



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
PERİODONTOLOĞİ ANABİLİM DALI

**KÖK KAPAMA TEDAVİSİNDE GİNGİVAL
ÜNİTE GREFTİ İLE SUBEPİTELYAL BAĞ
DOKUSU GREFTİ UYGULAMALARININ
ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Arş. Gör. Dt. Sibel KAYAALTI YÜKSEK

UZMANLIK TEZİ

Yrd. Doç. Dr. Emre YAPRAK

KOCAELİ – 2017



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

**KÖK KAPAMA TEDAVİSİNDE GİNGİVAL
ÜNİTE GREFTİ İLE SUBEPİTELYAL BAĞ
DOKUSU GREFTİ UYGULAMALARININ
ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Arş. Gör. Dt. Sibel KAYAALTI YÜKSEK

UZMANLIK TEZİ

Yrd. Doç. Dr. Emre YAPRAK

Bu araştırma, Kocaeli Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 2015/174 proje numarası ile desteklenmiştir.

KOCAELİ – 2017

ONAY SAYFASI

Bu tez Uzmanlık Tezi Standartlarına uygun bulunmuştur.

Prof. Dr. Esra GÜZELDEMİR AKÇAKANAT

Periodontoloji Ana Bilim Dalı Başkanı

.....

Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Ana Bilim Dalı uzmanlık öğrencisi Arş. Gör. Dt. Sibel KAYAALTI YÜKSEK'in hazırladığı "KÖK KAPAMA TEDAVİSİNDE GİNGİVAL ÜNİTE GREFTİ İLE SUBEPİTELYAL BAĞ DOKUSU GREFTİ UYGULAMALARININ ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI" başlıklı tez, kapsam ve bilimsel kalite yönünden değerlendirilerek oy birliği/oy çokluğu ile Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Emre YAPRAK

Uzmanlık Sınavı Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Tamer ATAÖĞLU

Prof. Dr. Esra GÜZELDEMİR AKÇAKANAT

Yrd. Doç. Dr. Emre YAPRAK

Doç. Dr. Fatih Mehmet COŞKUNSES

Doç. Dr. Serkan SARIDAĞ

Tarih: .../.../201...

Bu tez KOÜ Diş Hekimliği Fakültesi Yönetim Kurulu'nun .../.../.... tarih ve... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....
Prof. Dr. Ali İhya KARAMAN
Diş Hekimliği Fakültesi Dekanı

BEYAN

Bu tez çalışmasının Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi uzmanlık tez yazım kılavuzu standartlarına uygun olarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

14.04.2017

Sibel KAYAALTI YÜKSEK

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince benden desteğini esirgemeyen, bana her zaman ışık tutan, kıymetli bilgi ve tecrübeleriyle yolumu açan ve tez çalışmam boyunca benimle birlikte emek veren değerli hocam, danışmanım, Yrd. Doç. Dr. Emre YAPRAK'a,

Engin bilgi, tecrübe ve görüşlerinden her zaman faydalandığım ve her konuda desteğini hissettiğim, değerli hocam Prof. Dr. Esra GÜZELDEMİR AKÇAKANAT'a,

Uzmanlık eğitimimin yararlı geçmesine katkı sağlayan ve her zaman minnetle anacağım başta Doç. Dr. Ülkem CİLASUN, Doç. Dr. Bahadır KAN, Doç. Dr. Mehmet Fatih COŞKUNSES, Doç. Dr. Önjen TAK, Doç. Dr. Serkan SARIDAĞ, Yrd. Doç. Dr. Ayşe KOÇAK BÜYÜKDERE, Doç. Dr. Dilek HELVACIOĞLU YİĞİT ve Yrd. Doç. Dr. Sabri CORA olmak üzere fakültemizin değerli tüm öğretim üyelerine,

Bana sadece iş arkadaşı olmayıp hayatımın her döneminde dostum olarak kalacak olan ve keyifli hatıralarımı birlikte yaşadığımız asistan arkadaşlarım Ece AKKAN, Tuğçe ZEYTİNCİ, Gizem KÖMÜRLÜ, Ceren UĞURLUEL, Gizem GÜDER, Zinde GÜDER, Pınar ÇELİK TOPÇU, Begüm ORUÇGÜNEY'e,

Birlikte çalışmaktan keyif aldığım ve güler yüzlerini eksik etmeyen fakültemizin değerli personellerinden Serap TÜYSÜZ KARAGÖZ, Şule AYDEYER, Nuray DEREKÖY, Özlem EREN, Sema GÜRLER SALIK, Kaya ÖZER ve Aytaç CİHAN ALTUN'a,

Bana ailem kadar yakın olan, her zaman yanımda olarak bana güç veren değerli dostlarım Dt. Müge TANYEL, Dr. Oylun ÇAKIR ALTAN, Dt. Aygül ÇİL, Dt. Büşra Beriç ÇELİK ve Utku ÇELİK'e,

Beni özveri ile her koşulda destekleyerek bugünlere gelmemi sağlayan en büyük destekçim sevgili annem Neriman KAYAALTI, güç kaynağım babam Cemal KAYAALTI, ağabeyim Emrah KAYAALTI ve güler yüzlü eşi Ayşegül ÇAKMAK KAYAALTI'ya,

Tanıştığımız günden beri en büyük destekçim, sevgisini, yüreğini her nefeste hissettiğim, tüm kahrımı usanmadan çeken, ışığım, sevgili eşim Tayfun YÜKSEK'e,

Varlığı ile mutluluk kaynağım olan canım oğlum Anıl Rüzgar YÜKSEK'e,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Arş. Gör. Dt. Sibel KAYAALTI YÜKSEK

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İç kapak Sayfası	
KABUL ve ONAY	
BEYAN	
TEŞEKKÜR	
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
SİMGELER, KISALTMALAR ve FORMÜLLER DİZİNİ	x
1. ÖZET	1
2. SUMMARY	2
3. GİRİŞ ve AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER	6
4.1. Periodonsiyum	6
4.1.1. Dişeti	6
4.1.1.1. Serbest Dişeti	6
4.1.1.2. Yapışık Dişeti	7
4.1.1.3. İnterdental Dişeti	8
4.2. Periodonsiyumun Kan Desteği	8
4.3. Dişeti çekilmesi	9
4.3.1. Dişeti Çekilmelerinin Etiyolojisi	10
4.3.1.1. Anatomik Faktörler	10
4.3.1.2. Fiziksel Faktörler	10
4.3.1.3. Patolojik Faktörler	10
4.3.2. Dişeti Çekilmelerinin Sınıflandırılması	11
4.3.3. Dişeti Çekilmelerinin Epidemiyolojisi	12
4.4. Cerrahi Teknikle Kök Kapama Tedavisinin Endikasyonları	13
4.5. Dişeti Çekilmelerinin Tedavisinde Mukogingival Cerrahi	14
4.5.1. Kök Yüzeyinin Kapatılmasında Uygulanan Cerrahi Teknikler	15

4.5.1.1.	Laterale Pozisyone Flep	15
4.5.1.2.	Çift Papilla Flebi	16
4.5.1.3.	Koronale Pozisyone Flep	17
4.5.1.4.	Semilunar Flep	18
4.5.1.5.	Serbest Dişeti Grefti	19
4.5.1.6.	Subepitelyal Bağ Dokusu Grefti	21
4.5.1.7.	Yönlendirilmiş Doku Rejenerasyonu	23
4.5.1.8.	Mine Matriks Proteinleri	24
4.6.	Kök Kapama Tekniklerinde İyileşmeyi Etkileyen Biyolojik Faktörler	24
4.7.	Kök Kapama Tekniklerinde Oluşan Ataçmanın Histolojik Değerlendirilmesi	26
4.8.	Kök Kapama Tedavisinde Güncel Gelişmeler	27
4.8.1.	Gingival Ünite Grefti	28
5.	GEREÇ VE YÖNTEM	30
5.1.	Hasta Seçimi	30
5.2.	Sosyodemografik Veriler, Tıbbi ve Dental Anamnez	31
5.3.	Çalışma Planı	31
5.4.	Klinik Periodontal Değerlendirme	34
5.4.1.	Plak İndeksi	34
5.4.2.	Gingival İndeks	35
5.4.3.	Sondlanabilir Cep Derinliği	35
5.4.4.	Dişeti Çekilme Miktarı	35
5.4.5.	Dişeti Çekilme Genişliği	36
5.4.6.	Klinik Ataçman Seviyesi	37
5.4.7.	Keratinize Doku Miktarı	37
5.4.8.	Papil Yatay Boyutu	38
5.4.9.	Kök Yüzeyi Kapanma Yüzdesi	39
5.5.	Hasta Farkındalık ve Memnuniyet Değerlendirmesi	39
5.6.	Klinik Uygulamalar	40
5.6.1.	Cerrahi Öncesi Başlangıç Periodontal Tedavi	40

5.6.2.	Cerrahi Tedaviler	40
5.6.2.1.	Gingival Ünite Greftinin Uygulanması	40
5.6.2.2.	Bağ Dokusu Greftinin Uygulanması	42
5.6.3.	Post-Operatif Bakım ve Öneriler	45
5.7.	İstatistiksel Değerlendirme	45
6.	BULGULAR	46
6.1.	Tanımlayıcı Veriler	46
6.2.	Periodontal Klinik İndeks ve Ölçümlerin Değerlendirilmesi	48
6.2.1.	Plak indeksi ve Gingival indeks	48
6.2.2.	Dişeti Çekilme Miktarı	50
6.2.3.	Dişeti Çekilme Genişliği	52
6.2.4.	Sondlanabilir Cep Derinliği	53
6.2.5.	Keratinize Doku Miktarı	54
6.2.6.	Klinik Ataçman Seviyesi	55
6.2.7.	Kök Kapanma Yüzdesi	57
6.2.8.	Gingival Ünite Grefti Verici Bölgenin Değerlendirilmesi	58
6.3.	Sigara Kullanımının Başlangıç ve Tedavi Sonrası Klinik Parametrelere Olan Etkisinin Değerlendirilmesi	59
6.4.	Hasta Konfor ve Memnuniyetin Değerlendirilmesi	61
7.	TARTIŞMA ve SONUÇ	65
8.	SONUÇLAR	80
9.	KAYNAKLAR	82
10.	EKLER	96
10.1.	Ek 1: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	96
10.2.	Ek 2: Hasta Takip Formu	102
10.3.	Ek 3: Hasta Farkındalık ve Memnuniyet Değerlendirme Formları	103
11.	ETİK KURUL ONAYI	107
12.	ÖZGEÇMİŞ	109

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo	Sayfa
Tablo 1. Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinde çeşitli periodontal cerrahi teknikler ile ortalama kök kapanma miktarları	27
Tablo 2. Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinde çeşitli periodontal cerrahi teknikler ile elde edilen tam kök kapanmasının öngörülebilirliği üzerine literatür özeti	28
Tablo 3. Çalışmaya katılan bireylerin demografik özellikleri	46
Tablo 4. Hasta gruplarına ait diş ve dişeti çekilmesi defekti ile ilgili özellikler	47
Tablo 5. Hasta gruplarına ait başlangıç klinik parametreler	48
Tablo 6. Çalışma gruplarına ait Pİ ve Gİ değerleri	49
Tablo 7. Çalışma gruplarına ait DÇM değerleri	51
Tablo 8. Çalışma gruplarına ait DÇG değerleri	52
Tablo 9. Çalışma gruplarına ait CD değerleri	53
Tablo 10. Çalışma gruplarına ait KDM değerleri	55
Tablo 11. Çalışma gruplarına ait KAS değerleri	56
Tablo 12. Çalışma gruplarına ait kök kapanma yüzdesi verileri	57
Tablo 13. Defekt bazında kök kapanma yüzdelerinin dağılımı	58
Tablo 14. GÜG grubuna ait verici bölge DÇM, CD ve KAS değerlerinin grup içi dağılımı	59
Tablo 15. BDG+KPF grubuna ait sigara kullanan ve kullanmayan hastaların başlangıç ve tedavi sonrası klinik periodontal parametreleri	60
Tablo 16. GÜG grubuna ait sigara kullanan ve kullanmayan hastaların başlangıç ve tedavi sonrası klinik periodontal parametreleri	60
Tablo 17. Post-operatif hasta konforunun (ağrı, şişlik ve komplikasyon varlığı) değerlendirilmesi	61
Tablo 18. Hastaya ait parametrelerin değerlendirilmesi	62

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1. Çalışma planı	33
Şekil 2. Çalışma gruplarına ait Pİ değerlerinin karşılaştırılması	49
Şekil 3. Çalışma gruplarına ait Gİ değerlerinin karşılaştırılması	50
Şekil 4. Çalışma gruplarına ait DÇM değerlerinin karşılaştırılması	51
Şekil 5. Çalışma gruplarına ait DÇG değerlerinin karşılaştırılması	53
Şekil 6. Çalışma gruplarına ait CD değerlerinin karşılaştırılması	54
Şekil 7. Çalışma gruplarına ait KDM değerlerinin karşılaştırılması	55
Şekil 8. Çalışma gruplarına ait KAS değerlerinin karşılaştırılması	56
Şekil 9. Çalışma gruplarına ait klinik ataçman kazancının karşılaştırılması	57
Şekil 10. Çalışma gruplarına ait KKY karşılaştırılması	58
Şekil 11. Post-operatif dönem hasta konforunun (ağrı, şişlik ve komplikasyon varlığı) karşılaştırılması	63
Şekil 12. Hasta memnuniyetinin (dişeti konumu ve seviyesi) karşılaştırılması	63
Şekil 13. Hasta memnuniyetinin (dişeti rengi) karşılaştırılması	64
Şekil 14. Hasta memnuniyetinin (hassasiyet) karşılaştırılması	64

KISALTMA, SİMGE ve FORMÜLLER DİZİNİ**Kısaltmalar**

AAP	Amerikan Periodontoloji Akademisi
Ark.	Arkadaşları
BDG	Subepitelyal bağ dokusu grefti
CD	Sondlanabilir cep derinliği
ÇPF	Çift papilla flebi
DÇG	Dişeti çekilme genişliği
DÇM	Dişeti çekilme miktarı
dk.	Dakika
EDTA	Etilendiamin tetraasetik asit
Gİ	Gingival indeks
GÜG	Gingival ünite grefti
KAS	Klinik ataçman seviyesi
KDM	Keratinize doku miktarı
KPF	Koronale pozisyone flep
LPF	Laterale pozisyone flep
Mak.	Maksimum
Min.	Minimum
mm	Milimetre
MMP	Mine matriks proteinleri
Ort.	Ortalama
Pİ	Plak indeksi
SDG	Serbest dişeti grefti
SF	Semilunar flep
SPSS	Statistical package for social sciences for windows
Ss	Standart sapma

VAS	Vizuel (görsel) analog skala
vb.	Ve benzeri
VNS	Görsel sayısal skala (Visual numeric scala)
YDR	Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu

Simgeler

>	Büyüktür
<	Küçüktür
%	Yüzde
≥	Büyük eşittir

ÖZET

Kök Kapama Tedavisinde Gingival Ünite Grefti İle Subepitelyal Bağ Dokusu Grefti Uygulamalarının Etkinliklerinin Karşılaştırılması

Son dönem çalışmalarda, serbest dişeti grefti; marjinal ve interdental dişetini içerecek şekilde modifiye edilmiş ve gingival ünite grefti (GÜG) olarak tanımlanmıştır. GÜG tedavisinin klinik başarısını değerlendiren sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Bu randomize, kontrollü, bölünmüş ağız tasarımlı çalışmanın amacı, Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinin tedavisinde, GÜG ile subepitelyal bağ dokusu grefti ile beraber koronale pozisyone flep (BDG+KPF) yöntemini klinik olarak karşılaştırmaktır. Ayrıca bu çalışma, her iki tekniğin klinik periodontal parametreler, intra ve post-operatif hasta konforu ve estetik memnuniyeti ve kök hassasiyeti (H) üzerindeki etkileri post-operatif 1, 3 ve 6. aylarda belirlemek ve karşılaştırmak için planlanmıştır. Çalışmaya; aynı çenede farklı bölgelerde yer alan, tek köklü, Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerine sahip dişleri bulunan toplam 16 birey dahil edilmiştir. Her bir hastanın ilgili bölgelerine randomize olarak GÜG ve BDG+KPF tedavileri uygulandı. Her iki tedavi yaklaşımında da dişeti çekilme miktarı (DÇM), dişeti çekilme genişliği (DÇG), keratinize doku miktarı (KDM) ve klinik ataçman seviyesi (KAS) açısından olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Tedavi sonrası 6. ayda elde edilen ortalama kök kapanma yüzdeleri (KKY), GÜG grubunda %68,2±33 ve BDG+KPF grubunda %76,4±30,2 olarak kaydedildi ($p>0,05$). İyileşmenin 6. ayında her iki grupta DÇM, DÇG, KAS, KKY, hasta konforu ve estetik memnuniyeti ve H parametreleri açısından anlamlı fark bulunmaz iken ($p>0,05$); KDM artışı anlamlı olarak GÜG grubunda fazla bulundu ($p<0,05$). Elde edilen bulgular ışığında, lokalize Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinde, kök kapama amacı ile GÜG tedavisinin etkin bir şekilde uygulanabileceği ve özellikle KDM artışı istenilen vakalarda ilave fayda ortaya koyabileceği değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dişeti çekilmesi, Gingival ünite grefti, Koronale pozisyone flep, Kök kapama, Subepitelyal bağ dokusu grefti

SUMMARY

The Comparison Of The Effect Of Gingival Unit Graft and Connective Tissue Graft In Root Coverage

In recent studies, free gingial graft modified with the inclusion of marginal and papillary gingival tissue, it has been defined as the gingival unit graft (GUG). There is a limited number of studies evaluating the clinical success of GUG. The purpose of this randomized, controlled, split-mouth study is to compare the clinical efficacy of GUG with subepithelial connective tissue grafts with coronally positioned flap (CTG+CPF) in root coverage procedures in Miller's class I and II gingival recession. In addition to this study has been planned for defining and comparing effects of both techniques on periodontal measurement, intra and post-operative patient comfort, aesthetic satisfaction and hypersensitivity (H) at post-operative 1, 3 and 6 months. Sixteen patients with bilateral Miller Class I and II gingival recessions in the single root teeth participated in this study. Each patient was randomly designated to receive treatment with CTG+CPF or GUG. GUG and BDG+CPF treatments were applied randomly to the respective regions of each patient. Favorable results were obtained in both study groups in gingival recession depth (RD), gingival recession width (RW), clinical attachment level (CAL) and keratinized tissue width (KT). The average percentages of root coverage (RC) for GUG and CTG+CPF group treatments, after 6 months, were $68,2\pm 33,0\%$ and $76,4\pm 30,2\%$, respectively ($p>0,05$). Although there was no significant difference between two groups at the post-operative 6 months ($p>0,05$) in terms of RD, RW, CAL, RC, patient comfort and aesthetic satisfaction and H parameters, the increase in KT was significantly higher in GUG group ($p<0,05$). Within the results of this study, it was concluded that GUG can be effective procedure for treatment of localized Miller's Class I and II gingival recessions, particularly to increase KT.

Keywords: Coronally positioned flap, Gingival unit, Gingival recession, Root coverage, Subepithelial connective tissue graft

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Dişeti çekilmesi; dişeti kenarının, mine-sement birleşiminden daha apikale yer değiştirmesi sonucu kök yüzeyinin açığa çıkması olarak tarif edilir. Dişeti çekilmesi; kök abrazyonu, çürük oluşumu, ataçman kaybı, dentin hassasiyeti, keratinize dokunun yetersizliği ve hijyen eksikliği gibi klinik olarak önemli estetik ve fonksiyonel problemlerle ilişkilidir (1-3). Birçok etyolojik faktör tanımlanmasına rağmen; dişeti çekilmesinin yaygın nedenleri arasında yanlış/travmatik diş fırçalama ve plak birikimi sonucu gelişen inflamatuvar periodontal hastalık yer almaktadır (2).

Dişeti çekilmelerinin tedavisinde çeşitli periodontal plastik cerrahi yöntemi kullanılmaktadır. Uygulanan cerrahi tekniklerin, kök kapanması açısından birbirlerine göre başarı ve öngörülebilirlikleri değişkenlik arz etmektedir. Literatürde, kök kapanması elde etmek adına en başarılı sonuçların altın standart olarak kabul edilen subepitelyal bağ dokusu grefti (BDG) ile beraber koronale pozisyone flep (KPF) yöntemi ile elde edilebileceği belirtilmektedir (1, 4, 5).

Serbest dişeti grefti (SDG), özellikle yapışık dişeti miktarını artırmak adına yaygın olarak kullanılan, öngörülebilir bir cerrahi yöntemdir. Bununla beraber, SDG ile yapışık dişeti miktarı artırılırken aynı zamanda belli ölçülerde kök kapanmasının da elde edilmesi mümkün olmaktadır (6). Fakat, mevcut çalışmalar kök kapanması açısından BDG+KPF'nin, SDG işlemine göre istatistiksel olarak daha başarılı sonuçlar ortaya koyduğunu göstermiştir (4, 7, 8). BDG+KPF'in en önemli avantajı, hem greftin alıcı yatağı hem de greftin üzerinde pozisyonlandırılan flepten gelen kan desteği sayesinde, iki yönden beslenebilmesinin söz konusu olmasıdır (1).

SDG uygulamalarında avasküler kök yüzeyinde kalan grefte yeterli kan desteği sağlanamaması ve bunun sonucunda greftin koronal bölümünün beslenememesi riski bulunmaktadır. Bunun sonucunda, iyileşme sürecinde greftin kök yüzeyinde kalan kısmının kısmi nekrozu söz konusu olmaktadır. Bu durum SDG'de kök kapanma

yüzdesini (KKY) düşürerek, başarı olasılığını azaltmaktadır (9). SDG tekniği ile kök kapama başarısını artırmak adına; greft kalınlığının artırılması, kimyasal kök yüzey modifikasyonlarının uygulanması gibi farklı cerrahi yaklaşımlar önerilmiş (7, 10-12) olsa da, SDG ile kıyaslandığında kök kapanmasında en iyi sonuçlar BDG+KPF yöntemi ile elde edilmiştir (4, 13).

Greftin kanlanması, özellikle avaskülarize kök yüzeyinde greftin canlılığının korunmasında hayati bir önem arz eder. Histolojik olarak, sağlıklı dişetin farklı bölgelerinde (serbest, yapışık ve interdental dişeti), vasküler dağılımın farklı olduğu gözlenmiştir. Bu bağlamda, marjinal ve interdental dişetin zengin bir vasküler ağa sahip olduğu gösterilmiştir (14).

Son dönemde yayınlanan sınırlı sayıdaki çalışmalarda, konvansiyonel SDG elde etme işlemi, yukarıda belirtilen yetersizlikleri aşmak adına bazı modifikasyonlara tabi tutulduğu izlenmiştir. Buna göre; elde edilen greftler verici bölgedeki marjinal ve interdental dişetini de içerecek şekilde dizayn edilmiştir (15). Bunun sonucunda, özellikle kan desteğinin yetersiz olduğu avasküler kök yüzeylerine, damarlanma açısından daha zengin bir doku transfer edilmiş olmaktadır. Böylece, greftin canlılığının korunması ve istenilen kök kapanması sağlanabilir. Elde edilen greft, alıcı yatağın vasküler konfigürasyonuna daha uygun olmakta ve greft alıcı bölgeye boyut olarak daha iyi adapte olabilmektedir. Ayrıca marjinal dişetini içeren greftin, konvansiyonel SDG'ye göre daha iyi klinik ve estetik sonuçlar gösterebildiği belirtilmiştir. Sözü edilen, SDG'nin modifiye edilmiş bu şekline gingival ünite grefti (GÜG) ismi verilmiştir (14-16).

Literatürde GÜG kullanımı ile ilgili 2 adet vaka raporu ile, Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinin tedavisinde kök kapanması açısından GÜG ile SDG'yi karşılaştıran yalnızca bir adet klinik çalışma mevcuttur. Fakat kök kapaması açısından GÜG ile BDG'yi karşılaştıran herhangi bir klinik çalışma mevcut değildir.

Bu randomize, kontrollü, bölünmüş ağız (split-mouth) tasarımlı çalışmanın amacı; kök kapama teknikleri arasında altın standart olarak kabul edilen BDG+KPF işlemi ile GÜG yöntemini kök kapanması ve diğer klinik periodontal parametreler üzerine olan etkilerini karşılaştırılmaktır. Ayrıca cerrahi uygulama (ağrı), post-operatif dönem hasta konforu (ağrı, şişlik, post-operatif komplikasyon), hipersensitivite, hasta memnuniyeti (kök kapanması, dişetin rengi, dişetin konumu ve yapısı) her iki teknik için de değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu bağlamda, bu uzmanlık tezinin hedefi GÜG işleminin, kök kapama ve diğer periodontal parametreler açısından BDG+KPF'ye benzer sonuçlar ortaya koyabileceği hipotezinin test edilmesidir.



4. GENEL BİLGİLER

4.1. Periodonsiyum

Periodonsiyum (diş destek dokusu), dişi çevreleyen ve destekleyen dokular olan dişeti, periodontal ligament, sement ve alveoler kemiği kapsayan bir doku ünitesidir (17). Periodonsiyumun fonksiyonlarını aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz:

- Dişleri alveoler kemiğine bağlar,
- Konuşma, yutkunma ve çiğneme ile oluşan kuvvetleri dağıtır ve bu kuvvetlere karşı koyar,
- Rejenerasyon ve remodelasyon değişikliklerine karşı sürekli adaptasyon sağlar,
- Dış zararlı etki ve patojenlere karşı bariyer görevi görür (18).

4.1.1. Dişeti

Dişeti, periodonsiyumun en dış kısmını oluşturur. Dişeti, anatomik olarak serbest, yapışık ve interdental dişeti olmak üzere 3 kısımdan oluşur. Dişetin kısımları anatomik ve histolojik olarak farklılıklar gösterirken, tüm bu dokular patojenlerin ve toksik ajanların derin dokulara penetre olmasını engelleyerek mekanik ve mikrobiyal etkilere karşı bir savunma mekanizması oluştururlar (17, 19).

4.1.1.1. Serbest Dişeti

Dişetin dişler üzerinde sonlandığı, dişin etrafını bant şeklinde çepeçevre saran bölgedir. %50 vakada, komşu yapışık dişetinden serbest dişeti oluşu olarak tanımlanan sığ bir linear çöküntü ile ayrılır. Gingival cebin yumuşak doku duvarını oluştur. Periodontal sond ile diş yüzeyinden ayrılabilir (17). Diş sürmesi tamamlanmasını takiben, serbest dişeti seviyesi mine-sement sınırının 0,5-2 mm koronalinde yer almaktadır (6).

4.1.1.2. Yapışık Dişeti

Yapışık dişeti, serbest dişeti ile komşu olan ve dişeti yivinden mukogingival birleşime kadar uzanan bölgedir. Oldukça sıkı, dirençli ve alttaki kemiğin periostuna doğrudan bağlıdır. Yapışık dişeti, daha gevşek ve hareketli olan alveol mukoza ile devam eder. Alveol mukozadan mukogingival hat ile ayrılır. Mandibulada, yapışık dişeti sonlandığı bölgeden ağız tabanını örten lingual alveoler mukoza ile devam eder. Maksillada ise palatinal yüzeyde aynı sertlik, kıvam ve sıklıkta olan palatinal mukoza devam eder.

Yapışık dişeti genişliği, önemli bir klinik parametredir. Yapışık dişeti genişliği, mukogingival birleşim ile gingival sulkus veya periodontal cep tabanının dişetin fasyal yüzeyindeki iz düşümü arasındaki mesafe ölçülerek belirlenir. Yapışık dişeti genişliği, bölgeye ve kişiye göre farklılık gösterir. Yapışık dişeti genişliği, 1-9 mm arasında değişir (20). En geniş olduğu yerler, alt ve üst çene için anterior bölgelerdir. Posterior bölgelerde daha azdır. Mandibular birinci premolar bölgesi en az olduğu bölgedir. Yapışık dişeti genişliği, yaşla veya yeni sürmüş dişlerde artar. Yapışık dişetin fonksiyonları şu şekilde sıralayabiliriz:

- Yapışık dişeti, çiğneme ile oluşan fiziksel travmaya, termal ve kimyasal etkilere karşı direnci sağlayan koruyucu bir bariyerdir. Histolojik olarak keratinize olmayan mukozaya göre, mekanik uyarılara daha dirençlidir (17).
- Yapışık dişeti, yeterli plak kontrolü yapılabilmesini sağlar (1).

Lang ve Loe (1972), gingival sağlığın korunması için en az 2 mm keratinize doku genişliği gerekli olduğunu ve 1 mm veya daha az yapışık dişetin olduğu bölgelerde etkili oral hijyen uygulamasına rağmen gingival inflamasyonun klinik bulguları görüldüğünü ve çekilme riskinin fazla olduğunu rapor etmişlerdir (20). Diğer yandan Miyasato ve ark. (1977), 1 mm ve daha az yapışık dişeti varlığında bile, iyi seviyede oral hijyeni ile birlikte bakteriyel plağın uzaklaştırılabildiği bölgelerde gingival inflamasyon görülmediğini savunmuşlardır (21).

Az veya hiç yapışık dişeti dokusunun olmadığı durumlarda gingival sağlığın korunabileceği kabul edilmekle beraber, 2 mm'den az yapışık dişeti gözlenen bölgeler dişeti çekilmesinin ortaya çıkması için riskli alanlardır. Bu bölgeler inflamasyon varlığı, dişeti çekilmesi riski ve tedavi ihtiyacı açısından kontrol altında tutulmalıdır (17, 22). Mukogingival tedavi üzerine, 1996 yılında yayınlanan konsensus raporunda keratinize dokunun artırılmasının endikasyonları belirtilmiştir. Bu endikasyonlar, plak kontrolünün ve/veya hasta konforunun iyileştirilmesi, sabit veya hareketli protezlerde yetersiz dişeti varlığı, ilerleyen marjinal dişeti çekilmesini önlemek ve ortodontik hareketler ile ya da doğal diş erüpsiyonu ile oluşan kemik dehisens varlığı olarak belirtilmiştir (23).

4.1.1.3. İnterdental Dişeti

Dişlerin kontak noktaları arasındaki boşluğu dolduran bölgedir. İnterdental dişeti, pirimidal veya col şeklindedir. İnterdental papillanın şekli, gingival embraşürün boyutuna ve kontak noktasına göre değişir. Dişler temasta değilse interdental papilla yoktur. Bu durumda serbest dişeti, diş yaka gibi sarar. İnterdental papilin lateral sınırları ve tepesi komşu dişleri serbest dişetleri oluşturur. Aradaki bölüm ise, yapışık dişetinin parçasıdır (17).

