeti çekilmiş kök bölgesinin etrafına serbest subepitelyal bağ dokusu greftinin yerleştirilmesinde kullanılan bir yöntemdir. Bu teknikte açığa çıkmış kök yüzeyinin üzerine denk gelen bağ dokusu grefti açıkta bırakılmaktadır ve bağ dokusu ile periostun vasküler yapısını olumsuz etkileyebileceği için serbestleştirici insizyonlar kullanılmamaktadır (Raetzke 1985, Nelson 1987, Harris 1992, Campos ve Tumenas

1998, Müller ve ark. 1999, Bouchard ve ark. 2001, Rocuzzo ve ark. 2002, Silva ve ark. 2004).

Subepitelyal bağ dokusu grefti (SBDG) ile kombine olarak tünel tekniğinin, mine-matriks türevleriyle beraber uygulandığı koronale pozisyone greft operasyonu ile karşılaştırıldığında, tünel tekniğinin klinik olarak koronale pozisyone flep işleminden daha iyi kök kapanma oranı elde edilmesine yardımcı olduğu belirtilmiştir (Zuhr ve ark. 2014). Başka bir klinik çalışmada ise Aroca ve ark. (2013) miller sınıf I ve II sığ dişeti çekilmelerinde subepitelyal bağ dokusu grefti ile domuz kaynaklı kollajen membranı karşılaştırdığında, kollajen membran kullanımının operasyon süresini ve hasta rahatsızlığını azalttığını ancak subepitelyal bağ dokusu greftine göre daha az kök kapanma oranına sebep olduğunu bildirmiştir. Sığ dişeti çekilmelerinin tedavisinde kullanılan cerrahi yöntemlerden birisi de “semiluner koronale pozisyone flep (SKPF)” yöntemidir. SKPF tekniği ilk olarak Tarnow (1986) tarafından tanımlanmıştır. SKPF tekniğinde dişeti çekilmesi olan dişin mezial papil bölgesinin orta noktasından distal papil bölgesinin orta noktasına doğru dişeti çekilme kurvaturünü takip eden insizyonla dişeti çekilme yüksekliği kadar yarım kalınlık flebin koronale kaldırılarak sabitlenmesi işlemidir (Bittencourt ve ark. 2006, Bittencourt ve ark. 2009). Bu teknik kullanılarak dişeti çekilmesi olan bölgeler komşu dişteki papillada herhangi sorun oluşturmadan, vestibül bölgesi sığlaştırmadan ve flepte stres oluşturmadan tedavi edilebilmektedir. Bu avantajlara ek olarak SKPF uygulamasında sütür da gerekmemektedir. Ayrıca esas avantajı SBDG’den farklı olarak damaktan doku alınmamasıyla hasta için daha tolere edilebilir, daha basit bir cerrahi yöntem olmaktadır (Bittencourt ve ark. 2006, Bittencourt ve ark. 2009). Vaka raporlarında bu prosedür için yüksek oranda başarı olduğu belirtilmiştir (Thompson ve ark. 1999, Bouchard ve ark. 2001, Casati ve ark. 2001).

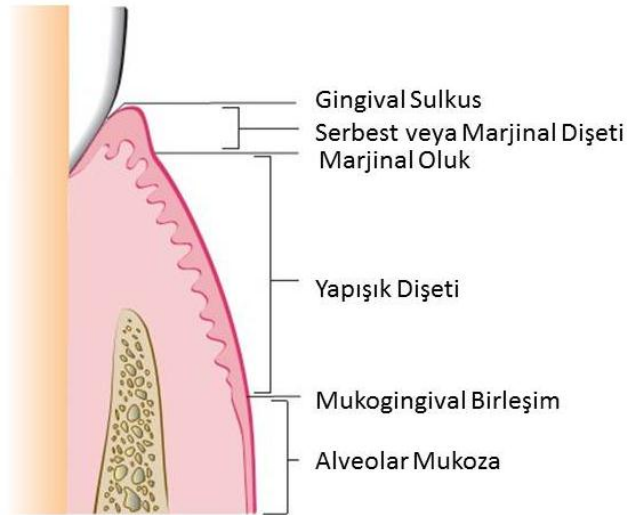
Bu çalışmanın amacı sığ dişeti ($\leq 3\text{mm}$) çekilmesi olan bireylerde zarf tekniği ile SKPF yöntemini kök kapanması, ataçman ve keratinize dişeti kazanımı ile hasta konforu açısından 1 senelik takip sürecinde karşılaştırmaktır. Ayrıca işlem ve takip süresi sonrasında bütün hastalara işlem sonrası kole hassasiyetinde azalma, hastaların post-operatif olarak işlemden memnuniyetleri ile iyileşme sürecinde ağrı ve

konforları hakkında bilgileri elde edilmesi adına sayısal değerler verilmesi istendi (Aichelmann-Reddy ve ark. 2001, Huang ve ark. 2005a, McGuire ve Scheyer 2010)

1.1 Dişetin Genel Özellikleri

Periodonsiyum 4 yapıdan oluşmaktadır. Bunlar: dişeti, peridontal ligament, sement ve alveoler kemiktir. Dişeti altındaki yapıları korur, alveoler kemik ise ataçman aparatı ile periodontal ligament fibrillerini desteklemektedir. Oral mukoza 3 bölgeden oluşmaktadır:

1. Çiğneyici mukoza adı verilen dişeti ve sert damağı örten kısım
2. Dilin dorsumunu da kaplayan özelleşmiş mukoza
3. Oral kavitenin kalan kısmını kaplayan oral müköz membran.



Şekil 1-1: Dişetin anatomik bölgeleri

Dişeti çenenin alveoler kısımları ile dişlerin boynunu saran bir oral mukoza bölümüdür. Erişkin bireylerde normal dişeti alveoler kemik ile mine sement birleşiminin hafif koronalinde olacak şekilde diş köklerinin etrafını sarmaktadır. Anatomik olarak marjinal, yapışık ve interdental dişeti olarak 3 kısma ayrılmaktadır. Fonksiyonel özelliklerine bağlı olarak kalınlık, histoloji ve farklılaşma olarak varyasyon gösteren tüm dişeti türlerinin ortak özelliği olarak mekanik ve mikrobiyal hasara karşı fonksiyon gösterme yapısındadırlar (Ainamo ve Talari 1976).

Marjinal ya da serbest dişeti dişi yaka şeklinde sarmaktadır. Vakaların %50'inde komşu yapışık dişetinden serbest dişeti oluşu diye adlandırılan sığ çizgisel bir çöküntüyle ayrılmaktadır (Löe ve Ainamo 1966). Genellikle 1 mm. genişliğinde olan marjinal dişeti gingival sulkusun yumuşak doku duvarını oluşturmaktadır. Diş yüzeyinden bir periodontal sond yardımıyla ayrılabilir.

Dişeti oluşu, gingival diş yüzeyi ile dişetin serbest kenarını kaplayan epitelle sınırlı yüzeyel oyuk veya boşluktur. V şeklindedir ve periodontal sondun bu bölgeye girişi zor olmaktadır. İnsanlarda klinik olarak sağlıklı dişeti sulkus derinliği histolojik olarak 0 mm ile 6 mm arasında değişmekte olup ortalama olarak 1.8mm'dir (Orban ve Kohler 1924). Klinik olarak normal dişeti oluşu sondlama derinliği insanlarda 2-3 mm'dir. (Weski 1922, Gargiulo ve ark. 1961)

Yapışık dişeti ise marjinal dişetiyle devam eden; sıkı, dirençli ve altta yatan alveoler kemiğin periostuna sıkıca yapışiktır. Alveoler mukozadan mukogingival birleşimle ayrılır. Yapışık dişetin genişliği önemli bir parametre olmaktadır ve ağzın çeşitli bölgelerinden farklı olmaktadır (Bowers 1963). Keser dişler bölgesinde en geniş (maksilla: 3.5-4.5mm, mandibula: 3.3-3.9mm), posterior bölgede daha dar, en dar bölge ise premolar bölgedir (1.9mm maksilla, 1.8mm mandibula) (Löe ve Ainamo 1966). Yapışık dişeti genişliği yaş ile dişlerin erüpsiyonuyla beraber artmaktadır (Ainamo 1978).

İnterdental dişeti diş kontak alanının altında yer alan interproksimal boşluktaki dişeti embraşurunda bulunmaktadır. İnterdental dişeti piramidal (dişetin ucu kontak noktasının hemen altında sonlanır) veya col (fasiyal ve lingual papillayı birbirine bağlayan vadi şeklinde çöküntü) şeklinde olabilir. İki komşu diş arasındaki interdental boşluğun dişeti şekline göre uyum gösterir (Cohen 1959).

Mikroskopik özellikleri olarak da dişeti epiteli oral, sulkuler ve birleşim epiteli olarak 3'e ayrılır. Dişeti epitelinin ana hücre tipi keratinositlerdir. Diğerleri ise langerhans hücreleri, Merkel hücreleri ve melanositler olarak adlandırılan non-keratinositlerdir. Dişeti epitelinin esas fonksiyonu oral çevreyle seçici değişime olanak sağlayarak derin dokuları korumaktır. Bu durum ise keratinositlerin proliferasyonu ve farklılaşmasıyla sağlanır.

Dişetin pozisyonu dişeti marjininin diş atake olduğu seviyeye tekabül etmektedir. Diş, oral kaviteye doğru erüpte olduğunda birleşim epitelinde, oral epitelde ve az oranda mine epitelinde mevcut olan sulkus boşluğunu koruyacak şekilde değişimler gözlenir. Süren diş karşıtı ile ilişkiye geçtikten sonra da erüpsiyon ömrün sonuna kadar devam etmektedir. Bu erüpsiyon süreci aktif ve pasif erüpsiyon olmak üzere iki başlıkta incelenir. Aktif erüpsiyon dişin okluzal yöndeki hareketine bağlı, pasif erüpsiyon ise serbest dişeti kenarının apikale migrasyonuna bağlı meydana gelen tablodur. Ancak karşıtı olmayan dişlerin uzamaya devam ettiği klinik olarak birçok bireyde gözlenmektedir (Gottlieb ve Orban 1933). Aktif erüpsiyon karşıt dişle olan temas sonucu meydana gelen fizyolojik atrizyon ile kompanse edilmektedir. Birleşim epitelinin apikal bölgesi ile alveoler kemik sırtı devam eden erüpsiyon esnasında sabit kalmaktadır (1.07mm) (Gargiulo ve ark. 1961). Devam eden erüpsiyon konseptine dayanarak dişeti sulkusu hastanın yaşına ve erüpsiyonun fazına bağlı olarak mine sement birleşiminde veya kök yüzeyinde görülebilir. Dişetin apikal yönde migrasyonu ile dişin kök yüzeyinin açılmasına "dişeti çekilmesi" veya "atrofi" ismi verilmektedir. Bu yüzden yaşa bağlı olarak görülen dişeti çekilmeleri normal olarak nitelendirilir ve "fizyolojik çekilme" olarak adlandırılır. Ancak günümüzde bu konsept kabul edilmeyip aşırı kök yüzeyi görünümü "patolojik çekilme" olarak isimlendirilmektedir (Greenstein ve Lamster 2000).

1.2 Mukogingival Problem ve Tedavisi

Mukogingival problem; mukogingival birleşimin dişeti, alveoler mukoza ve kas ataçmanları ile olan ilişkisini tarif eden genel bir tanımdır (Novak 2002). Bir mukogingival deformite, dişeti ile alveoler mukozanın normal bütünlüğünden uzaklaşarak altında bulunan alveoler kemiği de etkileyebilecek bir patolojik durum olarak nitelendirilebilir. Mukogingival cerrahi ise dişetin morfolojisindeki, pozisyonundaki ve/veya miktarındaki problemlerin düzeltilmesinde kullanılır. Mukogingival deformitelerin cerrahi olarak düzeltilmesinin amacı estetik ve fonksiyonel nedeniyle veya oral hijyeni artırmaktır (Prato 1999).

Yapışık dişetin çok az olduğu veya hiç olmadığı bölgelerde dişeti iltihabı ve dişeti çekilmesinin varlığı bir mukogingival problem olarak nitelendirilebilir. En çok karşılaşılan mukogingival problemlere yapışık dişeti genişliğinin az olması veya hiç olmaması ve açık kök yüzeyleri örnek olarak verilebilir.

Günümüzde mukogingival problemlerin etiyolojisi multifaktöriyel olarak değerlendirilir. Bu faktörlerin etkilediği ve sonuçta dişeti çekilmesinin meydana geldiği bölge, anatomik olarak çok hassas ve kritik bir bölgedir. Bu faktörler gelişimsel veya sonradan kazanılmış olabilir ve şu şekilde özetlenebilir (Hall 1977, Goldstein ve ark. 1996, Kassab ve Cohen 2003):

- Yetersiz kalitede ve miktarda yapışık keratinize doku,
- Sığ vestibül derinliği,
- Dişi destekleyen alveoler kemiğin ince olması,
- Yetersiz kron kök oranı ve dişin arktaki konumu,
- Yüksek frenum tutulumu,
- Parafonksiyonel alışkanlıklar,
- Travmatik diş fırçalama,
- Hekim hatalarına bağlı faktörler,

- Tedavi edilmemiş periodontal hastalıklar,
- Periodontal tedaviler sonucu maruz kalınan durumlar,
- Okluzal travma,
- İlerlemiş yaş.

Mukogingival cerrahi terimi ilk defa Friedman (1957) tarafından kullanılmıştır. Ancak periodontal cerrahi tekniklerin gelişmesi ile beraber Amerikan Periodontoloji Akademisi daha geniş bir kullanım alanını içeren, Miller (1993) tarafından tanımlanan periodontal plastik cerrahi terimini tercih etmeye başlamıştır.

Periodontal plastik cerrahinin amaçları şöyle sıralanabilir (Takei ve ark. 2002) :

- 1) Dişler ve implantların çevresinde yeterli dişeti genişliğinin sağlanması
- 2) Uygun vestibül derinliğinin elde edilmesi
- 3) Uygun olmayan frenum ve kas ataçmanlarının düzeltilmesi
- 4) Açık kök yüzeylerinin örtülmesi
- 5) Epitelin apikale göçünün engellenmesi
- 6) Kron boyu uzatılması
- 7) Ortodontik tedavi sırasında oluşabilecek problemlerin önlenmesi
- 8) Diş çekimi sonrası kret genişliğinin korunması
- 9) Dişsiz kretin augmentasyonu

Yapışık dişeti genişliği farklı bireylerde ve aynı bireyin farklı dişlerinde değişiklik gösterir. Genişliği anteriordan posteriora doğru azalan yapışık dişetin ağzda en geniş olduğu yer, alt üst anterior bölgedir. En az olduğu yer premolar ve kanin bölgesidir. Klinik tecrübeler yapışık dişeti genişliği azaldıkça ve ağız hijyeni bozuldukça enflamasyonun arttığını göstermektedir. Periodontal sağlığın idamesi için minimal genişlik ilk önceleri 2-3mm olarak kabul edilirken, günümüzde ağız

hijyeni iyi olan bireylerde 1mm' lik yapışık dişetin bile yeterli olabileceği belirtilmiştir. Genişliğe bakılmaksızın ağız hijyeninin sağlandığı, periodontal sağlığın korunduğu dişeti, yeterli *fonksiyonel yapışık dişeti* olarak kabul edilmektedir. Yapışık dişetin fonksiyonel olup olmadığına klinik tecrübe, gözlemlerle ve fonksiyon testiyle karar verilir (Bowers 1963, Loe ve Ainamo 1966, Ainamo ve Taları 1976).

Oral hijyen pratiği yetersiz olan bireylerde keratizine dişeti varlığı ve optimal vestibuler derinlik dişeti enflamasyonun ilerlememesi açısından faydalıdır. Vestibuler derinlik diş fırçasının ağız içerisine kolay yerleştirilmesine olanak sağlayarak mukozal dokularda travma etkisini ortadan kaldıracaktır. Estetik açısından da amaç açıkta olan kök yüzeylerinin örtülmesidir. Maksiller anterior bölgelerde özellikle kanin dişin fasiyal bölgesinde genellikle ileri düzeyde dişeti çekilmesi görülmektedir. Böyle vakalarda, açıkta olan kök yüzeyinin kapatılması yapışık dişeti miktarının artırılmasının yanısıra estetik sonucu da etkiler. Özellikle yüksek gülüş çizgisine sahip bireylerde dişeti çekilmesi ve sonucu görülen açıkta olan kök yüzeyi varlığı özel estetik yaklaşımları gerektirmektedir (Newman ve ark. 2011).

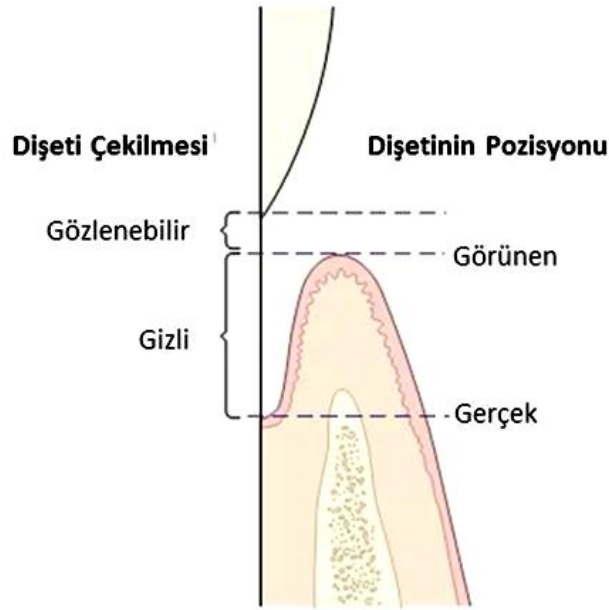
Sabit veya çıkarılabilir protezlerde abutment görevi gören destek dişlerde daha geniş miktarda yapışık dişeti gerekmektedir. Marjinleri subgingival alana kadar ulaşan restorasyonlara sahip ve dar keratinize dişeti olan dişlerde daha geniş yapışık dişeti olan dişlere daha yüksek oranda gingival enflamasyon görülmektedir (Stetler ve Bissada 1987, Sterrett ve ark. 1999).

Yapışık dişeti miktarını ve vestibül derinliğini artırmak amacıyla literatürde vestibüler ekstansiyon, fenestrasyon operasyonu (periosteal seperasyon), serbest dişeti grefti (SDG), serbest bağ dokusu grefti ve apikale pozisyone flep gibi teknikler tanımlanmıştır. (Takei ve ark. 2002)

1.3 Dişeti Çekilmesi

Dişeti çekilmesi, dişeti marjinin mine sement birleşiminin apikalinde yer alarak kök yüzeyinin açığa çıkması olarak tanımlanır (Takei ve ark. 2002). Dişeti çekilmesi dişin çevresi boyunca, ara yüzelerde, vestibül ve lingual yüzelerde olabilir, ancak alt anterior dişlerin lingual yüzeyinde, alt kanin ve premolarlar gibi ark köşesini oluşturan dişlerde vestibülde daha siktir. Üst molarların palatinal yüzeyinde de sık gözlenebilir. Sonuçta ağız ortamına açık olmayan diş yüzeyleri ağız ortamına açılarak *estetik, hassasiyet, doku kaybı* gibi üç büyük probleme yol açar.

Dişeti çekilmesini tespit etmek için dişetin gerçek ve görünen pozisyonunu belirlemek önemlidir. Gerçek pozisyon diş üzerindeki epitelyal ataçmanın koronal yöndeki sınırı olarak nitelendirilirken, görünen pozisyon dişeti marjininin kenarına kadar olan mesafe olarak belirtilmektedir.



Şekil 1-2: Dişetin görünen ve gerçek pozisyonları ile gözlenebilir ve gizli dişeti çekilmesi diagramı

Dişetin çekilme seviyesi dişetin görünür pozisyonuyla değil de gerçek pozisyonuyla belirlenir. Bu tanımlardan yola çıkarak dişeti çekilmesi de görünür ve gizli dişeti çekilmesi olarak tanımlanabilir. Görünür dişeti çekilmesi mine sement birleşimi ile serbest dişeti kenarı arasındaki mesafedir ve gözle muayene ile tespit edilebilmektedir. Gizli dişeti çekilmesi ise birleşim epitelinin mine sement birleşimine olan uzaklığı kadardır ve ancak periodontal sondun cep içerisine yerleştirilmesi ile tespit edilebilir. Klinik hayatta ise klinisyenler dişeti çekilmesini tarif ederlerken aslında görünür dişeti çekilmesinden bahsetmektedirler. Dişeti çekilmesi bir ya da birden fazla dişte olabildiği gibi dişetin durumunu değil lokalizasyonunu belirten bir terimdir (Gargiulo ve ark. 1961).

1.3.1 Dişeti Çekilmesi Prevalansı, Sebepleri (Etyolojisi) ve Oluşum Mekanizması (Patogenezi)

Dişeti çekilmesi erken yaşlarda başlar ve yaşla beraber şiddet ve prevalansında değişiklikler gözlenir (Löe ve ark. 1986, Vehkalahti 1989). Yapılan çalışmalar neticesinde yaşları 9-12 arasında olan bireylerde %3.16, 13-17 yaş arasındaki bireylerde %8, 18-64 yaş arasındaki bireylerde %50, 65 yaş üstü bireylerde ise %88 oranda dişeti çekilmesi olduğu saptanmıştır (Parfitt ve Mjor 1964, Miller ve ark. 1987, Brown ve ark. 1996). 1999 yılında yapılan bir araştırmada Amerika Birleşik Devletlerinde 9869 kişilik bir topluluktaki dişeti çekilmesi prevalansının %58, bir bireyde dişeti çekilmesine sahip diş oranının ise %22.3 olarak tespit edildiği belirtilmiştir (Albandar ve Kingman 1999). Bu da ilerleyen yaşla beraber dişeti çekilmesinin en önemli sebeplerinden birisinin olduğunu kanıtlar. Ayrıca çalışmalarda bukkal yüzeylerin proksimal yüzeylere göre dişetinden daha fazla etkilendiği belirtilmiştir.

