

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**

**MİLLER SINIF I DİŞETİ ÇEKİLMELERİNİN TEDAVİSİNDE KÖPRÜ
FLEP TEKNİĞİNİN TROMBOSİTTEN ZENGİN FİBRİN (TZF)
KULLANARAK VE KULLANMADAN KÖK YÜZEYİ KAPATMA
YÜZDELERİNİN VE HASTALARIN YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE
ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Diş Hekimi Ahmet Faik BEYCAN

PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Hatice Ebru OLGUN

2018 - KIRIKKALE

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**

**MİLLER SINIF I DİŞETİ ÇEKİLMELERİNİN TEDAVİSİNDE KÖPRÜ
FLEP TEKNİĞİNİN TROMBOSİTTEN ZENGİN FİBRİN (TZF)
KULLANARAK VE KULLANMADAN KÖK YÜZEYİ KAPATMA
YÜZDELERİNİN VE HASTALARIN YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE
ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Diş Hekimi Ahmet Faik BEYCAN

PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Hatice Ebru OLGUN

**Bu tez 01.09.2016 tarihine kadar Doç.Dr.Serhat DEMİRER danışmanlığında
yürütülmüş olup kendisinin bu tarihte açığa alınması ve 672 sayılı KHK
gereğince ihraç edilmesi nedeniyle 29.11.2016 tarihinden itibaren
Prof.Dr.H.Ebru OLGUN danışmanlığı ile devam ettirilmiştir.**

2018 – KIRIKKALE

Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Uzmanlık Eğitimi Programı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri üyeleri tarafından Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 09/04/2018

İmza

Prof. Dr. Mehmet YALIM

Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi

Jüri Başkanı

İmza

Prof. Dr. H.Ebru ÖLGÜN

Kırıkkale Üniversitesi, Diş Hekimliği
Fakültesi

Üye

İmza

Prof. Dr. Ali ERDEMİR

Kırıkkale Üniversitesi, Diş Hekimliği
Fakültesi

Üye

İmza

Prof. Dr. Ercüment ÖNDER

Kırıkkale Üniversitesi, Diş Hekimliği
Fakültesi

Üye

İmza

Dr. Öğr. Üyesi Meltem HENDEK

Kırıkkale Üniversitesi, Diş Hekimliği
Fakültesi

Üye

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	VI
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	VII
ŞEKİLLER.....	VIII
TABLolar.....	IX
ÖZET	XI
1.GİRİŞ	1
1.1. Dişetin Genel Özellikleri.....	3
1.2. Dişeti Çekilmesi	6
1.2.1. Dişeti Çekilmesinin Tanımlanması	6
1.2.2. Dişeti Çekilmelerinin Sınıflandırılması	8
1.2.3 Dişeti Çekilmelerinin Sebepleri (Etyolojisi)	12
1.2.4. Dişeti Çekilmelerinin Patogenezi.....	16
1.2.5. Dişeti Çekilmelerinin Epidemiyolojisi.....	16
1.2.6. Dişeti Çekilmelerinin Klinik Önemi	19
1.3 Dişeti Çekilmelerinin Tedavileri	21
1.3.1. Kök Yüzeyi Kapamaya Yönelik Girişimlerin Başarısını Gösteren Kriterler	21
1.3.2. Kök Yüzey Kapama Amaçlı Operasyonlarda Başarının Öngörülebilirliğini Etkileyen Faktörler.....	24
1.3.2.1. Hastaya Bağlı Faktörler.....	25
1.3.2.2. Diş veya Diş Bölgesine Bağlı Faktörler	26
1.3.2.3. Tedavi Tekniğine Bağlı Faktörler	28
1.3.3. Açığa Çıkış Kök Yüzeylerini Kapamaya Yönelik Mukogingival Operasyonlar	31
1.3.3.1. KÖPRÜ FLEP	35

1.4. Trombositten Zengin Fibrin:	36
1.4.1. TZF'nin özellikleri	38
2.GEREÇ VE YÖNTEM	42
2.1.Çalışma Materyali	42
2.1.1.Çalışma Planı:	43
2.2.Klinik Değerlendirmeler	45
2.2.1.Klinik Değerlendirmede Kullanılan Klinik İndeksler Ve Ölçümler	45
2.2.1.1.Plak İndeksi(Pİ).....	45
2.2.1.2.Gingival İndeks(Gİ)	46
2.2.1.3. Cep Derinliği (CD).....	46
2.2.1.4.Çekilme Derinliği (ÇD).....	46
2.2.1.5.Çekilme Genişliği (ÇG)	47
2.2.1.6.Klinik Ataşman Seviyesi	47
2.2.1.7.Dişeti Kalınlığı	47
2.2.1.8.Keratinize Dişeti Genişliği(KDG).....	47
2.2.1.9. Kök Yüzey Kapama Oranının,Ataçman Kazanımı ve Keratinize Dişeti Kazancının Hesaplanması:	50
2.2.1.10. Yara İyileşmesi İndeksi:.....	50
2.3. CERRAHİ İŞLEMLER:.....	51
2.3.1. KÖPRÜ FLEP YÖNTEMİNİN UYGULANMASI.....	51
2.3.2. Trombositten Zengin Fibrinin Hazırlanması.....	52
2.3.3. Operasyon Sonrası Bakım ve Kontroller	54
2.4. KKES İle Kök Kapama Estetik Skorunun Değerlendirmesi.....	55
2.5. Pembe Estetik Skor(PES).....	56
2.6. Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi (Oral Health Related Quality of Life, OHQoL-UK).....	57

2.7. Memnuniyet Değerlendirilmesi.....	59
2.8. Örneklem Büyüklüğü ve Güç.....	60
2.9. İstatistiksel Analizler.....	60
3. BULGULAR.....	62
3.1. Demografik Bulgular.....	62
3.2. Klinik Bulgular.....	63
3.2.1. Plak İndeksi.....	65
3.2.2. Gingival İndeks.....	66
3.2.3. Cep Derinliği.....	67
3.2.4. Klinik Ataçman Seviyesi.....	69
3.3. Kök Yüzey Kapama.....	70
3.3.1. Çekilme Derinliği.....	71
3.3.2. Çekilme Genişliği.....	72
3.3.3. Kök Yüzeyi Kapanma Yüzdesi.....	74
3.3.4. Keratinize Dişeti Kazanımı.....	76
3.4. Yaşam Kalitesi Skorları.....	78
3.4.1. Pembe Estetik Skor.....	78
3.4.2. Kök Kapama Estetik Skoru.....	78
3.4.3. Yara İyileşme Skoru.....	79
3.4.4. Yaşam Kalitesi Skoru.....	79
3.5. Ağrı Skorları.....	80
4. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	81
5. KAYNAKLAR.....	94
6. EKLER.....	121
7. ÖZGEÇMİŞ.....	124

ÖNSÖZ

Tüm uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimi ile bana yol gösteren, kendisini her konuda örnek aldığım saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. H.Ebru OLGUN'a

Mesleki eğitimim üzerinde değerli katkıları ve emeğinin yanısıra her konuda rahatlıkla yardım alabildiğim değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Meltem KARŞIYAKA HENDEK'e

Çalışmamın istatistiksel değerlendirmeleri sırasında yardımcı olan sayın Yrd.Doç.Dr.Mesut AKYOL'a

Uzmanlık eğitimim boyunca bana abilik yapan ve Kırıkkale'ye kısa sürede alışmamı sağlayan Dr. Mustafa Serdar EVGİNER, Dr. Serdar Yücel ÖZKAN'a

Uzmanlık eğitimim sırasında bilgi ve deneyiminden istifade ettiğim, bana ablalık yapan Nuray ERCAN'a

Berber çalışmaktan keyif aldığım kıymetli arkadaşlarım, meslektaşlarım Rana ASLAN,Didem BEZİRCİ, Gizem YÜCESOY, Selva SÜME KEŞİR, Şükran ACIPINAR'a,Kubilay BARIŞ'a ve Sarah KHALED'e

Arkadaşlıklarıyla hem iyi hem kötü günümde sürekli yanımda olan ve destek veren değerli dostlarım Gökhan KARADAĞ ve Kadir DEMİR'e

Benim bugünlere gelişimde şüphesiz ki en büyük emeği olan , beni ben yapan hayat öğretmenlerim canım annem Nimet BEYCAN ve Cemalettin BEYCAN'a

SONSUZ ŞÜKRANLARIMI SUNARIM.

SİMGELER VE KISALTMALAR

ADMA	: Aselüler Dermal Matriks Allogreftleri
AK	: Ataçman Kazancı
b-FGF	: Bazik Fibroblast Büyüme Faktörü
CP	: Cep Derinliği
ÇD	: Çekilme Derinliği
ÇG	: Çekilme Genişliği
DK	: Doku Kalınlığı
EGF	: Epitelyal Büyüme Faktörü
Gİ	: Gingival İndeks
KAS	: Klinik Ataçman Seviyesi
KDDB	: Keratinize Dişeti Dikey Boyutu
KDG	: Keratinize Dişeti Genişliği
KDK	: Keratinize Dişeti Kazancı
KK	: Kök Kapanması
KPF	: Koronale Pozisyone Flep
KF	: Köprü Flep
KYK	: Kök Yüzey Kapama
LPF	: Laterale Pozisyone Flep
MGB	: Mukogingival Birleşim
MMT	: Mine Matriks Türevleri
İGF	: İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü
İSYKS	: İyileşme Sonrası Yaşama Kalitesi Skoru
IL-1 β , -4, -6	: İnterlökin- 1beta, -4, -6
MSS	: Mine Sement Sınırı
PDGF	: Platelet Kaynaklı Büyüme Faktörü
PES	: Pembe Estetik Skor
Pİ	: Plak İndeksi
KKES	: Kök Kapama Estetik Skor
TGF- α , - β	: Transform edici Büyüme Faktörü- alfa ve- beta
TNF- α	: Tümör Nekroz Faktör -alfa

TZP	: Trombositten Zengin Plazma
TZF	: Trombositten Zengin Fibrin
SBDG	: Subepitelyal Bağ Dokusu Grefti
SDG	: Serbest Dişeti Grefti
VEGF	: Vasküler Endotelyal Büyüme Faktörü
YDR	: Yönlendirilmiş Doku Rejenerasyonu
YİS	: Yara İyileşme Skoru



ŞEKİLLER

Şekil 1.1. Dişetin Anatomik Bölgeleri

Şekil 1.2. Pasif erüpsiyon şeması

Şekil 1.3. Dişetin görünen ve gerçek pozisyonları ile gözlenebilir ve gizli dişeti çekilmeleri diagramı

Şekil 1.4.1. Miller sınıf I dişeti çekilmesi

Şekil 1.4.2. Miller sınıf II dişeti çekilmesi

Şekil 1.4.3. Miller sınıf III dişeti çekilmesi

Şekil 1.4.4. Miller sınıf IV dişeti çekilmesi

Şekil 2.1. Akış Şeması

Şekil 2.2. Klinik Ölçümler

Şekil 2.3. Olgu Formu

Şekil 2.4. Köprü Flep uygulanmış hastanın fotoğrafları

Şekil 2.5. Köprü Flebin şematik gösterimi

Şekil 2.6. KF+TZF cerrahi adımları

Şekil 2.7. TZF membran elde edilme aşamaları

Şekil 2.8. Kök Kapama Estetik Skor

Şekil 3.2.1. Tedavi gruplarında zamana göre Pİ ortalamaları

Şekil 3.2.2. Tedavi gruplarında zamana göre Gİ ortalamaları

Şekil 3.2.3. Tedavi gruplarında zamana göre Cep derinliği ortalamaları (mm)

Şekil 3.2.3. Tedavi gruplarında zamana göre KAS değerleri ortalamaları (mm)

Şekil 3.3.1. Tedavi gruplarında zamana göre ÇD değerleri ortalamaları (mm)

Şekil 3.3.2. Tedavi gruplarında zamana göre ÇG değerleri ortalamaları (mm)

Şekil 3.3.3. Tedavi gruplarında zamana göre Kapama Oranları ortalamaları (%)

Şekil 3.3.4. Tedavi gruplarında zamana göre Keratinize Dişeti Kazancı ortalamaları (mm)

Şekil 3.4.3. KF ve KF+TZF gruplarında Yara İyileşme Skoru (YİS) oranları

Şekil 3.5. Tedavi gruplarında zamana göre Ağrı Skoru ortalamaları

TABLULAR

Tablo 3.1.1. Çalışma gruplarında cinsiyet dağılımı

Tablo 3.1.2. Lokasyona göre Keser-Premolar dişlerin dağılımı

Tablo 3.2. Klinik Parametrelerin Tedavi gruplarında zamana göre değerleri

Tablo 3.2.1. Tedavi gruplarında zamana göre Pİ değerleri

Tablo 3.2.2. Tedavi gruplarında zamana göre Gİ değerleri

Tablo 3.2.3. Tedavi gruplarında zamana göre Cep Derinlikleri (mm)

Tablo 3.2.4. Tedavi gruplarında zamana göre Klinik Ataçman Seviyesi (mm)

Tablo 3.3.1. Tedavi gruplarında zamana göre Çekilme Derinliği (mm)

Tablo 3.3.2. Tedavi gruplarında zamana göre Çekilme Genişliği (mm)

Tablo 3.3.3. Tedavi gruplarında zamana göre Kapama Oranları (%)

Tablo 3.3.4. Tedavi gruplarında zamana göre Keratinize Dişeti Kazançları (mm)

Tablo 3.5. Tedavi gruplarında zamana göre Ağrı Skorları

ÖZET

MİLLER SINIF I DIŞETİ ÇEKİLMELERİNİN TEDAVİSİNDE KÖPRÜ FLEP TEKNİĞİNİN TROMBOSİTTEN ZENGİN FİBRİN(TZF) KULLANARAK VE KULLANMADAN KÖK YÜZEYİ KAPATMA YÜZDELERİNİN VE HASTALARIN YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu klinik çalışmanın amacı Miller sınıf I dişeti çekilmesi olan ince dişeti biyotipi olan hastalarda trombositten zengin fibrin TZF) ve Köprü Flep (KF), kalın dişeti biyotipi gösteren hastalarda ise sadece KF kullanarak kök kapaması, ataşman ve keratinize dişeti kazancı ve hasta konforu açısından 6 aylık takip süresince değerlendirmektir. Çalışmaya 50 Miller I çekilmeye sahip 32 hasta dahil edilmiştir. 25 dişeti çekilmesine sahip kalın biyotipli 16 hasta KF grubuna, 25 dişeti çekilmesine sahip ince biyotipli 16 kişi ise KF+TZF grubuna dahil edilmiştir. Klinik ölçümler 10.gün, 1ay, 3.ay ve 6.ayda değerlendirilmiş, 6 ay sonunda KF grubunda %57.9, KF + TZF grubunda ise %31.9 kök kapama elde edilmiştir. Keratinize dişeti kazancı açısından ise KF grubunda 1.0 ± 0.2 mm, KF + TZF grubunda ise 0.4 ± 0.1 mm'lik bir kazanç elde edilmiştir. Yara iyileşmesi açısından erken dönemde KF+TZF grubu KF grubuna göre daha iyi bir iyileşme göstermiştir. İyileşme sonrası yaşam kalitesini değerlendiren anket sonucu ise benzerdir. Çalışma sonucunda Miller sınıf I dişeti çekilmesinde KF tekniğinin başarıyla uygulanabileceği, TZF uygulamasının yara iyileşmesini olumlu etkilese de kök kapanmasına yönelik parametrelerde olumlu bir etkisinin görülmediği bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dişeti çekilmesi, TZF, Köprü Flep, Periodontal plastik cerrahi.

SUMMARY

ASSESSMENT THE EFFECT of MILLER I GINGIVAL RECESSION TREATMENT BY BRIDGE FLAP WITH/WITOUT PLATELET RICH FIBRINE(PRF) ON ROOT COVERAGE PERCENTAGE AND QUALITY OF LIFE

Aim of this clinical study is to evaluate the clinical effectiveness of platelet rich fibrin (PRF) and bridge flap (BF) in patients with Miller class I gingival recession in terms of root closure, attachment and keratinized gingiva gain and patient comfort during 6 months follow-up. Thirty-two patients were included in this study. 16 patients with thick biotype with 25 gingival recessions were treated with BF only and 16 patients with thin biotype with 25 gingival recessions were treated with BF + PRF. Clinical measurements were recorded at day 10, the first, the third and the sixth months after surgical intervention. At the 6th month, obtained root closure was 57.9 % in BF group and 31.9% in BF + PRF group. In terms of keratinized gingiva gain, 1.0 ± 0.2 mm gain was observed in the BF group and 0.4 ± 0.1 mm in the BF + PRF. In terms of wound healing, the BF + PRF group showed better healing than the BF group in the early period. The result of the questionnaire evaluating the quality of life after healing was similar. As a result of this study, it was found that the bridge flap technique can be successfully applied in Miller class I gingival recessions. PRF application in addition to BF has a positive effect on wound healing but there was no significant positive effect on the evaluated root coverage parameters.

Keywords: Gingival recession, Bridge Flap, PRF, Periodontal plastic surgery

1.GİRİŞ

Dişeti çekilmesi, serbest dişeti kenarının mine-sement sınırının (MSS) apikaline doğru yer değiştirmesi sonucu kök yüzeyinin açığa çıkmasıdır (American Academy of Periodontology 2001). Dişeti çekilmesi, periodontal durumdan kaynaklanabileceği gibi travmatik diş fırçalama v.b mekanik faktörlerle de ilişkili olabilir (Løe ve ark. 1992a). Birçok faktör dişeti çekilmesinin oluşumunda hazırlayıcı rol oynamaktadır. Dişlerin ark içindeki konum bozuklukları ve aşırı diş bükey kök formları, alveoler kemikteki dehisensler, yüksek kas ve frenulum bağlantıları, ince periodontal fenotip/biyotip gibi anatomik faktörler; taşkın ve hatalı restorasyon kenarları ve ortodontik diş hareketleri gibi etkenler de bu sebepler arasındadır (Cortellini ve Pini Prato 2012).

Dişeti çekilmesi üzerine yapılan epidemiyolojik çalışmalar, dişeti çekilmesi görülme oranının çeşitli toplumlarda ve yaş gruplarında farklı olduğunu göstermektedir. 65 yaş altı bireylerde %8-90 arasında; 65 yaş üstü bireylerde %88-100 arasında dişeti çekilme sıklığı değişmektedir (Woofter 1969). Çalışmaların bir çoğunda dişeti çekilmesi görülme sıklığının yaş ile birlikte arttığı ortaya konmuştur (Kassab ve Cohen 2003). Dişeti çekilmeleri, ilgili dişlerde aşırı dentin hassasiyetine (Rees ve Addy 2002); mikrobiyal dental plağın yeterli miktarda diş yüzeyinden temizlenememesine ve buna bağlı olarak dişetinde iltihap ve periodontal ataçman kaybına; kök yüzey çürüklerine ve özellikle gülme hattı yüksek bireylerde estetik olmayan dişeti görünümüne neden olabilmektedir (Goutoudi ve ark. 1997).

Günümüze kadar dişeti çekilmelerinin tedavisinde birçok yöntem (Cohen ve Ross 1968, Bernimoulin 1973, Holbrook T 1983, Langer ve Langer 1985, Prato ve ark. 1992b, Goutoudi ve ark. 1997, Zucchelli ve De Sanctis 2000) ve biyomateryal (Harris 1998, Modica ve ark. 2000, Aichelmann-Reidy ve ark. 2001, Wilson Jr ve ark. 2005, Choukroun ve ark. 2006a, Aroca ve ark. 2010) kullanımı önerilmiştir. Kök yüzeyi kapama oranı, öngörülebilirliği, estetik sonuçlarının yüksek olması ve kök yüzeyi kapamasındaki başarısının uzun dönemde değişmeden kalabilmesi nedenleriyle, subepitelyal bağ dokusu grefti (SBDG) ve koronale pozisyone flep (KPF) halen altın standart olarak kabul edilmektedir (Harris 2002, Harris 2004, Han ve ark. 2008). Ancak SBDG uygulamasının, damakta ikinci bir cerrahi alan

oluşturarak verici bölgede postoperatif ağrı, kanama ve enfeksiyon riski olasılığını arttırması, tekniğin çalışma süresinin uzun ve verici bölge doku miktarının kısıtlı olması gibi bazı dezavantajları ve sınırlamaları bulunmaktadır. Aynı şekilde KPF’de sığ vestibul derinliği, yüksek kas ataçmanı gibi durumlarda uygulanamamaktadır.

Margraff tarafından Edlan-Mejchar vestibuloplastisi ile KPF’nin birleştirilmesi ile tanımlanan köprü flep (KF) 1993 yılında Romanos tarafından geliştirilerek bugünkü son haline gelmiştir (Marggraf 1985, Romanos ve ark. 1993). Bu teknik, vertikal insizyon içermediği için lateral kan dolaşımıyla da desteklenmekte ve ayrı bir frenektomi prosedürü uygulamadan kas ataçmanlarının uzaklaştırılmasına olanak sağlamaktadır.

Yara iyileşme mekanizmaları anlaşıldıkça trombositlerden salınan büyüme faktörlerinin yara iyileşmesinde önemli rol oynadıkları ortaya çıkmıştır (Dereka ve ark. 2006). Santrifüj cihazı ile elde edilen trombosit konsantrasyonlarında trombosit sayıları normalin 3-4 kat üzerine çıkmakta ve dolayısıyla yara ortamına daha çok büyüme faktörü salınmaktadır. Bunun olası faydaları incelenmekte ve klinik sonuçlar araştırılmaktadır.

Trombositten Zengin Fibrin (TZF) trombosit ve büyüme faktörleriyle zenginleştirilmiş fibrin membran elde edilmesine imkan veren ikinci jenerasyon trombosit konsantrasyonudur. Elde edilmesi esnasında herhangi bir antikoagülan ajana ihtiyaç duyulmayan TZF, karmaşık üç boyutlu ve güçlü bir fibrin matriks yapısına sahiptir. Fibrin matriks yapısının yanısıra büyüme faktörleri ve yara iyileşmesinde görev alan birçok sitokini içinde barındırır (Mosesson ve ark. 2001). TZF, oral (Choukroun ve ark. 2006b), maksillofasiyal (Diss ve ark. 2008), kulak burun boğaz (Choukroun ve ark. 2007) ve plastik cerrahi alanlarında (Braccini ve Dohan 2007) kullanılmaktadır. TZF membranın tekli ve çoklu dişeti çekilmesi tedavisinde kullanımına yönelik klinik çalışma sayısı oldukça azdır. TZF membran uygulamasının KPF, mine matriks türevleri (MMT) ya da bağ dokusu grefti uygulamaları ile benzer ya da daha az kök yüzeyi kapama sağladığı ileri sürülmüştür. (Han ve ark. 2008, Aroca ve ark. 2010, Jankovic ve ark. 2010, Jankovic ve ark. 2012).

Çalışmamızın amacı, dişeti çekilmelerinin tedavisinde TZF membran ve KF tekniğini kök yüzeyi kapama oranı, ataçman ve keratinize dişeti kazanımı açısından

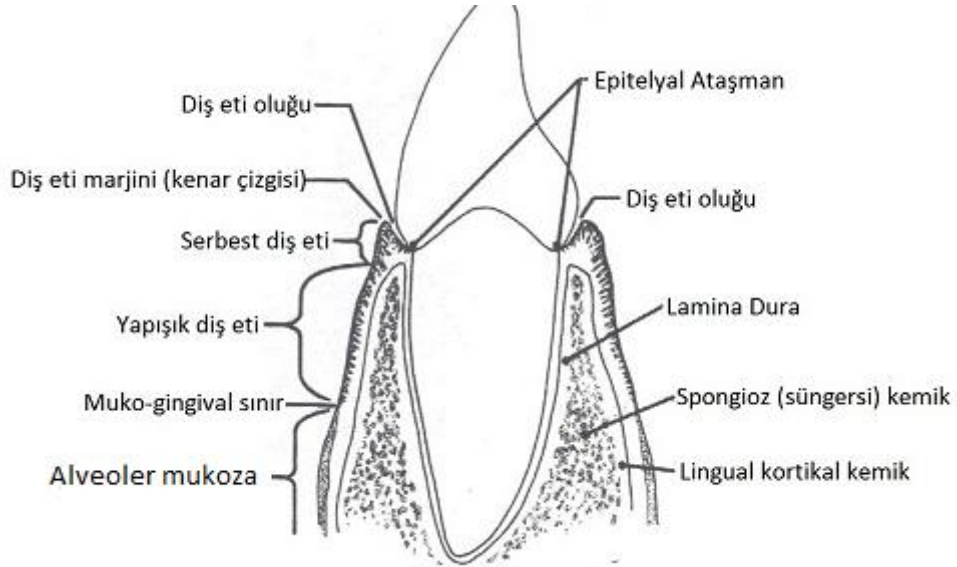
değerlendirmektir. Kalın biyotipe sahip hastalarda tek başına KF tekniği uygulanırken ince biyotipe sahip hastalarda çekilme defekti KF ve TZF ile tedavi edilmiştir. Ayrıca takip süresince yara iyileşmesi ve hasta konforu anketlerle değerlendirilmiştir.

1.1.Dişetin Genel Özellikleri

Ağız mukozasının; dişeti ve sert damağı örten çiğneyici mukoza, dil sırtını döşeyen özelleşmiş mukoza ve ağız boşluğunun diğer kısımlarını örten örtü mukozası olarak üç farklı çeşidi bulunur (Orban 1948).

Dişeti; alveoler yapıyı örten ve dişlerin servikal kısmını çevreleyen oral mukoza parçası olarak tanımlanır (Itoiz 2010) ve anatomik ve klinik özellikleri bakımından üç bölüme ayrılır. Bunlar serbest dişeti, yapışık dişeti ve interdental dişeti bölgeleridir. Fonksiyonel özelliklerine bağlı olarak farklılık gösteren tüm dişetlerinin ortak özelliği mikrobiyal ve mekanik hasara karşı fonksiyon göstermesidir (Ainamo ve Taları 1976).

Dişetin son şekli ve dokusu, dişlerin erüpsiyonu (sürmesi) ile elde edilir (Çetiner 2017).



Şekil 1.1. Dişetin anatomik bölgeleri

Serbest dişeti; dişetinın dişı saran, üzerı çok katlı yassı epitelle kaplı, dişeti kenarından dişeti oluşuna kadar uzanan kısımdır. Vakaların %50'sinde komşu yapışık dişetinden serbest dişeti oluşu denilen sığ bir lineer çöküntü ile ayrılır (Ainamo ve Løe 1966). Genelde 1 mm genişlikte olan serbest dişeti, dişeti oluşunun yumuşak doku duvarını oluşturur. Diş yüzeyinden sond yardımıyla uzaklaştırılabilir.

Dişeti oluşu; diş çevresinde bir tarafta diş yüzeyi, diğer tarafta serbest dişeti yüzeyini örten epitelyum örtüsü arasında kalan "V" şeklindeki sığ oluk veya boşluktur. İnsanlarda klinik olarak sağlıklı dişeti oluk derinliği histolojik olarak 0 mm ile 6 mm arasında değişmekte ortalama 1,8 mm'dir (Orban ve Kohler 1924). Klinik olarak normal dişeti oluşu sondalama derinliği 2-3 mm'dir (Weski 1922, Gargiulo ve ark. 1961).

Yapışık dişeti; dişeti oluşundan başlayarak mukogingival birleşime kadar devam eden alttaki periosta sıkıca yapışık kısımdır. Yapışık dişeti ile alveoler mukoza arasındaki sınırı oluşturan yapı mukogingival birleşim (MGB) olarak adlandırılır. Yapışık dişeti MGB' den sonra daha gevşek ve hareketli olan alveoler mukoza ile devam eder. Yapışık dişeti genişliği kişiler arasında ve ağzın farklı bölgelerinde değişkenlik göstermektedir (Bowers, 1963). Bowers'a göre, süt dişlenmeden, daimi dişlenme dönemine geçişte yapışık dişeti artmaktadır. Bowers , en fazla yapışık dişeti genişliğinin santral ve lateral kesici dişlerde olduğunu, kanin ve birinci küçük azı dışında azaldığını, ikinci küçük azı ve birinci azı dışında arttığını saptamış, bu değişkenliğe hem alt ve hem de üst çenede rastladığını, ancak üst çenede yapışık dişeti genişliğinin daha fazla olduğunu belirtmiştir. Bu bölgesel değişkenliğin dağılımı süt ve daimi dentisyonda (Ainamo ve Løe 1966) yaş ve cinsiyetten bağımsız şekilde (Bowers 1963) yaklaşık aynıdır. Yapışık dişeti genişliği 1-9 mm arasında değişkenlik gösterir (Lindle 1997). Kanin ve küçük azılar gibi arkın en çıkıntılı yerinde bulunan dişlerde yapışık dişeti azalmaktadır. (Bowers 1963)

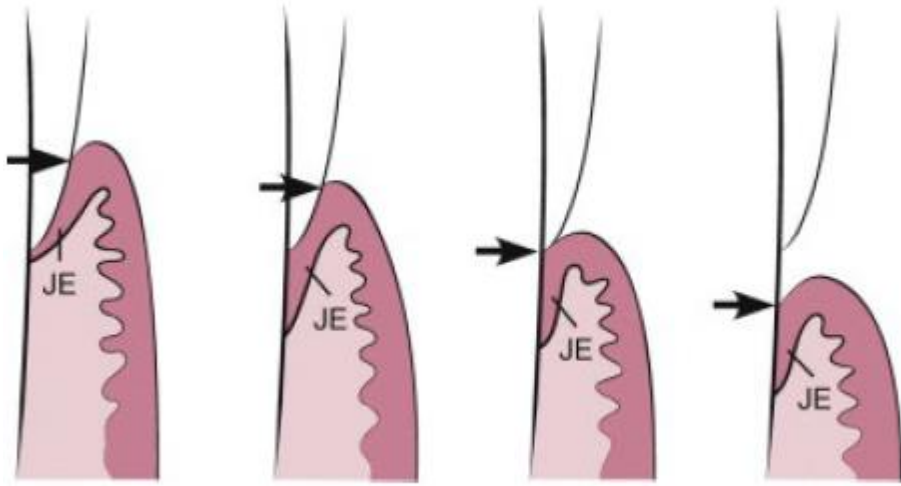
Yapışık dişeti genişliğini etkileyen diğer bir etken de, dişlerin pozisyonu olarak gösterilmiş ve fasiyal konumlu dişlerde yapışık dişeti az, lingual konumlu dişlerde ise daha fazla bulunmuştur (Bowers 1963).

İnterdental dişeti temas halindeki iki komşu dişin arasındaki boşluğu doldurur. İnterdental dişeti piramidal (dişetinın ucu kontakt noktasının hemen altında sonlanır veya col (fasiyal ve lingual papillayı birbirine bağlayan vadi şeklinde çöküntü)

şeklinde olabilir. İki komşu diş arasındaki interdental boşluk dişeti şekline göre uyum gösterir (Cohen 1959).

Mikroskobik özellikleri olarak da dişeti epiteli oral, sulkuler ve birleşim epiteli olarak 3'e ayrılır. Dişeti epitelinin temel hücre tipi keratinositlerdir. Diğer hücreler ise enflamatuvar hücreler, Langerhans hücreleri, Merkel hücreleri ve melanosit olarak adlandırılan nonkeratinositlerdir. Dişeti epitelinin esas fonksiyonu oral çevreye karşı bariyer özelliği göstererek alttaki derin dokuları korumaktır (Newman ve ark. 2014).

Dişetin konumu serbest dişeti kenarının diş atake olduğu seviyeye denk gelmektedir. Diş, oral kaviteye doğru sürmeye başladığında, birleşim epitelinde, oral epitelde ve az oranda mine epitelinde mevcut olan sulkus boşluğunu koruyacak şekilde değişimler gözlenmektedir. Süren diş karşıtı ile ilişkiye geçtikten sonra da erüpsiyon ömür boyu devam etmektedir. Aktif erüpsiyon dişin oklüzal yöndeki hareketine bağlı olarak pasif erüpsiyon ise serbest dişeti kenarının apikale migrasyonu ile oluşmaktadır (Şekil1.2). Ancak karşıtı olmayan dişlerin sürmeye 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 (1.07)(Gargiulo ve ark. 1961). Devam eden erüpsiyon konseptine dayanarak dişeti sulkusu hastanın yaşına ve erüpsiyon 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 düşünce kabul görmemekte ve aşırı kök yüzeyi görünümü "patolojik çekilme" olarak adlandırılmaktadır (Greenstein ve Lamster 2000).



ŞEKİL1.2. Pasif erüpsiyonun oluşum adımları (Gottlieb ve Orban 1933)

1.2.Dişeti Çekilmesi

1.2.1.Dişeti Çekilmesinin Tanımlanması

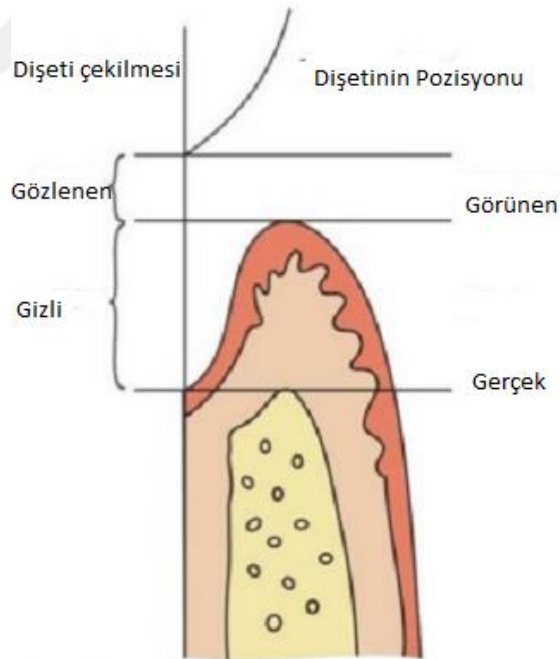
Dişeti çekilmesi, dişeti marjininin mine-sement sınırı altında konumlanması ve kök yüzeyinin açığa çıkması olarak tanımlanmaktadır (Takeı ve ark. 2006). Restoratif tedavi yöntemleri var olmakla beraber, artan estetik beklentiler sebebiyle dişeti çekilmeleri genellikle periodontal plastik cerrahi girişimler ile tedavi edilmektedir (Miller 1993).

Dişeti çekilmesi, ağız bakımı alışkanlıkları kötü olan ya da olmayan bireylerin bulunduğu tüm toplumlarda gözlenen klinik bir durumdur (Baelum ve ark. 1986, Yoneyama ve ark. 1988, Loe ve ark. 1992a). Plak kaynaklı enflamatuvar periodontal hastalıkta dişeti çekilmesine bağlı lokalize ataçman kaybı papil bölgelerinde gözlenirken, ağız bakımı uygulamalarını yerine getiren bireylerde daha çok dişlerin fasiyal yüzeylerinde gözlenir. Dişeti çekilmesi sonucunda kök pulpası ile bağlantılı olan dentin tübülleri koleye yakın bölgede kolaylıkla açığa çıkabilmekte ve kök yüzeyinin ağız ortamına açılmasına bağlı olarak dişte aşırı hassasiyet oluşabilmektedir (Sullivan ve Atkins 1968).

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 çekilme seviyesi dişetin görünen pozisyonuyla değil gerçek pozisyonuyla belirlenebilir. Bu tanımdan yola çıkarak dişeti çekilmesi de görünen ve gizli dişeti çekilmesi olarak tanımlanabilir (Şekil 1.2.).

Görünen dişeti çekilmesi mine-sement sınırı ile serbest dişeti kenarı arasındaki mesafedir ve gözle muayene ile klinik olarak tespit edilebilir. Gizli dişeti çekilmesi ise birleşim epitelinin gingival marjine kadar olan mesafesi kadardır ve ancak periodontal sondun cep içerisine yerleştirilmesi ile tespit edilebilir. Klinikte klinisyenler genellikle dişeti çekilmelerini tarif ederken görünen dişetinden bahsetmektedirler. Dişeti çekilmesi bir ya da daha fazla diş içerebildiği gibi dişetin durumunu değil lokalizasyonunu belirten bir terimdir (Gargiulo ve ark. 1961).



Şekil 1.3.Dişetin görünen ve gerçek pozisyonları ile gözlenebilir ve gizli dişeti çekilmeleri diagramı

1.2.2. Dişeti Çekilmelerinin Sınıflandırılması

Tüm hastalıklarda olduğu gibi tedavi planlaması yapılabilmesi için sınıflama yapılması esastır. Birçok sebebe bağlı meydana gelebilen dişeti çekilmesi, araştırmacılar tarafından çeşitli sınıflamalar altında toplanmıştır.

Dişeti çekilmelerinin sınıflandırılması ilk olarak Sullivan ve Atkins tarafından yapılmıştır. Bu sınıflandırmada araştırmacılar, dişeti çekilmelerini sığ-dar, sığ-geniş, derin-dar ve derin-geniş olmak üzere 4 morfolojik gruba ayırmışlardır (Sullivan ve Atkins 1968). Daha sonra birçok dişeti çekilmesi sınıflaması yapılmıştır (Sullivan ve Atkins 1968, Mlinek ve ark. 1973, Liu ve Solt 1980, Smith 1997, Nordland ve Tarnow 1998, Mahajan 2010, Cairo ve ark. 2011).

Bunlar arasında günümüzde en sık Miller sınıflaması kullanılmaktadır. Miller, dişeti çekilmesi olan bölgeye komşu interdental kemik ve yumuşak doku seviyesinin tam kök yüzeyi kapamasında belirleyici olduğundan yola çıkarak, dişeti çekilmesi sınıflandırmasını oluşturmuştur (Miller Jr 1985).