4.2. Periodonsiyumun Kan Desteği

Periodonsiyum kan desteğini external karotid arterin dallarından alır. Oral kaviteyi besleyen external karotid arterin ana dalları, lingual, fasiyal ve maksiller arterdir. İnterferior ve superior posterior alveoler arter, maksiller arterin dallardır. Superior ve inferior alveoler arterin bir dalı olan dental arter, diş soketine girmeden önce intraseptal dalına ayrılır. Dental arter ayrıca kök kanalına girmeden önce periodontal ligamentin apikal kısmını besleyen dallara ayrılır. İnterferior arter koronale doğru çok sayıda terminal dal verir. Bu terminal dallar, lamina durayı bütün soket boyunca delerler ve periodontal ligamentin apikal kısmından gelen damarlarla periodontal ligament boşluğunda anastomoz yaparlar. Periodontal ligamentte damar yapısı oldukça yoğun çevresel bir ağ oluşur (24). Dişetinin kan desteği, üç kaynaktan olmaktadır;

- 1) Supraperiostal damarlar,
- 2) Periodontal membrandan gelen damarlar,
- 3) Alveol kemiğinden çıkan damarlar.

Dişetin kan desteği primer olarak bukkal ve oral kemik yüzeyinden uzanan supraperiostal kan damarları sağlar. Bu damarlar, sublingual, mental, bukkal, fasiyal, palatinum majus, infra orbital, posterior superior dental arterlerin terminal dallarıdır (24). Terminal dallar, alveol kemiğinin vestibül ve lingual yüzeyleri boyunca seyrederek, sulkular epitel ve external gingival yüzeydeki retepeglerin arasına uzanırlar (17). Supraperiostal damarlar, alveoler kemik ve periodontal ligamentten gelen damarlarla anastomoz yaparlar (24).

Serbest dişetin esas kan desteği, supraperiostal damarlardan sağlanır. Supraperiostal damarlar dişeti içinde, alveoler kemik damarları ve periodontal ligamentten gelen damarlarla anastomoz yaparlar. Periodontal ligamentten gelen damarlar alveoler kemik kretini geçerek serbest dişeti beslenmesine katkı sağlarlar. Oral serbest ve yapışık dişetindeki oral epitelin altında subepitelyal pleksus bulunmaktadır. Subepitelyal pleksusta, kapillerin halka şeklinde loop oluşturduğu gözlenmektedir. Normal koşullarda birleşim epitelinin altında, kapiller loop görüntüsü oluşturmayan ağ yapısındaki dento-gingival pleksus dento-gingival pleksus görülebilir (24).

4.3. Dişeti Çekilmesi

Dişeti çekilmesi; dişeti kenarının, mine-sement birleşiminden apikale yer değiştirmesi ile kök yüzeyinin açığa çıkması olarak tarif edilir. Amerikan Periodontoloji Akademisi (AAP) 1996 yılında, dişeti çekilmesini “marjinal dokunun mine-sement sınırının apikalinde yer alması” olarak ifade etmiştir. Çekilme apikalindeki yumuşak doku kenarının dişeti veya alveol mukozası da olabileceğinden dişeti çekilmesi terimi yerine “yumuşak doku çekilmesi” veya “marjinal doku çekilmesi” terimlerinin daha yerinde olduğunu belirtilmiştir (23).

4.3.1. Dişeti Çekilmelerinin Etiyolojisi

Dişeti çekilmelerinin etiyolojik nedenlerini, anatomik, fiziksel ve patolojik faktörler olarak sınıflandırabiliriz (1):

4.3.1.1. Anatomik Faktörler

Dişeti çekilmesi ile ilişkili anatomik faktörler, alveoler kemiğinin ince olması, alveoler kemikte dehisens ve fenestrasyon olması, ark içinde normal olmayan diş pozisyonu, diş sürmesinin kret dışında izlediği anormal yolu, kişinin diş şekli ve aşırı konveks diş kökü gibi diş köklerindeki morfolojik değişiklikleri kapsar. Tüm bu anatomik faktörler birbirleri ile ilişkili olup, normalden daha ince ve çekilmeye daha yatkın alveoler kemik yüzeylerinin oluşmasına neden olabilmektedir (1, 25, 26). Yüksek frenulum ataçmanı (27), yetersiz vestibül varlığı ve keratinize doku yetersizliği (3) de dişeti çekilmelerine sebep olabilmektedir.

4.3.1.2. Fiziksel Faktörler

Ortodontik kuvvetler ile diş hareketleri sonucunda, labial ve lingual alveoler kemikte dehisens formasyonu oluşması dişeti çekilmelerine neden olabilmektedir (1, 28).

4.3.1.3. Patolojik Faktörler

Travmatik diş fırçalama, diş fırçalarken uygulanan fazla basınç, sert diş fırçası seçimi, kullanılan diş fırçasının yuvarlatılmış kıl tipine sahip olmaması ve yanlış diş ipi kullanımı gibi diş fırçalama yapıları yapılan hatalar iyi ağız hijyeni olan hastalarda dişeti çekilmesine sebep olan en önemli faktörlerdir (1, 29).

Dişeti çekilmelerinin yaygın nedenleri arasında, dental plağa bağlı gelişen inflamatuvar periodontal hastalık bulunmaktadır (2). Periodontal inflamasyon, bağ

dokusu yıkımı ve epitel proliferasyonuna sebep olarak dişeti çekilmesine yol açmaktadır. Alveoler kemik kaybı dişeti çekilmesine sebep olabilir (1, 22).

Maloklüzyon ile ilişkili direk travma, dişeti çekilmelerine sebep olabilir. Derin overbite, azalmış overjet ve üst keserlerin retroklinasyonu ile birlikte azalmış overjet alt çene labial veya üst çene palatinal dişetinde travmaya ve dişeti çekilmesine sebep olabilir. Tırnak yeme, parmak emme veya kürdan, kalem vs. emme gibi kişinin kronik travmatik alışkanlıkları dişeti çekilmelerine neden olabilmektedir (1). Ayrıca, perioral ve intraoral piercing kullanımı, travmaya sebep olarak dişeti çekilmelerine neden olmaktadır (30).

Subgingival bitimli taşkın dolgular, geçici kronlar ve biyolojik genişlik ihlaline sebep olan hatalı protetik restorasyonlar gibi iatrojenik faktörler dişeti çekilmesine sebep olabilirler (1, 22).

4.3.2. Dişeti Çekilmelerinin Sınıflandırılması

Miller (1985), (i) dişeti çekilmesine komşu interdental kemik ve papil yüksekliğine, (ii) dişeti çekilmesinin mukogingival sınırla olan ilişkisine, (iii) dişin interdental arktaki konumuna göre dişeti çekilmelerini sınıflandırmıştır. Bu sınıflamaya göre, kök kapanma miktarlarının öngörülebilir olduğunu ortaya koymuştur. Yaygın olarak bu Miller sınıflaması kullanılmaktadır ve 4 sınıfa ayrılmıştır:

Miller Sınıf I: Marjinal dişeti çekilmesi mukogingival birleşime kadar ulaşmaz. İnterdental bölgede, kemik ve yumuşak doku kaybı yoktur. Cerrahi tedaviler ile %100 kök kapanması tahmin edilir.

Miller Sınıf II: Mukogingival birleşime kadar uzanan veya apikaline geçen marjinal dişeti çekilmesi vardır. İnterdental bölgede, kemik ve yumuşak doku kaybı yoktur. %100 kök kapanması tahmin edilir.

Miller Sınıf III: Mukogingival birleşime uzanan veya apikaline geçen marjinal dişeti çekilmesi vardır. İnterdental bölgede, kemik ve yumuşak doku kaybı vardır veya dişler malpozedir. %100 kök kapanması beklenmez. Parsiyel kök kapanması beklenir.

Miller Sınıf IV: Mukogingival birleşime uzanan veya apikaline geçen marjinal dişeti çekilmesi vardır. İnterdental bölgede, kemik ve yumuşak doku kaybı şiddetlidir ve/veya dişlerin malpozisyonu şiddetlidir. Kök kapanması tahmin edilemez (31).

4.3.3. Dişeti Çekilmelerinin Epidemiyolojisi

Dişeti çekilmesi, hem iyi hem de kötü ağız hijyeni standartlarına sahip popülasyonlarda oluşabilen, toplumda sıklıkla rastlanan bir periodontal durumdur (1, 32).

Gorman ve ark. (1967), yaşları 16 ve 86 arasında değişen 164 birey üzerinde yaptıkları çalışmada 4453 dişi incelemişlerdir. Çalışmada, 129 hastada 0,5 mm veya daha fazla dişeti çekilmesi saptanmıştır. Yaşları 16-25 arasında değişen hasta grubunda görülen dişeti çekilmesi %54,5 iken; yaşları 46-86 arasındaki bireylerde dişeti çekilmesinin %100 görüldüğü vurgulanmıştır. Dişeti çekilmesinin yaşla birlikte arttığı, erkeklerde daha sık görüldüğü ve iyi ağız hijyeni olan bireylerde, dişeti çekilmesinin kötü ağız hijyeni olan bireylere göre daha fazla olduğu rapor edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, dişeti çekilmesinin en sık görülen nedenlerinin diş malpozisyonu ve diş fırçası travmasının olduğu görülmüştür (33).

Joshipura ve ark. (1994), yaşları 42 ve 67 arasında değişen 298 bireyde yaptıkları çalışmada premolar dişlerdeki dişeti çekilmelerin fırça travmasına, molar dişlerdeki çekilmelerin ise debris ve diş taşı birikimine bağlı olduğunu bildirmişlerdir. Tüm dişlerin %50'sinde bukkal dişeti çekilmesi olduğu ve bu bukkal çekilmelerini en fazla üst molarlar ve alt premolarlarda olduğu gösterilmiştir. Kök ekspozu ile birlikte abrazyon görülen dişlerin ise en fazla üst ve alt premolar olduğu bildirilmiştir (29).

Albandar ve Kingman (1999), 30-90 yaş arasındaki 9689 birey üzerinde yaptıkları çalışmada, dişeti çekilmesi görülme sıklığının yaşla birlikte arttığını, bukkal yüzeylerinin dişlerin en çok etkilene alanları olduğunu, erkeklerde çekilme görülme sıklığının kadınlardan daha fazla olduğunu, çekilmelerin de en fazla üst 1. büyük azılar ve alt çene santral dişler olduğunu saptamışlardır (34).

Toker ve Özdemir (2009) tarafından yapılan çalışmada, yaşları 15-68 arasında değişen 895 Türk bireyin %78,2'sinde dişeti çekilmesi olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmaya göre, erkeklerde çekilme sıklığının kadınlara göre fazla olduğu, alt çenede üst çeneye göre daha sık dişeti çekilmesi görüldüğü bulunmuştur. Dişeti çekilmesinin yaşla birlikte arttığını ve çekilmelerinin dişlerin sıklıkla bukkal yüzeylerinde yer alan 1-2 mm arasında değişen çekilmeler olduğunu saptamışlardır. Bu popülasyondaki dişeti çekilmesi oranı yaşlanma, yüksek frenulum varlığı, travmatik diş fırçalama ve sigara kullanımı ile istatistiksel olarak ilişkili bulunmuştur (35).

4.4. Cerrahi Tekniklerle Kök Kapama Tedavisinin Endikasyonları

Cerrahi tekniklerle kök kapama tedavisinin endikasyonları aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir (1):

1) Estetik nedenler: Dişeti çekilmesinin tedavisinin önemli endikasyonu hastanın talebidir. Dişeti çekilmesi ile birlikte klinik kron boylarının uzaması, hastalarda estetik şikâyetlere sebep olmaktadır.

2) Hipersensitivite: Dişeti çekilmesi olan dişlerde, özellikle soğukta olmak üzere termal (sıcak-soğuk) uyarılara karşı aşırı duyarlılık oluşabilmektedir. Bu durum, hastalarda rahatsızlık ve/veya ağrı şikâyetlerine sebep olmaktadır.

3) Keratinize doku augmentasyonu: Dişeti çekilmesi ile birlikte vestibül derinlik etkilenebilir. Keratinize dokunun yetersiz olması durumunda hastalar ilgili bölgede plak uzaklaştırmada yetersiz kalarak uygun ağız hijyeni sağlayamayabilirler.

4) Kök çürükleri ve abrazyonları: Dişeti çekilmesi ile açığa çıkmış kök yüzeyinde kök deminerasyonları, çürükleri ve abrazyonları görülebilir. Bu durum hipersensitivite ve yetersiz ağız hijyeni ile sonuçlanabilir.

5) Dişeti kenarındaki uyumsuzluk: Dişeti çekilmesi ile birlikte dişeti kenarındaki morfolojik bozukluk, hastaların plak uzaklaştırmada yetersiz kalmalarına sebep olmaktadır. Özellikle izole ve derin olan; dar ve triangular şeklinde olan; ya da mukogingival sınırı aşan dişeti çekilmelerinde etkili diş fırçalama tekniklerinin yapılamamasına neden olabilmektedir (1, 22).

4.5. Dişeti Çekilmelerinin Tedavisinde Mukogingival Cerrahi

Mukogingival cerrahi terimi, ilk kez Friedman (1957) tarafından dişeti ve oral mukoza membran arasındaki ilişkinin düzeltilmesi için uygulanan cerrahi işlemleri tanımlamak için kullanılmıştır. Bunlar keratinize dokuyu korumaya, anormal frenulumu ve kas bağlantılarını kaldırmaya ve vestibül derinliğini artırmaya yönelik cerrahi işlemlerdir (36).

AAP (1992), tarafından mukogingival cerrahi terimi işleri çevreleyen dişetin morfolojik, pozisyonel ve miktarına ait düzeltilmesi için uygulanan plastik cerrahi prosedürler olarak tanımlanmıştır (37).

Miller (1993), mukogingival cerrahi yerine, dişetin form ve fonksiyonu ile beraber estetiği geliştirmek için uygulanan tüm rekonstrüktif ve rejeneratif prosedürleri kapsayan 'periodontal plastik cerrahi' terimi kullanmıştır (38).

AAP (1996) tarafından 'Periodontal Plastik Cerrahi' terimi, anatomik, gelişimsel, travmatik veya plağa bağlı gelişen dişeti, alveol mukozası veya kemiğe ait defektlerin düzeltilmesi veya önlenmesini sağlayan cerrahi işlemler olarak tanımlanmıştır. Bu cerrahi işlemler, gingival augmentasyon, kök kapama, implant çevresindeki mukozal defektlerin düzeltilmesi, kron boyu uzatma, ektopik diş sürmesinde gingival dokunun

korunması, diş çekiminden sonra soket prezervasyonu, anormal frenulumun çıkarılması ve dişsiz kret augmentasyonudur (23).

4.5.1. Kök Yüzeyinin Kapatılmasında Uygulanan Cerrahi Teknikler

Kök yüzeyinin kapatılmasında birçok farklı cerrahi teknik kullanılmaktadır. Bu teknikler şu şekilde sınıflandırılabilir:

a) Saplı (Pedicle) Yumuşak Doku Greftleri

Rotasyonel Flepler (Laterale Pozisyone Flep (39) , Çift Papilla Flebi (40))

Advanced Flepler (Koronale Pozisyone Flep (41), Semiluner Flep (42))

b) Serbest Yumuşak Doku Greftleri

Serbest Dişeti Grefti (43) (Tek Aşamalı, Çift Aşamalı)

Bağ Dokusu Grefti (44) (BDG)

- BDG + Laterale Pozisyone Flep
- BDG + Çift Papilla Flebi
- BDG + Koronale Pozisyone Flep
- Zarf Teknikleri (45)

c) Yönlendirilmiş Doku Rejenerasyonu

d) İlave Tedaviler

- Mine matriks proteinleri (MMP)
- Asellüler dermal matriks allogrefti (ADM) (46)

4.5.1.1. Laterale Pozisyone Flep

Kök kapamak amacı ile laterale pozisyone flep (LPF) tekniği, ilk olarak 1950'lerde Grupe ve Warren tarafından gerçekleştirilmiştir (39). Dişeti çekilmesi olan dişe komşu diş üzerinden tam kalınlık flep kaldırılmış ve laterale kaydırılıp çekilme

olan diş üzerine suture edilmiştir. Grupe (1966), donör alan marjinal dişeti bütünlüğünün bozulmaması için submarjinal insizyon önermiştir (47). Corn 1964'de laterale kaydırılacak flebin apikalinde rahatlatıcı insizyon yapılmasını önermiştir (48). Staffileno (1964), donör diş sahasında çekilme riskini azaltmak için, tam kalınlık flep yerine yarım kalınlık flep kaldırılmasını önermiştir (49). Zuchelli'nin (2004), Miller sınıf I ve II defekti olan 120 hasta ile yaptığı vaka serisinde ise LPF'nin aynı zamanda koronale çekilmesi ile uygulanan tedavide ortalama %94 kök kapanması elde edilmiştir (50).

LPF'in avantajları, tekniğin uygulanmasının kolay olması, tekniğin zaman alıcı olmaması, ikinci bir verici alana ihtiyaç olmaması ve iyi bir post- operatif iyileşme sürecinin olmasıdır. Dezavantajları ise, sadece lokalize dişeti çekilmelerinde uygulanabilir olması, verici komşu sahada dişeti çekilmesi, fenestrasyon riskinin olması, komşu sahada yeterli miktarda keratinize dokuya ve derin vestibül derinliğine ihtiyaç olmasıdır. Estetik beklentileri yüksek olan hastalarda, donör sahada skar formasyonu oluşma riski tekniğin tercih edilmeme sebebidir (1, 50, 51).

Bu tekniğin diğer modifikasyonları; çift papilla flebi (ÇPF), oblik rotasyonel flep ve transpozisyonel flep olarak tanımlanır (52-54).

4.5.1.2. Çift Papilla Flebi

Cohen ve Ross (1968), dişeti çekilmelerini kapatmak için komşu dişlerde yeterli uygunlukta dişeti olmadığında, interproksimal papilleri verici bölge olarak kullanarak uygulanan ÇPF'yi tanımlamışlardır (40). Tekniğin uygulanabilmesi için, dişeti çekilmesine komşu iki papilde yeterli doku genişliği ve uzunluğu olması gerekir. Tekniğin avantajları, renk uyumu sağlayarak estetik sonuç elde edilmesi, ikinci bir cerrahi alana ihtiyaç duyulmaması ve komşu dişeti papillarındaki doku kullanıldığı için verici alanın küçük olmasıdır. Böylece saplı grefte daha az gerilmeye sebep olmaktadır (51).

4.5.1.3. Koronale Pozisyone Flep

Koronale pozisyone flep (KPF), ilk olarak Norberg (1926) tarafından tanımlanmıştır. Teknik, çıplak kök yüzeyinin apikalindeki dişetin koronale kaydırılarak kök yüzeyinin örtülmesini amaçlar. İkinci bir cerrahi alan gerektirmediği için, hastalar için konforlu bir tekniktir. Tekniğin uygulanması için, çekilmenin apikalinde yeterli keratinize doku olması gerekir. Sığ dişeti çekilmelerinde en az 1,5 mm ve daha fazla dişeti çekilmelerinde ise en az 2 mm keratinize doku olmalıdır. Tekniğin kontraendikasyonları ise; çekilmenin apikalinde keratinize doku olmaması, alveoler mukozaya uzanan Stillman yarığı şeklindeki dişeti çekilmesi, sığ vestibul varlığı, yumuşak doku marjinine uzanan yüksek frenulum varlığı, derin kök abrazyonu varlığı ve bukkale disloke köktür (1).

Allen ve Miller'ın (1998) yaptıkları çalışmada, Miller sınıf I ve II dişeti çekilmesine sahip olan 28 hasta KPF ile tedavi edilmiştir. Çalışmaya çekilmenin apikalinde 3 mm keratinize doku olan ve 2,5-4 mm çekilme derinliğine sahip hastalar dahil edilmiştir. Yarım kalımlık flep kaldırılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre 6 ay sonra, tam KKY %97 olarak belirtilmiştir (55) .

Sanctis ve Zucchelli (2007) tarafından yürütülen çalışmada, Miller sınıf I ve II dişeti çekilmesine sahip ve çekilmenin apikalinde en az 1 mm keratinize doku olan 40 defekt KPF ile tedavi edilmiştir. Teknik yarım-tam-yarım kalınlık flep dizaynı şeklinde modifiye edilmiştir. Başlangıçta ortalama 3,82 mm dişeti çekilme miktarını bulunan defektlerde 3 sene takip sonrasında dişeti çekilme miktarı ortalama 0,18 mm ve ortalama kök kapanması %96,7 olarak bulunmuştur (56).

Vertikal insizyonların flebin lateral kan desteğine zarar verdiği ve insizyonların skar oluşturarak estetik olmayan sonuçlara sebep olabileceğinden Zucchelli ve ark. (2009), vertikal insizyonla yapılan KPF ve vertikal insizyon kullanılmayan zarf tekniğini randomize, kontrollü, paralel klinik bir çalışma ile karşılaştırmışlardır. Üst çenede en az iki komşu dişinde, 1 mm veya daha fazla Miller sınıf I ve II dişeti çekilmesi olan sistemik ve periodontal olarak sağlıklı 32 hasta çalışmaya alınmıştır.

Çalışmaya katılan 16 hastanın 45 defekti KPF grubuna alınmıştır. Diğer 16 hastanın 46 defekti zarf tekniği ile test grubuna alınmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, test grubunda %89,3; kontrol grubunda %77,7 KKY elde edilmiştir. KKY anlamlı olarak zarf tekniği grubunda yüksek bulunmuştur. Post-operatif dönem ve estetik sonuçlar bağımsız periodontist tarafından değerlendirilmiş ve zarf tekniğinde daha iyi sonuçlar alınmıştır. Her iki gruptaki DÇM'deki azalma ve klinik ataçman seviyesindeki kazanç istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır. Hasta memnuniyeti iki grup içinde yüksek olup, gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Ayrıca, cerrahi süre zarf tekniği ile daha kısa bulunmuştur. Bukkal keratinize doku, post-operatif 1. yılda anlamlı olarak iki grupta artmış olmasına rağmen, zarf tekniği grubunda bu artış daha fazladır (57).

KPF tekniği, tek başına ya da yumuşak doku greftleri, mine matriks proteinleri, aselüler dermal matriks, trombosit zengin fibrin ve bariyer membran ile birlikte kullanılabilir (58). Da Silva ve Cortellini ise, tek başına KPF ve bağ dokusu ile birlikte KPF kullanımını karşılaştırmışlardır. Da Silva ve ark. KPF ile %68, bağ dokusu ile birlikte KPF ile %75 oranında kök kapanma yüzdesi elde etmişlerdir (59). Cortellini ve ark. ise, KPF ile %60, bağ dokusu ile birlikte KPF ile %37 oranında tam kök kapanma yüzdesi elde etmişlerdir (60). Bu çalışmalar, bağ dokusu ile birlikte KPF tekniğinin daha başarılı olduğunu desteklemektedirler (60). Yayınlanan sistematik derlemede ise, Cairo ve ark. yalnızca KPF kullanımını ve KPF ile birlikte hangi tekniğin daha başarılı olduğunu araştırmışlardır. Bu sistematik derlemeye göre, bağ dokusu grefti veya mine matriks proteinleri ile birlikte KPF kullanılmasının diğer tekniklere göre kök kapanmasında daha etkili olduğu gösterilmiştir (58, 59).

4.5.1.4. Semilunar Flep

Semilunar insizyon, Partsch tarafından 1898'de oral cerrahide kullanılmıştır. Daha sonra 1986'da Tanrow tarafından semilunar koronale repozisyone flep şeklinde tanımlanmıştır (42). Semilunar flep (SF) tekniğinin endikasyonlarında; minimal bukkal cep derinliği ve yeterli keratinize doku olmasıdır. Tekniğin avantajları, vestibül derinliğini azaltmaması ve komşu dokularla renk uyumu sağlayarak estetik sonuç elde edilebilir olması, hızlı, kolay ve verici alan gerektirmeyen bir uygulama olmasıdır.

Ayrıca işlemde suture kullanılmaması ve flepte gerilim olmaması tekniğin önemli avantajlarından (61).

Santana ve ark. (2010), Miller sınıf I dişeti çekilmesi olan 22 hastada split-mouth olarak tasarlanan çalışma ile KPF ve SF'yi karşılaştırmışlardır. KKY ve klinik ataçman kazancı seviyesinde anlamlı olarak KPF tekniği daha iyi sonuçlar vermiştir (42).

Haghighat ve ark. (2006), SF tekniğinin modifikasyonunu sunmuşlardır. Bu modifikasyona göre, papilin yarım kalınlık kaldırılması flebin istenilen pozisyonda rahat konumlandırılması ve stabilizasyonunu sağlamaktadır (62).

4.5.1.5. Serbest Dişeti Grefti

Serbest dişeti grefti (SDG), Björn (1963) tarafından tanımlanmıştır ve yapışık dişeti genişliğinin artırılması için kullanılmıştır (63). Naber (1966), SDG yöntemini vestibüloplasti ve açığa çıkan kök yüzeylerinin kapatılması için kullanmıştır. Sullivan ve Atkins (1968), yöntemin endikasyonlarını, tekniklerini, yara iyileşmesini ve başarılı sistematik uygulama prensiplerini ayrıntılı olarak belirterek tekniğin yaygınlaşmasını sağlamışlardır. SDG, keratinize dişeti miktarını artırılması, kök yüzeyinin kapatılması, yüksek frenulumun etkisini ortadan kaldırması ve hastanın oral hijyenini rahatlıkla sağlayabileceği doku konturu oluşturulması amacı ile kullanılabilir (43).

Bazı yazarlar ise, açığa çıkmış avasküler kök yüzeyine yerleştirilen greft dokusunda, yeterli derecede kan desteği sağlanamadığı için kök kapama tedavisinde SDG'ini düşük derecede öngörülebilir bir yöntem olarak bildirmişlerdir (9, 41). Bernimoulin (1975), kök kapama tedavisinde öncelikle SDG ile keratinize bir bant oluşturulması ve 2 ay sonra uygulanacak ikinci bir ameliyatla KPF yapılmasını önermiştir. Bu yaklaşım; iki aşamalı veya indirekt yöntem olarak bildirilmiştir (41).

Fakat daha sonra, Miller (1982, 1983 ve 1985), Miller I ve II dişeti çekilmelerinde, kalın gingival greftler kullanarak ve kök yüzeyine sitrik asit uygulayarak SDG ile %90-100 arasında kök kapanması sağlanabildiğini bildirmiştir.

Uygun vaka seçimi ile SDG ile tam bir kök yüzeyi kapanması gerçekleşebileceğini savunmuştur. İkinci bir operasyon yapılmayan bu yöntem direkt veya tek aşamalı teknik olarak bilinmektedir (10-12). Hollbrook ve Ochsenbein (1983), greft ile alıcı yatak arasında uygun sütürasyon teknikleri uygulanarak greftin stabilizasyonu ve tam bir adaptasyonunun sağlanması ile başarılı kök kapama gerçekleşebileceğini belirtmişlerdir (64).

Yetersiz yapışık dişeti genişliği ile birlikte dişeti çekilmelerinin tedavisinde veya kök yüzeyinin örtülmesini takiben subgingival bir restorasyon planlanıyorsa SDG'nin kullanılması en iyi tedavi seçeneğidir (6). Diğer yandan, serbest dişeti greftlerinin, ikinci bir cerrahi alana ihtiyaç duyulması, post-operatif hasta konforsuzluğu, post-operatif kanama riski, greftin alıcı bölgeyle renk uyumsuzluğuna bağlı olarak estetik olmayan sonuçların görülmesi gibi dezavantajları mevcuttur. Literatürde, SDG ile ortalama KKY %11-100 arasında değişmektedir. Bu varyasyonlar, gingival lezyonun şiddetindeki farklılıklara ve cerrahi tekniklere bağlı olabilir (1).

Verici bölge olarak, yeterli çiğneme mukozası bulunan ağız içi alanlar kullanılabilir. Yeterli doku sağladığı ve greft alınırken rahatlıkla erişilebilirliği için verici bölge olarak genellikle sert damak, daha az sıklıkla tüber bölgesi, dişsiz kret ve gingivektomi sonrasında çıkarılan dişeti dokusu kullanılmaktadır (65). Sandallı (1974), gingivektomi yapıldıktan sonra çıkarılan dişeti dokusu greft olarak kullanmıştır (66).

Serbest dişeti greftlerinin iyileşmesi 3 faza ayrılır:

İyileşmenin Başlangıç Fazı (0-3 gün): Cerrahiden sonraki ilk birkaç günlük dönemi kapsar. Greft epitelinin dış kısmında desquamasyon görülür. Dejenere olan epitel arasında lökositler görülmektedir. Subepitelyal bağ dokusunda ödem ve kollejen fiberleri arasında eksüda birikimi görülür. Alıcı yataktan greft içine herhangi bir kan damarı görülmez. greftin beslenmesi alıcı yataktan hücrel besinleri içeren eksüda ile olur. Greft ilk 2-3 gün 'avasküler plazmatik dolaşım' ile beslenir (67). Greftin vasküler eksikliğinden dolayı metabolik aktivitesi azalır ve greft 3. günde azalmış bir boyut alır (68).

Revaskularizasyon Fazı (4-11 gün): Greft altındaki periost intakttır ve 4. günde greft ile periost arasındaki bölgeye fibroblastlar proliferer olur. Granülasyon dokusu fibroblast proliferasyonu ile yer değiştirir. İyileşmenin 11. gününde periost ile greft arasında yoğun, sıkı bir birleşme mevcuttur. Marjinal dişeti, 7. günde epitelize olur. Serbest dişeti 11. günde gelişmeye başlar.

İyileşmenin 5. gününde epitelin hemen hemen hepsi dejenere olur. Epitelin en derin kısımlarında dejenerasyon ve reepitelizasyon devam edebilir. Aynı zamanda komşu dokulardan yeni epitel hücreleri greft üzerine proliferer olur. İyileşmenin 11. gününde epitel greft üzerini kaplar (67).

Başlangıç fazındaki hücrel beslenme yerini damar ağına hızlıca bırakır. Greft içindeki damarlar dejenere olur ve yerini yeni damarlara bırakır. İyileşmenin 3 ve 4. günlerinde kan damarları oluşumu başlar (69). Greftte 7. günde yoğun bir damar ağı vardır ve 10. günde yeni bir periferal vasküler pleksus oluşmuştur (67, 69).

Doku maturasyonu fazı (11-42 gün): İyileşmenin 14. gününde, greft ve alıcı yatak arasında kolajen fibrillerde artan yoğunluk ve oryantasyon görülür. Epitel kalınlığı artmasına rağmen ilk etapta keratinasyon görülmez. Keratinizasyon, 28. günde görülür. Doku maturasyonu fazında, greftin kan damarlarında azalma, bağ dokusunun yoğunluğunda artma görülür (67).

