

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

İMLANT ÇEVRESİ YETERSİZ KERATİNİZE MUKOZA BULUNAN HASTALARA
UYGULANAN SERBEST DİŞETİ GREFTİNİN SİGARA İÇEN VE İÇMEYEN HASTALARDA KLİNİK
OLARAK KARŞILAŞTIRILMASI

UZMANLIK TEZİ

Dış Hekimi

Ceren OKUR

DANIŞMAN

Doç. Dr. H. Oya TÜRKOĞLU ÇAKAL

İZMİR

2018

DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ

(ADI SOYADI)

(İmza)

Başkan : Doç. Dr. H. Oya TÜRKOĞLU ÇAKAL
(Danışman)

Üye : Prof. Dr. Ali GÜRKAN

Üye : Yrd. Doç. Dr. Beral AFACAN

Uzmanlık Tezinin kabul edildiği tarih:

ÖNSÖZ

Uzmanlık tezimin konusunu seçerken bana yardımcı olan, çalışma süresince ve tezin yazım aşamasında desteğini ve ilgisini benden esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. H. Oya Türkoğlu Çakal'a verdiği eğitim ve emek için teşekkürlerimi sunarım. Tez aşamalarımnda verdiği fikirler ve değerli katkıları için Prof. Dr. Ali Gürkan'a, fotoğraf çekimlerinde yol gösterdiği için Dr. Önder Gürlek'e, araştırmamızın istatistiksel analizlerinde yol gösteren Dr. Semiha Özgül'e teşekkür ederim.

Uzakta olsalar da her zaman yanımda olduklarını hissettiren, manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, her kararımnda arkamda duran aileme, her zaman sevgisini hissettiğim, beni cesaretlendiren, destekleyen, moralim bozukken bile beni güldürmeyi başaran, hayatımı anlamlandıran Ahmet Kamil Altuğ'a teşekkür ederim. Ayrıca uzmanlık eğitimim boyunca bana destek olan, Periodontoloji Anabilim Dalı'nın tüm değerli öğretim üyelerine ve uzmanlarına, çalışmayı keyifli hale getiren sevgili bölüm arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

İzmir, 2018

Dt. Ceren Okur

ÖZET

İmplant Çevresi Yetersiz Keratinize Mukoza Bulunan Hastalara Uygulanan Serbest Dişeti Greftinin Sigara İçen ve İçmeyen Hastalarda Klinik Olarak Karşılaştırılması

Keratinize mukoza miktarını arttırmak için serbest dişeti grefti (SDG) sıklıkla kullanılmaktadır. Araştırmamızın amacı implant çevresine uygulanan SDG'nin ve verici bölgenin iyileşmesine sigaranın etkisini değerlendirmektir.

Posterior bölgede implant çevresi yetersiz keratinize mukozaya sahip 12 sigara içmeyen, 8 sigara içen hasta araştırmamıza dahil edildi. Sondalama derinliği, modifiye sulkus kanama indeksi, modifiye plak indeksi değerlendirildi. Bütün hastalar için alıcı ve verici bölgelere özel bireysel stentler hazırlandı. Bütün hastalara standart boyutta (5,0 x 10,0 mm) SDG uygulandı. Keratinize mukozanın vertikal boyutu, vestibül sulkus derinliği ölçümleri bireysel stentler kullanılarak yapıldı. Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ve transgingival sondalama ile alıcı bölge ve verici bölgenin doku kalınlığı ölçüldü. Bu ölçümler 1., 3. ve 6. aylarda tekrarlandı. Veriler parametrik ve nonparametrik analizler ile incelendi.