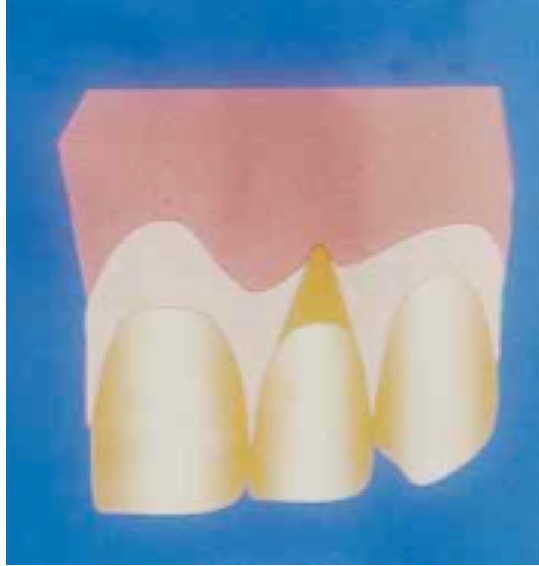
Miller sınıflandırmasında (Miller Jr 1985), çekilmeye komşu interproksimal bölgedeki periodontal doku kaybı ve dişeti çekilmesinin mukogingival sınır ile konumu dikkate alınmıştır. Çekilmenin sınıfına göre, tedavi ile elde edilecek sonuç da öngörülmeye çalışılmıştır. Miller sınıflandırmasına göre dişeti çekilmeleri aşağıdaki gibi 4 sınıfta toplanmıştır (Bouchard ve ark. 2001).

Sınıf I: Dişeti çekilmesi mukogingival sınıra kadar ilerlememiştir. İnterdental bölgelerde yumuşak ve sert doku kaybı yoktur. Dişeti çekilmesi dar veya geniş olabilir. (Şekil 1.4.1)



Şekil 1.4.1: Miller Sınıf I dişeti çekilmesi

Sınıf II: Dişeti çekilmesi mukogingival sınıra ulaşmış veya daha apikaline ulaşmış olabilir. İnterdental bölgelerde yumuşak ve sert doku kaybı yoktur. Dişeti çekilmesi dar veya geniş olabilir (Şekil 1.4.2).



Şekil 1.4.2: Miller Sınıf II dişeti çekilmesi

Sınıf III: Dişeti çekilmesi mukogingival sınıra ulaşmış veya daha apikaline ilerlemiştir. interdental bölgelerde yumuşak ve sert doku kaybı vardır. İlgili dişte malpozisyon olabilir. Dişeti çekilmesi dar veya geniş olabilir (Şekil 1.4.3).



Şekil 1.4.3: Miller sınıf III dişeti çekilmesi

Sınıf IV: Dişeti çekilmesi mukogingival sınırın daha apikaline uzanmıştır. İnterdental bölgelerde ileri derecede yumuşak ve sert doku kaybı vardır. İlgili dişte malpozisyon ve mobilite olabilir (Şekil 1.4.4).



Şekil 1.4.4 Miller sınıf IV dişeti çekilmesi

Ancak Pini-Prato (2011) Miller sınıflamasına dair değerlendirmesinde bazı noktalara dikkat çekmiştir:

- Örnek olarak interproksimal kemik kaybı olan ancak MGB'e kadar uzanmayan marjinal dişeti çekilmesi olan dişler için herhangi bir sınıflama bulunmamaktadır.
- Dental hipersensitiviteye neden olabilecek palatinal dişeti çekilmeleri sınıflamaya dahil edilmemiştir.
- Miller III ve IV dişeti çekilmelerinde kriter olarak komşu diş varlığına önem verilirken, komşu dişin bulunmadığı vakalar gözönünde bulundurulmamıştır.
- Pratik uygulama yönünden değerlendirildiğinde sınıflamaya etki edebilecek MGB, interproksimal yumuşak ve sert doku varlıkları, komşu dişin dişeti marjini, diş pozisyonu ve diş kaybı gibi birçok faktörün aynı anda bulunması değerlendirmeyi güçleştiren etkenlerdir.
- Miller sınıflandırmasında sadece MGB referans alınmış olup keratinize dişeti ve bunların komponentleri olan serbest ve yapışık dişeti değerlendirmeye dahil edilmemiştir.

Prognoz yönünden değerlendirildiğinde Miller sınıf III için kısmi kök kapaması sağlanabilir ancak sınıf IV için ise kök kapama sağlanamaz öngürülmesine rağmen bazı vakalarda sınıf III ve IV için kök yüzey kapaması (KYK) elde edilmiştir (Miller Jr ve Binkley Jr 1986, Aroca ve ark. 2010).

1.2.3 Dişeti Çekilmelerinin Sebepleri (Etyolojisi)

1977 yılında Hall, bazı faktörlerin dişeti çekilmesi oluşumunu hazırladığını, bazılarının ise çekilmeyi başlattığını ileri sürmüştür (Hall 1977).

Hazırlayıcı faktörler:

- 1.Yetersiz yapışık dişeti
- 2.Yüksek frenulumve aşırı kas ataçmanı bağlantısı
- 3.Dişin arktaki konumu ve anatomik özellikleri
- 4.Dehisens varlığı

Başlatıcı faktörler:

- 1.Travmatik diş fırçalama
- 2.Yumuşak doku yaralanmaları
- 3.Tekrarlayan periodontal iltihap
- 4.İatrojenik faktörler

Yapılan bazı çalışmalarda keratinize dişeti genişliğinin yeterli olması durumunda çekilme ihtimalini azalttığı düşünülmüştür. 2 mm ya da daha fazla keratinize dişeti genişliğinin, dişeti sağlığının sürdürülmesi için gerekli olduğu ileri sürülmüştür (Lang ve Løe 1972, Tenenbaum 1982, Ericsson ve Lindhe 1984). Lang ve Løe'nün yaptıkları çalışmada keratinize dişeti miktarı ile dişeti sağlığı arasındaki ilişki incelenmiştir (Lang ve Løe 1972). Çalışma sonucuna göre 2 mm ya da daha fazla keratinize dişeti bulunan alanların çoğunda dişetin klinik olarak sağlıklı olduğu gözlenmiştir. 2 mm'den daha az keratinize dişeti bulunan bölgelerde ise dişeti iltihabı ve eksüda oluşumu gözlenmiştir. Araştırmacılar 2 mm keratinize dişeti dikey boyutunu (KDDB) (1 mm serbest dişeti, 1 mm yapışık dişeti) kritik değer olarak değerlendirmişlerdir. Yetersiz keratinize dişeti olduğu durumlarda dişeti kenarının daha hareketli olduğu ve mikroorganizmaların subgingival bölgeye ulaşmalarının daha kolay olduğunu belirtmişlerdir.

Daha sonra yapılan histolojik çalışmalarda ise hareketli dişeti kenarının periodonsiyumu yeteri kadar koruyamadığına ilişkin bir kanıt bulunamamıştır (Wennström ve ark. 1982, Kalkwarf ve ark. 1983).

Tenenbaum ise 1982'de yaptığı çalışmada KDDB'nun 2mm'nin üstünde veya altında olduğu gruplarda, dişeti çekilmesini anlamlı derecede farklı olmadığını bildirmiştir (Tenenbaum 1982). Araştırmacı yetersiz kabul edilen keratinize dişeti miktarının, dişeti çekilmesinin nedeni değil, sonucu olduğunu bildirmiştir.

Ericsson ve Lindhe yaptıkları hayvan çalışmasında, subgingival alanda sonlanmış restorasyonlar ile iltihabi yanıt arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir (Ericsson ve Lindhe 1984). Çalışmada subgingival restorasyonların dental plak birikimini kolaylaştırarak orta ya da ileri derecede dişeti iltihabı gelişmesine yardımcı olduğunu ve keratinize dişetinin yetersiz olduğu durumlarda hemen her zaman dişeti çekilmesi gerçekleştiğini gözlemişlerdir.

Yapılan başka çalışmalarda da ağız bakımının kontrol altında olduğu ve düzenli hekim kontrolünde olan bireylerde yapışık dişetinin olmadığı ya da yetersiz olduğu durumlarda bile dişeti sağlığının korunabildiği ortaya konmuştur (Kisch ve ark. 1986, Wennström 1987, Freedman ve ark. 1992).

Wennström yaptığı bir derlemede KDDB'nun tek başına dişeti çekilmesi oluşumunda olumlu ya da olumsuz herhangi bir etkisinin olmadığını belirtmiştir (Wennström 1996).

Bazı araştırmacılar vestibül derinliği sığ olan bireylerde aynı zamanda dişetinin dikey boyutu düşükse bunun vestibül alanda gıda birikimine yol açtığını ve ağız hijyenini olumsuz yönde etkilediğini dolayısıyla dişeti çekilmesini tetiklediğini belirtmişlerdir (Gottsegen 1954, Rosenberg 1960, Corn 1962). Aynı zamanda dişlerdeki malpozisyonlar ve dişin ark ile olan açısal ilişkisi, dişi çevreleyen yumuşak doku pozisyonunu ve kalınlığını doğrudan etkiler (Trott ve Love 1966, Baker ve Seymour 1976, Sangnes ve Gjermo 1976).

Woofter dişeti çekilmesinin en önemli nedenlerinden birinin malpoze dişlerde travmatik diş fırçalama olduğunu ileri sürmüştür. (Woofter 1969) Dişlerin kök morfolojisi de dişe destek olan alveoler kemiğin bukkolingual yönde kalınlığını etkilemektedir. Dışbükeyliği fazla bukkal köklerin çevresinde normalden ince alveoler kemik bulunma ihtimali daha fazladır. Hatta dehisens veya fenestrasyonlar da bu tip kökler etrafında görülebilir. Bu şekilde desteksiz kalan dişeti, diş fırçalama ve çiğneme kuvvetlerine direnç gösteremeyerek çekilebilir (Löst 1984). Morris, daha

dışbükey köklere sahip dişlerin dişeti kenarlarının daha apikalde olduğunu betmelirtmiştir (Morris 1958).

Ortodontik tedavi görmüş dişlerde de dehisens ve fenestrasyonlar sıklıkla görülebilmektedir. Ortodontik hareketler, dişin konumunu değiştirerek dişeti kenarı ve papiller bölgesindeki dokuyu da farklılaştırabilmektedir. Ortodontik hareket ile diş, alveoler kemik sınırları içinde yer değiştiriyorsa genellikle dişeti çekilmesi oluşmaz. Fakat ortodontik hareketle diş bazal kemikten ayrılıyor ve dehisens oluşuyorsa, dişeti çekilmesi bu duruma eşlik edebilir (Redlich ve ark. 1999). Bu duruma genellikle alt kesici dişlerde ve üst küçük azı çekimi yapılmış bireylerde 1. büyük azıların meziobukkal kökleri etrafında rastlanır (Coatoam ve ark. 1981).

Diş ve kök formu sadece alveoler kemiğin değil dişetinin de morfolojisini etkilemektedir. Diş formu ile ilişkili iki tip dişeti morfolojisi tanımlanmıştır: “Kavisli-ince” ve “düz-kalın”(Olsson ve ark. 1993) Kavisli-ince morfotipteki dişetine eşlik eden alveoler kemik, düz kalın morfotipe eşlik edenden görece daha incedir. Periodontal hasar bu iki morfotipe farklı şekilde oluşabilir. Olsson ve Lindhe, dişeti çekilmelerinin oluşmasında bireysel ve dişe bağlı anatomik faktörlerin etkisini inceledikleri çalışmalarında düz-kalın morfotipe patolojik cep oluşumu daha yüksek ihtimalken, kavisli-ince morfotipe daha fazla dişeti çekilmesine rastlandığını belirtmişlerdir (Olsson ve ark. 1993).

Dişetinin ince olduğu bölgelerde, diş fırçalama eyleminin sık ve travmatik olması durumunda, hacmi az olan bağ dokusunun yıkımı hızla gerçekleşecek ve dişeti çekilmesi oluşacaktır (O'Leary ve ark. 1967, Baker ve Seymour 1976, Loe ve ark. 1992). Özellikle genç bireylerde sert ve hatalı diş fırçalama dişeti çekilmelerinin en sık karşılaşılan etyolojik nedeni olarak kabul edilmektedir (Sangnes ve Gjermo 1976, Vehkalahti 1989, Checchi ve ark. 1999). Dişlerin bukkal yüzeylerindeki dişeti çekilmeleri, plak birikimi az olan sağlıklı dişetine sahip hastalarda daha sık gözlenmiştir (Gorman 1967). Hatalı diş fırçalamaya bağlı dişeti çekilmeleri gözlenen diş yüzeyleri genellikle temiz, pürüzsüz ve cilalıdır ve bu yüzeylerde kama şeklinde defektlere rastlanır (Khocht ve ark. 1993).

Baker ve Seymour, travmatik fırçalamanın iyi bir oral hijyen sağlansa da dişeti epitelinin geçirgenliğini arttırarak subklinik iltihap oluşmasına neden olduğu böylece dişeti çekilmesi oluşumunu tetiklediğini ileri sürmüşlerdir (Baker ve

Seymour 1976). Dişeti çekilmelerinin oluşumunda, kullanılan fırçanın sertliği (Niemi ve ark. 1987, Joshipura ve ark. 1994), fırça kıllarının yuvarlatılmış olup olmaması (Breitenmoser ve ark. 1979) ve fırça ucunun şeklinin de (Danser ve ark. 1998) etkili olduğu bilinmektedir. Rajapakse, iltihabi olmayan lokalize dişeti çekilmelerinin başlaması ve gelişmesinde diş fırçalamanın potansiyel rolü ile ilgili mevcut verileri değerlendirdiği sistematik derlemede, fırçalama basıncı, süresi ve tekniği ile kıl demetlerinin sertliğinin belirleyici olduğunu bildirmektedir (Rajapakse ve ark. 2007). Araştırmacı, sistematik derlemeye alınan çalışmalarda yaş, biyotip ve önceden uygulanmış ortodontik tedavi gibi etkenleri "hazırlayıcı etken" olarak tanımlamakta ve çalışmalarda bu etkenlerin dikkate alınmamış olmasını bir eksiklik saymaktadır. Diş ipi kullanımına bağlı yumuşak doku yaralanmaları (Rawal ve ark. 2004), tırnakla itme (Sepet ve ark. 2001), dudakta ve dilde "piercing" bulunması (Campbell ve ark. 2002, Dibart ve ark. 2002, Sardella ve ark. 2002) da dişeti çekilmelerine neden olabilen travmatik etkenlerdendir.

Periodontal ya da restoratif tedavilerdeki hekim kaynaklı hataların da dişeti çekilmesine neden olduğu düşünülmektedir (Padbury ve ark. 2003). Pek çok araştırmacı subgingival bitimli restorasyon ya da kuronların etrafında daha fazla ataçman kaybı ve dişeti çekilmeleri gözlemlemişlerdir (Newcomb 1974, Tal ve ark. 1989). Ayrıca taşkın kenarlı restorasyonların biyolojik genişliği ihlal etmeseler bile mikrobiyal dental plak birikimine neden olarak dişetinde enflamasyona buna bağlı olarak da dişeti çekilmesine neden olabileceği bildirilmiştir (Gilmore ve Sheiham 1971).

1.2.4. Dişeti Çekilmelerinin Patogenezi

Noave ve ark.'nın, yaptığı histopatolojik çalışma, dişeti çekilmelerinin patogenezi açısından önemli bir çalışmadır. Araştırmacılar dişeti çekilmesine katkıda bulunan birçok faktörün yanında bölgede iltihap varlığının olduğunu belirtmişlerdir (Novaes ve ark. 1975). Çalışmada iltihabi eksüdanın apikal yönde dişeti bağ dokusuna ilerleyerek epitelyal yıkım ve proliferasyona neden olmanın yanı sıra lateral yollarla dişetin ya da alveoler mukozanın dış yüzeyine doğru ilerlediği kaydedilmiştir. Bu ikinci yolun dişeti çekilmesi oluşumunda gerekli olduğu belirtilmiştir. Bu çok yönlü gelişen lezyonda kollajen matriks yıkımında genellikle hidrolitik enzim aktivitesi aracıdır. Bağ dokusu yıkımı gerçekleştikçe bu doku bölüm bölüm proliferen olan cep epiteliyle örtülür. Prolifere olan cep epiteli zamanla dış taraftaki dişeti epiteliyle bağlantı yaparak arada kalan bağ dokusunun incelmeye neden olur. Doku ne kadar incelirse kollajen organizasyonu da o kadar zayıf olacağı için dişeti daha dirençsiz hale geçecek ve çekilme oluşacaktır.

Dişeti çekilmelerinin patogenezi inceleleyen önemli bir çalışma da Baker ve Seymour'un 1976 yılında yaptığı hayvan çalışmasıdır. Araştırmacılar sıçanlarda yapılan bu çalışmada epitel ve bağ dokusunda iltihap varlığında oluşan morfolojik değişiklikler nedeniyle dişeti çekilmesi oluşumu gerçekleştiğini belirtmişlerdir (Baker ve Seymour 1976). İltihap sonucunda epitel dokunun spinoz tabakası genişlemekte ve retepegler uzamakta buna bağlı olarak da bağ dokusu kalınlığı azalmaktadır. Bağ dokusuna uzamış retepegler mononükleer hücrelerle sarılır. Bu hücrelerin dişetinde cep/oluk epiteline doğru ilerlemesi ve retepeg'lerin uzamasıyla epitel tabakaları mezial ve distalden birleşirler. Bunun sonucunda önce bir yarık oluşur sonra dişeti çekilir.

1.2.5. Dişeti Çekilmelerinin Epidemiyolojisi

Gorman çalışmasında, yaşları 16 ile 45 arasında değişen 164 bireyde dişeti çekilmesi görülme sıklığının yaşla beraber arttığını tespit etmiştir. Tüm fasiyal yüzeylerin %97'sinde dişeti çekilmesi olduğunu ve çekilme derinliğinin de çekilme görülme

sıklığı gibi yaşla beraber arttığını belirtmiştir (Gorman 1967). O'Leary ve ark. dişeti çekilmelerinin en sık üst çene posterior bölgede görüldüğünü, daha sonra sırasıyla alt çene posterior, alt çene kesiciler ve üst çene kesiciler bölgesinde gözlemlendiğini bildirmişlerdir (O'Leary ve ark. 1967).

Sangnez ve Gjerme, (1976) 533 birey üzerinde gerçekleştirdikleri çalışma sonucunda iyi ağız bakımı uygulayan ve günde iki seferden fazla diş fırçalayan bireylerde daha fazla dişeti çekilmesine rastlamışlardır. Ayrıca, sağ elini kullanan bireylerde sol segmentte, sol elini kullananlarda ise sağ segmentte daha yoğun dişeti çekilmesi tespit etmişlerdir. Bireylerin %3'ünde Mc Call bantlaşması, %18'inde Stillman yarığı, %45'inde ise kama defekti gözlemlenmiştir.

Akpata ve Jackson, 15 ve 21 yaş aralığındaki toplam 820 Nijeryalı genç bireyde gerçekleştirdikleri çalışmada yaşla birlikte dişeti çekilmesi görülme sıklığının da arttığını belirtmiştir (Akpata ve Jackson 1979). On beş yaşındaki bireylerin %3'ünde dişeti çekilmesi gözlenirken bu oran 21 yaşındaki bireylerde %15'tir. Çalışma sonucunda alt kesiciler bölgesinin dişeti çekilmesinin en sık görüldüğü bölge olduğu belirtilmiştir. Tennenbaum, 100 bireydeki 2527 diş üzerinde yaptığı incelemede tüm dişlerin %11.7'sinde dişeti çekilmesi saptamıştır (Tennenbaum 1982). Bu dişlerden %2.19'unun Stillman yarığı, %1.25'inin yüksek frenulum bağlantısı ile ilişkili olduğunu belirtmiştir. Protetik restorasyonlu dişlerin %12'sinde dişeti çekilmesinin varlığından bahsetmiştir (Tennenbaum 1982).

Murtomaa ve ark.'nın 217 diş hekimliği öğrencisi üzerinde gerçekleştirdikleri epidemiyolojik çalışmanın sonucunda kadınların %69'unda, erkeklerin %72'sinde dişeti çekilmesi gözlemlenmiştir (Murtomaa ve ark. 1987). Ancak dişeti çekilmesi sıklığı ile fırçalama sıklığı ve fırçalamada kullanılan el arasında bir bağlantı kuramamışlardır. En fazla çekilmenin üst çene 1. büyük azılar ve alt çene 1. küçük azılar bölgesinde olduğunu bildirmişlerdir.

Kallestal ve Uhlin, 1992'de ağız bakımı çok iyi düzeyde olan 18 yaşındaki 137 bireyi dahil ettikleri çalışmada katılımcıların %52'sinde bukkal ataçman kaybı gözlemlenmiştir (Kallestal ve Uhlin 1992). Bu bireylerde görülen bukkal ataçman kaybının, lingual ya da aproksimal yüzeylerdekinden daha fazla olduğunu belirtmişlerdir.

Løe ve ark. Norveç ve Sri Lanka'da yaptıkları ve 20 yıllık bir takip dönemi içeren çalışma yayınlamışlardır (Løe ve ark. 1992). Norveç'li, 20-21 yaşlarındaki bireylerin %63'ünde bukkal yüzeylerde dişeti çekilmesi gözlenmiştir. Bu yaşlardaki çekilmelerin, sıklıkla küçük azı ve büyük azıların bukkal yüzeylerinde görüldüğü ifade edilmiştir. 30-31 yaşlarındaki bireylerde dişeti çekilmesi oranı %75 olarak bildirilmiştir. 46-50 yaş grubunda ise bu oran %90'a ulaşmaktadır ancak tüm interproksimal yüzeylerin %3-4'ü etkilenmektedir. Aynı yaş grubunda, dişeti çekilmelerinin derinliğinin; bukkal yüzeylerin %86,7'sinde 1-2 mm, %13,3'ünde ise 3-5 mm arasında değiştiği belirtilmiştir. Bukkal çekilmeler sırasıyla; üst büyük azılar ve küçük azılarda, alt küçük azılar, alt büyük azılar ve kesicilerde gözlenmektedir. Sri Lanka'lı grupta ise, 18-19 yaşlarındaki bireylerin %29'unda dişeti çekilmesi gözlemlendiği bildirilmiştir.

Serino ve ark. 18-29, 30-41, 42-53 ve 54-65 olmak üzere 4 yaş grubunda toplam 225 bireyde yaptıkları çalışma sonucunu yayınlamışlardır (Serino ve ark. 1994). Bireyler başlangıçta, 5. yılda ve 12. yılda sondalanabilir cep derinlikleri, ataçman kayıpları, dişeti çekilmesi ve alveoler kret seviyeleri açısından değerlendirilmiştir. Bireylerde gözlenen dişeti çekilmesi oranı başlangıçta 18-29 yaş arası grupta % 7, 30-41 yaş arası grupta %25, 42-53 yaş arası grupta %33, 54-65 yaş arası grupta ise %40 olarak saptanmıştır. On ikinci yılda yapılan değerlendirmede ise bu oranlar sırasıyla %19, %33, %44 ve %46 olarak değişmiştir. Gözlenen dişeti çekilmelerinin dişlere dağılımı ise şu şekildedir: 18-29 yaş grubunda başlangıçta çekilmelerin en çok üst büyük ve küçük azılarda (%20-25) gözlemlendiği belirtilmiştir. 12. yılda ise en sık üst köpek dişlerinde (%55) bukkal dişeti çekilmesine rastlanmıştır. 30-41 yaş grubunda da buna benzer bir tablo söz konusudur. 12. yılda en çok çekilme kanin ve kesici dişlerde gözlenmiştir (%40-65). En yaşlı iki grupta ise (42- 65 yaş arası) hem başlangıçta hem de 12. yılda dişeti çekilmesi en sık üst çene büyük azı, küçük azı ve alt çene kesiciler bölgesinde gözlenmiştir. Joshipura ve ark., 42-67 yaşlarındaki 298 bireyde dişeti çekilmelerini, bunlara neden olabilecek faktörler açısından değerlendirmişlerdir. Araştırmacılar küçük azı dişlerindeki çekilmelerin fırça travmasına, büyük azılardaki çekilmelerin ise diştasi birikimine bağlı olduğunu bildirmişlerdir (Joshipura ve ark. 1994).

Albandar ve Kingman'ın, 30-90 yaş arasındaki 9689 birey üzerinde yaptıkları çalışmada, 30-39 yaş grubunda %37,8, 80-90 yaş grubunda %90,4 oranında dişeti çekilmesi gözleendiği belirtilmiş, dişeti çekilmesi görülme sıklığının yaşla birlikte arttığı tespit edilmiştir (Albandar ve Kingman 1999). Ayrıca erkeklerde çekilme görülme sıklığının kadınlardan daha fazla olduğu, çekilmelerin de en fazla üst 1. büyük azılar ve alt orta kesici dişlerde gözleendiği bildirilmiştir.

Toker ve Özdemir, 2009 yılında ülkemizde yaptıkları epidemiyolojik çalışmaya 15-68 yaş aralığında 537 kadın, 294 erkek hasta dahil etmişlerdir (Toker ve Özdemir 2009). Kadın bireylerin %76'sında, erkek bireylerin ise %82'sinde dişeti çekilmesi gözlenmiştir. Alt çene dişlerinde üst çenedekilere oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla çekilme gözlenmiştir.

Ülkemizde yapılan bir başka çalışma da Toy ve Eltaş, 20-65 yaş aralığında 309 erkek ve 378 kadının dahil olduğu çalışmada dişeti çekilmelerini Miller sınıflamasına göre değerlendirilmiştir (Toy ve Eltaş 2013). Bu çalışmaya dahil edilen bireylerin %78'inde dişeti çekilmesi olduğu görülmüştür. Yaş artışı ile birlikte Sınıf III ve IV çekilmelerde artış görülmüştür. 20-29 yaş arası bireylerde görülen vakaların % 40.8'ini Sınıf III ve IV oluştururken, 30 – 39 yaş arasında %62.3'ünü, 40-49 arasında %76.3'ünü, 50 yaş üzerindeki bireylerde ise %71.9'unu oluşturduğu görülmüştür. En çok dişeti çekilmesi alt keser dişler bölgesinde görülmüştür.

1.2.6 Dişeti Çekilmelerinin Klinik Önemi

Dişeti çekilmeleri nadiren diş kaybına neden olsa da hem hasta hem de hekim için klinik açıdan oldukça önemli sonuçlar doğurmaktadır. Dişeti çekilmesiyle beraber görülen en yaygın görülen klinik bulgu, sement abrazyonu ve/veya erozyonu ve bu aşınmayı takiben oluşabilecek dentin hassasiyeti ve pulpa hiperemisidir, fakat çekilme olan tüm dişlerde bu problemler görülmeyebilir. Çekilme meydana geldiğinde servikal dentin açıkta olmasına rağmen dentin tübüllerinden odontoblast uzantıları yoluyla ağrının meydana gelmesi için başka faktörler de gerekmektedir. Bununla birlikte dentin hassasiyeti hastaların diş hekimine gitmesine yol açan ana

sebepler olabilir. Ağrı kısa süreli ve keskin bir ağrıdır. Sıcak uygulaması, kimyasal uygulamalar da ağrıya sebep olmasına rağmen genellikle soğukla ilişkilidir.

Diş fırçasının mekanik abrazyonu, diyet içeriğindeki veya plaktaki asitler olaya katılır. Dişeti çekilmesi yaşla artmasına rağmen dentin hassasiyeti en çok 25-39 yaşlarda pik yapar. Bu durum yaşla beraber dentinde meydana gelen kalınlık artışı, dentin tübüllerinde tıkanma gibi değişikliklere bağlı olabilir (Tugnait ve Clerehugh 2001). Klinik olarak açığa çıkmış kök yüzeyleri diş minesine göre çürüğe daha fazla yatkınlık göstermektedir. Bu çürükler tüm yüzeylerde meydana gelebilir fakat çoğunlukla bukkal ve aproksimal yüzeylerde bulunurlar (Tugnait ve Clerehugh 2001).

Özellikle interproksimal bölgelerde oluşan dişeti çekilmeleri, plak birikimini kolaylaştırması ile oral hijyenin sağlanmasında birtakım güçlüklerin ortaya çıkması diğer klinik problemler olarak bilinmektedir. Bu durum açıkta olan dentinde meydana gelen hassasiyet ve hastanın diş fırçalamaktan çekinmesine de bağlı olabilir. Çekilme bölgelerinde plak tutunması çekilmeyi artırıcı bir faktör olarak rol oynar. Aynı zamanda bu bölgelerde tutunan diştaşı marjinal gingivitis ve ülserasyonlara da yol açar ve bu bölgelerde kanama meydana gelebilir. Ayrıca çekilme sonucu birçok hastada dişini kaybetme korkusu oluşmaktadır. Hastalar sadece çekilme olan dişleri hakkında endişelenebilecekleri gibi, eğer birden çok diş etkilenmişse tüm dişlerini kaybetme endişesini duyabilirler.

Günümüzde dişeti çekilmelerinin şikâyete sebep olan önemli bir komplikasyonu da estetikdir. Estetik diş hekimliğine artan ilgi ve talepler dişeti çekilmesi tedavilerinde farklı mukogingival cerrahi prosedürlerin gelişimine öncülük etmiştir. Estetik dişeti görünümünün sağlanmasında açık kök yüzeylerinin kapatılması kritik bir öneme sahiptir. Özellikle yüksek gülme hattına sahip bireylerde üst anterior bölgede estetik şikâyetlerle karşılaşılması kaçınılmazdır. Bu tip defektlerin kapatılması estetiğe olan katkısının yanı sıra keratinize ve yapışık dişeti miktarının da artmasını sağlamaktadır.

1.3 Dişeti Çekilmelerinin Tedavileri

Mukogingival cerrahi işlemler, diş çevreleyen dişetin morfolojik, konumsal ve boyutsal defektlerini düzeltmek için tasarlanmış plastik cerrahi girişimlerdir (American Academy of Periodontology 1992). Mukogingival cerrahi tanımı ilk kez Friedman tarafından kullanılmıştır (Friedman 1957).

Yumuşak dokudaki bu uygulamalar, fonksiyonun artırılması ile ağız sağlığı devamlılığının sağlanmasını ve bunların yanı sıra estetik düzenlemeleri de içerdiği için mukogingival cerrahi yerine periodontal plastik cerrahi teriminin kullanılmasının daha uygun olduğu Miller tarafından ileri sürülmüştür (Miller Jr 1987). Periodontal plastik cerrahi, mukogingival kompleksin anatomik, gelişimsel, travmatik deformitelerinin ve/veya plağa bağlı hastalıkların neden olduğu defektlerin düzeltilmesi ya da ortadan kaldırılmasına yönelik cerrahi işlemler olarak günümüzde tanımlanmaktadır (Cochran ve Wozney 1999). Periodontal plastik cerrahi işlemlerinden biri olan kök yüzeyi kapama operasyonlarının hedefi, tam kök yüzeyi kapaması ve tedavi edilmiş bölge ile komşu bölgeler arasında renk ve doku uyumunu sağlamaktır.

1.3.1. Kök Yüzeyi Kapamasına Yönelik Girişimlerin Başarısını Gösteren Kriterler

Açık kök yüzeyinin milimetrik ve oransal olarak örtülme miktarı, operasyonun klinik başarısını ölçmek için yapılan çalışmalarda en sık kullanılan iki parametredir. Bu parametrelerin yanı sıra, tedavi sonrası açık kök yüzeyinin tam örtüldüğü diş sayısı yüzdesinin de operasyonun başarısını değerlendiren bir başka parametre olduğu ileri sürülmüştür (Bouchard ve ark. 2001).

Operasyon sonrası dişeti çekilmesi miktarı tek bir çizgisel ölçümle değerlendirildiğinde, bunun estetik başarıyı tam olarak yansıtması mümkün değildir. Dişeti çekilmesi derinliğinin tek başına ölçümü ile kapatılamayan açık kök yüzeyinin alansal miktarı belirlenemez. Aynı zamanda operasyon bölgesinin estetik durumu ve çevre dokularla uyumu da değerlendirilemez. Bu nedenle açık kök yüzeyini

kapamaya yönelik cerrahi girişimlerin başarısı, kök yüzeyi örtülme oranı ile birlikte tedavi edilen bölgenin ağız içi dokularla kozmetik uyumuna da bağlıdır (Bouchard ve ark. 2001).

Wennström, kök yüzeyi kapama sağlanması ve estetiğin düzeltilmesi açısından dişeti boyutlarındaki (yüksekliğinin ve genişliğinin) artışın, mukogingival operasyonların başarısını gösteren kriterler olduğunu bildirmiştir (Wennström 1996).

Miller ise, kök yüzeyi kapama işleminin başarılı kabul edilebilmesi için şu özellikleri taşıması gerektiğini belirtmiştir (Miller 1994);

- a - Dişeti kenarının mine-sement hizasında olmalı,
- b - Sondalanan cep derinliğinin 2 mm ve altında olmalı,
- c - Sondalamada kanama görülmemeli,
- d - Kök yüzeyinde hassasiyet olmamalı,
- e - Çevre dokular ile renk ve kontur uyumu sağlanmalıdır.

1.3.2.Kök Yüzeyi Kapama Girişimlerinde Başarıyı Etkileyen Faktörler

Açık kök yüzeyi kapamada başarıyı etkileyen faktörler arasında;

a) Dişeti çekilmesinin sınıfı b) Dişeti kenarının konumlandırılması c) Koronale kaydırılan flebin gerginliği d) Flebin kalınlığı (damarlanma) e) İnterdental papillerin kısa ve dişetin kalın olması ve f) Servikal abrazyon varlığı sayılabilir.

a) Dişeti çekilmesinin sınıfı: Miller sınıflandırması, dişeti çekilme derecesinin tanımlanmasını ve prognostik olarak değerlendirmesini sağlayan morfolojik bir sınıflandırmadır (Miller Jr 1985). Günümüzde en geçerli olan bu sınıflandırmaya göre, interdental kemik ve yumuşak doku kaybının gözlenmediği Miller sınıf I ve Sınıf II dişeti çekilmelerinde, tedavi girişimleri ile açık kök yüzeyinin kısmen veya tamamen kapaması olasıdır. İnterproksimal kemik ve papil kaybının olduğu Miller Sınıf III ve Sınıf IV dişeti çekilmelerinde, tedavi sonrası kısmi veya tam kök kapama başarısı düşerken, özellikle sınıf IV dişeti çekilmelerinde tam kök kapama sağlaması olası değildir (Rasperini ve ark. 2011).

b) Dişeti kenarının konumlandırılması: Kök yüzeyi kapama uygulamalarından sonra gözlenen iyileşme, cerrahi yara bölgesinin büzülmesi ile ilişkilidir. Kök yüzeyi kapama operasyonu sonrası konumlandırılan dişeti kenarının mine-sement sınırı ile olan ilişkisi, tam kök yüzeyi kapama miktarını etkiler. Operasyon sonrası dişeti kenarının mine-sement sınırına göre 2 mm daha koronalde yer almasının, tam kök yüzeyi kapama olasılığını arttırdığı ileri sürülmüştür (Pini Prato ve ark. 2005).

c) Koronale kaydırılan flebin gerginliği: Kök yüzeyi kapama operasyonlarından sonra periodontal yara iyileşmesinin komplikasyonsuz geçmesi, operasyonun klinik başarısını etkileyen önemli faktörlerden birisidir. Operasyonu uygulayan cerrahın klinik yeteneği, dokunun kanlanması dikkat edilmesi ve dikiş tekniği de klinik sonuçları etkileyebilir. Özellikle kök yüzeyi kapama sırasında flebin gerilimsiz yerleştirilmesi, flebin koronale çekilmesinde ve sonrasında yara iyileşmesinde büyük rol oynar. Pini Prato ve ark. kök yüzeyi kapama işleminde ideal flep gerginliğinin 4 gram olması gerektiğini belirtmişler ve flep gerginliği arttıkça kök yüzeyi kapama başarısının düştüğünü göstermişlerdir (Pini Prato 2000). Bu nedenlerle, flebin gerginliğinin azaltılması için periost insizyonları ve kas disseksiyonlarının dikkatli bir şekilde yapılması gerektiği hâkim görüşüdür (Rasperini ve ark. 2011).

d) Flebin kalınlığı (damarlanma): Kök yüzeyine yerleştirilen flebin iyileşme döneminde beslenebilirliği, cerrahi insizyonlar sonrası kalan dokudaki damarlanma miktarına bağlıdır. Flebin kalınlığı damarlanmayı olumlu yönde etkiler. Kök yüzeyi kapama operasyonlarında dişeti kalınlığının miktarı, bağ dokusu grefti uygulanacağı zaman çok fazla önem taşımayabilir. Fakat açık kök yüzeyi tek başına koronale kaydırılan flep ya da yönlendirilmiş doku rejenerasyonu teknikleri ile örtülecekse, flep kalınlığı çok daha önem kazanır (Leong ve Wang 2011). Koronale kaydırılan flep operasyonunun başarılı olabilmesi için, mevcut flep kalınlığı miktarı en az 0.8 mm ile 1.2 mm arasında olmalıdır (Baldi ve ark. 1999, Huang ve ark. 2005a, Hwang ve Wang 2006, Huang ve Wang 2007). Flebin kalınlığı arttıkça dişeti kenarının beslenmesi de artar ve tam kök yüzeyi kapama olasılığı yükselir (Rasperini ve ark. 2011). Bu nedenle, kök yüzeyi kapama başarı sağlanabilmesi için flep kalınlığının > 0.8 mm olması gerektiği ileri sürülmüştür (Baldi ve ark. 1999).

e) İnterdental papillerin kısa ve dişetin kalın olması: Olsson ve ark. dar uzun formda santral dişlere sahip bireylerde dişeti kalınlığının ince, keratinize dişeti bandının dar ve interdental papillerin uzun olduğunu, buna karşın kalın dişeti biyotipine sahip bireylerde ise keratinize dişeti bandının geniş ve interdental papillerin kısa olduğunu bildirmişlerdir (Olsson ve ark. 1993). Saletta ve ark. kısa interdental papile sahip bölgelerde tam kök yüzeyi kapamanın daha kolay elde edildiğini belirtmişlerdir (Saletta ve ark. 2001). Kalın biyotipe sahip dişetinde, kök yüzeyi kapama işlemi için kaldırılan flebin kalınlığının daha fazla olması nedeniyle, tam kök yüzeyi kapama olasılığının yüksek olduğu savunulmuştur (Rasperini ve ark. 2011).

f) Servikal abrazyon varlığı: Kök yüzeyi kapama sonuçlarının değerlendirilmesinde en sık kullanılan referans noktası mine-sement sınırır. Servikal abrazyon varlığı, papil tepesinin travma nedeniyle kaybı, diş rotasyonu veya ekstrüzyonu, tam kök yüzeyi kapamanın hesaplanmasında mine-sement sınırının saptanması ile ilgili hatalara yol açar. Bu durumlar söz konusu olduğunda anatomik mine-sement sınırı klinik olarak gözlenemediği için, kök yüzeyi kapama işlemi klinik mine-sement sınırına göre planlanmalıdır (Zucchelli ve ark. 2006, Zucchelli ve ark. 2010).