4.5.1.6. Subepitelyal Bağ Dokusu Grefti

Subepitelyal bağ dokusu greftleri (BDG), 1974 yılında Edel tarafından keratinize dokuyu artırmak için kullanılmıştır (44). Langer ve Langer (1985) ve Raetzke (1985) tarafından kök kapama amacıyla dişeti çekilmelerinin tedavisinde kullanılmıştır. Bağ dokusu greftleri LPF, ÇPF veya KPF, tünel tekniği ya da vertikal insizyonla kombine veya tek başına zarf tekniği kullanılabilir.

Langer ve Langer (1985), alıcı saha hazırlanmasında horizontal insizyonlarla birleştirdikleri vertikal insizyonlar kullanmışlardır. BDG ile koronale pozisyone yarım

kalınlık flep ile dişeti çekilmelerini tedavi etmişlerdir. Tekniğin avantajı, greftin hem altındaki periosttan hem de flepten bilaminar beslenmesidir. Teknik lokalize ve çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde kullanılabilir (70, 71).

Raetzke (1985), BDG ile kök kapama tedavisinde tüm çekilme olan dişler etrafında intrasulkular insizyon yapmış ve zarf flep ile alıcı sahayı hazırlamıştır. Kök yüzeylerine sitrik asit uygulamıştır. Sütürasyon yapmadan grefti parmakla sabitlemiştir. Zarf flep altına bağ dokusu yerleştirerek tedavi yaptığı 12 vakada ortalama %80 KKY elde etmiştir (71).

Nelson (1987), BDG ile kök kapama tedavisinde çift papilla ve tam kalınlık flep kullanmıştır. Bu çalışma ile 6-42 ay takip ettiği 14 hastada ortalama %91 KKY elde etmiştir. Tedavi sonucunda, 7-10 mm'lik defektlerde ortalama %88; 4-6 mm'lik defektlerde ortalama %92; 3 mm ve daha sığ defektlerde ortalama %100 oranında KKY sağlanmıştır (72).

Harris (1992), 3 ay boyunca takip ettiği Miller sınıf I ve II dişeti çekilmesi olan 20 hastanın 30 defektinde, BDG ve ÇPF ile ortalama % 97,2 kök kapanması sağlamıştır. Tedavi sonucunda, 24 defekte tam kapanma elde etmiştir (73).

Bruno (1994), Langer ve Langer tekniğini modifiye etmiştir. Vertikal insizyonların iyileşmeyi etkileyebileceğini savunmuştur. Vertikal insizyon yapmadan, yatay insizyonları alıcı bölgede meziyo-distal olarak genişletmiştir (74).

Allen (1994), Raetzke'nin tekniğini modifiye ederek vertikal insizyon yapmadan suprapariostal zarf tekniği (tünel tekniği) ile dişeti çekilmelerin tedavisini yapmıştır. Bu tekniğin karakteristik özelliği, interdental papilin intakt olarak kalmasıdır (75).

Modifiye tünel tekniği, Azzi ve ark. (2002) ve Zuhr ve ark. (2007) tarafından geliştirilmiştir. Bu teknikte, papiller bölgede künt diseksiyon yapılır ve böylece flebin koronale hareketi kolaylaştırılır. Vertikal insizyonların yapılmaması ile vaskülarizasyonun artırılması sağlanır (76, 77).

Aroca ve ark. (2013), tünel tekniğini modifiye ederek modifiye koronale tünel tekniği olarak kullanmışlardır. Bu teknikte interproksimal papillaların bukkal kemikten kaldırılması ile flebin daha koronale pozisyonlandırılması sağlanmaktadır. Yaptıkları çalışmanın 12. ay sonuçlarında, Miller sınıf I ve Miller sınıf II dişeti çekilmesi olan 76 defekte %85 tam kapanma görülmüştür. Ortalama KKY ise, %90'dır. Aroca ve ark. (2010), Miller sınıf III dişeti çekilmesi olan 20 hastada, tedavinin 12. ayında ortalama %83 KKY elde etmişlerdir (78, 79).

Yaman ve Demirel (2015), Miller sınıf III dişeti çekilmesine sahip 9 hastayı modifiye tünel tekniği ile tedavi etmişlerdir. Tedavinin 12. ayında, 68 defekte ortalama %78 KKY ve %50 tam kapanma görülmüştür (80).

Diğer mukogingival prosedürlere kıyasla BDG'nin kök kapamasında daha başarılı olduğu gözlenmiştir ve kök kapama prosedürleri içerisinde altın standart olarak kabul edilmektedir. Yapılan alışmalarda, BDG ile tam bir kök kapanma oranı %8,6-96,1; ortalama kök kapanması ise %64,5-97,3 arasında olduğu tespit edilmiştir (13). BDG'nin önemli bir avantajı, greftin kan desteğini hem altındaki alıcı yataktan hem de grefti örten flepten sağlamasıdır. Bu sayede greft, avasküler kök yüzeyinde konumlandırıldığı pozisyonda beslenebilmektedir ve tam bir kök kapanması elde edilmektedir. Ayrıca bağ dokusu greftleri, komşu dokularla iyi bir renk uyumu sağlayarak optimum estetik sonuç verir. Çoklu dişeti çekilmeleri aynı anda BDG ile tedavi edilebilmektedir. Bağ dokusu greftleri genellikle damaktan elde edilir. Retromolar bölgede submukoza kalın olduğundan bu bölgeden de greft elde edilebilir (1).

4.5.1.7. Yönlendirilmiş Doku Rejenerasyonu

Dişeti çekilmelerinin tedavisinde yönlendirilmiş doku rejenerasyonu (YDR) tekniği, özellikle derin dişeti çekilmelerinde rezorbe olabilen veya rezorbe olmayan membranlar ile kullanılmaktadır. Politetraetilen membran veya rezorbe olabilen membranlar ile ortalama %54-87 kök kapanması elde edilebilmektedir. Fakat, kök kapama tedavisinde YDR kullanımının, tekniğin zorluğu, membranın açığa çıkma ve kontaminasyon riski, rezorbe olmayan membranların ikinci bir cerrahi ameliyatla

alınma gerekliliği gibi dezavantajları vardır. Güncel bilgiler ışığında, KPF tekniği ile YDR kullanımının, sadece KPF kullanılarak dişeti çekilmesi tedavisinde klinik bir fayda sağlamadığı gösterilmiştir (1, 81).

4.5.1.8. Mine Matriks Proteinleri

Kök kapama tedavisinde MMP, KPF ile birlikte kullanılmaktadır. Kök yüzeyine önce 2 dk. EDTA solüsyonu, sonrasında MMP jeli uygulanır. Güncel çalışmalarda, KPF ile MMP kullanımının keratinize doku artışı, dişeti çekilmesindeki azalma miktarı ve KKY'yi artırdığını gösterilmiştir (1).

4.6. Kök Kapama Tekniklerinde İyileşmeyi Etkileyen Biyolojik Faktörler

1) Kök yüzeyinin dekontaminasyonu:

Dişeti çekilmesi ile ağız ortamına açık hale gelen kök yüzeyinde yüzey değişiklikleri görülebilir. Açığa çıkmış kök yüzeyinden mikrobiyal biofilmin ve endotoksinlerin kaldırılması iyileşmeyi önemli bir şekilde etkiler (46).

2) Vaskülarizasyon:

Kök kapama tedavisinde kan desteğinin bozulmaması iyileşmeyi etkileyen önemli faktörlerden biridir. Kanlanmanın bozulmaması için cerrahi uygulama sırasında dikkat edilmesi gerekenler şu şekilde sıralanabilir (46):

- a. Yumuşak dokuların dikkatli manipülasyonu gereklidir,
- b. Greftin, defektin koronal bölümünden daha geniş olması gerekmektedir,
- c. Alıcı yatağın lateral sınırları defekt alanına göre hazırlanmalıdır,
- d. Kök yüzeyinde sütür olmamalıdır.

Serbest yumuşak doku greftlerinde kanlanma primer olarak defekt sınırlarındaki periostal bağ dokusundan gelen kollateral dolaşımın restorasyonuna bağlıdır. Bu yüzden defektin boyutu ile alıcı yatağın ilişkisi greftin canlılığını korumasında önemlidir (46).

Saplı yumuşak doku greftlerinde, flep kalınlığının artması damarlanmayı artıracığından iyileşmeyi olumlu yönde etkileyecektir. İnce yumuşak dokular hem tekniğin uygulanmasını zorlaştırır, hem de post-operatif dönemde nekroz riskini artırır (46, 82). Mörmann ve Ciancio, damarlanmanın bozulmaması için 5 kural ortaya koymuştur (83):

- a. Fleplerin tabanları major dişeti damarlarını ihtiva edecek şekilde geniş olmalıdır.
- b. Flebin uzunluk/genişlik oranı 2/1'i aşmamalıdır.
- c. Minimum gerginlik ile sütürasyon tamamlanmalıdır.
- d. Flebin daha çok damar ihtiva etmesi için çok ince olmaması gerekmektedir.
- e. Periodontal fleplerin apikal bölümleri mümkün olduğunca tam kalınlık hazırlanmalıdır.

3) Yaranın stabilizasyonu:

Çalışmalarda, pıhtının kök yüzeyine başlangıç adezyonunun iyileşme sürecinin önemli bir parçası olduğu kanıtlanmıştır. İnce pıhtı yaranın stabilizasyonunu ve gerilme direncini destekler. Cerrahi teknik ve erken post-operatif period başarılı kök kapanmasının kilit taşlarıdır (84). Bouchard (2001), yaranın stabilizasyonu için, greftin hareketsiz olmasına, çekilme defektinin üzerine flebin pasif adaptasyonuna ve flebin gergin olmamasına, operasyon alanına operasyondan sonra 3-5 dk. parmakla basınç uygulanmasına, sütürlerin 10-14 gün sonra alınmasına ve cerrahiden sonra 3 hafta içinde operasyon bölgesi ile çiğneme ve fırçalama yapılmamasına dikkat edilmesi gerekliliği vurgulanmıştır (46).

4) Yara kontraksiyonu:

İstenmeyen post-operatif çekilmeyi önlemek için flep mine-sement birleşiminden 1-2 mm koronalde pozisyonlandırılabilir. Büyük yaralarda %5-10 post-operatif çekilme görülebilir. Tam kök kapanması sağlanabilme oranının mine-sement sınırının koronalinde konumlandırılan fleplerde daha fazla görüldüğü belirtilmiştir (46, 84).

5) Yaranın asepsisi:

Sürekli inflamasyon ve enfeksiyon iyileşme sürecini olumsuz etkilemektedir. Post-operatif anti-infektif bakım topikal antimikrobiyal ajanlar kullanılarak yapılmalıdır. Bunun için klorheksidin gargara ve klorheksidin içeren jel kullanılabilir. Sistemik antibiyotik verilebilir. Bakteriyel biofilmin gelişmesini sağlayacak lokal ısı ve nem artışına sebep olabileceğinden periodontal pat kullanılmayabilir (46).

4.7. Kök Kapama Tekniklerinde Oluşan Ataçmanın Histolojik Değerlendirilmesi

Bugün cerrahi tekniklerle kök kapama tedavisinde etkili ve öngörülebilir estetik sonuçlar alınmaktadır. Fakat, greft ile kök yüzeyi arasındaki ataçmanın doğası iyi anlaşılmiş değildir. Graft ile kök yüzeyi arasındaki ilişkiyi histolojik olarak değerlendiren sınırlı çalışma vardır (85).

Sugarman (1992), LPF ile yeni bağ dokusu ataçmanı oluşturduğunu göstermiştir (86). Harris (1999), ÇPF ile birlikte BDG kullanarak 2 premolar dişi içeren dişeti çekilmelerini tedavi etmiştir. Cerrahiden 6 ay sonra, ilgili iki dişte %83 ve %100 kapanma sağlanmasına rağmen dişler protetik planlama sebebi ile çekilmiştir. Çekilen dişlerde yapılan histolojik olarak uzun bağlantı epiteli ile iyileşmişlerdir. Rejenerasyon görülmemiştir, tamir ile iyileşme sağlanmıştır (87).

Goldstein ve ark. (2001), KPF ile birlikte bağ dokusu kullanarak lateral, kanin ve premolar dişleri içeren multiple dişeti çekilmesini tedavi etmişlerdir. Tedaviden 14 ay sonra ortodontik planlama ile çekilen premolar diş histolojik olarak incelendiğinde yeni bağ dokusu ataçmanı, yeni sement ve yeni kemik oluşumu görülmüştür. Elde edilen yeni ataçman kazancı 3,9 mm'dir. Bu vaka ile periost içeren bağ dokusu greftlerinin periostal kısımlarının açık kök yüzeyine yerleştirilmesi ile bariyer etkisi gösterebileceği ve yeni ataçman ile iyileşme sağlanabileceği belirtilmiştir (85).

Pasquinelli (1992), yaptığı histolojik değerlendirme ile SDG ile yeni kemik, yeni sement ve yeni bağ dokusu ataçmanının oluştuğunu göstermiştir. Pasquinelli'nin

çalışmasında 6 mm dişeti çekilmesi olan premolar diş, kalın SDG ile 5 mm kök kapanması sağlandıktan 10,5 ay sonra ortodontik tedavi planı ile çekilmiştir. Yapılan histolojik incelemede, 2,6 mm epitel, 4,4 mm yeni ataçman ve 4,0 mm yeni kemik oluştuğu görülmüştür. Pasquinelli, SDG'nin epitel proliferasyonuna bir bariyer olarak davranabileceği ve yeni ataçman ile iyileşmeye olanak sağlayabileceği vurgulanmıştır (88). Bu görüşe göre SDG, saplı greftlerden farklı şekilde transplante edilmesinden birkaç gün içinde epitel desquamasyonuna uğramaktadır. Reepitelizasyon, cerrahiden 5-6 günden önce başlamamaktadır. Böylece yeni ataçman ile iyileşme sağlanabilmektedir (88, 89).

4.8. Kök Kapanma Tedavisinde Güncel Gelişmeler

Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinde çeşitli periodontal cerrahi teknikler ile ortalama kök kapanma miktarları ve tam kök kapanmasının öngörülebilirliği üzerine literatür özeti Tablo I ve II'de özetlenmiştir (90, 91).

Tablo 1. Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinde çeşitli periodontal cerrahi teknikler ile ortalama kök kapanma miktarları (90)

TEKNİK	ÇALIŞMA SAYISI	HASTA /DİŞ SAYISI	KÖK KAPANMA YÜZDESİ (%)
RF	10	222 / 235	68
KPF	17	315 / 527	79
YDR	35	589 / 695	75
MMP	10	207 / 219	86
BDG	33	638 / 890	86
SDG	16	335 / 491	63

RF: Rotasyonel flep, KPF: Koronale pozisyone flep, YDR: Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu, MMP: Mine matriks proteinleri, BDG: Bağ dokusu grefti, SDG: Serbest dişeti grefti

Tablo 2. Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinde çeşitli periodontal cerrahi teknikler ile elde edilen tam kök kapanmasının öngörülebilirliği üzerine literatür özeti (91)

TEKNİK	ÇALIŞMA SAYISI	HASTA /DİŞ SAYISI	TAM KAPANMA GÖSTEREN DİŞLERİN ORTALAMASI (%)
RF	1	30 / 30	43
KPF	15	287 / 499	48
YDR	24	357 / 453	36
MMP	7	207 / 219	72
BDG	26	549 / 732	61
SDG	10	253 / 380	28

RF: Rotasyonel flep, KPF: Koronale pozisyone flep, YDR: Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu, MMP: Mine matriks proteinleri, BDG: Bağ dokusu grefti, SDG: Serbest dişeti grefti

4.8.1. Gingival Ünite Grefti

Serbest dişeti ve papiller dokuyu içeren sağlıklı dişetin suprakrestal bölümü, spesifik vaskülariteye sahiptir. Serbest dişeti, avaskülarize kök yüzeyinin fasiyal ve interproksimalinde fonksiyon görme ve canlılığını koruma yeteneğine sahiptir. Dokuların, fonksiyonları ve mikrovaskülarizasyon kompleksliği arasında yakın bir ilişki olduğu bilinmektedir. Dokular kendi fonksiyonlarına göre, eşsiz damar konfigürasyonları içerirler. Greftin iyileşmesinde; sağlıklı dişetin farklı bölgelerinde (serbest, yapışık ve interdental dişeti), farklı vasküler dağılım olduğu gösterilmiştir. Konvansiyonel SDG uygulamasında donör alanın marjinal dişeti ve interdental bölgeyi içerecek şekilde modifiye edilmesi ile gingival ünite grefti (GÜG) formu sağlanır. Donör greftin vasküler karakteri, greftin kopmuş damarları ve alıcı yatağın kılcak damarları arasında tam ve hızlı bir şekilde anastomoz sağlanması için önemli bir fonksiyonel faktördür. GÜG ile greftin kan desteği artırılarak, avasküler kök yüzeyinde greftin beslenmesi sağlanır. Greftte parsiyel nekroz riski azalır ve başarılı kök

kapanması sonuçları elde edilir. GÜG, alıcı alanın vasküler konfigürasyonuna sayı ve boyut olarak daha yakındırlar. Ayrıca, konvansiyonel SDG ile karşılaştırıldığında GÜG'un verici bölgeden alınması, daha az invazivdir ve cerrahisi daha kolaydır. İnce palatinal fibromukoza varlığında bile alınabilir. GÜG, palatinal artere uzak olması, post-operatif kanama komplikasyonu riskini azaltır. GÜG, SDG ile karşılaştırıldığında periodontal ölçümlerde ve ortalama kök kapanmasında daha iyi sonuçlar göstermiştir. Aynı zamanda, post-operatif hasta konforu, alıcı bölge ile renk uyumu ve estetik sonuçları başarılıdır (14-16).

Allen (2004), GÜG ile vaka raporu sunmuştur. Bu vaka raporunda, amalgam dövmesi bulunan üst lateral dişin tedavisinde, pigmente papiller dişeti eksize edilmiştir. Maksiller premolar dişlerden gingivektomi insizyonu ile alınan GÜG bölgeye adapte edilmiştir. Post-operatif 2. yılda, dişetin konumu ve rengi açısından başarılı sonuç alınmıştır. Rekürens ise görülmemiştir. Ayrıca bu vaka raporunda, Miller sınıf I lokalize dişeti çekilmesi bulunan alt çene keser dişin GÜG ile augmentasyonu yapılmıştır. Vakanın tedavi sonucunda, post-operatif 3. ayda tam kök kapanması sağlandığı rapor edilmiştir (15).

Bu klinik çalışmanın amacı, Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinin tedavisinde GÜG ve BDG+KPF tekniklerini klinik tedavi sonuçları ve hasta konforu ve memnuniyeti açısından karşılaştırmak ve 6 aylık tedavi sonuçlarını sunmaktır.

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. Hasta Seçimi

Bu çalışmaya, Kocaeli Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na Temmuz 2015-Aralık 2015 tarihleri arasında çeşitli dişeti çekilmeleri nedeni ile başvuran, yaşları 26-60 arasında değişen 10 kadın (yaş ortalaması: $41,7\pm 10,1$), 6 erkek (yaş ortalaması: $34,8\pm 8,8$) olmak üzere sistemik olarak sağlıklı, aynı çenenin farklı bölgelerindeki anterior ve premolar dişlerde çift taraflı (sağ-sol) lokalize Miller sınıf I veya II dişeti çekilmesi olan, çalışmaya katılmaya gönüllü 16 hastanın 32 dişindeki lokalize dişeti çekilmesi dahil edilmiştir.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri aşağıda belirtilmiştir:

1. Araştırmaya katılmayı gönüllülükle kabul etmek,
2. 18 yaşını doldurmuş olmak,
3. Sistemik olarak herhangi bir hastalığa sahip olmamak,
4. Kemoterapi veya radyoterapi tedavisi almıyor olmak,
5. Düzenli ilaç kullanmıyor olmak ve madde bağımlısı olmamak,
6. Gebelik ve/veya laktasyon döneminde olmamak,
7. Ağız içinde, aynı çenenin farklı bölgelerindeki (sağ-sol) tek köklü dişlerde (anterior ve premolar) Miller sınıf I ve II dişeti çekilmeleri bulunan dişlere sahip olma,
8. Dişeti çekilmesi olan bu dişlerde, kavitasyon oluşturan çürük ve restorasyon olmaması,
9. Dişeti çekilmesi olan bu dişlerde, 3 mm'yi aşan periodontal cep derinliği olmaması,
10. Koopere olmaktır.

Dahil edilme kriterlerine uygun olan bireylere çalışma hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmaya katılan bireyler, bilgilendirilmiş gönüllü onam formu (Ek 1) imzaları alınmıştır. Bu çalışma, Kocaeli Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından KOU KA EK 2015/174 sayı ile onaylanmıştır.

5.2. Sosyodemografik Veriler, Tıbbi ve Dental Anamnez

Çalışmaya dahil edilen her hastaya ait sosyodemografik veriler, sistemik ve dental anamnez kaydedildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, sigara tüketimi (var/yok, varsa günde içilen adet sayısı), bilinen hastalıklar, alerji hikayesi sorgulandı ve kayıt altına alındı.

5.3. Çalışma Planı

Çalışmaya katılan her hastanın,

- Cerrahi işlemler öncesinde başlangıç periodontal tedavileri kapsamında; ağız hijyeni eğitimi ve motivasyonu; diş yüzeyi temizliği ve kök yüzeyi düzleştirilmesi işlemleri uygulandı.

- Klinik periodontal parametreler kapsamında; plak indeksi, gingival indeks, dişeti çekilme miktarı, dişeti çekilmesinin genişliği, sondlanabilir cep derinliği, klinik ataçman seviyesi, keratinize doku miktarı, papil boyutu (mezial ve distal) ölçüldü ve kayıt altına alındı. Ölçümlerde standardizasyon sağlanması için kişiye özel akrilik stentler hazırlandı ve tedavi sonrası ölçümlerin tekrarlandığı 1, 3 ve 6. aylarda kullanıldı. Keratinize doku miktarının doğru bir şekilde belirlenmesi amacı ile potasyum iyodür ve iyot ihtiva eden solüsyonlar ile dişeti ve ilgili alveoler mukoza boyandı.

- Dişetinin konumu, yapısı ve rengi ile ilgili farkındalıkları ve memnuniyetleri görsel sayısal skala (Visual Numeric Scale-VNS) kullanılarak kaydedildi. İlgili dişlerdeki hipersensitivite derecesi VNS kullanılarak kaydedildi.

- Dişeti çekilmesi olan ilgili dişlerinin başlangıç fotoğrafları alındı.

- Cerrahiden önce tüm hastalar kontrol edildi ve ilgili dişlerde, sondalama sırasında kanama olmamasına ve sondalama derinliğinin 2 mm'yi aşmıyor olmasına dikkat edildi.

- Operasyondan hemen önce hangi cerrahi tekniğin uygulanacağı ve hangi bölgeden başlanacağını belirlemek amacı ile randomizasyon sağlanması için yazı-tura atıldı.

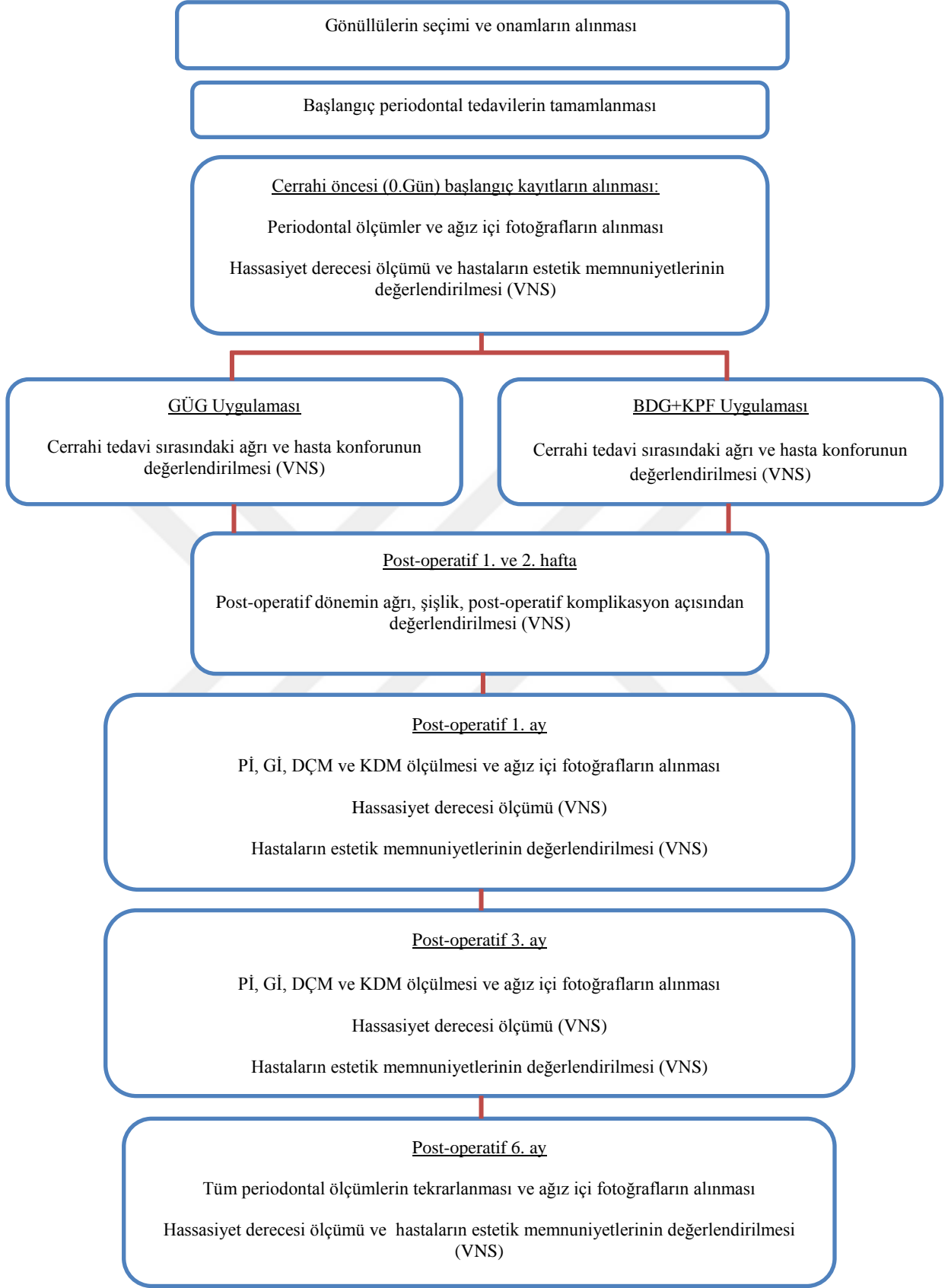
- Cerrahi operasyonlar yapıldı. Operasyon aralarında en az 1 ay olmasına dikkat edildi.

- Her ameliyattan hemen sonra, hastalardan ameliyat sırasındaki ağrıları değerlendirmeleri istendi ve VNS kullanılarak elde edilen skor kayıt altına alındı.

- Verici bölge sütürler post-operatif 1. haftada, alıcı alan sütürler 2. haftada alındı. 1. ve 2. haftalarda hastalardan post-operatif dönemi ağrı, şişlik, post-operatif komplikasyon açısından değerlendirmeleri istendi ve VNS kullanılarak elde edilen skorlar kayıt altına alındı.

- Tüm hastalar, operasyon sonrası 1, 3 ve 6. ayda kontrole çağrıldı. Bu kontrollerde, hastalardan hipersensitiviteyi ve memnuniyetlerini (kök kapanması, dişetin rengi, dişetin konumu ve yapısı) değerlendirmeleri istendi (VNS). Periodontal indeksler 1, 3 ve 6. aylarda kayıt altına alındı.

Çalışmamızın başlangıç ve ilerleyen aşamalarındaki 1. haftada, 2. haftada, 1. ayda, 3. ayda ve 6. ayda değerlendirilen parametreler ve yapılan işlemler Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Başlangıç ve kontrol aylarında yapılan değerlendirmeler

5.4. Klinik Periodontal Değerlendirme

Periodontal ölçümlerde Williams periodontal sondu (Hu Friedy, Chicago, IL, USA) kullanıldı (Resim 1). Tüm klinik parametreler, tek bir araştırmacı tarafından ölçüldü ve ölçümler veri kayıt formuna kaydedildi (Ek 2). Periodontal ölçümler cerrahi operasyondan hemen önce 0. gün ve operasyondan sonra 1. ayda, 3. ayda ve 6. ayda yapılmıştır.



Resim 1. Williams periodontal sondu (Hu-Friedy, Chicago, IL, USA)

5.4.1. Plak İndeksi

Plak indeksi (PI), lokalize dişeti çekilmesi olan dişin mezial, distal ve bukkal yüzlerinden ölçülmüştür. Yapılan 3 ölçümün (mezial, distal, bukkal) aritmetik ortalaması alınmıştır ve plak indeksi olarak bu değer alınarak istatistiksel değerlendirme yapılmıştır. Ölçümler operasyondan hemen önce 0. gün ve operasyon sonra 1. ayda, 3. ayda ve 6. ayda yapılmıştır.

Plak indeksi (92):

0: Plak yok.

1: Dişeti kenarında sond ile belirlenebilen ince bir plak film tabakası izlenmektedir.

2: Dişeti kenarında çıplak göz ile ayırt edilebilen orta derecede yumuşak eklenti izlenmektedir.

3: Dişeti kenarında yoğun yumuşak eklenti birikimi izlenmektedir. İnterdental alanlarda plak birikimi vardır.

5.4.2. Gingival İndeks

Gingival indeks (Gİ), lokalize dişeti çekilmesi olan dişin mezial, distal ve bukkal yüzlerinden ölçülmüştür. Yapılan 3 ölçümün (mezial, distal, bukkal) aritmetik ortalaması alınmıştır ve plak indeksi olarak bu değer alınarak istatistiksel değerlendirme yapılmıştır. Ölçümler operasyondan hemen önce 0. gün ve operasyon sonra 1. ayda, 3. ayda ve 6. ayda yapılmıştır.

Gingival indeks (93):

0: Sağlıklı dişeti, inflamasyon yok.

1: Dişetinde hafif inflamasyon, renk değişikliği ve hafif ödem mevcut. Sondlamada kanama yok.

2: Dişetinde orta derecede inflamasyon, kırmızılık ve ödem mevcut. Sondlamada kanama var.

3: Dişetinde ileri derecede inflamasyon, belirgin kırmızılık ve ödem mevcut. Spontan kanama var.

5.4.3. Sondlanabilir Cep Derinliği

Sondlanabilir cep derinliği (CD), lokalize dişeti çekilmesi olan dişin bukkal orta noktasından ölçülmüştür. Periodontal sond ile cep tabanı ile serbest dişeti kenarı arasındaki mesafe ölçülmüştür. Ölçümler operasyondan hemen önce 0. gün ve 6. ayda yapılmıştır.

5.4.4. Dişeti Çekilme Miktarı

Dişeti çekilme miktarı (DÇM), lokalize dişeti çekilmesi olan dişin bukkal orta noktasından, serbest dişeti kenarı ile mine-sement sınırı arasındaki mesafe soğuk akrilikten (Resim 2) hazırlanan akrilik stent rehberliğinde periodontal sond yardımıyla

ölçülmüştür (Resim 3). Ölçümler operasyondan hemen önce 0. gün ve operasyon sonra 1. ayda, 3. ayda ve 6. ayda yapılmıştır.