Sigara içen ve içmeyen gruplar arasında demografik veriler açısından fark bulunmadı ($p > 0,05$). Araştırmamızda SDG uygulaması sonrası keratinize mukozanın vertikal boyutunda ve vestibül sulkus derinliğinde her iki grupta da 1., 3. ve 6. aylarda başlangıca göre önemli artış saptandı ($p < 0,05$). Gerek mukozanın vertikal boyutunda

gerekse de vestibül sulkus derinliğindeki değişimlerde sigara içen ve içmeyen gruplar arasında fark bulunmadı ($p > 0,05$). Alıcı bölgedeki keratinize mukoza kalınlığı her iki grupta da 1., 3. ve 6. aylarda başlangıca göre artış gösterdi ($p < 0,05$). Her iki araştırma grubunda da 1., 3. ve 6. aylarda greft alanındaki azalma başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0,05$). Sigara içen grupta greft alanı 6. ayda başlangıca göre sigara içmeyen gruptan önemli oranda daha fazla azaldı ($p < 0,05$).

Araştırmamızın verileri, sigaranın yetersiz keratinize mukoza sahip implantların etrafına uygulanan SDG işlemini takiben elde edilen keratinize mukozanın vertikal boyutu ve doku kalınlığına etkisinin olmadığını, ancak SDG'nin kapladığı toplam alanın azalmasına etkisi olduğunu göstermektedir.

ABSTRACT

Clinical comparison of using free gingival graft in patients presenting inadequate keratinized mucosa around dental implants in smokers and non-smokers: A controlled clinical study

Free gingival graft (FGG) is commonly used to increase keratinized tissue dimensions. The shrinkage of free gingival graft is a well-known clinical phenomenon. The aim of the present study is to investigate the effect of smoking on healing of FGG around dental implants and donor site.

Twelve non-smoker and eight smoker patients presenting inadequate keratinized mucosa around dental implants in posterior area were included in the present study. Clinical parameters including probing depth, modified sulcus bleeding index and modified plaque index were determined. Individual stents were prepared for all patients. All patients received FGG of same dimensions (5.0 mm x 10.0 mm). Vertical dimension of keratinized mucosa (KM) and vestibule sulcus depth were measured using individual stent. Tissue thickness of the FGG site and donor site were measured by ultrasonic device and transgingival probing. All measurements were performed at baseline, 30 and 90 and 180 days. Parametric and non-parametric statistical analyses were performed.

There were no significant differences in demographics between smokers and non-smokers ($p > 0,05$). Vertical dimension of keratinized mucosa and vestibule sulcus depth was significantly increased in both study groups at sixth month compared to baseline ($p <$

0,05). There was no significant difference between smokers and non-smokers in vertical dimension of mucosa and vestibule sulcus depth changes ($p > 0,05$). The thickness of keratinized mucosa in the recipient site significantly increased at first, third and sixth months compared to baseline ($p < 0,05$) in both groups. The total area of FGG significantly decreased at first, third and sixth months compared to baseline in both study groups ($p < 0,05$). The shrinkage of FGG significantly higher in smokers than non-smokers at sixth months ($p < 0,05$).

Smoking does not seem to be an important factor for the changes in vertical dimension of keratinized mucosa and tissue thickness following FGG around dental implants with inadequate keratinized mucosa. However smoking might affect the total area of FGG.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ	III
ÖZET	IV
ABSTRACT.....	VI
İÇİNDEKİLER.....	VIII
TABLolar DİZİNİ.....	XII
RESİMLER DİZİNİ.....	XVI
KISALTMALAR DİZİNİ.....	XVIII
BÖLÜM I	
GİRİŞ	1
BÖLÜM II	
GENEL BİLGİLER	
2.1. Dişetin Makroskopik Yapısı.....	4
2.1.1. Serbest Dişeti.....	4
2.1.2. İnterdental Dişeti.....	4
2.1.3. Yapışık Dişeti.....	5
2.2. Keratinize Dişeti.....	5
2.3. Mukogingival Birleşimi Belirleme Yöntemleri.....	6
2.4. Keratinize Dişeti Miktarını Arttırmaya Yönelik Girişimler.....	6
2.4.1. Serbest Dişeti Grefti.....	9
2.4.1.1. Serbest Dişeti Grefti Sonrası Yara İyileşmesi.....	10