1.3.3.Kök Yüzey Kapama Amaçlı Operasyonlarda Başarının Öngörülebilirliğini Etkileyen Faktörler

Kök yüzeyini kapamaya yönelik işlemlerde başarıyı etkileyen faktörler bir hastanın ve/veya defektin, tedavinin neticesini daha isabetli öngörebilmek için yararlanılabilen karakteristik özellikleri olarak tanımlanabilir. Kök yüzeyi kapama amaçlı operasyonlarda başarıyı etkileyen faktörler üç grupta incelenebilir: Hastayla ilişkili faktörler, diş/diş bölgesi ile ilişkili faktörler ve seçilen teknikle ilişkili faktörler (Cortellini ve Pini Prato 2012).

1.3.3.1. Hastaya Bağlı Faktörler

Kötü ağız hijyeninin kök yüzeyi kapama işlemlerinin başarısını olumsuz etkilediğine dair sınırlı kanıt bulunmaktadır (Caffesse ve ark. 1987). O'Leary ve ark. yayınladıkları makalede cerrahi müdahale gerektiren dişeti çekilmelerinin çoğunluğunun kötü ağız hijyeni olan bireylerde gözlendiğini belirtmişlerdir (O'Leary ve ark. 1967).

Travmatik diş fırçalamanın işlem sonrası çekilmenin tekrarlamasına neden olabileceği ile ilgili bilgiler de yeterli değildir. Ancak sert diş fırçalama dişeti çekilmelerinin etyolojik faktörleri arasında kabul edilir ve bu yüzden işlem sonrası dişeti sağlığının idamesini de güçleştireceği kabul edilir (Trombelli ve ark. 1998).

Sigara kullanımı ile ilgili farklı çalışmalarda farklı gözlemler belirtilmiştir. Bazı çalışmalar sigara kullananlarda başarının daha düşük seviyede olduğunu bildirirken (Miller Jr 1987, Müller ve ark. 1998b, Trombelli ve ark. 1998, Zucchelli ve ark. 1998, Souza ve ark. 2008) bazıları ise sigara içen ve içmeyen bireylerde tedavi başarısı açısından bir fark gözlemlememiştir (Murtomaa ve ark. 1987, Loe ve ark. 1992a, Müller ve Eger 1997, Müller ve ark. 1998b, Müller ve ark. 1999, Mosesson ve ark. 2001). Gunsolley, sigara kullanımı ile dişeti çekilmesi arasında ilişki olduğundan bahsetmektedir (Gunsolley ve ark. 1998).

Tolmie ve ark. 'nın serbest dişeti grefti uygulayarak yaptıkları çalışmada sonuçları etkilemediği bildirilmiştir (Tolmie PN 1991). Zucchelli ve De Sanctis ise SBDG uyguladıkları çalışmada sigara içen bireylerde KYK oranlarının daha düşük olduğunu bildirmişlerdir (Zucchelli ve De Sanctis 2000). Martins ve ark.'nın yaptıkları SBDG çalışmasında da benzer veriler elde edilmiş ve sigara kullanımının KYK'ya yönelik yapılan işlemlerin başarısını olumsuz etkileyebileceği belirtilmiştir (Martins ve ark. 2004).

Chambrone ve ark.'nın yaptığı derlemede sigara kullanımının KYK işlemlerinin başarısına etkisi değerlendirilmiş ve sigara içen bireylerde işlem sonrası KYK'nın ve klinik ataçman kazancının olumsuz etkilenebileceği ve bu bireylerde daha az oranda tam KYK gözlenebileceği sonucuna varılmıştır (Chambrone ve ark. 2009).

1.3.3.2. Diş veya Diş Bölgesine Bağlı Faktörler

Boltchi ve ark. dişeti çekilmelerinin tedavisinde rezorbe olabilen bariyer membranların etkinliğini araştırdıkları çalışmada diş tipinin tedavi başarısını etkileyebileceğini belirtmişlerdir (Boltchi ve ark. 2000). Çalışma sonucuna göre alt kesici ve üst büyük azı dişlerinde KYK'nın diğer diş tiplerine oranla daha zayıf olduğu bildirilmiştir.

Servikal çürükler ve abrazyonlar dişeti çekilmeleriyle birlikte sıklıkla görülmektedir (Fourel 1982). Yapılan birçok çalışmada sığ servikal çürüklerin ve abrazyonların KYK'ya ve iyi estetik sonuçlar almaya engel olmadığı sonucuna varılmıştır (Matter 1979, Prato ve ark. 1992a, Goldstein ve ark. 2002, Miller PD 1983). Kök kavsi de KYK'yı etkileyebileceği düşünülen bir faktördür. Diş bükeyliği fazla olan köklerde avasküler alanın daha geniş olacağı ve KYK'nın olumsuz etkilenebileceği hipotezi hakimdir (Cortellini ve Pini Prato 2012). Saletta ve ark.'nın yaptığı çalışmada değişik diş tiplerinde diş kavsinin anlamlı derecede farklılık gösterdiği belirtilmiştir (Saletta ve ark. 2005).

Fakat günümüzde bu farklılığın KYK'daki etkisini inceleyen kontrollü bir çalışma bulunmamaktadır. İnterdental kemik desteğinin seviyesi KYK işlemlerinin başarısını etkileyen en önemli faktör olarak tanımlanmıştır (Miller Jr 1985). Miller sınıflamasında interdental kemik desteğinin hasarsız olduğu sınıf I ve II tip defektler, tam örtülmenin öngörülebilir olduğu defektler arasında kabul edilmektedir. İnterdental kemik hasarı gözlenen sınıf III ve IV tip çekilmelerde ise tam KYK'nın olanaksız olduğu görüşü hakimdir. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada bu görüşün aksine sonuçlar ortaya konulmuştur. Aroca ve ark. modifiye tünel/SBDG ile tedavi ettikleri Miller sınıf III tip dişeti çekilmelerinin %38'inde tam örtülme gözlemişlerdir (Aroca ve ark. 2010).

İnterdental papil yüksekliğinin ve papilin toplam alanının da KYK'ya etkisi araştırılmıştır. Saletta ve ark. sadece Miller sınıf I dişeti çekilmelerini KPF ile tedavi ettikleri çalışmada çekilmeye komşu bölgedeki papil alanının KYK'da bir etkisinin olmadığı fakat papil yüksekliğinin ters orantılı etkisi olduğu sonucuna varmışlardır (Saletta ve ark. 2001). Kısa papil genellikle daha kalın ve düz dişeti biyotipi ile birlikte görüldüğü için bu defektlerin tedavisinde KYK'da daha başarılı sonuçlar

gözlendiği düşünölmüştür (Olsson ve Lindhe 1991). Haghigati ve ark.'nın dişeti çekilmelerinin tedavisinde asellöler dermal matriks allogrefti (ADMA) ve SBDG uygulamalarını karşılaştırdıkları çalışmada KYK ile papil yüksekliği ve genişliği arasında doğru orantılı ilişki bildirilmiştir (Haghigati ve ark. 2009). Her iki uygulamada da 5mm papil yüksekliği tutarlı bir şekilde tam KYK ile sonuçlanmıştır.

KDDB'nun ve keratinize dişetin kalınlığının da KYK işlemlerinin başarısını etkileyen faktörlerden olduğu düşünölmüştür. Fazla miktarda ve kalın keratinize dokunun tedaviye katkı sağladığı algısı hâkimdir. Birçok klinisyen yeterli keratinize doku varlığında KPF ya da laterale pozisyone flep (LPF) gibi işlemleri tercih ederken, keratinize dokunun ince ya da yetersiz miktarda olduğu durumlarda SBDG veya ADMA gibi bir greft ile dokuyu destekleme ihtiyacı hisseder; ancak bu yaklaşımı destekleyen sınırlı kanıt mevcuttur (Allen ve Miller Jr 1989).

Baldi ve ark. flep kalınlığının KPF ile tedavi ettikleri defektlerde flep kalınlığının etkinliğini incelemişler ve flep kalınlığının KYK ile anlamlı derecede ilişkili olduğu sonucuna varmışlardır (Baldi ve ark. 1999). 0,8 mm'den kalın flepler tam KYK ile ilişkilendirilirken 0,8 mm'den az kalın olan flepler kısmi KYK ile ilişkilendirilmiştir.

Ayrıca flep kalınlığındaki her 0,1mm artışın KYK'yı ortalama 0,2mm arttırdığı sonucuna varmışlardır. Bu bilgiler ışığında 0,8mm'nin sadece KPF uygulanan çekilme defektlerinde tam KYK için kritik kalınlık olduğunu savunmuşlardır.

Zucchelli ve ark. yaptıkları çalışmada LPF ve KPF işlemlerinde KYK ile başlangıçtaki KDDB arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptamışlardır (Zucchelli G 2004). KDDB ne kadar fazlaysa KYK oranını da o kadar fazla bulmuşlardır.

Başlangıçtaki dişeti çekilmesi miktarı da KYK başarısını etkileyen faktörlerden biridir. Rocuzzo ve ark. (Rocuzzo ve ark. 2002) ve Clauser ve ark.'nın (Clauser ve ark. 2003) yaptığı randomize kontrollü klinik çalışmalar, başlangıç dişeti çekilmesinin daha derin olduğu durumlarda tam KYK oranının daha düşük olduğunu ortaya koymuştur.

1.3.3.3. Tedavi Tekniğine Bağlı Faktörler

Mekanik kök yüzeyi düzleştirme, kök yüzeyini biyolojik olarak uyumlu hale getirmek için KYK'ya yönelik tedavilerde de uygulanan bir işlemdir (Wennström 1996). Zucchelli ve ark. Miller sınıf I tip dişeti çekilmelerinin tedavisinde uyguladıkları kök yüzeyi düzleştirme ve sadece ultrasonik kazıyıcı ile temizlik işlemlerini birbiriyle karşılaştırmışlardır (Zucchelli ve ark. 2009a). Kontrol grubundaki kök yüzeyleri el aletleriyle düzleştirilmiş, çalışma grubundakiler ise sadece ultrasonik piezoelektrik cihazlarla temizlenmiştir. Yaptıkları 6 aylık takipte el aleti ile kök yüzey düzleştirme ya da ultrasonik cihazla temizliğin KYK ve klinik ataçman kazancında birbirine üstün olmadıkları sonucuna varmışlardır.

Pini Prato ve ark.'nın (Pini-Prato G ve 1999) yaptığı randomize kontrollü klinik çalışmada mekanik kök yüzeyi düzleştirme ve lastik uç ile cila işlemlerini birbiriyle karşılaştırmışlardır. Çift taraflı Miller sınıf I ve II tip dişeti çekilmelerinin KPF ile tedavi edildiği çalışmada iki uygulamanın birbirine KYK'da bir üstünlük sağlamadığı ortaya konmuştur. Bununla birlikte işlem sonrası aşırı dentin hassasiyeti sadece mekanik kök yüzeyi düzleştirmesi yapılan grupta görülmüştür. Yazarlar ağız hijyeninin iyi olduğu, travmatik diş fırçalamaya bağlı sığ çekilmelerin KPF ile tedavisinde kök yüzeyi düzleştirmesinin gerekli olmadığını önermektedir.

Güçlü mekanik kök yüzeyi düzleştirmesi şimdiye kadar kök yüzeyini çeşitli amaçlarla modifiye etmek için önerilmiştir. Bunlardan bazıları sement toksisitesini azaltmak (Bertrand ve Dunlap 1988), açık kök yüzeyindeki pürüzleri ve olukları gidermek, (Wennström 1996) sığ kök çürüklerini kazımak (Fourel 1982) veya kökün dış bükeyliğini azaltmak (Holbrook T 1983) için olabilmektedir.

Mukogingival cerrahi sırasında kök yüzeyine uygulanan sitrik asit, tetrasiklin-HCl, tetrasiklin-HCl ile birlikte fibrin yapıştırıcı ve sodyum hipoklorit gibi kimyasal ajanların tedaviye katkıları hem hayvan hem de insanda yapılan çalışmalarla denenmiştir (Liu ve Solt 1980, Harris 1992, Trombetti ve ark. 1994, Caffesse ve ark. 2000). Bu ajanlar kök yüzeyindeki smear tabakasını ortadan kaldırmak, yeni bağ dokusu ataçmanı oluşumunu kolaylaştırmak için dentindeki kollajen fibrilleri açığa çıkartmak ve gingival fibroblast büyümesini engellediği düşünülen sitopatik sement artıklarını ortamdaki uzaklaştırmak amacıyla kullanılmışlardır (Caffesse ve ark.

2000). Yapılan sistematik derlemelerde bu kimyasal ajanların mekanik kök yüzey düzleştirilmesiyle birlikte uygulanmasının KYK'ya katkı sağlamadığı sonucuna ulaşılmıştır (Rocuzzo ve ark. 2002, Oates ve ark. 2003).

Kök yüzeyine mine matriks türevleri (MMT) uygulaması öncesinde kullanılan etilendiamintetraasetik asit (EDTA), etkinliği tam bilinmemesine rağmen üretici firmanın önerdiği uygulama protokolü içerisinde yer alır (McGrath ve Bedi 2001, Hägewald ve ark. 2002, Pizzo ve ark. 2005, Spahr ve ark. 2005, Castellanos T ve ark. 2006).

Pini-Prato ve ark. dişeti çekilmesi ile birlikte görülen diş yüzey defektlerini sınıflandırmışlardır (Pini-Prato ve ark. 2010). Bu sınıflama dişeti çekilmesi varlığında diş yüzeyinde görülebilecek iki morfolojik durumu baz alır. Sınıflamaya göre MSS'nin tanımlanabilir olduğu defektler A sınıfında, MSS'nin gözle görülemez olduğu defektler B sınıfındadır; diş yüzeyinde aşınmaya bağlı basamak varlığı "+," ile, yokluğu da "-," ile sembolize edilmiştir. Buna göre Sınıf A+,A-,B+ ve B- olmak üzere dört sınıf tanımlamışlardır. İnceledikleri 1010 defektin %46'sı Sınıf A-, %14'ü sınıf A+, %24'ü Sınıf B+, %15'i ise B- sınıfındadır. Tüm çekilme defektlerinin %38'inde MSS'nin yerinin belirlenemediği sonucuna ulaşmışlardır.

MSS kök yüzey kapamanın koronal sınırı olarak kabul edilir ve işlem öncesinde doğru tayin edilmesi önemlidir. MSS'nin yerinin anlaşılmadığı durumlarda tedavinin sonucunu öngörmek zorlaşır. Bunun için önerilen çözümlerden biri MSS'yi cerrahi işlem öncesinde, restoratif malzemelerle yeniden oluşturmaktır (Cairo ve Pini-Prato 2010). Araştırmacılar eskiden tanımlanabilir olan MSS'nin yerini tahmin ederek, kompozit rezin ile onarmışlar ve defektlerin %80'inde tam KYK sağlamışlardır. Önerilen başka bir yöntem de cerrahi sonrası yumuşak doku iyileşmesini takiben MSS'yi kompozit materyal ile onarmaktır (Zucchelli ve ark. 2006).

Diş yüzeyinde aşınmaya bağlı basamak varlığında flebin stabilizasyonunun olumsuz etkilenebileceği düşünülmektedir. Bu durumda bazı araştırmacılar açık kök yüzeyine bariyer membran uygulamayı önermişlerdir. Kök yüzeyindeki aşınmış alanın boşluk oluşturmada fayda sağlayacağını düşünmektedirler (Prato ve ark. 1992a). Bazı araştırmacılar ise bu durumda kök yüzeyindeki iç bükey alanı doldurmak için SBDG ile KPF işlemini avantajlı bulmaktadırlar (Mele ve ark. 2008,

Cairo ve Pini-Prato 2010). KPF veya KPF ile SBDG işlemlerini cam iyonomer ile restore edilmiş kök yüzeyinde ve sadece düzleştirilmiş kök yüzeyinde uygulayarak klinik sonuçların karşılaştırıldığı çalışmalarda (Santamaria ve ark. 2009) benzer KYK sonuçları tespit edilmiştir. Araştırmacılar kök restorasyonunun KYK'yı olumlu ya da olumsuz etkilemediği sonucuna varmışlardır. Mörmann ve Ciancio, periodontal cerrahide flebin tabanına doğru genişleyecek şekilde hazırlanması gerektiğini, böylece dişetini besleyen damarlardan daha zengin olacağını önermişlerdir. Ayrıca damarsız bölgeleri örtecek dişeti dokularının fazla ince olmaması gerektiğine dikkat çekmişlerdir (Mörmann ve Ciancio 1977).

Baldi ve ark.'nın yaptığı çalışmada, KPF uygulamalarında kalın dişeti tutarlı bir şekilde daha iyi KYK veya daha yüksek oranda tam KYK ile ilişkilendirilmiştir. (Baldi ve ark. 1999) Yazarlar kalın dişetin damarlanma yönünden daha zengin olduğunu belirtmişlerdir.

Zucchelli ve ark. ise yaptıkları çalışmada KPF ve LPF uygulamalarında işlem öncesindeki keratinize dişeti miktarının fazla olmasını daha fazla KYK ile ilişkilendirmişlerdir (Zucchelli G 2004).

Burkhardt ve Lang yaptıkları çalışmada çift papil flep ve SBDG uygulamalarında bağ dokusu greftinin iyileşme sırasındaki damarlanmasını anjiyografik inceleme ile değerlendirmişlerdir (Burkhardt ve Lang 2005). Kontrol grubunda makro cerrahi, çalışma grubunda mikro cerrahi tekniklerin kullanıldığı çalışmada karşılaştırma sonucu mikro cerrahi ile tedavi edilen bölgelerde daha iyi damarlanma tespit etmişlerdir.

Zucchelli ve De Sanctis çoklu çekilmelerin KPF ile tedavisinde vertikal kesi yapmadan, zarf şeklinde flep hazırlamayı önermişlerdir (Zucchelli ve De Sanctis 2000). Yazarlar saplı greftlerin vertikal kesi yapılmadığı zaman beslenmelerinin daha iyi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Çalışmada yüksek oranda tam KYK ve iyi estetik sonuç gözlemlemişlerdir. Daha sonra yaptıkları KPF uygulamalarında vertikal kesi olan ve olmayan iki grubu karşılaştırmışlardır ve iki grupta da başarılı sonuçlar almış fakat flebin zarf şeklinde hazırlandığı grupta daha yüksek tam KYK oranı gözlemişlerdir (Zucchelli ve ark. 2009b).

Mörmann ve ark.'nın yaptıkları anjiyografik çalışmada mukogingival cerrahide flebin serbestlenerek pasif yerleştirilmesi ve gerilimsiz dikilmesi durumunda

damarlanmanın daha iyi olacağı gösterilmiş ve daha iyi klinik sonuçlar alınabileceğine dikkat çekilmiştir (Mörmann ve Ciancio 1977).

1.3.3. Açığa Çıkmış Kök Yüzeylerini Kapamaya Yönelik Mukogingival Operasyonlar

Günümüzde kullanılan KYK tekniklerini sınıflayacak olursak;

1) Saplı Yumuşak Doku Greftleri; Flebin taşındığı yöne göre sınıflandırılırlar (Bahat ve Handelsman 1991).

a) Rotasyonel Flepler; Flep yan döndürülmüş veya yeri değiştirilmiştir.

- Laterale pozisyone flep (Grupe 1966, Guinard ve Caffesse 1978)
- Transpozisyonel flep (Pennel ve ark. 1965, Patur 1977, Bahat ve Handelsman 1991)
- Çift papil flep (Cohen ve Ross 1968)

b) Koronale kaydırılan flepler; Flep döndürülmeden veya yana kaydırılmadan yeri değiştirilmiştir.

- KPF (Sumner III 1969)
- Semilunar KPF (Tarnow 1986, Haghghat 2006)
- KF (Marggraf 1985)

2) Serbest yumuşak doku greftleri;

- Serbest dişeti grefti (SDG) (Holbrook T 1983, Ibbott ve ark. 1985)
- Serbest dişeti grefti+KPF (Caffesse ve Guinard 1978)
- Subepitelyal bağ dokusu grefti (SBDG) + Laterale kaydırılan flep
- (LPF) (Harris 1998)
- SBDG+çift papil flep (Nelson 2001)
- SBDG+KPF (Langer ve Langer 1985)
- SBDG+zarf flep (Raetzke 1985)
- SBDG (tünel tekniği) (Tözüm ve Dini 2003)
- Asellüler dermal matriks allogrefti (ADMA)+KPF (Tal 1999)

3) Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu (YDR);

- Rezorbe olan membranlar ile (Boltchi ve ark. 2000)
- Rezorbe olmayan membranlar ile (Tal 1999)

4) Doku iyileşmesini geliştirmeye yönelik yardımcı ajanlarla birlikte uygulanan teknikler;

- Mine matriks türevleri + KPF (McGuire ve Nunn 2003, Pizzo ve ark. 2005)
- Trombositten zengin plazma (TZP) + KPF (Huang ve ark. 2005b, M. 2011)
- Trombositten zengin fibrin (TZF) + KPF (Aroca ve ark. 2009)

LPF tekniği ilk kez 1966 yılında Grupe tarafından lokalize dişeti çekilmelerinin tedavisinde kullanılmıştır (Grupe 1966). Bu teknikte lokalize dişeti çekilmesine komşu bölgedeki keratinize dişeti defektin üzerine kaydırılır ve KYK amaçlanır. Araştırmacılar KYK ve yapışık dişeti genişliği arttırmada başarılı sonuçlar bildirmişlerdir. LPF tekniğinin muhtemel olumsuz sonuçları arasında verici bölgede kemik kaybı ve dişeti çekilmesi sayılabilir. Guinard ve Cafesse komşu verici bölgede operasyondan sonra 1mm dişeti çekilmesi oluştuğunu bildirmişlerdir (Guinard ve Caffesse 1978). Bu nedenle yöntem verici bölgede keratinize dişeti boyutlarının yetersiz olduğu durumlarda veya dehisens, fenestrasyon varlığında tercih edilmemelidir. Eğer lokalize dişeti çekilmesinin hem mezialindeki hem de distalindeki keratinize dişeti defekt üzerine kaydırılıyor ise bu teknik çift papil yana kaydırılan flep olarak tanımlanır. Bu teknik ilk kez Cohen ve Ross tarafından 1968’de kullanılmıştır (Cohen ve Ross 1968). Bu teknik çekilmenin hem mezialinde hem de distalinde yeterli keratinize dişeti bulunduğu durumlarda tercih edilir.

KPF tekniği ilk kez Norberg tarafından 1926 yılında tanımlanmıştır (Norberg 1926). Açığa çıkmış kök yüzeyinin apikalindeki yumuşak dokunun koronal yönde yerinin değiştirilmesi ile kök yüzeyinin kapanması amaçlanır (Allen ve Miller Jr 1989). KPF tekniği hem tekli hem de çoklu çekilmelerde KYK amaçlı kullanılabilir (Wennström ve Zucchelli 1996). Dişeti çekilmesinin çok sığ olduğu ve sondalanabilir cep derinliğinin az olduğu durumlarda Tarnow semilunar KPF tekniğini geleneksel KPF tekniğine alternatif olarak sunmuştur (Tarnow 1986).

Dişeti çekilmesine komşu bölgelerde yeterli verici doku bulunmuyorsa ya da daha kalın bir doku oluşturulmak isteniyor ise SDG; KYK amaçlı kullanılabilir. SDG İlk kez Nabers tarafından KYK amaçlı kullanılmıştır (Nabers 1966).

SDG ile KYK amaçlandığında tek ya da iki aşamalı işlem uygulanabilir. Direkt kök yüzeyine yerleştirilerek örtülme sağlanabileceği gibi (Sullivan ve Atkins 1968, Miller PD 1982) önce yeterli yumuşak doku oluşturabilmek için çekilmenin apikaline yerleştirilir ve iyileşme sonrasında KPF tekniği ile kök yüzeyi örtülebilir (Bernimoulin ve ark. 1975, Caffesse ve Guinard 1978). Bu teknikte greft kök yüzeyinden beslenemeyeceği için geniş kök yüzeylerinde greft yeterli beslenemekte ve kök yüzey kapaması olumsuz etkilenmektedir (Mlinek ve ark. 1973).

Holbrook ve Ochsenbein daha geniş ve kalın SDG kullanarak bu teknikle KYK oranını artırmışlardır (Holbrook T 1983). Elli dişte yaptıkları çalışmada 3mm'den daha az olan çekilmelerde %95,5 tam kök yüzey kapama sağladıklarını belirtmişlerdir.

SBDG ilk kez Langer ve Langer tarafından KYK amaçlı kullanılmıştır (Langer ve Langer 1985). Bu teknikte damaktan elde edilen bağ dokusu grefti, çekilmenin olduğu kök yüzeyine sabitlenmiştir ve flep mümkün olduğunca grefti örtecek şekilde konumlandırılarak dikilmiştir. Araştırmacılar yüksek oranda kök yüzey kapama elde etmişlerdir. SBDG alıcı bölgede hazırlanan flep ile kısmen örtüldüğünde başarılı sonuçlar alınmasına rağmen bazı araştırmacılar üzerinin tam olarak flep ile kapatılmasının başarıyı arttıracığını savunmuşlardır (Harris 1992, Wennström ve Zucchelli 1996, Nelson 2001, Pizzo ve ark. 2005).

SBDG'nin avantajları arasında verici bölgedeki yara yüzeyinin epitelize doku ile kapalı oluşu, defekt bölgesinin iyileşme sonrasında iyi renk uyumu göstermesi ve bölgedeki kollateral dolaşıma bağlı greftin beslenmesinin iyi olması sayılabilir (Langer ve Langer 1985).

YDR ile dişeti çekilmelerinin tedavisi ilk kez 1990 yılında Gottlow ve ark. tarafından denenmiştir (Gottlow ve ark. 1990). Araştırmacılar maymun denekler üzerinde rezorbe olmayan membranlar ile KYK başarmışlardır. Bariyer membranlar daha sonra dişeti çekilmelerinin tedavisinde birçok araştırmacı tarafından önerilmiş ve denenmiştir (Gottlow ve ark. 1990, Cortellini ve ark. 1991, Prato ve ark. 1992b,

Tinti ve ark. 1992, Jepsen ve ark. 1998, Zucchelli ve ark. 1998, Borghetti ve ark. 1999, Amarante ve ark. 2000, Tatakis ve Trombelli 2000, Leknes ve ark. 2005). Hem hayvanlarda (Cortellini ve ark. 1991) hem de insanlarda (Cortellini ve ark. 1993) yapılan histolojik çalışmalar bu yöntemle kaybedilen periodonsiyumun yeni sement, kemik ve periodontal ligament ile rejenere edilebildiğini göstermiştir. Bu yöntemde bariyer membranlar MSS'in koronalinde konumlandırılıp sabitlenir ve üzeri KPF ile tamamen örtülür.

Karşılaştırmalı çalışmalar rezorbe olan ve olmayan membranlar arasında KYK başarısı açısından fark göstermemektedir (Roccuzzo ve ark. 2002).

MMT, KYK amacıyla ilk defa Modica ve ark. tarafından 2000 yılında uygulanmıştır (Modica ve ark. 2000). Yapılan hem hayvan (Hammarström ve ark. 1997) hem de insan (Rasperini ve ark. 2000, Carnio ve ark. 2002) histolojik çalışmaları MMT'nin KPF ile birlikte uygulandığında periodontal rejenerasyonu tetiklediğini kanıtlamıştır. McGuire ve Nunn, Miller I. sınıf çekilmelerde, KYK amacıyla çalışma grubuna KPF ile birlikte MMT, kontrol grubunda ise KPF ile birlikte SBDG uygulamışlardır (McGuire ve Nunn 2003). Erken dönem iyileşme, hasta konforu ve elde edilen keratinize dişeti miktarı dışında diğer sonuçlar benzer bulunmuştur. Çalışma grubunda erken dönem iyileşme ve işlem sonrası hasta konforunun daha iyi olduğu belirtilirken kontrol grubunda elde edilen keratinize dişeti miktarının daha fazla olduğu bildirilmiştir. Nemcovsky ve ark. ise yaptığı benzer çalışmada KYK başarısı ve elde edilen keratinize dişeti dokusu değerlendirildiğinde KPF ile SBDG uygulamasını, KPF ile MMT uygulamasından daha başarılı bulmuştur (Nemcovsky ve ark. 2004).

ADMA insan deri dokusundan elde edilen biyolojik uyumlu bir bağ dokusu matriksidir. Epitel dokusunu ve tüm hücresel içeriğini ortadan kaldırmaya yönelik işlemlerden geçirilir ve dondurulup kurutulur. Bazal membran korunur. ADMA'nın dişeti çekilmelerinin tedavisinde KPF ile birlikte kullanımı damaktan bağ dokusu elde etmek ve ikinci bir yara oluşturmaktan kaçınmak için önerilmiştir (Harris 1998). Birçok klinik çalışma ADMA'nın dişeti çekilmelerinin tedavisinde kullanımını değerlendirmiş ve yüksek oranda KYK ve iyi estetik sonuçlar elde etmişlerdir (Harris 2000, Aichelmann-Reidy ve ark. 2001, Barros ve ark. 2004, Harris 2004). Cummings ve ark. 2005'te yaptıkları histolojik çalışmada KPF ile SBDG ve KPF ile

ADMA uyguladıkları insan örneklerini karşılaştırmışlardır ve her grupta kök yüzeyine tutunmuş yoğun kollajen tabakası ve bozulmamış kemik dokusu tespit etmişlerdir. Bu gözlemler sonucunda ADMA'nın dişeti çekilmelerinin tedavisinde güvenle ve başarıyla kullanılabilceği sonucuna varmışlardır.

TZP ve TZF gibi trombosit konsantrasyonları son 10 yılda dişeti çekilmelerinin cerrahi tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır (Huang ve ark. 2005b, Aroca ve ark. 2009). Trombositler yara iyileşmesinde önemli rol oynayan trombosit kaynaklı büyüme faktörü (PDGF), insülin benzeri büyüme faktörü (İGF), transforme edici büyüme faktörü (TGF) gibi büyüme faktörleri içerirler. TZP ve TZF trombositlen oldukça zengin olduklarından içeriğinde normalin çok üzerinde büyüme faktörü barındırır (Marx ve ark. 1998).

Trombosit konsantrasyonlarının mukogingival cerrahide KPF ile birlikte çeşitli uygulamaları önerilmiştir. Griffin ve Cheung KPF ile birlikte TZP emdirilmiş rezorbe olabilen kollajen sünger kullanmışlardır (Cheung ve Griffin 2004, Griffin ve Cheung 2004). Keçeli ve ark. TZP'yi SBDG ile birlikte KYK amaçlı kullanmışlardır (Keçeli ve ark. 2008). Huang ve ark. TZP'yi KPF ile birlikte düzleştirilmiş kök yüzeyine direkt uygulamışlar (Huang ve ark. 2005b), Aroca ve ark. ise çoklu çekilmelerde düzleştirilmiş kök üzerine TZF'yi KPF ile birlikte uygulamışlardır (Aroca ve ark. 2009).

1.3.3.1. KÖPRÜ FLEP

Margraff (Marggraf 1985) tarafından tanımlanan köprü flep 1993 yılında Romanos tarafından geliştirilerek bugünkü son haline gelmiştir. Bu teknik KPF ile Edlan Mejchar vestibuloplastisinin kombinasyonudur (Romanos ve ark. 1993). Vertikal insizyonun yerine çekilme derinliğinin 2 katının 2mm fazlası kadar vestibulden horizontal insizyon (yeterli miktarda kan temini sağlayan yeterince geniş bir köprü üretmek için gereklidir) yapılarak serbestleştirme ve yarım kalınlık flep kaldırılarak flep koronale konumlandırılmaktadır. Bu teknikle vertikal insizyon bulunmaması sebebiyle lateral kan desteğinden faydalanılmaktadır.

1.4. Trombositten Zengin Fibrin (TZF)

TZF, kan kaynaklı trombosit konsantreleri arasında en son geliştirilenidir. Bir trombosit konsantresi olan TZF, yara iyileşmesinde ve bağışıklıkta görev alan kana ait tüm bileşenleri içerir. TZF, ilk defa Choukroun ve ark. tarafından oral ve maksillofasiyal cerrahide kullanılabilmesi amacıyla Fransa'da geliştirilmiştir (Choukroun ve ark. 2001). Bu kan kaynaklı ürünün elde edilmesinde herhangi bir antikoagülan, sıgır trombini ya da jelleştirici bir ajana gerek duyulmadığı için, TZF ikinci nesil trombosit konsantresi olarak da kabul edilebilir (Dohan ve ark. 2006b).

TZF elde etmek için venöz kan 10 ml'lik antikoagülan içermeyen tüplere alındıktan sonra, bekletilmeden yaklaşık 400g'de 10-12 dakika boyunca santrifüj edilir. Santrifüj sonrası, tüpün orta kısmında fibrin pıhtısı oluşur. En altta kırmızı kan hücreleri en üstte ise hücresiz plazma, yer alır. Bu tekniğin başarısı, kanın alınması ve ardından santrifüje yerleştirilmesine ayrılan zamana bağlıdır. Çünkü antikoagülan yokluğunda trombosit aktivasyonu ve fibrin polimerizasyonu, trombositler kanın alındığı tüpün duvarı ile temas ettiği anda başlar. Klinik olarak kullanılabilir özellikteki TZF elde etmek için, alınan kanın hızlı bir şekilde santrifüj edilmesi çok önemlidir. Kanın alınması için geçen süre ve santrifüje aktarma süresi uzar ise, TZF elde edilemeyebilir. Bu durumda, tüp içerisinde fibrin dağınık bir şekilde polimerize olur ve az miktarda kıvamsız bir kan pıhtısı gözlenir (Dohan ve ark. 2006b).

TZF, kana ait trombosit ve lökositleri içeren, üç boyutlu yapıya sahip güçlü bir fibrin matriks ağ yapısındadır (Dohan ve ark. 2006a). İki sert zemin arasında veya iki gazlı bez arasına alınıp ezildiğinde güçlü bir membran haline gelir. Bu kan kaynaklı biyomateryal oral (Choukroun ve ark. 2006a), maksillofasiyal (Diss ve ark. 2008, Choukroun J ve Dohan AJ 2006), kulak burun boğaz (Choukroun ve ark. 2007) ve plastik cerrahi alanlarında (Braccini ve Dohan 2007) kullanılmaktadır.

Literatürde TZF'nin biyolojisinin incelendiği çeşitli in vitro çalışmalar bulunmaktadır (Dohan ve ark. 2006b, Lundquist ve ark. 2008, Tsai ve ark. 2009, Chang ve ark. 2010, Gassling ve ark. 2010). Lundquist ve ark. (Lundquist ve ark. 2008) TZF'deki trombosit aktivasyonunun endojen proteinazlardan kaynaklandığını, bu sayede trombositlere ait sitokin salımının 72 saat süresince devam ettiğini öne sürmüşlerdir. Dohan Ehrenfest ve ark. (2010) TZF ile kültüre ettikleri kemik iliği

mezenkimal kök hücrelerinin çoğalması ve farklılaşmasını incelemişler, sonuç olarak TZF'nin doza bağlı olarak bu hücrelerin proliferasyonu ve farklılaşmasını stimüle ettiğini belirlemişlerdir. Bir başka çalışmada, TZF'nin osteoblast proliferasyonunu uyardığı bulunmuştur (Chang ve ark. 2010).

Tsai ve ark.'nın yapmış oldukları çalışmada ise, TZF'nin seçici olarak hücre proliferasyonunu etkilediği saptanmıştır (Tsai ve ark. 2009). Bu çalışmaya göre, TZF'nin epitel hücrelerinin proliferasyonunu baskımlarken, osteoblastların, dişeti fibroblastlarının ve periodontal ligament hücrelerinin proliferasyonunu stimüle ettiği gözlenmiştir. Doku mühendisliğinde iskelet destek yapı ile ilgili bir çalışmada, insan periost hücreleri bir grupta kollajen membrana, diğer bir grupta TZF membran içerisine ekilmiştir. Hücre proliferasyonu 24 saat sonra incelenmiş ve TZF membran grubundaki metabolik aktivitenin kollajen membran grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir (Gassling ve ark. 2010). Hücre içeriğinin incelendiği bir başka çalışmada, TZF membran içerisinde kanda bulunan trombositlerin neredeyse hepsinin, lökositlerin de %50'den fazlasının bulunduğu gösterilmiştir (Ehrenfest 2010). İn vitro çalışmaların yanı sıra, TZF ile yapılan deneysel çalışmalar da bulunmaktadır. Tavşanlarda deneysel olarak oluşturulan peri-implantitis defektlerinde TZF ve ipek fibroin grefti kombinasyonunun kemik defektlerinin dolumuna olan etkisi incelenmiştir. TZF uygulanan grupta kemik dolumunun istatistiksel olarak daha fazla olduğu gözlenmiştir (Jang ve ark. 2010). Tavşanlarda yapılan bir diğer çalışmada, kalvaryaya kemiklerinde yuvarlak çift taraflı defektler oluşturulmuş, bir tarafa TZF ve ipek fibroin grefti uygulanırken diğer bölge boş bırakılmıştır. Çalışma sonrasında, TZF uygulanan grupta kemik yoğunluğunun ve oluşan yeni kemik miktarının kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır (Lee ve ark. 2010).