Resim 2. Soğuk akrilik seti (Imicryl, Türkiye)



Resim 3. Akrilik stent rehberliğinde periodontal sond yardımı ile DÇM'nin ölçülmesi

5.4.5. Dişeti Çekilme Genişliği

Dişeti çekilme genişliği (DÇG), lokalize dişeti çekilmesi olan dişin mine-akrilik stent sınırı hizasında periodontal sond yatay tutularak mezial ve distaldeki dişeti arasındaki mesafe yardımı ile ölçülmüştür. Ölçümler operasyondan hemen önce 0. gün ve operasyon sonra 1, 3 ve 6. aylarda yapılmıştır.

5.4.6. Klinik Ataçman Seviyesi

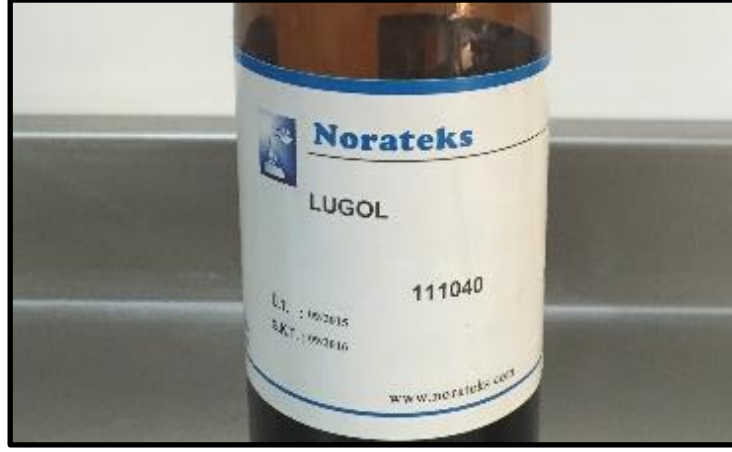
Klinik ataçman seviyesi, dişeti çekilmesi olan dişin mid-bukkal bölgesinden, mine-sement sınırı ile cep tabanı arasındaki mesafenin periodontal sond ile ölçülmesi ile belirlenir. Lokalize dişeti çekilmesi olan dişin, dişeti çekilme miktarı ve vestibül cep derinliği toplanarak rölatif klinik ataçman seviyesi (KAS) olarak kaydedilmiştir. Ölçümler operasyondan hemen önce 0. gün ve operasyon sonra 6. ayda yapılmıştır.

5.4.7. Keratinize Doku Miktarı

Keratinize doku miktarı (KDM), çekilmenin bukkal orta noktasında serbest dişeti kenarı ile alveol mukozası arasındaki mesafe periodontal sond yardımı ile ölçülerek belirlenmiştir (Resim 4). KDM'yi daha net belirleyebilmek adına iyot ve potasyum iyodür içeren solüsyon (Resim 5) gazlı bez yardımı ile dişeti ve alveol mukozasına hafifçe bastırılarak sürüldü. Alveol mukozası yüksek glikojen içerdiğinden iyot solüsyonu ile daha koyu renk boyanmaktadır (Resim4-6) (94). Ölçümler operasyondan hemen önce 0. gün ve operasyon sonra 1, 3 ve 6. ayda yapılmıştır.



Resim 4. Periodontal sond ile KDM'nin ölçülmesi



Resim 5. Lugol solüsyonu (Norateks Kimya San.Tic.Ltd.Şti., Türkiye)



Resim 6. Lugol solüsyonu ile dişeti ve alveol mukozanın boyanması

5.4.8. Papil Yatay Boyutu

Lokalize dişeti çekilmesi olan dişin komşu mezial ve distaldeki papil yatay boyutu, mine-sement sınırı hizasında periodontal sond yatay tutularak dişeti çekilmesi ile komşu dişin *line angel* arasındaki mesafe ölçülerek kaydedilmiştir.

5.4.9. Kök Yüzeyi Kapanma Yüzdesi

Kayıt altına alınan operasyon öncesi ve sonrası dişeti çekilme miktarı formülize edilerek kök kapanma miktarı yüzde olarak hesaplandı (KKY).

$$\text{KKY (\%)} = \frac{\text{Operasyon sonrası D M} - \text{Operasyon  ncesi D M}}{\text{Operasyon  ncesi D M}} \times 100$$

5.5. Hasta Farkındalık ve Memnuniyet Değerlendirmesi

Operasyon sırasında ve post-operatif dönemde (1. ve 2. hafta) ağrı, şişlik, post-operatif komplikasyon açısından hasta konforunun değerlendirilmesinde VNS kullanıldı. Hastalardan ağrılarını 0 (ağrı yok) ile 10 (dayanılmaz derecede ağrı) arasında değişen skala üzerinde işaretlenmeleri istendi (Ek 3) (95).

0 (hiç memnun değilim) ile 10 ( ok memnunum) arasında değişen skala üzerinde hastalardan işaretleme yapması istenerek kök kapanması, dişetin konumu, yapısı ve rengi ile ilgili farkındalıklarını ve memnuniyetlerini VNS ile değerlendirildi (Ek 3).

İlgili dişlerde 1 cm uzaktan, en fazla 5 sn süreyle basınçlı hava sıkılarak hassasiyet dereceleri değerlendirildi (96). Hipersensitivitenin belirlenmesinde VNS kullanıldı (Ek 3). Hastalardan hassasiyet derecelerini 0 (hassasiyet yok) ile 10 (dayanılmaz derecede hassasiyet) arasında değişen skala üzerinde işaretlenmeleri istendi.  l mler operasyondan hemen önce 0. gün ve operasyon sonra 1. ayda, 3. ayda ve 6. ayda yapıldı.

5.6. Klinik Uygulamalar

5.6.1. Cerrahi Öncesi Başlangıç Periodontal Tedavi

Tüm hastalara çalışmanın başlangıcında ağız hijyen eğitimi verildi. Hastalara dişeti çekilmesi olan bölgelerde Modifiye Stillman tekniği ile diş fırçalama anlatıldı ve sert fırçalama yapmaktan kaçınmaları konusunda detaylı bilgi verildi. Periodontal el aletleri ve ultrasonik aletler ile diş yüzeyi temizliği ve kök yüzeyi düzleştirilmesi yapıldı.

5.6.2. Cerrahi Tedavi

Yapılacak cerrahi işlemler için, alıcı ve verici bölgeye lokal anestezi (Ultracain D-S, Sanofi Aventis, Türkiye) yapıldı. Operasyon alanlarında anestezi sağlandı.

5.6.2.1. Gingival Ünite Greftinin Uygulanması

GÜG ile tedavi edilecek dişeti çekilmelerinde (Resim 7A), konvansiyonel SDG ile aynı şekilde alıcı yatak hazırlandı. Dişeti çekilmesi olan dişin mine-sement sınırından komşu dişin dişeti kenarına ulaşmayacak şekilde mezial ve distale uzanan iki yatay insizyon yapıldı. İlgili dişte bu yatay insizyonlarla birleşen sulkular insizyon yapıldı. Mezial ve distaldeki yatay insizyonların bitim noktasından başlayan mukogingival birleşimi 3-4 mm aşacak şekilde apikale uzanan iki dikey insizyonla, trapezoidal şeklinde (tabanı geniş) alıcı bölgenin insizyonu tamamlandı. 15 numara bistüri (Beybi, Türkiye) ile yarım kalınlık flep kaldırıldı. Flebin yarım kalınlık kaldırılan kısmı kesildi. Alıcı bölgenin tabanı, açığa çıkmış kök yüzeyinden 5 mm veya daha apikalinde olacak şekilde flep 3/0 ipek suture (3/0, İpek, Doğan, Trabzon, Türkiye) ile alıcı bölgenin apikalinde periosta dikildi. Alıcı yatakta, hareketsiz bağ dokusu ve periost bırakıldı. Kas ve gevşek bağ dokusu fibrilleri kesilip uzaklaştırıldı. Kök yüzeyi düzleştirilmesi periodontal küretlerle (Grace Curette, Hu-Friedy, Chicago, IL) yapıldı (97). Papiller dişeti de-epitelize edildi (Resim 7B). Alıcı bölgeye yerleştirilen alüminyum folyo ile alınacak greftin boyutları belirlendi. Alıcı bölgeye yerleştirilen alüminyum folyo rehberliğinde alıcı bölgenin şekil ve boyutuna uygun greft alınmasına dikkat edildi.

Maksiller premolar dişlerin palatinallerinden marjinal gingival dokuyu içerecek şekilde sulkular insizyon ve distal ve mezial papilleri de içerecek şekilde iki dikey insizyon yapılarak 1,5-2 mm kalınlığında greft elde edildi (Resim 7C) (14). Elde edilen greft alıcı bölgeye mine-sement sınırında yerleştirildi ve alıcı yatağa gergin olacak şekilde 5/0 vikril (5/0, Vicryl, Ethicon, Johnson & Johnson, St-Stevens-Woluwe, Belgium) suture ile mezial ve distalden basit sutureler ile sabitlendi (Resim 7D). Greftte 5 dakika boyunca nemli spançla parmak basıncı uygulandı (8). Periodontal pat (Peripac, Dentsply, Almanya) ile greftin üstü kapatıldı. GÜG grubuna ait klinik fotoğraflar Resim 7-10'da sunulmuştur.



Resim 7. A: Miller sınıf I dişeti çekilmesi, B: Alıcı yatağın hazırlanması, C: Gingival ünite grefti, D: GÜG'in alıcı yatağa sabitlenmesi



Resim 8. A: Alıcı sahanın 1. hafta iyileşme görüntüsü, B: Alıcı sahanın 2. hafta iyileşme görüntüsü, C: Alıcı sahanın 1. ay iyileşme görüntüsü, D: Alıcı sahanın 6. ay iyileşme görüntüsü



Resim 9: A: Donör saha başlangıç görüntüsü, B: Donör saha 6. ay iyileşme görüntüsü

5.6.2.2. Bağ Dokusu Greftinin Uygulanması

BDG uygulamasında, alıcı yatağın hazırlanmasında ilgili dişin mine-sement sınırında veya hafifçe koronalinde komşu dişin dişeti kenarına ulaşmayacak şekilde mezial ve distale uzanan iki yatay insizyon yapılarak yapıldı. İlgili dişte bu yatay insizyonlarla birleşen sulkular insizyon yapıldı. Mezial ve distaldeki yatay insizyonların bitim noktasından başlayan dikey insizyonlar flebin tabanı koronalinden daha geniş

olacak şekilde yapıldı ve insizyonlar mukogingival sınırın apikaline kadar uzatıldı (56). Flep koronal apikal yönde yarım-tam-yarım kalınlık flep şeklinde kaldırıldı. Koronal yarım kalınlık insizyon ile cerrahi papilla oluşturulmuştur. Dişeti çekilmesinin apikalinde flep tam kalınlığa çevrilerek flebin kalınlığının artırılması sağlanmıştır. Son olarak flebin en apikal kısmı flebin koronale rahat konumlandırılabilmesi için yarım kalınlık olarak kaldırılmıştır. Anatomik interdental papillalar, hazırlanan cerrahi papillaların konumlandırılacağı alanlar olduğundan de-epitelize edilerek bağ dokusu yatağı olarak hazırlandı (Resim 10B). Kök yüzeyi düzleştirilmesi periodontal küretlerle yapıldı (98). Alüminyum folyo ile gereken bağ dokusu miktarı belirlendi. Kanin ve birinci moların midpalatinal yüzeyi arasında kalan palatinal doku eşit kalınlıktaki mukoza içeriğinden ve palatinal artere zarar verme riskinin azlığı sebebi ile greft alınacak yer olarak belirlendi (99-101). ‘İki paralel horizontal insizyon’ tekniği ile damaktan greft alındı (74). İnsizyonlar, dişeti kenarından en az 2 mm uzaklıkta olacak şekilde yapıldı. İlk insizyonla, istenilen greft boyutuna göre yarım kalınlık flep kaldırıldı. İkinci insizyon aralığına bistüri yerleştirilerek, greft kalınlığı 1,5-2 mm olacak şekilde bağ dokusu kaldırıldı (102, 103). Kaldırılan bağ dokusu, doku pensi ile tutularak greft tabanından bistüri ile kesilerek ayrıldı (Resim 10C). Verici bölge 3/0 ipek suture ile dikildi. Greftin epitel bandı, altındaki bağ dokusu kalıcak şekilde bistüri ile uzaklaştırıldı. Alıcı bölge serum ile irree edildikten sonra elde edilen greft alıcı bölgeye mine-sement sınırında yerleştirildi ve greft mezial ve distalinden alıcı yatağa gergin olacak şekilde 5/0 vikril rezorbe olan suture ile dikildi (Resim 10D). Grefti tamamen örtmeye çalışılacak şekilde flep koronale çekilerek greftin üzerine askı suture ile sabitlendi. BDG+KPF grubuna ait klinik fotoğraflar Resim 10 ve 11’de sunulmuştur.



Resim 10. A: Miller sınıf I dişeti çekilmesi, B: Alıcı yatağın hazırlanması, C: Greftin alınması, D: BDG+KPF'in alıcı yatağa sabitlenmesi



Resim 11. A: Alıcı sahanın 1. hafta iyileşme görüntüsü, B: Alıcı sahanın 2. hafta iyileşme görüntüsü, C: Alıcı sahanın 1. ay iyileşme görüntüsü, D: Alıcı sahanın 6. ay iyileşme görüntüsü

5.6.3. Post-Operatif Bakım ve Öneriler

Post-operatif bakım için hastaya % 0,12'lik klorheksidin diglukonat (Kloroben Gargara, Drogosan A.Ş., Ankara, Türkiye) ile 3 hafta boyunca, günde 2 kez kullanılmak üzere gargara reçete edildi. Ayrıca, 1 hafta boyunca, günde 2 defa kullanılmak üzere antibiyotik [Amoksisiklin+klavulanik asit 1000 mg film tablet (Augmentin BID, Abdi İbrahim İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş., İstanbul Türkiye)] ve analjezik [Flurbiprofen 100 mg film tablet (Majezik, Sanovel İlaç A.Ş., İstanbul, Türkiye)] reçete edildi. Operasyondan sonra, 2 hafta boyunca hastalardan fırçalama yapılmaması istendi ve hastalar sert çiğnemekten kaçınılması konusunda uyarıldı. Post-operatif 3. haftada yumuşak fırça ile fırçalama yapılması istendi. Palatinal bölgedeki dikişler ve periodontal pat post-operatif 1. haftada alınırken, alıcı bölgedeki dikişler post-operatif 2. haftada alındı.

5.6.4. İstatistiksel değerlendirme

Çalışmamızda, elde edilen verilerin istatistiksel analizleri SPSS 15.0 (Statistical Package for Social Sciences for Windows) programı kullanılarak gerçekleştirildi. Çalışma verileri, BDG+KPF ve GÜG uygulanan alanlar için bölge bazında değerlendirildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov normal dağılıma uygunluk testi ile değerlendirildi. Normal dağılıma uyan veriler bağımsız iki örneklem t testi ve bağımlı iki örneklem t testleri kullanılarak karşılaştırıldı. Normal dağılıma uymayan; bağımsız gruplara ait veriler Mann Whitney U testi ile değerlendirildi. Bağımlı gruplara ait veriler ise ikili karşılaştırmalarda Wilcoxon testi ve çoklu kıyaslamalarda Friedman testi kullanılarak analiz edildi.

Sonuçlar %95'lik güven aralığında ve $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirildi. Veriler ortalama \pm standart sapma şeklinde tablolandırıldı. Kullanılan istatistiksel testler, ilgili tablonun altında belirtildi.

6. BULGULAR

6.1. Tanımlayıcı Veriler

Bu çalışma, Kocaeli Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na Temmuz-Aralık 2015 tarihleri arasında dişeti çekilmesi şikayeti ile başvuran ve sistemik olarak sağlıklı 16 hasta üzerinde tamamlandı. Çalışmaya katılan hastaların çift taraflı kök kapama tedavileri GÜG ve BDG+KPF ile yapıldı. Bütün hastalar 6 aylık kontrollerini tamamladılar.

Çalışmaya katılan 16 hastanın yaşları 26 ile 60 arasında değişmekte olup, yaş ortalamaları 39.5 ± 10 'du. Hastaların 10'u kadın (%62), 6'si erkektir (%38). Çalışma grubundaki hastaların 6'si (%38) sigara kullanırken, 10'u sigara (%62) kullanmamaktaydı. Çalışma gruplarındaki hastaların demografik verileri Tablo 3'de; diş ve defekt ile ilgili özellikler Tablo 4'de; başlangıç klinik parametreler ise Tablo 5'de gösterilmiştir. Başlangıç veriler incelendiğinde iki grup arasında klinik parametreler açısından anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$).

Tablo 3. Çalışmaya katılan bireylerin demografik özellikleri

Yaş (Ort±Ss)	39,5±10
Yaş aralığı (Min.- Mak.)	26-60
Erkek (Sayı-%)	6 (%38)
Kadın (Sayı-%)	10 (%62)
Sigara kullanan (Sayı-%)	6 (%38)
Sigara kullanmayan (Sayı-%)	10 (%62)

Min.: Minimum, Mak.: Maksimum, Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma

Tablo 4. Hasta gruplarına ait diş ve dişeti çekilmesi defekti ile ilgili özellikler

	BDG+KPF	GÜG
Miller Sınıf I	14	6
Miller Sınıf II	2	10
Kanin	10	7
Premolar	5	8
Kesici	1	1
Üst çene	2	2
Alt çene	14	14

Tablo 5. Başlangıç klinik parametreler

	BDG+KPF (Ort±Ss)	GÜG (Ort±Ss)	p* değeri
Pİ	0,60 ± 0,57	0,50 ± 0,38	0,86 ^{AD}
Gİ	0,20 ± 0,34	0,12 ± 0,16	0,79 ^{AD}
DÇM (mm)	3,00 ± 0,57	3,06 ± 0,54	0,72 ^{AD}
DÇG (mm)	3,81 ± 0,65	3,90 ± 0,68	0,74 ^{AD}
KDM (mm)	2,03 ± 1,10	1,71 ± 1,48	0,37 ^{AD}
MP (mm)	3,03 ± 0,69	3,18 ± 0,96	0,83 ^{AD}
DP (mm)	3,21 ± 0,98	3,15 ± 0,76	0,53 ^{AD}
CD (mm)	1,17 ± 0,4	1,18 ± 0,4	0,81 ^{AD}
KAS(mm)	4,18 ± 0,65	4,06 ± 0,54	0,58 ^{AD}

Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, AD: Anlamlı değil, Pİ: Plak indeksi, Gİ: Gingival indeks, DÇM: Dişeti çekilme miktarı, DÇG: Dişeti çekilme genişliği, KDM: Keratinize doku miktarı, MP: Mezial papil, DP: Distal papil, CD: Cep derinliği, KAS: Klinik ataçman seviyesi

* Mann-Whitney U testi

6.2. Periodontal Klinik İndeks ve Ölçümlerin Değerlendirilmesi

6.2.1. Plak indeksi ve Gingival İndeks

Test ve kontrol gruplarına ait başlangıç, 1, 3 ve 6. aylardaki Pİ ve Gİ değerleri Tablo 6'da gösterilmiştir. Başlangıç ve kontrol aylarında Pİ ve Gİ değerleri iki grup arasında istatistiksel olarak fark yoktur. Her iki grupta da ilk ayda Pİ ve Gİ değerleri başlangıç değerlerine göre yükselmiş, 6. ayda tekrar düşmüş olmasına rağmen bu fark BDG+KPF grubunda istatistiksel olarak anlamlı değil iken GÜG grubunda anlamlıdır. BDG+KPF grubunda takip dönemi süresince Pİ ve Gİ değerleri kıyaslandığında

istatistiksel olarak fark olmadığı tespit edilmiştir. GÜG grubunda ise 1. ay verileri istatistiksel olarak başlangıçtan farklıdır (Tablo 6, Şekil 2).

Tablo 6. Çalışma gruplarına ait Pİ ve Gİ değerleri

		BDG+KPF (Ort±Ss)	GÜG (Ort±Ss)	p* değeri
Pİ	Başlangıç	0,60 ± 0,57	0,50 ± 0,38	0,86 ^{AD}
	1. ay	0,87 ± 0,55	1,12 ± 0,52†	0,20 ^{AD}
	3. ay	0,89 ± 0,60	0,79 ± 0,56	0,61 ^{AD}
Gİ	6. ay	0,72 ± 0,44	0,50 ± 0,36	0,08 ^{AD}
	Başlangıç	0,20 ± 0,34	0,12 ± 0,16	0,79 ^{AD}
	1. ay	0,47 ± 0,45	0,54 ± 0,36††	0,57 ^{AD}
	3. ay	0,35 ± 0,44	0,35 ± 0,39	0,82 ^{AD}
	6. ay	0,33 ± 0,36	0,35 ± 0,33	0,76 ^{AD}

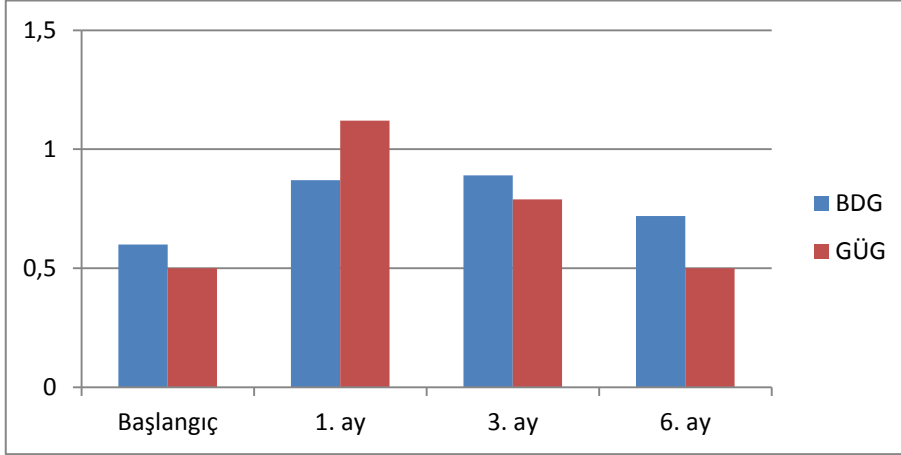
Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, AD: Anlamlı değil, Pİ: Plak indeksi, Gİ: Gingival indeks

* *Mann-Whitney U* testi

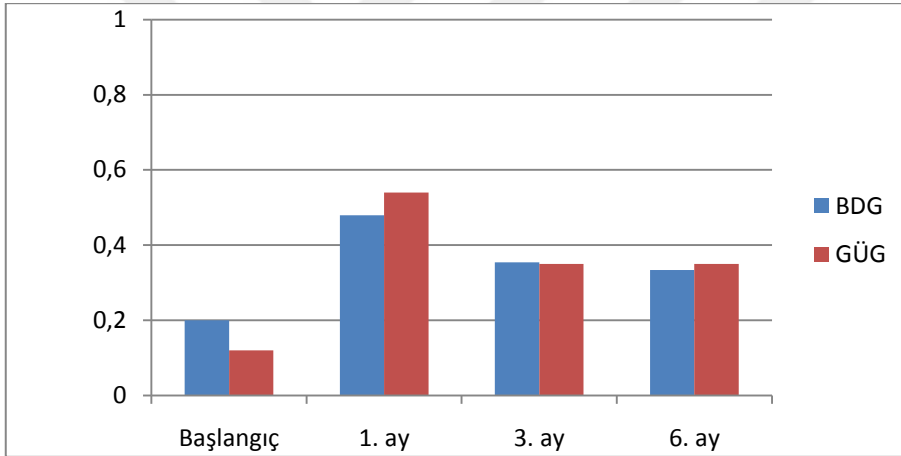
†: Grup içi değerlendirmede istatistiksel olarak başlangıçtan ve 6. aydan farklı (p<0,05) (*Friedman* testi)

††: İstatistiksel olarak başlangıçtan farklı (p<0,05) (*Friedman* testi)

Şekil 2. Çalışma gruplarına ait Pİ değerlerinin karşılaştırılması



Şekil 3. Çalışma gruplarına ait Gİ değerlerinin karşılaştırılması



6.2.2. Dişeti Çekilme Miktarı

BDG+KPF ve GÜG gruplarının başlangıç, 1, 3 ve 6. aylardaki DÇM verileri Tablo 7’de ve DÇM verilerindeki değişim Şekil 4’de gösterilmiştir. Başlangıç DÇM, BDG+KPF grubunda ortalama $3,00 \pm 0,57$ mm; GÜG grubunda ortalama $3,06 \pm 0,54$ olup bu değerler istatistiksel olarak farklı değildir. Takip eden aylarda DÇM her iki grup için de anlamlı derecede azalmış olup ($p < 0,05$), ilgili değerler gruplar arası kıyaslandığında istatistiksel olarak hiçbir kontrol ayında fark yoktur. BDG+KPF ve GÜG gruplarında 1, 3 ve 6. aylardaki DÇM istatistiksel olarak birbirleri ile benzer olup, başlangıç değerlerinden

farklıdır ($p<0,05$). 6. ayda DÇM değerlendirildiğinde ise BDG+KPF için $0,71\pm1,11$ mm iken; GÜG grubunda $1,03\pm1,14$ mm olarak kaydedilmiştir (Tablo 7, Şekil 4).

Tablo 7. Çalışma gruplarına ait DÇM değerleri

DÇM (mm)		BDG+KPF (Ort±Ss)	GÜG (Ort±Ss)	p* değeri
	Başlangıç		3,00 ±0,57	3,06 ±0,54
1. ay		0,56 ± 0,81†	1,15 ± 1,19†	0,10 ^{AD}
3. ay		0,65 ± 0,90†	1,03 ± 1,07†	0,25 ^{AD}
6. ay		0,71 ± 1,11†	1,03 ± 1,14†	0,34 ^{AD}

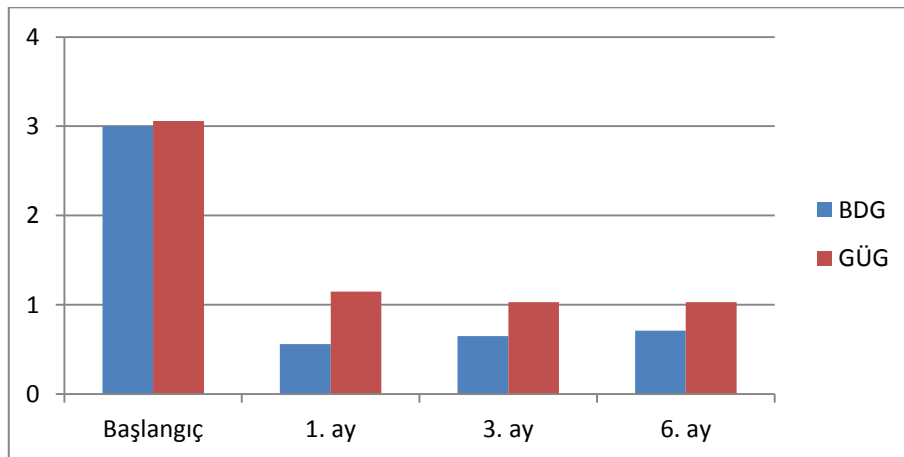
Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, AD: Anlamlı değil, DÇM: Dişeti çekilme miktarı

*Mann-Whitney U testi

†: İstatistiksel olarak başlangıçtan farklı ($p<0,05$)

Grup içi karşılaştırmalarda *Friedman* testi kullanıldı.

Şekil 4. Çalışma gruplarına ait DÇM değerlerinin karşılaştırılması



6.2.3. Dişeti Çekilme Genişliği

Hasta gruplarına ait başlangıç, 1, 3 ve 6. aylardaki DÇG miktarları Tablo 8’de ve değişim Şekil 5’de gösterilmiştir. BDG+KPF ve GÜG gruplarına ait başlangıç DÇG miktarları sırası ile ortalama $3,81 \pm 0,65$ mm ve ortalama $3,90 \pm 0,68$ mm’dir. Bu değerler istatistiksel olarak farklı değildir. Tedavi sonrası değerlendirme döneminde her iki grupta da DÇG değerleri azalmıştır ve başlangıç değerlerinden istatistiksel olarak farklı bulunmuştur ($p < 0,05$). Takip eden 1, 3 ve 6. kontrol aylarındaki değerler her iki grup için grup içinde ve gruplar arasında anlamlı değişiklik göstermemiştir. Post-operatif 6. ayda DÇG miktarları, BDG+KPF grubunda ortalama $1,43 \pm 1,71$ mm ve GÜG grubunda ortalama $1,81 \pm 1,54$ mm’dir.

Tablo 8. Çalışma gruplarına ait DÇG değerleri

DÇG (mm)		BDG+KPF (Ort±Ss)	GÜG (Ort±Ss)	p* değeri
	Başlangıç		$3,81 \pm 0,65$	$3,90 \pm 0,68$
1. ay		$1,18 \pm 1,47†$	$2,25 \pm 1,72†$	$0,65^{AD}$
3. ay		$1,43 \pm 1,71†$	$2,09 \pm 1,58†$	$0,26^{AD}$
6. ay		$1,43 \pm 1,71†$	$1,81 \pm 1,54†$	$0,54^{AD}$

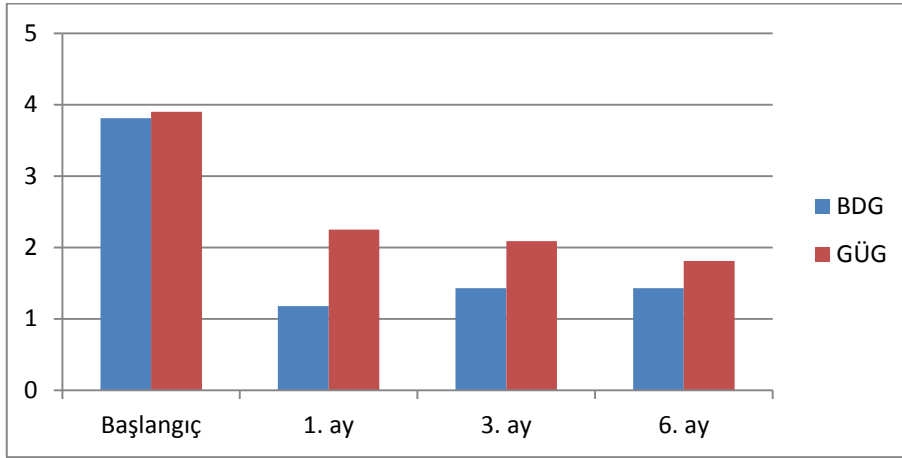
Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, AD: Anlamlı değil, DÇG: Dişeti çekilme genişliği

*Mann-Whitney U testi

†: İstatistiksel olarak başlangıçtan farklı ($p < 0,05$)

Grup içi karşılaştırmalarda *Friedman* testi kullanıldı.