Yapılan çalışmaların neticesinde dişeti çekilmesi sebepleri şöyle sıralanmaktadır (Tugnait ve Clerehugh 2001):

1) Yaş

- 2) İltihabi periodontal hastalık
- 3) Diştaşı oluşumu
- 4) Periodontal tedavi
- 5) Alveoler kemikteki anatomik malformasyonlar
- 6) Dişin arktaki pozisyonu
- 7) Ortodontik diş hareketi
- 8) Mekanik travma
- 9) Hatalı hijyen alışkanlıkları
- 10) Hatalı hareketli veya sabit restorasyon varlığı
- 11) Malokluzyon
- 12) Kimyasal travma
- 13) Keratinize dişeti genişliği ve kalınlığı
- 14) Yüksek frenum ve kas ataçmanları
- 15) Piercing kullanımı

Dişeti çekilmesi ile ilgili mekanizmalar varolan sebebe göre farklılık göstermektedir. Yaşla beraber dişeti çekilmesi vücuttaki birçok organda görülen fizyolojik atrofiye benzetilebilir. Önceleri çalışmalarda dişeti çekilmesinin ana etyolojisi olarak plak ve diş üzerindeki eklentiler düşünülmüştür. Ancak yukarıda bahsedilen sebepler genelde birleşim epitelinde plak birikimini artırarak ilgili bölgede enflamasyonu tetikleyerek birleşim epitelini ve serbest dişetini daha apikalde konumlanmasını sağlayacak ortamı oluşturmaktadır. Ayrıca periodontal cerrahi sonrası doku büzülmesi ile beraber ataçman kaybıyla dişeti marjini apikale konumlanması sonucu da oluşabilmektedir.(Lang ve Lindhe 2015, Bostancı ve Sütçü 1991)

1.3.2 Dişeti Çekilmesinin Klinik Önemi

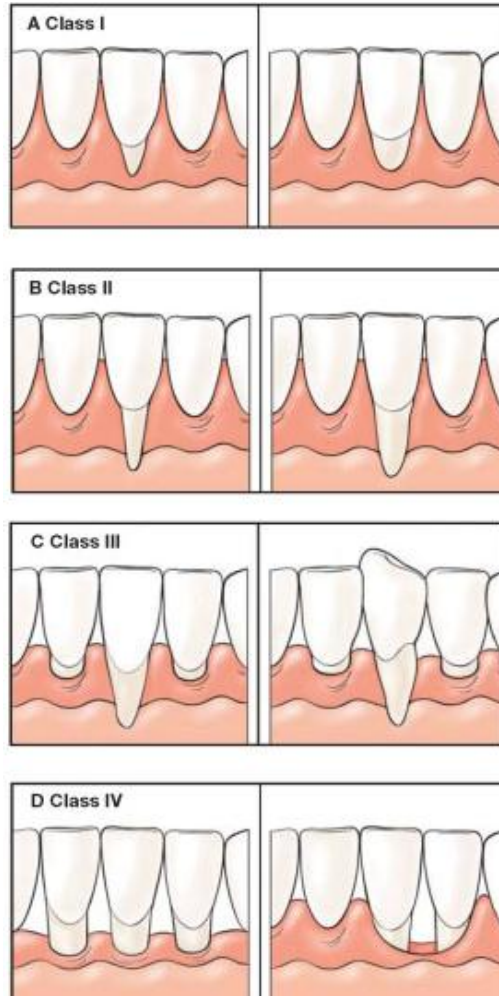
Klinik olarak dişeti çekilmesi bireylerde nadiren de olsa diş kaybına neden olabilecek patolojik bir durumdur. Açıkta olan sement yüzeyleri diş minesine kadar çürüğe karşı dayanıklı değildir. Ayrıca sement abrazyonu ve/veya erezyonu ile beraber oluşacak dentin hassasiyeti ve pulpa hiperemisi ile interproksimal bölgelerde plak birikiminin de yardımıyla oral hijyenin elde edilmesinde oluşacak güçlüklerle beraber diğer klinik problemlerin ortaya çıkabileceği bilinmektedir (Merritt 1933). Sement çürükleri tüm yüzeylerde meydana gelebilir fakat çoğunlukla bukkal ve aproksimal yüzeylerde bulunurlar (Tugnait ve Clerehugh 2001). Açıkta olan dentin yüzeyinde oluşacak hassasiyet hastanın diş fırçalamadan çekinmesine neden olabilir. Çekilme bölgelerinde plak tutunması çekilmeyi artırıcı bir faktör olarak rol oynar. Ayrıca dişeti çekilmesi sonucu hastalarda diş kaybetme korkusu görülmektedir. Dişeti çekilmelerinin özellikle hastalarda şikâyeteye neden olan önemli bir komplikasyonu da estetikdir. Farklı mukogingival cerrahi girişimlerinin gelişmesiyle beraber estetik diş hekimliğinde bu ihtiyaca yönelik ilgi ve talepler artmaktadır. Özellikle dişeti çekilmesi yüksek gülüş sınırına sahip bireylerde üst anterior dişlerde önemli bir problem teşkil etmektedir. Bu bölgelere yapılacak girişimlerle estetiğin yanısıra yapışık dişeti miktarının artırılması da sağlanmalıdır.

Hastaların klinik olarak estetik gereksinimlerini değerlendirmek amacıyla çalışmacılar birçok yöntemi çalışmalarında değerlendirmişlerdir. Bunlardan en önemlisi işlem yapılan dişin veya implantın etrafındaki dişetin mezial papil, distal papil, yumuşak doku seviyesi, alveoler bölge yeterliliği, yumuşak doku rengi ve yapısının değerlendirilmesi sonrası 0'ın en düşük skor, 2'nin en yüksek skor olarak verilmesiyle oluşturulan Pembe Estetik Skor (PES) değerlendirilmesidir (Fürhauser ve ark. 2005, Meijer ve ark. 2005, Belser ve ark. 2009). Ayrıca hastaların yapılan prosedürler sonrası estetik, kök hassasiyeti (cerrahi işlem öncesi ve sonrası) ve postoperatif periyodu değerlendirmesi adına araştırmacılar Görsel Analog Skalası (GAS) ile soru-cevap formları hazırlamışlardır (Bittencourt ve ark. 2012, Reddy ve ark. 2013).

1.3.3 Dişeti Çekilmesinin Sınıflandırılması

Tüm hastalıklarda olduğu gibi tedavi planının ve tedavi edilecek dişin prognozunun belirlenmesi amacıyla problemin sınıflandırılması önemlidir. Günümüze kadar araştırmacılar tarafından birçok sebebe bağlı meydana gelebilen dişeti çekilmeleri çeşitli sınıflamalar altında toplanmıştır.

İlk olarak dişeti çekilmelerinin sınıflandırması Sullivan ve Atkins (1968) tarafından yapılmıştır. Bu sınıflandırmaya göre araştırmacılar çekilmeleri sığ-dar, sığ-geniş, derin-dar ve derin-geniş olarak 4 farklı gruba ayırmışlardır. Sonrasında Miller (1985a) sınıflamayı genişleterek 4 farklı kategori altında toplamıştır:



Şekil 1-3: Miller'e ait dişeti çekilmesi sınıflaması (Miller 1985a)

Sınıf I: Dişeti çekilmesi fasiyal yüzeyde izole olup, interdental papil interdental boşluğu doldurmaktadır. Sınıf I dişeti çekilmesi mukogingival hatta kadar ulaşmamaktadır. Ayrıca dar ve geniş olarak alt gruplara da ayrılabilir.

Sınıf II: Dişeti çekilmesi fasiyal yüzeyde izole olup interdental papil intakt kalmaktadır. Sınıf II dişeti çekilmesi mukogingival birleşime kadar ilerlemiş olup mukozaya ulaşmaktadır.

Sınıf III: Dişeti çekilmesi interdental papilin hastalığa bağlı olarak yıkılmasıyla geniş bir alana uzanmaktadır. Sınıf III dişeti çekilmesi de mukogingival birleşime kadar ilerlemiş olup mukozaya ulaşmaktadır.

Sınıf IV: Dişeti çekilmesi tüm diş bölgesinde ve interdental alanda kemik ve yumuşak doku kaybıyla beraber izlenmektedir. Dişte malpozisyon mevcuttur.

Ancak Pini-Prato (2011) yılında Miller sınıflandırmasına ait değerlendirmesinde birkaç hususa dikkat çekmiştir:

- Örneğin interproksimal kemik kaybı olan ancak mukogingival birleşime kadar uzanmayan marjinal dişeti çekilmesi olan dişler için herhangi bir sınıflandırma kategorisi oluşturulmamıştır.
- Mukogingival birleşim olmamasına rağmen estetik problemler harici dental hipersensitiviteye neden olabilecek palatinal dişeti çekilmeleri sınıflandırılmaya dâhil edilmemiştir.
- Miller sınıf III ve IV dişeti çekilmelerinde kriter olarak komşu diş varlığına önem verilirken, komşu diş bulunmayan vakalar gözardı edilmiştir.
- Pratik uygulama yönünden değerlendirildiğinde sınıflandırmaya etki edebilecek mukogingival birleşim, interproksimal yumuşak ve sert doku varlıkları, komşu dişin dişeti marjini, diş malpozisyonu ve diş kaybı gibi birçok faktörün aynı anda bulunması değerlendirilmeyi zorlaştıracak faktörlerdir.

- Miller sınıflandırmada sadece mukogingival birleşimi referans almış olup keratinize dişeti ve bunların komponentleri olan serbest ve yapışık dişetini değerlendirme kapsamına almamıştır.
- Prognoz yönünden değerlendirildiğinde Miller sınıf III için kısmi kök kapanması elde edilebilir, Miller sınıf IV için herhangi bir kök kapanması elde edilemez durumu öngörülmesine rağmen bazı çalışmalarda Miller sınıf III ve IV vakalar için kök kapanma elde edilmiştir (Miller ve Binkley 1986,Aroca ve ark. 2010).

1.4 Dişeti Çekilmelerinin Tedavileri

Mukogingival cerrahi terimi ilk olarak literatüre Friedman tarafından dişetin oral mukozayla olan ilişkisinin 3 spesifik problem alanı oluştuğunu varsayarak (yapışık dişeti, sığ vestibül varlığı, marjinal dişetinden uzanan frenum) bu problemlerin düzeltilmesinde kullanılan cerrahi prosedürleri tanımlanması için kullanılmıştır (Friedman 1957). Periodontal cerrahi tekniklerin artması ile geçmişte tedavisi mümkün olmayan alanların tedavilerine olanak sağlanmıştır. Bu yönde 1996 yılında Klinik Periodontoloji Genel Çalıştay'nda *mukogingival cerrahi* terimi *periodontal plastik cerrahi* olarak değiştirilmiş ve aşağıdaki alanları da bu tedaviler içinde işlemiştir:

- Periodontal-protetik düzeltmeler,
- Kron uzatma prosedürleri,
- Alveoler sırt augmentasyonu,
- Estetik cerrahi düzeltmeler,
- Açıkta olan kök yüzeylerinin kapatılması,
- Papil rekonstrüksiyonu,

- İmplantlar etrafındaki estetik cerrahi düzeltmeler,
- Ortodontik tedaviler için sürmemiş dişlerin cerrahi olarak açılması.

Dişeti ve alveol mukozasının, bazı durumlarda da alveoler kemiğin şekil ve fonksiyonunda oluşan belirgin kayıplar mukogingival problem olarak nitelendirilmektedir (Novak 2002). Çok az yapışık dişetin olduğu veya hiç olmadığı bölgelerde, dişeti iltihabı ve dişeti çekilmesi varlığı bir mukogingival problem durumunu işaret edebilmektedir. Bu klinik durumların tek tek değil çoğunlukla üçünün bir arada bulunduğu durumlar, gerçek ve tedaviye ihtiyaç duyulan bir mukogingival durumu ifade etmektedir.

Açık kök yüzeylerinin örtülmesinde pek çok teknik kullanılmıştır. Bu teknikler genel olarak 5 grupta incelenmektedir:

1.4.1 Saphı Greftler

- a. Laterale Pozisyone Flep (LPF)**
- b. Koronale Pozisyone Flep (KPF)**
 - I. Semiluner Koronale Pozisyone Flep (SKPF)**
 - II. Modifiye Koronale Pozisyone Flep (mKPF)**
- c. Çift-papilla flep**
- d. Köprü flep**

1.4.2 Serbest Greftler

- a. Serbest Dişeti Grefti (SDG)**
- b. Bağ Dokusu Grefti (BDG)**
 - i. Langer tekniği**
 - ii. Zarf tekniği**
 - iii. Tünel tekniği**
- c. Asellüler Dermal Matriks Allogrefti (ADMA)**

1.4.3 Saphı / Serbest Greft Kombinasyonlari

- a. Laterale Pozisyone Flep (LPF) / Serbest Dişeti Grefti (SDG)
- b. Laterale Pozisyone Flep (LPF) / Bağ Dokusu Grefti (BDG)
- c. Koronale Pozisyone Flep (KPF) / Bağ Dokusu Grefti (BDG)
- d. Çift-papilla flep / Bağ Dokusu Grefti (BDG)
- e. Serbest Dişeti Grefti (SDG) / Koronale Pozisyone Flep (KPF)
- f. Semiluner Koronale Pozisyone Flep (SKPF) / Serbest Dişeti Grefti (SDG)

1.4.4 YÖNLENDİRİLMİŞ DOKU REJENERASYONU

- a. Rezorbe olmayan membran
 - i. Ekspanded Politetrafloroetilen Membran (ePTFE)
- b. Rezorbe olan membran
 - i. Polilaktik Asit (PLA) ve Sitrik Asit
 - ii. Polilaktik Asit (PLA)- Poliglikolik Asit (PGA) Kopolimer
- c. Membran + diğer yöntemler
 - i. Greft materyalleri
 - ii. Altın çerçeve

1.4.5 İlave Tedaviler

- a. Kök yüzey demineralizasyonu
- b. Fibrin-fibronektin sistemleri
- c. Mine matriks türevleri (MMT)
- d. Büyüme faktörleri

1.4.1 Saplı Greftler (Saplı Flepler)

a. Laterale Pozisyone Flep (LPF)

Laterale pozisyone flepler; Grupe ve Warren'ın (1956) bu yöntemi lokalize dişeti çekilmelerinin tedavisinde kullanımını tanımlamasının ardından yaygın bir şekilde kullanılmıştır. Bu yöntemde lokalize dişeti çekilmesi nedeniyle açığa çıkmış kök yüzeyi, komşu keratinize dişetin üzerine kaydırılması ile örtülmektedir. Bu yöntemin dezavantajları arasında verici bölgede olası kemik kaybı ve dişeti çekilmesi sayılabilir. Guinnard ve Caffesse (1978) komşu verici bölgede işlemten sonra ortalama 1 mm. dişeti çekilmesi olduğunu bildirmişlerdir. LPF oblik rotasyonel flep, rotasyonel flep ve transpozisyone flep gibi modifikasyonlara sahiptir (Pennel ve ark. 1965, Patur 1977, Bahat ve ark. 1989).

b. Koronale Pozisyone Flep (KPF)

Açığa çıkmış kök yüzeylerini örtmek amacıyla uygulanan diğer tekniklerden birisi de koronale pozisyone flep yöntemidir. İlk olarak Norberg (1926) tarafından kök kapanmasını sağlamak amacıyla estetik cerrahi prosedür olarak yapılmıştır. Sonrasında Allen ve Miller (1989) bu tekniği Miller sınıf 1 dişeti çekilmelerinde değerlendirmişlerdir. Bu teknikte amaç, açıkta olan kök yüzeyinin apikalinde yarım kalınlık flep oluşturulması yardımıyla flebin koronal yönde yönlendirilerek açıkta olan kök yüzeyinin tamamıyla örtülmesi amaçlanmaktadır. KPF yöntemi tek başına uygulanabildiği gibi BDG, SDG ve yönlendirilmiş doku rejenerasyonu ile beraber de uygulanabilmektedir.

I. Semiluner Koronale Pozisyone Flep (SKPF)

Sıg dişeti çekilmelerinin tedavisinde kullanılan cerrahi yöntemlerden birisi de “semiluner koronale pozisyone flep (SKPF)” yöntemidir. SKPF tekniği ilk olarak Tarnow (1986) tarafından tanımlanmıştır. SKPF tekniğinde dişeti çekilmesi olan dişin mezial papil bölgesinin orta noktasından distal papil bölgesinin orta noktasına doğru dişeti çekilme kurvatürünü takip eden insizyonla dişeti çekilme yüksekliği kadar yarım kalınlık flebin koronale kaldırılarak sabitlenmesi işlemidir (Bittencourt ve ark. 2005, Bittencourt ve ark. 2009). Tekniğinde Tarnow’un bahsettiği üzere ilk olarak başlangıç plak kontrolü ve kök yüzeyi düzleştirilmesi işleminden sonra minimum labial cep derinliği elde edilir. Cerrahi işlemde ise serbest dişeti kenarını takip edecek şekilde semiluner insizyon atılır. Dişeti çekilmesini örtecek yeterli oranda keratinize dişeti olmadığı durumlarda insizyon alveoler mukozaya kadar uzatılabilir (Tarnow 1986, Bittencourt ve ark. 2009). İnsizyon, flebin çekilme bölgesine kaydırıldığında alttaki kemik dokusu ile yeterince temasını sağlayacak şekilde yeterince midfasiyal olarak apikale doğru eğimlendirilmelidir. İnsizyon sınırları papil tepesinde değil de papillere en az 2 mm. uzaklıkta olacak şekilde bitirilmelidir. Böylelikle ana alanı besleyecek kan desteğini korumuş oluruz. Sonrasında 15’lik bistüri ile ilk insizyon bölgesinden yarım kalınlık olarak koronal yönde yarım kalınlık disseksiyon yapılır. Bu disseksiyon sonrasında midfasiyal olarak intrasulküler insizyonlar birleştirilmelidir. İnsizyonları takiben flep koronal olarak mine sement sınırında ya da interproksimal kayıp olan vakalarda komşu papil hizasında konumlandırıldıktan sonra ıslak bir tamponla 5 dakika boyunca pres yapılmalıdır (Tarnow 1986).

II. Modifiye Koronale Pozisyone Flep

Allen ve Miller (1989) tarafından dişeti çekilmesi olan dişin mezial ve distal bölgelerinden alveoler mukozaya doğru çizgisel iki tane oblik insizyonu ile tarif ettikleri yöntemi sonradan modifiye eden Zucchelli ve de Sanctis (2000) çoklu dişeti

çekilme defektlerini yarım-tam-yarım kalınlık disseksiyon yaklaşımıyla flepin dişeti çekilmiş kök yüzeyine maksimum oranda dudak kas gerilimlerini yok ederek stabilize etmelerini amaçlamışlardır.

c. Çift-papilla Flep

İlk olarak Cohen ve Ross (1968) tarafından tanımlanan çift-papilla flebi klasik KPF tekniğine benzer olarak atılan vertikal insizyonlarla beraber açık kök yüzeyinin mezial ve distalindeki dişeti dokusunu kök yüzeyini örtecek şekilde birleştirilmesi işlemidir. Ancak interdental alanda yeterli keratinize dişeti varlığında endike olup, sutur bölgesi avasküler bir bölge olan kök yüzeyine denk geldiğinden dolayı genelde çekilmenin geri döndüğü görülmektedir.

d. Köprü flep

Koronale pozisyone flep işlemlerinde flebin beslenmesi için yeterli kan desteğinin önemli olduğunu düşünen Margraff (1985) bu tekniği geliştirmiştir. Teknik dişeti çekilmesi olan diş bölgesinde mukogingival birleşime paralel şekilde vestibul derinliğine 10-15mm uzaklıkta insizyonla ayrı bir sulküler insizyon sonrası yarım kalınlık kaldırılan flebin apikale kaydırılarak konumlanması işlemidir. Buradaki primer amaç lateral yönden gelen damarların kan desteklerinin korunarak flebin beslenmesini devam ettirmektir.

1.4.2 Serbest Greftler

a. Serbest Dişeti Grefti (SDG)

Serbest dişeti greftleri bir zamanlar açığa çıkan kök yüzeylerinin örtülmesi için değil, sadece keratinize dişeti genişliğinin arttırılmasında kullanılmıştır. Serbest dişeti greftleri ile sadece 3 mm. genişliğinde ve 3 mm. derinliğindeki çekilmelerin örtülmesi mümkündür. Bu teknik ile derin ve geniş çekilmelerin tedavisi, greftin yeterince kanlanamaması nedeniyle mümkün değildir. Ancak Miller (1981 ve 1985b), Holbrook ve Ochsenein (1982) yaptıkları bir seri değişiklikle serbest dişeti ile başarılı kök yüzeyi örtülmesinin mümkün olabildiğini göstermişlerdir. Holbrook ve Ochsenein (1982) kendilerine özgü bir dikiş tekniği ile kan dolaşımını engelleyen greft altı ölü boşlukların engellenmesini önermişlerdir. Bu teknikle greft ile alıcı bölgeyle kök yüzeyine sıkıca temas sağlanarak greftin kalıcı olması amaçlanmıştır.

Allen (2004) ilk defa “Gingival Unit Transfer” yöntemiyle dişeti çekilmesi olan bölgeye, estetik gereksinimi olmayan ve damarlanma ile beslenme adına zengin bölgeler olan maksiller dişlerin palatinal marjinal bölgelerinden eksize ettiği serbest dişeti greftini alıcı bölgeye yerleştirerek greftin daha iyi beslenmesini amaçlamıştır.

b. Bağ Dokusu Grefti (BDG)

I. Langer Tekniği

Subepitelyal bağ dokusu greftlerini kök yüzeyi örtülmesi için ilk olarak Langer ve Langer (1985) tanımlamışlardır. Geniş ve derin çekilme bölgelerinde ve birden fazla komşu dişteki çekilme alanlarında kök yüzeyi örtülmesinin çok güç olduğu

düşünülmesine karşın bu teknik başarılı sonuçlar vermiştir. Yöntem olarak alıcı sahanın hazırlanması KPF tekniğinde olduğu gibi vertikal insizyonlar ve bu insizyonları birleştiren sulkuler insizyonlardan oluşmaktadır. Yarım kalınlık flep kaldırılması sonrası uygun donör sahadan alınan BDG alıcı sahaya yerleştirilip sabitlendikten sonra flep repoze edilerek bölge kapatılmaktadır.