İnsan çalışmaları incelendiğinde, TZF'nin apeksifikasyonda (Rudagi ve Rudagi 2012), gömülü 20 yaş dışı cerrahisinde (Gürbüz ve ark. 2010, Ruga ve ark. 2011), sinüs yükseltme operasyonlarında (Olgun Ebru ve ark. , Mazor ve ark. 2009, Simonpieri ve ark. 2009, Inchingolo ve ark. 2010, Toffler ve ark. 2010) ve kemik içi defektler ile (Sharma ve Pradeep 2011b, Lekovic ve ark. 2012, Pirebas ve ark. 2018) furkasyon defektlerinin (Sharma ve Pradeep 2011a), çekim boşluğu defektlerinin (Baeyens ve ark. 2010, Peck ve ark. 2011) ve dişeti çekilmelerinin tedavisinde

(Anilkumar ve ark. 2009, Jankovic ve ark. 2010, Jankovic ve ark. 2012) uygulandığı gözlenmiştir. TZF membranının dişeti çekilmelerinin tedavisinde uygulandığı az sayıda randomize klinik kontrollü çalışma bulunmaktadır (Aroca ve ark. 2010, Jankovic ve ark. 2010, Jankovic ve ark. 2012). Bunlardan ilki olan Aroca ve ark.'nın çalışmasında, çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde KPF ile TZF membran kombinasyonunun ve KPF uygulamasının klinik sonuçları karşılaştırılmıştır (Aroca ve ark. 2010). KPF'ye ek olarak TZF membran uygulamasının kök yüzeyini kapama da olumlu bir yarar sağlamadığı ancak dişeti kalınlığında artış sağladığını belirtmişlerdir (Aroca ve ark. 2010).

Aroca ve ark.'nın çalışmasının dışında Jankovic ve ark. da, TZF membranının dişeti çekilmesi tedavisinde etkinliğini inceledikleri iki çalışma yayımlamışlardır (Jankovic ve ark. 2010, Jankovic ve ark. 2012). Jankovic ve ark. bu çalışmaların ilkinde KPF ve TZF membran uygulaması ile KPF ve MMT uygulamasının klinik etkinliğini karşılaştırmışlardır(Jankovic ve ark. 2010).

Jankovic ve ark.'nın diğer çalışmasında ise, KPF ve TZF membran uygulaması ile KPF ve SBDG uygulaması karşılaştırılmıştır (Jankovic ve ark. 2012). Her iki çalışmada da kök yüzeyi kapama oranları arasında karşılaştırılan yöntemler arasında fark olmadığı bulunmuştur (Jankovic ve ark. 2010, Jankovic ve ark. 2012).

Gülnehal ve Atilla 22 hastada 44 çift taraflı lokalize dişeti çekilmesinin tedavisinde kontrol grubunda KPF+SBDG, çalışma grubunda ise KPF+TZF uygulamışlar ve klinik sonuçları karşılaştırmışlardır(Gülnehal ve ATILLA 2014). İki grupta da benzer sonuçlar ortaya konmuştur.

1.4.1. TZF'nin özellikleri

a) Trombositlerden doğan biyolojik özellikler: Trombositler kemik iliğinde oluşan disk şeklinde çekirdeksiz hücrelerdir. Yaşam süreleri 8-10 gündür ve sitoplazmaları aktive olduklarında salınım yapan granüller içerir (Dohan ve ark. 2006a). Vücuttaki pıhtılaşma süreci, zarar görmüş endotel yüzeyine trombositlerin temas ederek aktive olmalarıyla başlar. Trombositler, açığa çıkan kollajen proteinlerine yapışarak, adenosin difosfat, serotonin ve tromboksan içeren granüller açığa çıkarır. Bu

moleküller hemostatik mekanizmaya katılarak pıhtı oluşumunu başlatır. Diğer trombositler de bu bölgeye çekilerek trombosit tıkaçını oluşturur (Öztürk 2005). Aktive olan trombositler sadece hemostazın oluşumu ve devamında görev almaz, ayrıca salgıladıkları büyüme faktörleri ile bağ dokusu iyileşmesi, kemik rejenerasyonu, fibroblastların mitogenezi, yara bölgesinin anjiogenezinde artışa neden olurken makrofajların aktivasyonu üzerinde de etkilidir (Marx ve ark. 1998, Bhanot ve Alex 2002).

TZF elde edilirken, kan antikoagülan içermeyen tüpe alındığı için pıhtılaşma hızla başlar. Elde edilen TZF de , santrifüj edilen kanda bulunan trombosit sayısının neredeyse tamamını içerdiği belirlenmiştir (Dohan Ehrenfest ve ark. 2010). Yapılan çalışmalar sonucu trombositlerin TZF içerisinde homojen dağılmadığı, tüpte kırmızı kan hücrelerinin biriktiği alt tabakaya komşu bölgede yoğunlaştığı görülmüştür (Dohan Ehrenfest ve ark. 2010). TZF içerisindeki kan hücrelerinden salınan sitokinler ve büyüme faktörleri, yavaş ve doğal polimerizasyon sonucu oluşan esnek fibrin ağı içerisinde hapsolür (Dohan ve ark. 2006a). Hayvan çalışmalarında, PDGF, VEGF, EGF, TGF- alfa ve beta gibi polipeptid büyüme faktörlerinin yumuşak doku tamirini arttırdığı saptanmıştır (Marx ve ark. 1998). Dohan Ehrenfest ve ark. TGF-beta, VEGF ve PDGF-AB gibi büyüme faktörlerinin 7 gün boyunca TZF'den yavaş olarak salındığını göstermişlerdir (Dohan Ehrenfest ve ark. 2009).

Bu süre boyunca büyüme faktörlerinin ortamda yüksek konsantrasyonlarda bulunmasıyla, TZF'nin yara iyileşmesinin gerçekleştiği ortamı stimüle ettiği ileri sürülmüştür. Nitekim bu doğal fibrin materyalinin içindeki ürünler, yara iyileşmesi süresince yüksek etki potansiyeline sahiptir (Dohan Ehrenfest ve ark. 2009).

b) Lökosit içeriği ve aktivasyonu: Lökositlerin trombosit konsantrelerindeki etkinliği ile ilgili literatür incelendiğinde kesin bir görüşe varılmadığı gözlenmektedir. Bazı araştırmacılar, bilimsel bir gerekçe göstermeden, trombosit konsantreleri oluşturulurken lökositlerin elimine edilmesini önermişlerdir (Anitua ve ark. 2007).

Oysa çeşitli çalışmalarda, lökositlerin trombosit konsantreleri içerisindeki anahtar rolünün anti enfeksiyöz etkinlik (Cieslik-Bielecka ve ark. 2007, Moojen ve ark. 2008) ve immün düzenleyici özellik (Dohan 2006, El-Sharkawy ve ark. 2007) ile ilişkili olduğu belirtilmiştir.

Dohan ve ark. (2006), serum, TZF ve trombositten fakir plazmadaki interlökin (IL)-1beta, IL-4, IL-6, tümör nekroz faktör (TNF)-alfa ve VEGF miktarlarını araştırmışlardır. VEGF dışındaki tüm parametrelerin TZF’de en yüksek düzeyde bulunduğu ve bunun TZF’deki yavaş kan aktivasyonu sayesinde lökosit degranülasyonu tarafından sağlandığı belirtilmiştir. Sitokin düzeylerindeki bu artışın, TZF’nin savunma kapasitesini gösterdiği ileri sürülmüştür (Dohan 2006).

c) Fibrin Yapısı: TZF, mikrovaskülarizasyon gelişimini sağlayan ve epitelyal hücre göçünü yönlendiren fibrin kaynaklı doğal bir biyomateryaldir. Fibrin, anjiogenez için doğal bir rehberdir. Yapılan çalışmalarda fibrin matriksin doğrudan anjiogenezi yönlendirdiği gösterilmiştir (Dohan 2006). Fibrin matriksin anjiogenez özelliği, fibrin jelin üç boyutlu yapısı ve matriks ağında hapsolan sitokinlerin aktiviteleri ile açıklanmaktadır (Hinsbergh ve ark. 2001). Ayrıca anjiogenezde önemli rolü olan b-FGF, VEGF ve PDGF’nin fibrine yüksek afinitesi olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Sahni ve ark. 1998, Feng ve ark. 1999). Trombosit konsantreleri elde edilirken, jelleşme boyunca fibrin lifleri iki farklı biyokimyasal yapı oluşturacak şekilde bir araya gelirler (Mosesson ve ark. 2001). Bunlardan ilki olan bilateral bağlantılar, santrifüj sırasında yüksek trombin konsantrasyonlarında oluşur ve fibrin polimerlerinin kalınlaşmasını sağlar. Oluşan bu rijit ağ sitokin ve hücre göçü için çok uygun değilken, güçlü biyolojik dokuları örtmek için oldukça elverişlidir. TZP’nin fibrin ağı bilateral bağlantılara sahiptir (Dohan ve ark. 2006b). Buna karşılık TZF’de düşük trombin konsantrasyonunda santrifüj ile oluşan eşkenar bağlantılar, ince ve esnek bir fibrin ağı oluşturur. Fibrin ağı sitokin ve hücre göçüne olanak sağlar. Bu üç boyutlu bağlantı, fibrin matrikse esneklik kazandırarak klinikte de gözlemlediğimiz elastik ve güçlü TZF membranların oluşmasına yardımcı olur (Dohan ve ark. 2006b). TZF’nin fibrin mimarisinin, hücre kültürü ortamında çeşitli moleküllerin uzun süre yavaş salınımını olası kıldığını in vitro çalışmalar ortaya koymuştur (Ehrenfest 2010, Ehrenfest ve ark. 2010). Diğer taraftan fibrinin, mezenkimal kök hücreleri için destekleyici matriks görevi gördüğü de ileri sürülmüştür (Badiavas ve ark. 2003). Dohan Ehrenfest ve ark. bu mimari yapının TZF’nin birinden diğerine değişmediğini, bunun yanı sıra hasta faktörü, kanın toplandığı tüpün yüzey özelliği (cam veya cam kaplı plastik tüp) ve hafif basınç altında ya da iki metal yüzey arasında kompres

uygulayarak serumun uzaklaştırılması işleminin mimari yapıyı değiştirmediğini göstermişlerdir (Dohan Ehrenfest ve ark. 2010).



2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1.Çalışma Materyali

Çalışmamıza, Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na dişeti çekilmesi şikayeti ile başvuran ve 50 miller sınıf I dişeti çekilmesi gözlenen 32 hasta dahil edilmiştir. Tüm bireylere çalışma şartları ile ilgili bilgi verilmiş, onayları alınmıştır. Çalışmamıza Kırıkkale Üniversitesi Etik Kurulu onayı alınarak başlanmıştır. (Toplantı Tarihi:29.11.2016; Karar no 23/13)(bkz Ekler)

Çalışma protokülü gereği bireyler 2 gruba ayrıldı:

1.grup:Kalın dişeti biyotipine sahip Miller sınıf I çekilmesi olan 16 gönüllü (n=25)(KF)

2.grup:İnce dişeti biyotipine sahip Miller sınıf I çekilmesi olan 16 gönüllü (n=25)(KF+TZF)

Çalışmaya dahil edilecek hastalarda aranan özellikler:

1. Periodontal tedaviye engel teşkil edecek herhangi bir sistemik duruma veya hastalığı olmayan,
2. Dişetine etki edebilecek herhangi bir ilaç grubu kullanmayan,
3. Sosyo-kültürel olarak tedaviye katılım gösterebilen,
4. Üst çene ve alt çene kesici, kanin ve küçük azı dislerinde Miller sınıf I, 1mm veya daha derin dişeti çekilmesine sahip olan hastalar.

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri:

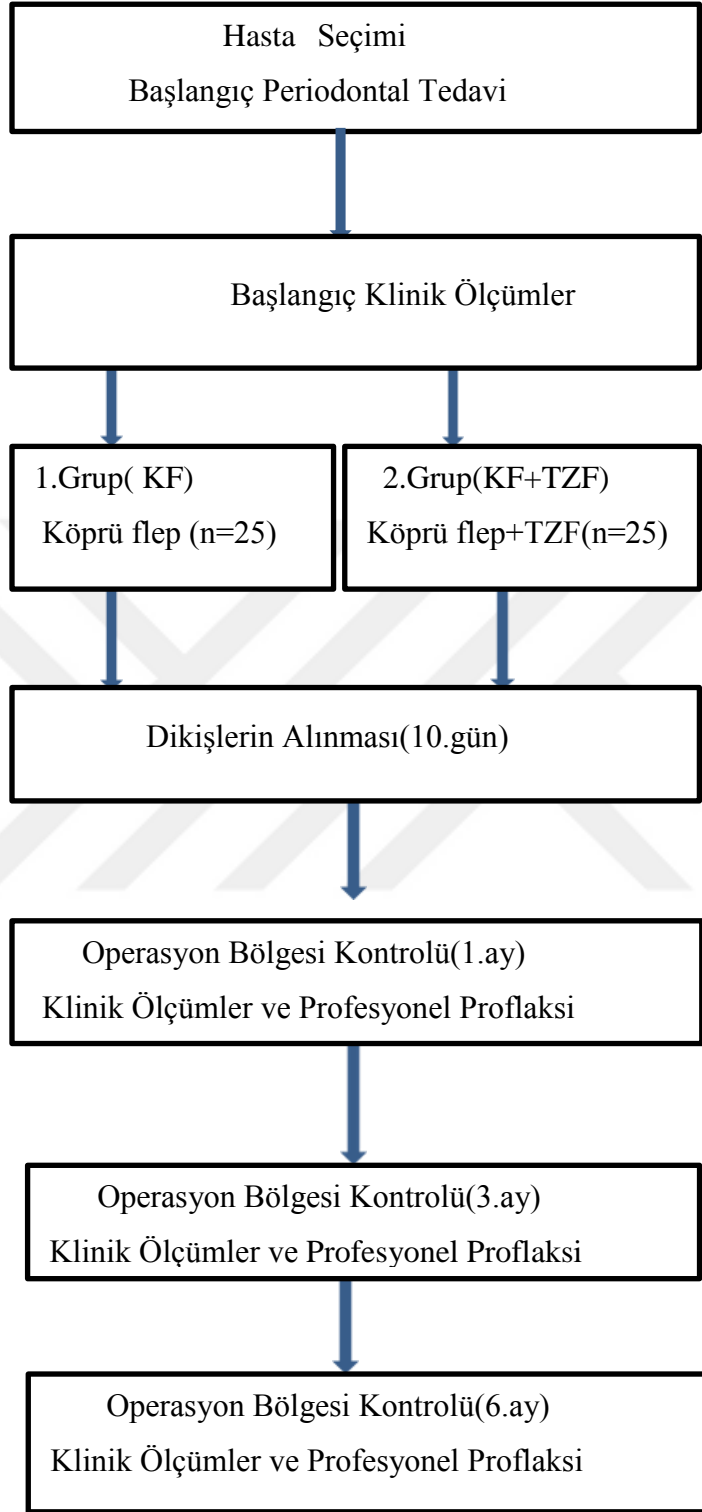
- 1.Tedavi edilecek dişte çürük veya subgingival restorasyon olması,
2. İlgili dişin herhangi bir hareketli protez için destek görevi görmesi,
3. İlgili dişin periapikal patolojiye sahip olması,
4. İlgili diş daha önce herhangi bir periodontal cerrahi operasyon yapılmış olması,
5. Kadın gönüllülerde hamilelik, emzirme v.b bir durumun olması,
6. Sigara ve/veya alkol kullanımı,
7. Hijyen alışkanlıklarının uygulaması için gerekli özeni göstermeyen hastalar.

Bu kriterlere göre yaşları 22-55 arasında değişen 26'sı bayan 8'i erkek toplam 34 hasta katılmıştır. Çalışmaya katılan tüm hastalardan tedaviye katılma onayı alınmıştır.

2.1.1.Çalışma Planı:

Çalışma grubuna dahil edilmesi düşünölen hastalara, tedaviden önce periodontal durumları ve yapılacak tedaviler ile ilgili bilgi verilmiştir.

- Diş yüzeyi temizliği yapıp, ağız bakım eğitimi verilmiştir.
- Periodontal baslangıç tedavisinden 4 hafta sonra, hastaların Pİ ve Gİ skorları değerlendirilmiştir. Tüm ağız Pİ skoru % 20 veya daha az olan hastaların ağız bakım seviyelerini idame ettirebilecekleri düşünölmüş ve operasyon için randevu verilmiştir.
- Operasyon günü çalışmada kullanılacak klinik değerlendirme yöntemlerine uygun olarak gerekli tüm klinik ölçümler yapılmıştır. Operasyon öncesi ağız içi fotoğrafları alınmıştır.
- Test grubunda 10 ml venöz kan alınarak TZF elde edilmiştir.
- Test grubunda TZF ile birlikte, kontrol grubunda tek basına köprü flep operasyonu uygulanmıştır. Operasyon sırasında ve sonrasında gerekli ölçümler kaydedilmiştir.
- 10. günde dikişler alınmıştır.
- 4. hafta kontrolü yapıp, fotoğraflar alınmıştır. Diş yüzeyi temizliği ve polisaj yapılmıştır.
- 3. ay kontrolü yapıp, klinik ölçümleri ve fotoğraflar alınmıştır. Diş yüzeyi temizliği ve polisaj yapılmıştır.
- 6. ay kontrolü ve klinik ölçümleri ve fotoğraflar alınmıştır ve gerekli ise diş yüzeyi temizliği yapılmıştır.



Şekil 2.1. AKIŞ ŞEMASI

2.2.Klinik Değerlendirmeler

İlk seansta hastaların kendi yöntem ve uygulamaları esas alınarak hataları ve eksikliklerini düzeltmek amacıyla ağız hijyeni eğitimi verilmiştir. Ardından diş yüzeyi temizliği işlemi yapılarak tüm supragingival ve subgingival plak ve diş taşları uzaklaştırılmıştır. Periodontal tedavinin hijyenik fazı tamamlandıktan sonra, klinik olarak sağlığa ulaşan bireylerde başlangıç klinik kayıtları alınmıştır.

2.2.1.Klinik Değerlendirmede Kullanılan Klinik İndeksler ve Ölçümler

Çalışma esnasında ölçümler özel hazırlanmış veri kayıt formlarına kaydedilmiştir (Şekil2.3). Hastaların klinik ölçümleri için Williams periodontal sondu (Hufrieddy,IL,US) kullanılmıştır.

2.2.1.1.Plak İndeksi (PI)

Plak indeksi değerlendirmeleri (Silness ve Loe 1964), dişeti çekilmesi olan dişin meziobukkal, distobukkal ve vestibül orta noktalarından olmak üzere üç noktadan yapılmıştır. Başlangıç, operasyondan sonra 10.günde, 1.,3.ve 6.aylarda ölçüm tekrarlanmıştır.

Plak indeksine göre:

0=Dişeti bölgesinde plak olmadığını,

1=Serbest dişeti kenarına ve komşu diş yüzeyine tutunmuş film şeklinde ve sond yardımı ile görülebilen plak varlığını,

2=Dişeti cebi içerisinde ve dişeti kenarına komşu diş yüzeyinde çıplak gözle izlenebilen orta derecede yumuşak eklenti varlığını,

3=Dişeti cebi ve dişeti kenarına komşu diş yüzeyinde yoğun yumuşak eklenti varlığını göstermektedir.

2.2.1.2.Gingival İndeks (Gİ)

Gingival indeks (L e ve Silness 1963) değerlendirmeleri, dişeti çekilmesi olan dişin mezial, distal ve vestibül orta noktalarından olmak üzere  c noktadan yapılmıştır. Ölçümler, operasyondan hemen önce ve operasyon sonrası 10.günde, 1.ay 3.ay ve 6. aylarda tekrarlanmıştır.

Gingival indekse göre:

0=Sağlıklı dişetini,

1=Hafif iltihap, hafif renk değişikliği ve hafif  dem varlığını, ancak sondalamada kanama olmadığını,

2=Orta derecede iltihap, kırmızılık,  dem ve sondalamada kanama varlığını,

3=şiddetli iltihap, belirgin kırmızılık,  dem ve sondalamada kanama varlığını göstermektedir.

2.2.1.3. Cep Derinliği (CD)

Dişeti çekilmesi olan dişin bukkal/labial yüzeyinde midbukkal,distal ve mesial olacak şekilde periodontal sond cep içerisine yerleştirilerek ceptabanı ile dişeti marjini arasındaki mesafe ölçülmüştür.Operasyon  ncesi, 3.ve 6.aylarda cep derinliği ölçülmüştür.

2.2.1.4.Çekilme Derinliği (D)

Dişeti çekilmesinin en derin noktası ile mine-sement birleşimi arasındaki mesafe periodontal sond ile ölçülerek çekilme derinliği hesaplanmıştır.(şekil2.2) Operasyon  ncesi,operasyon sonrası 10.günde ,1. 3.ve 6.aylarda D ölçülmüştür.

2.2.1.5.Çekilme Genişliği (ÇG)

Dişeti çekilmesi olan dişin en koronalinde periodontal sond mine-sement sınırına teğet olacak şekilde tutularak mezio-distal yönde defektin iki kenarı arasındaki mesafe ölçülmüştür.(Şekil 2.2.) Operasyon öncesi, operasyondan sonra 10.gün,1.ay 3.ve 6.aylarda ÇG ölçülmüştür.

2.2.1.6.Klinik Ataşaman Seviyesi (KAS)

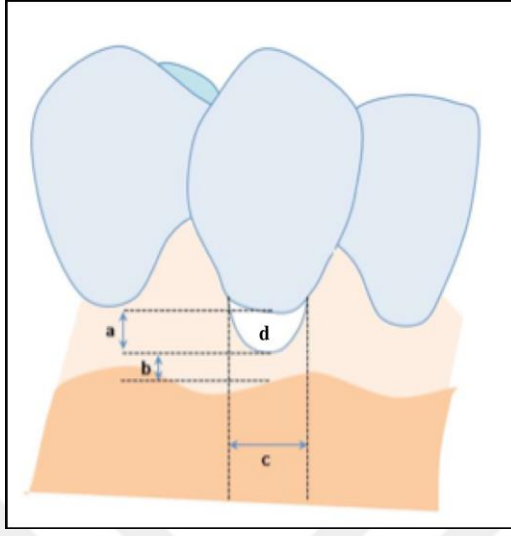
Mine-sement birleşimi ile cep tabanı arasındaki mesafe ölçülmüştür. Operasyon öncesi, 3.ve 6.aylarda KAS ölçülmüştür.

2.2.1.7.Dişeti Kalınlığı (DK)

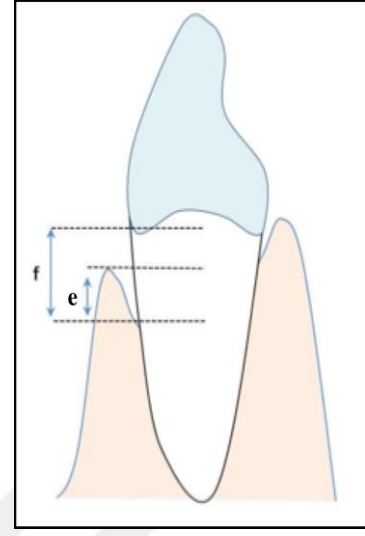
DK (Kan ve ark. 2003) başlangıç periodontal tedavisi sonrasında periodontal sondun sulkus içine yerleştirilmesi ve sondun görünümüne göre belirlenmiştir.

2.2.1.8.Keratinize Dişeti Genişliği (KDG)

Alveoler mukoza periodontal sond yardımı ile koronale doğru itilip kıvrılması ile MGB yeri saptandıktan sonra MGB ile dişeti marjini arasındaki mesafe keratinize dişeti genişliği olarak ölçülmüştür. Operasyon öncesi,operasyon sonrası 10.gün,1. 3.ve 6.aylarda KDG ölçülmüştür.



Şekil A



Şekil B

Şekil 2.2.Klinik Ölçümler :

- A- a) Çekilme derinliği,
- b) Keratinize dişeti genişliği,
- c) Çekilme genişliği,
- d) Açık kök yüzeyi alanı
- B- e) Sondalanan cep derinliği,
- f) Klinik ataçman seviye

ADI SOYADI:

YAŞ:

CİNSİYET:

TARİH :

TELEFON:

PROTOKOL NO:

HASTA NO:

SEANS NO:

ÜST ÇENE VESTİBUL:

DİŞ NO																			
PI																			
GI																			
SONDALAMADA KANAMA																			
CD																			
CAL																			
DİŞETİ ÇEKİLMESİ MİKTARI																			
DİŞETİ ÇEKİLMESİ GENİŞLİĞİ																			
KERATİNİZE DİŞETİ MİKTARI																			
DİŞETİ BİYOTİPİ (K,i)																			

ALT ÇENE VESTİBUL:

DİŞNO																			
PI																			
GI																			
SONDALAMADA KANAMA																			
CD																			
CAL																			
DİŞETİ ÇEKİLMESİ MİKTARI																			
DİŞETİ ÇEKİLMESİ GENİŞLİĞİ																			
KERATİNİZE DİŞETİ MİKTARI																			
DİŞETİ BİYOTİPİ (K,i)																			

Şekil2.3:Olgu Formu

2.2.1.10. Kök Yüzey Kapama Oranının, Ataçman Kazancı ve Keratinize Dişeti Kazancının Hesaplanması:

KYK oranı yüzde (%) ile ifade edilmektedir ve aşağıdaki formül ile 10. gün, 1.ay, 3. ay ve 6. ayda hesaplanmıştır:

$$= \frac{\text{Operasyon öncesi CD}-\text{Operasyon sonrası CD}}{\text{Operasyon Sonrası ÇD}} \times 100$$

Ataçman Kazancı%(AK):

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

Keratinize Dişeti Kazancı%(KDK):

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

2.2.1.11 Yara İyileşmesi İndeksi:

Yara iyileşmesi indeksi: Cerahiden sonra 10.günde Huang'ın tanımladığı (Huang ve ark. 2005b) aşağıdaki kriterler kullanılarak yara iyileşmesi değerlendirilmiştir;

Skor 1: Gingival ödem, eritem, supürasyon, hasta konforsuzluğu veya flep yırtılması olmayan olaysız yara iyileşmesi

Skor 2: Hafif gingival ödem, eritem, hasta konforsuzluğu veya flep yırtılması olan fakat supürasyon olmayan olaysız yara iyileşmesi

Skor 3: Önemli gingival ödem, eritem, supürasyon, hasta konforsuzluğu veya flep yırtılması olan kötü yara iyileşmesi.

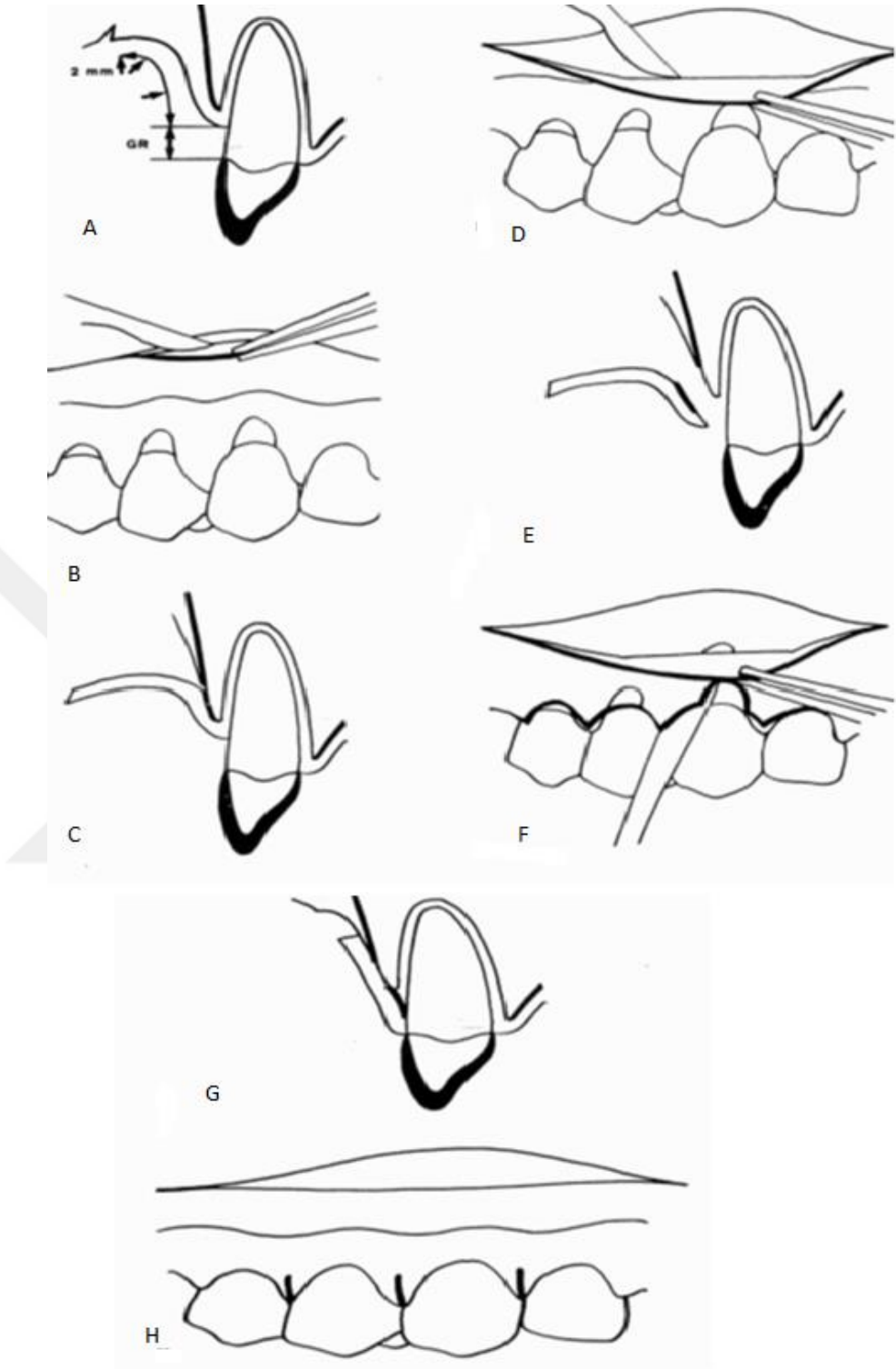
2.2.Cerrahi İşlemler:

2.2.1. Köprü Flep Yönteminin Uygulanması

Bölgeye lokal anestezi (ultracaine D-S forte, Hoechst Marion Roussel, Frankfurt ,Germany) uygulandıktan sonra Marggraf tarafından tanımlanan ve Romanos tarafından geliştirilen yöntemle uyacak şekilde 15 no'lu bistüri ile ilgili dişetindeki çekilmenin 2 katından 2 mm (ÇDX2+2) fazla olacak şekilde vestibul bölgeye yarım ay şeklinde ilk insizyon yapılmıştır.Bu köprüye yeterince kan desteği sağlaması açısından gereklidir.Sulkuler insizyondan sonra apiko-koronal yönde yarım kalınlık flep kaldırıldıktan sonra flep mine-sement sınırının 1mm koronalinde konumlanacak şekilde 6-0 monoflamen polipropilen (prolen) sutur materyali ile askı sutur tekniği ile suturlanmıştır. Bölgeye nemli gazlı bez 5 dk uygulanarak operasyon tamamlanmıştır. Suturlar operasyon sonrası 10.günde alınmıştır.



Şekil2.4 Köprü flep uygulanmış hastanın (a)başlangıç,(b)1.ay,(c)3.ay ve(d)6.ay fotoğrafları



Şekil 2.5. Köprü Flep uygulamasının şematize gösterimi

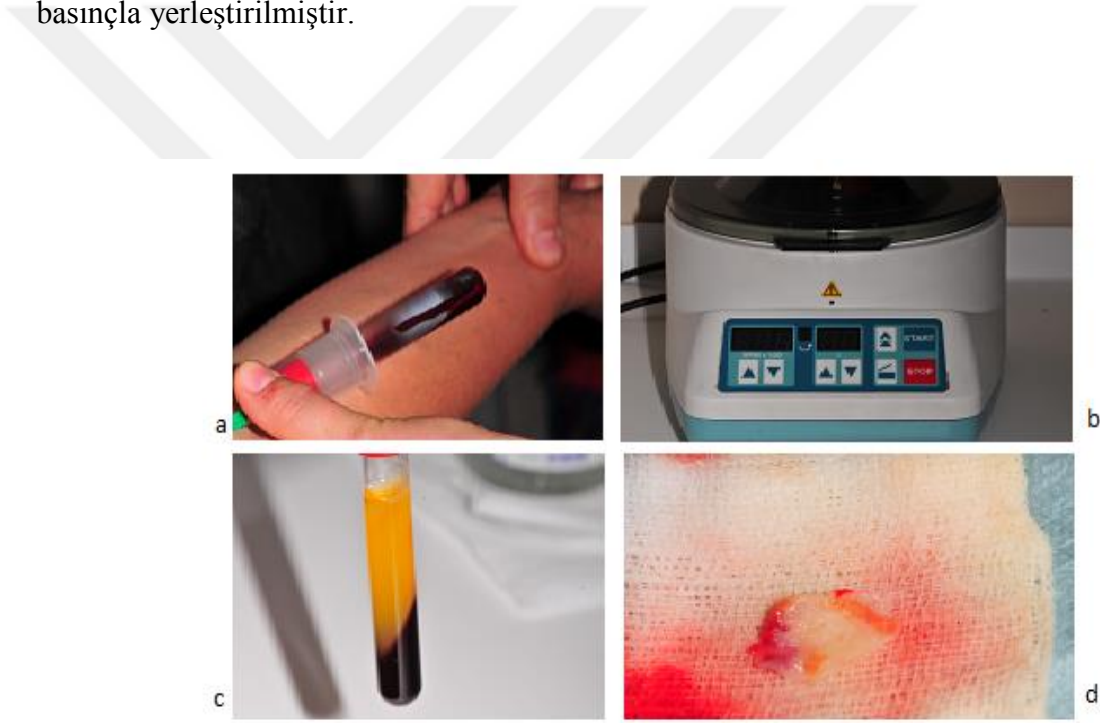


Şekil2.6.Köprü flep+TZF grubunda cerrahi esnasında yapılan işlemler a)Cerrahi öncesi görünüm b)Horizontal olarak yapılan insizyon c)Oblik insizyonlar d)TZF'nin suturlanması e)Flebin suturlanması

2.2.2. TZF Hazırlanması

Çalışma grubunda tedavi edilecek her defekt için 10ml'lik bir tüp kandan elde edilen TZF kullanılmıştır. 10 ml'lik antikoagülansız boş vakumlu tüplere venöz kan alınmıştır. Örnekler bekletilmeden santrifüj cihazına dengeli bir şekilde yerleştirilmiştir. 3000 rpm devirde 10 dakika santrifüj edilmiştir.

Tüpteki fibrin jel bir doku pensi yardımıyla tüpten çıkartılmıştır. Alt kısmındaki eritrositten zengin olan tabakanın bir kısmı makas yardımıyla kesilmiştir. Lökosit ve trombosit zengin olan daha beyaz tabakaya zarar vermemek için bir kısmı bir kısmı jelde bırakılmıştır. Şırıngadan hazırlanan kalıp bir miktar gaz tampon üzerine basınçla yerleştirilmiştir.



Şekil2.7.a)Kanın alınması b)Santrifüj cihazı c)TZF'nin elde edilmesi d)TZF'nin membran haline getirilmesi

2.2.3. Operasyon Sonrası Bakım ve Kontroller

İşlem bitiminde hastalara dikkat etmeleri gereken konularda bilgi verilmiştir. Operasyon bölgesini ağız dışından soğutmaları için buz verilmiştir. Hastalar

operasyon bölgesini mekanik kuvvetlerden korumaları için önemle uyarılmışlardır. Dudak ve yanakları çekmemeleri ve yedikleri besinlerin yumuşak olması gerektiği vurgulanmıştır.

Operasyon bölgesinde diş fırçalama ve diş ipi uygulamasının tarafımızdan belirtilene kadar yapılmaması gerektiği hatırlatılmıştır. Operasyon dışında kalan bölgelerin ise daha önceki yönergemize uygun biçimde fırçalanması ve diş ipiyle temizlenmesi istenmiştir.

Hastalara plak kontrolünü sağlamak için %0,2'lik klorheksidin diglukonat içeren solüsyonlarla günde 2 defa, 1 dakika çalkalama yapmaları önerilmiştir. Ağrı kesici olarak non-steroidal antienflamatuar deksketoprofen (Arveles) reçete edilmiştir.

10. günde dikişler alınmıştır. Bölgenin fotoğrafı alınıp çekilme genişliği ve yüksekliği ölçülmüştür.

1.ayda operasyon bölgesinde diş yüzey temizliği yapılmıştır. Hastalara gargara kullanımını sona erdirmeleri gerektiği bildirilmiştir. Yumuşak kıllı fırça ile dişetinden dişe doğru süpürme hareketi yaparak bölgeyi temizlemeleri ve diş ipi kullanımına başlamaları istenmiştir. Klinik ölçümler yapıp ve fotoğraflar çekilmiştir. 3. ve 6. aylarda hastalar kontrol için çağırılmıştır. Bu seanslarda gerekli ise diş yüzey temizliği yapıp, klinik ölçümler ve fotoğraflar kaydedilmiştir.

2.3. Kök Kapama Estetik Skorunun Değerlendirmesi (KKES)

6.ayda KKES (Cairo ve ark. 2009) aşağıdaki tabloya uygun olarak değerlendirilmiştir;

PARAMETRE		SKOR
Kök kapama	Tamamen kök kapama	6
	Parsiyel kök kapama	3
	kapamama	0
Marjinal doku konturu (dişetin dantela görünümü)	Komşu diş benzer	1
	Komşu dişten farklı	0
Mukogingival birleşim hizası	Komşu diş benzer	1
	Komşu dişten farklı	0
Yumuşak doku kıvamı	Komşu diş benzer	1
	Komşu dişten farklı	0
Dişeti rengi	Komşu diş benzer	1
	Komşu dişten farklı	0

Şekil 2.8.Kök Kapama Estetik Skor

2.4. Pembe Estetik Skor (PES)

PES yumuşak dokuyu değerlendirmede kullanılmaktadır.(Belser ve ark. 2009) PES'e göre skorlama yaparken 7 parametre 0-1-2 şeklinde skorlanarak değerlendirilmektedir:

- Mezial ve distal papilla: 0=papil yok, 1=tam papil dolumu yok, 2=tam papil dolumu mevcut
 - Yumuşak doku seviyesi: 0=Doğal dişle >2mm fark var, 1=Doğal dişle 12mm fark var, 2=Doğal dişle <1mm fark var.
 - Yumuşak doku konturu: 0=Doğal olmayan kontur, 1=Oldukça doğal kontur, 2=Doğal kontur
 - Alveoler proses: 0=Doğal diş göre belirgin yetersizlik, 1=Hafif yetersizlik, 2=Fark yok
 - Yumuşak doku rengi: 0=Doğal diş göre belirgin fark, 1=Hafif fark, 2=Fark yok
 - Yumuşak doku yüzey yapısı: 0=Doğal diş göre belirgin fark, 1=Hafif fark, 2=Fark yok
- Çalışmanın 6. Ayında PES skorları oluşturulmuştur.