Şekil 5. Çalışma gruplarına ait DÇG değerlerinin karşılaştırılması



6.2.4. Sondlanabilir Cep Derinliği

BDG+KPF ve GÜG gruplarına ait başlangıç, 1, 3 ve 6. aylardaki CD Tablo 9’da ve değişim Şekil 6’da gösterilmiştir. BDG+KPF grubuna ait başlangıç CD ortalama $1,17 \pm 0,40$ mm; GÜG grubunda ise ortalama $1,18 \pm 0,40$ mm’dir. Başlangıç ve takip edilen aylardaki CD değerleri iki grup arasında istatiksel olarak birbirine benzer bulundu. Her iki grupta çalışma boyunca alınan ölçümlerde, grup içi değerler anlamlı değişiklik göstermemiştir.

Tablo 9. Çalışma gruplarına ait CD değerleri

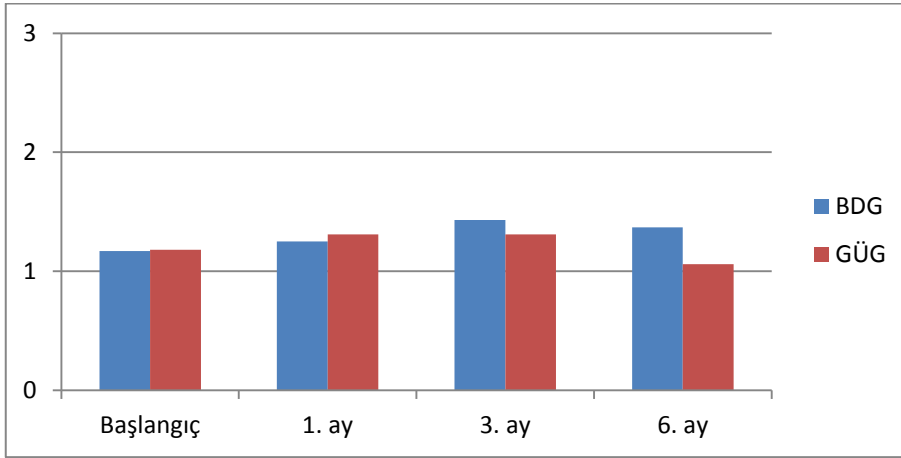
CD (mm)		BDG+KPF (Ort±Ss)	GÜG (Ort±Ss)	p* değeri
	Başlangıç		$1,17 \pm 0,40$	$1,18 \pm 0,40$
1. ay		$1,25 \pm 0,57$	$1,31 \pm 0,47$	$0,80^{AD}$
3. ay		$1,43 \pm 0,72$	$1,31 \pm 0,47$	$0,57^{AD}$
6. ay		$1,37 \pm 0,50$	$1,06 \pm 0,25$	$0,35^{AD}$

Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, AD: Anlamlı değil, CD: Sondlanabilir cep derinliği

*Mann-Whitney U testi

Grup içi karşılaştırmalarda Friedman testi kullanıldı.

Şekil 6. Çalışma gruplarına ait CD değerlerinin karşılaştırılması



6.2.5. Keratinize Doku Miktarı

BDG+KPF ve GÜG gruplarına ait başlangıç, 1, 3 ve 6. aylardaki KDM Tablo 10'da ve değişim Şekil 7'de gösterilmiştir. BDG+KPF grubuna ait başlangıç KDM ortalama $2,03 \pm 1,10$ mm; GÜG grubunda ortalama $1,71 \pm 1,48$ mm'dir ve bu değerler istatiksel olarak benzerdir. Takip eden aylarda iki grup için de KDM istatiksel olarak anlamlı şekilde artmış olmakla beraber ($p < 0,05$), bu artış kontrol aylarında (1, 3 ve 6. ay) anlamlı olarak GÜG grubunda daha fazladır ($p < 0,05$). GÜG grubunda 1, 3 ve 6. aylardaki KDM istatiksel olarak benzerdir. Aynı şekilde, BDG+KPF grubunda takip eden aylardaki ilgili değerler istatiksel olarak benzerdir. KDM kazancı olarak değerlendirildiğinde ise BDG+KPF ile ortalama $1,37 \pm 1,10$ mm, GÜG ile ortalama $5,40 \pm 1,80$ mm artış sağlanmıştır.

Tablo 10. Çalışma gruplarına ait KDM değerleri

KDM (mm)		BDG+KPF (Ort±Ss)	GÜG (Ort±Ss)	p* değeri
	Başlangıç	2,03 ± 1,10	1,71 ± 1,48	0,37 ^{AD}
	1. ay	3,81 ± 1,64†	6,90 ± 1,06†	0,00**
	3. ay	3,62 ± 1,62†	6,90 ± 0,97†	0,00**
	6. ay	3,40 ± 1,64†	7,12 ± 0,78†	0,00**

Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, AD: Anlamli değil, KDM: Keratinize doku miktarı

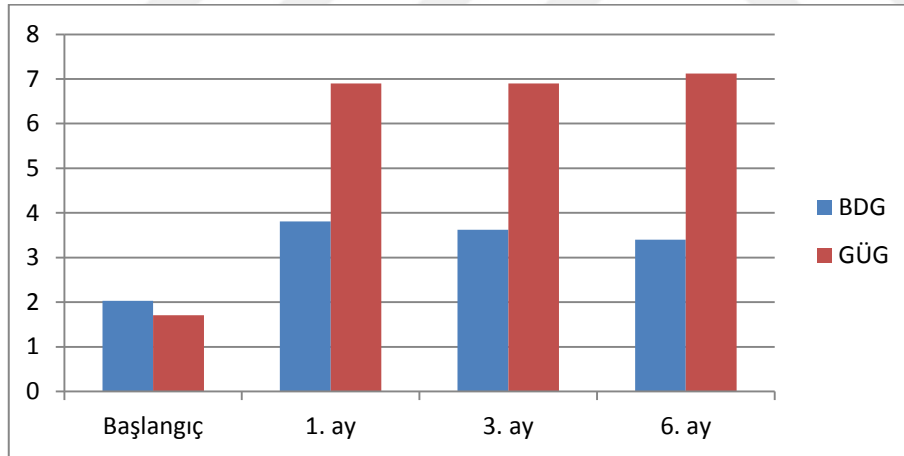
*Mann-Whitney U testi

** : Gruplar arası istatistiksel fark (p<0,05)

† : İstatistiksel olarak başlangıçtan farklı (p<0,05)

Grup içi karşılaştırmalarda *Friedman* testi kullanıldı.

Şekil 7. Çalışma gruplarına ait KDM değerlerinin karşılaştırılması



6.2.6. Klinik Ataçman Seviyesi

BDG+KPF ve GÜG gruplarına ait başlangıç, 1, 3 ve 6. aylardaki KAS Tablo 11'de ve değişim Şekil 8'de gösterilmiştir. Her iki gruba ait başlangıç KAS değerlendirildiğinde, BDG+KPF için 4,18±0,65 mm; GÜG için 4,06±0,54 mm'dir. Başlangıç KAS değerleri istatistiksel olarak benzerdir. Grup içi kıyaslamada her iki grupta

da takip edilen aylardaki tüm değerler başlangıç değerlerinden anlamlı derecede farklıdır ($p<0,05$). Takip edilen aylarda her iki grup için KAS değerlerinde başlangıca göre anlamlı azalma görülmek ile birlikte kontrol ayları arasında istatistiksel olarak fark yoktur. Klinik ataçman kazancı olarak değerlendirildiğinde ise BDG+KPF grubunda $2,03\pm 0,61$ mm; GÜG grubunda $1,90\pm 1,05$ mm artış sağlanmıştır ve bu artışlarda gruplar arası istatistiksel olarak fark yoktur ($p>0,05$, Şekil 9).

Tablo 11. Çalışma gruplarına ait KAS değerleri

KAS (mm)		BDG+KPF (Ort±Ss)	GÜG (Ort±Ss)	p* değeri
	Başlangıç	4,18 ± 0,65	4,06 ± 0,54	0,58 ^{AD}
	1. ay	1,81 ± 0,91†	2,46 ± 1,14†	0,15 ^{AD}
	3. ay	2,09 ± 1,12†	2,34 ± 1,42†	0,86 ^{AD}
	6. ay	2,09 ± 1,02†	2,09 ± 1,14†	0,87 ^{AD}

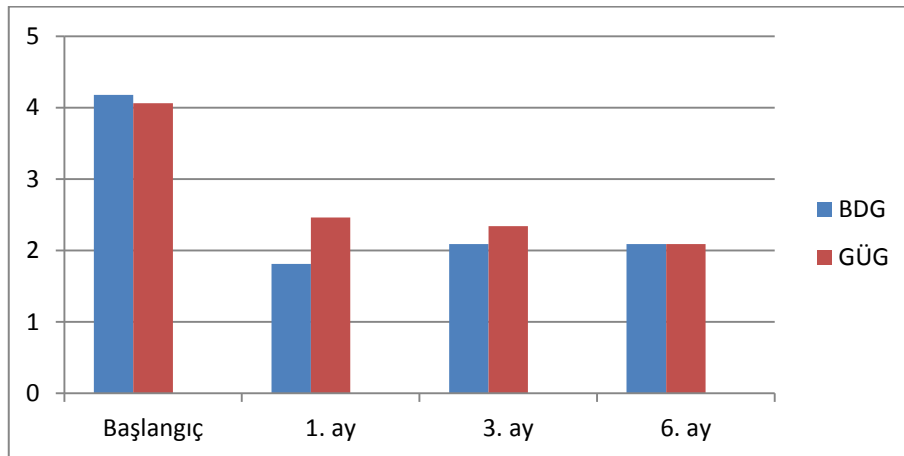
Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, AD: Anlamlı değil, KAS: Klinik ataçman seviyesi

*Mann-Whitney U testi

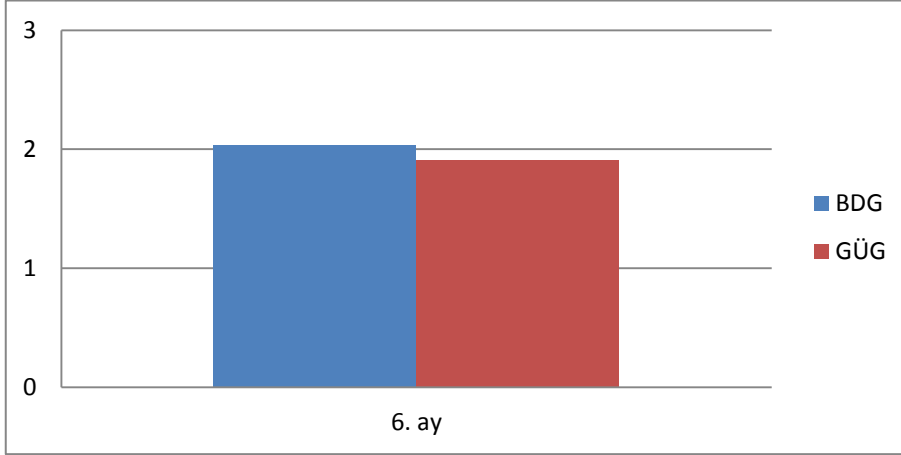
†: İstatistiksel olarak başlangıçtan farklı ($p<0,05$)

Grup içi karşılaştırmalarda *Friedman* testi kullanıldı.

Şekil 8. Çalışma gruplarına ait KAS değerlerinin karşılaştırılması



Şekil 9. Başlangıca göre klinik ataçman kazancının gruplar arası karşılaştırılması



6.2.7. Kök Kapanma Yüzdesi

Operasyon sonrası 6. ayda elde edilen sonuçlara göre BDG+KPF ile ortalama %76,4±30,4; GÜG ile ise %68,2±33,8 oranında tam kök kapanması elde edilmiştir (Tablo 12). Gruplar arası kıyaslama yapıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>0,05$, Şekil 10).

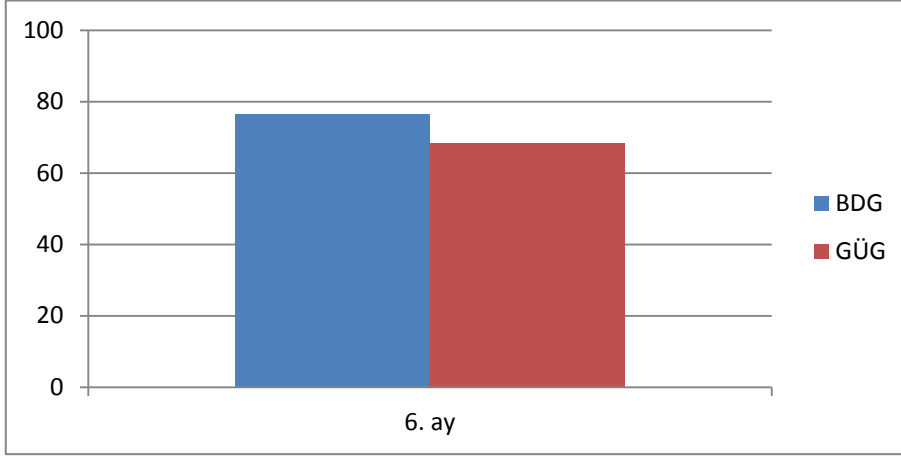
Tablo 12. Çalışma gruplarına ait KKY verileri

KKY (%)		BDG+KPF (Ort±Ss)	GÜG (Ort±Ss)	p* değeri
	6. ay		76,4 ± 30,2	68,2 ± 33,0

Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, AD: Anlamlı değil, KKY: Kök kapanma yüzdesi

*: Mann-Whitney U testi

Şekil 10. Çalışma gruplarına ait KKY karşılaştırılması



Çalışma gruplarında defekt bazında kök kapanma yüzdelerinin dağılımı Tablo 13’de gösterilmiştir. Defekt bazlı KKY oranları değerlendirildiğinde, %100 kök kapanması sağlanan defekt sayısı BDG+KPF ile 8; GÜG ile 6’dır. BDG+KPF ile 1, GÜG ile 2 defektte %80-99 oranında; BDG+KPF ile 5, GÜG ile 3 defektte %50-79 oranında ve BDG+KPF ile 2, GÜG ile 5 defektte %0-49 oranında kök kapanması elde edilmiştir.

Tablo 13. Defekt bazında kök kapanma yüzdelerinin dağılımı

	%0-49	%50-79	%80-99	%100
GÜG	5	3	2	6
BDG+KPF	2	5	1	8
Toplam	7	8	3	14

6.2.8. GÜG Verici Bölgenin Değerlendirilmesi

GÜG grubunda başlangıç ve 6. ayda DÇM, CD ve KAS değerleri ölçüldü ve grubun kendi içinde değerlendirme yapıldı. GÜG grubuna ait verici bölgeye ait başlangıç ve tedavi sonrası 6. aydaki DÇM, CD ve KAS ölçümleri Tablo 14’de gösterilmiştir. Grup içi değerlendirildiğinde başlangıç ve tedavi sonrası yapılan CD ve

KAS ölçümleri arasında istatistiksel olarak fark yoktur. DÇM ise, tedavi sonunda anlamlı olarak başlangıçtan farklı bulunmuştur.

Tablo 14. GÜG grubuna ait verici bölge DÇM, CD ve KAS değerlerinin grup içi dağılımı

	DÇM (mm) (Ort±Ss)	CD (mm) (Ort±Ss)	KAS (mm) (Ort±Ss)
Başlangıç	0,00 ± 0,00	1,25 ± 0,44	1,18 ± 0,43
6. ay	0,43 ± 0,62	1,18 ± 0,40	1,50 ± 0,63
p* değeri	0,02**	0,70 ^{AD}	0,16 ^{AD}

Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, AD: Anlamlı değil

* *Wilcoxon Signed Ranks* testi

** : İstatistiksel olarak başlangıçtan farklı (p<0,05)

6.3. Sigara Kullanımının Başlangıç ve Tedavi Sonrası Klinik Parametrelere Olan Etkisinin Değerlendirilmesi

Sigara kullanan ve kullanmayan hasta gruplarına ait başlangıç ve tedavi sonrası klinik parametreler Tablo 15 ve 16'da gösterilmiştir. Çalışmamızda sigara kullanan 6 birey var iken, sigara kullanmayan 10 birey bulunmaktadır. Her iki grupta da, sigara kullanan ve kullanmayan hastalar arasında başlangıç ve tedavi sonrasında DÇM, KDM ve elde edilen KKY'de istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (p>0,05).

Tablo 15. BDG+KPF grubuna ait sigara kullanan ve kullanmayan hastaların başlangıç ve tedavi sonrası klinik periodontal parametreleri

BDG+KPF		Sigara(+) (n=6) (Ort±Ss)	Sigara(-) (n=10) (Ort±Ss)	p değeri*
DÇM (mm)	Başlangıç	3,16 ± 0,93	2,90 ± 0,21	0,51 ^{AD}
	6. ay	0,58 ± 1,42	0,80 ± 0,94	0,31 ^{AD}
KDM (mm)	Başlangıç	2,33 ± 1,21	1,85 ± 1,05	0,49 ^{AD}
	6. ay	4,16 ± 2,40	2,95 ± 0,83	0,49 ^{AD}
KKY (%)	6. ay	88,3± 28,5	69,3 ± 30,3	0,14 ^{AD}

Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, AD: Anlamli değil, N: KKY: Kök kapanma yüzdesi

* Mann-Whitney U testi

Tablo 16. GÜG grubuna ait sigara kullanan ve kullanmayan hastaların başlangıç ve tedavi sonrası klinik periodontal parametreleri

GÜG		Sigara(+) (n=6) (Ort±Ss)	Sigara(-) (n=10) (Ort±Ss)	p değeri*
DÇM (mm)	Başlangıç	3,33± 0,60	2,90 ± 0,45	0,14 ^{AD}
	6. ay	1,83 ± 1,47	0,55 ± 0,55	0,18 ^{AD}
KDM (mm)	Başlangıç	2,00 ± 1,78	1,55 ± 1,34	0,71 ^{AD}
	6. ay	6,66 ± 0,51	7,40 ± 0,80	0,11 ^{AD}
KKY (%)	6. ay	48,8 ± 41,9	79,9 ± 21,0	0,18 ^{AD}

Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, AD: Anlamli değil, N: KKY: Kök kapanma yüzdesi

* Mann-Whitney U testi

6.4. Hasta Konfor ve Memnuniyetin Değerlendirilmesi

Cerrahi operasyon ve post-operatif dönem ağrı, şişlik ve komplikasyon oluşması bakımından VNS kullanılarak değerlendirilmiştir. Hiçbir hastada post-operatif dönemde alıcı veya verici sahada şiddetli kanama, şiddetli iltihap ve greftte total nekroz bulgularına rastlanmamıştır. Cerrahi operasyon ve tedavi sonrası 1. ve 2. haftayı değerlendiren test ve kontrol grubuna ait ağrı, şişlik ve post-operatif komplikasyon ile ilgili parametreler Tablo 16’da gösterilmiştir. Gruplar arası ve grup içi kıyaslandığında bu değerler istatistiksel olarak farklı değildir ($p>0,05$, Şekil 11). VNS kullanılarak hasta bazlı olarak değerlendirilen kök kapanma, hassasiyet, dişetin rengi, konumu ve seviyesi ile ilgili parametreler Tablo 17’de gösterilmiştir. Gruplar arası karşılaştırıldığında başlangıç ve takip edilen tüm kontrol aylarında hiçbir parametrede fark yoktur ($p>0,05$, Tablo 17, Şekil 12-14). Grup içi kıyaslama yapıldığında her iki grup için de ağrı ve hassasiyet derecelerinde başlangıç ve takip eden aylarda anlamlı fark olmadığı ve dişetin rengi, konumu ve seviyesindeki memnuniyetin takip eden aylarda başlangıç değerlerine göre anlamlı şekilde arttığı tespit edilmiştir (Tablo 16 ve 17).

Tablo 17. Post-operatif hasta konforunun (ağrı, şişlik ve komplikasyon varlığı) değerlendirilmesi

VNS (p.o. ağrı, şişlik, komplikasyon)		BDG+KPF (Ort±Ss)	GÜG (Ort±Ss)	p* değeri
	İntra-operatif		0,37 ± 1,08	2,06 ± 3,88
1.hafta		1,37 ± 2,33	2,06 ± 2,29	0,16 ^{AD}
2.hafta		0,00 ± 0,00	0,50 ± 1,31	0,74 ^{AD}

Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma

* *Mann-Whitney U* testi,

Grup içi karşılaştırmalarda *Friedman* testi kullanıldı.

Tablo 18. Hastaya ait parametrelerin değerlendirilmesi

VNS		BDG+KPF (Ort±Ss)	GÜG (Ort±Ss)	p* değeri
Dişeti konumu ve seviyesi	Başlangıç	0,68 ± 1,70	0,62 ± 1,70	0,67 ^{AD}
	1. ay	9,43 ± 1,36†	9,43 ± 1,20†	0,75 ^{AD}
	3. ay	8,87 ± 2,65†	9,31 ± 1,62†	0,90 ^{AD}
	6. ay	8,93 ± 2,71†	9,50 ± 1,41†	0,61 ^{AD}
Dişeti rengi	Başlangıç	0,68 ± 1,88	1,43 ± 2,89	0,40 ^{AD}
	1. ay	9,12 ± 1,76†	9,25 ± 1,29†	0,86 ^{AD}
	3. ay	9,12 ± 1,68†	8,87 ± 1,78†	0,53 ^{AD}
	6. ay	9,31 ± 1,57†	9,37 ± 1,25†	0,79 ^{AD}
Hassasiyet	Başlangıç	2,75 ± 4,04	2,68 ± 3,02	0,76 ^{AD}
	1. ay	0,81 ± 1,51	0,81 ± 1,72	0,98 ^{AD}
	3. ay	0,68 ± 1,88	0,93 ± 2,56	0,67 ^{AD}
	6. ay	0,75 ± 1,77	0,62 ± 1,20	0,58 ^{AD}
KK	6. ay	9,5 ± 1,21	9,5 ± 1,36	0,72 ^{AD}

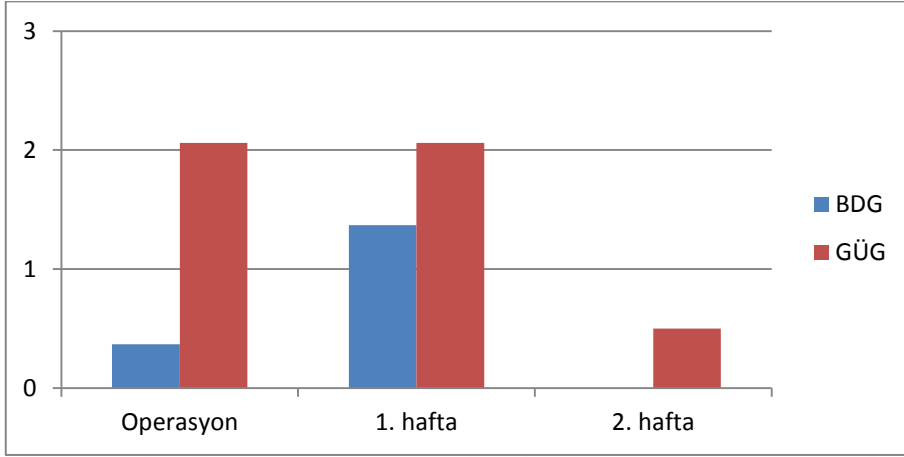
Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, AD: Anlamlı değil

* *Mann-Whitney U* testi

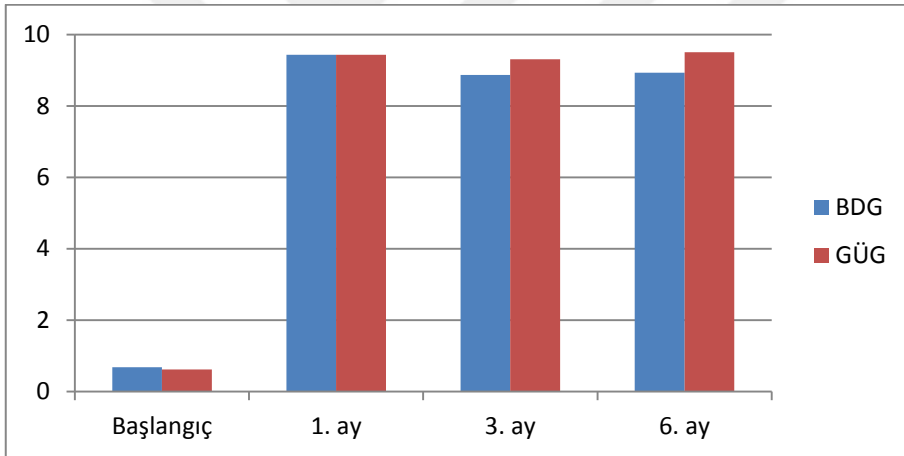
†: İstatistiksel olarak başlangıçtan farklı (p<0,05)

Grup içi karşılaştırmalarda *Friedman* testi kullanıldı.

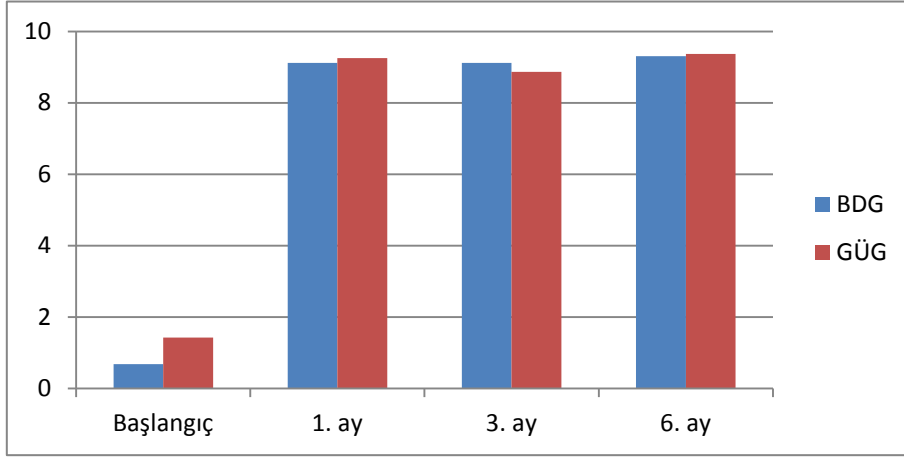
Şekil 11. Post-operatif dönem hasta konforunun (ağrı, şişlik ve komplikasyon varlığı) karşılaştırılması



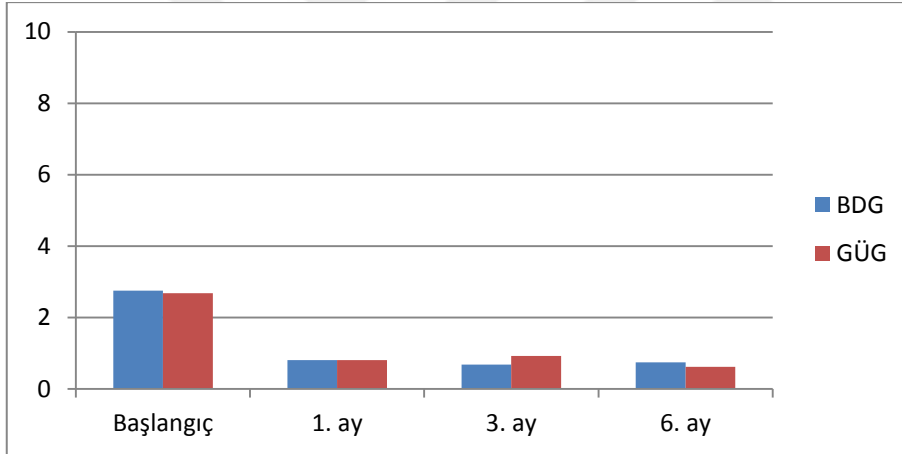
Şekil 12. Hasta memnuniyetinin (dişeti konumu ve seviyesi) karşılaştırılması



Şekil 13. Hasta memnuniyetinin (dişeti rengi) karşılaştırılması



Şekil 14. Hasta memnuniyetinin (hassasiyet) karşılaştırılması



7. TARTIŞMA ve SONUÇ

Dişeti çekilmesi, serbest dişetinin mine-sement sınırından apikale yer değiştirmesi ile kök yüzeyinin açığa çıkması olarak tanımlanmaktadır. Yapılan çalışmalarda, dişeti çekilmesinin yaşla birlikte ilerlediği ve yaşamın her on yıllık döneminde önemli bir artış gösterdiği belirtilmektedir (104). Dişeti çekilmesi sonucu kök çürükleri ve abrazyonları, dentin hassasiyeti, estetik problemler, dişeti kenarında uyumsuzluk ve buna bağlı hastanın plak kontrolünün bozulması gibi çeşitli olumsuz durumlar ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple, kök kapama tedavisi periodontal tedavinin önemli amaçlarından birisidir. Bu bağlamda, kök kapama yöntemleri güncelliğini koruyan bir konu olmakla beraber literatürde çeşitli kök kapama tedavilerinin ele alındığı pek çok yaklaşım rapor edilmiştir (1, 105). Dişeti çekilmesi şikayeti ile kliniğimize başvuran hasta sayısındaki kaydadeğer fazlalık ve kök kapama yöntemlerinin hali hazırda dikkat çekici bir konu olması sebebi ile bu tez çalışmamızda dişeti çekilmesine sahip olan hastaların tedavileri ele alınmıştır. Bu bağlamda, Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na dişeti çekilmesi şikayeti ile başvuran, simetrik dişeti çekilmeleri olan toplam 16 gönüllü hasta üzerinde işlemler gerçekleştirilmiştir.

Günümüze kadar kök kapama tedavisinde bir çok yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemler arasında LPF, ÇPF, KPF, SF, SDG, BDG ve rejeneratif yöntemler yer almaktadır. Kök kapama tedavisi yeniliklere açık bir konu olmakla beraber halen kök kapama başarısını artırmak amacı ile yeni yöntemler üzerinde durulmaktadır (1, 16, 105).