2.4.1.1.1. Başlangıç Fazı.....	10
2.4.1.1.2. Revaskularizasyon Fazı.....	10
2.4.1.1.3. Olgunlaşma Fazı.....	10
2.4.2. Bağ Doku Grefti.....	11
2.4.3. Apikale Konumlandırılan Flep.....	11
2.4.4. Serbest Dişeti Grefti Yerine Kullanılan Materyaller.....	12
2.5. Dental İmplantlar.....	13
2.6. İmplant Çevresi ve Periodontal Doku Farklılıkları.....	13
2.7. Dental İmplantlar ve Keratinize Mukoza.....	14
2.8. Sigara ve Periodontal Sağlık.....	20
2.9. Sigara ve İmplant Çevresi Dokuların Sağlığı.....	21
2.10. Sigaranın Yumuşak Doku Grefti Operasyonu Sonrası İyileşme Üzerine Etkisi.....	22

BÖLÜM III

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Hasta Seçimi.....	25
3.2. Klinik Ölçümler.....	26
3.3. Araştırma Grupları.....	26
3.4. Çalışma Tasarımı.....	27
3.5. Cerrahisiz Periodontal Tedavi.....	28
3.6. Alıcı ve Verici Bölgedeki Ölçümler İçin Stent Hazırlanması.....	28
3.7. Alıcı Bölgede Yapılan Ölçümler.....	32

3.7.1. Klinik Fotoğrafların Çekilmesi.....	34
3.7.2. Keratinize Mukoza Genişliği Belirlenmesi.....	33
3.7.3. Vestibül Sulkus Derinliğinin Belirlenmesi.....	36
3.7.4. Serbest Dişeti Grefti Yüzey Alanının Belirlenmesi.....	37
3.7.5. İmplant Çevresi Mukoza Kalınlığı Ölçümü.....	38
3.7.5.a. Ultrasonik Kalınlık Ölçüm Cihazı ile Yapılan Ölçümler.....	38
3.7.5.b. Transgingival Sondalama ile Yapılan Ölçümler.....	40
3.8. Verici Bölgede Yapılan Ölçümler.....	41
3.8.1. Verici Bölgede Kalınlık Ölçümü.....	41
3.8.1.a. Ultrasonik Kalınlık Ölçüm Cihazı ile Yapılan Ölçümler.....	41
3.8.1.b. Transgingival Sondalama ile Yapılan Ölçümler.....	42
3.9. Cerrahi İşlemler.....	43
3.9.1. Alıcı Yatağın Hazırlanması.....	43
3.9.2. Verici Bölgenin Hazırlanması.....	44
3.9.3. Alıcı Bölgeye Serbest Dişeti Greftinin Sabitlenmesi.....	45
3.9.4. Operasyon Sonrası Hastaların Bilgilendirilmesi.....	47
3.9.5. Geri Bildirim Formu ile İlgili Bilgilendirme.....	48
3.9.6. Dikişlerin Alınması ve Operasyon Bölgesinin Bakımı.....	48
3.10. İstatistiksel Analizler.....	48
BÖLÜM IV	
BULGULAR	
4.1. Demografik Özellikler.....	50

4.2. Klinik Bulgular.....	52
4.3. Alıcı Bölgeye Ait Veriler.....	55
4.3.1. Keratinize Mukozanın Vertikal Boyutunun Değerlendirilmesi.....	55
4.3.2. Vestibül Sulkus Derinliğindeki Değişim.....	64
4.3.3. Alıcı Bölgedeki Mukoza Kalınlığının Değerlendirilmesi.....	66
4.3.4. Serbest Dişeti Grefti Sonrası Greft Alanındaki Değişim.....	73
4.4. Verici Bölgedeki Doku Kalınlığının Değerlendirilmesi.....	75
4.5. Hastaların Serbest Dişeti Grefti Sonrası Verici Bölgedeki Ağrı Durumları.....	80
BÖLÜM V	
TARTIŞMA.....	81
BÖLÜM VI	
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	95
BÖLÜM VII	
KAYNAKLAR.....	98
ÖZGEÇMİŞ.....	122
EK 1.....	123
EK 2.....	125
EK 3.....	131
EK 4.....	133

TABLULAR DİZİNİ

Sayfa No:

Tablo 1. Araştırmayı tamamlayan hastaların grup ve zaman dağılımı.....	51
Tablo 2. Araştırma gruplarına ait demografik veriler.....	51
Tablo 3. Araştırma gruplarına ait genel tanı.....	52
Tablo 4. Araştırma gruplarının başlangıç tüm ağız klinik periodontal parametreleri...52	
Tablo 5. Araştırma gruplarının bölgesel klinik parametreleri.....	53
Tablo 6. Serbest dişeti grefti uygulanan bölgelerin araştırma gruplarına göre dağılımı.....	54
Tablo 7. Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (görsel metot kullanılarak yapılan ölçümlerde).....	56
Tablo 8. Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarına zamanın etkisi (görsel metot kullanılarak yapılan ölçümlerde).....	56
Tablo 9: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (roll tekniği kullanılarak yapılan ölçümlerde).....	58

Tablo 10. Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarına zamanın etkisi (roll tekniği kullanılarak yapılan ölçümlerde).....	58
Tablo 11: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (fotoğraflar üzerinden yapılan ölçümlerde).....	60
Tablo 12: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarına zamanın etkisi (fotoğraflar üzerinden yapılan ölçümlerde).....	60
Tablo 13: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (Lugol solüsyonu ile boyandıktan sonra fotoğraflar üzerinden yapılan ölçümlerde).....	62
Tablo 14: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarına zamanın etkisi (Lugol solüsyonu ile boyandıktan sonra fotoğraflar üzerinden yapılan ölçümlerde).....	62
Tablo 15: Keratinize mukozanın vertikal boyutunun değerlendirilmesinde kullanılan iki tekniğin verilerinin ilişkisi (Fotoğraflar üzerinden yapılan ölçümlerde).....	63
Tablo 16: Vestibül sulkus derinliğinde SDG uygulaması sonrası ortaya çıkan değişimlerde zaman ve grup etkileşimi.....	65
Tablo 17: Araştırma gruplarında vestibül sulkus derinliğinin zamana göre değerimi....	65

Tablo 18: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası alıcı bölgedeki doku kalınlığı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümlerde).....	67
Tablo 19: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası alıcı bölgedeki doku kalınlığına zamanın etkisi (Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümlerde).....	68
Tablo 20: Sigaranın serbest dişeti grefti uygulaması sonrası alıcı bölgedeki doku kalınlığına etkisi (Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümlerde).....	69
Tablo 21: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası alıcı bölgedeki doku kalınlığı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (Transgingival sondalama ile yapılan ölçümlerde).....	71
Tablo 22: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası alıcı bölgedeki doku kalınlığına zamanın etkisi (Transgingival sondalama ile yapılan ölçümlerde).....	71
Tablo 23: Alıcı bölgedeki doku kalınlığının ölçülmesinde kullanılan iki tekniğin verilerinin ilişkisi.....	72
Tablo 24: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası greftin alanındaki değişim üzerinde zaman ve grup etkileşimi.....	73
Tablo 25: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası greft alanındaki değişime zamanın etkisi.....	74
Tablo 26: Sigaranın serbest dişeti grefti uygulaması sonrası greft alanındaki değişime etkisi.....	74

Tablo 27: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası verici bölgedeki doku kalınlığı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümlerde).....	76
Tablo 28: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası verici bölgedeki doku kalınlığına zamanın etkisi (Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümlerde).....	76
Tablo 29: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası verici bölgedeki doku kalınlığı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (Transgingival sondalama ile yapılan ölçümlerde).....	78
Tablo 30: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası verici bölgenin vestibülündeki doku kalınlığına zamanın etkisi (Transgingival sondalama ile yapılan ölçümlerde).....	78
Tablo 31: Verici bölgedeki doku kalınlığının ölçülmesinde kullanılan iki teknik ile elde edilen verilerin arasındaki ilişki.....	79
Tablo 32: Araştırma gruplarında serbest dişeti grefti uygulaması sonrası verici bölgede hissedilen ağrı üzerinde zaman ve grup etkileşimi.....	80
Tablo 33: Araştırma gruplarında VAS değerlerine zamanın etkisi.....	80

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1: Referans noktalarının belirlenmesi.