2.5.İyileşme Sonrası Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesinin (Oral Health Related Quality of Life, OHQoL-UK) Değerlendirilmesi

McGrath ve Bedi tarafından 2000 yılında geliştirilen bir ölçektir. OHIP gibi hastaların problemlerini dinleyerek oluşturulmuştur (McGrath ve Bedi 2001). OHQoL-UK, ağız sağlığının, pozitif veya negatif etkilerinin, bireylerin yaşam kalitesi üzerindeki sonuçlarını belirlemeyi amaçlamaktadır (McGrath ve Bedi 2002, Dini ve ark. 2003, McGrath ve Bedi 2004). Ölçeğin Türkçe formunun güvenilirliği ve geçerliliği Mumcu ve ark. tarafından yapılan çalışmada ispatlanmış ve rapor edilmiştir (Mumcu ve ark. 2006). Söz konusu ölçek; semptom, fiziksel durum, psikolojik durum ve sosyal durum olmak üzere 4 kategoride toplam 16 soru içermektedir. Değerlendirme hem her alan için ayrı ayrı hem de toplam skor üzerinden yapılmaktadır.

Tablo2.1.Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği

Dişleriniz, dişetleriniz, ağızınız veya proteziniz	Çok kötü etkiliyor	Kötü etkiliyor	Etkisi yok	İyi etkiliyor	Çok iyi etkiliyor
Rahatlığınızı					
Nefes kokunuzu					
Beslenmenizi					
Görünüşünüzü					
Genel sağlığınızı					
Konuşmanızı					
Gülüşünüzü					
Rahatlamanızı/uyumanızı					
Güveninizi					
Ruh durumunuzu					
Kaygısız sakin halinizi					
Kişiliğinizi					
Sosyal yaşamınızı					
Eşiniz veya arkadaşınızla özel yaşamınızı					
İş/günlük yaşantınızı					
Ekonomik durumunuzu					

2.6. Memnuniyet Değerlendirilmesi

Yaşam kalitesi anketinde olmayan ağrı ve hassasiyet ile ilgili parametreler likert skalasına göre 0'dan 3'e kadar (hiç, çok az/az, orta, yüksek/çok yüksek) VAS ölçümleri ile yapılmıştır (McCormack ve ark. 1988).

Tablo2.2 VAS Ölçeği

	0 Hiç	1 Çok az/az,	2 Orta,	3 Yüksek/çok yüksek
Dokunmada ağrı				
Soğuk hassasiyeti				
Sıcak hassasiyeti				

2.7. Örneklem Büyüklüğü ve Güç

Çalışma için gereken örneklem büyüklüğü, literatürden elde edilen bilgiler doğrultusunda $f=0.20$ 'lik bir etki genişliğinde (effect size), çalışmayı %5 Tip I (α) ve %10 Tip II (β) hataları ile %90 güçle tamamlayabilmek için toplamda en az 40 olgu ile çalışılması gerektiği hesaplanmıştır.

Çalışma sırasında ölçüm alınamayacak veya çalışmadan çıkabilecek kişileri düşünülerek olası veri kayıplarını telafi edebilmek için çalışma gruplarına %20'ser yedek olgu eklenmesinin yerinde olacağına karar verilmiştir. Bu nedenle çalışmanın Köprü Flep grubunda 24, Köprü Flep+TZF grubunda 24 ve toplamda en az 48 olgu ile yapılması gerektiği hesaplanmıştır.

Örneklem büyüklüğü ve güç hesaplaması için G*Power (G*Power, Ver. 3.1.9.2, Universität Kiel, Germany, <http://www.gpower.hhu.de/>) programı kullanılmıştır.

2.8. İstatistiksel Analizler

Çalışmada gönüllülerden elde edilen bilgiler, bilgisayar ortamına aktarılarak gerekli hata kontrolleri ve düzeltmeler yapılmıştır. Kategorik değişkenlerin gösteriminde sayı ve yüzde (n, %) kullanılmıştır. Ölçüm değerleri ile indeks ve skorların (yaş, plak indeksi, gingival indeks, cep derinliği, çekilme genişliği, estetik skorları, ağrı skorları gibi) normal dağılıma uygunluğu grafiksel olarak ve Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. İncelenen tüm değişkenlerin normal dağılıma uymadıkları (çarpık oldukları) görülmüştür. Tanımlayıcı istatistiklerin gösteriminde ortanca (Çeyrekler Arası Genişlik-ÇAG) değerleri ile birlikte yorumlamayı ve anlaşılabilirliği arttırmak amacı ile ortanca \pm Standart sapma değerleri verilmiştir.

Tüm ölçüm değerlerini (yaş, indeks ve skorlar gibi) Köprü Flep ile Köprü Flep + TZF grupları arasında karşılaştırmak için “2 independent samples” Mann-Whitney testi uygulanmıştır.

Ölçüm zamanlarına göre ölçüm değerleri, indeks ve skorların çalışma gruplarına göre ortalamaları grafikte gösterilerek, zamana göre değişimin grafiksel olarak

incelenmesi sağlanmıştır. Ayrıca ölçüm zamanlarına göre değişimler tekrarlı ölçümlerde varyans analizinin non-parametrik karşılığı olan K-Related Samples (Friedman) testi ile incelenmiştir. Ölçüm zamanları arasında farklılık bulunduğunda; farklılığın hangi ölçüm zamanları arasında olduğunu belirleyebilmek için Bonferroni düzeltmeli Wilcoxon işaretli sıralar testi ile post-hoc ikili karşılaştırmalar yapılmıştır.

İstatistiksel analiz ve hesaplamalar için Ms-Excel 2010 ve IBM SPSS Statistics 22.0 (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY, IBM Corp.) programları kullanılmıştır. İstatistiksel kararlarda $p < 0.05$ anlamlı farklılığın göstergesi olarak kabul edilmiştir.



3. BULGULAR

3.1. Demografik Bulgular

Çalışma, 9'u (%28.1) Erkek ve 23'ü (%71.9) kadın toplam 32 gönüllünün 50 olgusu üzerinde yürütülmüştür. Olgular klinik özellikleri doğrultusunda KF ve KF+ TZF gruplarına ayrılmıştır. Çalışmadaki erkek gönüllülerin yaşları 25 – 55 arasında değişirken yaş ortancaları 39,0 (ÇAG=23.0) yıl olarak hesaplanmıştır. Kadın gönüllülerin yaşları da 25 – 55 yıl arasında değişmekteydi ve yaş ortancaları 38,0 (ÇAG=14,0) yıldı. Erkek ve Kadın gönüllülerin yaş ortancaları istatistiksel olarak farksızdı. (Z=0.021; p=1.000)

Çalışmada yer alan olguların 25'i (%50,0) KF ve 25'i (%50,0) ise KF+TZF olarak gruplara ayrılmıştır. KF grubundaki gönüllülerin yaşları 25 – 55 yıl aralığında ve yaş ortancaları ise 40,5 (ÇAG=11.0) yıl iken KF+TZF grubundaki gönüllülerin yaşları da 25 – 55 yıl aralığında değişmekteydi ve yaş ortancaları 36,5 (ÇAG=15.0) yıl olarak hesaplanmıştır. KF ile KF+TZF gruplarındaki gönüllülerin yaş ortancaları istatistiksel olarak da benzerdir (Z=1.436; p=0.160). Hastalar çalışma gruplarında yaşlarına göre farksızdı.

KF grubundaki gönüllülerin 5'i (%31,3) Erkek iken KF+TZF grubunda bu oran %25,0 (n=4) olarak belirlenmiştir. Gönüllülerin cinsiyete göre tedavi gruplarına dağılım oranları farksızdı ($\chi^2=0.155$; p=0.694) (Tablo 3.1.1).

Tablo 3.1.1. Çalışma gruplarında cinsiyet dağılımı

Çalışma Grupları	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
KF	5	31.3	11	68.7	16	100.0
KF+TZF	4	25.0	12	75.0	16	100.0
Toplam	9	28.1	23	71.9	32	100.0

Çalışma gruplarındaki gönüllülerin 32'sinde (%64,0) tek olgu görülürken, 15'inde (%30,0) iki olgu ve 3'ünde (%6,0) ise üç olgu vardı. Olguların dağılımı

incelendiğinde; 32'sinin (%64,0) keser, 18'inin (%36,0) ise premolar dişlerde olduğu görülmüştür. Olgu yerleşimleri açısından bakıldığında ise üst çenede yer alan olgu sayısı 21 (%42,0) dişe ait iken, alt çenedeki olgu sayısı 29 (%58,0) dişe aitti. Olguların lokasyona göre dağılımları istatistiksel olarak da farklıydı ($\chi^2=4.217$; $p=0.040$). Keser dişlere ait olguların dağılımı alt çenede daha yoğun iken, premolar dişlere ait olgular üst çenede daha sıklıkla görülmüştür (Tablo 3.1.2).

Tablo 3.1.2. Lokasyona göre Keser-Premolar dişlerin dağılımı

	Üst Çene		Alt Çene		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Keser	10	31.3	22	68.7	32	100.0
Premolar	11	61.1	7	38.9	18	100.0
Toplam	21	42.0	29	58.0	50	100.0

3.2. Klinik Bulgular

Çalışmada incelenen Pİ, Gİ, ÇD, ÇG gibi parametreler ; tedaviden önce, tedaviden sonra 10. günde, 1. ayda, 3. ayda ve 6. ayda değerlendirilmiş, KAS ve CD ise tedaviden önce, 3. ayda ve 6. ayda değerlendirilmiştir. (Tablo 3.2). Sonuçlar; parametrelere göre tedavi grupları arasındaki farklılıkları her bir gözlem zamanında değerlendirerek takip eden bölümlerde 3.2.1 – 3.3.4 başlıklarında verilmiştir.

Tablo 3.2. Klinik Parametrelerin Tedavi gruplarında zamana göre değerleri

Klinik Parametre	Ölçüm Zamanı	KF		KF+TZF		
		Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	
Plak İndeksi	Preop	0.9±0.5	1.0 (0.0)	1.0±0.4	1.0 (0.0)	
	10. Gün	1.6±0.5	2.0 (1.0)	1.7±0.5	2.0 (1.0)	
	1. Ay	0.9±0.8	1.0 (2.0)	0.9±0.6	1.0 (0.5)	
	3. Ay	0.6±0.7	1.0 (1.0)	0.5±0.6	0.0 (1.0)	
	6. Ay	0.5±0.7	0.0 (1.0)	0.4±0.5	0.0 (1.0)	
Gingival İndeks	Preop	0.7±0.5	1.0 (1.0)	1.1±0.6	1.0 (0.5)	
	10. Gün	1.6±0.5	2.0 (1.0)	1.7±0.5	2.0 (1.0)	
	1. Ay	0.8±0.7	1.0 (1.0)	1.0±0.7	1.0 (0.5)	
	3. Ay	0.3±0.6	0.0 (0.0)	0.5±0.7	0.0 (1.0)	
	6. Ay	0.2±0.4	0.0 (0.0)	0.4±0.5	0.0 (1.0)	
Cep Derinliği (mm)	Preop	1.6±0.8	1.0 (1.0)	2.1±0.6	2.0 (0.0)	
	3. Ay	1.4±0.7	1.0 (1.0)	1.9±0.5	2.0 (0.0)	
	6. Ay	1.4±0.7	1.0 (1.0)	1.8±0.5	2.0 (1.0)	
Klinik Ataçman Seviyesi (mm)	Preop	3.9±1.0	4.0 (2.0)	3.6±1.0	3.0 (1.0)	
	3. Ay	2.6±1.4	2.0 (2.0)	3.1±1.4	3.0 (1.0)	
	6. Ay	2.5±1.3	2.0 (2.0)	3.0±1.5	3.0 (1.0)	
KÖK YÜZEY KAPAMASI	Çekilme Derinliği (mm)	Preop	2.4±0.6	2.0 (1.0)	2.3±0.5	2.0 (1.0)
		10. Gün	0.6±0.6	1.0 (1.0)	0.8±0.6	1.0 (0.8)
		1. Ay	1.0±0.8	1.0 (2.0)	1.5±0.8	1.0 (1.0)
		3. Ay	1.0±0.9	1.0 (2.0)	1.7±1.1	1.0 (1.0)
		6. Ay	1.0±0.9	1.0 (2.0)	1.7±1.1	1.0 (1.0)
	Çekilme Genişliği (mm)	Preop	2.4±0.6	2.0 (1.0)	2.4±0.5	2.0 (1.0)
		10. Gün	0.9±0.9	1.0 (2.0)	1.0±0.8	1.0 (1.8)
		1. Ay	1.2±0.9	2.0 (2.0)	2.0±0.5	2.0 (0.0)
		3. Ay	1.3±1.0	2.0 (2.0)	2.2±0.7	2.0 (0.0)
		6. Ay	1.3±1.0	2.0 (2.)	2.2±0.7	2.0 (0.0)
	Kapanma Yüzdesi (%)	10. Gün	92.0±24.2	100.0 (0.0)	83.6±29.2	100.0 (37.5)
		1. Ay	58.2±35.9	50.0 (67.0)	34.6±24.1	50.0 (50.0)
		3. Ay	57.9±36.3	50.0 (67.0)	31.9±23.5	50.0 (50.0)
	Keratinize Dişeti Kazancı (mm)	Preop	57.9±36.3	50.0 (67.0)	31.9±23.5	50.0 (50.0)
		Preop	3.7±0.7	4.0 (1.0)	2.9±0.8	3.0 (1.0)
		10. Gün	3.9±0.7	4.0 (0.5)	3.0±0.8	3.0 (0.0)
		1. Ay	4.1±0.8	4.0 (1.5)	3.1±0.7	3.0 (0.0)
		3. Ay	4.5±0.8	5.0 (1.0)	3.0±0.7	3.0 (0.0)
		6. Ay	4.7±0.9	5.0 (1.0)	3.3±0.9	3.0 (1.0)

3.2.1. Plak İndeksi

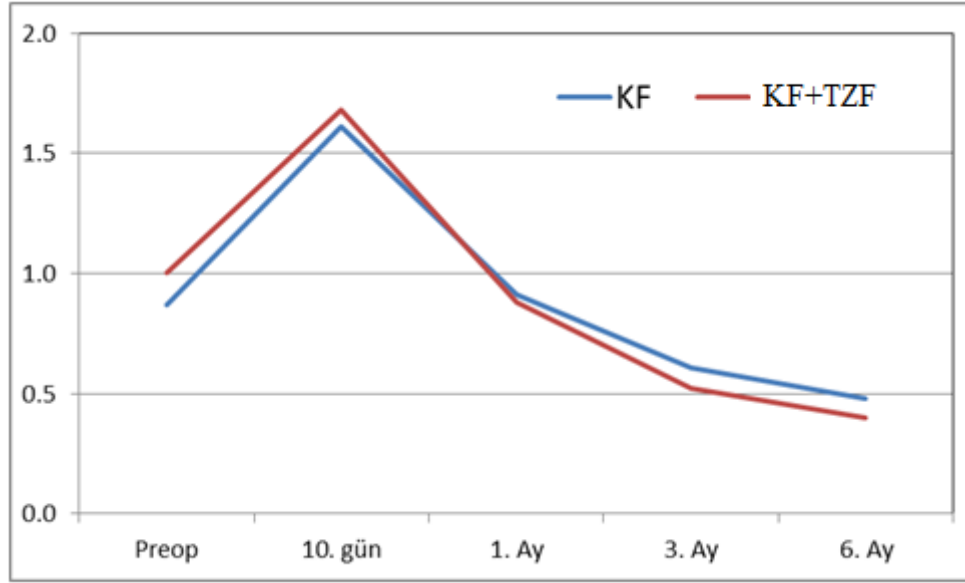
Gönüllülerin Pİ değerleri tedavi öncesinde 0 – 2 aralığında değişirken, tedavinin 10. gününde 1 – 2 değiştiği görülmüştür. Tedavinin sonuçlandığı 6. aydaki Pİ değerlerinin ise 0 – 2 aralığında olduğu belirlenmiştir. Tedavi sürecinde Pİ'deki değişim ve tedavi gruplarına göre Pİ değerleri Tablo 3.2.1'de gösterilmiştir.

Tablo 3.2.1. Tedavi gruplarında zamana göre Pİ değerleri

	KF		KF+TZF		Gruplara Göre Farklılık	
	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Z	p
Preop	0.9±0.5	1.0 (0.0)	1.0±0.4	1.0 (0.0)	1.454	0.146
10. Gün	1.6±0.5	2.0 (1.0)	1.7±0.5	2.0 (1.0)	0.865	0.387
1. Ay	0.9±0.8	1.0 (2.0)	0.9±0.6	1.0 (0.5)	0.045	0.964
3. Ay	0.6±0.7	1.0 (1.0)	0.5±0.6	0.0 (1.0)	0.418	0.676
6. Ay	0.5±0.7	0.0 (1.0)	0.4±0.5	0.0 (1.0)	0.181	0.857

Tablo 3.2.1'e göre, tedavinin tüm aşamalarında KF ve KF+TZF gruplarında Pİ skorları istatistiksel olarak farksızdı ($p>0.05$). Her iki tedavi türünde de gönüllülerin Pİ skorları benzerdi.

Pİ skorlarının zamana göre değişimlerine bakıldığında ise her iki tedavi türünde de tedavinin 10. gününde Pİ skorlarının yükseldiği, ancak tedavinin ilerleyen zamanlarında Pİ skorlarında düşüş olduğu görülmüştür. KF grubunda Pİ skorlarının zamana göre değişimi anlamlıydı ($\chi^2=52.882$; $p<0.001$). Benzer şekilde KF+TZF grubunda da Pİ ortancalarının zamana göre değişimi önemliydi. ($\chi^2=65.883$; $p<0.001$) Tedavi gruplarında Pİ skorlarının zamana göre değişimi Şekil 3.2.1'de verilmiştir.



Şekil 3.2.1. Tedavi gruplarında zamana göre Pİ ortalamaları

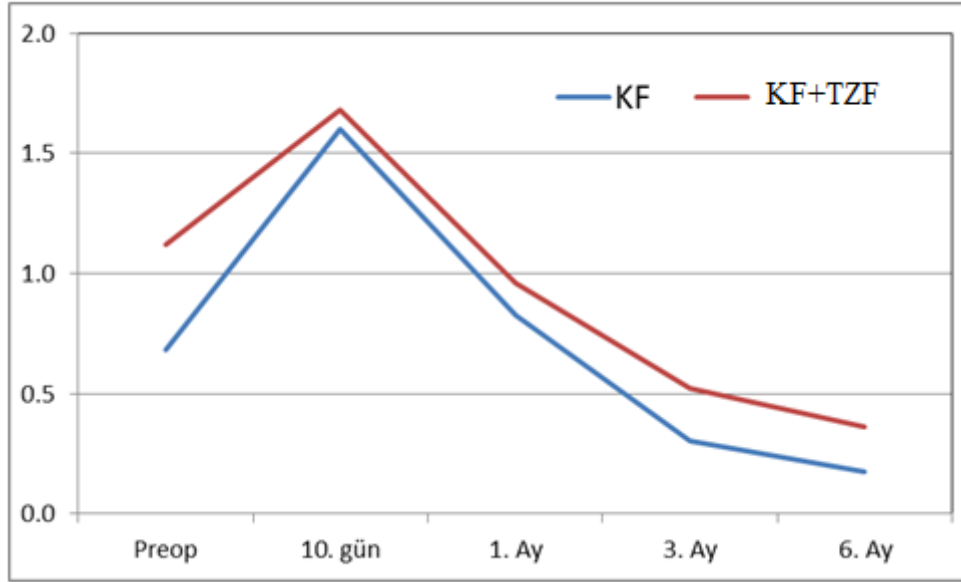
3.2.2. Gingival İndeks

KF grubundaki gönüllülerin Gİ skorları tedavi öncesinde 0 – 1 aralığında değişirken, tedavinin 3. ayında 0 – 2 değiştiği görülmüştür. KF+TZF grubunda ise Gİ skorlarının tedavi öncesinde ve tedavinin 3. ayında 0 – 2 aralığında olduğu görülmüştür. Tedavi sürecinde Gİ'deki değişim ve tedavi gruplarına göre Gİ değerleri Tablo 3.2.2'de gösterilmiştir.

Tablo 3.2.2. Tedavi gruplarında zamana göre Gİ değerleri

	KF		KF+TZF		Gruplara Göre Farklılık	
	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Z	p
Preop	0.7±0.5	1.0 (1.0)	1.1±0.6	1.0 (0.5)	2.631	0.009
10. Gün	1.6±0.5	2.0 (1.0)	1.7±0.5	2.0 (1.0)	0.583	0.560
1. Ay	0.8±0.7	1.0 (1.0)	1.0±0.7	1.0 (0.5)	0.692	0.489
3. Ay	0.3±0.6	0.0 (0.0)	0.5±0.7	0.0 (1.0)	1.443	0.149
6. Ay	0.2±0.4	0.0 (0.0)	0.4±0.5	0.0 (1.0)	1.434	0.152

Tablo 3.2.2'ye göre, tedavi öncesinde KF+TZF grubunda yer alan olguların Gİ skorları ortancası KF grubundaki olguların Gİ ortancasından anlamlı miktarda daha yüksekti. ($Z=2.631$; $p=0.009$) Tedavi sonrasındaki tüm ölçümlerde KF ve KF+TZF gruplarında Gİ skorları istatistiksel olarak farksızdı ($p>0.05$). Her iki tedavi türünde de, tedavi sonrasında gönüllülerin Gİ skorları benzerdi. Gİ skorlarının zamana göre değişimlerine bakıldığında ise her iki tedavi türünde de tedavinin 10. gününde Gİ skorlarının yükseldiği, ancak tedavinin ilerleyen zamanlarında Gİ skorlarının düştüğü gözlenmiştir. KF ve KF+TZF gruplarında Gİ ortancalarının zamana göre değişimi anlamlıydı. (sırasıyla $\chi^2=64.085$; $p<0.001$ ve $\chi^2=68.203$; $p<0.001$) Tedavi gruplarında Gİ skorlarının zamana göre değişimi Şekil 3.2.2'de verilmiştir.



Şekil 3.2.2. Tedavi gruplarında zamana göre Gİ ortalamaları

3.2.3. Cep Derinliği

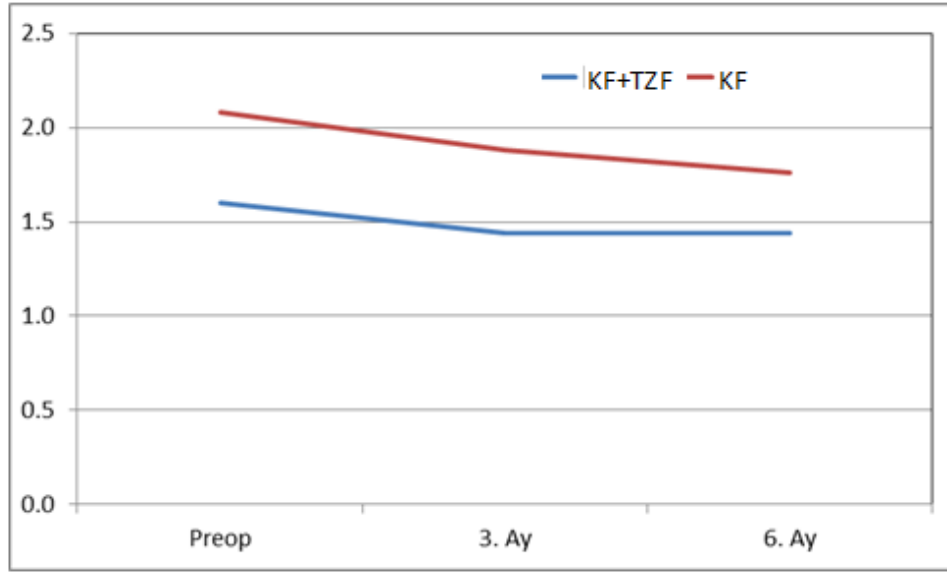
KF grubundaki gönüllülerin CD tedavi öncesinde, tedavinin 3. ve 6. aylarında ölçülmüştür. CD tedavi öncesinde 1 – 3 mm aralığında değiştiği ve ortancasının ise 2.0 (ÇAG=0.0) mm olduğu belirlenmiştir. CD tedavi öncesinde KF+TZF grubunda da 1 – 3 mm aralığında değiştiği ancak ortancasının 1.0 (ÇAG=1.0) mm olduğu

görülmüştür. Tedavi sürecinde CD değişimi ve tedavi gruplarına göre CD değerleri Tablo 3.2.3’de gösterilmiştir.

Tablo 3.2.3. Tedavi gruplarında zamana göre Cep Derinlikleri (mm)

	KF		KF+TZF		Gruplara Göre Farklılık	
	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Z	p
Preop	2.1±0.6	2.0 (0.0)	1.6±0.8	1.0 (1.0)	2.555	0.011
3. Ay	1.9±0.5	2.0 (0.0)	1.4±0.7	1.0 (1.0)	2.743	0.006
6. Ay	1.8±0.5	2.0 (1.0)	1.4±0.7	1.0 (1.0)	2.158	0.031

Tablo 3.2.3’e göre, tedavi öncesinde ve tedavi sonrası 3 ve 6. aylarda KF grubunda yer alan olguların CD ortancasının KF+TZF grubundaki olguların CD ortancasından anlamlı miktarda daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). CD zamana göre değişimlerine bakıldığında ise KF grubundaki ölçümler (Preop, 3. ve 6. ay) arasında anlamlı farklılık olmadığı görüldü ($\chi^2=5.333$; $p=0.069$). KF+TZF grubunda tedavi zamanları arasındaki farklılık istatistiksel olarak da önemliydi ($\chi^2=10.899$; $p=0.004$). Farklılığın hangi ölçüm zamanları arasında olduğu araştırıldığında; preop ile 6. ay arasında farklılık varken ($Z=2.828$; $p=0.015$), preop ile 3. ay ($Z=1.890$; $p=0.177$) ve 3. ay ile 6. ay ($Z=1.732$; $p=0.249$) ölçüm ortancalarının benzer oldukları belirlendi. CD, KF+TZF grubundaki hastalardan 8’inde 6. ayda tedavi öncesine göre azalma gösterirken, 17 hastadaki CD değişmemiştir. Tedavi gruplarında CD ortalamalarının zamana göre değişimi Şekil 3.2.3’de verilmiştir.



Şekil 3.2.3. Tedavi gruplarında zamana göre Cep derinliği ortalamaları (mm)

3.2.4. Klinik Ataçman Seviyesi

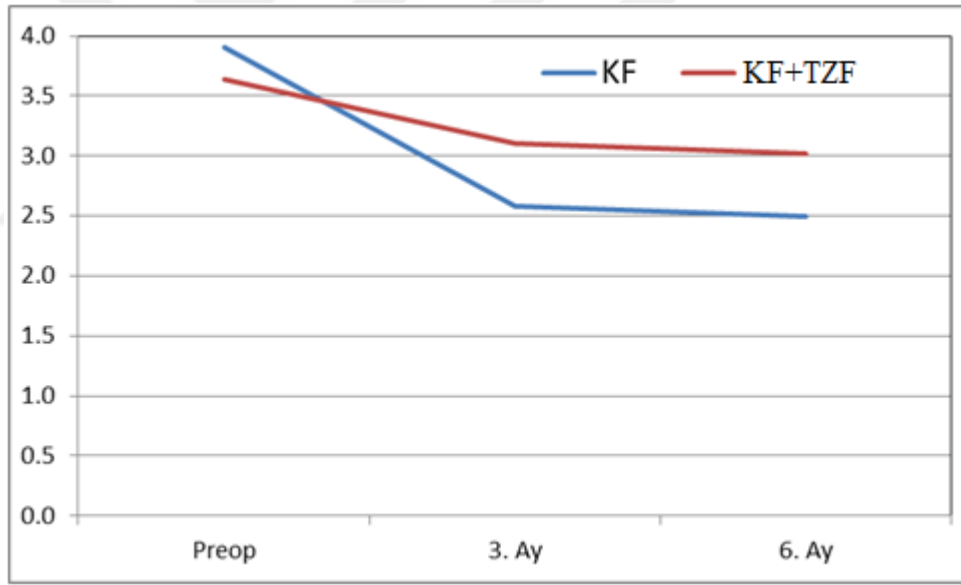
KF grubundaki gönüllülerin KAS değerleri CD değerleri gibi tedavi öncesinde, tedavinin 3. ve 6. aylarında ölçüldü. KAS değerlerinin tedavi öncesinde 2.5 – 6.0 mm aralığında değiştiği ve KAS ortancasının 4.0 (ÇAG=2.0) mm olduğu belirlenmiştir. KAS değerlerinin tedavi öncesinde KF+TZF grubunda ise 2.0 – 6.0 mm aralığında değiştiği ancak ortancasının 3.0 (ÇAG=1.0) mm olduğu görülmüştür. Tedavi sürecinde KAS değerlerindeki değişim ve tedavi gruplarına göre KAS değerleri Tablo 3.2.4’de verilmiştir.

Tablo 3.2.4. Tedavi gruplarında zamana göre klinik Ataçman Seviyesi (mm)

	KF		KF+TZF		Gruplara Göre Farklılık	
	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Z	P
Preop	3.9±1.0	4.0 (2.0)	3.6±1.0	3.0 (1.0)	0.792	0.429
3. Ay	2.6±1.4	2.0 (2.0)	3.1±1.4	3.0 (1.0)	1.439	0.150
6. Ay	2.5±1.3	2.0 (2.0)	3.0±1.5	3.0 (1.0)	1.225	0.220

Tablo 3.2.4'e göre, tedavi öncesinde ve tedavi sonrası 3 ve 6. aylarda KF ile KF+TZF grupları arasında KAS değerleri ortancaları benzerdi ($p>0.05$)

KAS değerlerinin zamana göre değişimlerine bakıldığında ise KF ve KF+TZF tedavi türlerin ikisinde de tedavi öncesi ile tedavi sırasında ölçülen KAS değerlerinin farklı olduğu görüldü (sırasıyla $\chi^2=36.400$; $p<0.001$ ve $\chi^2=17.440$; $p<0.001$). Farklılığın hangi ölçüm zamanları arasında olduğu araştırıldığında; KF grubunda preop ile 3. ay ($Z=3.815$; $p<0.001$) ve preop ile 6. ay ($Z=4.008$; $p<0.001$) arasında anlamlı fark varken, 3. ay ile 6. ay KAS değerleri benzerdi ($Z=1.414$; $p=0.471$). KF+TZF grubunda da KF grubunda benzer şekilde preop ile 3. ay ($Z=2.870$; $p=0.012$) ve preop ile 6. ay ($Z=2.906$; $p=0.012$) arasındaki farklılık anlamlıyken, 3. ay ile 6. ay KAS değerleri arasında anlamlı farklılık yoktu ($Z=1.414$; $p=0.471$). Tedavi gruplarında KAS değerleri ortalamasının zamana göre değişimi Şekil 3.2.4'tedir.



Şekil 3.2.3. Tedavi gruplarında zamana göre KAS değerleri ortalamaları (mm)

3.3. Kök Yüzey Kapaması

Kök yüzey kapaması, Çekilme Derinliği, Çekilme Genişliği ve Kapama Yüzdesi olarak üç kısım altında incelenmiştir.

3.3.1. Çekilme Derinliği

Çekilme Derinliği (ÇD) değerleri incelenen diğer klinik veriler gibi tedavi öncesinde, tedavinin 10. gününde, 1. 3. ve 6. aylarında ölçüldü. KF grubunda ÇD değerlerinin tedavi öncesinde 1.0 – 3.0 mm aralığında değiştiği ve ÇD ortancasının 2.0 (ÇAG=1.0) mm olduğu belirlenmiştir. ÇD değerlerinin tedavi öncesinde KF+TZF grubunda ise 1.5 – 3.0 mm aralığında değiştiği ve ortancasının 2.0 (ÇAG=1.0) mm olduğu görülmüştür. Tedavi sürecinde ÇD değerlerindeki değişim ve tedavi gruplarına göre ÇD değerleri Tablo 3.3.1’de verilmiştir.

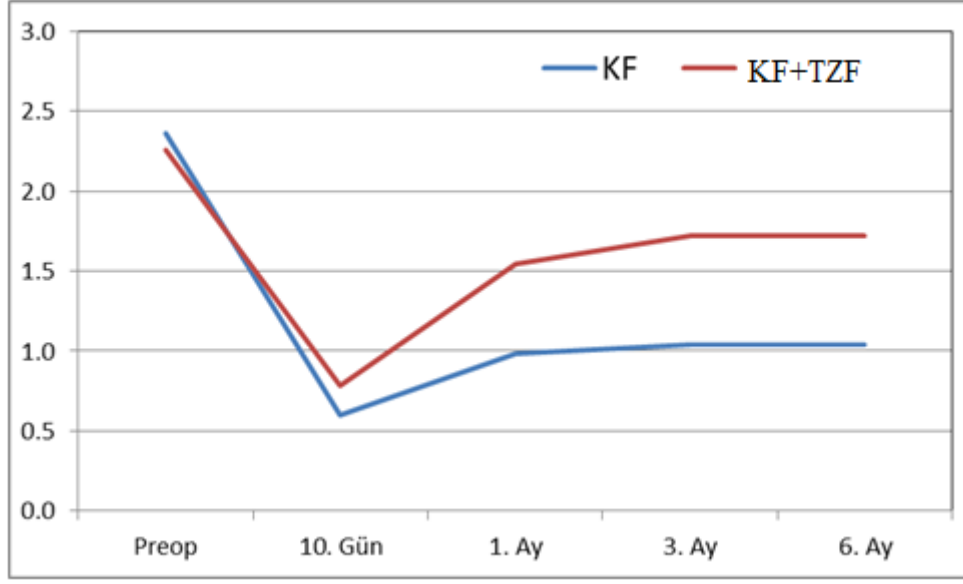
Tablo 3.3.1. Tedavi gruplarında zamana göre Çekilme Derinliği (mm)

	KF		KF+TZF		Gruplara Göre Farklılık	
	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Z	p
Preop	2.4±0.6	2.0 (1.0)	2.3±0.5	2.0 (1.0)	0.810	0.418
10. Gün	0.6±0.6	1.0 (1.0)	0.8±0.6	1.0 (0.8)	1.119	0.263
1. Ay	1.0±0.8	1.0 (2.0)	1.5±0.8	1.0 (1.0)	2.141	0.032
3. Ay	1.0±0.9	1.0 (2.0)	1.7±1.1	1.0 (1.0)	2.213	0.027
6. Ay	1.0±0.9	1.0 (2.0)	1.7±1.1	1.0 (1.0)	2.213	0.027

Tablo 3.3.1’e göre, tedavi öncesinde ve tedavi sonrası 10. günde KF ile KF+TZF grupları arasında ÇD değerleri ortancaları benzerdi. ($p>0.05$) Tedavinin ilerlemesi ile birlikte tedavi sonrası 1, 3 ve 6. ayda KF+TZF grubundaki ÇD ortancasının KF grubundaki ÇD ortancasından daha yüksek olarak belirlenmiştir. ($p<0.05$)

ÇD değerlerinin zamana göre değişimlerine bakıldığında ise her iki tedavi türünde de tedavi öncesi ÇD değerlerinin tedavinin 10. gününde düştüğü, KF grubunda tedavinin 1. ayında bir miktar yükseldiği, takip eden süreçte ise çok fazla değişmediği görülmüştür. KF+TZF grubunda ise tedavinin 1. ayında 10. güne göre ÇD’nin arttığı, 3. ayda artışın devam ettiği ancak tedavinin sonuçlandığı 6. ayda 3. aya göre fazla bir değişim olmadığı görülmüştür. KF ve KF+TZF gruplarında ÇD

değerlerinin zamana göre değişimi anlamlıydı (sırasıyla $\chi^2=70.132$; $p<0.001$ ve $\chi^2=68.950$; $p<0.001$). Tedavi gruplarında ÇD değerleri ortalamasının zamana göre değişimi Şekil 3.3.3.1'tedir.