Rocuzzo ve ark. (2002) tarafından yayınlanan bir sistematik derleme makalede, kök kapama tekniklerinden KPF, BDG, SDG, YDR ele alınmıştır. Minimum 6 ay takibi olan, randomize ve kontrollü 20 klinik çalışmanın sonuçları değerlendirilmiştir. Bu derlemeye göre, BDG+KPF'nin, YDR ve KPF'ye göre dişeti çekilme miktarının azaltılması açısından anlamlı olarak üstün olduğu ifade edilmiştir (106). Chambrone ve ark. (2010), Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinin 6 aylık takiplerini içeren 24 randomize, kontrollü klinik çalışmayı içeren sistematik derleme yayınlamışlardır. Bu derlemenin sonuçlarına göre ortalama kök kapanması “asellüler dermal matriks” için

%50-96; BDG için %64,7-97,3; MMP için %84-95,1; KPF için %55,9-86,7'dir. Bu derlemeye göre; kök kapanma ve keratinize doku kazancının istenildiği vakalarda, BDG kullanımının etkili sonuçlar ortaya koymaktadır (107). Cairo ve ark. (2014), yayınladıkları sistematik derlemede 53 bilimsel araştırma makalesini incelemişlerdir. BDG+KPF kullanımı SF, SDG, LPF ve MMP ile birlikte KPF kullanımı ile karşılaştırıldığında tam kök kapanması ve dişeti çekilmesindeki azalma açısından daha başarılı sonuçlar vermiştir. Lokalize dişeti çekilmelerinde en iyi sonuçlar BDG+KPF tekniğinde elde edilmiş olduğu rapor edilmiştir (4). Buti ve ark. (2013), Miller sınıf I ve II dişeti çekilmesinin tedavi edildiği 6 aylık takibi bulunan 29 çalışmanın dahil edildiği meta analizde, yalnızca KPF uygulamasının farklı kök kapama yöntemleri göre etkinliğini değerlendirmişlerdir. Bu meta analiz sonuçlarına göre, kök kapama prosedürleri içinde Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinde klinik ataçman kazancı ve dişeti çekilmelerindeki azalma miktarı açısından BDG+KPF en iyi tedavi seçeneği olarak ortaya konmuştur (5). Tüm bu güncel çalışmalarla da desteklendiği üzere kök kapama tedavisinde BDG+KPF altın standart olarak kabul edilmektedir (1, 13).

Yapışık dişeti, dişetin sağlığının korunmasında önemli bir rol oynamaktadır. Yapışık dişeti, periodonsiyumu dış etkenlerden korur. Dişeti marjininin stabil pozisyonda durmasına katkı sağlar. Alveoler mukozanın kas liflerinden dişeti dokularına gelen fizyolojik kuvvetlerin dağılmasına yardımcı olur (108). Yapışık dişetin yetersiz ya da hiç olmaması durumunda, yapışık dişeti genişliğinin ogmentasyonu için çeşitli cerrahi teknikler kullanılmaktadır (109).

SDG ile yapışık dişeti genişliğinin apiko-koronal yönde artırılması istenildiğinde tatmin edici sonuçlar alınmaktadır. SDG, yapışık dişeti genişliğinin artırılmasında, özellikle mandibular anterior bölgede ve yüksek frenulum ataşmanı varlığında, sıklıkla tercih edilmektedir (1, 6, 109, 110). Birçok araştırmacı kök kapama tedavisinde, avasküler kök yüzeyinde greftin beslenmesinin yetersiz olması ve greftte parsiyel nekroz gelişmesi sebebi ile SDG tekniğinin sonuçlarını öngörülebilir bulmamaktadır (9, 41, 65, 111, 112). Ayrıca SDG ile oluşan beyaz skar izi estetik olmayan sonuçlar doğurabilmektedir. Kök kapama tedavi sonuçlarının iyileştirilmesi ve tam kök kapanması sağlanabilmesi için açığa çıkmış kök yüzeyine sitrik asit veya EDTA gibi

bazı kimyasal ajanların uygulanması; verici alandan kalın greftler alınması; kök konveksliğinin azaltılması ve greftin alıcı sahaya tam adaptasyonun sağlanması için farklı sütün tekniklerinin kullanılması gibi modifikasyonlar yapılmıştır (1, 11, 12, 91). Sözü edilen bütün bu modifikasyonların denenmesine karşın, SDG ile elde edilen kök kapanma başarısının BDG'ye göre daha düşük olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (7, 8).

Jahnke ve ark. (1993), Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinde kalın SDG ve BDG'yi kök kapama ve keratinize doku artışı üzerindeki etkinliği açısından değerlendirmişlerdir. Tam kök kapanması BDG kullanılan 9 hastanın 5'inde, SDG kullanılan 9 hastanın 1'inde elde edilmiştir. Ortalama kök kapanma yüzdeleri BDG'de %80; SDG'de %43 olarak bulunmuştur. Tam KKY, SDG grubunda %11,1; BDG grubunda ise %55,5 oranında elde edilmiştir. BDG anlamlı olarak kök kapamada daha başarılı bulunmuştur. İki tekniğin de keratinize doku artışı sağlamada başarılı olduğu rapor edilmiştir (7).

Paolantonio ve ark. (1997), Miller sınıf I ve II dişeti çekilmesi bulunan 70 hasta üzerinde yapılan çalışmada SDG ve BDG teknikleri kök kapanması ve keratinize doku kazancı açısından karşılaştırılmıştır. Çalışmada, 35 kişiden oluşan iki ayrı grup oluşturulmuştur. Hastalar 5 sene takip edilmiştir. SDG ile tedavi edilen grupta ortalama %53,19; BDG ile tedavi edilen grupta ortalama %85,23 kök kapanması sağlanmıştır. BDG ile tedavi edilen grupta 17; SDG ile tedavi edilen grupta 3 hastada tam kapanma sağlanmıştır. BDG ile elde edilen sonuçlar kök kapama tedavisinde daha başarılıdır. SDG ile tedavi edilen grupta başlangıçtaki keratinize doku miktarı ortalama 1,57 mm iken; tedavi sonrasında ortalama 5,23 mm olarak kaydedilmiştir. BDG ile tedavi edilen grupta, ortalama 1,94 mm olan keratinize doku miktarı, tedavi sonrasında ortalama 4,75 mm olarak saptanmıştır. KDM artışında elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır (8).

Wessel ve ark. (2008), SDG ve BDG tekniği ile tedavi edilen 23 hastanın post-operatif 3. gün ve 3. haftadaki ağrı skorları VAS (Vizuel Analog Skala) testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, ağrı skorları arasında 3.

günde anlamlı fark bulunmamasına rağmen, ağrı hissedilen bölgede anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Post-operatif 3. günde, SDG yapılan grupta hastaların %90'unda damak bölgesinde, %64'ünde alıcı sahada, %9'unda ise ağzın herhangi başka bölgesinde ağrı saptanmıştır. BDG yapılan hastaların ise alıcı sahada %92, damakta %50, %8'inde ise ağzın herhangi başka bölgesinde ağrı saptanmıştır. Post-operatif 3. haftada iki grupta da ağrı skorları düşmüştür ve gruplar arası anlamlı bir fark bulunmamıştır. SDG tekniğinde post-operatif verici sahada ağrı skorları yüksektir (113).

Harris 2001 yılında, 45 hasta üzerinde yaptığı çalışmada keratinize doku artışını değerlendirmiştir. Keratinize doku yetersizliği olan 15 hasta SDG ile, 15 hasta BDG ile tedavi edilmiştir. SDG ile ortalama 4,1 mm; BDG ile ortalama 3,6 mm KDM elde edilmiştir ve elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak farklı değildir (109).

SDG, öngörülebilir keratinize doku artışı sağladığı için yapışık dişetinin artırılmasında genellikle tercih edilen bir yöntemdir (6). Ayrıca SDG, uygulaması kolay ve daha az zaman gerektiren bir cerrahi tekniktir. SDG'nin dezavantajları ise, alıcı yatak ile greft arasında renk uyumu olmaması ve verici sahada skar oluşturabilmesidir. Ayrıca SDG, kök kapama tedavisinde BDG'ye göre başarısı daha düşüktür. BDG ile daha hızlı, daha estetik, daha az travmatik iyileşme ve dokunun maturasyonu sağlanır ve SDG'ye göre post-operatif ağrı daha az olmaktadır. BDG kök kapama tedavisi ve keratinize doku ogmentasyonunda tercih edilen etkili bir yöntem olmasına rağmen yöntemin dezavantajları arasında uygulanması sırasında greft alınmasının zor olması, daha fazla zaman harcanması ve artan sütür sayısına ihtiyaç duyulması sayılabilir (109).

Son dönem çalışmalarda SDG'nin uygulanması sırasında donör sahada modifikasyon yapılarak tekniğin başarısı artırılmaya çalışılmaktadır. Bu kapsamda, donör greftin, vasküler desteği zengin olan spesifik bölgeden elde edilmesi ile greftin canlılığının korunması ve istenilen kök kapanması sağlanabileceği düşüncesi ile SDG marjinal ve interdental dişetini içerecek şekilde modifiye edilmiş ve GÜG olarak tanımlanmıştır. Böylece, greftin vasküler desteğinin artırılması sağlanabilir. Ayrıca alıcı sahanın damarsal konfigürasyonuna sayı ve boyut olarak daha yakın bir greft elde edilebilir. Kuru ve Yıldırım (2013) GÜG ile SDG'yi karşılaştırdıkları çalışmada,

marjinal dişetini içeren GÜG'ün alıcı saha ile daha iyi renk uyumu sağlayarak estetik olarak daha başarılı sonuçlar alındığını rapor etmişlerdir. Post-operatif dönemde ise, GÜG'ün, palatinal artere uzak olması ile post-operatif kanama komplikasyonu riski azaldığı, post-operatif hasta konforunun ve estetik memnuniyetin arttığı gösterilmiştir (14, 16).

Kuru ve Yıldırım (2013), lokalize dişeti çekilmelerinde GÜG kullanımını randomize, kontrollü klinik bir çalışma ile sunmuşlardır. Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerine sahip 17 hastadan oluşan çalışmada, 8 hastadan oluşan test grubu GÜG ile ve 9 hastadan oluşan kontrol grubu SDG ile tedavi edilmiştir. Post-operatif 8. ayda DÇM azalma, KDM kazancı, KAS kazancı, ortalama KKY açısından değerlendirildiğinde GÜG ile istatistiksel olarak anlamlı derecede daha iyi sonuçlar alınmıştır. GÜG ile ortalama %91,62 KKY elde edilmiştir (14).

Kuru ve Yıldırım (2015), Miller sınıf III dişeti çekilmesinde GÜG kullanımını vaka raporu ile sunmuşlardır. Miller sınıf III dişeti çekilmesi olan iki hastayı, GÜG ve SDG ile tedavi ederek klinik sonuçları karşılaştırmışlardır. GÜG ile %80, SDG ile %50 defekt kapanması sağlanmıştır. DÇM azalma, KDM kazancı, KAS kazancı ve ortalama KKY açısından GÜG daha başarılı bulunmuştur (16).

SDG, keratinize doku arttırılmasında sıklıkla uygulanan, öngörülebilir ve başarılı sonuçlar elde edilen ve kolay uygulanan bir yöntem olmasına karşın aynı başarıyı kök kapama tedavisinde göstermemektedir (1, 6). GÜG ile SDG'nin başarısı artırıldığı gösterilmiştir (14, 16). Literatürde GÜG ve BDG'yi karşılaştıran herhangi bir çalışma yoktur. Çalışmamızda GÜG ile kök kapatılması teknikleri arasında altın standart olarak kabul edilen BDG+KPF yönteminin periodontal parametreler üzerindeki etkisini klinik olarak karşılaştırılarak GÜG etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca cerrahi uygulama (ağrı), post-operatif dönem (ağrı, şişlik, post-operatif komplikasyon), hipersensitivite, hasta memnuniyeti (kök kapanması, dişetin rengi, dişetin konumu ve yapısı) her iki cerrahi teknik için de değerlendirilmiş, hasta bazlı kapsamlı bir çalışma yürütülmüştür. Hastaya sorularak ölçeklendirilmiş olan ağrı, estetik memnuniyet ve hipersensitivitenin bir arada değerlendirilmiş olması, işlem öncesi ve

sonrasında tedavinin her yönden bir bütün olarak incelenmesini mümkün kıldığından çalışmaya farklılık katmıştır. GÜG sonrası donör sahada dişeti çekilmesi ve klinik ataçman kaybı oluşup oluşmayacağı da ayrıca incelenmiştir.

Miller sınıf III ve Miller sınıf IV dişeti çekilmelerinde %100 kök kapanması beklenmediği bilinmektedir. Miller sınıf III defektlerde parsiyel kök kapanması beklenirken, Miller sınıf IV defektlerde kök kapanması tahmin edilemez. Defekt standardizasyonu sağlayabilmek amacı ile tam kök kapanması mümkün olan Miller sınıf I ve II dişeti çekilmeleri çalışmamıza dahil edilmiştir (31).

Anatomik değişiklikler uygulanan cerrahi tedavinin standardizasyonunu ve tedavi sonucunu etkileyebileceğinden çok köklü dişler çalışmamıza dahil edilmemiştir. Çürüksüz servikal lezyonlar veya servikaldeki komposit restorasyonlar kök kapama tedavisinin öngörülebilirliğini etkilemektedir. Servikal lezyonlu dişler ve mine sement sınırı belirgin olmayan defektler kök kapanması tedavisinde öngörülebilirliği ve klinik ölçümleri etkileyebilmektedir (114). Bu sebeple, servikal lezyonlu dişler çalışmamıza dahil edilmemiştir.

Tedavi sonucunu etkileyebilecek hastalar arası faktörlerin (yaş, cinsiyet, genetik farklılıklar, sistemik durum, sigara, vb.) elimine edilmesi bakımından çalışmamız bölünmüş ağız çalışma modeli ile planlanmıştır. Elde edilecek verilerin yüksek güvenilirliğe sahip olabilmesi amacı ile çalışma randomize ve kontrollü olarak yapılmıştır. Yürüttüğümüz çalışmamızda test ve kontrol gruplarında diş ve defekt ile ilgili parametrelerde herhangi bir farklılık yoktur. Her iki grupta da, ilgili dişlerde ortalama Pİ ve Gİ değerleri, DÇM, DÇG, KD ve CD miktarları istatistiksel olarak farklı değildir.

Kontrol altında olmayan sistemik hastalıklar, cerrahi tedavi için kontra-endikasyon oluşturmaktadır. Kontrol altında olmayan diabet yara iyileşmesini geciktirir ve periodontal tedaviye cevabı değiştirir (114). Bu nedenle çalışmamıza sistemik hastalığı olmayan hastalar dahil edilmiştir.

Sigara kullanımı, periodontal hastalığın prevalans ve şiddetini artıran bir risk faktörüdür (115). Sigara, periodontal sağlığın korunmasını oral ekolojiyi, gingival dokuların vaskülarizasyonunu, immun ve inflamatuvar cevabı, periodontal dokuların iyileşme potansiyelini etkileyerek değiştiren, iyi bilinen bir risk faktörüdür. (116). Sigara, cerrahi olmayan ve cerrahi periodontal tedavilerini etkilerini azaltmaktadır. Sigaranın diğer etkileri ise, polimorfonükleer hücrelerin kemotaksi ve fagositozundaki değişiklikler, antikor üretiminde azalma, nötrofillerin oksidatif etkilerindeki değişiklikler, epitel hücrelerine bakterilerin yapışmasının artması, proliferasyonda azalma, fibroblastların kök yüzeyine migrasyonunun ve ataçmanının azalması, kolajen sentezinin değişmesi olarak belirtilebilir (117). Martins ve ark. (2004), sigara kullanımının kök kapama tedavisi üzerine olumsuz etkisi olduğunu bildirmişlerdir (118). Diğer taraftan Harris (1994), kök kapanma başarısı ile sigara kullanımı arasında ilişki olmadığını rapor etmiştir (119). Çalışmamızda, sigaranın periodontal sağlığa olumsuz etkisi bilindiğinden çalışmamızda sigara kullanan hastalar dikkatle kaydedilmiştir.

Çalışmaya katılan her hastanın cerrahi işlemler öncesinde başlangıç periodontal tedavileri (ağız hijyen eğitimi ve motivasyonu, diş yüzeyi temizliği ve kök yüzeyi düzleştirilmesi, oklüzal uyumlamalar) tamamlanmıştır.

Açık kök yüzeylerinden bakteriyel plak mekanik ve/veya kimyasal metot ile uzaklaştırılmaktadır. Çalışmamızda açık kök yüzeyine mekanik yöntem olan ve kök yüzeyi düzleştirilmesi uygulanmıştır. ve kök yüzeyi düzleştirilmesi ile yapısı bozulmuş sement ve yumuşak dentin kaldırılmış ve kök yüzeyi düzleştirilmiştir (114). Kök yüzeyi düzleştirme sonrası ek olarak kullanılan tetrasiklin, sitrik asit gibi kök yüzeyi modifikasyon ajanlarının kök kapanmasına katkı sağlamadığı bilindiğinden çalışmamızda cerrahi uygulamalar sırasında kök yüzeyine herhangi bir kimyasal ajan kullanılmamıştır (106, 120-122).

BDG uygulanmasında, günümüze kadar farklı yaklaşımlar kullanılmıştır (70-74). Çalışmamızda, Langer ve Langer'in (1985) tarif ettiği şekilde alıcı sahanın hazırlanmasında iki vertikal insizyon kullanılmıştır (70). Bu yöntem, greftin tam

örtülmesine imkan sağladığı ve dişeti çekilmelerinin tedavisinde rahatlıkla kullanılabilirdiği için seçilmiştir. GÜG uygulamasında ise, alıcı saha hazırlanmasında mine-sement sınırı hizasında interproksimal yönde yatay insizyonlar ve devamında mukogingival birleşime doğru uzanan vertikal insizyonlar yapıldı. Sınırı iyi belirlenmiş alıcı alan yatağı oluşturmak amacı ile horizontal insizyonlar dişeti yüzeyine 90° açı ile yapıldı. İlgili dişin gingival sulkus tabanı ve alıcı yatağın apikali arasında en az 3 mm mesafe olmasına dikkat edildi. Böylece, greftin apikal bölümü için uygun vasküler yatak sağlanmıştır (6). Komşu iki papil deepitelize edilerek greft serbest dişeti kenarına adapte edilmiştir. Böylece, alıcı yatak vaskülarizasyonu artırılmıştır (14).

BDG için, verici saha olarak maksiller tüber, maksiller damak bölgesi ve dişsiz kret kullanılmaktadır. Genellikle maksiller damak bölgesi tercih edilmektedir. Çalışmamızda, BDG uygulanmasında yeterli miktarda doku elde edilebildiği ve bu alanın maksiller palatinal artere uzaklığı ile güvenli bölge olması nedeni ile verici saha olarak kaninin distali ve 1. molar arası bölge seçilmiştir (123, 124). BDG’de grefti elde edilmesinde farklı metotlar bulunmaktadır (125). Edel’in tanımladığı ‘trap door’ tekniğinde (44) yapılan 3 insizyonun epitelizasyonu geciktirmesi ve hastalarda daha fazla rahatsızlık hissi verebileceğinden çalışmamızda tercih edilmemiştir (125). ‘Tek insizyon (zarf)’ tekniği daha az travmatiktir ve post-operatif iyileşme daha hızlı olmaktadır (126). Bu teknikte de, istenilen boyutta greft elde etmek zor olabilmektedir (125). Çalışmamızda ‘paralel insizyon’ tekniği ile BDG alınmıştır (74). GÜG uygulamasında ise, kök kapama için seçilen dişler tek köklü olduğundan verici saha olarak üst çene premolar dişlerin palatinalleri seçilmiştir. Greft premolar dişlerin palatinallerinden serbest dişetini ve papiller dişetini de içerecek şekilde elde edilmiştir (14, 15).

Kullanılan tekniklerin başlangıç ve takip eden aylardaki kontrollerini değerlendirmek, tekniklerin sonuçlarının tespiti ve teknikleri karşılaştırabilmek amacı ile Pİ, Gİ, DÇM, DÇG, KDM, CD periodontal klinik ölçümleri hasta başında ve hazırlanan akrilik stent rehberliğinde ilgili diş üzerinde yapıldı. Bu veriler üzerinden hesaplama yapılarak KKY ve klinik ataçman kazancı kayıt edilmiştir.

İdeal kök kapama tekniğinde tedavi sonunda mine-sement birleşimine veya defektin distal ve mezial papil yüksekliğine kadar kök kapanması sağlanması başarı kriterlerinden biridir (73). Çalışmamızda başlangıç DÇM; BDG+KPF ve GÜG grubunda sırası ile $3,00\pm 0,57$ mm ve $3,06\pm 0,54$ mm olarak saptanmış ve istatistiksel olarak fark olmadığı tespit edilmiştir. Her iki grupta da 1, 3 ve 6. aylardaki DÇM, başlangıç değerlerine göre anlamlı derecede azalmıştır. Bu kontrol aylarındaki azalışlar istatistiksel olarak grup içi ve gruplar arasında farklı değildir. Post-operatif 6. ayda kaydedilen DÇM; BDG+KPF ve GÜG için sırası ile $0,71\pm 0,5$ mm ve $1,03\pm 1,14$ mm'dir. Jahnke ve ark. (1993), BDG ile tedavi ettikleri 9 hastada, çalışmamızın kontrol grubu ile uyumlu olarak ortalama 2,8 mm olan DÇM'yi, post-operatif 6. ayda ortalama 0,6 mm olarak tespit etmişlerdir (7). Aichelmann-Reidy ve ark. (2001) BDG ile yaptıkları çalışmada, ortalama $3,0\pm 0,7$ mm olan başlangıç DÇM'yi, post-operatif 6. ayda $0,8\pm 1,1$ mm olarak bildirmişlerdir (127). Çalışmamızda, DÇM'deki azalış kontrol grubunda 2,29 mm olarak kaydedilmiştir ve bu sonuç daha önce yapılan çalışmalar ile benzerdir (120, 128-133). Literatürde, Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinde GÜG ile gerçekleştirilen araştırma makalesi olarak karşımıza yalnızca Kuru ve Yıldırım'ın 2013 yılında yayınladıkları çalışma çıkmaktadır. Kuru ve Yıldırım, DÇM'de ortalama 3,19 mm'lik bir azalma elde etmişlerdir (14). Çalışmamızda, DÇM'deki azalış ortalama 2,03 mm olarak saptanmıştır. İlgili çalışma ile çalışmamızdaki bu farkın, başlangıç ortalama DÇM'nin çalışmamızda daha düşük olması ile açıklanabilir.

Her hastaya operasyondan önce başlangıç periodontal tedavi yapılmıştır. Operasyondan önce Pİ ve Gİ skorlarının sıfır değerine yakın olmasına dikkat edilmiştir. Tedavi sonrasındaki ağız bakımlarının grup içi değerlendirilmesi ve kontrol ve test gruplarının karşılaştırılması amacı ile 1., 3., ve 6. ayda Pİ ve Gİ değerleri ölçülmüştür. Başlangıç Pİ ve Gİ değerleri gruplar arası istatistiksel olarak benzerdir. Takip sürecinde, 1, 3 ve 6. aylarda gruplar arasında Pİ ve Gİ değerleri istatistiksel olarak fark saptanmamıştır. Her iki grupta da, Pİ değerleri başlangıca göre 1. ve 3. aylarda artmıştır. Pİ değerindeki bu artış sadece 1. ayda GÜG grubunda istatistiksel olarak anlamlı olarak farklıdır. Her iki grupta da, Gİ değeri 1. ayda artmış; 3. ve 6. aylarda azalmıştır. Gİ değerindeki 1. aydaki artış sadece GÜG grubunda istatistiksel olarak anlamlı olarak farklıdır. Kontrol edilen 1. ayda Pİ ve Gİ değerlerinin yükselmesi, hastaların ilk 3 hafta operasyon bölgesini

fırçalamamaları ve operasyon bölgesi ile çiğneme yapmamalarının sonucu olabileceği düşünülmektedir. Kontrol edilen 6. ayda her iki grupta da Pİ ve Gİ değerleri tekrar düşmüş olmasına rağmen 6. ay Pİ ve Gİ değerleri başlangıç değerinden istatistiksel olarak farklı değildir. Kontrol edilen 6. aydaki bu düşüşün hastaların son kontrollerine gelmeden ağız bakımına dikkat etmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sondlabilir cep derinliğinin 2 mm'yi geçmiyor olması kök kapama tedavisindeki başarı kriterlerinden biridir (73). Her iki grupta da 6. ay ölçümlerde cep derinlikleri 2 mm'yi geçmemektedir. BDG+KPF uygulanan grupta 6. ayda başlangıç değerine göre ortalama 0,19 mm'lik bir artış gözlenmiştir. Bu artış istatistiksel olarak anlamlı değildir. GÜG grubunda ise ortalama 0,12 mm'lik bir azalış saptanmıştır. Bu azalış istatistiksel olarak anlamlı değildir. Başlangıç ve takip edilen aylarda CD iki grupta istatistiksel olarak benzerdir. Aichelmann-Reidy ve ark. (2001) yaptıkları çalışmada, $D\check{C}M \geq 2$ mm ve Miller sınıf I ve II dişeti çekilme defektine sahip olan 22 hastayı BDG ile tedavi etmişlerdir. Post-operatif 6. ayda yaptıkları değerlendirmede, CD başlangıç değerine göre ortalama 0,6 mm artmıştır (127). Aynı şekilde Mazzocco ve ark. (2011), BDG ile kullanarak tedavi ettikleri 27 dişte post-operatif 6. ayda ortalama 0,32 mm'lik bir artış rapor etmişlerdir (134). Literatürde, çalışmamıza benzer şekilde BDG ile CD'de artış görülen çalışmalar mevcuttur (127, 134, 135). Kuru ve Yıldırım (2013), bizim sonuçlarımız ile uyumlu olarak, GÜG ile tedavi ettikleri 8 dişte ortalama 0,44'lük bir azalış elde etmişlerdir (14).

Çalışmamızda DÇG başlangıç, 1, 3 ve 6. aylarda değerlendirilmiştir. BDG+KPF grubunda başlangıç DÇG ortalama $3,81 \pm 0,6$ mm; GÜG grubunda ise DÇG ortalama $3,90 \pm 0,6$ mm olarak kaydedilmiştir. Başlangıç değerlerinde gruplar arası istatistiksel olarak fark yoktur. Grup içi değerlendirmelerde ise, her iki grupta da 1., 3. ve 6. ay değerleri istatistiksel olarak benzer olup, başlangıç değerlerinden farklıdır. 6. ayda DÇG azalma, BDG+KPF grubunda ortalama 2,38 mm; GÜG grubunda ise ortalama 2,09 mm olarak kaydedilmiştir. Ayrıca, gruplar arası DÇG miktarlarında 1, 3 ve 6. aylarda istatistiksel olarak fark yoktur. Trombelli ve ark. (1998), BDG ile yaptıkları çalışmada, çalışmamız ile paralel olarak DÇG azalmayı ortalama 2,3 mm olarak kaydetmişlerdir (136). Çalışmamızda kontrol grubunda, daha önce yapılan çalışmalarla benzer sonuçlar

elde edilmiştir (131-133). GÜG ile yapılan tek çalışmada ise, Kuru ve Yıldırım (2013), başlangıç ve 6. ayda DÇG miktarını karşılaştırmalı olarak değerlendirmemişlerdir (14).

Yeterli miktarda keratinize dokunun, periodonsiyumun sağlığının korunmasını desteklediği ileri sürülmüştür (108). Çalışmamız önemli hedeflerinden birisi KDM'yi değerlendirmektir. Çalışmamızda KDM, başlangıç ve takip eden 1, 3, ve 6. aylarda kayıt edilmiştir. BDG+KPF grubunda başlangıç KDM ortalama $2,03 \pm 1,10$ mm iken, GÜG grubunda ortalama $1,71 \pm 1,48$ olarak kaydedilmiştir. Gruplar arası başlangıç değerleri istatistiksel olarak farklı değildir. Takip süresince her iki grupta da KDM başlangıç değerlerine göre artış olduğu, fakat bu artışın GÜG grubunda daha fazla olduğu görülmüştür. Grup içi olarak değerlendirildiğinde ise, her iki grupta da post-operatif 1, 3, ve 6. aylardaki değerleri istatistiksel olarak benzer iken, bu değerler başlangıç değerlerine göre anlamlı şekilde farklıdır. Post-operatif 6. ayda KDM'deki artış BDG+KPF grubunda ortalama $1,37 \pm 1,10$ mm iken, GÜG grubunda ise ortalama $5,40 \pm 1,80$ mm olarak bulunmuştur. Takip eden 1, 3 ve 6. aylarda istatistiksel olarak KDM'deki kazanç GÜG grubunda fazladır. Kontrol grubundaki KDM kazancına paralel olarak, Bittencourt ve ark. (2012), BDG ile yaptıkları çalışmada ortalama $1,37 \pm 1,18$ mm KDM kazancı elde etmişlerdir (130). Borghetti ve ark., greftin tamamen flep ile örtüldüğünde daha az keratinize doku kazancı elde edildiğini ileri sürmüştür (137). Cordioli ve ark. (2001), yaptıkları çalışmada BDG ve KPF ile tedavi ettikleri 31 defekte 0.7 mm; BDG ve zarf tekniği ile tedavi ettikleri 31 defekte 3,1 mm KDM kazancı elde ederek bu yorumu destekleyecek sonuçlar bildirmişlerdir (103). Çalışmamızda da, BDG+KPF ile KDM'deki artışın az olmasının sebebi olarak uygulanırken seçilen teknik olduğu düşünülmektedir. Kuru ve Yıldırım (2013), GÜG ile yaptıkları çalışmada KDM'deki kazancını çalışmamız ile paralel şekilde ortalama $5,68 \pm 0,45$ mm olarak bildirmişlerdir (14). Çalışmamızda, KDM artırılmasında GÜG daha başarılı bulunmuştur.

Araştırmamızda histolojik inceleme yapılmamıştır. Fakat 6. ayda başlangıç değerlerine göre, her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı şekilde KAS kazancı elde edilmiştir ve bu kazançta istatistiksel olarak gruplar arası fark yoktur. Grup içi karşılaştırma yapıldığında her iki grupta da post-operatif 1, 3 ve 6. aylardaki KAS

istatistiksel olarak benzer olup, başlangıç değerinden farklı bulunmuşlardır. BDG+KPF grubunda başlangıçta ortalama $4,18 \pm 0,65$ mm olan KAS, 6. ayda ortalama $2,09 \pm 1,02$ mm olarak; GÜG grubunda ise ortalama $4,06 \pm 0,54$ mm olan KAS, $2,09 \pm 1,14$ mm olarak kaydedilmiştir. BDG+KPF ve GÜG gruplarında sırası ile ortalama $2,03 \pm 0,61$ mm ve ortalama $1,90 \pm 1,05$ mm KAS kazancı elde edilmiştir. BDG ile yapılan çalışmalarda elde edilen değerler çalışmamız ile uyumludur (130, 131, 136). Kuru ve Yıldırım'ın (2013), GÜG ile ortalama 3,63 mm KAS kazancı elde etmişlerdir. Çalışmamızdan elde edilen sonuca göre, iki teknik de kök kapama tedavisinde etkili bir şekilde kullanılabilineceğini ortaya koymaktadır.