II. Zarf Tekniği

Raetzke (1985) zarf şeklinde flep kullanılarak bağ dokusu grefti tekniğini geliştirmiştir. İlgili dişin dişeti olduğundan girilerek çekilmeye komşu yumuşak dokuda yarım kalınlık zarfa benzeyen bir flep hazırlanır. Dikey veya yatay insizyon kullanılmaz. Damaktan elde edilen greft bu aralığa itilerek yerleştirilir ve dikiş yerine siyanoakrilat ile yapıştırılır. Allen (1994) bu tekniği değiştirerek birden fazla dişte uygulanır hale getirmiştir. Cerrahi işlem olarak da anestezi sonrası dişeti çekilmesi olan dişin mezial ve distal papil bölgelerinde mine sement sınırının hafif koronalinde olacak şekilde ilk horizontal insizyon atılır. İkinci insizyon ise ilk insizyona 1-2 mm. paralel olacak şekilde apikal olarak atılır. Tüm insizyonlar doku yüzeyine yaklaşık 1 mm. derinliğinde ve 90 derece açıda olmalıdır. Bistüri sonrasında eşit kalınlıkta yarım kalınlık disseksiyon yapacak şekilde mukogingival birleşime doğru yerleştirilir. Sonrasında flebin derin fiberleri diseke edilerek flebin gerilimi azaltılarak koronale yerleşimini kolaylaştırılır. İki insizyon arasında kalan dokular bir makas yardımıyla parsiyel olarak uzaklaştırılarak primer kapanıma olanak sağlanır. İlgili kök yüzeyi nazikçe küretlerle düzleştirildikten sonra palatinal bölgeden elde edilen subepitelyal bağ dokusu grefti kök yüzeyine adapte edildikten sonra suturlar ile sabitlenir. En son olarak da flep çekilme olan kök yüzeyi ile bağ dokusunu tamamiyle primer olarak örtecek şekilde koronale kaydırılarak proksimallerden suturlar yardımıyla sabitlenir.

III. Tünel Tekniği

Bağ dokusunun kullanıldığı bu teknik ilk olarak Allen (1994) tarafından rapor edilmiştir. Bu teknik daha sonra Zabalegui ve ark. (1999) tarafından bugünkü duruma getirmişlerdir. Teknik tünel tekniğine benzer olarak vertikal insizyonlar olmadan iki diş e ait fleplerin kaldırılması ve bir tünel şeklinde sulkusları da içine alan insizyonların sonrasında birleştirilmesi mantığına dayanmaktadır. Sonrası elde edilen BDG ilgili bölgeye süturlar yardımıyla sabitlenir. Tünel tekniğiyle benzer olarak vertikal insizyonlar olmadığından dolayı lateral kanlanma bozulmamaktadır. Ancak derin diş eti çekilmelerinde BDG ekspozundan dolayı başarı kısmen daha azdır (Tözüm ve ark. 2005).

IV. Asellüler Dermal Matriks Allogrefti (ADMA)

Asellüler dermal matriks allogreftinin (ADMA) diş eti çekilmesi tedavilerinde kullanımı ilk olarak Dodge ve ark. tarafından (1998) ortaya konmuştur. ADMA greft materyali hastada ikinci bir operasyon bölgesine gerek kalmadan hem hekimler için kolaylık hem de hasta için minimal morbiditeye sonuç olacaktır. Ancak verici ile ilgili komplikasyonları, dokuya entegrasyonun BDG'den daha geç olması ve estetik sonuçlarının nispeten daha kötü olması nedeniyle klinik kullanımı daha azdır.

1.4.3 Saplı / Serbest Greft Kombinasyonları

Diş etinin fenotipi, dişin arktaki konumu gibi bazı anatomik değişkenlere göre oluşan dezavantajların elimine edilmesi amacıyla saplı ve serbest greftlerin kombine kullanımıyla beraber modifiye yöntemler de denenmiştir. LPF-SDG, LPF-BDG, KPF-BDG, çift-papilla flebi-BDG, SDG-KPF, SKPF-SDG prosedürleri bu kombinasyonlar arasında yer almaktadır (Nelson 1987, Allen 1994, Irwin

1977,Harris 1994, Bernimoulin ve ark. 1975, Glover ve ark. 2004). Bu işlemler içerisinde SDG ile KPF kombinasyonu uygulamasında ilk cerrahi ile ikinci cerrahi arasında iyileşme süreci bulunmaktadır.

1.4.4. Yönlendirilmiş Doku Rejenerasyonu (YDR)

YDR'nin dişeti çekilmesinde bir tedavi yöntemi olarak kullanımı ilk olarak Prato ve ark. tarafından (1992) yapılmıştır. Teknikte BDG yöntemine benzer olarak alıcı saha hazırlandıktan sonra BDG yerine bariyer membran uygulanmaktadır. Ancak membranın ağız içerisine ekspoz bırakılması sakıncalı olacağından teknik pozisyone fleple kombine edilmektedir. Literatürdeki ilk çalışmalarda dişeti çekilmesi için rezorbe olmayan expanded polytetrafluoroethylene (ePTFE) membranlar kullanılmıştır (Prato ve ark. 1992, Tinti ve ark. 1993). Ancak rezorbe olmayan membranların çıkartılmasında ikinci bir cerrahi gerekmesinden dolayı genelde araştırmacılar rezorbe olan membranların dişeti çekilmesinde kullanmasından yana olmuş ve bu nedenle çalışmalarda polilaktik asit ve sitrik asit esterleri, polilaktik-poliglaktik asit kopolimerleri, poliglaktin 910 ve kollajenden üretilmiş membranlar klinik değerlendirmeye tabi tutulmuştur (Zucchelli ve ark. 1998, Trombelli ve ark. 1998, De Sanctis ve Zucchelli 1996, Shieh ve ark. 1997). YDR'da amaç kök kapatılmasının yanında kaybolmuş orijinal ataçmanın da yerine konmasıdır. Bu amaçla her iki grup membran günümüzde dişeti çekilmesi tedavilerinde uygulanılmaktadır.

1.4.5 İlave Tedaviler

Bütün dişeti çekilmesi tedavilerinde işlem yapılacak bölgede flebin veya greftin kök üzerine yerleştirilmesinden önce ideal bir kök yüzeyi oluşturulması gerekmektedir. Bu amaçla kök düzenlemesi yapılması zaruri bir ihtiyaç olup bazı araştırmacılar kök düzenlemesine ek olarak kök yüzeyine sitrik asit, tetrasiklin HCl, EDTA, fibrin-

fibronektin türevleri, mine-matriks türevleri (MMT) ve büyüme faktörleri uygulayarak birçok çalışma yapmışlardır. Burada amaçlanan sement yüzeyindeki smear tabakasının ortadan kaldırılması sonrası kök yüzeyindeki kollajen lifleri açığa çıkartarak flep ile kök yüzeyi arasındaki fibrin entegrasyonunu artırmaktır.

Dişeti çekilmelerinde içerisinde trombositten zengin plazma ile fibrin gibi otolog büyüme faktörlerinin postoperatif olarak yumuşak doku iyileşmeleriyle beraber kök kapatma ve çekilme tedavisini başarısına olan etkileri kontrollü klinik çalışmalarla değerlendirilmiştir (Keceli ve ark. 2008, Aroca ve ark. 2009, Eren ve Atilla 2014). Yapılan çalışmalarda trombositten zengin fibrinin eklenmesinin geleneksel tedavi yöntemiyle karşılaştırılmasında kök kapanmasına ve dişeti kalınlığına daha iyi etki ettiği anlaşılmıştır (Aroca ve ark. 2009).

1.5 Dişeti Çekilmesi Tedavisi ile İlgili Çalışmalar

1.5.1 Histolojik Çalışmalar

Kök kapama yöntemlerinin histolojik olarak değerlendirilmesi incelendiğinde birçok sayıda hayvan çalışması ve vaka raporu literatürde bulunmaktadır (Grupe ve Warren 1956, Harvey 1965, Harris 1992, Bernimoulin ve ark. 1975, Caffesse ve ark. 1984, Grupe 1966). Repozisyone flep ile yapılan tedavi sonrasında iyileşmelerin minimal rejenerasyonla (%0-10), kısmi bağ dokusu ataçmanı ile (%40-50) ve uzun birleşim epiteli ile olduğu görülmüştür (Caffesse ve ark. 1984). Bağ dokusu greftinin uygulandığı bir çalışmada Guiha ve ark. (2001) yaptıkları histolojik incelemede iyileşmenin eşit oranda uzun birleşim epiteli ve bağ dokusu ataçmanı ile olduğunu göstermişlerdir. Repozisyone flep operasyonu ile beraber demineralize edici ajanların uygulandığı bir çalışmada ise bağ dokusu tutunmasının yerini yeni sement oluşumu ile beraber kollajen lif tutunması görülmüştür (Woodyard ve ark. 1984).

İnsanlarda histolojik incelemelerin yapıldığı çalışmalarda ise çekim endikasyonlu dişlere yapılan kök kapatma işlemleri sonrasında dişlerin çekilmesi ile yapılan biyopsilerde yeni bağ dokusu ataçmanı ile beraber az oranda yeni sement formasyonları görülmüştür. Defektin koronal bölgelerinde ise epitelyal tutulumlar görülmüştür (Pfeifer ve Heller 1971).

Bağ dokusu greftinin dişeti çekilmelerinde kullanıldığı histolojik verilerin değerlendirildiği çalışmalarda %68 yeni bağ dokusu ataçmanı ve %32 oranında birleşim epitelinin olduğu tespit edilmiştir (Pasquinelli 1995). İncelemede belirgin oranda yeni sement oluşumu ile beraber kemik oluşumu da görülmüştür. Başka bir çalışmada ise Goldstein ve ark. (2001) bağ dokusu grefti sonrası belirgin yeni kemik oluşumu (%78) tespit etmişlerdir. Ancak yapılan başka çalışmalarda kemik rejenerasyonunun az oranda olduğu ve bununla beraber epitel ve bağ dokusu ataçmanının eşit oranlarda görüldüğü iyileşmeler tespit edilmiştir (Majzoub ve ark. 2001, Harris 1999).

Bariyer membranların koronale pozisyone flep cerrahisine ek kullanımının incelendiği vakalarda artmış yeni sement ve bağ dokusu ataçmanı oluşumu ile daha kısa birleşim epiteli uzunluğu elde edilmiş. Ancak rezorbe olabilen ve rezorbe olmayan membranlar arasında anlamlı bir sonuç elde edilmemiş. Histolojik verilerde ise bu materyallerin kullanımı sonucu herhangi bir yan etki oluşmadığı belirtilmiş (Parma-Benfenati ve Tinti 1998).

Büyüme ve farklılaşma faktörlerinin dişeti çekilmelerinde kullanıldığı kısıtlı sayıda çalışmada çekilme defektlerinin klinik olarak örtülmesinde yeni ataçman formasyonunu indükledikleri belirtilmiş. Mine matriks türevleri, trombositten derive büyüme faktörleri ve trombositten fibrin plazma bu konuda değerlendirilen materyaller olmuş. Histolojik bir çalışmada koronale pozisyone flep ile kobine trombositten derive büyüme faktörlerinin kullanımının koronale pozisyone flebin subepitelyal bağ dokusu grefti kullanımı ile karşılaştırılmasında bağ dokusu grubunda daha iyi cep derinliği azalımı ve ortalama kök kapanması elde edildiği rapor edilmiştir (McGuire ve ark. 2009).

ADMA, kollajen matriksinin dişeti çekilme tedavilerinde kök kapanmasına histolojik olarak etkilerinin incelendiği 3 pre-klinik çalışmada epitelyal ataçman ile

bağ dokusunun adhezyonunun herhangi bir yan etki olmadan gerçekleştirildiği belirtilmiş (Cardaropoli ve ark. 2012). Henüz insan fibroblastlarından derive dermal substatlar ve insan deri ekivalentleri (çift tabakalı hücre terapisi) gibi yumuşak doku substatlarının dişeti çekilme tedavilerine histolojik olarak etkilerini belirten çalışma bulunmamaktadır.

1.5.2 Klinik Çalışmalar

Günümüze kadar dişeti çekilmeleri tedavisinde çeşitli cerrahi işlemlerin yapıldığı birçok çalışma bulunmaktadır. Son yıllarda koronale kaydırılan flep, laterale kaydırılan flep, serbest dişeti grefti ve bağ dokusu grefti ile bunların kombinasyonları, biyomateryaller, yönlendirilmiş doku rejenasyonu işlemleri çekilmenin boyutunu azaltmak, klinik ataçman seviyesi ile keratinize doku miktarını artırmak üzere uygulanmıştır (Grupe ve Warren 1956, Grupe 1966, Harvey 1965, Sullivan ve Atkins 1968, Harris 1992, Cohen ve Ross 1968, Bernimoulin ve ark. 1975). Günümüze kadar yapılan çalışmalarda bu tekniklerin tek başına veya kombinasyonlarının incelendiği çalışmaların kök yüzeyi kapanma ve tamamen kök yüzeyi kapanma yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir (Jahnke ve ark. 1993, Jepsen ve ark. 1998, Amarante ve ark. 2000, Dodge ve ark. 2000, Aichelmann-Reidy ve ark. 2001, Paolantonio 2002, Silva ve ark. 2004, Trabulsi ve ark. 2004, Woodyard ve ark. 2004, Wilson ve ark. 2005, Huang ve ark. 2005a, Pizzo ve ark. 2005, Abolfazli ve ark. 2009, Bittencourt ve ark. 2009, McGuire ve ark. 2009, Nazareth ve Cury 2010, McGuire ve Scheyer 2010, Jankovic 2010, Jhaveri ve ark. 2010, Santana ve ark. 2010a, Santana ve ark. 2010b, Rasperini ve ark. 2011, Alkan ve Parlar 2011, Jankovic ve ark. 2012, Zucchelli ve ark. 2012, B Alves ve ark. 2012, Cairo ve ark. 2012, Jepsen ve ark. 2013):

Teknikler (Test / Kontrol)	Kök Kapanma Miktarı – Test (%)	Yüzeyi – Test	Kök Kapanma – Kontrol (%)	Yüzeyi Miktarı	Tamamen Yüzeyi Kapanma – Test (%)	Kök Yüzeyi Kapanma – Test (%)	Tamamen Yüzeyi Kapanma – Kontrol (%)	Kök –
KPF+BDG / KPF	75.3		68.8		18.2		9.1	
KPF+YDR / KPF	56.1		69.4		25		50	
KPF+MMT / KPF	91.2		80.9		64.3		50	
KPF+ADM / KPF	99		67		91.7		33.3	
KPF+TZG / KPF	87		83.5		63.6		58.3	
KPF+KMS / KPF	85.6		90		66.7		73.3	
KPF+KM / KPF	75.29		72.66		36		31	
SKPF / KPF	41.8		92.9		9		63.6	
LPF / KPF	95.5		96.6		83.3		88.8	
KPF+YDR / KPG+BDG	87.1		86.9		46.7		46.7	
KPF+MMT / KPF+BDG	76.9		93.1		25		66.6	
KPF+ADM / KPF+BDG	65.9		74.1		31.7		50	
KPF+KM / KPF+BDG	88.5		99.3		-		-	
KPF+IFDDS / KPF+BDG	56.7		64.4		10		10	
SKPF / KPF+BDG	89.2		96.8		58.8		88.2	
KPF+TZF / KPF+BDG	88.6		92		75.8		79.6	
SDG / KPF+BDG	43		80		11.1		55.5	
ÇPF+BDG / KPF+YDR	77.1		80.9		-		-	
KPF+TZF / KPF+MMT	72.1		70.5		65		60	
LPF / KPF+BDG	74.2		88.8		4		48	
KPF+BDG+MMT /KPF+BDG	90		80		61.5		46.7	
KPF+β-TKF+rhPDGF- BB / KPF+BDG	90.8		98.6		-		-	
KPF+ADM+Fib / KPF+BDG	83.3		83.3		70		60	
KPF+YDR+HP / ÇPF+BDG	87.1		90		53.3		60	
KPF+YDR+HP / KPF+YDR	87.1		81		53.3		40	
KPF+BG+YDR / KPF+YDR	89.9		73.7		50		33	
KPF+YDR+MMT / KPF+YDR	63		75		7.7		38.5	
KPF+BDG+MMT / KPF+MMT	89		92		58.3		75	
KPF+ADM+MMT / KPF+ADM	55.4		44		15.8		5.3	
KPF+BDG / KPF	85		69		57		29	

KPF: koronale pozisyone flep, BDG: bağ dokusu grefti, YDR: yönlendirilmiş doku rejenerasyonu, MMT: mine matris türevleri, ADM: asellüler dermal matris, TZG: trombosit zengin greft, KMS: kemik greft substitutları, KM: kollajen matris, SKPF: semiluner koronale pozisyone flep, LPF: laterale pozisyone flep, IFDDS: insan fibroblast derive dermal substratları, TZF: trombosit zengin fibrin, ÇPF: çift papilla flebi, β-TKF: beta trikalsiyum fosfat, rhPDGF: recombinant insan trombosit derive büyüme faktörü, Fib: otolog gingival fibroblastlar, HP: hidroksiapatit.

Çizelge 1-1: Farklı tekniklerin tek başına veya kombinasyonlarının incelendiği çalışmaların kök yüzeyi kapanma ve tamamen kök yüzeyi kapanma yüzdeleri.

Günümüze kadar periodontal plastik cerrahi ile yapılan dişeti çekilmeleri tedavilerinin değerlendirildiği çalışmaların sistematik derlemelerinde şu veriler elde edilmiştir (Chambrone ve ark. 2010, American Academy of Periodontology 2005, Kassab ve ark. 2010):

1. Bağ dokusu greftlerini koronale kaydırılan flep işlemlerinde tek başına ya da yumuşak doku greftleri veya biyomateryaller ile kombine kullanılması (ADMA, MMT) ve yönlendirilmiş doku rejenerasyonu kök yüzeyini kapatmak amacıyla kullanılabilir. Kök yüzeyi ile kapatılması ile keratinize dokunun artırılması amaçlandığı zaman bağ dokusu greftlerinin daha iyi sonuçlar gösterebildiği söylenmiştir.
2. Hasta konforu açısından bağ dokusu greftinin alınmasının sakıncalı olduğu durumlarda ADMA kullanılmasının uygun olabileceği belirtilmiştir.
3. Kök yüzeyi kapatılması cerrahisi esnasında kök yüzeyini modifiye edecek ajanların kullanımının uygun olabileceği ancak bunun etkisinin değerlendirilmesinde henüz yeterli bir veri olmadığı tespit edilmiştir.
4. Dişeti çekilmesi tedavisinde altın standart bir tedavi yöntemi belirleyebilmek amacıyla daha fazla kontrollü randomize klinik çalışma yapılması gerektiği belirtilmiştir.
5. İlerideki çalışmalarda özellikle hasta yönünden net ve tarafsız estetik değerlendirmelerin yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.
6. Sonuçların değerlendirildiği parametrelerde dişeti çekilmesinin dikey boyutu, yatay boyutu, keratinize dişeti kalınlığı ve boyutu, klinik ataçman seviyesi ile kök yüzeyindeki çürük, abrazyon ve restorasyon varlıklarını içermelidir.
7. Cerrahi işlemi uygulayacak kişinin deneyiminin de operasyonların başarısı için gereklidir.
8. Çok fazla hasta sayısının bulunduğu çalışmalar istatistiksel güç ile sonuçların güvenilirliğini artırmak açısından önemlidir.

Günümüze kadar yapılmış klinik çalışmalarda sığ ($\leq 3\text{mm}$) dişeti çekilmesi olan aynı hasta popülasyonu içerisinde Zarf tekniği ile SKPF tekniklerinin 1 senelik takip süresi sonrasında hem klinik hem de hasta merkezli olarak sonuçlarının

değerlendirildiği bir çalışma henüz bulunmamaktadır. Yaptığımız klinik çalışmanın amacı Zarf tekniği ve SKPF tedavisi uygulanmış sığ dişeti çekilmelerinde kök kapanması ile keratinize dişeti kazanımının 1 senelik takip süresi içerisinde karşılaştırmalı olarak değerlendirmektir.

2 GEREÇ VE YÖNTEM

2.1 Hasta seçimi

Bu çalışma Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na dişeti çekilmesi şikâyetiyle başvuran hastalar arasında yapılmıştır.

Çalışmamıza:

1. Maksiller veya mandibuler insizör, kanin veya premolar dişlerde Miller sınıf 1 (≤ 3 mm) dişeti çekilmesi olan,
2. Tedavi edilecek dişin vital olup herhangi bir çürük veya restorasyona sahip olmayan
3. İlgili dişteki dişeti çekilmesine bağlı olarak estetik, hassasiyet şikâyetleri ile diş kaybetme korkusu olan,

Hastalar çalışmaya dâhil edilmiştir.