Şekil 3.3.1. Tedavi gruplarında zamana göre ÇD değerleri ortalamaları (mm)

3.3.2. Çekilme Genişliği

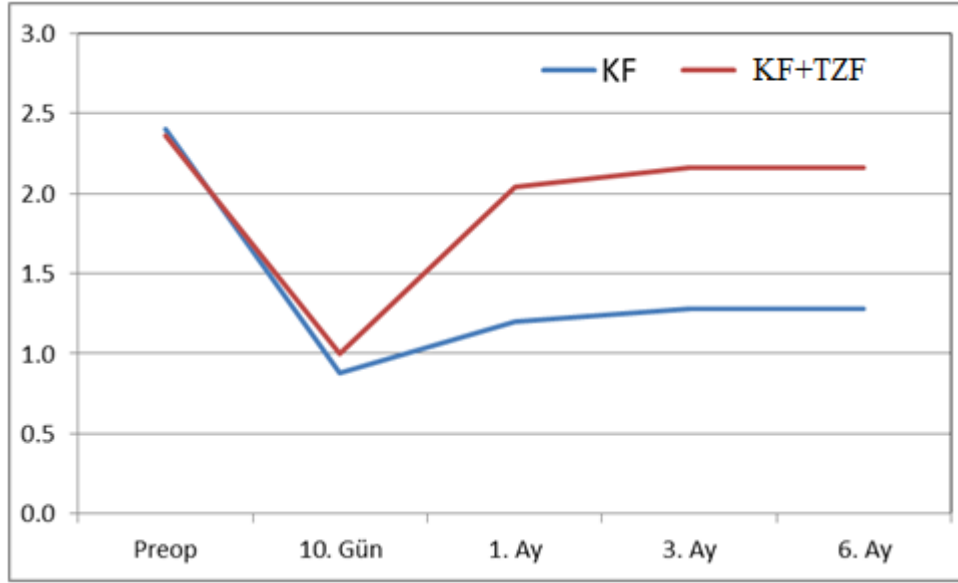
ÇG değerleri incelenen diğer klinik veriler gibi tedavi öncesinde, tedavinin 10. gününde, 1. 3. ve 6. aylarında ölçülmüştür. KF grubunda ÇG değerlerinin tedavi öncesinde 1.0 – 3.0 mm aralığında değiştiği ve ÇG ortancasının 2.0 (ÇAG=1.0) mm olduğu belirlenmiştir. ÇG değerlerinin tedavi öncesinde KF+TZF grubunda ise 2.0 – 3.0 mm aralığında değiştiği ve ortancasının 2.0 (ÇAG=1.0) mm olduğu görülmüştür. Tedavi sürecinde ÇG değerlerindeki değişim ve tedavi gruplarına göre ÇG değerleri Tablo 3.3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.3.2. Tedavi gruplarında zamana göre Çekilme Genişliği (mm)

	KF		KF+TZF		Gruplara Göre Farklılık	
	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Z	p
Preop	2.4±0.6	2.0 (1.0)	2.4±0.5	2.0 (1.0)	0.476	0.634
10. Gün	0.9±0.9	1.0 (2.0)	1.0±0.8	1.0 (1.8)	0.704	0.481
1. Ay	1.2±0.9	2.0 (2.0)	2.0±0.5	2.0 (0.0)	3.362	0.001
3. Ay	1.3±1.0	2.0 (2.0)	2.2±0.7	2.0 (0.0)	3.036	0.002
6. Ay	1.3±1.0	2.0 (2.)	2.2±0.7	2.0 (0.0)	3.036	0.002

Tablo 3.3.2'ye göre, tedavi öncesinde ve tedavi sonrası 10. günde KF ile KF+TZF grupları arasında ÇG değerleri ortancaları benzerdir ($p>0.05$). Tedavinin ilerlemesi ile birlikte tedavi sonrası 1., 3. ve 6. aylarda KF+TZF grubundaki ÇG ortancasının KF grubundaki ÇG ortancasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

ÇG değerlerinin zamana göre değişimlerine bakıldığında ise her iki tedavi türünde de tedavi öncesi ÇG değerlerinin tedavinin 10. gününde düştüğü, KF grubunda tedavinin 1. ayında bir miktar yükseldiği, takip eden süreçte ise çok fazla değişmediği görülmüştür. KF+TZF grubunda ise tedavinin 1. ayında 10. güne göre ÇG'nin arttığı, 3. ayda artışın az da olsa devam ettiği ancak tedavinin sonuçlandığı 6. ayda 3. aya göre fazla bir değişim olmadığı görülmüştür. Çalışmanın yapıldığı KF ve KF+TZF gruplarında ÇG değerlerinin zamana göre değişimi istatistiksel olarak da önemliydi (sırasıyla $\chi^2=60.832$; $p<0.001$ ve $\chi^2=61.800$; $p<0.001$). Tedavi gruplarında ÇG değerleri ortalamasının zamana göre değişimi Şekil 3.3.2'dedir.



Şekil 3.3.2. Tedavi gruplarında zamana göre ÇG değerleri ortalamaları (mm)

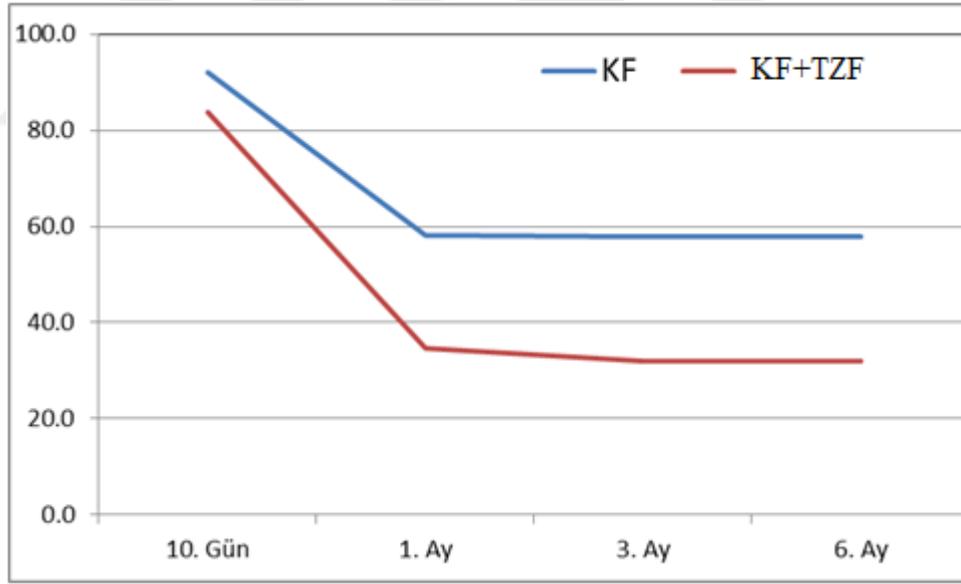
3.3.3.Kök Yüzeyi Kapama Yüzdesi

Kök Yüzeyi Kapama Yüzdesi değerleri diğer klinik değerler gibi tedavi öncesinde, tedavinin 10. gününde, 1, 3. ve 6. aylarında ölçülmüştür. KF grubunda kapama yüzdesinin tedavinin 10. gününde yüzde 0.0 – 100.0 aralığında değiştiği ve kapama yüzdesi ortancasının yüzde 100.0 (ÇAG=0.0) olduğu belirlenmiştir. Kapama yüzdelerinin tedavinin 10. gününde KF+TZF grubunda ise yüzde 0.0 – 100.0 aralığında değiştiği ve ortancasının yüzde 100.0 (ÇAG=37.5) olduğu görülmüştür. Tedavi sürecinde kapanma yüzdesindeki değişim ve tedavi gruplarına göre Tablo 3.3.3’de verilmiştir.

Tablo 3.3.3. Tedavi gruplarında zamana göre Kapanma yüzdesi (%)

	KF		KF+TZF		Gruplara Göre Farklılık	
	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Z	p
10. Gün	92.0±24.2	100.0 (0.0)	83.6±29.2	100.0 (37.5)	1.334	0.182
1. Ay	58.2±35.9	50.0 (67.0)	34.6±24.1	50.0 (50.0)	2.428	0.015
3. Ay	57.9±36.3	50.0 (67.0)	31.9±23.5	50.0 (50.0)	2.487	0.013
6. Ay	57.9±36.3	50.0 (67.0)	31.9±23.5	50.0 (50.0)	2.487	0.013

Tablo 3.3.3'e göre, tedavi sonrası 10. günde KF ile KF+TZF grupları arasında kapama oranları ortancaları benzerdi ($Z=1.334$; $p=0.182$). Tedavinin ilerlemesi ile birlikte tedavi sonrası 1., 3. ve 6. aylarda KF grubundaki kapanma yüzdesinin ortancasının KF+TZF grubundaki kapanma oranı ortancasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. ($p<0.05$). Kök Yüzeyi Kapama Yüzdelерinin zamana göre değişimlerine bakıldığında ise her iki tedavi türünde de tedavinin 1. ayında tedavinin 10. gününe göre düştüğü, takip eden süreçte ise çok fazla değişmediği görülmüştür. KF grubunda kapanma yüzdesindeki azalışın KF+TZF grubuna göre daha az olduğu izlendi. KF ve KF+TZF gruplarında KF oranlarının zamana göre değişimi istatistiksel olarak anlamlıydı (sırasıyla $\chi^2=42.187$; $p<0.001$ ve $\chi^2=63.391$; $p<0.001$). Tedavi gruplarında kapanma oranları ortalamasının zamana göre değişimi Şekil 3.3.3'dedir.



Şekil 3.3.3. Tedavi gruplarında zamana göre Kapama Oranları ortalamaları (%)

3.3.4. Keratinize Dişeti Kazancı

KDK değerleri incelenen diğer klinik veriler gibi tedavi öncesinde, tedavinin 10. gününde, 1. 3. ve 6. aylarında ölçüldü. KF grubunda keratinize dişeti miktarının tedavi öncesinde 3.0 – 5.0 mm aralığında değiştiği ve keratanize dişeti ortancasının 4.0 (ÇAG=1.0) mm olduğu belirlenmiştir. Keratinize dişeti miktarlarının tedavi öncesinde KF+TZF grubunda ise 2.0 – 5.0 mm aralığında değiştiği ve ortancasının 3.0 (ÇAG=1.0) mm olduğu görülmüştür. Tedavi sürecinde keratinize dişeti miktarındaki değişimlerin (kazanımların) tedavi gruplarına göre değerleri Tablo 3.3.4’de verilmiştir.

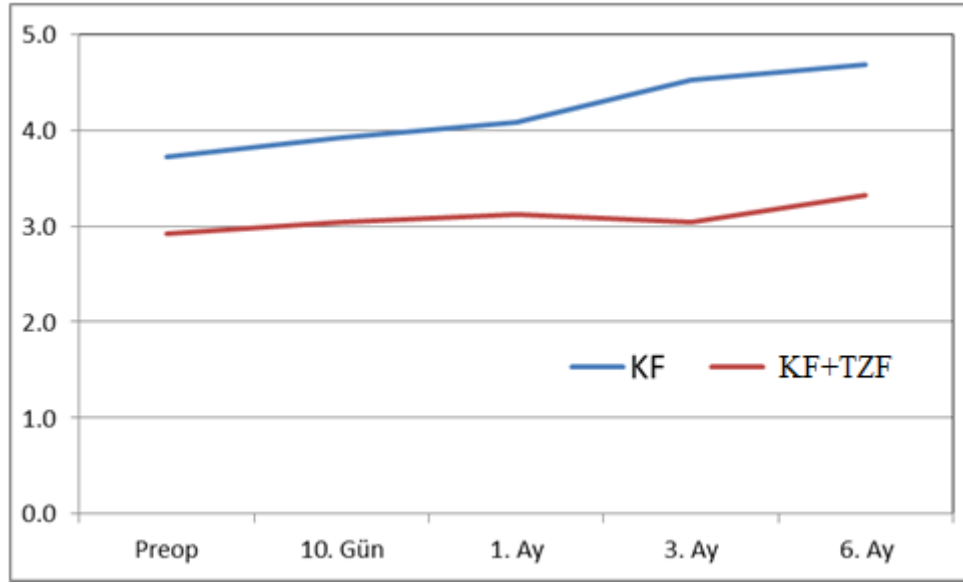
Tablo 3.3.4. Tedavi gruplarında zamana göre Keratinize Dişeti Kazançları (mm)

	KF		KF+TZF		Gruplara Göre Farklılık	
	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Z	p
Preop	3.7±0.7	4.0 (1.0)	2.9±0.8	3.0 (1.0)	3.664	<0.001
10. Gün	3.9±0.7	4.0 (0.5)	3.0±0.8	3.0 (0.0)	3.970	<0.001
1. Ay	4.1±0.8	4.0 (1.5)	3.1±0.7	3.0 (0.0)	4.019	<0.001
3. Ay	4.5±0.8	5.0 (1.0)	3.0±0.7	3.0 (0.0)	5.143	<0.001
6. Ay	4.7±0.9	5.0 (1.0)	3.3±0.9	3.0 (1.0)	4.379	<0.001

Tablo 3.3.4’e göre, tedavi öncesinde ve tedavinin tüm aşamalarında KF ile KF+TZF grupları arasında KDK ortancaları farklıdır (p<0.001). Tedavi öncesinde ve tedavi sonrası 10. gün, 1, 3 ve 6. aylarda KF grubundaki KDK ortancasının KF+TZF grubundaki keretanize dişeti kazanımı ortancasından daha yüksek olduğu belirlendi (p<0.001).

KDK ortalamalarının zamana göre değişimlerine bakıldığında her iki tedavi türünde de tedavi öncesi KDK değerlerinin tedavinin 10. Gününden itibaren arttığı, KF grubunda tedavi sürecince artışın devam ettiği görüldü. KF+TZF grubunda ise

tedavinin 1. ayına kadar arttığı, 3. ayda bir miktar düştüğü, 3. ay ile 6. ay arasında artışın devam ettiği görüldü. Çalışma gruplarında (KF ve KF+TZF) KDK ortancalarının zamana göre değişimi anlamlıdır (sırasıyla $\chi^2=43.024$; $p<0.001$ ve $\chi^2=18.267$; $p=0.001$). Tedavi gruplarında KDK ortalamasının zamana göre değişimi Şekil 3.3.4'dedir.



Şekil 3.3.4. Tedavi gruplarında zamana göre Keratanize Dişeti Kazancı ortalamaları (mm)

3.4. Yaşam Kalitesi Skorları

Tedavi edilen gönüllülerin yaşam kalitesini değerlendirebilmek için tedavinin sonuçlandığı 6. ayda PES, KKES, ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi skorları (OHRQoL-UK) değerleri tedavinin 10.gününde ise YİS değerleri ölçüldü. Ölçülen değerler takip eden kısımlarda sunulmuştur.

3.4.1. Pembe Estetik Skor

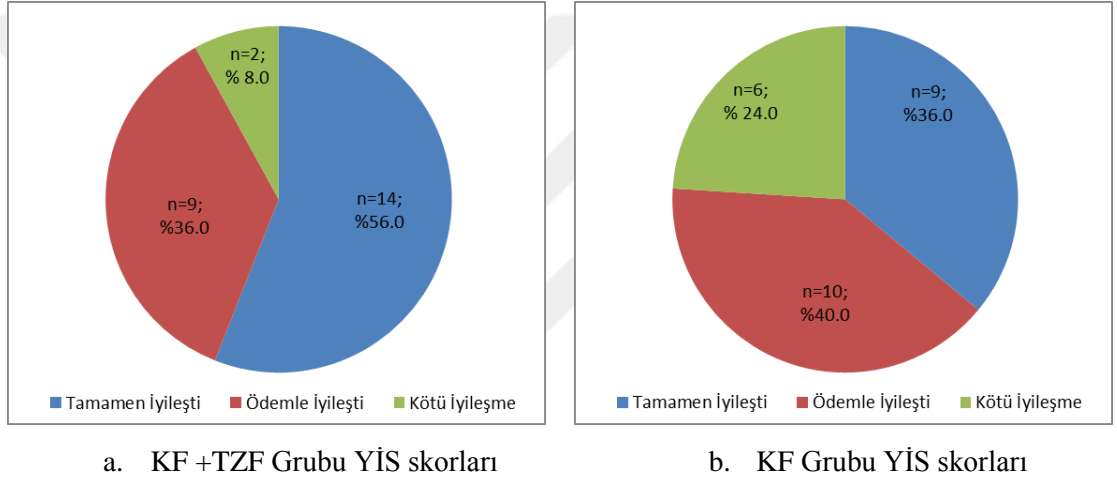
Tedavinin 6. ayında ölçülen PES değerleri 1 – 10 aralığında değişirken ortancası 8.0 (ÇAG=2.3) olarak belirlendi. KF grubunda PES değerleri 6 – 10 aralığında değişirken ortancası ise 8.0 (2.0) olarak belirmiştir. KF+TZF grubunda ise PES değerleri 1 – 9 aralığında değişirken, PES ortancası ise 7.0 (ÇAG=3.0) şeklinde belirlendi. KF ile KF+TZF grupları PES ortancaları arasında istatistiksel olarak fark bulunamamıştır ($Z=1.912$; $p=0.056$). KF grubu ile KF+TZF gruplarının PES ortancalarının benzer olduğu görülmüştür.

3.4.2. Kök Kapama Estetik Skoru

Tedavinin 6. ayında ölçülen KKES 4 – 12 aralığında değişirken ortancası 7.0 (ÇAG=1.0) olarak belirlendi. KF grubunda PES değerleri 4 – 12 aralığında değişirken ortancası ise 7.0 (2.5) olarak belirmiştir. KF+TZF grubunda ise KKES değerleri 4 – 10 aralığında değişirken, KKES ortancası ise 7.0 (ÇAG=2.0) şeklinde belirlenmiştir. KF ile KF+TZF grupları KKES ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($Z=3.162$; $p=0.002$). KF grubunun KKES ortancası KF+TZF grubunun ortancasından daha yüksek olduğu görülmüştür.

3.4.3. Yara İyileşme Skoru

Tedavinin 10.gününde suturlar alınırken ölçülen YİS 1 – 3 aralığında değişirken ortancası 2.0 (ÇAG=1.0) olarak belirlenmiştir. KF+TZF grubunda YİS değerleri 1 – 3 aralığında değişirken ortancası ise 1.0 (1.0) olarak belirlenmiştir. KF grubunda ise YİS değerleri 1 – 3 aralığında değişirken, YİS ortancası ise 2.0 (ÇAG=1.5) şeklinde belirlenmiştir. KF ile KF+TZF grupları YİS ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($Z=1.679$; $p=0.093$). KF ve KF+TZF gruplarının YİS ortancaları benzerdi (Şekil 3.4.3).



Şekil 3.4.3. KF ve KF+TZF gruplarında Yara İyileşme Skoru (YİS) oranları

3.4.4. İyileşme sonrası Yaşam Kalitesi Skoru

Tedavinin 6. ayında OHRQoL-UK anketiyle değerlendirilen ağız sağlığının yaşam kalitesine etkisi 32 – 77 aralığında değişirken ortancası 46.0 (ÇAG=4.0) olarak belirlenmiştir. KF grubunda İSYKS değerleri 40 – 77 aralığında değişirken ortancası ise 46.0 (4.0) olarak belirmiştir. KF+TZF grubunda ise İSYKS değerleri 32 – 76 aralığında değişirken, İSYKS ortancası ise 46.0 (ÇAG=3.5) şeklinde belirlenmiştir. KF ile KF+TZF grupları İSYKS ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($Z=0.227$; $p=0.821$). KF ve KF+TZF gruplarının İSYKS ortancaları benzerdir.

3.5. Ağrı Skorları

Çalışmada yer alan gönüllülerden, tedavi öncesi, tedavinin 3. ve 7. gününde; dokunma, sıcak hassasiyet ve soğuk hassasiyet ağrı skorları VAS ile ölçüldü. Ölçülen değerlerin ortalaması alınarak ölçüm zamanındaki hissedilen ağrı skoru belirlenmiştir. Buna göre tedavi öncesinde ağrı skorları 1.33 – 2.00 aralığında değişirken ağrı skoru ortancası 1.67 (ÇAG=0.33) olarak ölçülmüştür. Ölçüm alınan tedavinin 7. gününde ise ağrı skorları 0.00 – 1.00 aralığındaydı ve ortancası 0.67 (ÇAG=0.08) birim olarak bulunmuştur.

Tedavi öncesinde KF ile KF+TZF grupları ağrı skoru ortancaları arasında fark vardı (Z=2.171; p=0.030). Tedavinin 3. gününde KF ile KF+TZF grupları arasında ağrı skorları açısından fark yokken (Z=1.627; p=0.104), tedavinin 7. gününde KF ile KF+TZF grupları arasında yeniden anlamlı farklılık vardı (Z=4.020; p<0.001) (Tablo 3.5, Şekil 3.5). KF ve KF+TZF gruplarında ağrı skorlarının zamana göre değişimi anlamlıydı (sırasıyla $\chi^2=42.857$; p<0.001 ve $\chi^2=41.579$; p<0.001).

Tablo 3.5. Tedavi gruplarında zamana göre Ağrı Skorları

	KF		KF+TZF		Gruplara Göre Farklılık	
	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Ortalama ± Std.Sapma	Ortanca (ÇAG)	Z	p
Preop	1.55±0.21	1.67 (0.33)	1.64±0.09	1.67 (0.00)	2.171	0.030
3. Gün	0.68±0.31	0.67 (0.67)	0.81±0.31	1.00 (0.33)	1.627	0.104
7. Gün	0.37±0.32	0.67 (0.67)	0.69±0.09	0.67 (0.00)	4.020	<0.001

Şekil 3.5. Tedavi gruplarında zamana göre Ağrı Skoru ortalamaları

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Dişeti çekilmesi, serbest dişeti kenarının mine-sement birleşiminin apikalinde konumlanması sonucunda kök yüzeyinin klinik olarak açığa çıkması şeklinde tanımlanmaktadır (American Academy of Periodontology 2001).

Dişeti çekilmelerinin sıklıkla iyi oral hijyene sahip bireylerde görülen bir problem olduğu çalışmalarda gösterilmiştir. Erişkinlerdeki dişeti çekilmelerinin prevalansı %20 ile %100 arasında değişkenlik gösterir (Huang ve ark. 2005b). Dişeti çekilmesi sonucu görülebilen dentin hassasiyeti, ağrı, oral hijyeni sağlamada güçlük, kök çürükleri, estetik olmayan dişeti görünümü ve periodontal ataçman kaybını tedavi etmek için çeşitli kök kapama işlemleri geliştirilmiştir (Ünal 2008).

Sigara kullanımının yara iyileşmesi, doku damarlanması ve beslenmesini olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir. Konuyla ilgili çalışmalar değerlendirildiğinde bazı çalışmaların sigara kullanımına bağlı olumsuz sonuçlar ortaya koyduğu görülmektedir (Cortellini ve Pini Prato 2012). Bu bilgiler ışığında çalışmamıza sigara içen bireyler dahil edilmemiştir.

Dişeti çekilmelerinin tedavisi, diğer bir deyişle açık kök yüzeylerinin kapatılması periodontal tedavinin önde gelen amaçlarından bir tanesidir. Dişeti çekilmelerinin tedavisi için son 30 yıldır; SDG (Sullivan ve Atkins 1968), KPF (Allen ve Miller Jr 1989), SBDG ile beraber KPF(Langer ve Langer 1985) , rezorbe olmayan membranlar (Pini Prato ve ark., 1992) (Prato ve ark. 1992b) veya rezorbe olabilen membranlar (Roccuzzo ve ark. 1996) MMT (Rasperini ve ark. 2000) veya KPF ile kombine TZF (Keceli ve ark. 2008) gibi farklı rejeneratif uygulamalardan oluşan çeşitli tedavi yöntemleri ileri sürülmüştür. Bununla birlikte, doğru vaka ve teknik seçimi, uygulanacak yönteme tam olarak bağlı kalmak (hekimin tecrübesi), hasta ve hekimin beklentileri tedavinin başarısını etkileyen faktörlerdir.

KPF işlemi açık kök yüzeylerinin kapatılmasında kullanılan diğer tekniklerle karşılaştırıldığında, bazı avantajlara sahip olduğu görülür. Öncelikle, greft alınmadığı için ikinci bir cerrahi bölgeye gerek duyulmaz. Bu teknikte kullanılan doku, çevre dokularla kusursuz bir renk ve doku konturuna sahiptir. Bunlara ek olarak, KPF işlemi basit ve zaman almayan bir işlemdir (Harris 1994). Bununla birlikte, yıllarca KPF işleminin tek başına kök kapamasında güvenilir ve kullanışlı bir teknik

olamayacağı savunulmuştur (Patur ve Glickman 1958, Raetzke 1985). Bu tekniğin, ancak SDG ile kombine kullanılmasıyla tatmin edici sonuçlar alınabileceği belirtilmiştir (Bernimoulin ve ark. 1975, Maynard Jr 1977).

1989'da Allen ve Miller'in mevcut dişetini koronale konumlandırarak kök yüzeyi kapama tekniklerini tanıtmalarıyla birlikte KPF işlemi tekrar geçerlilik kazanmıştır. Araştırmacılar apikalinde en az 3 mm genişliğinde ve 1 mm kalınlığında keratinize dişeti bulunan Miller sınıf I, sığ dişeti çekilmelerinde KPF tekniğini uygulamışlardır. Kullandıkları KPF tekniğinde; kök yüzeyinin preparasyonu ve sitrik asitle biomedikasyonunun ardından, çekilme bölgesinde sulkuler insizyon ve komşu papil tepelerinden alveoler mukozaya kadar uzanan lateral vertikal insizyonlar yaparak, 2 vertikal insizyon arasında alveol mukoza vestibül yüzeye paralel keskin diseksiyonla ayırmışlardır. Ardından koronal pozisyonlu flebe yatak olarak hizmet edecek kanlanma yüzeyi yaratmak için çekilmeye komşu papillere gingivoplasti yaparak, flebi gerilim olmaksızın MSB ne yerleştirdikten sonra süturlamışlardır. Araştırmacılar, ortalama %97.8 kök kapanması ve bu işlemi uyguladıkları dişlerin %84'ünde tam kök kapanması elde etmişlerdir.

Lokalize dişeti çekilmesine sahip ve estetik beklentisi fazla olan hastalarda açığa çıkan kök yüzeyinin apikalinde yeterli keratinize doku varlığında KPF ilk seçenektir (Harris, 1994; Matter, 1980). Bu yaklaşımla yumuşak doku açığa çıkmış kök yüzeyini çekilme defektinin bukkalinde orijinal olarak bulunana benzer renk, yapı ve kalınlıkta kapatmak için kullanılır, böylece estetik sonuçlar daha memnun edici olur (Zucchelli ve ark. 2009b). KPF uygulaması lokalize dişeti çekilmelerinde kök kapamasında tahmin edilebilir sonuçları olan güvenilir bir tedavi modeli olarak gösterilmiştir (Zucchelli ve De Sanctis 2000). Bununla birlikte, lokalize dişeti çekilmelerinin tedavisinde KPF tekniği uygulanırken vertikal serbestleştirici insizyonların klinik sonuçlara gerçekten olumsuz etkisinin olup olmadığı değerlendirilmemiştir. KYK başarısını değerlendiren çalışmalarda dişeti çekilmesinin alt ya da üst çenede olmasının başarıya olan etkisine dair kesin kanıt bulunamamıştır. Kimi çalışmalar alt çene kesici dişlerde kök yüzeyini kapama başarısını daha düşük bulurken (Raetzke 1985, Müller ve ark. 1998a, Müller ve ark. 1998b) kimileri de başarı oranında fark bulmamışlardır (Maurer ve ark. 2000, Muller ve ark. 2001).

Harris yaptığı çalışmada dişeti çekilmesi bölgesindeki bukkal dişeti fenotipini “ince” ve “kalın” olmak üzere ikiye ayırmıştır. Sond cep içerisine yerleştirildikten sonra, dış yüzeyinden sondun cep içerisinde kalan çizgileri okunabiliyor ise fenotipi “ince”; eğer okunamıyorsa “kalın” olarak değerlendirmişlerdir (Harris 1997). Yapılan ölçümlerde ise eşik değerin 0,5mm olduğu ortaya konmuştur. Bu çalışmada KYK amacıyla yapılan SBDG ve rezorbe olabilen membran ile birlikte YDR teknikleri karşılaştırılmıştır. Araştırmacı ince fenotipli grupta SBDG tekniğini daha başarılı bulurken kalın fenotipli grupta iki teknik arasında anlamlı bir fark ortaya koymamıştır. Bu eşik kalınlık değeri bazı çalışmalarda 0,8mm olarak bulunurken (Allen ve Miller Jr 1989, Baldi ve ark. 1999) bazı çalışmalarda ise 1,1mm olarak bulunmuştur (Hwang ve Wang 2006).

Bu bilgiler dahilinde çalışmamızda, Miller sınıf I dişeti çekilmesi olan bireylerin kalın biyotipli bireylerde köprü flep tekniği kullanılarak ince biyotipli bireylerde ise köprü flep ile birlikte TZF kullanılarak dişeti çekilmelerinin tedavi edilmesi ve bunun hastaların yaşam kalitesi üzerine olan etkileri değerlendirilmiştir. Günümüze kadar dişeti çekilmelerinin tedavisi için pek çok teknik tanımlanmıştır.

Bu tekniklerin birçoğu KPF ile birlikte uygulanan tekniklerdir. Şimdiye kadar en başarılı sonuçlar SBDG uygulamalarında elde edilmiştir. İkinci bir yara yeri oluşturmaya karşın yüksek başarı oranı ve defekt bölgesindeki bazı yetersizlikler nedeniyle sıkça başvurulan bir tekniktir. Greftin çevre dokulardan beslenebilmesi ve canlı kalma şansının yüksek olması, iyileşme sonrasında iyi renk uyumu ve keratinize dişeti dokusunun kalınlığı ve dikey boyutunda artış sağlayabilmesi bu tekniğin avantajları arasındadır (Langer ve Langer 1985, Silva ve ark. 2004). Amerikan Periodontoloji Akademisi'nin (Greenwell H 2005) yayınladığı raporda KPF'nin aşağıdaki koşullarda KYK açısından başarılı ve öngörülebilir sonuçlar sağladığı bildirilmiştir:

- 4mm'den sığ dişeti çekilmeleri
- 3mm'den fazla keratinize dişeti dikey boyutu
- 1mm ya da daha fazla KDK
- Miller sınıf I dişeti çekilmeleri

Sıg vestibul derinliği ve frenulum ataçmanı varlığı gibi durumlarda KPF kontrendikedir. Bu gibi durumları elimine etmek için KPF fleple Edlan Mejchar vestibuloplastisinin kombinasyonu olan köprü flep uygulanabilmektedir.

Köprü sulkuler insizyonla başlandıktan sonra çekilme derinliğinin 2 katından 2 fazla olacak şekilde apikalden horizontal yönde yarım kalınlık insizyonla devam eder. Papil bölgelerinden oblik insizyonla insizyonlar tamamlanır. Papil bölgesinde yarım kök bölgesinde tam ve mukogingival hattın ötesinden horizontal insizyon hattına kadar yarım kalınlık flep kaldırılır. Papillerin deepitelizasyonu ve çekilme bölgesinin kök yüzey temizliği yapıldıktan sonra, 6.0 polipropilenden üretilmiş bir suturla askı tekniği uygulanarak dişeti marjini mine-sement sınırının 2mm koronalinde konumlanacak şekilde suturlanır. Diğer grupta da bu tekniğe ilave olarak mine-sement hizasında TZF poligilkolik asit türevli sutur (vicril) materyali ile basit veya çapraz askı sutur ile suturlanır yine 6.0 polipropilenden üretilmiş bir sutur ile TZF' nin üzerine askı sutur ile suturlama yapılarak işlem sonlandırılır. İşlem sonunda nemli gazlı bez yarım saat hafif baskı yapacak şekilde bölgeye uygulanır.

Mukogingival cerrahi işlemleri, çok hassas periodontal cerrahi tekniklerdir. Operasyon öncesi ve sırasında cerrahi bölgeden tüm yumuşak ve sert eklentilerin uzaklaştırılması, ayrıca hekim ve hasta kooperasyonu ile ağız hijyeninin operasyon önce ve sonrasında üst seviyede tutulması daha fazla önem taşır (Miller, 1993).

Dişeti çekilmesinin tedavisini konu alan çalışmaların büyük çoğunluğunda, postoperatif dönemde en uygun plak kontrolünün, tedavi sonuçları üzerinde etkili olduğuna değinilmektedir (Caffesse ve ark. 1987).

Bu nedenle çalışmamızda operasyondan önce tüm hastalara oral hijyen eğitimi verilmiş ve hastaların ağız hijyenlerini üst seviyede tutmak amacıyla, postoperatif dönemde de Pİ ve Gİ skorları kaydedilerek izlenmiştir. Hastalara postoperatif 14 gün boyunca, cerrahi işlem uygulanan bölgeyi fırçalamaması söylendiği için, kimyasal plak eliminasyonu amacıyla %0,12 lik klorheksidin gargara reçete edilmiştir.

Çalışma öncesi ve çalışmanın tüm zamanlarında Pİ skorları iki grupta da istatistiksel olarak farksızdır.(KF grubunda 0.9 ± 0.5 , KF +TZF grubunda 1.0 ± 0.4) İki grupta da plak skorları 10.günde hafif artış gösterirken daha sonraki dönemlerde düşmüştür. Pİ'nin zamana göre değişimi incelendiğinde ise KF grubunda Pİ skorları

6. ayda 0.5 ± 0.7 'e düşerken zamana göre değişim anlamlıdır. KF+TZF grubunda da yine 6. ayda 0.4 ± 0.5 'e kadar gerilemiş ve zamana göre değişim önemlidir.

Gİ skorları Pİ skorlarına paralel olarak her iki grupta da operasyon sonrası 10. günde yükselmekte ve daha sonra düşmektedir. KF ve KF+TZF gruplarında Gİ ortalamaları zamana göre değişimi anlamlıdır.(KF grubunda başlangıçtaki Gİ 0.7 ± 0.5 iken KF+TZF grubunda 1.1 ± 0.6 'dır) İlginç olarak çalışmanın başlangıç ölçümlerinde Gİ skorları ortalamaları KF+TZF grubunda KF grubuna göre anlamlı derecede yüksektir. Kalın biyotip, yoğun ve fibrotik olup geniş bir bağlanma zemini içerir, böylece çekilmeye daha dayanıklı hale gelir. İnce dişeti biyotipi narin, oldukça kurvatürlü bir yumuşak dokudur ve çekilme, kanama ve iltihaplanma eğilimindedir. İnce biyotipin daha zayıf yapıda olması Gİ skorunun KF+TZF grubunda anlamlı olarak daha yüksek olmasını açıklayabilir (Claffey ve Shanley 1986, Kao ve Pasquinelli 2002). Sonuç olarak, 6. ay Gİ değerine bakıldığında fark görülmektedir.(KF grubunda 0.2 ± 0.4 'e KF+TZF grubunda ise 0.4 ± 0.5 'e gerilemiştir.) İstatistiksel olarak anlamlı olan bu fark, dişeti iltihabının klinik olarak operasyon öncesi seviyesinden daha iyi bir noktaya geldiğini gösteren, istenen ve beklenen bir sonuçtur.

Kök yüzeyi kapaması için seçilen cerrahi tekniğin başarılı sayılması için elde edilen sonuçlar arasında, ilgili bölgede 2 mm veya daha az CD olması gelir (Harris 1992, Harris 1994). Çalışmamızda CD değerlendirildiğinde, tedavi öncesinde KF grubunda CD 2.1 ± 0.6 mm KF+TZF grubunda ise 1.6 ± 0.8 mm'dir. CD derinliklerinin zamana göre değişimlerine bakıldığında ise her iki tedavi türünde de tedavinin ilerleyen zamanlarında CD'nin düştüğü gözlenmiştir. Tedavi sonrası 3.ayda KF grubunda CD 1.9 ± 0.5 mm'e KF+TZF grubunda ise 1.4 ± 0.7 mm'e gerilemiştir. 6. ayda ise KF grubunda CD 1.8 ± 0.5 mm'e KF+TZF grubunda ise 1.4 ± 0.7 mm'e gerilemiştir. Romanos köprü flebin 5-8 yıllık uzun dönem takip çalışmasında CD anlamlı olmayan bir artış izlemektedir (Romanos ve ark. 1993).

Gupta ve ark. yaptığı bir vaka serisinde ise anlamlı olmayan bir CD 'de azalma izlenirken, Rajaram ve ark. dişeti çekilmelerinin tedavisinde köprü flep ve TZF'yi kullandığı 6 aylık çalışmasında grup içi ve gruplar arasında CD açısından anlamlı bir değişim gözlememişlerdir (Gupta ve ark. 2011, Rajaram ve ark. 2015). Bu çalışmaların sonuçları ile bulduğumuz değerler benzerlik göstermektedir.

Dişeti çekilmelerinin öncelikli olarak değerlendirilen objektif parametreleri ÇD ve ÇG'dir. Başlangıçta ÇD, KF grubunda 2.4 ± 0.6 mm, KF+TZF grubunda ise 2.3 ± 0.5 mm dir. Çalışma sonunda (6.ay) KF grubunda bu değer 1.0 ± 0.9 'a, KF+TZF grubunda 1.7 ± 1.1 mm'e düşmüştür.

Benzer şekilde başlangıç ÇG; KF ve KF+TZF grubunda sırasıyla 2.4 ± 0.6 mm, 2.4 ± 0.5 mm'dir. 6.ay sonunda bu değer sırasıyla 1.3 ± 1.0 mm ve 2.2 ± 0.7 mm'e gerilemiştir. Sonuçlara bakıldığında iki grupta da çekilme derinliklerinin ve genişliklerinin zamana göre değişimi anlamlıdır. Ancak 6.ayda kalın biyotipli gruptaki ÇD ve ÇG değerleri TZF uygulanan gruptakilere göre anlamlı derece daha düşüktür.

Benzer çalışmalar incelendiğinde Romanos ve ark. çalışmasında preoperatif ÇD ortalama 3.76 ± 1.48 mm ve 5-8 yıllık postoperatif değerlendirmede ise 1.12 ± 1.15 mm'dir (Romanos ve ark. 1993). Gupta ve ark. yaptığı çalışmada ise başlangıçtaki ÇD 3.250 ± 1.03 mm iken 6.ayda bu değer 1.778 ± 1.003 mm seviyesine gerilemektedir (Gupta ve ark. 2011). Bu çalışmalarda ÇG incelenmemiştir. Ancak Rajaram ve ark. yaptığı çalışmada ÇG; KF grubunda 2.30 ± 0.308 mm ve KF +TZF 2.10 ± 0.308 mm iken 6.ayda sırasıyla 0.65 ± 0.933 mm ve 0.75 ± 1.209 mm'e gerilemiştir (Gupta ve ark. 2011). Ancak bu çalışmada TZF grubu randomize olarak belirlendiği için ince biyotipli ve kalın biyotipli olguları da içermektedir. Yine de değişimler çalışmamızla paralel seyretmektedir.