APA tarafından, kök kapama teknikleri içinde yüksek başarı gösteren BDG ile ortalama %57-98 oranında kök kapama sağlandığı bildirilmiştir (104). Bizim çalışmamızda, literatürde bildirilen verilere paralel olarak ortalama %76,4 oranında KKY elde edilmiştir (59). Kuru ve Yıldırım'ın (2013), GÜG ile yaptıkları çalışmada ortalama %91,62 KKY elde edilirken (14), bizim çalışmamızda GÜG ile %68,2 oranında elde edilmiştir. Çalışmamızda, iki grup arasında KKY'de istatistiksel olarak fark yoktur. BDG+KPF grubunda 8 hastada tam kök kapanması elde edilirken; GÜG grubunda 6 hastada tam kök kapanması elde edilmiştir. Bu sonuç, her iki teknikle de yüksek oranda kök kapanma elde edilebileceği ve her iki tekniğin de kök kapama tedavisinde kullanılabilir ve etkin olduğunu göstermektedir.

GÜG grubunda, verici alan iyileşmesi sorunsuz gerçekleşmiştir. Grup içi verici alan parametreleri değerlendirildiğinde başlangıç ve post-operatif 6. ayda CD ve KAS değerleri arasında istatistiksel olarak fark yoktur. Post-operatif 6. ayda, DÇM değeri 0,43 mm artmıştır ve istatistiksel olarak başlangıçtan farklı bulunmuştur. Kuru ve Yıldırım (2013), çalışmamız ile uyumlu olarak KAS ve CD parametrelerinde fark bulmamışlardır. İlgili çalışmada DÇM değerlendirilmemiştir (14).

Operasyon sırasında ve post-operatif dönemde ağrı olmaması başarı kriterlerinden biridir (73). BDG+KPF ve GÜG grupları karşılaştırıldığında, GÜG grubunda operasyon sırasında hastaların bildirdikleri ağrı skoru daha yüksek olmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Operasyon sonrası hastaların duydukları konfor (ağrı,

kanama ve şişlik yaşamaları) değerlendirildiğinde, GÜG grubunda 1. ve 2. haftada konfor skoru BDG+KPF'ye göre daha yüksektir. İstatiksel olarak değerlendirildiğinde bu fark anlamlı değildir. GÜG grubundaki hasta konforu değerlendirildiğinde hastaların bildirdikleri skorlarının ortalaması operasyon sonrası ve 1. haftada benzer iken, 2. haftada bu skor düşmüştür. BDG+KPF grubunda ise, operasyon sırasında ve operasyon sonrası 2. haftadaki konfor skoru düşük iken, bu skor 1. haftada yükselmiştir. İlk haftadan sonra ağrının azalması ve hasta konforunun artması açık yara yüzeyini örten kan pıhtısının artan stabilitesi ile açıklanabilir. Wessel ve ark. (2008), BDG ve SDG tekniklerindeki ağrıyı post-operatif 3. günde karşılaştırmıştır. Çalışmamızla uyumlu şekilde BDG ile daha az ağrı skoru elde edilmesine rağmen bu fark istatiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (113). Diğer yandan, Pizzo ve ark. damaktan bağ dokusu elde etme tekniklerini karşılaştırdıkları çalışmalarında, SDG şeklinde BDG elde etme tekniğinde post-operatif rahatsızlık parametresini istatiksel olarak anlamlı şekilde 'trap door' ve 'tek insizyon' tekniğinden fazla bulmuşlardır. Kanama ve beslenme alışkanlıklarının değişimi parametrelerinde ise fark bulunmamıştır.

Kök kapama tekniğinin başarılı kabul edilebilmesinin kriterlerinden biri de estetik sonuçtur. Tedavi sonunda çevre dokuları ile kabul edilebilir bir renk uyumu ve estetik bir doku konturu oluşması beklenmektedir (119, 138). Cairo ve ark. yayınladıkları meta-analiz makalesinde, kök kapama tedavisinde kullanılan periodontal plastik cerrahi tekniklerin hasta estetiğini iyileştirdiğini rapor etmişlerdir (139). Çalışmamızda, cerrahi tedavilerden önce hastaların hem BDG+KPF hem GÜG grubunda dişetlerinin rengi, konumu ve yapısından memnun olmadıkları görülmüştür. Post-operatif 6. ayda ise her iki grupta da memnuniyet skorlarının 9'un üstünde olması dikkat çekicidir. Cairo ve ark.'nın yayınladıkları meta-analiz ile uyumlu olarak çalışmamızda yapılan periodontal plastik cerrahiler ile hastaların memnuniyetlerinin arttığı ve her iki tekniğin de estetik beklentileri karşıladığı sonucuna varılabilir (139).

Çalışmamızın hedeflerinden birisi de hastaların duydukları hassasiyet derecelerini değerlendirmektir. Yapılan operasyonun başarılı kabul edilme kriterlerinden birisi de tedavi sonrasında hassasiyet şikayetinin azalmasıdır (119). Doughas ve ark. yayınladıkları sistematik derlemede, kök kapama prosedürlerinin öngörülebilir bir

şekilde dentin hassasiyetinde azalma sağladıklarına dair yeterli kanıt olmadığını bildirmişlerdir (140). Çalışmamızda, başlangıç hassasiyet skorları grupları arasında istatistiksel olarak benzerdir. Post-operatif dönemde hassasiyet skorları düşse de, başlangıç hassasiyet skorları ile takip eden aylardaki skorlar istatistiksel olarak benzerdir ve gruplar arasında farklı değildir. Tedavi sonrasında iki grupta da hassasiyet derecelerinde artış olmamıştır.

Sigara kullanımı, periodontal hastalık riskini artırdığını, cerrahi olmayan ve cerrahi periodontal tedavinin yararlarını azalttığını ve kök kapama tedavilerinin başarısını olumsuz etkilediğini rapor eden çalışmalar literatürde rapor edilmiştir (115, 118, 141, 142). Buna karşın, sigara kullanımının kök kapanma başarısını olumsuz etkileyen bir faktör olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (119, 143, 144). Literatürdeki bu çalışmalar ile uyumlu olarak çalışmamızda, DÇM, KDM ve KKY açısından değerlendirildiğinde sigara kullanan ve kullanmayan hasta gruplarında elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır.

Özet olarak, yürüttüğümüz bu randomize, kontrollü, bölünmüş ağız tasarımlı çalışma ile, test ve kontrol gruplarında başlangıç parametrelerin gruplar arasında farklı olmadığı belirlenmiştir. Tedavi sonrası 1, 3 ve 6. aylarda DÇM, DÇG, KAS, KKY parametrelerinin her iki grupta başlangıca göre anlamlı seviyede düzelme gösterdiği tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle, uygulanan her bir tedavi yöntemi başlangıca göre söz konusu parametreler açısından kaydadeğer seviyede başarı ortaya koydu. Bununla beraber, kök kapama açısından SDG ve BDG+KPF yöntemlerinin 6 aylık takip döneminde birbirleri ile benzer şekilde etkili olduğu belirlendi. Ayrıca, SDG yönteminin KDM artışı açısından BDG+KPF'ye göre daha üstün olduğu görülmüştür. Cerrahi uygulama sırasındaki ağrı, post-operatif dönemdeki konfor (ağrı, şişlik, post-operatif komplikasyon), hipersensitivite, hasta memnuniyeti (kök kapanması, dişetinin rengi, dişetinin konumu ve yapısı) değerlendirilmesinde gruplar arası kıyaslamalar yapıldığında her iki yöntem birbiri ile benzer sonuçlar ortaya koymuştur.

Diğer yandan, KDM artışı GÜG grubunda daha fazla bulunmuştur. Bu değerlendirmeler ışığında, çalışmamızın limitleri dahilinde Miller sınıf I ve sınıf II

dişeti çekilmesine sahip dişlerin kök kapama tedavisinde GÜG ve BDG+KPF ile olumlu sonuçlar alınabileceğini düşünülmektedir. Aynı zamanda, uygun endikasyonda özellikle KDM artışı ile birlikte kök kapama istenilen vakalarda GÜG tercih edilebileceği sonucuna varılabilir.



8. SONUÇLAR

Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinde, GÜG ile BDG+KPF tekniklerini değerlendirdiğimiz ve birbirleri ile kıyasladığımız çalışmamızın sınırları dahilinde elde edilen sonuçlara göre:

1. GÜG ve BDG+KPF lokalize Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinde kök kapama tedavisinde başarılı sonuçlar vermektedir. Dişeti çekilme miktarı ve genişliği açısından her iki gruptaki sonuçlar 1. 3. ve 6. kontrol aylarındaki sonuçların benzer olduğu ve iyileşmenin stabil olduğu gözlenmiştir.
2. İki grup için de DÇM benzer düzeyde azalmış olup, sonuçlar tatmin edicidir.
3. Kök yüzeyi kapanma yüzdeleri test (%68,2±33,8) ve kontrol (%76,4±30,4) grubu için benzer olup, sonuçlar başarılıdır.
4. Test ve kontrol grubunda KDM artışı sağlanmasına rağmen, KDM artış GÜG grubunda daha fazladır.
5. KAS, hem test hem kontrol grubunda başlangıç değerlerine göre anlamlı düzeyde azalmıştır. Klinik ataçman kazancı iki grup için de benzer şekilde sağlanmıştır.
6. Her iki hasta grubunda Pİ, Gİ ve CD değerlerinde başlangıca göre anlamlı bir değişim izlenmemiştir.
7. Tedavi sonrasında GÜG ile verici sahada KAS ve CD başlangıç değerlerinden farklı bulunmamıştır. DÇM ise, anlamlı olarak başlangıçtan farklı bulunmuştur.
8. Cerrahi uygulama sırasındaki ağrı, post-operatif hasta konfor ve memnuniyeti GÜG ve BDG+KPF yöntemleri ile istatistiksel olarak benzer sonuçlar

alınmıştır. Her iki grupta da iyileşme sorunsuz tamamlanmıştır. Alıcı ve verici sahalarda komplikasyon yaşanmamıştır.

9. İki teknik de, hastaların estetik beklentilerini (kök kapanması, dişetin rengi, dişetin konumu ve yapısı) karşılamıştır.

10. Her iki çalışma grubunda tedavi sonrasında hassasiyet derecelerinde farklılık ya da artış olmamıştır.

11. DÇM'deki azalma, KDM'deki artış ve elde edilen KKY, sigara kullanan ve kullanmayan hastalarda istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır. Sigara kullanımı, uygulanan iki tekniğin başarılarını etkilememiştir.

9. KAYNAKLAR

1. Zucchelli G, Mounssif I. Periodontal plastic surgery. *Periodontol 2000*. 2015 Jun;68(1):333-68.
2. Susin C, Haas AN, Oppermann RV, Haugejorden O, Albandar JM. Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a representative urban Brazilian population. *J Periodontol*. 2004 Oct;75(10):1377-86.
3. Lang NP, Loe H. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *J Periodontol*. 1972 Oct;43(10):623-7.
4. Cairo F, Nieri M, Pagliaro U. Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review. *J Clin Periodontol*. [Review]. 2014 Apr;41 Suppl 15:S44-62.
5. Buti J, Baccini M, Nieri M, La Marca M, Pini-Prato GP. Bayesian network meta-analysis of root coverage procedures: ranking efficacy and identification of best treatment. *J Clin Periodontol*. [Evaluation Studies Meta-Analysis Research Support, Non-U.S. Gov't Review Validation Studies]. 2013 Apr;40(4):372-86.
6. Camargo PM, Melnick PR, Kenney EB. The use of free gingival grafts for aesthetic purposes. *Periodontol 2000*. [Review]. 2001;27:72-96.
7. Jahnke PV, Sandifer JB, Gher ME, Gray JL, Richardson AC. Thick free gingival and connective tissue autografts for root coverage. *J Periodontol*. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, U.S. Gov't, Non-P.H.S.]. 1993 Apr;64(4):315-22.
8. Paolantonio M, di Murro C, Cattabriga A, Cattabriga M. Subpedicle connective tissue graft versus free gingival graft in the coverage of exposed root surfaces. A 5-year clinical study. *J Clin Periodontol*. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial]. 1997 Jan;24(1):51-6.
9. Rateitschak KH, Egli U, Fringeli G. Recession: a 4-year longitudinal study after free gingival grafts. *J Clin Periodontol*. 1979 Jun;6(3):158-64.
10. Miller PD, Jr. Root coverage using a free soft tissue autograft following citric acid application. Part 1: Technique. *Int J Periodontics Restorative Dent*. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. 1982;2(1):65-70.

11. Miller PD, Jr. Root coverage using the free soft tissue autograft following citric acid application. II. Treatment of the carious root. *Int J Periodontics Restorative Dent.* [Research Support, Non-U.S. Gov't]. 1983;3(5):38-51.
12. Miller PD, Jr. Root coverage using the free soft tissue autograft following citric acid application. III. A successful and predictable procedure in areas of deep-wide recession. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1985;5(2):14-37.
13. Chambrone L, Chambrone D, Pustiglioni FE, Chambrone LA, Lima LA. Can subepithelial connective tissue grafts be considered the gold standard procedure in the treatment of Miller Class I and II recession-type defects? *J Dent.* [Evaluation Studies Meta-Analysis Review]. 2008 Sep;36(9):659-71.
14. Kuru B, Yildirim S. Treatment of localized gingival recessions using gingival unit grafts: a randomized controlled clinical trial. *J Periodontol.* [Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2013 Jan;84(1):41-50.
15. Allen AL. Use of the gingival unit transfer in soft tissue grafting: report of three cases. *Int J Periodontics Restorative Dent.* [Case Reports]. 2004 Apr;24(2):165-75.
16. Yildirim S, Kuru B. Gingival unit transfer using in the Miller III recession defect treatment. *World J Clin Cases.* 2015 Feb 16;3(2):199-203.
17. Fiorellini JP KD, Kim DM, Uzel NG. Anatomy of the periodontium. In: Carranza FA, Editor *Clinical Periodontology 11th Edition Philadelphia: Saunders Elsevier.* 2012:12-5.
18. Sandallı P. Periodonsiyum. *Periodontoloji.* 2007;2.Baskı:5.
19. Schroeder HE, Listgarten MA. The gingival tissues: the architecture of periodontal protection. *Periodontol 2000.* [Review]. 1997 Feb;13:91-120.
20. Lang NP LH. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *J Periodontol.* 1972;43(10):623-7.
21. Miyasato M, Crigger M, Egelberg J. Gingival condition in areas of minimal and appreciable width of keratinized gingiva. *J Clin Periodontol.* 1977 Aug;4(3):200-9.
22. Merijohn GK. Management and prevention of gingival recession. *Periodontol 2000.* [Review]. 2016 Jun;71(1):228-42.

23. Consensus report. Mucogingival therapy. *Ann Periodontol.* [Consensus Development Conference Review]. 1996 Nov;1(1):702-6.
24. Lindhe J, Lang, N.P., T. Karring,. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, Vol.II. (Fifth Edit.). Blackwell Publishing Ltd.43-6.
25. Tugnait A, Clerehugh V. Gingival recession-its significance and management. *J Dent.* [Review]. 2001 Aug;29(6):381-94.
26. Kassab MM, Cohen RE. The etiology and prevalence of gingival recession. *J Am Dent Assoc.* [Review]. 2003 Feb;134(2):220-5.
27. Mirko P, Miroslav S, Lubor M. Significance of the labial frenum attachment in periodontal disease in man. Part II. An attempt to determine the resistance of periodontium. *J Periodontol.* 1974 Dec;45(12):895-7.
28. Rana TK, Phogat M, Sharma T, Prasad N, Singh S. Management of gingival recession associated with orthodontic treatment: a case report. *J Clin Diagn Res.* 2014 Jul;8(7):ZD05-7.
29. Joshipura KJ, Kent RL, DePaola PF. Gingival recession: intra-oral distribution and associated factors. *J Periodontol.* [Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.]. 1994 Sep;65(9):864-71.
30. Campbell A, Moore A, Williams E, Stephens J, Tatakis DN. Tongue piercing: impact of time and barbell stem length on lingual gingival recession and tooth chipping. *J Periodontol.* [Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. 2002 Mar;73(3):289-97.
31. Miller PD, Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1985;5(2):8-13.
32. Serino G, Wennstrom JL, Lindhe J, Eneroth L. The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. *J Clin Periodontol.* [Research Support, Non-U.S. Gov't]. 1994 Jan;21(1):57-63.
33. Gorman WJ. Prevalence and etiology of gingival recession. *J Periodontol.* 1967 Jul-Aug;38(4):316-22.
34. Albandar JM, Kingman A. Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988-1994. *J Periodontol.* 1999 Jan;70(1):30-43.

35. Toker H, Ozdemir H. Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a university dental hospital in Turkey. *Int J Dent Hyg.* 2009 May;7(2):115-20.
36. Friedman N. Mucogingival Surgery. *Texas Dental Journal.* 1957;75(7):358-62.
37. Periodontology AAo. Glossary of Periodontal Terms, 3rd edition. American Academy of Periodontology. 1992;Chicago(47).
38. Miller PD, Jr. Periodontal plastic surgery. *Curr Opin Periodontol.* [Review]. 1993:136-43.
39. Grupe J WR. Repair of gingival defects by a sliding flap operation. *J Periodontol.* 1956;27:290-5.
40. Cohen DW, Ross SE. The double papillae repositioned flap in periodontal therapy. *J Periodontol.* 1968 Mar;39(2):65-70.
41. Bernimoulin JP, Luscher B, Muhlemann HR. Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. *J Clin Periodontol.* 1975 Feb;2(1):1-13.
42. Santana RB, Mattos CM, Dibart S. A clinical comparison of two flap designs for coronal advancement of the gingival margin: semilunar versus coronally advanced flap. *J Clin Periodontol.* [Comparative Study Randomized Controlled Trial]. 2010 Jul;37(7):651-8.
43. Sullivan HC, Atkins JH. Free autogenous gingival grafts. 3. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodontics.* 1968 Aug;6(4):152-60.
44. Edel A. Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinised gingiva. *J Clin Periodontol.* 1974;1(4):185-96.
45. Allen AL. Use of the suprapariosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I. Rationale and technique. *Int J Periodontics Restorative Dent.* [Review]. 1994 Jun;14(3):216-27.
46. Bouchard P, Malet J, Borghetti A. Decision-making in aesthetics: root coverage revisited. *Periodontol 2000.* [Review]. 2001;27:97-120.
47. Grupe HE. Modified technique for the sliding flap operation. *J Periodontol.* [Case Reports]. 1966 Nov-Dec;37(6):491-5.
48. Corn H. Edentulous area pedicle grafts in mucogingival surgery. *Periodontics.* 1964;2(229-242).

49. H S. Management of gingival recession and root exposure problems associated with periodontal disease. *Dent Clin N American Academy of Periodontology*. 1964;111-20.
50. Zucchelli G, Cesari C, Amore C, Montebugnoli L, De Sanctis M. Laterally moved, coronally advanced flap: a modified surgical approach for isolated recession-type defects. *J Periodontol*. 2004 Dec;75(12):1734-41.
51. Sato N. Periodontal Cerrahi: Klinik Atlas. *Periodontal Plastik Cerrahi*. 2006;342-53.
52. Pennel BM, Higgason JD, Towner JD, King KO, Fritz BD, Salder JF. Oblique Rotated Flap. *The Journal of periodontology*. 1965 Jul-Aug;36:305-9.
53. Bahat O, Handelsman M, Gordon J. The transpositioned flap in mucogingival surgery. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1990;10(6):472-82.
54. Tinti C, Parma-Benfenati S. The free rotated papilla autograft: a new bilaminar grafting procedure for the coverage of multiple shallow gingival recessions. *J Periodontol*. 1996 Oct;67(10):1016-24.
55. Allen EP, Miller PD, Jr. Coronal positioning of existing gingiva: short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. *J Periodontol*. 1989 Jun;60(6):316-9.
56. de Sanctis M, Zucchelli G. Coronally advanced flap: a modified surgical approach for isolated recession-type defects: three-year results. *J Clin Periodontol*. [Evaluation Studies Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2007 Mar;34(3):262-8.
57. Zucchelli G, Mele M, Mazzotti C, Marzadori M, Montebugnoli L, De Sanctis M. Coronally advanced flap with and without vertical releasing incisions for the treatment of multiple gingival recessions: a comparative controlled randomized clinical trial. *J Periodontol*. [Comparative Study Multicenter Study Randomized Controlled Trial]. 2009 Jul;80(7):1083-94.
58. Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: a systematic review. *J Clin Periodontol*. [Meta-Analysis Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. 2008 Sep;35(8 Suppl):136-62.
59. da Silva RC, Joly JC, de Lima AF, Tatakis DN. Root coverage using the coronally positioned flap with or without a subepithelial connective tissue graft. *J Periodontol*. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial]. 2004 Mar;75(3):413-9.

60. Cortellini P, Tonetti M, Baldi C, Francetti L, Rasperini G, Rotundo R, et al. Does placement of a connective tissue graft improve the outcomes of coronally advanced flap for coverage of single gingival recessions in upper anterior teeth? A multi-centre, randomized, double-blind, clinical trial. *J Clin Periodontol.* [Multicenter Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2009 Jan;36(1):68-79.
61. Tarnow DP. Semilunar coronally repositioned flap. *J Clin Periodontol.* 1986 Mar;13(3):182-5.
62. Haghghat K. Modified semilunar coronally advanced flap. *J Periodontol.* [Case Reports]. 2006 Jul;77(7):1274-9.
63. Björn H. Free Transplantation of Gingiva Propria. *Sven Tandlak Tidskr.* 1963;22:684-9.
64. Holbrook T, Ochsenbein C. Complete coverage of the denuded root surface with a one-stage gingival graft. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1983;3(3):8-27.
65. Pennel BM, Tabor JC, King KO, Towner JD, Fritz BD, Higgason JD. Free masticatory mucosa graft. *J Periodontol.* 1969 Mar;40(3):162-6.
66. Sandalli P. A new method of gingival graft. *J Periodontol.* 1974 Aug;45(8):595-600.
67. Oliver RC, Loe H, Karring T. Microscopic evaluation of the healing and revascularization of free gingival grafts. *J Periodontal Res.* 1968;3(2):84-95.
68. Staffileno H, Jr., Levy S. Histologic and clinical study of mucosal (gingival) transplants in dogs. *J Periodontol.* 1969 Jun;40(6):311-9.
69. Janson WA, Ruben MP, Kramer GM, Bloom AA, Turner H. Development of the blood supply to split-thickness free gingival autografts. *J Periodontol.* 1969 Dec;40(12):707-16.
70. Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol.* 1985 Dec;56(12):715-20.
71. Raetzke PB. Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *J Periodontol.* 1985 Jul;56(7):397-402.
72. Nelson SW. The subpedicle connective tissue graft. A bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces. *J Periodontol.* 1987 Feb;58(2):95-102.

73. Harris RJ. The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: a predictable method of obtaining root coverage. *J Periodontol.* 1992 May;63(5):477-86.
74. Bruno JF. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1994 Apr;14(2):126-37.
75. Allen AL. Use of the suprapariosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. II. Clinical results. *Int J Periodontics Restorative Dent.* [Case Reports]. 1994 Aug;14(4):302-15.
76. Azzi R, Etienne D, Takei H, Fenech P. Surgical thickening of the existing gingiva and reconstruction of interdental papillae around implant-supported restorations. *Int J Periodontics Restorative Dent.* [Case Reports]. 2002 Feb;22(1):71-7.
77. Zuhr O, Fickl S, Wachtel H, Bolz W, Hurzeler MB. Covering of gingival recessions with a modified microsurgical tunnel technique: case report. *Int J Periodontics Restorative Dent.* [Case Reports]. 2007 Oct;27(5):457-63.
78. Aroca S, Molnar B, Windisch P, Gera I, Salvi GE, Nikolidakis D, et al. Treatment of multiple adjacent Miller class I and II gingival recessions with a Modified Coronally Advanced Tunnel (MCAT) technique and a collagen matrix or palatal connective tissue graft: a randomized, controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* [Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2013 Jul;40(7):713-20.
79. Aroca S, Keglevich T, Nikolidakis D, Gera I, Nagy K, Azzi R, et al. Treatment of class III multiple gingival recessions: a randomized-clinical trial. *J Clin Periodontol.* [Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2010 Jan;37(1):88-97.
80. Yaman D, Demirel K, Aksu S, Basegmez C. Treatment of Multiple Adjacent Miller Class III Gingival Recessions with a Modified Tunnel Technique: A Case Series. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2015 Jul-Aug;35(4):489-97.
81. Palmer RM, Cortellini P. Periodontal tissue engineering and regeneration: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol.* [Consensus Development Conference]. 2008 Sep;35(8 Suppl):83-6.

82. Baldi C, Pini-Prato G, Pagliaro U, Nieri M, Saletta D, Muzzi L, et al. Coronally advanced flap procedure for root coverage. Is flap thickness a relevant predictor to achieve root coverage? A 19-case series. *J Periodontol.* 1999 Sep;70(9):1077-84.
83. Mormann W, Ciancio SG. Blood supply of human gingiva following periodontal surgery. A fluorescein angiographic study. *J Periodontol.* 1977 Nov;48(11):681-92.
84. Wikesjo UM, Nilveus RE, Selvig KA. Significance of early healing events on periodontal repair: a review. *J Periodontol.* [Review]. 1992 Mar;63(3):158-65.
85. Goldstein M, Boyan BD, Cochran DL, Schwartz Z. Human histology of new attachment after root coverage using subepithelial connective tissue graft. *J Clin Periodontol.* [Case Reports Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2001 Jul;28(7):657-62.
86. Sugarman EF. A clinical and histological study of the attachment of grafted tissue to bone and teeth. *J Periodontol.* 1969 Jul;40(7):381-7.
87. Harris RJ. Human histologic evaluation of root coverage obtained with a connective tissue with partial thickness double pedicle graft. A case report. *J Periodontol.* [Case Reports]. 1999 Jul;70(7):813-21.
88. Pasquinelli KL. The histology of new attachment utilizing a thick autogenous soft tissue graft in an area of deep recession: a case report. *Int J Periodontics Restorative Dent.* [Case Reports]. 1995 Jun;15(3):248-57.
89. Ellegaard B, Karring T, Loe H. New periodontal attachment procedure based on retardation of epithelial migration. *J Clin Periodontol.* 1974;1(2):75-88.
90. Lindhe J LN, Karring T. . *Clinical Periodontology And Implant Dentistry.* 6th Edition. 2008:990.
91. Lindhe J LN, Karring T. . *Clinical Periodontology And Implant Dentistry.* 6th Edition. 2008:991.
92. Silness J, Loe H. Periodontal Disease in Pregnancy. Ii. Correlation between Oral Hygiene and Periodontal Condition. *Acta Odontol Scand.* 1964 Feb;22:121-35.
93. Loe H, Silness J. Periodontal Disease in Pregnancy. I. Prevalence and Severity. *Acta Odontol Scand.* 1963 Dec;21:533-51.
94. Bhatia G, Kumar A, Khatri M, Bansal M, Saxena S. Assessment of the width of attached gingiva using different methods in various age groups: A clinical study. *J Indian Soc Periodontol.* 2015 Mar-Apr;19(2):199-202.

95. Medeiros Junior R, Gueiros LA, Silva IH, de Albuquerque Carvalho A, Leao JC. Labial frenectomy with Nd:YAG laser and conventional surgery: a comparative study. *Lasers Med Sci.* [Clinical Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2015 Feb;30(2):851-6.
96. Özcan E, Sert S. Diş Aşınmalarının Dereceleriyle Dentin Hassasiyetinin Şiddeti Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi.* 2010;44(2):159-65.
97. Sato N. Periodontal Plastik Cerrahi. *Periodontal Cerrahi: Klinik Atlas.* 2006:356-60.
98. Zucchelli G, De Sanctis M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *J Periodontol.* 2000 Sep;71(9):1506-14.
99. Monnet-Corti V, Santini A, Glise JM, Fouque-Deruelle C, Dillier FL, Liebart MF, et al. Connective tissue graft for gingival recession treatment: assessment of the maximum graft dimensions at the palatal vault as a donor site. *J Periodontol.* 2006 May;77(5):899-902.
100. Yu SK, Lee MH, Park BS, Jeon YH, Chung YY, Kim HJ. Topographical relationship of the greater palatine artery and the palatal spine. Significance for periodontal surgery. *J Clin Periodontol.* [Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2014 Sep;41(9):908-13.
101. Cho KH, Yu SK, Lee MH, Lee DS, Kim HJ. Histological assessment of the palatal mucosa and greater palatine artery with reference to subepithelial connective tissue grafting. *Anat Cell Biol.* 2013 Sep;46(3):171-6.
102. Muller HP, Stahl M, Eger T. Root coverage employing an envelope technique or guided tissue regeneration with a bioabsorbable membrane. *J Periodontol.* 1999 Jul;70(7):743-51.
103. Cordioli G, Mortarino C, Chierico A, Grusovin MG, Majzoub Z. Comparison of 2 techniques of subepithelial connective tissue graft in the treatment of gingival recessions. *J Periodontol.* [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial]. 2001 Nov;72(11):1470-6.
104. Greenwell H, Fiorellini J, Giannobile W, Offenbacher S, Salkin L, Townsend C, et al. Oral reconstructive and corrective considerations in periodontal therapy. *J Periodontol.* [Review]. 2005 Sep;76(9):1588-600.

105. Tonetti MS, Jepsen S. Clinical efficacy of periodontal plastic surgery procedures: consensus report of Group 2 of the 10th European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol*. [Consensus Development Conference Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2014 Apr;41 Suppl 15:S36-43.
106. Rocuzzo M, Bunino M, Needleman I, Sanz M. Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. *J Clin Periodontol*. [Comparative Study Meta-Analysis Review]. 2002;29 Suppl 3:178-94; discussion 95-6.
107. Chambrone L, Sukekava F, Araujo MG, Pustiglioni FE, Chambrone LA, Lima LA. Root-coverage procedures for the treatment of localized recession-type defects: a Cochrane systematic review. *J Periodontol*. [Review]. 2010 Apr;81(4):452-78.
108. Carnio J, Camargo PM, Passanezi E. Increasing the apico-coronal dimension of attached gingiva using the modified apically repositioned flap technique: a case series with a 6-month follow-up. *J Periodontol*. 2007 Sep;78(9):1825-30.
109. Harris RJ. Clinical evaluation of 3 techniques to augment keratinized tissue without root coverage. *J Periodontol*. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2001 Jul;72(7):932-8.
110. Wennstrom JL. Mucogingival therapy. *Annals of periodontology*. [Review]. 1996 Nov;1(1):671-701.
111. Livingston HL. Total coverage of multiple and adjacent denuded root surfaces with a free gingival autograft. *Oral Health*. 1975 Oct;65(10):22-5.
112. Mlinek A, Smukler H, Buchner A. The use of free gingival grafts for the coverage of denuded roots. *J Periodontol*. 1973 Apr;44(4):248-54.
113. Wessel JR, Tatakis DN. Patient outcomes following subepithelial connective tissue graft and free gingival graft procedures. *J Periodontol*. [Comparative Study Controlled Clinical Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2008 Mar;79(3):425-30.
114. Al-Zahrani MS, Bissada NF. Predictability of connective tissue grafts for root coverage: clinical perspectives and a review of the literature. *Quintessence Int*. [Review]. 2005 Sep;36(8):609-16.