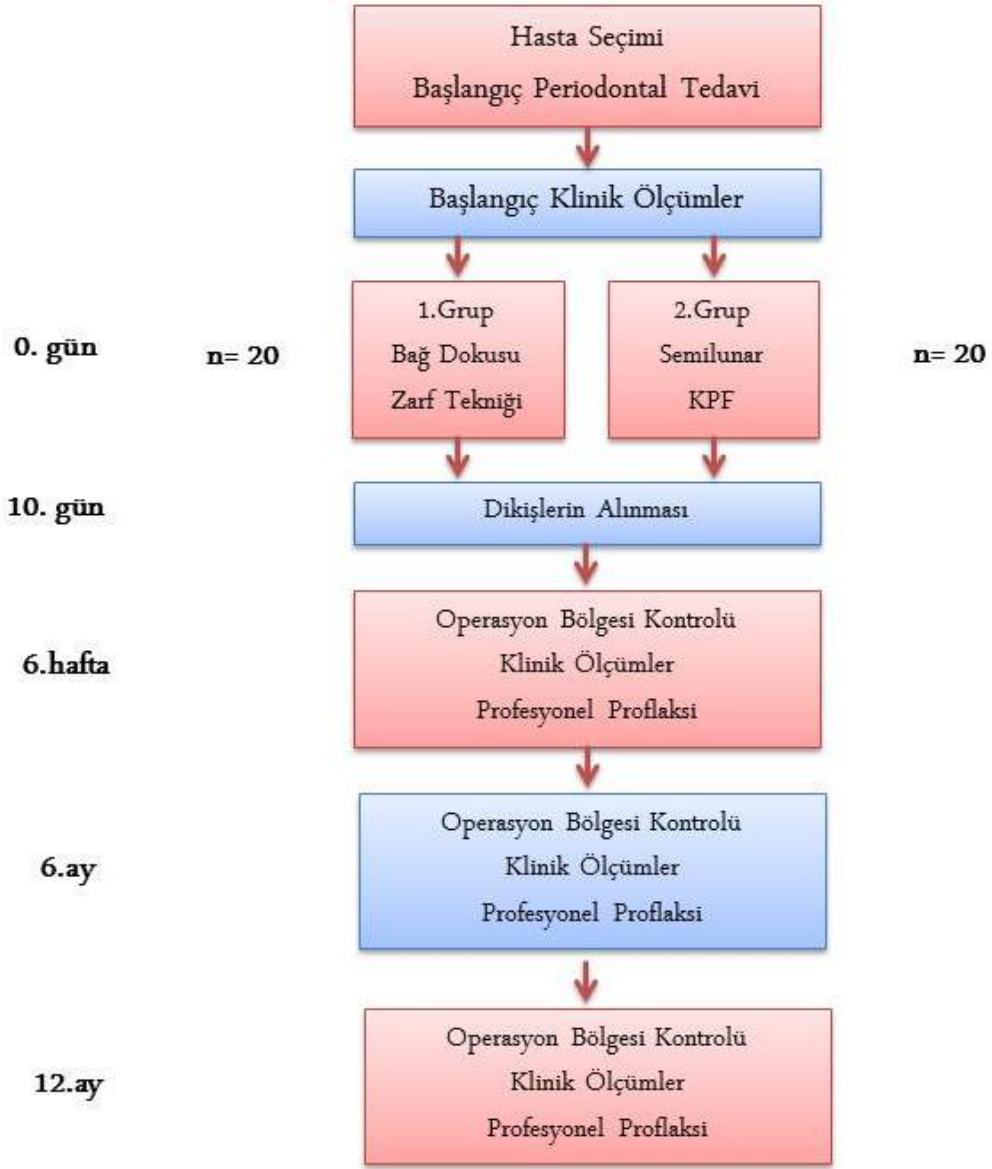
Çalışmaya dâhil edilmeme kriterleri olarak da :

1. Sistemik olarak herhangi bir hastalığı olan,
2. Herhangi bir ilaca karşı alerjisi olan,
3. Hamile veya laktasyonda olan bayanlar,
4. Son 6 ay içerisinde periodontal durum ile doku iyileşmesini etkileyecek ilaç kullanan,
5. Sigara ve alkol kullanmakta olan,
6. Periodontal cerrahiler esnasında ortodontik tedavi görmekte olan,
7. Cerrahi tedaviden önce uygulanan Faz I tedavi sonrası ağız hijyenini sağlayamamış olan,

Hastalar çalışmamızdan çıkarılmıştır.

Bu kriterler sonrasında yaşları 20 ile 54 arasında değişen 37'si bayan 5' i erkek toplam 42 hasta çalışmamızda yer almıştır. Çalışmaya katılan tüm hastalara çalışma öncesinde periodontal durumlarının varlıkları, çalışmanın amacı ve tedavi yöntemi ile yapılacak uygulamalar hakkında bilgi verilerek hastaların onayı alınmıştır.

Çalışma protokolü Kırıkkale Üniversitesi Araştırma Etik Komitesi'ne sunuldu ve 12.11.2012 tarih ve 12/12-3 sayı ile onaylanmıştır.



Şekil 2-1: Çalışma Şeması

2.2 Çalışma Grupları

1. Grup: Zarf tekniği uygulanan 20 hasta
2. Grup: SKPF uygulanan 22 hasta

2.3 Klinik Değerlendirmeler

Çalışmanın bir aşaması olarak cerrahi işlemlerden önce hastalar oral hijyen eğitimi ile ilgili eğitim verilerek hastalara tüm ağız dıştaşı temizliği ile subgingival dıştaşı temizliğini (Faz I) içeren başlangıç tedavileri yapılmıştır. Bu işlemler için periodontoloji kliniğinde kullanılan el aletlerinden ve gerektiği durumlarda ultrasonik aletlerden yararlanılmıştır. Başlangıç tedavisi sonrası bütün hastalara cerrahi işlem sonrası ilgili bölgeye olası dişeti çekilmesi tekrarlamasını önlemek amacıyla yumuşak diş fırçasıyla dişlerini fırçalamaları önerilmiştir. Faz I tedavi tamamlanmasından sonra hastaların mevcut ağız içerisindeki eksik, taşkın, non-kontak ve hatalı restorasyonlar ile çiğneme fonksiyonlarını etkileyecek olası endodontik sorunlu dişlerin tedavileri yapılmıştır. Faz I tedaviden 1 ay sonrasında tüm ağız plak indeksi ve tüm ağız gingival indeks değerleri %15'in altına inen hastalardan başlangıç klinik kayıtları alınmıştır.

2.3.1 Klinik Değerlendirmede Kullanılan Klinik İndeksler ve Ölçümler

Çalışma esnasında ölçümler özel hazırlanmış veri kayıt formlarına hastaların kişisel bilgileriyle beraber kaydedildi (Şekil 2-4). Hastaların klinik ölçümleri için periodontal sond (Hu-Friedy, IL, US) ve kumpas (Kohler Medizintechnik, Stockach, Germany) kullanılmıştır (Şekil 2-2).



Resim 2-2: Kaliper

2.3.1.1 Plak İndeksi (PI)

Dişeti çekilmesi olan dişler pamuk tampon yardımıyla izole edilip hava ile kurutulduktan sonra üzerindeki mikrobiyal dental plak gözle ve periodontal sond yardımıyla incelenerek meziobukkal/labial, meziolingual/palatinal, distobukkal/labial ve distolingual/palatinal olarak 4 yüzden 0-3 arası indeks değerleri (Silness ve Loe 1964) verilmiştir.

Plak indeksine göre:

0: Dişeti bölgesinde plak yoktur.

1: Serbest dişeti kenarına ve dişe komşu bölgeye yapışmış film halinde plak vardır.

2: Dişeti cebi ve gingival marjinde ve/veya komşu diş yüzeyinde çıplak gözle izlenebilen orta derecede yumuşak eklenti birikimi mevcuttur.

3: Dişeti cebi ve/veya gingival marjin ve komşu diş yüzeyinde bol miktarda yumuşak eklenti varlığı bulunmaktadır.

2.3.1.2 Gingival İndeks (Gİ)

Dişin meziobukkal/labial, meziolingual/palatinal, distobukkal/labial ve distolingual/palatinal olarak 4 yüzünden dişetin renk, ödem, kıvam ve kanama durumuna göre 0-3 arası indeks değerleri (Loe ve Silness 1963) verildi.

Gingival indekse göre:

0: Herhangi bir inflamasyon bulgusu yoktur.

1: Hafif inflamasyon; renkte hafif değişiklik ve hafif ödem mevcuttur. Sondlamada kanama yoktur.

2: Orta inflamasyon; kırmızılık, ödem ve parlaklık, sondalamada kanama görülmektedir.

3: Şiddetli inflamasyon; kırmızılık ve ödem varlığı bulunmaktadır. Dişetinde spontan kanama eğilimi mevcuttur.

2.3.1.3 Cep derinliği (CD)

Dişeti çekilmesi olan dişin bukkal/labial ve lingual/palatinal yüzeylerinden mezial, mid ve distal bölgelerinde periodontal sonda cep içerisine yerleştirilerek cep tabanı ile dişeti marjini arası mesafe ölçülmüştür.

2.3.1.4 Çekilme derinliği (ÇD)

Dişeti çekilmesinin en derin noktası ile mine-sement birleşimi arasındaki mesafe periodontal sonda ile ölçülerek çekilme derinliği hesaplanmıştır (Şekil 2-4).

2.3.1.5 Çekilme genişliği (ÇG)

Dişeti çekilmesi olan dişin en koronalinde periodontal sond mine sement sınırına teğet biçimde tutularak U şeklindeki çekilme defektinin iki kenarı arasındaki mesafe ölçülmüştür.

2.3.1.6 Klinik Ataçman Seviyesi (KAS)

Mine-sement birleşimi ile diş cep tabanı arasındaki mesafe ölçülmüştür.

2.3.1.7 Dişeti kalınlığı (DK)

Cerrahi işlem öncesi lokal anestezi yapıldıktan sonra bir kanal eğesi (Mani Inc, Tochigi, JAPAN) çekilme olan dişin apikaline alveoler kemiğe dik gelecek şekilde dişetine batırıldıktan sonra lastik stopper ile kanal eğesi ucu arasındaki mesafe bir kaliper yardımıyla ölçüldü.

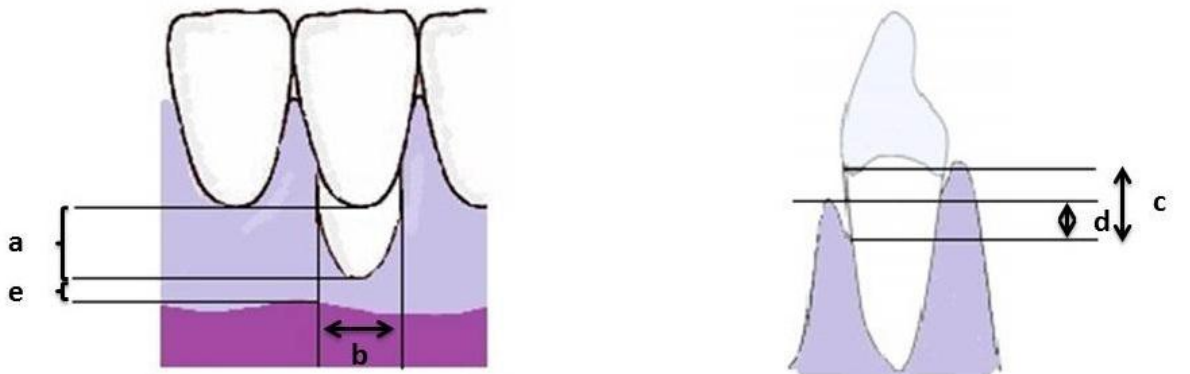
2.3.1.8 Keratinize dişeti genişliği (KDG)

Alveoler mukoza periodontal sond ile koronale doğru itilip kıvrılması ile mukogingival birleşim yeri saptandıktan sonra mukogingival birleşim ile dişeti marjini arası mesafe keratinize dişeti genişliği olarak ölçüldü.

2.3.1.9 Mine sement birleşimi-alveoler kemik sırtı arası mesafe (MSS-Kemik)

Cerrahi işlem esnasında flep eleve edildikten sonra dişin mid-fasiyal bölgesi hizasında mine-sement birleşimi ile alveoler kemik sırtı arası mesafe ölçülmüştür.

Tüm kayıtlar operasyon öncesi(B), operasyondan 6 hafta sonra (T₁), 6 ay (T₂) ve 12 ay (T₃) sonrasında yapılmış ve Şekil 2-3'de ve hasta ölçüm formunda (şekil 2-4) şematize edilmiştir.



Şekil 2-3: Klinik Ölçümler (Kimble ve ark. 2004)

- a. Çekilme derinliği (ÇD)
- b. Çekilme genişliği (ÇG)

- c. Klinik ataçman seviyesi (KAS)
- d. Cep derinliği (CD)
- e. Keratinize dişeti genişliği (KDG)
- a+e. Mukogingival birleşim yeri (MGB)

ADI SOYADI:

HASTA NO:

DOĞUM TARİHİ:

SİGARA KULLANIMI VE MİKTARI:

CİNSİYET:

OKLUZYON:

DOSYA NO:

RADYOLOJİK BULGU:

TELEFON NO:

DİĞER NOTLAR:

ŞİKAYET (ESTETİK-HASSASİYET-DİŞ KAYBETME KORKUSU):

CERRAHİ YÖNTEM:

SİSTEMİK HİKAYE:

OPERATÖR:

OPERASYON TARİHİ:

MİLLER:

DİŞ NO:

BASLANGIC

	GI	PI	ÇEK. DER.	ÇEK. GEN.	CEP	KER.GİN.	DOK.KAL.	MOB.	MSS-KEMİK
B									
P/L			X	X		X	X		X

6.HAFTA

	GI	PI	ÇEK. DER.	ÇEK. GEN.	CEP	KER.GİN.	DOK.KAL.	MOB.	MSS-KEMİK
B									
P/L			X	X		X	X		X

6.AY

	GI	PI	ÇEK. DER.	ÇEK. GEN.	CEP	KER.GİN.	DOK.KAL.	MOB.	MSS-KEMİK
B									
P/L			X	X		X	X		X

12.AY

	GI	PI	ÇEK. DER.	ÇEK. GEN.	CEP	KER.GİN.	DOK.KAL.	MOB.	MSS-KEMİK
B									
P/L			X	X		X	X		X

Şekil 2-4: Hasta ölçüm formu

Operasyondan sonraki takiplerde hastalardan tekrardan ÇD, ÇG, KAS, KDG ölçümleri alınarak ve aradaki farklar hesaplanarak ilk önce kök kapanma (mm), ataçman kazancı (mm) ve keratinize diş eti kazancı (mm) miktarları hesaplanmış; sonrasında aşağıdaki formüllerle kök kapanma yüzdesi, ataçman kazancı yüzdesi ile keratinize dişeti kazancı yüzdeleri hesaplanmıştır:



Şekil 2-5: Operasyon öncesi klinik ölçümler

Kök Kapanması % (KK)

$$= \frac{\text{Operasyon öncesi } \mathcal{C}D - \text{Operasyon Sonrası } \mathcal{C}D}{\text{Operasyon Öncesi } \mathcal{C}D} \times 100$$

Ataçman Kazanımı % (AK)

$$= \frac{\text{Operasyon öncesi } KAS - \text{Operasyon Sonrası } KAS}{\text{Operasyon Öncesi } KAS} \times 100$$

Keratinize Dişeti Kazanımı % (KDK)

$$= \frac{\text{Operasyon öncesi } KD - \text{Operasyon Sonrası } KD}{\text{Operasyon Öncesi } KD} \times 100$$

Hastaların ait oldukları çalışma gruplarının belirlenmesinde bilgisayar destekli randomizasyon programı yardımıyla hastalar tedavi gruplarına eşit olarak paylaştırılmıştır. Sonrasında hastalara yapılacak işlemler numaralanmış opak zarflar içerisinde operatöre verilmiştir. Çalışma ve çalışma içi kalibrasyon süreci esnasında ölçümler tekrarlanmıştır. (Keceli ve ark. 2015)

2.4 Cerrahi İşlemler

2.4.1 SKPF Yönteminin Uygulanılışı



Şekil 2-6: SKPF yönteminin uygulanılışı

İlk olarak Tarnow tarafından geliştirilen yöntem uygun olarak (1986) dişeti çekilmesi olan dişin dişeti marjininin eğimini takip edecek şekilde, mukogingival birleşimin apikalinde yarım ay şeklinde insizyon yapılmıştır. İnsizyonların flebin kan desteğini kesmemesi adına dişin mezial ve distal komşu papil bölgelerine en az 2 mm uzakta bitirilmesine dikkat edilmiştir. Sonrasında 15 nolu bistüri ile insizyon bölgesinden koronale doğru flep yarım kalınlık olarak kaldırılarak devamında yapılan sulkuler insizyonla birleştirilmiştir. Sonrasında mid-fasiyal doku mine sement sınırına veya komşu papilin yüksekliğine göre koronale kaydırılarak nemli bir tampon yardımıyla baskı uygulanmıştır.

2.4.2. Zarf Tekniğinin Uygulanılışı



Şekil 2-7: Zarf tekniğinin uygulanılışı

Bölgeye gerekli lokal anestezi (Ultracaine D-S forte, Hoechst Marion Roussel, Frankfurt, Germany) uygulandıktan sonra Raetzke tarafından (1985) tanımlanan yöntemine uygun olarak önce dişeti çekilmesi olan dişin bukkal yüzünde 15 nolu bistüri (No:15 Sterile Scalpel Blade, Hu-Friedy, Chicago, IL) ile sulküler insizyon yapılmıştır. Sonrasında dişin mezial ve distalinde mine sement birleşiminin biraz koronalinden komşu dişlerin dişeti kenarını da içerisinde alacak şekilde iki tane horizontal insizyon atılarak ilk atılan sulkuler insizyonla birleştirilmiştir. Devamında kalan papil dokusu bir makas yardımıyla deepitelize edilmiştir. Flep yarım-tam-yarım kalınlık disseksiyonlarla bistüri yardımıyla kaldırılmıştır. Elevasyon sonrası kök yüzeyine, etkilenmiş sement dokusunu kaldırılması amacıyla keskin küretlerle, nazikçe kök yüzeyi düzleştirme işlemi yapılmıştır.

Subepitelyal bağ dokusu grefti elde etmek amacıyla, tercihen alıcı yatağın hazırlandığı tarafta olacak şekilde ikinci bir cerrahi bölge hazırlanmıştır. Greft alınacak palatinal bölgeye yapılan lokal anestezi sonrası tek insizyon yöntemi ile (Hurzeler ve Weng 1999) bağ dokusu alınacak dişlerin palatinalindeki serbest dişeti kenarından uzakta olacak şekilde insizyon atılmıştır. İnsizyon sınırları palatinal arteri koruyacak şekilde dizayn edilmiştir. Sonrasında horizontal insizyon bölgesine 15 nolu bistüri ile girilerek damak epiteli zarf biçiminde aralanıp kemiğe yapışık olan

bağ dokusu ve periost katmanı görülmüştür. Devamında bağ dokusu horizontal insizyon ile periosttan ayrılarak çıkarılmıştır. Greft, canlılığını kaybetmemesi için %0,9'luk serum fizyolojik içerisinde bekletilmiştir. Verici bölgeye sonrasında kanamayı ve doku çökmesini engellemesi adına absorbe edilebilir steril jelatin sünger (Clinisponge, Yücel Medikal, İstanbul, Türkiye) yerleştirilerek 4-0 kesikli ipek sutur (Ruschmed, İpek Plastik, İstanbul, Türkiye) ile kapatılmıştır.

Greft üzerinde kalan yağ dokuları bir makas yardımıyla uzaklaştırılarak bağ dokusu 1-1,5mm kalınlığında ve düzgün yüzeyi olacak şekilde inceltilmiştir. Elde edilen greft dişeti çekilmesi olan alanın mezial ve distalindeki deepitelize edilmiş papil dokusuna mine-sement sınırınının 1mm koronalinde ve alveoler kemik kenarınının 1,5-2mm kapatacak şekilde 6-0 rezorbe olabilen rezorbe olabilen suturla (Neocryl, Huaiyin Medical Instruments, Jiangsu, Çin) adapte edilmiştir. En son aşama olarak önceden eleve edilmiş flep tüm bağ dokusunu ekspoz bırakmayacak şekilde koronale çekilerek 4-0 ipek suturla suture edilmiştir. İşlemden 10 gün sonra palatinal bölge ve operasyon bölgesinden suturlar alınmıştır.

2.5 Operasyon Sonrası Bakım

Operasyonlar sonrası hastaların işlem bölgelerine alüminyum folyo ve periodontal pat (Coepak, IL, USA) yerleştirilmiştir. Hastalara işlemden sonra uyusukluk geçmeden bir şey yememeleri ve ilk 24 saat boyunca fazla sıcak soğuk gıdalar almamaları tavsiye edilmiştir. Zarf grubundaki hastalara damak bölgesini travma edecek şekilde yemek almamaları söylenmiştir. İşlemden sonra analjezik (Arveles 25mg tab 2x1) ile antiseptik ağız gargarası (Kloroben garg.) reçete edilmiştir. Ayrıca suturlar alınıncaya kadar işlem göre bölge üzerine yemek yememeleri, yanak mukozasını gerdirecek şekilde işlem bölgelerini travmatize etmemeleri tavsiye edilmiştir. Operasyondan 10 gün sonra suturlar alınarak işlem bölgeleri serum fizyolojik ile yıkanarak kontrol ve bakımları yapılmıştır. Operasyon sonrası 4.haftaya kadar ilgili bölgelerin de fırçalanmaması tavsiye edilmiştir. Hastalara ilk ay haftada bir, sonraki her üç ayda bir profesyonel profeksi uygulamaları yapılmıştır.

2.6 Operasyonel Memnuniyet Değerlendirmesi

Bütün hastalara işlem sonrası kole hassasiyetinde azalma, hastaların post-operatif olarak işlemde memnuniyetleri ile iyileşme sürecinde ağrı ve konforları hakkında bilgileri elde edilmesi adına sayısal değerler verilmesi istendi. Kole hassasiyetini değerlendirmek adına hassasiyet yok için “1”, az oranda hassasiyet için “2”, orta oranda hassasiyet için “3” ve çok hassasiyet varlığı için “4” verilmesi istenmiştir (McGuire 2010). Operasyonel memnuniyeti değerlendirmek amacıyla hastalardan çok iyi için “1”, iyi için “2”, orta için “3” ve kötü için “4” verilmesi istenmiştir (Aichelmann-Reddy ve ark. 2001). Cerrahi sonrası ağrı ve konforun değerlendirilmesi adına ise iyi için “1”, orta için “2” ve kötü için “3” verilmesi istenmiştir (Huang ve ark. 2005a). Grup içi ve gruplar arası değerlendirme amacıyla her hasta için bu puanlar toplanarak hastaların memnuniyet değerleri saptandı.