Operasyon sonrası 10. Günde kök yüzeyi kapanma oranı KF grubunda $\%92.0 \pm 24.2$ iken KF+TZF grubunda bu değer $\%83.6 \pm 29.2$ 'dir. Bununla birlikte bu oran zamanla giderek azalmakta ve 6.ayda KF grubunda $\%57.9 \pm 36.3$ 'e KF+TZF grubunda ise $\%31.9 \pm 23.5$ 'e gerilemektedir. KF'nin KYK oranları çalışmalarda değişiklik göstermektedir Romanos ve ark. çalışmasında KYK oranı 75 dişin 44'ünde $\%75-100$ kapama, 18/55'inde $\%100$, 19/75'inde $\%50-74$ oranında 8/75'inde $\%25-49$, 6/75 dişte $\%0-24$ oranında KYK sağlamıştır (Romanos ve ark. 1993). Gupta ve ark çalışmasında 6.ay sonunda ortalama KYK $\%55$, Rajaram ve ark. çalışmasında ise bu değer $\%78-80$ 'e kadar çıkmaktadır (Gupta ve ark. 2011, Rajaram ve ark. 2015). Böke ve ark. yaptığı vertikal insizyon kullanılmadan yapılan KPF sonrasında da KYK oranı test grubunda $\%49.7$ kontrol grubunda ise $\%54.9$ 'dur (Böke ve Akkaya 2014). KPF ten 6 ay sonraki değerlendirmede Pini Prato ve ark.(2010) $\% 57$,

Lins ve ark. (2003) ortalama %60, Silva ve ark. (2004) ortalama %69 oranlarında kök kapaması rapor etmiştir (Lins ve ark. 2003, Silva ve ark. 2004, Pini-Prato ve ark. 2010). Uzun dönem çalışmalarda bazı yazarlar daha düşük kök kapanma oranları göstermiştir. Gürkan ve ark. 12 ay sonra ortalama %68.3 ve 60 ay sonra ortalama %44.9 oranında kök kapanması göstermiştir (Gürkan ve ark. 2004). Çalışma sonuçlarımız, Pini Prato ve ark. (2010), Lins ve ark. (2003) ve Gupta ve ark.'nın (2013) çalışmalarıyla benzer olmakla birlikte diğer çalışmaların sonuçlarından düşüktür. Bu durum, Mörmann ve Ciancio'nun (1977) belirttiği gibi, keskin diseksiyonla oluşturulan damarsal zedelenme sonucunda, erken dönemde gingival marjinin hızlı rezorbsiyonuna bağlanabilir. Yine kök yüzeyi kapamadaki azalma defekt boyutları ile ilişkili olabilir. Dişeti çekilmesi defektinin boyutları, damarsal yapı göstermeyen kök yüzeyi ile koronalde konumlandırılan flepteki rezidüel vasküler yatak arasındaki oranı etkilemektedir. Bu oran, gingival kök kapanması amaçlandığı durumlarda kritiktir (Guinard ve Caffesse 1978, Prato ve ark. 1992b). Pini Prato ve ark. KPF sonrasında artakalan dişeti çekilmesi miktarının, doğrudan cerrahi öncesi defekt boyutuyla ilişkili olduğunu göstermiştir (Prato ve ark. 1992b).

Ataçman kazancının tespiti yapılan tedavinin başarısını belirlemede önemli ve sıklıkla kullanılan bir parametredir. Uygulanan cerrahi teknikler gereği, sağlıklı bağ dokusu ataçmanın olduğu tahmin edilen bölge koronale taşınarak, prepare edilmiş kök yüzeyi ile teması sağlanmıştır. KAS değerlerinin zamana göre değişimlerine bakıldığında ise her iki tedavi türünde de tedavinin ilerleyen zamanlarında tedavi öncesine göre KAS değerlerinin düştüğü görülmektedir. Başlangıçta KF grubunda 3.9 ± 1.0 mm, KF+TZF grubunda ise 3.6 ± 1.0 mm olan KAS, tedavini 6. ayında KF grubunda 2.5 ± 1.3 mm'e KF +TZF grubunda ise 3.0 ± 1.0 mm'e gerilemektedir. KF grubunda 1.4 ± 0.7 mm, KF+TZF grubunda ise 0.6 ± 0.5 mm'lik bir ataçman kazancı sağlanmıştır.

Yumuşak doku ve etkilenen kök yüzeyi arasındaki iyileşme tipi histolojik kanıt olmadığı için sadece tahmine dayalıdır. Fakat bunun yanı sıra tedavi sonrası kaydedilen ataçman kazancı bağ dokusu ve epitel ataçman formasyonunun olası kombinasyonunu gösterebilir. Histolojik değerlendirmeleri içeren hayvan çalışmaları koronale yerleştirilen veya rotasyonel flep uygulamalarının kullanımını takiben çekilmelerin %44-%50 başarıyla örtüldüğünü göstermiştir. KYK amaçlı yapılan

mukogingival operasyonlardan sonra elde edilen klinik ataçman kazancı bu işlemlerin başarı kriterlerinden biridir (Wennström 1996). Bu açıdan 2 grupta da başarı elde etmekteyiz. Ancak bu bulgular değerlendirildiğinde uygulanan TZF'nin klinik ataçman kazancında etkisi olduğunu söylemek için yeterli kanıt mevcut değildir.

Dişeti çekilmeleri keratinize dişeti miktarının büyük ölçüde, zaman zaman da tamamen kaybıyla seyredir. Defektlerin apikalinde geniş keratinize doku olmaması koronale yerleştirilen flep tekniğinde bir sınırlılıktır. Bundan dolayı, dişeti çekilmelerinin tedavisinde sadece açık kök yüzeyinin kapatılması değil, keratinize dişetinin boyutları da göz önüne alınmalıdır (Baloş ve ark. 1984).

Çalışmamızın KDK ortalamalarının zamana göre değişimlerine bakıldığında her iki tedavi türünde de tedavi öncesi KDK değerlerinin tedavinin 10. Gününden itibaren arttığı, KF grubunda tedavi sürecince artışın devam ettiği görüldü. KF+TZF grubunda ise tedavinin 1. ayına kadar arttığı, 3. ayda bir miktar düştüğü, 3. ay ile 6. ay arasında artışın devam ettiği görüldü. Çalışma gruplarında (KF ve KF+TZF) KDK ortalamalarının zamana göre değişimi anlamlıdır.(Tablo3.3.4) Çalışmanın primer hedefi keratinize dişeti dokusunu arttırmak olmamasına rağmen çalışma sonunda keratinize dokuda artış izlenmektedir. Bu, literatürdeki benzer çalışmalarla da uyumludur (Marggraf 1985, Romanos ve ark. 1993, Rajaram ve ark. 2015).

Karring ve ark.'na göre, cerrahi işlem sonrasında mukogingival hattın konumu, yara bölgesinde bağ dokusunun rejenerasyonunu sağlayan, granülasyon dokusunun kaynaklandığı dokulara bağlıdır. İkincisi ise, kök kapatmak amacıyla uygulanan KPF işlemiyle mukogingival hattın koronalde konumlandırılmasını takiben, genetik olarak belirlenen orijinal ve fizyolojik konumuna geri dönme eğilimidir (Karring ve ark. 1975). Wennström ve Zucchelli KDG'ndeki bu artışı, mukogingival hattın genetik olarak belirlenmiş, daha apikaldeki konumuna dönmesi sırasında, dişeti kenarının sabit konumda kalmasına bağlamışlardır (Wennström ve Zucchelli 1996).

Keratinize dişetindeki artış başlangıçta yapılan horizontal insizyon sebebiyle alveoler mukozanın koronale taşınması nedeniyle olabilir. Keratinize olmayan dişetinin konumlandırıldığı bağ dokusunun üzerini örten ince flebin epitel hücrelerinin farklılaşp, keratinize olmasının sağlamasından kaynaklandığı

bilinmektedir (Karring ve ark. 1975). Bağ dokusunun keratinizasyonu indükleyen bu özelliğinin 6 aya kadar sürdüğü ileri sürülmektedir (Bokan 1997).

Trombosit konsantrasyonlarının içeriğinde bulunan büyüme faktörleriyle ilgili yapılan in vitro çalışmalarda, bu büyüme faktörlerinin osteoblastlar ve sementoblastlarla ilişkili gen ekspresyonunu düzenlemede rol oynadığı (Strayhorn ve ark. 1999, Saygin ve ark. 2000) periodontal dokulardaki hücrelerin proliferasyonunda görev aldığı (Okuda ve ark. 2003) ve periodontal ligament ve osteoblastik hücrelerde kollajen sentezini uyardıklarını ortaya koymuştur (Marx ve ark. 1998).

Ehrenfest ve ark.'nın yaptığı in vitro çalışmada fibroblast ve osteoblast hücreleri kültür edilmiş ve bu hücrelerin trombosit konsantrasyonları ile ilişkide olduğu durumlarda hücre proliferasyonu ve farklılaşmasının 5 kata kadar daha hızlı olabildiğine dikkat çekilmiştir (Ehrenfest ve ark. 2009). Trombosit konsantrasyonlarının periodontal plastik cerrahide kullanımı TZP ile başlamıştır. Petrunaro TZP'yi SBDG ile beraber uyguladığı olgu raporunda yumuşak doku iyileşmesinde olumlu değişim gözlemiştir (Petrunaro 2001).

Cheung ve Griffin yayınladıkları iki ayrı çalışmada TZP'yi KYK amaçlı işlemlere ek olarak kullanmışlar ve tatmin edici sonuçlar almışlardır (Cheung ve Griffin 2004, Griffin ve Cheung 2004).

Huang ve ark. yaptıkları çalışmada kontrol grubunda sadece KPF; çalışma grubunda ise TZP'yi KPF ile birlikte düzleştirilmiş kök yüzeyi üzerine direkt olarak uygulamışlardır (Huang ve ark. 2005b). Çalışma sonucunu değerlendirdiklerinde iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varmışlardır.

Tsay ve ark. TZP içeriğindeki büyüme faktörlerinin %80'inin ilk gün içerisinde salgılandığını ortaya koymuştur (Tsay ve ark. 2005). TZF'nin ise fibrin ağ yapısı gereği trombositleri ve büyüme faktörlerini içerisinde hapsederek bu salınımı daha yavaş yaparak yara iyileşmesinin daha ileriki aşamalarına da katkıda bulunabileceği düşünülmüştür. He ve ark.'nın yaptıkları in vitro çalışma bu düşünceyi doğrular nitelikte sonuçlar ortaya koymuştur (He ve ark. 2009). Sıçan osteoblast hücrelerinin kültüründe TZP ve TZF'nin bu hücrelerin çoğalmasına ve farklılaşmasına olan etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada TZF'nin içeriğindeki büyüme faktörlerinin en yoğun olarak 14. günde salındığı ve daha sonraki günlerde azalarak salgılanmaya

devam ettiği ortaya konmuştur. Yapılan gözlemlerde TZF'li kültürlerde hücre çoğalması ve farklılaşmasının TZP'li kültürlerle oranla daha fazla olduğu rapor edilmiştir.

Bu bilgilere dayanarak TZF'nin periodontal doku iyileşmesi ve rejenerasyonuna olası katkılarını araştırmak için çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Sharma ve Pradeep yaptıkları iki ayrı çalışmada üç duvarlı kemik içi defektlerin ve alt çenedeki sınıf II furkasyon defektlerinin cerrahi tedavisinde TZF'nin klinik sonuçlara olan etkisini incelemiştir (Sharma ve Pradeep 2011b, Sharma ve Pradeep 2011a). İki çalışmada da 9 aylık takip sonucu bütün klinik ve radyografik değerlerde TZF'li çalışma grubu lehine gelişme rapor etmişlerdir.

Aroca ve ark. TZF'yi ilk olarak çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde KPF tekniği ile birlikte uygulamıştır (Aroca ve ark. 2009). Kontrol grubunda sadece KPF'nin uygulandığı çalışmada 6 aylık takip sonucu iki grupta da KAS ve keratinize dişeti dikey boyutundaki değişimlere ilişkin benzer sonuçlar bulunurken, ortalama KYK oranının çalışma grubunda %80.7 iken kontrol grubunda %91,5 olduğunu bildirmişlerdir. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirtilmiştir. Gruplar arasındaki KYK oranındaki anlamlı fark daha önce TZP ile yapılmış benzer çalışmalar ile uyum göstermemektedir. Yazarlar bu farkın TZP ile TZF arasındaki biyolojik farklılıklardan kaynaklanabileceğini öne sürmüşlerdir. Bununla birlikte klinik ölçümlerin iki ayrı klinisyen tarafından yapıldığını ve çalışmanın çift kör çalışma olmadığını eklemiştir.

Çalışmamızda TZF Dohan ve ark.'nın (2006) belirttiği şekilde hazırlanmıştır. Vakumlu plastik tüplerle venöz kan alınmış ve vakit kaybetmeden 3000 rpm devirde 10 dakika (400g kuvvetinde) santrifüj edilmiştir. Yazarlar klinikte kullanılabilecek miktarda fibrin jeli oluşturmak için kan alımından santrifüj işlemine başlayana kadar geçen sürenin mümkün olduğunca kısa olması gerektiğine dikkat çekmektedirler. Aksi halde santrifüjden önce fibrinin tüp içerisinde dağılarak polimerize olacağını ve işlem sonrasında yoğun olmayan, yetersiz boyutta kan pıhtısı elde edileceğini belirtmektedirler.

TZF dokular tarafından kabul edilebilen, hazırlaması kolay ve maliyeti düşük olan bir trombosit konsantrasyonudur. Bunların yanında yapılan işlemin süresinin uzaması; santrifüj cihazı ve kan toplamak için gerekli malzemelere ihtiyaç duyulması

ve daha fazla teknik hassasiyet gerektirmesi gibi dezavantajları da bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda umut vaat eden klinik sonuçlar elde edilmiş olsa da faydalarını anlayabilmemiz için daha çok klinik ve histolojik çalışmaya ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda suturların alındığı 10.günde KF ile KF+TZF grupları YİS ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.(Şekil 3.4.3).Yinede kötü iyileşme skoru KF grubunda tamamen iyileşme skoru ise KF+TZF grubunda daha yüksek oranda görülmektedir. Ünal ve ark.'nın dişeti çekilmelerinin tedavisinde TZP kullanıldığı çalışmasında, TZP grubunda YİS açısından anlamlı bir fark bulunmuştur (Ünal 2008). Huang ve ark. yaptığı KPF 'de TZP 'nin etkisi üzerine çalışmada TZP'nin YİS üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı gösterilmiştir (Huang ve ark. 2005b).

Çalışmada yer alan gönüllülerden, tedavi öncesi, tedavinin 3. ve 7. gününde; dokunma, sıcak hassasiyet ve soğuk hassasiyet ağrı skorları VAS ile ölçüldü. Tedavi öncesinde KF ile KF+TZF grupları ağrı skoru ortalamaları arasında fark bulundu.(KF grubunda 1.55 ± 0.21 , KF+TZF grubunda 1.64 ± 0.09). KF ve KF+TZF gruplarında ağrı skorlarının zamana göre değişimi anlamlıydı. Vertikal insizyonların olmaması nedeniyle 2 grupta da ağrının az olması önemli bir avantajdır (Zucchelli ve ark. 2009b).

Çalışma sonunda değerlendirilen PES skorlarında; KF ile KF+TZF grupları PES ortancaları arasında istatistiksel olarak fark bulunamadı. KF grubu ile KF+TZF gruplarının PES ortancalarının benzer olduğu görüldü. Bu sonuca göre dişeti görünümü açısından iki grup arasında bir fark olmadığını göstermektedir. Fürhauser ve ark. tek diş implantların estetiğini değerlendirirken tek başına dişeti papilinin değerlendirilmesinin yeterli olmadığını, yumuşak doku renginin, konturunun, yüzey özelliğinin ve marjinal dişeti seviyesinin de değerlendirilmesi gerektiğini savunmuşlardır (Fürhauser ve ark. 2005).

KF ile KF+TZF grupları KKES ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. KF grubunun KKES ortancası KF+TZF grubunun ortancasından daha yüksek olduğu görüldü. Bu da kök kapanma yüzdesi KF grubunda daha iyi olması sebebiyledir. Cairo ve ark. yaptığı çalışmada 31 defektin 6.ay sonrasındaki KKES değerlendirmesinde ortalama skor 7.8'dir (Cairo ve ark. 2009). Yüce ve ark.'nın SDG ve kısmi epitelize serbest dişeti greftinin kök kapama üzerine yaptığı

çalışmada, PES skoru sırasıyla $5,25\pm0,85$ $6,56\pm0,72$ olarak belirlenmiştir (Yuce 2015). Bizim çalışmamızda da KKES skorları KF grubunda 7.0(ÇAG=2.5) KF+TZF grubunda ise 7.0(ÇAG=2.0)'dır.

OHRQoL-UK anketiyle elde edilen düşük bir skor, ağız-diş sağlığına bağlı yaşam kalitesi değerinin de düşük olduğunu göstermektedir. KF grubunda İSYKS değerleri 40 – 77 aralığında değişirken ortancası ise 46.0 (4.0) olarak belirdi. KF+TZF grubunda ise İSYKS değerleri 32 – 76 aralığında değişirken, İSYKS ortancası ise 46.0 (ÇAG=3.5) şeklinde belirlendi. KF ile KF+TZF grupları İSYKS ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. KF ve KF+TZF gruplarının İSYKS ortancaları benzerdir. Kutsal ve ark. kronik periodontitisli ve sağlıklı bireyler üzerinde yaptığı ağız diş sağlığı ile ilgili yaşam kalitesi çalışmasında hasta grubunda $38,24\pm6,47$ kontrol gurubunda ise $55,88\pm9,38$ bulunmuştur (Kutsal,2014). Bu değerlere bakarak yapılan tedavinin iki grupta da yaşam kalitesine benzer şekilde etki ettiği söylenebilir.

Çalışmamızdaki limitasyonlardan biri kontrol grubu bulunmamasıdır. Gruplar periodontal sondalamaya göre görsel olarak ince veya kalın biyotip olarak oluşturulmuştur. Dişeti kalınlığının değerlendirilmesinde objektif değerlendirme tekniklerinin kullanılması çekilmelerin değerlendirilmesinde bir heterojenite sağlamış olabilir. Bir diğer limitasyon, çalışmada CD, ÇD, ÇG, KDK gibi ölçümlerin akrilik stent kullanılarak yapılmamasıdır. Ölçüm yerinin standardize edilmesi açısından stent kullanılması daha hassas ölçüm yapılmasını sağlayacaktır. Mukogingival hattın belirlenmesi sondun yatay şekilde tutularak sıvazlama hareketi ile tespit edilmiştir. Bunun yerine iyot çözeltisi ile boyama ve akrilik stent ile ölçüm yapılması daha objektif bir değerlendirme sağlayacaktır.

Dişeti çekilmesinin değerlendirildiği araştırmalarda hastaya bağlı bireysel farklılıkları en aza indirmek için split mouth çalışma dizaynı önerilmektedir. Ancak subjektif verilerin değerlendirilmesinde dengesiz sonuçlar çıkabileceği için paralel bir çalışma dizayn edilmiştir. Dolayısıyla çalışma randomize kontrollü bir çalışma değil, karşılaştırmalı klinik bir araştırmadır. Bu yüzden elde edilen veriler, karşılaştırmalı randomize kontrollü bir çalışmadan elde edilecek verilere göre güvenilirliğinin daha düşük düzeyde olduğu gerçeği göz önünde bulundurularak değerlendirmek gerekmektedir.

Çalışmamızda elde edilen sonuçlara göre:

-Yüksek kas ataşmanı ve yüksek frenulum nedeniyle KPF uygulanamayan Miller sınıf I dişeti çekilmelerinin tedavisi için rahatlıkla tercih edilebilir.

-Çalışmada kullanılan TZF yara iyileşmesinde ve iyileşme döneminde pozitif etki sağlamasına rağmen dişeti bağ dokusu greftinin sağladığı klinik değişiklikleri sağlamada yetersiz kalmıştır.

-Köprü Flep ve TZF'nin etkinliği için uzun dönem, randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.



5. KAYNAKLAR

- 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 J, LÖE H. (1966) Anatomical characteristics of gingiva. A clinical and microscopic study of the free and attached gingiva. *Journal of Periodontology*,37,5-13.
- AINAMO J, TALARI A. (1976) The increase with age of the width of attached gingiva. *Journal of Periodontal Research*,11,182-188.
- AKPATA E, JACKSON D. (1979) The prevalence and distribution of gingivitis and gingival recession in children and young adults in Lagos, Nigeria. *Journal of Periodontology*,50,79-83.
- 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.
- 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.
- THE AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY.(1992) *Glossary of Periodontal Terms*, 3rd ed. Chicago: The American Academy of Periodontology, 32
- AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. (2001) *Glossary of Periodontol Terms*, 4th ed. Chicago: American Academy of Periodontolgy,44.
- ANILKUMAR K, GEETHA A, UMASUDHAKAR TR, VIJAYALAKSHMI R, PAMEELA E. (2009) Platelet-rich-fibrin: A novel root coverage approach. *Journal of Indian Society of Periodontology*,13,50.

- ANITUA E, SÁNCHEZ M, ORIVE G, ANDÍA I. (2007) The potential impact of the preparation rich in growth factors (PRGF) in different medical fields. *Biomaterials*,28,4551-4560.
- AROCA S, KEGLEVICH T, NIKOLIDAKIS D, GERA I, NAGY K., AZZI R., ETIENNE, D. (2010) Treatment of Class III Multiple Gingival Recessions: A Randomize clinical Trial, *Journal of Clinical Periodontology*,37,88-97.
- 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.
- BADIAVAS EV, ABEDI M, BUTMARC J, FALANGA V, QUESENBERRY P. (2003) Participation of bone marrow derived cells in cutaneous wound healing. *Journal of Cellular Physiology*,196,245-250.
- BAELUM V, FEJERSKOV O, KARRING T. (1986) Oral hygiene, gingivitis and periodontal breakdown in adult Tanzanians. *Journal of Periodontal Research*,21,221-232.
- BAEYENS W, GLINEUR R, EVRARD L. (2010) The use of platelet concentrates: platelet-rich plasma (PRP) and platelet-rich fibrin (PRF) in bone reconstruction prior to dental implant surgery. *Revue Medicale de Bruxelles*,31,521-527.
- BAHAT O, HANDELSMAN M. (1991) Periodontal reconstructive flaps classification and surgical considerations. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,11,480.
- BAKER D, SEYMOUR G. (1976) The possible pathogenesis of gingival recession. *Journal of Clinical Periodontology*,3,208-219.
- BALDI C, PINI-PRATO G, PAGLIARO U, Nieri M, Saletta D, Muzzi L, Cortellini P. (1999) Coronally advanced flap procedure for root coverage. Is flap thickness a relevant predictor to achieve root coverage? A 19-case series. *Journal of Periodontology*,70,1077-1084.
- BALOŞ K, ÖZCAN G, BARAN C. (1984) Farklı yöntemlerle ölçülen keratinize dişeti genişliğine ait değerlerin karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*,1,36-42.
- BARROS RR, NOVAES JR AB, GRISI MF ve ark. (2004) A 6-month comparative clinical study of a conventional and a new surgical approach for root coverage with acellular dermal matrix. *Journal of Periodontology*,75,1350-1356.

- BELSER UC, GRÜTTER L, VAILATI F ve ark. (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 J. (1973) Covering of gingival recessions by means of coronal transfer surgery. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift*,28,1222.
- BERNIMOULIN JP, LÜSCHER B, MÜHLEMANN H. (1975) Coronally repositioned periodontal flap. *Journal of Clinical Periodontology*,2,1-13.
- BERTRAND PM, DUNLAP R. (1988) Coverage of deep, wide gingival clefts with free gingival autografts: root planing with and without citric acid demineralization. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,8,64-77.
- BHANOT S, ALEX JC. (2002) Current applications of platelet gels in facial plastic surgery. *Facial Plastic Surgery*,18,027-034.
- BOKAN I. (1997) Potential of gingival connective tissue to induce keratinization of an alveolar mucosal flap: A long-term histologic and clinical assessment. Case report. *Quintessence International*,28,731-736.
- BOLTCHI FE, ALLEN EP, HALLMON WW. (2000) The use of a bioabsorbable barrier for regenerative management of marginal tissue recession. I. Report of 100 consecutively treated teeth. *Journal of Periodontology*,71,1641-1653.
- BORGHETTI A, GLISE J-M, MONNET-CORTI V, DEJOU J. (1999) Comparative clinical study of a bioabsorbable membrane and subepithelial connective tissue graft in the treatment of human gingival recession. *Journal of Periodontology*,70,123-130.
- 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.
- BÖKE F, AKKAYA M. (2014) Lokalize dişeti çekilmelerinin tedavisinde gevşetme insizyonlu ve gevşetme insizyonsuz kuronale repozisyone flep tekniklerinin etkinliklerinin karşılaştırılması: 6 aylık kontrollü klinik çalışma. *Cumhuriyet Dental Journal*,17,296-307.

- BRACCINI F, DOHAN D. (2007) The relevance of Choukroun's platelet rich fibrin (PRF) during facial aesthetic liposuction (Coleman's technique): preliminary results. *Revue de Laryngologie-Otologie-Rhinologie*,128,255-260.
- BREITENMOSER J, MÖRMANN W, MÜHLEMANN HR. (1979) Damaging effects of toothbrush bristle end form on gingiva. *Journal of Periodontology*,50,212-216.
- BURKHARDT R, LANG NP. (2005) Coverage of localized gingival recessions: comparison of micro-and macrosurgical techniques. *Journal of Clinical Periodontology*,32,287-293.
- CAFFESSE RG, GUINARD EA. (1978) Treatment of Localized Gingival Recessions: Part II. Coronally Repositioned Flap with a Free Gingival Graft. *Journal of Periodontology*,49,357-361.
- CAFFESSE RG, ALSPACH SR, MORRISON EC, BURGETT FG. (1987) Lateral sliding flaps with and without citric acid. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* 7,43-58.
- CAFFESSE RG, LAROSA MD, GARZA M ve ark. (2000) Citric acid demineralization and subepithelial connective tissue grafts. *Journal of Periodontology*,71,568-572.
- CAIRO F, PINI-PRATO GP. (2010) A technique to identify and reconstruct the cemento-enamel junction level using combined periodontal and restorative treatment of gingival recession. A prospective clinical study. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,30,573-581.
- CAIRO F, ROTUNDO R, MILLER JR PD, PINI PRATO GP. (2009) Root coverage esthetic score: a system to evaluate the esthetic outcome of the treatment of gingival recession through evaluation of clinical cases. *Journal of Periodontology*,80,705-710.
- CAIRO F, NIERI M, CINCINELLI S, MERVELT J, PAGLIARO U. (2011) The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *Journal of Clinical Periodontology*,38,661-666.
- CAMPBELL A, MOORE A, WILLIAMS E, STEPHENS J, TATAKIS DN. (2002) Tongue piercing: impact of time and barbell stem length on lingual gingival recession and tooth chipping. *Journal of Periodontology*,73,289-297.
- CARNIO J, CAMARGO PM, KENNEY EB, SCHENK RK. (2002) Histological evaluation of 4 cases of root coverage following a connective tissue graft combined with an enamel matrix derivative preparation. *Journal of Periodontology*,73,1534-1543.

- CASTELLANOS T A, DE LA ROSA R M, DE LA GARZA M, CAFFESSE RG. (2006) Enamel matrix derivative and coronal flaps to cover marginal tissue recessions. *Journal of Periodontology*,77,7-14.
- CHAMBRONE L, CHAMBRONE D, PUSTIGLIONI FE, CHAMBRONE LA, LIMA LA. (2009) The influence of tobacco smoking on the outcomes achieved by root-coverage procedures: a systematic review. *The Journal of the American Dental Association*,140,294-306.
- CHANG I, TSAI CH, CHANG YC. (2010) Platelet-rich fibrin modulates the expression of extracellular signal-regulated protein kinase and osteoprotegerin in human osteoblasts. *Journal of Biomedical Materials Research Part A*,95,327-332.
- CHECCHI L, DAPRILE G, GATTO MRA, PELLICIONI GA. (1999) Gingival recession and toothbrushing in an Italian School of Dentistry: a pilot study. *Journal of Clinical Periodontology*,26,276-280.
- CHEUNG WS, GRIFFIN TJ. (2004) A comparative study of root coverage with connective tissue and platelet concentrate grafts: 8-month results. *Journal of Periodontology*,75,1678-1687.
- CHOUKROUN J, ADDA F, SCHOEFFLER C, VERVELLE A. (2001) Une opportunité en paro-implantologie: le PRF. *Implantodontie*,42,55-62.
- CHOUKROUN J, BRACCINI F, DISS A, Giordano, G, Doglioli, P, Dohan, D. (2007) Influence of platelet rich fibrin (PRF) on proliferation of human preadipocytes and tympanic keratinocytes: A new opportunity in facial lipostructure (Coleman's technique) and tympanoplasty? *Revue de Laryngologie-Otologie-Rhinologie*,128,27-32.
- CHOUKROUN J, SIMONPIERI A, GIRARD MO, SCHOEFFLER C, DOHAN SL, DOHAN AJ, MOUHYI J, DOHAN DM (2006a) Platelet-rich Fibrin (PRF): a second generation platelet concentrate. Part IV: Clinical effects on tissue healing, *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology Endodontology*, 101:,56-60.
- CHOUKROUN J, SIMONPIERI A, GIRARD MO, SCHOEFFLER C, DOHAN SL, DOHAN AJ, MOUHYI J, DOHAN DM (2006b) Platelet-rich fibrin (PRF): a second generation platelet concentrate. Part V: histologic evaluations of PRF effects on bone allograft maturation in sinus lift. . *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology Endodontology*,101:,299-303
- CIESLIK-BIELECKA A, GAZDZIK TS, BIELECKI TM, CIESLIK T. (2007) Why the platelet-rich gel has antimicrobial activity? *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*,103,303-305.

- CLAFFEY N, SHANLEY D. (1986) Relationship of gingival thickness and bleeding to loss of probing attachment in shallow sites following nonsurgical periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*,13,654-657.
- CLAUSER C, NIERI M, FRANCESCHI D, PAGLIARO U, PINI-PRATO G. (2003) Evidence-based mucogingival therapy. Part 2: Ordinary and individual patient data meta-analyses of surgical treatment of recession using complete root coverage as the outcome variable. *Journal of Periodontology*,74,741-756.
- COATOAM GW, BEHRENTS RG, BISSADA NF. (1981) The width of keratinized gingiva during orthodontic treatment: its significance and impact on periodontal status. *Journal of Periodontology*,52,307-313.
- COCHRAN DL, WOZNEY JM. (1999) Biological mediators for periodontal regeneration. *Periodontology 2000*,19,40-58.
- COHEN B. (1959) Morphological factors in the pathogenesis of periodontal disease. *British Dental Journal*,107,31-39.
- COHEN DW, ROSS SE. (1968) The double papillae repositioned flap in periodontal therapy. *Journal of Periodontology*,39,65-70.
- CORN H. (1962) Periosteal separation—its clinical significance. *Journal of Periodontology*,33,140-153.
- CORTELLINI P, PINI PRATO G. (2012) Coronally advanced flap and combination therapy for root coverage. Clinical strategies based on scientific evidence and clinical experience. *Periodontology 2000*,59,158-184.
- CORTELLINI P, CLAUSER C, PRATO GP. (1993) Histologic assessment of new attachment following the treatment of a human buccal recession by means of a guided tissue regeneration procedure. *Journal of Periodontology*,64,387-391.
- CORTELLINI P, DESANCTIS M, PRATO GP, BALDI C, CLAUSER C. (1991) Guided tissue regeneration procedure using a fibrin-fibronectin system in surgically induced recession in dogs. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,11,150-163.
- ÇETİNER D KN. (2017) Klinik Periodontoloji ve Diş Hekimliğinde İmplant Uygulamaları. s: 5-6.

- DANSER M, TIMMERMAN M, IJZERMAN Y , BULTHUIS H, VELDEN U VAN DER, Weijden GA Van Der .(1998) Evaluation of the incidence of gingival abrasion as a result of toothbrushing. *Journal of Clinical Periodontology*,25,701-706.
- DEREKA X, MARKOPOULOU C, VROTSOS I. (2006) Role of growth factors on periodontal repair. *Growth Factors*,24,260-267.
- DIBART S, DE FEO P, SURABIAN G, HART A, CAPRÌ, D, SU M (2002) Oral piercing and gingival recession: review of the literature and a case report. *Quintessence international*,33,110-112.
- DINI E, MCGRATH C, BEDI R. (2003) An evaluation of the oral health quality of life (OHQoL) instrument in a Brazilian population. *Community Dental Health*,20,40-44.
- DISS A, DOHAN DM, MOUHYI J, MAHLER P. (2008) Osteotome sinus floor elevation using Choukroun's platelet-rich fibrin as grafting material: a 1-year prospective pilot study with microthreaded implants. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*,105,572-579.
- DOHAN DM, CHOUKROUN J, DISS A , DOHAN L, DOHAN JJ, ,MOUHYI J,GOGLY B. (2006a) Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part II: platelet-related biologic features. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*,101,45-50.
- DOHAN DM, CHOUKROUN J, DISS A , DOHAN L, DOHAN JJ, MOUHYI J,GOGLY B. (2006b) Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part I: technological concepts and evolution. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*,101,37-44.
- DOHAN DM, CHOUKROUN, J., DISS, A., DOHAN, S.L., DOHAN, A.J., MOUHYI, J., GOOGLY, B. . (2006) Platelet-rich Fibrin (PRF): A Second Generation Platelet Concentrate. Part III: Leukocyte Activation: A New Feature for Platelet Concentrates?,101,51-55.
- DOHAN EHRENFEST DM, DE PEPPA GM, DOGLIOLI P, SAMMARTINO G. (2009) Slow release of growth factors and thrombospondin-1 in Choukroun's platelet-rich fibrin (PRF): a gold standard to achieve for all surgical platelet concentrates technologies. *Growth Factors*,27,63-69.
- DOHAN EHRENFEST DM, DEL CORSO M, DISS A, MOUHYI J, CHARRIER J-B. (2010) Three-dimensional architecture and cell composition of a Choukroun's platelet-rich fibrin clot and membrane. *Journal of Periodontology*,81,546-555.

- EHRENFEST DMD. (2010) How to optimize the preparation of leukocyte-and platelet-rich fibrin (L-PRF, Choukroun's technique) clots and membranes: introducing the PRF Box. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics*,110,275-278.
- EHRENFEST DMD, DEL CORSO M, INCHINGOLO F, SAMMARTINO G, CHARRIER J-B. (2010) Platelet-rich plasma (PRP) and platelet-rich fibrin (PRF) in human cell cultures: growth factor release and contradictory results. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics*,110,418-421.
- EHRENFEST DMD, DISS A, ODIN G., Doglioli P, Hippolyte MP, Charrier JP . (2009) In vitro effects of Choukroun's PRF (platelet-rich fibrin) on human gingival fibroblasts, dermal prekeratinocytes, preadipocytes, and maxillofacial osteoblasts in primary cultures. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics*,108,341-352.
- EL-SHARKAWY H, KANTARCI A, DEADY J, Hasturk H, Liu H, Alshahat M, Van Dyke T E. (2007) Platelet-rich plasma: growth factors and pro-and anti-inflammatory properties. *Journal of Periodontology*,78,661-669.
- ERICSSON I, LINDHE J. (1984) Recession in sites with inadequate width of the keratinized gingival An experimental study in the dog. *Journal of Clinical Periodontology*,11,95-103.
- FENG X, CLARK RA, GALANAKIS D, TONNESEN MG. (1999) Fibrin and collagen differentially regulate human dermal microvascular endothelial cell integrins: stabilization of $\alpha v/\beta 3$ mRNA by fibrin. *Journal of Investigative Dermatology*,113,913-919.
- FOUREL J. (1982) Gingival reattachment on carious tooth surfaces. *Journal of Clinical Periodontology*,9,285-289.
- FREEDMAN AL, SALKIN LM, STEIN MD, GREEN K. (1992) A 10-year longitudinal study of untreated mucogingival defects. *Journal of Periodontology*,63,71-72.
- FRIEDMAN N. (1957) Mucogingival surgery. *Texas Dental Journal*,75,358-362.
- 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.

- GASSLING V, DOUGLAS T, WARNKE PH , Açil Y, Wiltfang J, Becker S T. (2010) Platelet-rich fibrin membranes as scaffolds for periosteal tissue engineering. *Clinical Oral Implants Research*,21,543-549.
- GILMORE N, SHEIHAM A. (1971) Overhanging dental restorations and periodontal disease. *Journal of Periodontology*,42,8-12.
- GOLDSTEIN M, NASATZKY E, GOULTSCHIN J, BOYAN B, SCHWARTZ Z. (2002) Coverage of previously carious roots is as predictable a procedure as coverage of intact roots. *Journal of Periodontology*,73,1419-1426.
- GORMAN WJ. (1967) Prevalence and etiology of gingival recession. *Journal of Periodontology*,38,316-322.
- GOTTLIEB B, ORBAN B. (1933) Active and passive continuous eruptions of teeth. *Journal of Dental Research*13,214.
- GOTTLOW J, KARRING T, NYMAN S. (1990) Guided tissue regeneration following treatment of recession-type defects in the monkey. *Journal of Periodontology*,61,680-685.
- GOTTSEGEN R. (1954) Frenum position and vestibule depth in relation to gingival health. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*,7,1069-1078.
- GOUTOUDI P, KOIDIS P, KONSTANTINIDIS A. (1997) Gingival recession: a cross-sectional clinical investigation. *The European Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry*,5,57-61.
- GREENSTEIN G, LAMSTER I. (2000) Changing periodontal paradigms: therapeutic implications. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,20,336-357
- GREENWELL H FJ, GIANNOBILE W, OFFENBACHER S, SALKIN L, TOWNSEND C, SHERIDAN P, GENCO R; RESEARCH, SCIENCE AND THERAPY COMMITTEE. (2005) INFORMATIONAL PAPER: Oral Reconstructive and Corrective Considerations in Periodontal Therapy. *Journal of Periodontology*,76,1588-1600.
- GRIFFIN TJ, CHEUNG WS. (2004) Treatment of gingival recession with a platelet concentrate graft: a report of two cases. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,24.