115. Erley KJ, Swiec GD, Herold R, Bisch FC, Peacock ME. Gingival recession treatment with connective tissue grafts in smokers and non-smokers. *J Periodontol*. [Research Support, U.S. Gov't, Non-P.H.S.]. 2006 Jul;77(7):1148-55.
116. Palmer RM, Wilson RF, Hasan AS, Scott DA. Mechanisms of action of environmental factors--tobacco smoking. *J Clin Periodontol*. [Review]. 2005;32 Suppl 6:180-95.
117. Chambrone L, Vargas M, Arboleda S, Serna M, Guerrero M, de Sousa J, et al. Efficacy of Local and Systemic Antimicrobials in the Non-Surgical Treatment of Smokers With Chronic Periodontitis: A Systematic Review. *J Periodontol*. 2016 Nov;87(11):1320-32.
118. Martins AG, Andia DC, Sallum AW, Sallum EA, Casati MZ, Nociti Junior FH. Smoking may affect root coverage outcome: a prospective clinical study in humans. *J Periodontol*. [Clinical Trial Comparative Study]. 2004 Apr;75(4):586-91.
119. Harris RJ. The connective tissue with partial thickness double pedicle graft: the results of 100 consecutively-treated defects. *J Periodontol*. [Clinical Trial]. 1994 May;65(5):448-61.
120. Caffesse RG, De LaRosa M, Garza M, Munne-Travers A, Mondragon JC, Weltman R. Citric acid demineralization and subepithelial connective tissue grafts. *J Periodontol*. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial]. 2000 Apr;71(4):568-72.
121. Bouchard P, Etienne D, Ouhayoun JP, Nilveus R. Subepithelial connective tissue grafts in the treatment of gingival recessions. A comparative study of 2 procedures. *J Periodontol*. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial]. 1994 Oct;65(10):929-36.
122. Erdinc M, Efeoglu A, Demirel K. Clinical evaluation of the effect of tetracycline hydrochloride root conditioning during flap surgery. *Periodontol Clin Investig*. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial]. 1995 Spring;17(1):6-9.
123. Zuhr O, Baumer D, Hurzeler M. The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. *J Clin Periodontol*. [Review]. 2014 Apr;41 Suppl 15:S123-42.

124. Muller HP, Eger T. Masticatory mucosa and periodontal phenotype: a review. *Int J Periodontics Restorative Dent*. [Review]. 2002 Apr;22(2):172-83.
125. Del Pizzo M, Modica F, Bethaz N, Priotto P, Romagnoli R. The connective tissue graft: a comparative clinical evaluation of wound healing at the palatal donor site. A preliminary study. *J Clin Periodontol*. [Clinical Trial Randomized Controlled Trial]. 2002 Sep;29(9):848-54.
126. Lorenzana ER, Allen EP. The single-incision palatal harvest technique: a strategy for esthetics and patient comfort. *Int J Periodontics Restorative Dent*. [Case Reports]. 2000 Jun;20(3):297-305.
127. Aichelmann-Reidy ME, Yukna RA, Evans GH, Nasr HF, Mayer ET. Clinical evaluation of acellular allograft dermis for the treatment of human gingival recession. *J Periodontol*. [Clinical Trial Controlled Clinical Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2001 Aug;72(8):998-1005.
128. Roman A, Soanca A, Kasaj A, Stratul SI. Subepithelial connective tissue graft with or without enamel matrix derivative for the treatment of Miller class I and II gingival recessions: a controlled randomized clinical trial. *J Periodontol Res*. [Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2013 Oct;48(5):563-72.
129. Bittencourt S, Del Peloso Ribeiro E, Sallum EA, Sallum AW, Nociti FH, Jr., Casati MZ. Comparative 6-month clinical study of a semilunar coronally positioned flap and subepithelial connective tissue graft for the treatment of gingival recession. *J Periodontol*. [Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2006 Feb;77(2):174-81.
130. Bittencourt S, Del Peloso Ribeiro E, Sallum EA, Nociti FH, Jr., Casati MZ. Surgical microscope may enhance root coverage with subepithelial connective tissue graft: a randomized-controlled clinical trial. *J Periodontol*. [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2012 Jun;83(6):721-30.
131. Wang HL, Bunyaratavej P, Labadie M, Shyr Y, MacNeil RL. Comparison of 2 clinical techniques for treatment of gingival recession. *J Periodontol*. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2001 Oct;72(10):1301-11.

132. Nizam N, Bengisu O, Sonmez S. Micro- and macrosurgical techniques in the coverage of gingival recession using connective tissue graft: 2 years follow-up. *J Esthet Restor Dent*. 2015 Mar-Apr;27(2):71-83.
133. Muller HP, Eger T, Schorb A. Gingival dimensions after root coverage with free connective tissue grafts. *J Clin Periodontol*. 1998 May;25(5):424-30.
134. Mazzocco F, Comuzzi L, Stefani R, Milan Y, Favero G, Stellini E. Coronally advanced flap combined with a subepithelial connective tissue graft using full- or partial-thickness flap reflection. *J Periodontol*. [Randomized Controlled Trial]. 2011 Nov;82(11):1524-9.
135. Jankovic S, Aleksic Z, Klokkevold P, Lekovic V, Dimitrijevic B, Kenney EB, et al. Use of platelet-rich fibrin membrane following treatment of gingival recession: a randomized clinical trial. *Int J Periodontics Restorative Dent*. [Comparative Study Randomized Controlled Trial]. 2012 Apr;32(2):e41-50.
136. Trombelli L, Scabbia A, Tatakis DN, Calura G. Subpedicle connective tissue graft versus guided tissue regeneration with bioabsorbable membrane in the treatment of human gingival recession defects. *J Periodontol*. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. 1998 Nov;69(11):1271-7.
137. Borghetti A, Glise JM, Monnet-Corti V, Dejou J. Comparative clinical study of a bioabsorbable membrane and subepithelial connective tissue graft in the treatment of human gingival recession. *J Periodontol*. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial]. 1999 Feb;70(2):123-30.
138. Stefanini M, Jepsen K, de Sanctis M, Baldini N, Greven B, Heinz B, et al. Patient-reported outcomes and aesthetic evaluation of root coverage procedures: a 12-month follow-up of a randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2016 Dec;43(12):1132-41.
139. Cairo F, Pagliaro U, Buti J, Baccini M, Graziani F, Tonelli P, et al. Root coverage procedures improve patient aesthetics. A systematic review and Bayesian network meta-analysis. *J Clin Periodontol*. 2016 Nov;43(11):965-75.
140. Douglas de Oliveira DW, Oliveira-Ferreira F, Flecha OD, Goncalves PF. Is surgical root coverage effective for the treatment of cervical dentin

- hypersensitivity? A systematic review. *J Periodontol.* [Review]. 2013 Mar;84(3):295-306.
141. Miller PD, Jr. Root coverage with the free gingival graft. Factors associated with incomplete coverage. *J Periodontol.* 1987 Oct;58(10):674-81.
142. Souza SL, Macedo GO, Tunes RS, Silveira e Souza AM, Novaes AB, Jr., Grisi MF, et al. Subepithelial connective tissue graft for root coverage in smokers and non-smokers: a clinical and histologic controlled study in humans. *J Periodontol.* [Research Support, Non-U.S. Gov't]. 2008 Jun;79(6):1014-21.
143. Tolmie PN, Rubins RP, Buck GS, Vagianos V, Lanz JC. The predictability of root coverage by way of free gingival autografts and citric acid application: an evaluation by multiple clinicians. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1991;11(4):261-71.
144. Pini Prato GP, Baldi C, Nieri M, Franseschi D, Cortellini P, Clauser C, et al. Coronally advanced flap: the post-surgical position of the gingival margin is an important factor for achieving complete root coverage. *J Periodontol.* 2005 May;76(5):713-22.

EKLER

EK-1: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu



T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

KATILIMCI BİLGİLENDİRME FORMU

- Çalışmanın adı:** Gingival Üniteli Serbest Dişeti Grefti İle Subepitelyal Bağ Dokusu Greftinin Kök Kapanması Üzerine Etkisi
- Araştırmacıların adları, kurumları ve iletişim numaraları:**
 - Araş. Gör. Sibel Kayaaltı Yüksek, Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı, Tel: 0(262) 344 2222- 5104
 - Yrd. Doç. Dr. Emre Yaprak, Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı, Tel: 0(262) 344 2222- 5103
- Araştırma amacının anlaşılır ve özet açıklaması:**

Bu çalışmanın amacı, dişeti çekilmelerinin tedavisinde, kök kapatılması tekniklerinden subepitelyal bağ dokusu grefti ile gingival üniteli serbest dişeti greftini klinik olarak karşılaştırmaktır.
- Neden ben seçildim?**

Aynı çenenin, farklı (sağ ve sol) bölgelerinde olmak üzere iki dişinizde lokalize dişeti çekilmesi olması ve bu çekilmelerin cerrahi tedaviye uygun olması, 18 yaşından büyük olmanız, herhangi bir sistemik sağlık probleminizin olmaması dolayısı ile çalışmaya katılmaya uygun görüldünüz.
- Araştırmaya katılmak / bir kez katıldıktan sonra sonuna kadar devam etmek zorunda mıyım?**

Araştırmaya katılmada gönüllülük esastır; herhangi bir zorunluluk hali yoktur. Sizi araştırmanın amacı, kapsamı ve şartları hakkında sözlü ve yazılı olarak bilgilendirdikten sonra gönüllü olur formunu imzalamanız gerekmektedir. İmzası olmayan katılımcılar araştırmaya dahil edilemezler. Herhangi bir zamanda, herhangi bir sebeple, hiçbir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddetme veya araştırmadan çekilme hakkınız mevcuttur.
- Katılmayı kabul edersem bana ne yapılacak?**

Araştırma kapsamında, ameliyatlardan önceki dişeti sağlığını değerlendirerek üzere klinik ölçüm kayıtları ve başlangıç klinik ağız içi fotoğraflarınız alınacaktır. Dişeti tedaviniz için, klinik rutine uygun olarak öncelikle diş taşı temizliği ve gerekiyorsa kök yüzeyi düzleştirme yapılacaktır. Dişeti çekilmesi olan dişlerinize farklı iki

EK-1 (Devam): Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu



T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

cerrahi teknik uygulanırsa da, bu tekniklerin uygulanması ve sonrasındaki süreç benzerlik gösterir. Her iki ameliyat tekniğinde de, yapılacak cerrahi işlem dişeti greftinin yerleştirileceği (alıcı bölge) ve greftin alınacağı (verici bölge) bölgelere lokal anestezi uygulanması ile başlar. Greftin alınacağı bölge iki teknikte de, sert damaktır. Hangi tekniğin, hangi dişinize uygulanacağı ilk ameliyattan hemen önce, rasgele belirlenecektir. Birinci ameliyattan en az 1 ay sonra diğer dişeti çekilmeniz için ameliyatınız yapılacaktır. Operasyonlardan sonra, rutin kontrol zamanlarımız 1. hafta, 2. hafta, 1. ay, 6. hafta, 2. ay, 3. ay ve 6.ay'dır. Bu kontrollerde, klinik ölçümleriniz tekrarlanacaktır. Ayrıca, cerrahi uygulamayı (ağrı), post-operatif dönemi (ağrı, şişlik, post-operatif komplikasyon), hassiyetinizi, estetik olarak memnuniyetinizi (kök kapanması, dişetin rengi, dişetin konumu ve yapısı) değerlendirmek amacıyla işaretleyerek doldurduğumuz testler uygulanacaktır. Operasyon sırasında ve kontrollerde de ağız içi fotoğraflarınız alınacaktır.

7. Araştırmaya katılmanın olası dezavantajları ve riskleri nelerdir?

Bu araştırma kapsamında ortaya çıkabilecek riskler, rutin klinik uygulama sırasında görülebilecek risklerden farklı değildir. Çünkü, test edilen yöntemler rutin olarak kliniğimizde uygulanmaktadır. Bu çalışma kapsamında yeni bir ilaç veya ürün test edilmemektedir.

Lokal Anestezi İle İlgili Oluşabilecek Sorunlar:

1. Lokal anesteziye karşı önceden geçirilmiş bir alerji geçmişiniz varsa, kalp, kan hastalıkları, yüksek tansiyon ve diğer genel sağlıkla ilgili bir rahatsızlığınız varsa mutlaka hekiminizi uyarınız. Yanlış beyan nedeni ile olabilecek sorunlardan hekiminiz sorumlu değildir.
2. Lokal anestezi uygulaması sırasında ve sonrasında ağrı, şişlik, yanma, enfeksiyon, geçici ya da kalıcı sinir harabiyeti ve beklenmeyen alerjik reaksiyonlar gelişebilir.

Dişeti Tedavisi İle İlgili Oluşabilecek Sorunlar:

1. Tedavi sonrası damakta ve/veya dişetin yerleştirildiği bölgelerde kanama meydana gelebilir. Ayrıca şişlik ve ağrı görülebilir. Enfeksiyon riski oldukça düşüktür. İstenilen kök örtümü her zaman elde edilemeyebilir.

EK-1 (Devam): Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu



T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

2. Canlı bir doku olan dişetinın yapılan tedaviye verdiği yanıt (iyileşme) hastadan hastaya değişiklik göstermektedir. Bu yüzden tedaviye yanıt almamayan durumlar olabilir ve tekrarlayan seanslar gerekebilir.

8. Araştırmaya katılmanın olası yararları nelerdir?

Dişeti hastalığı, sert kılı diş fırçası ile çok sert ya da çok sık diş fırçalama, dişlerin pozisyonu ve yaşlanma nedeni ile dişeti çekilmeleri görülebilir. Yumuşak doku greftleri, ileride oluşabilecek çekilmeleri önlemek veya mevcut dişeti çekilmesini tedavi etmek amacıyla yapılır. Tedavi sonrası hastanın ağız bakımı kolayca yapabileceği doğal ortam ve yeterli dişeti miktarı sağlanır, açığa çıkmış olan kök yüzeyi örtülür, estetik ve hassasiyet problemleri giderilebilir. Önerilen tedavi uygulanmazsa; dişeti çekilmesi devam edebilir. Açığa çıkan yüzeylerde sıcak-soğuk hassasiyeti, çürük oluşumu ve estetik problemler meydana gelebilir. Ayrıca hastanın ağız bakımı zorlaşabilir ve buna bağlı olarak dişeti hastalığı ve kemik kaybı devam edebilir. Çalışmaya katıldığınızda dişeti çekilmelerimiz tedavisinde güncel ve olumlu sonuçları olan iki farklı teknik uygulanacaktır.

9. Araştırma masrafları:

Araştırmaya ait tüm giderler bu konuya ilişkin ayrılmak olan bütçeden karşılanacaktır. Siz, herhangi bir ücret ödemeyeceksiniz.

10. Araştırmada ters giden bir şey olursa?

Bu çalışma kapsamında uygulanan tedaviler ile ilgili ortaya çıkabilecek komplikasyonlar, rutin klinik uygulamalar sırasında da oluşabilir. Araştırma ile ilgili karşılaşılabileceğiniz ters bir durum, araştırma dışında karşılaşılabileceklerinizden farklı değildir. Ortaya çıkabilecek bir komplikasyonda, müdahale araştırmacı tarafından yapılacaktır. Ters giden bir durum olduğumu düşündüğümüzde, araştırmacıya hemen haber veriniz.

11. (Tedavi edici araştırmalarda) Alternatif tedavi/tanı yöntemleri nelerdir?

Diştaşı temizliği ve rutin kontrollerin dışında hiçbir tedavi yapılmayabilir. Ancak mukogingival problemler devam edeceğinden dişeti çekilmeniz artabilir, dişteki sıcak soğuk hassasiyeti artabilir, kök çürükleri oluşabilir, hatta sonuçta diş kayıpları meydana gelebilir.

EK-1 (Devam): Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu



T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Kök kapatılması amaçlı, hastanın kendisinden elde edilen greftler dışında, kadavra veya hayvan kaynaklı greftler de uygulanabilir.

12. Kimlik bilgilerim ve elde edilen verilerin gizliliği nasıl sağlanacak?

İlgili mevzuat gereğince kimliğinizi ortaya çıkaracak kayıtlar gizli tutulacak, kamuoyuna açıklanamayacak; araştırma sonuçlarının yayınlandığında dahi kimliğiniz gizli kalacaktır. Elde edilen tüm veriler ve örnekler her katılımcı için belirlenecek olan numaralandırma sistemiyle kayıt altına alınacak ve gizli tutularak saklanacaktır.

13. Araştırma sonunda bana bilgi verilecek mi?

Araştırma sonuçları hakkında isteyen katılımcılara, verdikleri iletişim bilgileri yoluyla ulaşılp bilgi verilebilir.

14. Araştırma sonuçlarına ne olacak?

Bu araştırma sonuçları bilimsel değer taşımaktadır, gerekli düzenlemeler sonrasında katılımcıların kimlik bilgileri tamamen gizli tutulmak kaydıyla konuyla ilgilenen bilimsel bir dergide yayınlanacaktır.

15. Daha ayrıntılı bilgi için,

Yrd.Doç. Dr. Emre Yaprak

Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Periodontoloji Anabilim Dalı, Yuvacık Yerleşkesi, Kocaeli

Tel: 0 262 344 2222- 5103

dt_emreyaprak@hotmail.com

Katılımınız ve bilime yaptığınız katkılar için teşekkür ederiz.

Şikâyet için başvuru adresi:

Kocaeli Üniversitesi İnsan Deneyleri Etik Kurulu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Umuttepe Merkez Yerleşkesi 41380 Kocaeli

Telefon: 0 262 303 7164

EK-1 (Devam): Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu



T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adıbelirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcının

Araştırmacının

İmza:

İmza:

Adı/ Soyadı:

Adı/ Soyadı:

Tarih:

Tarih:

EK-1 (Devam): Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu



**T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

ONAM FORMU(Sağlıklı Bireylere Ait)

Araştırmanın Adı: Gingival Üniteli Serbest Dişeti Grefti İle Subepitelyal Bağ Dokusu Greftinin Kök Kapanması Üzerine Etkisi

	Evet	Hayır
Hasta Bilgilendirme Formunu okudunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma projesi size sözlü olarak da anlatıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Size araştırmayla ilgili soru sorma, tartışma fırsatı tanındı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sorduğumuz tüm sorulara tatmin edici yanıtlar alabildiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma hakkında yeterli bilgi aldınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herhangi bir zamanda herhangi bir nedenle ya da neden göstermeksizin araştırmadan çekilme hakkına sahip olduğumuzu anladınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma sonuçlarının uygun bir yolla yayınlanacağına katılıyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yukarıdaki soruların yanıtları size kim tarafından açıklandı? <i>Lütfen tamini yazınız...</i>		

İmza:

Adı / Soyadı:

Tarih:

EK-2: Hasta Takip Formu

Kocaeli Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji A.B.D.

UZMANLIK TEZİ HASTA TAKİP FORMU
Araş. Görevlisi Dt. Sibel Kayaaltı Yüksek
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Emre Yaprak

HASTA ADI, SOYADI:	OP.TARİHİ:
YAŞ, CİNSİYET:	TEDAVİ EDİLEN DİŞ:
TELEFON:	MİLLER:
SİGARA:	OP.TEKNIĞI:
SİSTEMİK HASTALIK:	

DEFEKT BÖLGESİ KLİNİK ÖLÇÜMLER

	0	1.AY	3.AY	6.AY
PI (M,B,D,L):				
GI :				
DÇM:				
DÇG:				
KDM:				
Distal Papil Boyutu:				
Mezial Papil Boyutu:				
Cep Derinliği (M,B,D,L):				
BOP:				
Stent ile DÇM:				
Stent ile KDM:				
Verici Saha DÇM:				
Verici CD (M,B,D,L):				
Verici BOP:				

VNS ÖLÇÜMLERİ

	OPERASYON	1.HAFTA	2.HAFTA	
Ağrı ve rahatsızlık				

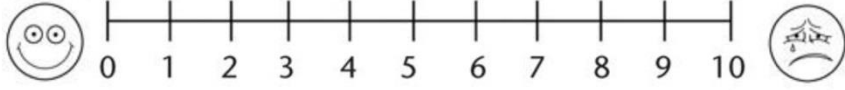
	0	1.AY	3.AY	6.AY
Dişeti konumu, yapısı:				
Dişeti rengi:				
Hassasiyet:				

EK-3: Hasta Farkındalık ve Memnuniyet Değerlendirme Formları

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ DİŞHEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ, PERİODONTOLOJİ A.B.D.

Adınız ve Soyadınız:
Tarih:

Ameliyat sırasındaki, ağrı şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyiniz.



Hiç ağrı yok

Dayanılmaz derecede
ağrı mevcut

Ameliyat sonrası dönemi, ağrı, şişlik, post-operatif komplikasyon açısından değerlendirmenizi aşağıdaki ölçek üzerine işaretleyiniz.

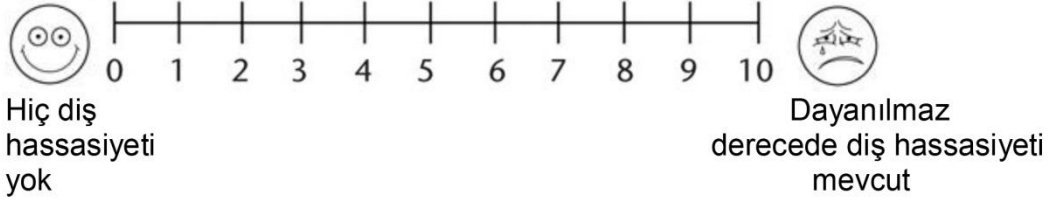


EK-3 (Devam): Hasta Farkındalık ve Memnuniyet Değerlendirme Formları

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ DİŞHEKİMLİĞİ
FAKÜLTESİ, PERİODONTOLOJİ A.B.D.**

Adınız ve Soyadınız:
Tarih:

Diş hassasiyet şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyiniz.



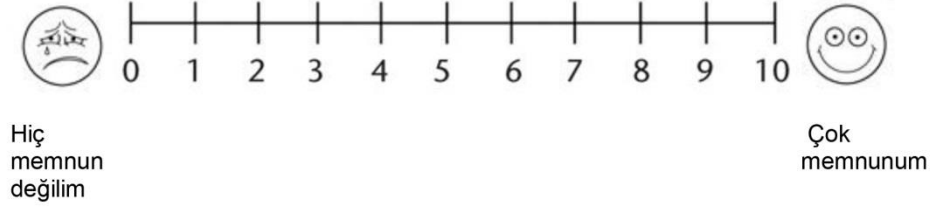
EK-3 (Devam): Hasta Farkındalık ve Memnuniyet Değerlendirme Formları

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ DİŞHEKİMLİĞİ
FAKÜLTESİ, PERİODONTOLOJİ A.B.D.**

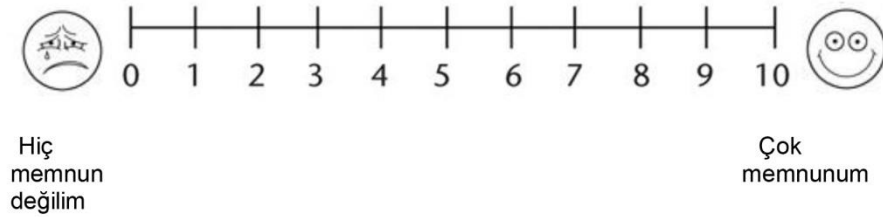
Adınız ve Soyadınız:

Tarih:

Kök kapanması açısından memnuniyetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyiniz.



Dişinizin rengi açısından memnuniyetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyiniz.



EK-3 (Devam): Hasta Farkındalık ve Memnuniyet Değerlendirme Formları

Adınız ve Soyadınız:

Tarih:

Dişetinizin konumu ve yapısı açısından memnuniyetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyiniz.



ETİK KURUL ONAYI



KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL DEĞERLENDİRME FORMU

ETİK KURULUN ADI	KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Birimi Ümuttepe Yerleşkesi /KOCAELİ
TELEFON	0262 303 71 64 – 74 50
FAKS	0262 303 74 63
E-POSTA	etikkurul@kocaeli.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Gingival ünitesi serbest dişeti grefti ile subepitelyal bağ dokusu greftinin kök kapanması üzerine etkisi			
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜNÜN KODU	KOÜ KAEK 2015/174			
	EUDRACT NUMARAŞI				
	KOORDİNATORÜN ÜNVANIADI/SOYADI	Yrd. Doç. Dr. Emre Yaşrak			
	KOORDİNATORÜN UZMANLIK ALANI	Periodontoloji			
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANIADI/SOYADI	Araş. Gör. Sibel Kayaaltı Yüksek			
	SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Periodontoloji			
	ARAŞTIRMA MERKEZİ	Kocaeli Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Periodontoloji ABD			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ	-			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	İLAÇ DIŞI ARAŞTIRMA (UZMANLIK TEZİ)			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarhi	Wersiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	29/05/2015			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	29/05/2015			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer
OLGU RAPOR FORMU				Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	<input type="checkbox"/>	
SIGORTA	<input type="checkbox"/>		
ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>	TÜBİTAK	
BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
HASTA KARTI/GÜNÜKLÜKLERİ	<input type="checkbox"/>		
ILAN	<input type="checkbox"/>		
YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
DİĞER	<input type="checkbox"/>		

ETİK KURUL ONAYI

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 5/10	Proje No: KOU KAEK 2015/174	Tarih : 02/06/2015
Araş. Gör. Sibel Kayaslı Yüksek sorumluluğunda yapılan ve yukarıda bilgileri verilen Klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıda katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			
ETİK KURUL BİLGİLERİ			
ÇALIŞMA ESASI	Hasta Hakları Yönetmeliği (01.08.1998/23420), Hasta Hakları Yönetmeliği Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (8 Mayıs 2014/ 28994), Helsinki Bildirgesi (2008), İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu (Nisan 2013),ICH/GCP-Guideline for Good Clinical Practice (10 Haziran 1996)İnsan Deneklerin İçerik Biyomedikal Araştırmaların Ustalar arası Rehber Kuralları (CIOMS, 2002), Biyotıp Araştırmalarına İlgilin İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesine Ek Protokolün Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun (10 Mart 2011/6212), Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi: İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi (4 Nisan 1997), Ek Madde -10 (6 Nisan 2011, 6225)) Resmî Gazetede 13.04.2013 tarih ve 28617 sayı ile yayınlanan Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik (25 Haziran 2014/29041)		
ETİK KURUL BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI: PROF. DR. NERMİN ERSOY			
ETİK KURUL ÜYELERİ			

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E	K	E	H	E	H	
Prof. Dr. Nermi ERSOY Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	KOU Tıp Fak. Tıp Tarihi ve Etik AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>N. Ersoy</i>
Prof. Dr. Dilek URAL Başkan Yrd.	Kardiyoloji	KOU Tıp Fak. Kardiyoloji AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Ural</i>
Prof. Dr. B. Fani ERDEN Üye	Farmakoloji	KOU Tıp Fak. Farmakoloji AD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Katılmış</i>
Prof. Dr. Gülsen TÜRKER Üye	Pediyatri	KOU Tıp Fak. Çocuk Sağ. ve Hst. AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Türker</i>
Prof. Dr. Yavuz GÜRKAN Üye	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	KOU TF Anesteziyoloji ve Reanimasyon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Katılmış</i>
Prof. Dr. Hale M. KIR Üye	Biokimya	KOU Tıp Fak. Biokimya AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Kir</i>
Doç. Dr. Ayşe KARSON Raportör	Fizyoloji	KOU Tıp Fak. Fizyoloji AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Karson</i>
Uzm. Dr. Murat GÜVEN Üye	Genel Cerrahi	Kocaeli Derince Eğr. ve Arş. Hastanesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Katılmış</i>
Uzm. Dr. Bena A. ŞERİFİ Üye	Halk Sağlığı	İzmit 1 Nolu AÇSAP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Şerifi</i>
Erşayın İŞİK Üye	Avukat	Kocaeli Barosu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Katılmış</i>
Yasemin ÖLSOY Üye	Hasta Hakları Temsilcisi	Ev Hanımı	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Ölsoy</i>
Yrd. Doç. Dr. Örişen TAK	Danışman Dış Hekimi	KOU Dış Hekimliği Fak.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Tak</i>

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Değerlendirme Formu
28 Nisan 2009 Versiyon No:1

ÖZGEÇMİŞ

1987 yılında Karabük'te doğdu. İlköğrenimini Zati Ağar İlkokulu'nda ve ortaöğrenimini Zati Ağar İlköğretim Okulu'nda, lise öğrenimini Karabük Anadolu Öğretmen Lisesi'nde, 2005 yılında tamamladı. 2011 yılında Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nden mezun oldu. 2013 yılı Temmuz ayında Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimine başladı. Uzmanlık eğitimi boyunca Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde klinik ve akademik faaliyetlerde bulundu.

İleri seviyede İngilizce bilmektedir.

YAYINLAR/BİLDİRİLER

1. Yaprak E, Kasap M, Akpınar G, Kayaaltı-Yüksek S, Sinanoğlu A, Güzel N, Kocasarac D.H. The prominent proteins expressed in healthy gingiva: A pilot exploratory tissue proteomics study, *Odontology*, 2017 Apr 5.
2. Yaprak E, Kayaaltı Yüksek S, Müezzinoğlu B, İlgen G. C, Sinanoğlu A. Lateral periodontal kist tedavisinde yönlendirilmiş doku rejenerasyonu: Bir olgu sunumu, *Selcuk Dent J*, 2016; 3: 140-144.
3. Kayaaltı Yüksek S, Yaprak E. Gingival ünite grefti ve trombosit zengin fibrin kullanılarak dişeti çekilmelerinin tedavisi: 3 Olgu sunumu, *Selcuk Dent J*, 2016; 3: 75-81.
4. Sözlü sunum: “Dişeti dokusuna ifade edilen proteinlerin tanımlanması: Bir 2DE-tabanlı çalışma” Emre Yaprak, Gürler Akpınar, Murat Kasap, Sibel Kayaaltı. *Türk Periodontoloji Derneği 46. Bilimsel Kongresi*, 2014.

5. Poster sunumu: “Gingival Ünite Grefti İle Dişeti Çekilmelerinin Tedavisi: Vaka Serisi” Sibel Kayaaltı Yüksek, Emre Yaprak. Türk Periodontoloji Derneği 45. Bilimsel Kongresi & Bilimsel Sempozyumu, 2015.

6. Poster sunumu: “Dihydropyridineinduced gingival overgrowth: Case series” Esra Güzeldemir Akçakanat, Emre Yaprak, Sibel Kayaaltı Yüksek. Journal of Clinical Periodontology, Euro Perio 8, London, 2015.

7. Poster sunumu: Regenerative Treatment of Periodontally Compromised Teeth: 7-Year Follow-up” Sibel Kayaaltı, Afşin Erbeyoğlu, Emre Yaprak. 19th Congress of the Balkan Stomatological Society, 2014.