2.7 İstatistiksel Analizler

Veri analizi için SPSS (IBM SPSS v.21, IBM, Chicago, IL, USA) software programı kullanılmıştır. Grup içi analizlerde Friedman testi, gruplar arası analizde Mann-Whitney testi kullanılmıştır. Tüm istatistiksel değerlendirmelerde 0.05 anlamlılık seviyesi baz alınmıştır. Kök kapanması, ataçman kazanımı ve keratinize dişeti kazanımının operasyonel bazda korelasyonunu değerlendirmek amacıyla Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır.

Güç analizi yapma adına bir bilgisayar programından (PASS 11, NSCC, LLC, Utah, USA) faydalanılmıştır. Parametreler zarf ile SKPF grupları bağımsız olarak normal varsayılarak incelenmiş ve α değeri hesaplama için 0.05 olarak alınmıştır. Sonuçta güç analizi ÇD için 0.7 standart sapması ile beraber her 9 kişide 1 mm farkı saptamak adına %91 olarak hesaplanmıştır (Santana ve ark. 2010a, Bittencourt ve ark. 2009). Çalışmanın sonunda, çoklu karşılaştırma analizi

uygulanmış ve 20 ile 22 katılımcının bulunduğu gruplar ($\alpha=0.05$) için %88 güç ve ÇD değişiminden gruplar içi 0.7 ± 0.8 mm fark tespit edilmiştir

3 BULGULAR

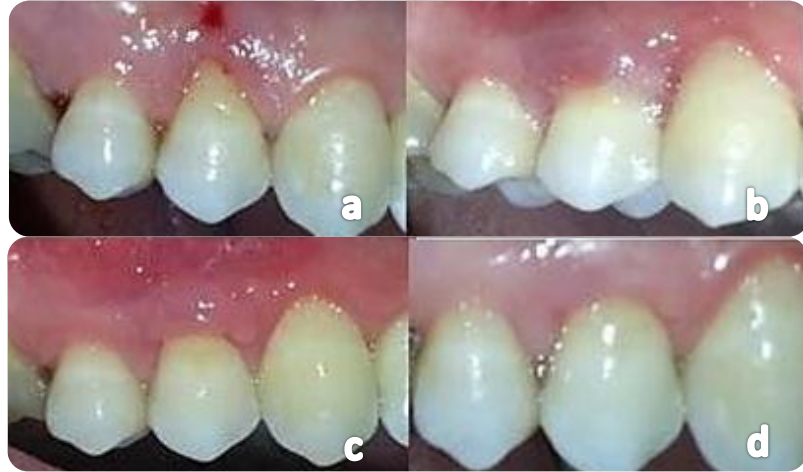
Çalışmaya 37 bayan, 5 erkek toplam 42 hasta ile başlanmıştır. Çalışma gruplarını zarf yöntemi için 20 hasta, SKPF yöntemi için 22 hasta oluşturmuştur. Hastaların hepsi operasyon sonrası 6.hafta, 6.ay ve 12.ay kontrollerine gelmiştir. Zarf grubunda dört ön keser, iki kanin, on dört premolar, SKPF grubunda ise üç ön keser, altı kanin, on üç premolar dişlere ait çekilmeler tedavi edilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen bireylerin yaş ortalamaları 36.21'dir. Bu değer zarf grubunda 35, kontrol grubunda da 37.32'dir. Bireylere ait cinsiyet, tedavi öncesi şikâyetleri ile tedavi edilen dişlerin dağılımları ve çekilme tipleri çizelge 3-1' de gösterilmiştir.

		Zarf	SKPF	Toplam
		(n=20)	(n=22)	(n=42)
Yaş	Ortanca (aralık)	35 (20-54)	37.32 (20-54)	36.21 (20-54)
Cinsiyet	Erkek	4	1	5
	Bayan	16	21	37
Şikayet Sebebi	Estetik	1	0	1
	Diş kaybetme korkusu	4	7	11
	Hassassiyet	15	15	40
Çekilme Olan Diş	Ön keser	4	3	7
	Kanin	2	6	8
	Premolar	14	13	27

Çizelge 3-1: Hastaların ve çekilme olan alanların demografik verileri



Şekil 3-1: SKPF uygulanmış bir hastanın (a) başlangıç, (b) 6.hafta, (c) 6.ay ve (d) 12.ay görüntüleri



Şekil 3-2: Zarf tekniği uygulanmış bir hastanın (a) başlangıç, (b) 6.hafta, (c) 6.ay ve (d) 12.ay görüntüleri

Cerrahi operasyonların gerçekleştirildiği sahalardaki yara iyileşmesi döneminde hiçbir vakada ağrı, kanama, hiperemi, ödem, iltihap gelişimi ve greftte meydana gelebilecek parsiyel veya total nekroz oluşmamıştır. Tedavi başlangıcında zarf ve SKPF gruplarını oluşturacak bireylerden elde edilen klinik verilerde gruplar arası karşılaştırma yapıldığında Gİ, Pİ, ÇD, ÇG, CD, KAS ve DK değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sadece KDG parametresi değerlendirildiğinde tedavi başlangıcında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır. Tedavinin başlangıcında ve ilerleyen zaman aralıklarına ait klinik değerlendirmeler çizelge 3-2' de verilmiştir.

		Zarf (n=20)		SKPF (n=22)		p1 değeri
		Ortalama ± SS	Ortanca (sınır)	Ortalama ± SS	Ortanca (sınır)	
Gİ	B	0.55±0.61	0.5 (0-2)	0.55±0.67	0 (0-2)	0.020
	T ₁	0.35±0.49	0 (0-1)	0.43±0.50	0 (0-1)	
	T ₂	0.50±0.69	0 (0-2)	0.18±0.39	0 (0-1)	
	T ₃	0.40±0.50	0 (0-1)	0.09±0.29	0 (0-1)	
	p2 değeri			0.001		
Pİ	B	0.40±0.75	0 (0-3)	0.45±0.60	0 (0-2)	
	T ₁	0.15±0.37	0 (0-1)	0.36±0.49	0 (0-1)	
	T ₂	0.45±0.69	0 (0-2)	0.23±0.43	0 (0-1)	
	T ₃	0.45±0.60	0 (0-2)	0.14±0.35	0 (0-1)	
	p2 değeri					
ÇD	B	1.54±0.91	1.75 (0.1-3)	1.58±0.96	1.5 (0.1-4)	0.001
	T ₁	0.50±0.88	0.3 (0-4)	1.33±1.00	1.25(0-3.5)	
	T ₂	0.44±0.68	0.25 (0-3)	1.07±0.92	1 (0-3.5)	
	T ₃	0.21±0.48	0 (0-2)	0.82±0.97	0.5 (0-3)	
	p2 değeri	0.000		0.000		
ÇG	B	2.89±1.43	3 (0.4-6)	2.89±1.69	3 (0.3-6)	0.004
	T ₁	0.77±0.81	0.55 (0-3)	1.96±1.48	2 (0-5)	
	T ₂	0.72±0.78	0.5 (0-2.5)	1.64±1.37	1.5 (0-4.5)	
	T ₃	0.32±0.52	0 (0-1.7)	1.11±1.29	1 (0-4)	
	p2 değeri	0.000		0.000		
CD	B	1.40±0.60	1 (1-3)	1.31±0.48	1 (1-2)	
	T ₁	1.20±0.41	1 (1-2)	1.22±0.43	1 (1-2)	
	T ₂	1.15±0.37	1 (1-2)	1.14±0.35	1 (1-2)	
	T ₃	1.05±0.22	1 (1-2)	1.13±0.35	1 (1-2)	
	p2 değeri	0.040				
KAS	B	2.94±1.13	3 (1.1-5)	2.90±1.19	3 (1.1-6)	0.004
	T ₁	1.70±1.10	1.5 (1-6)	2.56±1.15	2.5 (1-5.5)	
	T ₂	1.59±0.96	1.3 (1-5)	2.20±1.09	2 (1-5.5)	
	T ₃	1.26±0.68	1 (1-4)	1.95±1.01	1.5 (1-4)	
	p2 değeri	0.000		0.000		
KDG	B	3.35±1.93	2.25 (1.5-8)	4.27±1.02	4 (2-7)	0.021
	T ₁	4.93±1.56	5 (3-9)	4.34±1.13	4 (2.5-7)	
	T ₂	4.95±1.36	5 (3-8)	4.55±1.14	5 (2-6)	
	T ₃	5.05±1.23	5 (3-8)	4.64±1.09	5 (2-6)	
	p2 değeri	0.000				
DK	B	1.08±0.37	1 (0.5-1.5)	1.07±0.44	1 (0.5-2)	0.001
	T ₁	1.83±0.29	2 (1-2)	1.45±0.41	1.5 (1-2.5)	
	T ₂	1.83±0.37	2 (1-2.5)	1.52±0.39	1.5 (1-2)	
	T ₃	1.88±0.39	2 (1.5-2.5)	1.59±0.40	1.5 (1-2)	
	p2 değeri	0.000		0.000		
MSS-Kemik	B	3.88±1.60	4 (0-6)	2.7±1,71	2.25 (0-6)	0.011

Gİ: gingival indeks, Pİ: plak indeksi, CD: cep derinliği, ÇD: çekilme derinliği, ÇG: çekilme genişliği, KAS: klinik ataçman seviyesi, KDG: keratinize dişeti genişliği, DK: doku kalınlığı, MSS-Kemik: mine-sement sınırı ile alveoler kemik mesafesi.
p1: gruplar arası fark , p2: grup içi fark (p<0.05).

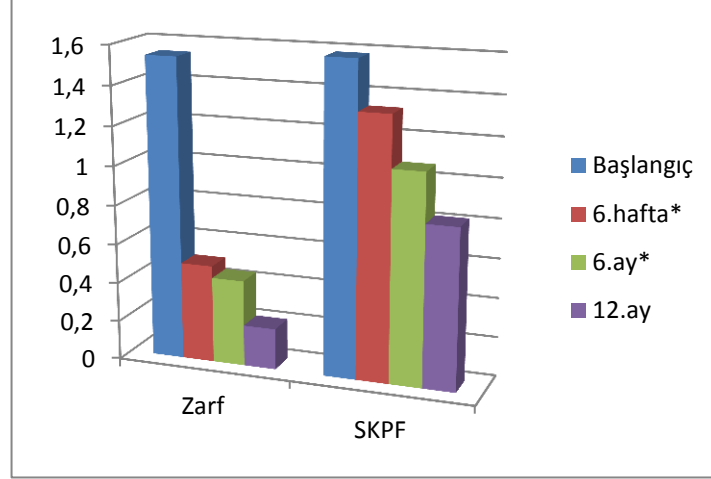
Çizelge 3-2: Başlangıç ve takip süresi klinik veriler

3.1. Klinik İndeks ve Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Gİ ve Pİ. Gruplar arası değerlendirilme yapıldığında başlangıç, 6.hafta ve 6.ay takiplerinde Pİ değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir fark görülmemiştir. Sadece 12.ayın sonunda gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir (Çizelge 3-2). Grup içi değerlendirmede SKPF grubunda bütün zaman aralıklarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$).

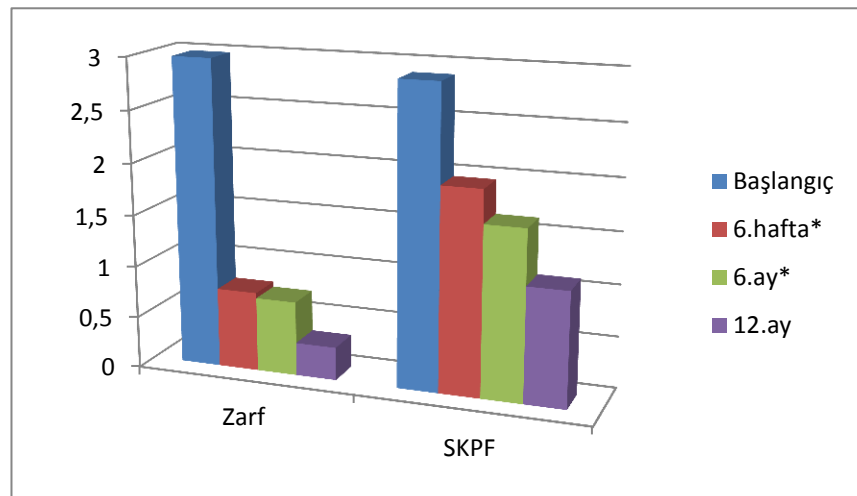
Tüm çalışma zamanları değerlendirildiğinde Pİ verilerinde her iki grup içerisinde ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiştir.

ÇD. Zarf grubunda başlangıçta 1.54 ± 0.91 mm olan ortalama ÇD değeri 6.haftada 0.15 ± 0.37 mm, 6.ayda 0.45 ± 0.9 mm, 12.ayda ise 0.45 ± 0.60 mm olarak tespit edilmiştir. Operasyon başlangıcına göre ÇD değerleri incelendiğinde zarf grubunda zamanla beraber anlamlı oranda kök kapanması olduğu belirlenmiştir. SKPF grubunda ise operasyon öncesi 1.58 ± 0.96 mm olarak tespit edilen ÇD değeri 6.haftada 1.33 ± 1.00 mm, 6.ayda 1.07 ± 0.92 mm ve 12.ayda 0.82 ± 0.97 mm olarak saptanmıştır. 12 aylık takip süresince değerlendirildiğinde SKPF grubunda da anlamlı olarak kök kapanması var olduğu görülmüştür. Gruplar arası değerlendirilme yapıldığında 6.hafta ve 6.aylarda gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir. Gruplar kendi içerisinde değerlendirildiğinde tüm zaman aralıklarında her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmiştir ($p<0.05$). (Çizelge 3-3)



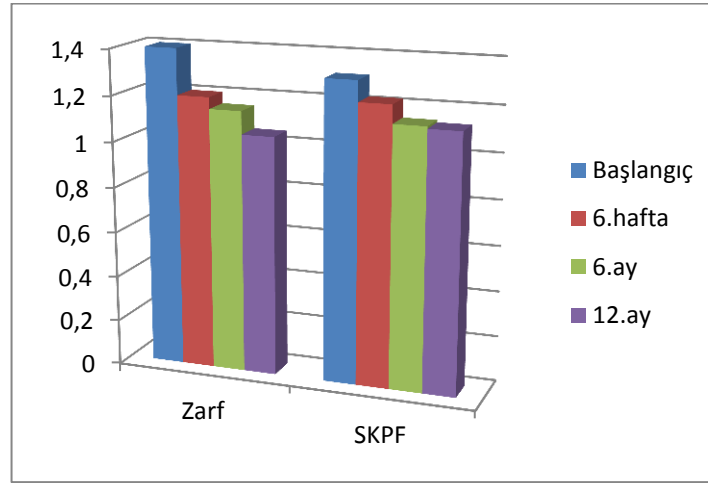
Çizelge 3-3: ÇD değerlerinin değerlendirilmesi

ÇG. Zarf grubunda başlangıçta 2.89 ± 1.43 mm olan değer 6.hafta, 6.ay ve 12.ayda sırasıyla 0.77 ± 0.81 mm, 0.72 ± 0.78 mm ve 0.32 ± 0.52 mm olarak görülmüştür. Grup içi değerlendirmede değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir. SKPF grubunda operasyon öncesi 2.89 ± 1.69 mm olan değer 6.haftada, 6.ayda ve 12.ayda sırasıyla 1.96 ± 1.48 mm, 1.64 ± 1.37 mm ve 1.11 ± 1.29 mm olarak azaldığı görülmüştür. SKPF grubunun değerlerinin kendi içerisinde değerlendirilmesinde aynı istatistiksel olarak anlamlı fark elde edildiği tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Gruplar arası değerlendirmede ise 6.hafta ve 6.ayda istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür. (Çizelge 3-4)



Çizelge 3-4: ÇG değerlerinin karşılaştırılması

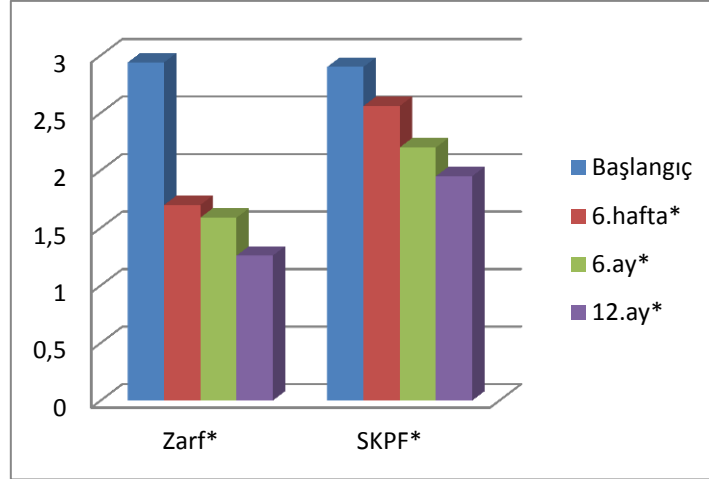
CD. Tüm zaman aralıklarında her iki grupta CD değerlerinde azalma olduğu görülmüştür. Sadece zarf grubunda grup içerisinde tüm zaman aralıklarında anlamlı fark görülmüşken, SKPF grubunda bu farka rastlanmamıştır ($p<0.05$). Gruplar arasında operasyon sonrası hiçbir dönemde herhangi bir fark saptanmamıştır. (Çizelge 3.5)



Çizelge 3-5: CD değerlerinin karşılaştırılması

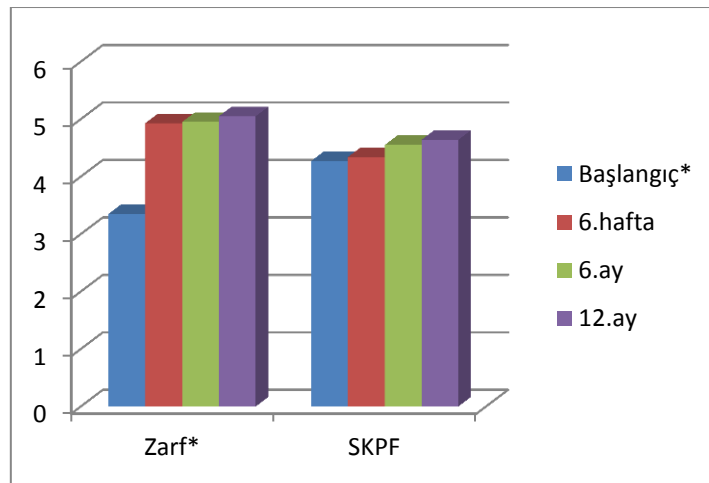
KAS. Çalışmada zarf grubunda başlangıçta 2.94 ± 1.13 mm olan KAS değeri ilerleyen zamanlarda sırasıyla 1.70 ± 1.10 mm, 1.59 ± 0.96 mm ve 12.ayın sonunda 1.26 ± 0.68 mm olarak görülmüştür. SKPF grubunda ise bu değerler en başta 2.90 ± 1.19 mm iken zamanla beraber 2.56 ± 1.15 mm, 2.20 ± 1.09 mm ve gözlem periyodunun sonunda 1.95 ± 1.01 mm olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlarla beraber çalışma süresince her iki grupta da anlamlı klinik ataçman kazanımı olduğu görülmüştür.

Grup içi karşılaştırmada her iki grupta da istatistiksel anlamlı farka rastlanılmıştır ($p<0.05$). Gruplar arası karşılaştırmada ise başlangıç zamanı hariç tüm zaman değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir ($p<0.05$). (Çizelge 3-6)



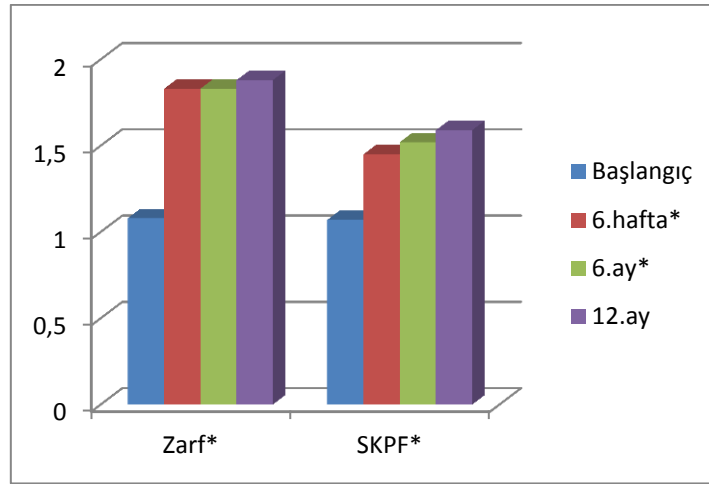
Çizelge 3-6: KAS değerlerinin karşılaştırılması

KDG. Zarf grubunda operasyon öncesi 3.35 ± 1.93 mm olan değer operasyon sonrası kontrol seanslarında sırasıyla 4.93 ± 1.56 mm, 4.93 ± 1.56 mm ve 5.05 ± 1.23 mm olduğu görülmüştür. SKPF grubunda ise 4.27 ± 1.02 mm olan başlangıç KAS değeri zamanla beraber sırasıyla 4.34 ± 1.13 mm, 4.55 ± 1.14 mm ve 4.64 ± 1.09 mm olarak tespit edilmiştir. Her iki grupta da keratinize dişeti kazanımının anlamlı olarak arttığı not edilmiştir. İstatistiksel analizlerde zarf grubunda grup içi tüm zaman aralıklarında anlamlı farka rastlanmıştır. Gruplar arası değerlendirmede ise sadece operasyon öncesi ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir ($p < 0.05$). (Çizelge 3-7)



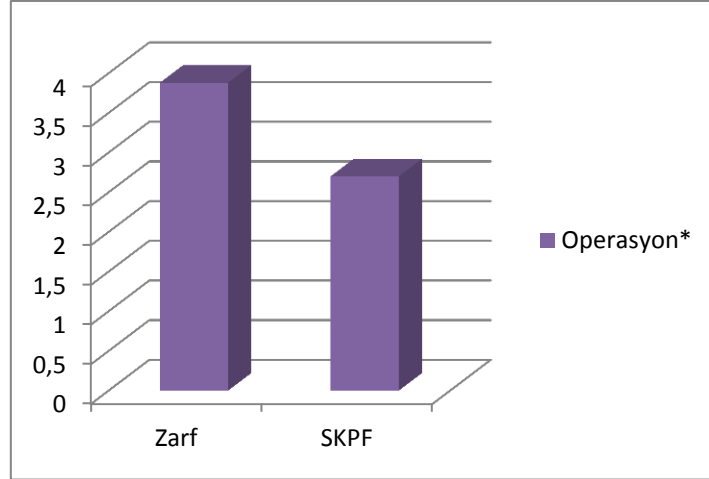
Çizelge 3-7: KDG değerlerinin karşılaştırılması

DK. Operasyon öncesiyle beraber zaman aralıklarındaki kontrollerde her iki grupta da anlamlı doku kalınlığı artışı saptanmış. Zarf grubunda başlangıçta 1.08 ± 0.37 mm olan değer 6.haftada 1.83 ± 0.29 mm, 6.ayda 1.83 ± 0.37 mm ve 12.ayda 1.88 ± 0.39 mm olarak ölçülürken; SKPF grubunda başlangıçta 1.07 ± 0.44 mm, 6.haftada 1.45 ± 0.41 mm, 6.ayda 1.52 ± 0.39 mm ve 12.ayda 1.59 ± 0.40 mm olarak ölçülmüştür. Bütün gruplarda grup içi istatistiksel anlamlı fark görülürken; gruplar arası anlamlı istatistiksel fark 6.hafta ve 6.ay verilerinde tespit edilmiştir ($p < 0.05$). (Çizelge 3-8)



Çizelge 3-8: DK değerlerinin karşılaştırılması

MSS-Kemik. Cerrahi esnasında kaydedilen MSS-Kemik ölçümleri için her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p<0.05$). (Çizelge 3-9)



Çizelge 3-9: MSS-Kemik değerlerinin karşılaştırılması

Kök Kapanması (KK), Ataçman Kazanımı (AK) ve Keratinize Dişeti Kazanımı (KDK). Yapılan operasyonlar neticesinde 12 aylık takip sonunda zarf grubunda %86 kök kapanma yüzdesi elde edilirken bu durum SKPF grubunda %48 olarak tespit edilmiştir. Ataçman kazanımı yönünden değerlendirildiğinde 1 senenin sonunda zarf ve SKPF grubunda sırasıyla %57 ve %33 operasyon başlangıcına göre değişim görülmüştür.