- GRUPE HE. (1966) Modified technique for the sliding flap operation. *Journal of Periodontology*,37,491-495.
- GUINARD EA, CAFFESSE RG. (1978) Treatment of Localized Gingival Recessions: Part I. Lateral Sliding Flap. *Journal of Periodontology*,49,351-356.
- GUNSOLLEY J, QUINN S, TEW J Gooss, CM , Brooks CN,Schenkein HA.(1998) The effect of smoking on individuals with minimal periodontal destruction. *Journal of Periodontology*,69,165-170.
- GUPTA V, BAINS VK, MOHAN R, BAINS R. (2011) Bridge flap technique as a single-step solution to mucogingival problems: A case series. *Contemporary Clinical Dentistry*,2,110.
- GÜLNIHAL E, ATİLLA G. (2014) Lökosit ve trombosit zengin fibrinin özellikleri ve diş hekimliğinde kullanım alanları-Leukocyte and Platelet Rich Fibrin: Characteristics and Clinical Applications in Dentistry. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry*,48,73-83.
- GÜRBÜZER B, PIKDÖKEN L, TUNALI M , Urhan M, Küçükodacı Z, Ercan Feriha . (2010) Scintigraphic evaluation of osteoblastic activity in extraction sockets treated with platelet-rich fibrin. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*,68,980-989.
- GÜRGAN CA, ORUÇ AM, AKKAYA M. (2004) Alterations in location of the mucogingival junction 5 years after coronally repositioned flap surgery. *Journal of Periodontology*,75,893-901.
- HÄGEWALD S, SPAHR A, ROMPOLA E, HALLER B, HEIJL L, BERNİMOULİN JP, (2002) Comparative study of Emdogain® and coronally advanced flap technique in the treatment of human gingival recessions. *Journal of Clinical Periodontology*,29,35-41.
- HAGHIGHAT K. (2006) Modified semilunar coronally advanced flap. *Journal of Periodontology*,77,1274-1279.
- HAGHIGHATI F, MOUSAVI M, MOSLEMI N, KEBRIA MM, GOLESTAN B. (2009) A comparative study of two root-coverage techniques with regard to interdental papilla dimension as a prognostic factor. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,29,178-189.
- HALL WB. (1977) Present status of soft tissue grafting. *Journal of Periodontology*,48,587-597.

- HAMMARSTRÖM L, HEIJL L, GESTRELIUS S. (1997) Periodontal regeneration in a buccal dehiscence model in monkeys after application of enamel matrix proteins. *Journal of Clinical Periodontology*,24,669-677.
- HAN JS, JOHN V, BLANCHARD SB, KOWOLIK MJ, ECKERT GJ. (2008) Changes in gingival dimensions following connective tissue grafts for root coverage: comparison of two procedures. *Journal of Periodontology*,79,1346-1354.
- HANZADE M. (2011) Diş Eti çekilmelerinin tedavisinde koronale kaydırılan flep uygulaması ile birlikte trombositten zengin plazma kullanımının klinik sonuçlar üzerine etkileri. (Doktora tezi). Istanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- 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. (1997) A comparative study of root coverage obtained with guided tissue regeneration utilizing a bioabsorbable membrane versus the connective tissue with partial-thickness double pedicle graft. *Journal of Periodontology*,68,779-790.
- HARRIS RJ. (1998) Root coverage with a connective tissue with partial thickness double pedicle graft and an acellular dermal matrix graft: a clinical and histological evaluation of a case report. *Journal of Periodontology*,69,1305-1311.
- HARRIS RJ. (2000) A comparative study of root coverage obtained with an acellular dermal matrix versus a connective tissue graft: results of 107 recession defects in 50 consecutively treated patients. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,20,50-59.
- HARRIS RJ. (2002) Root coverage with connective tissue grafts: An evaluation of short-and long-term results. *Journal of Periodontology*,73,1054-1059.
- HARRIS RJ. (2004) A short-term and long-term comparison of root coverage with an acellular dermal matrix and a subepithelial graft. *Journal of Periodontology*,75,734-743.
- HE L, LIN Y, HU X, ZHANG Y, WU H. (2009) A comparative study of platelet-rich fibrin (PRF) and platelet-rich plasma (PRP) on the effect of proliferation and differentiation of rat osteoblasts in vitro. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics*,108,707-713.

- HINSBERGH VW, COLLEN A, KOOLWIJK P. (2001) Role of fibrin matrix in angiogenesis. *The New York Academy of Sciences*,936,426-437.
- HOLBROOK T OC. (1983) Complete coverage of the denuded root surface with a one-stage gingival graft. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,3,8-27.
- HUANG L-H, WANG H-L. (2007) Sling and tag suturing technique for coronally advanced flap. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,27,378-385.
- HUANG L-H, NEIVA RE, WANG H-L. (2005a) Factors affecting the outcomes of coronally advanced flap root coverage procedure. *Journal of Periodontology*,76,1729-1734.
- HUANG L-H, NEIVA RE, SOEHREN SE, GIANNOBILE WV, WANG H-L. (2005b) The effect of platelet-rich plasma on the coronally advanced flap root coverage procedure: a pilot human trial. *Journal of Periodontology*,76,1768-1777.
- HWANG D, WANG H-L. (2006) Flap thickness as a predictor of root coverage: a systematic review. *Journal of Periodontology*,77,1625-1634.
- IBBOTT C, OLES R, LAVERTY W. (1985) Effects of citric acid treatment on autogenous free graft coverage of localized recession. *Journal of Periodontology*,56,662-665.
- INCHINGOLO F, TATULLO M, MARRELLI M, Inchingolo AM , Scacco S, Inchingolo AD, Dipalma G, Vermesan D, Abbinante A Cagiano R. (2010) Trial with Platelet-Rich Fibrin and Bio-Oss used as grafting materials in the treatment of the severe maxillar bone atrophy: clinical and radiological evaluations. *European Review Medical and Pharmacological Sciences*,14,1075-1084.
- ITOIZ.M. (2010) *The normal periodontal: the gingiva Carranza's Clinical Periodontology* WB Saunders Philadelphia, s:16-35.
- JANG E-S, PARK J-W, KWEON H , LEE KG, KANG S, BAEK, DH, CHOI, JY, KIM SG. (2010) Restoration of peri-implant defects in immediate implant installations by Choukroun platelet-rich fibrin and silk fibroin powder combination graft. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*,109,831-836.
- JANKOVIC S, ALEKSIC Z, MILINKOVIC I, DIMITRIJEVIC B. (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. *European Journal Esthetic Dentistry*, 5,260-273.

- JANKOVIC S, ALEKSIC Z, KLOKKEVOLD P, LEKOVIC V, DIMITRIJEVIC B, BARRIE K 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*,32,42-50.
- 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.
- JOSHIPURA KJ, KENT RL, DEPAOLA PF. (1994) Gingival recession: intra-oral distribution and associated factors. *Journal of Periodontology*,65,864-871.
- KALKWARF KL, KREJCI RF, BERRY JR WC. (1983) Chronic mucogingival defects in miniature swine. *Journal of Periodontology*,54,81-85.
- KALLESTAL C, UHLIN S. (1992) Buccal attachment loss in Swedish adolescents. *Journal of Clinical Periodontology*,19,485-491.
- KAN JY, RUNGCHARASSAENG K, UMEZU K, KOIS JC. (2003) Dimensions of peri-implant mucosa: an evaluation of maxillary anterior single implants in humans. *Journal of Periodontology*,74,557-562.
- KAO RT, PASQUINELLI K. (2002) Thick versus thin gingival tissue: A key determinant in tissue response to disease and restorative treatment. *Journal of the California Dental Association*,30,521-526.
- KARRING T, LANG N, LÖE H. (1975) The role of gingival connective tissue in determining epithelial differentiation. *Journal of Periodontal Research*,10,1-11.
- KASSAB MM, COHEN RE. (2003) The etiology and prevalence of gingival recession. *The journal of the American Dental Association*,134,220-225.
- 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.
- KHOCHT A, SIMON G, PERSON P, DENEPITIYA JL. (1993) Gingival recession in relation to history of hard toothbrush use. *Journal of Periodontology*,64,900-905.
- KISCH J, BADERSTEN A, EGELBERG J. (1986) Longitudinal observation of "unattached," mobile gingival areas. *Journal of Clinical Periodontology*,13,131-134.

- KUTSAL D. (2014) Kronik periodantitis hastaların ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinin ve hastalık semptomlarının öz algısının değerlendirilmesi.
- LANG NP, LÖE H. (1972) The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *Journal of Periodontology*,43,623-627.
- LANGER B, LANGER L. (1985) Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *Journal of Periodontology*,56,715-720.
- LEE E-H, KIM J-Y, KWEON HY , JO Y, MIN, SK, PARK Y, CHOI J, KIM S. (2010) A combination graft of low-molecular-weight silk fibroin with Choukroun platelet-rich fibrin for rabbit calvarial defect. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*,109,33-38.
- LEKNES KN, AMARANTE ES, PRICE D, BOE O, SKAVLAND R, LIE T. (2005) Coronally positioned flap procedures with or without a biodegradable membrane in the treatment of human gingival recession. A 6-year follow-up study. *Journal of Periodontology*,32,518-529.
- LEKOVIC V, MILINKOVIC I, ALEKSIC Z , Jankovic S, Stankovic P, Kenney EB, Camargo PM. (2012) Platelet-rich fibrin and bovine porous bone mineral vs. platelet-rich fibrin in the treatment of intrabony periodontal defects. *Journal of Periodontal Research*,47,409-417.
- LEONG DJ-M, WANG H-L. (2011) A decision tree for soft tissue grafting. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,31,307-313.
- LINDLE J, KARRING, T. (1997) Anatomy of the periodontium. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, 3rd ed. Copenhagen: Munksgaard;,19-68
- LINS LHS, DE LIMA AFM, SALLUM AW. (2003) Root coverage: Comparison of coronally positioned flap with and without titanium-reinforced barrier membrane. *Journal of Periodontology*,74,168-174.
- LIU WJ-L, SOLT CW. (1980) A surgical procedure for the treatment of localized gingival recession in conjunction with root surface citric acid conditioning. *Journal of Periodontology*,51,505-509.
- LÖE H, SILNESS J. (1963) Periodontal disease in pregnancy I. Prevalence and severity. *Acta Odontologica Scandinavica*,21,533-551.

- 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.
- LÖST C. (1984) Depth of alveolar bone dehiscences in relation to gingival recessions. *Journal of Clinical Periodontology*,11,583-589.
- LUNDQUIST R, DZIEGIEL MH, ÅGREN MS. (2008) Bioactivity and stability of endogenous fibrogenic factors in platelet-rich fibrin. *Wound repair and regeneration*,16,356-363.
- MAHAJAN A. (2010) Mahajan's modification of the Miller's classification for gingival recession. *Dental hypotheses*,1,31-36.
- 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.
- MARTINS AG, ANDIA DC, SALLUM AW , SALLUM E, CASATI, M NOCITI JR F. (2004) Smoking may affect root coverage outcome: a prospective clinical study in humans. *Journal of Periodontology*,75,586-591.
- MARX RE, CARLSON ER, EICHSTAEDT RM, SCHIMMELE S, STRAUSS J, GEORGEFF, KR. (1998) Platelet-rich plasma: growth factor enhancement for bone grafts. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*,85,638-646.
- MATTER J. (1979) Free gingival graft and coronally repositioned flap A 2-year follow-up report. *Journal of Clinical Periodontology*,6,437-442.
- MAURER S, HAYES C, LEONE C. (2000) Width of keratinized tissue after gingivoplasty of healed subepithelial connective tissue grafts. *Journal of Periodontology*,71,1729-1736.
- MAYNARD JR JG. (1977) Coronal positioning of a previously placed autogenous gingival graft. *Journal of Periodontology*,48,151-155.
- MAZOR Z, HOROWITZ RA, DEL CORSO M , PRASAD H, ROHRER MD, DOHAN E, DAVID M.(2009) Sinus floor augmentation with simultaneous implant placement using Choukroun's platelet-rich fibrin as the sole grafting material: a radiologic and histologic study at 6 months. *Journal of Periodontology*,80,2056-2064.

- MCCORMACK HM, DAVID JDL, SHEATHER S. (1988) Clinical applications of visual analogue scales: a critical review. *Psychological Medicine*,18,1007-1019.
- MCGRATH C, BEDI R. (2001) An evaluation of a new measure of oral health related quality of life . *Community Dental Health*,18,138-143.
- MCGRATH C, BEDI R. (2002) Population based norming of the UK oral health related quality of life measure . *British Dental Journal*,193,521.
- MCGRATH C, BEDI R. (2004) A national study of the importance of oral health to life quality to inform scales of oral health related quality of life. *Quality of Life Research*,13,813-818.
- MCGUIRE MK, NUNN M. (2003) Evaluation of human recession defects treated with coronally advanced flaps and either enamel matrix derivative or connective tissue. Part 1: Comparison of clinical parameters. *Journal of Periodontology*,74,1110-1125.
- MELE M, ZUCHELLI G, MONTEVECCHI M, CHECCHI L. (2008) Bilaminar technique in the treatment of a deep cervical abrasion defect. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,28,62-71.
- MILLER JR P. (1985) A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent*,5,8-13.
- MILLER JR PD. (1987) Root coverage with the free gingival graft: factors associated with incomplete coverage. *Journal of Periodontology*,58,674-681.
- 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, (1994) Periodontal Plastic Surgical Technique for Regeneration. In: *Periodontal Regeneration: Current Status and Directions*. Quintessence, Chicago, p: 53-70.
- MILLER PD. (1993) Root coverage grafting for regeneration and aesthetics. *Periodontology* 2000,1,118-127.
- MILLER PD J. (1982) 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 PD JR. (1983) Root coverage using the free soft tissue autograft following citric acid application. II. Treatment of the carious root. The International Journal of Periodontics & Restorative dentistry,3,38-51.
- MLINEK A, SMUKLER H, BUCHNER A. (1973) The use of free gingival grafts for the coverage of denuded roots. Journal of Periodontology,44,248-254.
- MODICA F, PIZZO MD, ROCCUZZO M, ROMAGNOLI R. (2000) Coronally advanced flap for the treatment of buccal gingival recessions with and without enamel matrix derivative. A split-mouth study. Journal of Periodontology,71,1693-1698.
- MOOJEN DJF, EVERTS PA, SCHURE RM, OVERDEVEST E, VAN ZUNDERT A, KNAPE J, CASTELEÏN R, CREEMERS L, DHERT, W. (2008) Antimicrobial activity of platelet-leukocyte gel against Staphylococcus aureus. Journal of Orthopaedic Research,26,404-410.
- MORRIS ML. (1958) The position of the margin of the gingiva. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology,11,969-984.
- MOSESSON MW, SIEBENLIST KR, MEH DA. (2001) The structure and biological features of fibrinogen and fibrin. Annals of the New York Academy of Sciences,936,11-30.
- MÖRMANN W, CIANCIO SG. (1977) Blood supply of human gingiva following periodontal surgery: a fluorescein angiographic study. Journal of Periodontology,48,681-692.
- MULLER H, STAHL M, EGER T. (2001) Failure of root coverage of shallow gingival recessions employing GTR and a bioresorbable membrane. International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry,21,171-182.
- MURTOMAA H, MEURMAN J, RYTÖMAA I, TURTOLA L. (1987) Periodontal status in university students. Journal of Clinical Periodontology,14,462-465.
- MÜLLER H-P, EGER T, SCHORB A. (1998a) Alteration of gingival dimensions in a complicated case of gingival recession. International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry,18,344-353.
- 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.

- MÜLLER HP, EGER T. (1997) Gingival phenotypes in young male adults. *Journal of Clinical Periodontology*,24,65-71.
- MÜLLER HP, EGER T, SCHORB A. (1998b) Gingival dimensions after root coverage with free connective tissue grafts. *Journal of Clinical Periodontology*,25,424-430.
- NABERS JM. (1966) Free gingival grafts. *Periodontics*,4,243-245
- NELSON SW. (2001) Subperiosteal connective tissue grafts for pocket reduction and preservation of gingival esthetics: a case report. *Journal of Periodontology*,72,1092-1099.
- NEMCOVSKY CE, ARTZI Z, TAL H, KOZLOVSKY A, MOSES O. (2004) A multicenter comparative study of two root coverage procedures: coronally advanced flap with addition of enamel matrix proteins and subpedicle connective tissue graft. *Journal of Periodontology*,75,600-607.
- NEWCOMB GM. (1974) The relationship between the location of subgingival crown margins and gingival inflammation. *Journal of Periodontology*,45,151-154.
- NEWMAN MG, TAKEI H, KLOKKEVOLD PR, CARRANZA FA. (2014) Carranza's clinical periodontology:12. edition s:628-645.
- NIEMI ML, AINAMO J, ETEMADZADEH H. (1987) The effect of toothbrush grip on gingival abrasion and plaque removal during toothbrushing. *Journal of Clinical Periodontology*,14,19-21.
- NORBERG O. (1926) Är en utläkning utan vävnadsförlust otänkbar vid kirkurgisk behandling av sk alveolarpyorrea. *Svensk Tandläkar Tidskrift*,19,171-172.
- NORDLAND WP, TARNOW DP. (1998) A classification system for loss of papillary height. *Journal of Periodontology*,69,1124-1126.
- NOVAES A, RUBEN M, KON S, GOLDMAN H, NOVAES JR A. (1975) The development of the periodontal cleft: a clinical and histopathologic study. *Journal of Periodontology*,46,701-709.
- O'LEARY TJ, DRAKE RB, JIVIDEN GJ, ALLEN MF. (1967) The incidence of recession in young males: relationship to gingival and plaque scores. *Periodontics*.6,109.

- SOATES TW, ROBINSON M, GUNSOLLEY JC. (2003) Surgical therapies for the treatment of gingival recession. A systematic review. *Annals of Periodontology*,8,303-320.
- OKUDA K, KAWASE T, MOMOSE M , MURATA M, SAİTO Y, SUZUKİ H, WOLFF L, YOSHİE H. (2003) Platelet-rich plasma contains high levels of platelet-derived growth factor and transforming growth factor- β and modulates the proliferation of periodontally related cells in vitro. *Journal of Periodontology*,74,849-857.
- OLGUN E , ÖZKAN SY , YALIM M, ATMACA HT, HENDEK KARŞIYAKA M. Comparison of the clinic, radiographic and histological effects of titanium-prepared platelet rich fibrin (T-PRF) to allograft materials in sinus lifting procedure *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*.(Basım Aşamasında)
- OLSSOIN M, LINDHE J, MARINELLO C. (1993) On the relationship between crown form and clinical features of the gingiva in adolescents. *Journal of Clinical Periodontology*,20,570-577.
- OLSSON M, LINDHE J. (1991) Periodontal characteristics in individuals with varying form of the upper central incisors. *Journal of Clinical Periodontology*,18,78-82.
- ORBAN B. (1948) Clinical and histologic study of the surface characteristics of the gingiva. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*,1,827-841.
- ORBAN B, KOHLER J. (1924) Die physiologische Zahn-fleischtasche, Epithelansatz und Epitheltiefenwucherung. *Zeitschrift Fur Stomatologie* ,22,353-425.
- ÖZTÜRK M, BOZKURT, Y. (2005) Periodontal Rejenerasyonda Yeni Bir Yaklaşım: Trombositten Zengin Plazma,. *Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*,8,119-127.
- PADBURY A, EBER R, WANG HL. (2003) Interactions between the gingiva and the margin of restorations. *Journal of Clinical Periodontology*,30,379-385.
- PATUR B. (1977) The Rotation Flap for Covering Denuded Root Surfaces—A Closed Wound Technique. *Journal of Periodontology*,48,41-44.
- PATUR B, GLICKMAN I. (1958) Gingival pedicle flaps for covering root surfaces denuded by chronic destructive periodontal disease—a clinical experiment. *Journal of Periodontology*,29,50-52.

- PECK MT, MARNEWICK J, STEPHEN L. (2011) Alveolar ridge preservation using leukocyte and platelet-rich fibrin: a report of a case. *Case Reports in Dentistry*,2011.261-267.
- PENNEL BM, HIGGASON JD, TOWNER JD, KING K, FRITZ B, SALDER J. (1965) Oblique rotated flap. *Journal of Periodontology*,36,305-309.
- PETRUNGARO P. (2001) Using platelet-rich plasma to accelerate soft tissue maturation in esthetic periodontal surgery. *Compendium of Continuing Education in Dentistry* (Jamesburg, NJ: 1995),22,729-732.
- PIREBAS H, HENDEK M, KISA U, YALIM M, ERDEMIR E. (2018) Effect of titanium-prepared platelet-rich fibrin treatment on the angiogenic biomarkers in gingival crevicular fluid in infrabony defects of patients with chronic periodontitis: A randomized controlled clinical trial. *Nigerian Journal of Clinical Practice*,21,69-75.
- PIZZO M, ZUCHELLI 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, BALDI C, NIERI M , FRANCESCHI D, CORTELLINI P,CLAUSER C, ROTUNDO R, MUZZI L. (2005) Coronally advanced flap: the post-surgical position of the gingival margin is an important factor for achieving complete root coverage. *Journal of Periodontology*,76,713-722.
- PRATO GP, CARLO B, PAGLIARO U, NIERI M, SALETTA D, ROTUNDO R. (1999) Coronally advanced flap procedure for root coverage. Treatment of root surface: root planning versus polishing. *Journal of Periodontology*. ,70,1064-1076.
- PRATO GP, FRANCESCHI D, CAIRO F, NIERI M, ROTUNDO R. (2010) Classification of dental surface defects in areas of gingival recession. *Journal of Periodontology*,81,885-890.
- PRATO GP, PAGLIARO U, BALDI C, NIERI M, SALETTA D, CAIRO F, CORTELLINI P. (2000) Coronally Advanced Flap Procedure for Root Coverage. Flap with Tension versus Flap without Tension: A Randomized Controlled Clinical Study. *Journal of Periodontology*,71,188-201.
- PRATO GP, TINTI C, CORTELLINI P, MAGNANI C, CLAUSER C. (1992a) Periodontal regenerative therapy with coverage of previously restored root surfaces. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,12,450-461.

- PRATO GP, TINTI C, VINCENZI G, Magnani C , Cortellini P, Clauser C. (1992b) Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recession. *Journal of Periodontology*,63,919-928.
- RAETZKE PB. (1985) Covering localized areas of root exposure employing the “envelope” technique. *Journal of Periodontology*,56,397-402.
- RAJAPAKSE PS, MCCRACKEN GI, GWYNNETT E, STEEN N ,GUENTSCH ARNDT, HEASMAN P. (2007) Does tooth brushing influence the development and progression of non-inflammatory gingival recession? A systematic review. *Journal of clinical Periodontology*,34,1046-1061.
- RAJARAM V, THYEGARAJAN R, ASHWATH BALACHANDRAN GA, KANAKAMEDALA A. (2015) Platelet Rich Fibrin in double lateral sliding bridge flap procedure for gingival recession coverage: An original study. *Journal of Indian Society of Periodontology*,19,665-670.
- RASPERINI G, ACUNZO R, LIMIROLI E. (2011) Decision making in gingival recession treatment: scientific evidence and clinical experience. *Clinical Advances in Periodontics*,1,41-52.
- RASPERINI G, SILVESTRI M, SCHENK RK, NEVINS ML. (2000) Clinical and histologic evaluation of human gingival recession treated with a subepithelial connective tissue graft and enamel matrix derivative (Emdogain): a case report. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,20,269-275.
- RAWAL SY, CLAMAN LJ, KALMAR JR, TATAKIS DN. (2004) Traumatic lesions of the gingiva: a case series. *Journal of Periodontology*,75,762-769.
- REDLICH M, SHOSHAN S, PALMON A. (1999) Gingival response to orthodontic force. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*,116,152-158.
- REES J, ADDY M. (2002) A cross-sectional study of dentine hypersensitivity. *Journal of Clinical Periodontology*,29,997-1003.
- ROCCUZZO M, LUNGO M, CORRENTE G, GANDOLFO S. (1996) Comparative study of a bioresorbable and a non-resorbable membrane in the treatment of human buccal gingival recessions. *Journal of Periodontology*,67,7-14.
- 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.

- ROMANOS G, BERNIMOULIN J-P, MARGGRAF E. (1993) The double lateral bridging flap for coverage of denuded root surface: Longitudinal study and clinical evaluation after 5 to 8 years. *Journal of periodontology*,64,683-688.
- ROSENBERG MM. (1960) Vestibular alterations in periodontics. *Journal of Periodontology*,31,231-237.
- RUDAGI KB, RUDAGI B. (2012) One-step apexification in immature tooth using grey mineral trioxide aggregate as an apical barrier and autologous platelet rich fibrin membrane as an internal matrix. *Journal of Conservative Dentistry*,15,196-199.
- RUGA E, GALLESIO C, BOFFANO P. (2011) Platelet-rich fibrin and piezoelectric surgery: a safe technique for the prevention of periodontal complications in third molar surgery. *Journal of Craniofacial Surgery*,22,1951-1955.
- SAHNI A, ODRLJIN T, FRANCIS CW. (1998) Binding of basic fibroblast growth factor to fibrinogen and fibrin. *Journal of Biological Chemistry*,273,7554-7559.
- SALETTA D, PRATO GP, PAGLIARO U, BALDI C, MAURÌ M, NIERÌ M. (2001) Coronally advanced flap procedure: is the interdental papilla a prognostic factor for root coverage? *Journal of Periodontology*,72,760-766.
- SALETTA D, BALDI C, NIERI M, CEPPATELLI P, FRANCESCHI D, ROTUNDO R, CAIRO F, PINI P, GIOVAN P.(2005) Root curvature: differences among dental morphotypes and modifications after mechanical instrumentation. *Journal of Periodontology*,76,723-730.
- SANGNES G, GJERMO P. (1976) Prevalence of oral soft and hard tissue lesions related to mechanical toothcleansing procedures. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*,4,77-83.
- SANTAMARIA MP, AMBROSANO GMB, CASATI MZ, Sallum, EA, Saluum AW, Nociti Júnior, FH. (2009) Connective tissue graft plus resin-modified glass ionomer restoration for the treatment of gingival recession associated with non-carious cervical lesion: a randomized-controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*,36,791-798.
- SARDELLA A, PEDRINAZZI M, BEZ C, LODI G, CARRASSI A. (2002) Labial piercing resulting in gingival recession. A case series. *Journal of Clinical Periodontology*,29,961-963.
- SAYGIN NE, TOKIYASU Y, GIANNOBILE WV, SOMERMAN MJ. (2000) Growth factors regulate expression of mineral associated genes in cementoblasts. *Journal of Periodontology*,71,1591-1600.

- SEPET E, ULUKAPI I, AYTEPE Z, CEBECI I, AYDOĞMUŞ Z. (2001) Factitial (self-induced) gingival disease: Four case reports. *Quintessence International*,32,762-765.
- SERINO G, WENNSTRÖM JL, LINDHE J, ENEROTH L. (1994) The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. *Journal of Clinical Periodontology*,21,57-63.
- SHARMA A, PRADEEP AR. (2011a) Autologous platelet-rich fibrin in the treatment of mandibular degree II furcation defects: a randomized clinical trial. *Journal of Periodontology*,82,1396-1403.
- SHARMA A, PRADEEP A. (2011b) Treatment of 3-wall intrabony defects in patients with chronic periodontitis with autologous platelet-rich fibrin: a randomized controlled clinical trial. *Journal of Periodontology*,82,1705-1712.
- SILNESS J, LÖE H. (1964) Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontologica Scandinavica*,22,121-135.
- 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.
- SIMONPIERI A, DEL CORSO M, SAMMARTINO G, EHRENFEST DMD. (2009) The relevance of Choukroun's platelet-rich fibrin and metronidazole during complex maxillary rehabilitations using bone allograft. Part I: a new grafting protocol. *Implant Dentistry*,18,102-111.
- SMITH RG. (1997) Gingival recession Reappraisal of an enigmatic condition and a new index for monitoring. *Journal of Clinical Periodontology*,24,201-205.
- SOUZA SL, MACEDO GO, TUNES RS , SİLVEIRA E SOUZA A, NOVAES JR A, GRISI M, TABA JR M, PALIOTO DB, CORREA V. (2008) Subepithelial connective tissue graft for root coverage in smokers and non-smokers: a clinical and histologic controlled study in humans. *Journal of Periodontology*,79,1014-1021.
- SPAHR A, HAEGEWALD S, TSOULFIDOU F, ROMPOLA E, HEIJL L, BERNIMOULIN, JP, RING, C ,SANDER S, HALLER B. (2005) Coverage of Miller class I and II recession defects using enamel matrix proteins versus coronally advanced flap technique: a 2-year report. *Journal of Periodontology*,76,1871-1880.
- STRAYHORN CL, GARRETT JS, DUNN RL, BENEDICT JJ, SOMERMAN MJ. (1999) Growth factors regulate expression of osteoblast-associated genes. *Journal of periodontology*,70,1345-1354.

- SULLIVAN HC, ATKINS JH. (1968) Free autogenous gingival grafts. 3. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodontics*,6,152-160.
- SUMNER III CF. (1969) Surgical repair of recession on the maxillary cuspid: Incisally repositioning the gingival tissues. *Journal of Periodontology*,40,119-121.
- Takei HH, Azzi RR, Han TJ.(2006) Periodontal plastic and esthetic surgery. In: Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza RA, eds. *Carranza's Clinical Periodontology*, 10th ed, s: 1005-1029
- TAL H. (1999) Subgingival acellular dermal matrix allograft for the treatment of gingival recession: a case report. *Journal of Periodontology*,70,1118-1124.
- TAL H, SOLDINGER M, DREIANGEL A, PITARU S. (1989) Periodontal response to long-term abuse of the gingival attachment by supracrestal amalgam restorations. *Journal of Clinical Periodontology*,16,654-659.
- TARNOW DP. (1986) Semilunar coronally repositioned flap. *Journal of Clinical Periodontology*,13,182-185.
- TATAKIS DN, TROMBELLI L. (2000) Gingival recession treatment: guided tissue regeneration with bioabsorbable membrane versus connective tissue graft. *Journal of Periodontology*,71,299-307.
- TENENBAUM H. (1982) A clinical study comparing the width of attached gingiva and the prevalence of gingival recessions. *Journal of Clinical Periodontology*,9,86-92.
- TINTI C, VINCENZI G, COLTELLINI P, PRATO GP, CLAUSER C. (1992) Guided tissue regeneration in the treatment of human facial recession. A 12-case report. *Journal of Periodontology*,63,554-560.
- TOFFLER M, TOSCANO N, HOLTZCLAW D. (2010) Osteotome-mediated sinus floor elevation using only platelet-rich fibrin: an early report on 110 patients. *Implant Dentistry*,19,447-456.
- TOKER H, ÖZDEMİR H. (2009) Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a university dental hospital in Turkey. *International Journal of Dental Hygiene*,7,115-120.
- TOLMIE PN RR, BUICK GS, VAGIANOS V, LANZ JC. . (1991) The predictability of root coverage by way of free gingival autografts and citric acid application: an evaluation by multiple clinicians. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*,11,261-271.

- TOY VE, ELTAS A. (2013) Malatya bölgesinde dişeti çekilmesinin yaygınlığının, şiddetinin ve etkenlerinin araştırılması. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 1, 29-33.
- TÖZÜM TF, DINI FM. (2003) Treatment of adjacent gingival recessions with subepithelial connective tissue grafts and the modified tunnel technique. Quintessence International,34,7-13.
- 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.
- TROMBETTI L, SCHINCAGLIA G, CHECCHI L, CALURA G. (1994) Combined guided tissue regeneration, root conditioning, and fibrin-fibronectin system application in the treatment of gingival recession. A 15-case report. Journal of Periodontology,65,796-803.
- TROTT J, LOVE B. (1966) An analysis of localized gingival recession in 766 Winnipeg High School students. The Dental Practitioner and Dental Record,16,209-213.
- TSAI C-H, SHEN S-Y, ZHAO J-H, CHANG Y-C. (2009) Platelet-rich fibrin modulates cell proliferation of human periodontally related cells in vitro. Journal of Dental Sciences,4,130-135.
- TSAY RC, VO J, BURKE A , Eisig SB, Lu H, Landesberg R. (2005) Differential growth factor retention by platelet-rich plasma composites. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery,63,521-528.
- TUGNAIT A, CLEREHUGH V. (2001) Gingival recession- Its significance and management. Journal of Dentistry,29,381-394.
- ÜNAL S. (2008) Miller sınıf I ve II defektlerin tedavisinde trombosit zengin plazma ve koronale konumlandırılmış flep tekniklerinin etkinliklerinin değerlendirilmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- VEHKALAHTI M. (1989) Occurrence of gingival recession in adults. Journal of Periodontology,60,599-603.
- WENNSTRÖM J, LINDHE J, NYMAN S. (1982) The role of keratinized gingiva in plaque-associated gingivitis in dogs. Journal of Clinical Periodontology,9,75-85.
- WENNSTRÖM JL. (1987) Lack of association between width of attached gingiva and development of soft tissue recession. Journal of Clinical Periodontology,14,181-184.

- WENNSTRÖM JL. (1996) Mucogingival therapy. *Journal of Periodontology*,1,671-701.
- 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 Alveolar-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.
- WOOFTER C. (1969) The prevalence and etiology of gingival recession, *Periodontal abstracts*. 17, 45-50.
- YONEYAMA T, OKAMOTO H, LINDHE J, SOCRANSKY S, HAFFAJEE A. (1988) Probing depth, attachment loss and gingival recession. *Journal of Clinical Periodontology*,15,581-591.
- YUCE HB. (2015) Root esthetic score (RES) comparisons of FGG and PE-FGG procedures in Miller class II and III recessions in mandibular anterior teeth. *Cumhuriyet Dental Journal*,18,148-155.
- ZUCHELLI G, DE SANCTIS M. (2000) Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *Journal of Periodontology*,71,1506-1514.
- ZUCHELLI G, TESTORI T, DE SANCTIS M. (2006) Clinical and anatomical factors limiting treatment outcomes of gingival recession: a new method to predetermine the line of root coverage. *Journal of Periodontology*,77,714-721.
- ZUCHELLI 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.
- ZUCHELLI G, MOUNSSIF I, STEFANINI M , MELE M, MONTEBUGNOLI L, SFORZA NM. (2009a) Hand and ultrasonic instrumentation in combination with root-coverage surgery: a comparative controlled randomized clinical trial. *Journal of Periodontology*,80,577-585.
- ZUCHELLI G, MELE M, MAZZOTTI C, MARZADORI M, MONTEBUGNOLI L, DE SANCTIS M, (2009b) 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, MELE M, STEFANINI M, MAZZOTTI C, MOUNSSIF I, MARZADORI M, MONTEBUGNOLI L. (2010) Predetermination of root coverage. *Journal of Periodontology*,81,1019-1026.

ZUCCHELLI G CC, AMORE C, MONTEBUGNOLI L, DE SANCTIS M ;. (2004) Laterally moved, coronally advanced flap: a modified surgical approach for isolated recessiontype defects. *Journal of periodontology*.,75,1734-1741.



6. EKLER

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Miller Sınıf I Dişeti Çekilmelerinin Tedavisinde Modifiye Koronale Flep Tekniğinin Trombositten Zengin Fibrin(Tzf) Kullanarak ve Kullanmadan Kök Yüzeyi Kapatma Yüzdelerinin ve Hastaların Yaşam Kalitesi Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU			
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
	AÇIK ADRESİ:	Yenişehir Mahallesi Tahsin Duru Caddesi No:14 YAHŞİHAN/KIRIKKALE	
	TELEFON	0 318 333 50 10/5733	
	FAKS	0 318 224 07 86	
	E-POSTA	ketik@kku.edu.tr	

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Ebru OLGUN ERDEMİR			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Periodontoloji			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input checked="" type="checkbox"/>			
Diğer ise belirtiniz					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr. Mehmet Savaş EKİCİ
İmza:

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

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Miller Sınıf I Dişeti Çekilmelerinin Tedavisinde Modifiye Koronale Flep Tekniğinin Trombositten Zengin Fibrin(Tzf) Kullanarak ve Kullanmadan Kök Yüzeyi Kapatma Yüzdelelerinin ve Hastaların Yaşam Kalitesi Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili			
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Eylül 2015	02	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Eylül 2015	02	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU	Eylül 2015	02	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama					
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>					
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>					
	ILAN	<input type="checkbox"/>					
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>					
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>					
	GUVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>					
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>					
KARAR BULGULARI	Karar No:23/13	Tarih: 29.11.2016					
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmann/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmann/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.						








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

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr. Mehmet Savaş EKİCİ	Göğüs Hastalıkları	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Figen ÇOŞKUN	Acil Tıp	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Hakan BOYUNAĞA	Tıbbi Biyokimya	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Ebru ERDEMİR	Periodontoloji	Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. M. Faik ÖZVEREN	Beyin ve Sinir Cerrahisi	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Meral SAYGUN	Halk Sağlığı	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Gülten KARACA	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr. Mehmet Savaş EKİCİ
İmza:

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

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Miller Sınıf I Dişeti Çekilmelerinin Tedavisinde Modifiye Koronale Flep Tekniğinin Trombositten Zengin Fibrin(Tzf) Kullanarak ve Kullanmadan Kök Yüzeyi Kapatma Yüzdelerinin ve Hastaların Yaşam Kalitesi Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU									
Doç.Dr. Aslı Fahriye CEYLAN IŞIK	Tıbbi Farmakoloji	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Gökçe ŞİMŞEK	KBB	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd.Doç. Dr. Faruk Metin ÇOMU	Fizyoloji	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Faruk PEHLIVANLI	Genel Cerrahi	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm. Dr. Erdal ÜNLÜ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Ecz. Burhan BİRİCİ	Serbest Eczacı	Kırıkkale- Merkez	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Av. Halil MUTLU	Hukuk	Kırıkkale-Merkez	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yakup DOĞAN	Fakülte Sekreteri	Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr. Mehmet Savaş EKİCİ
İmza:



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

7. ÖZGEÇMİŞ

22.06.1988 Ankara'da doğdum. İlkokulu Barboros İlkokulu'nda, ortaokulu D.S.İ. İlköğretim Okulu'nda, liseyi ise Mehmet Emin Resulzade Anadolu Lisesinde okudum. 2007 senesinde Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ni kazandım. 2013 senesinde üniversiteyi bitirdim. 2014 yılında Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji A.D.'ni kazandım. 2014 senesinden bu yana aynı bölümde araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım.