Keratinize dişeti kazanımı bakımından zarf grubundan %33 kazanım görülürken, bu oran SKPF grubunda %8' de kalmıştır.

Operasyonel Memnuniyet Değerlendirmesi.

		Memnuniyet			
		ÇOK İYİ	İYİ	ORTA	KÖTÜ
ZARF	B	0	0	8	12
	T ₁	15	5	0	0
	T ₂	17	3	0	0
	T ₃	15	5	0	0
SKPF	B	0	4	14	4
	T ₁	14	6	1	1
	T ₂	13	6	2	1
	T ₃	13	6	2	1

Çizelge 3-10: Operasyonel memnuniyet değerlendirilmesi

		Kole Hassasiyeti			
		YOK	HAFİF	ORTA	ŞİDDETLİ
ZARF	B	0	1	4	15
	T ₁	11	8	1	0
	T ₂	16	3	1	0
	T ₃	18	1	1	0
SKPF	B	0	0	11	11
	T ₁	6	11	3	2
	T ₂	13	3	2	4
	T ₃	12	4	2	4

Çizelge 3-11: Kole hassasiyetinin zaman aralıkları içerisinde değerlendirilmesi

		Yara İyileşmesi		
		İYİ	ORTA	KÖTÜ
ZARF		9	9	2
SKPF		10	8	4

Çizelge 3-12: Operasyonlar sonrası yara iyileşmesinin değerlendirilmesi

Operasyonel memnuniyet değerlendirmesinde hastaların verdiği skorlar değerlendirildiğinde zarf grubunda başlangığta hastaların %60'ı "kötü", %40'ı "orta" skor verirken 6.haftada hastaların %75'i "çok iyi" ve %25'i "iyi" olarak nitelendirirken 6.ayda %85'i "çok iyi", %15'i "iyi" olarak memnuniyetlerini belirtmişlerdir. Takip süreci sonucunda zarf grubundaki hastaların %75'i işlemlerden "çok iyi" olarak memnun kalırken, %25'i "iyi" olarak memnun kalmışlardır.

SKPF grubunda ise başlangığta %18 "iyi", %64 "orta", %18 "kötü" olan memnuniyet değerlendirmesi 6.haftada %64 "çok iyi", %26 "iyi", %5 "orta" ve %5 "kötü" olarak belirtilmiştir. 6.ayda ve 12.ayın sonunda ise benzer olarak bu durumlar %59 "çok iyi", %27 "iyi", %9 "orta" ve %5 "kötü" olarak skorlandırılmıştır.

Kole hassasiyetinin de zaman aralıklarında değerlendirildiği çalışmamızda zarf grubunda tedaviden önce %20 "orta" hassasiyet ve %75 "şiddetli" hassasiyet skorları 6.haftada %55 "yok", %40 "hafif" ve %5 "orta" hassasiyet olarak değişmiştir. 6.ayda hastalar tekrar değerlendirildiğinde cevapları %80 "yok", %15 "hafif" ve %5 "orta" hassasiyet olarak değişmişken, tedavinin 12.ayında %90 olmayan hassasiyet, %5 "hafif" ve %5 "orta" şekilde hissedilen köle hassasiyeti olarak nitelendirilmiştir.

SKPF grubunda kole hassasiyeti değerlendirildiğinde başlangığta %50 "orta" ve %50 "şiddetli" hassasiyet varlığı görülmüşken, operasyon sonrası 6.haftada %27 "yok", %50 "hafif", %14 "orta" ve %9 "şiddetli" hassasiyet olarak tekrar tanımlanmıştır. Başlangığtan sonra 6.ay takibinde bu oranlar %59 "yok", %14 "hafif", %9 "orta" ve %18 "şiddetli" olarak hastalar tarafından belirtilmiştir. Gözlem periyodu sonunda 12.ayda SKPF grubu hastaları %55 oranda hassasiyetlerinin kalmadığını belirtirken, %18'i "hafif" hassasiyet hissettiği, %9'u "orta" hassasiyet ve %18'i "şiddetli" hassasiyetle çalışmayı tamamlamışlardır.

Çalışmamızda operasyonların sonrasında hastaların dikiş alınması esnasında yara iyileşmesinin değerlendirilmesi için skor verilmesi istendiğinde zarf grubu hastalarının %45'i "iyi", %45 "orta" olarak nitelendirirken kalan %10'u "kötü" olarak belirtmiştir. SKPF grubunda ise bu oranlar %46 "iyi", %36 "orta" ve %18 "kötü" olarak hastalar tarafından tanımlanmıştır.

4 TARTIŞMA ve SONUÇ

Dişeti çekilmesi, marjinal dişeti dokusunun diş yüzeyi üzerindeki mine-sement birleşiminin apikalinde lokalize olması olarak tanımlanmaktadır (American Academy of Periodontology 2001). Dişeti çekilmesi dişetin lokalizasyonunu belirten bir tanımdır ve bir dişte olabildiği gibi birçok dişte de görülebilir. Dişeti çekilmesi erişkin bireyler içerisinde sık görülen bir bulgudur. Yapılan bir çalışmada en az 1 mm dişeti çekilme prevalansı olan bireyler 1400 kişilik örnek topluluğun %80'ini oluşturmuştur (Susin ve ark.2004, Sarfati ve ark. 2010). Dişeti çekilmesi yaşla beraber artma eğiliminde olup, sigara kullanan bireylerde ve periodontal olarak etkilenmiş bireylerde daha yaygın olarak görülmektedir.

Dişeti çekilmesiyle beraber kök yüzeyinin ağız ortamına açılması sonucunda kök hassasiyeti ve kök çürükleri ile pulpal problemler oluşabilmektedir. Bu nedenle günümüze kadar dişeti çekilmesinin tedavisine yönelik olarak birçok periodontal plastik cerrahi işlem uygulanmıştır ve uygulanmaktadır. Tekli, izole dişeti çekilmeleri estetiği geliştirmek, kök hassasiyetini azaltmak ve kök yüzeyi çürüğü oluşma riskini azaltmak amacıyla cerrahi olarak tedavi edilmektedir. Ayrıca günümüzde diş kaybetme korkusu duymakta olan bireyler ileri tedavi amacıyla klinisyenlere başvurmaktadır (Cairo ve ark. 2008, 2014).

Bahsedilen bilgiler ışığında araştırmamız tekli, izole dişeti çekilmesine sahip bireylerin tedavisi amacıyla kullanılan periodontal plastik cerrahi yöntemlerin başarısını test etmek amacıyla planlanmıştır. Çalışmanın hasta popülasyonu periodontal tedavi amacıyla Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalına başvuran bireyler tarafından oluşturulmuştur. Ağız içi klinik muayene sonrası anterior veya premolar dişlerinde Miller sınıf I dişeti çekilmesi ve çekilmeye sahip dişlerinde estetik, hassasiyet veya diş kaybetme korkusu olan hastalar içerisinden başlangıç periodontal tedavi sonrası oral hijyen düzeyi yüksek olan bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. Ayrıca dahil edilen bireylerin herhangi bir sistemik hastalığı olmamasına, sigara ve ilaç kullanmamalarına, bayan

hastalarda gebelik ve laktasyonda olmamasına, ortodontik tedavi görmüyor olmalarına ve son 6 ay içerisinde periodontal tedavi görmemiş olmalarına dikkat edilmiştir. İki farklı tedavi grubu oluşturularak zarf grubu için 20 hasta tedavi edilirken SKPF grubu için 22 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Bütün tedavi gruplarındaki hastaların tedavi sonrası 6. hafta, 6. ay ve 12. ayda takipleri yapılmıştır. Çalışmaya 37 bayan ve 5 erkek hasta dahil edilmiş, toplamda 7 ön keser, 8 kanin ve 27 premolar diş tedavi edilmiştir. Tedavi öncesi hangi şikayetle tedavi yaptırmak istiyorsunuz sorusuna ise bir hasta estetik şikayetin var olduğunu, 11 hasta diş kaybetme korkusu ile tedavi yaptırdığını ve 30 hasta ise ilgili dişinde hassasiyet olduğunu belirtmiştir.

2014 yılında 10. Periodontoloji Avrupa Çalıştayı sonuç bildirisinde periodontal plastik cerrahi uygulanan araştırmalarda hasta merkezli, objektif veya subjektif değerlendirmelerin yetersiz kaldığı ifade edilmektedir (Tonetti ve Jepsen 2014). Bu bilgiden yola çıkarak mevcut çalışmada hastalardan tedavi sonrası tüm zaman aralıklarında kole hassasiyeti değişimi, operasyon sonrası memnuniyet ve yara iyileşmesine ait bilgiler toplanmıştır.

Dişeti çekilmesi tedavisine ilişkin literatür göz önüne alındığında tekli, izole çekilme tedavisinde sonrasında kök kapanma ve tam kök kapanma sonuçlarının değişken olduğu görülmektedir (Cairo ve ark. 2008). Yapılan incelemeler cerrahi çekilme tedavisi sonrası elde edilen sonuçlara sigara, kötü oral hijyen ve sistemik hastalıklar ile dişeti fenotipi, dişin pozisyonu ve dişte çürük varlığı gibi birçok farklı faktörün etki ettiğini ortaya koymaktadır (Nieri ve ark. 2009). Çalışmamızda cerrahi sonrası tekniklerin başarısı dışında sonuçları etkileyebilecek faktörleri minimuma indirmek amacıyla sistemik olarak sağlıklı ve sigara kullanmayan bireyler çalışmaya dahil edilmiştir (Huang ve ark. 2005b).

Çekilmenin tipi ve miktarı dişeti çekilmesi tedavisinde başarıyı belirleyen anahtar faktörlerdendir (Miller 1985). 1985 yılında Miller tarafından tanımlanan sınıflamaya göre proksimal kemik kaybı görülen sınıf III ve IV çekilmelerde uygulanan saplı ya da serbest flep/greftin beslenmesi azaldığı için kök kapanması ve tedavi başarısının düşük olacağı belirtilmektedir. Her ne kadar Miller sınıf III vakalarda da tam kök kapanmasının elde edilebileceği belirtilse de (Aroca ve ark. 2010) kök kapanma yüzdesi büyük oranda interproksimal bölgedeki kemik miktarı

ile ilişkilidir. Ek olarak Miller sınıf II olgular yapışık dişetin yetersiz olduğu ve dolayısıyla keratinize dişetin olmadığı veya az olduğu olgulardır. Her ne kadar mevcut araştırmada tercih edilen yöntemlerden zarf tekniği keratinize dişetin yetersiz olduğu durumlarda başarı sağlayabilse de SKPF yöntemi en az 2 mm. keratinize dişetin olduğu durumlarda uygulanabilmektedir. Bu yüzden çalışmamızda en az 2 mm. keratinize dişeti genişliğine sahip Miller sınıf I dişeti çekilmesi olan bireyler opere edilmiştir. Ayrıca operasyon başarısını gözlemlenmesini kolaylaştırmak ve posterior bölgedeki zorlukların kıyaslamayı güçleştirmesini engellemek amacıyla kesici, kanin ve küçük azı dişler çalışmaya dahil edilmiştir.

Dişeti çekilmesi cerrahi işlemlerinde tedavi sonuçlarını belirlemek için klinik, cerrahi, histolojik ve radyografik değerlendirmeler yapılmıştır. Klinik değerlendirmede ilgili dişteki anatomik lokalizasyonlara göre dişetin apiko-koronal yönde hareketliliği görsel olarak değerlendirilir. Cerrahi olarak değerlendirmede ise operasyon bölgesinin belirli bir zaman süreci sonrası tekrardan açılarak atake olmuş dişeti ataçmanı değerlendirilir. Özellikle rezorbe olmayan membranlarla beraber tedavi edilen dişlerde membranın çıkartılması esnasındaki gözleme dayanmaktadır. Ancak aksi durumlarda ikinci bir cerrahi işleme maruz kalması dezavantaj olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde en geçerli ve en minimal invaziv yöntemlerden birisi bilgisayarlı tomografilerle değerlendirmedir. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda işlem sonrası iyileşmeleri değerlendirme adına araştırmacılar alveoler kemik ve yumuşak dokunun konumlarını değerlendirmek adına radyografik incelemeye başvurmuşlardır (Tözüm ve ark. 2005, Zuhr ve ark. 2014). Ancak maliyet etkinliği ve tekrarlı radyoaktif ışınlarla maruz kalınması hastalar için olumsuz durum oluşturabilir. Böylelikle çalışmamızda klinik ölçüm esasına dayanarak tüm ölçümler kaliper yardımıyla yapılmıştır. Kaliper ile beraber 12 aylık takiple tedavi sürecindeki genişlik ve yükseklik bakımından dişeti kapanma miktarını, keratinize dişeti dokusu miktarı ve klinik ataçman seviyesinin miktarı ölçülmüştür.

Günümüze kadar araştırmacılar dişeti çekilmesi tedavisinde laterale ve koronale pozisyone flepler, BDG, YDR, ADM ve SDG gibi birçok yöntemi kullanmışlardır. İlk olarak pozisyone flepler (Grupe ve Warren. 1956) ile kök kapatılması amaçlanmıştır. Ancak işlem yapılan alanlarda yumuşak doku kalınlığının

yetersiz olması ya da uygun yeterli keratinize dişeti kazanımının olmamasından dolayı araştırmacılar doku greftlerinin kullanımını denemişlerdir. Sonrasında 1985 yılında Miller olumsuzlukları önleme bakımından SDG kullanımını önermiştir (Miller 1985b). Ancak cerrahi işlem sonrası ikinci bir operasyon sahasının varlığıyla beraber hasta hassasiyetinin oluşması, SDG ile yatak arasında doku yüzey ve renk farklılığı oluşturması sebebiyle anterior bölgede estetik problem nedeniyle kontrendike olmasından dolayı Langer ve Langer 1985 yılında BDG yöntemini önermiştir. Araştırmacılar bu yöntemle daha iyi kök kapanması elde ederken, ağrı ve hassasiyet Őikâyetinin BDG yapılan hastalarda daha az olduğunu belirtmişlerdir. BDG yönteminin 1985 yılında Raetzke tarafından tarif edilen modifikasyonu olan zarf tekniği günümüzde sığ çekilme tedavisinde halen sıklıkla uygulanmaktadır. Bu teknik kısaca dişeti çekilmesi olan dişin mezial ve distalinde mine sement birleşiminin biraz koronalinden komşu dişlerin dişeti kenarını da içerisine alacak şekilde iki tane horizontal insizyon atılmasından sonra flebin kaldırılarak ilgili alana palatinal bölgeden alınan bağ dokusunun yerleştirilerek sonrasında flebin dişin mine sement sınırının koronalinde olacak şekilde tekrar pozisyonlandırılması esasına dayanmaktadır.

Çalışmamızda sığ dişeti çekilmelerinin tedavisinde öteki cerrahi işlem olan SKPF tekniği yarım ay şeklindeki insizyonu takiben çekilmenin apikalindeki keratinize dişetinin koronale kaydırılması yoluyla tedavi edildiği bir tekniktir. Bu yöntem ile ikinci bir cerrahi saha kullanılmaksızın tedavi sonuğerlandırılabilir. Ancak ilave yumuşak doku greftinin olmaması dişeti kalınlığı ile ilgili katkısını sınırlamaktadır. SKPF yönteminin değerlendirildiği başka bir çalışmada araştırmacılar 6 aylık takip periyodu sonunda %90.95, 30 aylık takip sonucunda %89.25 kök kapanması elde etmişlerdir (Bittencourt ve ark. 2009).

Mukogingival cerrahi işlemlerin sonucunu etkileyen faktörlerden birisi de ağız hijyen düzeyidir. Hekim operasyon öncesi ve sonrası tedavi edilen bölgedeki tüm eklentileri uzaklaştırarak hastanın oral hijyen motivasyonunu en üst düzeyde tutmayı amaçlamaktadır (Miller 1993). Günümüze kadar yapılmış çalışmalarda başarılı bir hijyen protokolünün tedavi sonuğerlarını olumlu etkilediği (Caffesse ve Guinnard 1987), uygun plak kontrolünün sağlanmamasının da istenmeyen kayıplara yol açaabildiği belirtilmiştir (de Queiroz Cortez ve ark 2006, Silva ve ark. 2007). Bu

sebeple çalışmamızda operasyon öncesi ve sonrası takip dönemlerinde profesyonel plak kontrolü uygulanmış ve hastalara yumuşak bir diş fırçasıyla modifiye roll tekniğinin uygulamalarının önerildiği oral hijyen motivasyonu verilmiştir. Ayrıca takip randevularında Pİ ve Gİ skorları kaydedilmiştir. İşlemden sonraki bir aylık dönemde ilgili dişlerin fırçalanmaması tavsiye edildiği için %0,2'lik klorheksidin glukonat içerikli gargara kullanımı önerilmiştir. Operasyon öncesi ve sonrası Gİ ve Pİ skorları incelendiğinde SKPF grubunda başlangıca göre 6.hafta, 6.ay ve 12.ay skorlarında düzenli olarak azalma görülmüştür. Zarf grubunda ise başlangıçtan sonra 6. haftada değerlerde azalma tespit edildikten sonra 6.ay kontrollerinde bir miktar artış görülüp, 12.ay kontrolünde en düşük değerlere ulaşmıştır. Zarf grubunda 6.haftada Pİ ve Gİ değerlerindeki artış gruptaki hastalarda gelişen dönemsel motivasyon kaybı olarak yorumlanabilir. Ancak araştırma süreci bütün olarak değerlendirildiğinde tüm hastaların Gİ ve Pİ skorları başlangıca göre daha düşüktür ve bu sonuç tedavi sürecinin hastaların hijyen motivasyonlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Elde edilen birçok çalışmadaki hijyen sonuçları ile benzer bulunmuştur (Caffesse ve ark. 1987, Shieh ve ark. 1997, Bittencourt ve ark. 2006, Cairo ve ark. 2012)

Hastaların diş kaybetme korkusu, hassasiyet ve estetik gereksinimlerinin en büyük sebeplerinden birisi olan dişeti çekilmesinin tedavisinde öncelikli olarak değerlendirilen objektif parametreler çekilme derinliği ve genişliğidir. Mevcut çalışmada zarf grubunda başlangıçta 1.54 ± 0.91 mm olan ortalama ÇD değerinin zamanla 0.5 ± 0.88 mm, 0.44 ± 0.68 mm ve 1 senelik takipte 0.21 ± 0.48 mm'ye kadar gerilediği görülmüştür. SKPF grubunda ise 1.58 ± 0.96 mm'lik değer çalışmanın sonunda 0.82 ± 0.97 mm olarak ölçülmüştür. Benzer olarak ortalama ÇG değeri zarf grubunda 2.89 ± 1.43 mm iken uzun takip döneminde 0.32 ± 0.52 mm'ye kadar azalmış, SKPF grubunda ise bu değer başlangıçta 2.89 ± 1.69 mm iken çalışma sonunda 1.11 ± 1.29 mm olarak ölçülmüştür. Her iki grupta da ÇD ve ÇG tedavi sonrasında azalmıştır, ancak zarf grubundaki azalma daha fazladır ($p<0.05$). Bu sonuç zarf yönteminin sığ çekilme tedavisinde SKPF'den daha başarılı bir yöntem olduğunu düşündürmektedir. Nitekim literatür incelendiğinde BDG tedavisinin pozisyone fleplerden daha başarılı kök kapanma sonuçları verdiği görülmektedir (Cortellini ve ark. 2009, Bittencourt ve ark. 2009, Zucchelli ve ark. 2012, Cairo ve ark. 2014).

Araştırmacılar bu başarıyı doğru defekt seçimi ve greft ile elde edilen kalınlık artışına bağlamaktadır. Ayrıca SKPF tekniğinin uygulaması sırasında, özellikle dişetin ince olduğu bireylerde flep beslenmesinin bozulabileceği ve bunun da sonucu olumsuz yönde etkilemiş olabileceği düşünülmüştür. Bu sonuçlardan farklı olarak da 12 aylık takip süreci sonunda meydana gelen kök kapanmasına yardımcı olan faktörlerden birisi de dişeti marjininin koronal yönde migrasyonu kabul edilebilir (Goldman ve ark. 1964).

Başlangıçta zarf grubunda 2.94 ± 1.13 mm ve SKPF grubunda 2.90 ± 1.19 mm olan ortalama KAS değerleri bir yıllık takip sonucunda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmıştır ($p<0.05$). Periodontal idamede dişeti çekilmesi olan hastalarda fizyolojik sınırlar içerisinde olan CD ve KAS değerlerindeki azalmanın farklı kök kapama yöntemlerinin değerlendirildiği önceki çalışmalarla benzer olduğu tespit edilmiştir (Wennström ve ark. 1996, Paolantonio ve ark. 1997).

Ortalama CD parametresi değerlendirildiğinde; zarf grubunda başlangıçta 1.40 ± 0.60 mm iken kontrollerde düzenli olarak azalarak 6.haftada 1.20 ± 0.41 mm, 6.ayda 1.15 ± 0.37 mm ve 12 aylık takip sonucunda 1.05 ± 0.22 mm'ye gerilerken; SKPF grubunda da benzer olarak 1.31 ± 0.48 mm olan başlangıç CD değeri sırasıyla 1.22 ± 0.43 mm, 1.14 ± 0.35 mm ve 1.13 ± 0.35 mm'ye gerilemiştir. Başlangıçta sık olarak kabul edilen CD değerlerinin çalışmanın ilerleyen zamanlarına göre azalması yapılan cerrahi işlemin tüm gruplar için olumlu yönde seyir gösterdiğini ifade etmektedir ve bu sonuç önceki çalışmalara benzerdir (Matter1979, Amarante ve ark. 2000).

Zarf grubunda KDG değerleri başlangıçta $3,35\pm 1.93$ mm olarak tespit edilmişken 6.haftada 4.93 ± 1.56 mm, 6.ayda 4.95 ± 1.36 mm ve 12.ayda 5.05 ± 1.23 mm olarak kaydedilmiştir. Grup içi değerlendirmede bu değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı artış görülmüştür ($p<0.05$). SKPF grubunda ise 4.27 ± 1.02 mm olan başlangıç KDG değeri 6.haftada 4.34 ± 1.13 mm, 6.ayda 4.55 ± 1.14 mm ve 12.ayda 4.64 ± 1.09 mm olarak belirlenmiştir. KDG kazanımının miktar olarak zarf grubunda SKPF grubuna göre fazla olarak tespit edilmesinin nedeni olarak BDG'nin meydana getirdiği olumlu etki öne sürülebilir. Çalışmamızda ortaya çıkan bu sonuçlar Silva ve ark. (2004) ile Cortellini ve ark.larının (2009) yaptığı çalışmalar ile benzer olarak görülmüştür.

Dişeti kalınlığı özellikle son dönem çekilme çalışmalarında adı sıkça anılan ve tedavi başarısındaki etkisi sürekli vurgulanan bir parametredir. Yapılan araştırmalar kök kapatılmasını takiben marjinal dişetin uzun dönem stabilitesinin sağlanmasında dişeti kalınlığının önemli bir belirleyici olduğunu göstermektedir. Zucchelli ve ark. 2014 yılında yaptıkları araştırmada KPF ve BDG+KPF yöntemlerini karşılaştırmış ve uzun dönem başarısının daha yüksek olduğunu tespit ettikleri BDG+KPF tekniğinin bu başarısını dişeti kalınlığında sağladığı artışla ilişkili olduğunu ifade etmişlerdir. Araştırmamızdaki ortalama DK değerlendirildiğinde zarf grubunda başlangıçta 1.08 ± 0.37 mm olan değer 6.hafta, 6.ay ve 12.ayda sırasıyla 1.83 ± 0.29 mm, 1.83 ± 0.37 mm ve 1.88 ± 0.39 mm olarak tespit edilirken SKPF grubunda başlangıç 1.07 ± 0.44 mm değeri 6.haftada 1.45 ± 0.41 mm, 6.ayda 1.52 ± 0.39 mm ve çalışma sonucunda 1.59 ± 0.40 mm olarak tekrar ölçülmüştür. Elde ettiğimiz sonuçlara göre her iki grupta başlangıca göre doku kalınlıklarında düzenli artış tespit edilmiştir. Başlangıçta gruplararası farklılığı olmayan DK parametresinde meydana gelen artışın zarf grubunda daha yüksek olması BDG kullanımına bağlıdır ve benzer şekilde kök kapanmasının da bu sebeple olumlu etkilendiği düşünülmektedir. Mevcut iki yöntemin kıyaslandığı benzer çalışmada Bittencourt ve ark. (2009) başlangıca göre 6.ay takip süresine kadar anlamlı DK artışı tespit ederken, 30.ay takipte bir miktar azalma not etmişlerdir. Ancak iki teknik arasında anlamlı fark bulamamışlardır. Bizim çalışmamızda farklı sonucun görülmesi takip süresi ile klinisyen ve/veya hastalara bağlı (travmatik fırçalama, kötü oral hijyen vb.) bireysel farklılıklara bağlanabilir.

MSS-Kemik mesafesi ÇD ve KAS gibi klinik parametreleri destekleyen ve mevcut defektin durumunu ifade eden önemli bir klinik parametredir. Ayrıca bu parametre cerrahi sırasında defektle ilgili ilave bir sürprizin olup olmadığı (derin bir dehisens gibi) konusunda bilgi verebilmektedir. Araştırmamızda MSS-Kemik parametresinde ortalama başlangıç değerlerinde zarf ve SKPF gruplarında (sırasıyla 3.88 ± 1.60 mm ve 2.7 ± 1.71 mm) istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür. Ancak re-entry yapılmadığı için ve çalışma dizaynına bağlı olarak bu değerlerin zamana bağlı değişimi cerrahi olarak takip edilmemiştir.

Çalışmamızdaki subjektif değerlendirmelerin sonucunda SKPF yapılan hastalarda zarf işlemi uygulanan hastalara göre daha az işlem sonrası ağrı tespit

edilmiştir. Bunun sebebi ise zarf tekniğindeki gibi ikinci bir cerrahi operasyon sahasına gerek kalmadan işlemin daha kısa bir sürede yapılmasıdır. Ayrıca önceki yapılan çalışmalara benzer olarak SKPF işleminde zarf grubuna göre dokunun pasif olarak koronalde kalması amacıyla yapılan gevşetme insizyonlarının olmaması cerrahi işlem sonrası yapılmayan hastalara göre doku altı kanama, şişlik ile ağrının daha az olması başka bir avantaj olarak görülebilir (Zucchelli ve ark. 2009). Ayrıca işlem süresinin nispeten kısa olması da SKPF'nin hastalar tarafından tolere edilebilir işlem olmasını mümkün kılmıştır. Zarf yöntemi uygulanan grupta ise bu bulguların aksine hastalar özellikle damak bölgesinde ağrı, kanama şikayetlerini sıklıkla vurgulamışlardır.

Zarf tekniğinde subepitelyal bağ dokusu kullanılmasının avantajlarından birisi ince dişeti kalınlığı varolan hastalarda tedavi sonrası dişeti kalınlığının artmasıyla dişeti çekilmesi kapanma miktarının subepitelyal bağ dokusu kullanılmayan hastalara göre daha çok olmasıdır. Ancak ikinci bir cerrahi alanın oluşturulması bir dezavantaj olarak görülmektedir. Çalışmamızda operasyonel memnuniyet değerlendirilmesinde zarf tekniği uygulanan hastalarda SKPF hastalarında göre ağrı şikayeti göreceli olarak fazla görülmüştür. Operasyon sonrası tüm kontrol zamanlarında hasta memnuniyeti değerlendirildiğinde zarf tekniği uygulanan hastalarda kök kapanma oranlarının SKPF grubuna göre fazla olması kole hassasiyetini azaltan bir faktör olmuştur. Dolayısıyla zarf tekniğinde BDG kullanımının hasta memnuniyeti parametresine dolaylı olarak olumlu etkisi olduğu söylenebilir. Ayrıca zarf tekniği grubunda cerrahi bölgelerde hipertrofik skar dokusunun oluşmaması, işlemin hastalar tarafından daha memnuniyetle kabul edilebilir olduğu sonucunu vermiştir. Bu sonuç Bittencourt ve ark. (2009) tarafından yapılan çalışma ile benzerlik göstermektedir. Ancak aynı çalışmada sonuç olarak belirtilen skar dokusunun SKPF grubu hastalarında şikayete neden olması gibi sonuca bizim çalışmamızda rastlanmamıştır. Ayrıca yapılan işlemlerde her iki yöntemin standart olarak karşılaştırılması adına yara bölgesine periodontal pat yerleştirilmemiştir. Bu yüzden her iki teknikte de dokuların koronalde stabilize edilebilmesi için süturlardan destek alınmıştır.

Çalışmaya katılan hastaların hijyen ve inflamasyon düzeylerinin zaman içerisindeki değişimi incelendiğinde SKPF grubundaki Gİ seviyesindeki azalma zarf grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Bu farklılık Pİ'nin

seyri ile kıyaslandığında ise her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülme de Pİ'nin de SKPF grubunda Gİ verileriyle benzer olarak azaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışma sonunda dişeti kalınlığı zarf grubunda daha çok artmıştır. Bu verilerden yola çıkarak her iki hasta grubunda hastaların oral hijyenlerine dikkat etmelerine rağmen zarf grubunda dişeti enflamasyonunun azalmamasının sebebi dişeti marjinin bıçak sırtı şeklinde sonlanmaması nedeniyle plak birikimi için müsait alanların oluşmasından kaynaklanıyor olabilir.

Dişeti çekilmesinin değerlendirildiği araştırmalarda hastaya bağlı bireysel faktörlerin etkisinin asgari düzeye indirgenebilmesi için split-mouth deney dizaynı önerilen yaklaşımlardan birisidir. Ancak operasyon bölgesine ait problemlerinin subjektif veriler kullanılarak kaydedildiği araştırmalarda hastalar ağız ortamında iki farklı operasyonun yarattığı etkiyi ayırt etmekte zorlanabilmekte ve ortaya dengesiz sonuçlar çıkabilmektedir. Bu yüzden araştırmamızda split-mouth yerine paralel grup dizaynı tercih edilmiş ve bu dizaynın dezavantajlarını minimize edebilmek adına hasta sayısı yüksek tutulmuştur. Nitekim yapılan güç analizinde elde edilen değer %88 olarak gözükmektedir. Araştırmaya ilişkin bir diğer limitasyon birbirinden göreceli olarak farklı iki yöntemin değerlendirilmesi ve gerçek bir kontrol grubunun olmamasıdır. Dolayısıyla çalışma randomize kontrollü bir klinik çalışma değil karşılaştırmalı bir klinik araştırmadır ve bu yüzden elde edilen verilerin klinik etkileri, karşılaştırmalı grupları olan bir araştırmanın randomize kontrollü klinik bir araştırmada elde edilen sonuçlara kıyasla güvenilirliğinin düşük olması gerçeği göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir.

Çalışmamızda elde edilen sonuçlara göre:

- Miller Sınıf I sığ dişeti çekilmelerinde hem SKPF tekniği hem de zarf tekniği başarıyla uygulanabilir yöntemlerdir.
- Damaktan doku alınmadığı için SKPF grubunun operasyonel memnuniyeti daha iyi olsa da genel memnuniyet, hassasiyetin giderilmesi gibi diğer subjektif parametreler açısından zarf yöntemi daha avantajlı bulunmuştur.
- Kök yüzeyi kapanma işlemlerinde ek olarak BDG kullanımının özellikle ince fenotipe sahip dişeti çekilmelerinin tedavisinde büyük yarar sağlamaktadır.

- Kök kapanması sağlandığı andan itibaren Pİ, Gİ değerleri ile birlikte kole hassasiyeti skorlarının azaldığı görülmüştür. Bu tablo dişeti kenarının uzun dönem stabilitesi için hijyenin önemli bir faktör olduğunu bir kez daha vurgulamaktadır.
- Yapılan operasyonlarının etkinliği için uzun dönemli, randomize kontrollü dizayna sahip klinik araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

5 KAYNAKLAR

- ABOLFAZLI N, SALEH-SABER F, ESKANDARI A, LAFZI A. (2009) A comparative study of the long term results of root coverage with connective tissue graft or enamel matrix protein: 24-month results. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*,14,E304-309.
- AICHELMANN-REIDY ME, YUKNA RA, EVANS GH, NASR HF, MAYER ET. (2001) Clinical evaluation of acellular allograft dermis for the treatment of human gingival recession. *Journal of periodontology*,72,998-1005.
- AINAMO A. (1978) Influence of age on the location of the maxillary mucogingival junction. *Journal of periodontal research*,13,189-193.
- AINAMO J, TALARI A. (1976) The increase with age of the width of attached gingiva. *Journal of periodontal research*,11,182-188.
- ALBANDAR J, KINGMAN A. (1999) Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988-1994. *Journal of periodontology*,70,30-43.
- ALKAN E, PARLAR A. (2011) EMD or subepithelial connective tissue graft for the treatment of single gingival recessions: a pilot study. *Journal of periodontal research*,46,637-642.
- ALLEN AL. (1994) Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. II. Clinical results. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,14,302.
- ALLEN AL. (1994) Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I. Rationale and technique. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,14,216-227.
- ALLEN AL. (2004) Use of the gingival unit transfer in soft tissue grafting: report of three cases. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,24,165-175.
- ALLEN EP, MILLER JR PD. (1989) Coronal positioning of existing gingiva: short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. *Journal of Periodontology*,60,316-319.
- AMARANTE ES, LEKNES KN, SKAVLAND J, LIE T. (2000) Coronally positioned flap procedures with or without a bioabsorbable membrane in the treatment of human gingival recession. *Journal of periodontology*,71,989-998.
- AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY (1996) *Proceedings of the World Workshop in Periodontics*. Annals of Periodontology. Chicago, The Academy
- AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY (2001). *Glossary of Periodontology Terms*. Chicago: The academy.
- AROCA S, KEGLEVICH T, BARBIERI B, GERA I, ETIENNE D. (2009) Clinical evaluation of a modified coronally advanced flap alone or in combination with a platelet-rich fibrin membrane for the treatment of adjacent multiple gingival recessions: a 6-month study. *Journal of periodontology*,80,244-252.
- AROCA S, KEGLEVICH T, NIKOLIDAKIS D, GERA I, NAGY K, AZZI R, ETIENNE D. (2010) Treatment of class III multiple gingival recessions: a randomized-clinical trial. *Journal of clinical periodontology*,37,88-97.

- AROCA S, MOLNÁR B, WINDISCH P, GERA I, SALVI GE, NIKOLIDAKIS D, SCULEAN A. (2013) Treatment of multiple adjacent Miller class I and II gingival recessions with a Modified Coronally Advanced Tunnel (MCAT) technique and a collagen matrix or palatal connective tissue graft: a randomized, controlled clinical trial. *Journal of clinical periodontology*,40,713-720.
- B ALVES L, P COSTA P, DE SOUZA SLS, F DE MORAES GRISI M, B PALIOTO D, TABA JR M, B NOVAES JR A. (2012) Acellular dermal matrix graft with or without enamel matrix derivative for root coverage in smokers: a randomized clinical study. *Journal of clinical periodontology*,39,393-399.
- BAHAT O, HANDELSMAN M, GORDON J. (1989) The transpositioned flap in mucogingival surgery. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,10,472-482.
- BELSER UC, GRÜTTER L, VAILATI F, BORNSTEIN MM, WEBER H-P, BUSER D. (2009) Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria: a cross-sectional, retrospective study in 45 patients with a 2-to 4-year follow-up using pink and white esthetic scores. *Journal of periodontology*,80,140-151.
- BERNIMOULIN JP, LÜSCHER B, MÜHLEMANN H. (1975) Coronally repositioned periodontal flap. *Journal of Clinical Periodontology*,2,1-13.
- BITTENCOURT S, DEL PELOSO RIBEIRO É, SALLUM EA, NOCITI JR FH, CASATI MZ. (2012) Surgical microscope may enhance root coverage with subepithelial connective tissue graft: a randomized-controlled clinical trial. *Journal of periodontology*,83,721-730.
- BITTENCOURT S, DEL PELOSO RIBEIRO É, SALLUM EA, SALLUM AW, NOCITI JR FH, CASATI MZ. (2006) Comparative 6-month clinical study of a semilunar coronally positioned flap and subepithelial connective tissue graft for the treatment of gingival recession. *Journal of periodontology*,77,174-181.
- BITTENCOURT S, RIBEIRO ÉDP, SALLUM EA, SALLUM AW, NOCITI JR FH, CASATI MZ. (2009) Semilunar coronally positioned flap or subepithelial connective tissue graft for the treatment of gingival recession: a 30-month follow-up study. *Journal of periodontology*,80,1076-1082.
- BOSTANCI, H.S., SÜTÇÜ, S.(1991). Cerrahi olan ve olmayan periodontal tedavilerin uzun süreli etkilerinin değerlendirilmesi. II. Gingival marjın konum değişiklikleri. *A. Ü. Diş Hek. Fak. Derg.*, 18(1,2,3): 93-98
- BOUCHARD P, MALET J, BORGHETTI A. (2001) Decision-making in aesthetics: root coverage revisited. *Periodontology 2000*,27,97-120.
- BOWERS GM. (1963) A study of the width of attached gingiva. *Journal of Periodontology*,34,201-209.
- BROWN L, BRUNELLE J, KINGMAN A. (1996) Periodontal status in the United States, 1988-1991: prevalence, extent, and demographic variation. *Journal of dental research*,75,672-683.
- CAFFESSE RG, ALSPACH SR, MORRISON EC, BURGETT FG. (1987) Lateral sliding flaps with and without citric acid. *Int. J. Periodontics Restorative Dent*,7,43-58.
- CAFFESSE RG, GUINARD EA. (1980) Treatment of Localized Gingival Recessions: Part IV. Results After Three Years. *Journal of periodontology*,51,167-170.
- CAFFESSE RG, KON S, CASTELLI WA, NASJLETI CE. (1984) Revascularization Following the Lateral Sliding Flap Procedure*. *Journal of periodontology*,55,352-358.
- CAIRO F, CORTELLINI P, TONETTI M, NIERI M, MERVELT J, CINCINELLI S, PINI-PRATO G. (2012) Coronally advanced flap with and without connective tissue graft for the treatment

- of single maxillary gingival recession with loss of inter-dental attachment. A randomized controlled clinical trial. *Journal of clinical periodontology*,39,760-768.
- CAIRO F, NIERI M, PAGLIARO U. (2014) Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review. *Journal of clinical periodontology*,41,S44-S62.
- CAIRO F, PAGLIARO U, NIERI M. (2008) Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*,35,136-162.
- CAMPOS GVD, TUMENAS I. (1998) Microcirurgia plástica periodontal: uma alternativa biológica e estética no recobrimento de raízes. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent*,52,319-323.
- CARDAROPOLI D, TAMAGNONE L, ROFFREDO A, GAVEGLIO L. (2012) Treatment of gingival recession defects using coronally advanced flap with a porcine collagen matrix compared to coronally advanced flap with connective tissue graft: a randomized controlled clinical trial. *Journal of periodontology*,83,321-328.
- CASATI M, NOCITI JR F, SALLUM E, NOGUEIRA G, SALLUM A. (2001) Treatment of gingival recessions by semilunar coronally positioned flap. *Rev Assoc Paul Cir Dent*,55,169-172.
- CHAMBRONE L, SUKEKAVA F, ARAÚJO MG, PUSTIGLIONI FE, CHAMBRONE LA, LIMA LA. (2010) Root-coverage procedures for the treatment of localized recession-type defects: a Cochrane systematic review. *Journal of periodontology*,81,452-478.
- COHEN B. (1959) Morphological factors in the pathogenesis of periodontal disease. *Br Dent J*,107,31-39.
- COHEN DW, ROSS SE. (1968) The double papillae repositioned flap in periodontal therapy. *Journal of periodontology*,39,65-70.
- CORTELLINI P, TONETTI M, BALDI C, FRANCETTI L, RASPERINI G, ROTUNDO R, NIERI M, FRANCESCHI D, LABRIOLA A, PINI PRATO G. (2009) Does placement of a connective tissue graft improve the outcomes of coronally advanced flap for coverage of single gingival recessions in upper anterior teeth? A multi-centre, randomized, double-blind, clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*,36,68-79.
- DE QUEIROZ CÔRTEZ A, SALLUM AW, CASATI MZ, NOCITI FH, SALLUM EA. (2006) A two-year prospective study of coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graft. *Journal of clinical periodontology*,33,683-689.
- DE SANCTIS M, ZUCHELLI G. (1996) Guided tissue regeneration with a resorbable barrier membrane (Vicryl) for the management of buccal recession: a case report. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,16,435-441.
- DODGE JR, GREENWELL H, DRISKO C, WITTEWER JW, YANCEY J, REBITSKI G. (2000) Improved bone regeneration and root coverage using a resorbable membrane with physically assisted cell migration and DFDBA. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,20,398-411.
- DODGE JR, HENDERSON R, GREENWELL H. (1998) Root coverage without a palatal donor site using an acellular dermal graft. *Periodontal Insights*,5,5-8.
- EREN G, ATILLA G. (2014) Platelet-rich fibrin in the treatment of localized gingival recessions: a split-mouth randomized clinical trial. *Clinical oral investigations*,18,1941-1948.
- FRIEDMAN M. (1957) Mucogingival surgery. *Texas Dental Journal*, 75, 358.
- FÜRHAUSER R, FLORESCU D, BENESCH T, HAAS R, MAILATH G, WATZEK G. (2005) Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score. *Clinical oral implants research*,16,639-644.

- GARGIULO AW, WENTZ FM, ORBAN B. (1961) Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. *Journal of Periodontology*,32,261-267.
- GLOVER M, ROSE L, MEALEY B, GENCO R, COHEN W. (2004) Periodontal plastic and reconstructive surgery. *Periodontics: Medicine, Surgery and Implants*, 1st ed. St Louis, Mo: Mosby,406-487.
- GOLDMAN H, SCHLUGER S, FOX L, COHEN DW. *Periodontal Therapy*, 3rd ed. St. Louis: C.V. Mosby Co.; 1964:560.
- GOLDSTEIN M, BOYAN B, COCHRAN D, SCHWARTZ Z. (2001) Human histology of new attachment after root coverage using subepithelial connective tissue graft. *Journal of clinical periodontology*,28,657-662.
- GOLDSTEIN M, BRAYER L, SCHWARTZ Z. (1996) A critical evaluation of methods for root coverage. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine*,7,87-98.
- GOTTLIEB B, ORBAN B. (1933) Active and passive continuous eruptions of teeth. *J Dent Res*,13,214.
- GREENSTEIN G, LAMSTER I. (2000) Changing periodontal paradigms: therapeutic implications. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,20,336-357.
- GREENWELL H, FIORELLINI J, GIANNOBILE W, OFFENBACHER S, SALKIN L, TOWNSEND C, SHERIDAN P, GENCO R. (2005) Oral reconstructive and corrective considerations in periodontal therapy. *Journal of periodontology*,76,1588-1600.
- GRUPE HE, WARREN JR RF. (1956) Repair of gingival defects by a sliding flap operation. *Journal of Periodontology*,27,92-95.
- GRUPE HE. (1966) Modified technique for the sliding flap operation. *Journal of periodontology*,37,491-495.
- GUIHA R, KHODEIRY SE, MOTA L, CAFFESSE R. (2001) Histological evaluation of healing and revascularization of the subepithelial connective tissue graft. *Journal of periodontology*,72,470-478.
- GUINARD EA, CAFFESSE RG. (1978) Treatment of localized gingival recessions. Part I. Lateral sliding flap. *Journal of periodontology*,49,351-356.
- HALL WB. (1977) Present status of soft tissue grafting. *Journal of periodontology*,48,587.
- HARRIS RJ. (1992) The Connective Tissue and Partial Thickness Double Pedicle Graft: A Predictable Method of Obtaining Root Coverage*. *Journal of periodontology*,63,477-486.
- HARRIS RJ. (1994) The Connective Tissue With Partial Thickness Double Pedicle Graft: The Results of 100 Consecutively-Treated Defects*. *Journal of Periodontology*,65,448-461.
- HARRIS RJ. (1999) Human histologic evaluation of root coverage obtained with a connective tissue with partial thickness double pedicle graft. A case report. *Journal of periodontology*,70,813-821.
- HARVEY PM. (1965) Management of advanced periodontitis. I. Preliminary report of a method of surgical reconstruction. *The New Zealand dental journal*,61,180.
- HOLBROOK T, OCHSENBEIN C. (1982) Complete coverage of the denuded root surface with a one-stage gingival graft. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,3,8-27.

- HUANG L-H, NEIVA RE, SOEHREN SE, GIANNOBILE WV, WANG H-L. (2005a) The effect of platelet-rich plasma on the coronally advanced flap root coverage procedure: a pilot human trial. *Journal of periodontology*,76,1768-1777.
- HUANG L-H, NEIVA RE, WANG H-L. (2005b) Factors affecting the outcomes of coronally advanced flap root coverage procedure. *Journal of periodontology*,76,1729-1734.
- IRWIN RK. (1977) Combined use of the gingival graft and rotated pedicle procedures: case reports. *Journal of periodontology*,48,38.
- JAHNKE PV, SANDIFER JB, GHER ME, GRAY JL, RICHARDSON AC. (1993) Thick free gingival and connective tissue autografts for root coverage. *Journal of periodontology*,64,315-322.
- JANKOVIC S, ALEKSIC Z, KLOKKEVOLD P, LEKOVIC V, DIMITRIJEVIC B, BARRIE KENNEY E, CAMARGO P. (2012) Use of platelet-rich fibrin membrane following treatment of gingival recession: a randomized clinical trial. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*,32,165.
- JANKOVIC S. (2010) The coronally advanced flap in combination with platelet-rich fibrin (PRF) and enamel matrix derivative in the treatment of gingival recession: a comparative study.
- JEPSEN K, HEINZ B, HALBEN JH, JEPSEN S. (1998) Treatment of gingival recession with titanium reinforced barrier membranes versus connective tissue grafts. *Journal of periodontology*,69,383-391.
- JEPSEN K, JEPSEN S, ZUCHELLI G, STEFANINI M, SANCTIS M, BALDINI N, GREVEN B, HEINZ B, WENNSTRÖM J, CASSEL B. (2013) Treatment of gingival recession defects with a coronally advanced flap and a xenogeneic collagen matrix: a multicenter randomized clinical trial. *Journal of clinical periodontology*,40,82-89.
- JHAVERI HM, CHAVAN MS, TOMAR GB, DESHMUKH VL, WANI MR, MILLER JR PD. (2010) Acellular dermal matrix seeded with autologous gingival fibroblasts for the treatment of gingival recession: a proof-of-concept study. *Journal of periodontology*,81,616-625.
- KASSAB MM, COHEN RE. (2003) The etiology and prevalence of gingival recession. *The Journal of the American Dental Association*,134,220-225.
- KASSAB MM, BADAWI H, DENTINO AR. (2010) Treatment of gingival recession. *Dent Clin North Am*,54,129-140.
- KECELI HG, KAMAK G, OLGUN ERDEMIR E, EVGINER MS, DOLGUN A. (2015) The Adjunctive Effect of Platelet Rich Fibrin to Connective Tissue Graft in the Treatment of Buccal Recession Defects. Results of a Randomized Parallel Group Controlled Trial. *Journal of Periodontology*,1-16.
- KECELI HG, SENGUN D, BERBEROĞLU A, KARABULUT E. (2008) Use of platelet gel with connective tissue grafts for root coverage: a randomized-controlled trial. *Journal of clinical periodontology*,35,255-262.
- KIMBLE KM, EBER RM, SOEHREN S, SHYR Y, WANG H-L. (2004) Treatment of gingival recession using a collagen membrane with or without the use of demineralized freeze-dried bone allograft for space maintenance. *Journal of periodontology*,75,210-220.
- LANGER B, LANGER L. (1985) Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *Journal of periodontology*,56,715-720.
- LOE H, ANERUD A, BOYSEN H, MORRISON E. (1986) NATURAL-HISTORY OF PERIODONTAL-DISEASE IN MAN-RAPID, MODERATE AND NO LOSS OF ATTACHMENT IN SRI-LANKAN LABORERS 14 TO 46 YEARS OF AGE. *Journal of Clinical Periodontology*,13,431-440

- LÖE H, AINAMO J. (1966) Anatomical characteristics of gingivae—a clinical and microscopic study of free and attached gingivae. *J Periodontol*,37,5-13.
- LÖE H, ÅNERUD Å, BOYSEN H. (1992) The Natural History of Periodontal Disease in Man: Prevalence, Severity, and Extent of Gingival Recession*. *Journal of periodontology*,63,489-495.
- LÖE H, SILNESS J. (1963) Periodontal disease in pregnancy I. Prevalence and severity. *Acta odontologica scandinavica*,21,533-551.
- MAJZOUB Z, LANDI L, GRUSOVIN MG, CORDIOLI G. (2001) Histology of connective tissue graft. A case report. *Journal of periodontology*,72,1607-1615.
- MARGGRAF E. (1985) A direct technique with a double lateral bridging flap for coverage of denuded root surface and gingiva extension. *Journal of clinical periodontology*,12,69-76.
- MATTER J. (1979) Free gingival graft and coronally repositioned flap A 2-year follow-up report. *Journal of clinical periodontology*,6,437-442.
- MCGUIRE MK, SCHEYER ET, SCHUPBACH P. (2009) Growth factor-mediated treatment of recession defects: a randomized controlled trial and histologic and microcomputed tomography examination. *Journal of periodontology*,80,550-564.
- MCGUIRE MK, SCHEYER ET. (2010) Xenogeneic collagen matrix with coronally advanced flap compared to connective tissue with coronally advanced flap for the treatment of dehiscence-type recession defects. *Journal of Periodontology*,81,1108-1117.
- MCGUIRE MK, SCHEYER T, NEVINS M, SCHUPBACH P. (2009) Evaluation of human recession defects treated with coronally advanced flaps and either purified recombinant human platelet-derived growth factor-BB with beta tricalcium phosphate or connective tissue: a histologic and microcomputed tomographic examination. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,29,7-21.
- MEIJER HJ, STELLINGSMA K, MEIJNDERT L, RAGHOEBAR GM. (2005) A new index for rating aesthetics of implant-supported single crowns and adjacent soft tissues—the Implant Crown Aesthetic Index. *Clinical oral implants research*,16,645-649.
- MERRITT A. (1933) Hyperemia of the dental pulp caused by gingival recession. *J Periodontol*,4,30.
- MILLER A, BRUNELLE J, CARLOS J, BROWN L, LÖE H. (1987) Oral health of United States adults. The national survey of oral health in US employed adults and seniors. National findings: 1985-1986. Bethesda, MD: US Department of Health and Human Services. Public Health Service, National Institutes of Health.
- MILLER JR P. (1981) Root coverage using a free soft tissue autograft following citric acid application. Part 1: Technique. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,2,65-70.
- MILLER JR P. (1985a) A classification of marginal tissue recession. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,5,8.
- MILLER JR P. (1985b) Root coverage using the free soft tissue autograft following citric acid application. III. A successful and predictable procedure in areas of deep-wide recession. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,5,14.
- MILLER JR PD, BINKLEY JR LH. (1986) Root coverage and ridge augmentation in Class IV recession using a coronally positioned free gingival graft. *Journal of periodontology*,57,360-363.
- MILLER PD. (1993) Root coverage grafting for regeneration and aesthetics. *Periodontology* 2000,1,118-127.

- MÜLLER H-P, STAHL M, EGER T. (1999) Root coverage employing an envelope technique or guided tissue regeneration with a bioabsorbable membrane. *Journal of periodontology*,70,743-751.
- NAZARETH CA, CURY PR. (2011) Use of anorganic bovine-derived hydroxyapatite matrix/cell-binding peptide (P-15) in the treatment isolated Class I gingival recession of defects: a pilot study. *Journal of periodontology*,82,700-707.
- NELSON SW. (1987) The subpedicle connective tissue graft: a bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces. *Journal of Periodontology*,58,95-102.
- NEWMAN MG, TAKEI H, KLOKKEVOLD PR, CARRANZA FA. (2011) *Carranza's clinical periodontology* Elsevier health sciences.
- NIERI M, ROTUNDO R, FRANCESCHI D, CAIRO F, CORTELLINI P, PINI PRATO G. (2009) Factors affecting the outcome of the coronally advanced flap procedure: a Bayesian network analysis. *Journal of periodontology*,80,405-410.
- NORBERG O. (1926) Är en utläkning utan vävnadsförlust otänkbar vid kirkurgisk behandling av sk alveolerpyorrea. *Svensk Tandläkar Tidskrift*,19,171-172.
- NOVAK M. (2002) Classification of diseases and conditions affecting the periodontium. *Carranza's Clinical Periodontology*, 9th Ed. WB Saunders Company,64-73
- ORBAN B, KOHLER J. (1924) Die physiologische Zahn-fleischtasche, Epithelansatz und Epitheltiefenwucherung. *Z Stomatol*,22,353.
- PAOLANTONIO M, DOLCI M, ESPOSITO P, D'ARCHIVIO D, LISANTI L, LUCCIO AD, PERINETTI G. (2002) Subpedicle acellular dermal matrix graft and autogenous connective tissue graft in the treatment of gingival recessions: A comparative 1-year clinical study. *Journal of periodontology*,73,1299-1307.
- PAOLANTONIO M. (2002) Treatment of gingival recessions by combined periodontal regenerative technique, guided tissue regeneration, and subpedicle connective tissue graft. A comparative clinical study. *Journal of periodontology*,73,53-62.
- PAOLANTONIO M, MURRO CD, CATTABRIGA A, CATTABRIGA M. (1997) Subpedicle connective tissue graft versus free gingival graft in the coverage of exposed root surfaces A 5-year clinical study. *Journal of clinical periodontology*,24,51-56.
- PARFITT G, MJOR I. (1964) A clinical evaluation of local gingival recession in children. *J Dent Child*,31,257-262.
- PARMA-BENFENATI S, TINTI C. (1998) Histologic evaluation of new attachment utilizing a titanium-reinforced barrier membrane in a mucogingival recession defect. A case report. *Journal of periodontology*,69,834-839.
- PASQUINELLI KL. (1995) The histology of new attachment utilizing a thick autogenous soft tissue graft in an area of deep recession: a case report. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,15,248-257.
- PATUR B. (1977) The rotation flap for covering denuded root surfaces-a closed wound technique. *Journal of periodontology*,48,41-44.
- PENNEL BM, HIGGASON JD, TOWNER JD, KING KO, FRITZ BD, SALDER JF. (1965) Oblique Rotated Flap*. *Journal of Periodontology*,36,305-309.
- PERIODONTOLOGY AAO. (2001) *Glossary of periodontal terms* American Academy of Periodontology.

- PFEIFER JS, HELLER R. (1971) Histologic evaluation of full and partial thickness lateral repositioned flaps: a pilot study. *Journal of periodontology*,42,331-333.
- PINI-PRATO G. (2011) The Miller classification of gingival recession: limits and drawbacks. *Journal of clinical periodontology*,38,243-245.
- PIZZO M, ZUCCHELLI G, MODICA F, VILLA R, DEBERNARDI C. (2005) Coronally advanced flap with or without enamel matrix derivative for root coverage: a 2-year study. *Journal of clinical periodontology*,32,1181-1187.
- PRATO GP, TINTI C, VINCENZI G, MAGNANI C, CORTELLINI P, CLAUSER C. (1992) Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recession. *Journal of periodontology*,63,919-928.
- PRATO GPP. (1999) Mucogingival deformities. *Annals of Periodontology*,4,98-100.
- RAETZKE PB. (1985) Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *Journal of periodontology*,56,397-402.
- RASPERINI G, ROCCUZZO M, FRANCIETTI L, ACUNZO R, CONSONNI D, SILVESTRI M. (2011) Subepithelial connective tissue graft for treatment of gingival recessions with and without enamel matrix derivative: a multicenter, randomized controlled clinical trial. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,31,133-139.
- REDDY VK, HARINATH PARTHASARATHY PL. (2013) Evaluating the clinical and esthetic outcome of apically positioned flap technique in augmentation of keratinized gingiva around dental implants. *Contemporary clinical dentistry*,4,319.
- ROCCUZZO M, BUNINO M, NEEDLEMAN I, SANZ M. (2002) Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*,29,178-194.
- SARFATI A, BOURGEOIS D, KATSAHIAN S, MORA F, BOUCHARD P. (2010) Risk assessment for buccal gingival recession defects in an adult population. *Journal of periodontology*,81,1419-1425.
- SANTANA RB, FURTADO MB, MATTOS CM, DE MELLO FONSECA E, DIBART S. (2010a) Clinical evaluation of single-stage advanced versus rotated flaps in the treatment of gingival recessions. *Journal of periodontology*,81,485-492.
- SANTANA RB, MATTOS CM, DIBART S. (2010b) A clinical comparison of two flap designs for coronal advancement of the gingival margin: semilunar versus coronally advanced flap. *Journal of clinical periodontology*,37,651-658.
- SHIEH A-T, WANG H-L, O'NEAL R, GLICKMAN GN, MACNEIL RL. (1997) Development and clinical evaluation of a root coverage procedure using a collagen barrier membrane. *Journal of periodontology*,68,770-778.
- SILVA CO, DE LIMA AFM, SALLUM AW, TATAKIS DN. (2007) Coronally positioned flap for root coverage in smokers and non-smokers: Stability of outcomes between 6 months and 2 years. *Journal of periodontology*,78,1702-1707.
- SILVA RCD, JOLY JC, DE LIMA AFM, TATAKIS DN. (2004) Root coverage using the coronally positioned flap with or without a subepithelial connective tissue graft. *Journal of periodontology*,75,413-419.
- STERRETT JD, OLIVER T, ROBINSON F, FORTSON W, KNAAK B, RUSSELL CM. (1999) Width/length ratios of normal clinical crowns of the maxillary anterior dentition in man. *Journal of clinical periodontology*,26,153-157.

- STETLER KJ, BISSADA NF. (1987) Significance of the Width of Keratinized Gingiva on the Periodontal Status of Teeth with Submarginal Restorations*. *Journal of periodontology*,58,696-700.
- SUSIN C, HAAS AN, OPPERMANN RV, HAUGEJORDEN O, ALBANDAR JM. (2004) Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a representative urban Brazilian population. *Journal of periodontology*,75,1377-1386.
- SULLIVAN H, ATKINS JH. (1968) Free autogenous gingival grafts. 3. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodontics*,6,152-160.
- TAKEI H, AZZI R, HAN T. (2006) Periodontal plastic and esthetic surgery. Carranza's Clinical Periodontology. 10ma ed. St Louis Missouri: Saunders Elsevier,1005-1026.
- TARNOW DP. (1986) Semilunar coronally repositioned flap. *Journal of Clinical Periodontology*,13,182-185.
- THOMPSON B, MEYER R, SINGH G, MITCHELL W. (1999) Desensitization of exposed root surfaces using a semilunar coronally positioned flap. *General dentistry*,48,68-71; quiz 72-63.
- TINTI C, VINCENZI G, COCCHETTO R. (1993) Guided tissue regeneration in mucogingival surgery. *Journal of periodontology*,64,1184-1191.
- TONETTI MS, JEPSEN S. (2014) Clinical efficacy of periodontal plastic surgery procedures: Consensus Report of Group 2 of the 10th European Workshop on Periodontology. *Journal of clinical periodontology*,41,S36-S43.
- TÖZÜM TF, KEÇELI HG, GÜNCÜ GN, HATIPOĞLU H, SENGÜN D. (2005) Treatment of gingival recession: comparison of two techniques of subepithelial connective tissue graft. *Journal of periodontology*,76,1842-1848.
- TRABULSI M, OH T-J, EBER R, WEBER D, WANG H-L. (2004) Effect of enamel matrix derivative on collagen guided tissue regeneration-based root coverage procedure. *Journal of periodontology*,75,1446-1457.
- TROMBELLI L, SCABBIA A, TATAKIS DN, CALURA G. (1998) Subpedicle connective tissue graft versus guided tissue regeneration with bioabsorbable membrane in the treatment of human gingival recession defects. *Journal of periodontology*,69,1271-1277.
- TUGNAIT A, CLEREHUGH V. (2001) Gingival recession—its significance and management. *Journal of dentistry*,29,381-394.
- VEHKALAHTI M. (1989) Occurrence of Gingival Recession in Adults*. *Journal of periodontology*,60,599-603.
- WENNSTRÖM J. (1994) Mucogingival surgery, Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology. Berlin: Quintessence Publishing. pp. 193-209.
- WENNSTRÖM JL, ZUCHELLI G. (1996) Increased gingival dimensions. A significant factor for successful outcome of root coverage procedures? *Journal of clinical periodontology*,23,770-777.
- WESKI O. (1922) Die chronische marginales Entzündungen des Alveoler-fortsatzes mit besonderer Berücksichtigung der Alveolrpyorrhoe. *Vierteljahrschr Zahnheilk*,38,1.
- WILSON JR TG, MCGUIRE MK, NUNN ME. (2005) Evaluation of the safety and efficacy of periodontal applications of a living tissue-engineered human fibroblast-derived dermal substitute. II. Comparison to the subepithelial connective tissue graft: A randomized controlled feasibility study. *Journal of periodontology*,76,881-889.

- WOODYARD JG, GREENWELL H, HILL M, DRISKO C, IASELLA JM, SCHEETZ J. (2004) The clinical effect of acellular dermal matrix on gingival thickness and root coverage compared to coronally positioned flap alone. *Journal of periodontology*,75,44-56.
- WOODYARD S, SNYDER A, HENLEY G, O'NEAL R. (1984) A Histometric Evaluation of the Effect of Citric Acid Preparation Upon Healing of Coronally Positioned Flaps in Nonhuman Primates*. *Journal of periodontology*,55,203-212.
- ZABALEGUI I, SICILIA A, CAMBRA J, GIL J, SANZ M. (1999) Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*,19,199-206.
- ZUCCHELLI G, CLAUSER C, DE SANCTIS M, CALANDRIELLO M. (1998) Mucogingival versus guided tissue regeneration procedures in the treatment of deep recession type defects. *Journal of periodontology*,69,138-145.
- ZUCCHELLI G, DE SANCTIS M. (2000) Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *Journal of periodontology*,71,1506-1514.
- ZUCCHELLI G, MARZADORI M, MELE M, STEFANINI M, MONTEBUGNOLI L. (2012) Root coverage in molar teeth: a comparative controlled randomized clinical trial. *Journal of clinical periodontology*,39,1082-1088.
- ZUCCHELLI G, MELE M, MAZZOTTI C, MARZADORI M, MONTEBUGNOLI L, DE SANCTIS M. (2009) Coronally advanced flap with and without vertical releasing incisions for the treatment of multiple gingival recessions: a comparative controlled randomized clinical trial. *Journal of periodontology*,80,1083-1094.
- ZUCCHELLI G, MOUNSSIF I, MAZZOTTI C, STEFANINI M, MARZADORI M, PETRACCI E, MONTEBUGNOLI L. (2014) Coronally advanced flap with and without connective tissue graft for the treatment of multiple gingival recessions: a comparative short-and long-term controlled randomized clinical trial. *Journal of clinical periodontology*,41,396-403.
- ZUHR O, BÄUMER D, HÜRZELER M. (2014) The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. *Journal of clinical periodontology*,41,S123-S142.

6 ÖZGEÇMİŞ

Mustafa Serdar EVGİNER 02.03.1985 yılında Bursa’da doğdu. İlköğrenimini Diyarbakır’da, orta ve lise eğitimini Konya’da tamamladı. 2009 yılında Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi’nden mezun oldu.

Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı’nda 2011 yılı bahar döneminde doktora öğrenimine başladı.