A: Mezyal referans noktasının belirlenmesi,

B: Vestibül referans noktasının belirlenmesi,

C: Distal referans noktasının belirlenmesi.....30

Resim 2: Verici bölge için hazırlanan stent.....31

Resim 3: Alıcı bölge için hazırlanan stent.....31

Resim 4: Lugol solüsyonu ile boyama yapılmadan önce operasyon bölgesinin

Görünümü.....33

Resim 5: Lugol solüsyonu ile boyama yapıldıktan sonra operasyon bölgesinin

Görünümü.....33

Resim 6: Görsel metot ile keratinize mukoza miktarı belirlenmesi.....35

Resim 7: Fonksiyonel metot ile keratinize mukoza miktarı belirlenmesi.....35

Resim 8: Histokimyasal metot ile keratinize mukoza miktarının belirlenmesi,

A: Lugol solüsyonu ile boyama,

B: Imaje J programı ile ölçüm yapılması.....36

Resim 9: Image J programı ile greft alanının hesaplanması.....	37
Resim 10: Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı.....	38
Resim 11: Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile doku kalınlığının ölçülmesi,	
A: Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazının alıcı bölgede uygulanması,	
B: Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazında değerin görülmesi.....	39
Resim 12: Alıcı bölgede transgingival sondalama ile doku kalınlığı ölçümü.....	40
Resim 13: Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile verici bölgede doku kalınlığının ölçülmesi,	
A: Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazının uygulanması,	
B: Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazında değerin görülmesi.....	41
Resim 14: Transgingival sondalama ile verici bölge doku kalınlığının ölçümü.....	42
Resim 15: Alıcı yatağın hazırlanması.....	43
Resim 16: Elde edilen serbest dişeti grefti.....	44
Resim 17: Serbest dişeti greftinin alıcı yatağa sabitlenmesinin şematik görünümü.....	46
Resim 18: Serbest dişeti greftinin alıcı yatağa sabitlenmesinin ağız içi görünümü.....	46

KISALTMALAR DİZİNİ

SDG : Serbest dişeti grefti

KDG : Keratinize dişeti genişliği

PİOS : Peri-implant oluk sıvısı

mm : milimetre

TNF: Tümör nekroz faktör

BÖLÜM I

GİRİŞ

Dişlerin kaybedilmesi sonucu ortaya çıkan estetik ve fonksiyon bozukluklarını düzeltebilmek amacıyla gerçekleştirilen implant uygulamaları son yıllarda oldukça artmıştır. İmplant uygulamalarının artması ile implant çevresi yumuşak dokularda enflamasyonla karakterize peri-implant mukozitis ve implant çevresi kemikte rezorpsiyonla karakterize peri-implantitis daha sık görülmeye başlamıştır (1). İmplant çevresi enflamatuvar hastalıkların temel nedeni mikrobiyal dental plak birikimidir, ancak periodontitis hikayesi, sigara kullanımı ve bazı sistemik hastalıklar gibi risk faktörleri de hastalığın başlangıcı ve ilerlemesinde önemli rol oynamaktadır (2). Bunun yanısıra, diş çevresinde bulunan sement ve periodontal ligamentin implant çevresinde bulunmamasının, implant çevresi damarsal desteğin diş çevresindekine göre daha az olmasının, implant çevresi bağ dokusunda hücresel içeriğin diştekinden farklı olmasının, implant çevresi suprakrestal bağ dokusunda fibrillerin diş çevresi suprakrestal dokunun aksine implanta paralel konumlanmış olmasının, implantları implant çevresi hastalıklara daha hassas kıldığı ileri sürülmüştür (3,4,5).

Diş ve dişeti sağlığının devam ettirilebilmesi için diş çevresinde yapışık dişetinin mutlaka olması gerektiği bildirilmiştir (6,25). Ancak bu yapışık dişeti miktarının ne kadar olması gerektiğine yönelik kesin bir değer yoktur. Sağlıklı yapışık dişeti travmalara karşı koruyucu bir bariyer olarak görev alır, ayrıca plak kontrolünü kolaylaştırır ve dişeti sağlığının idamesine yardımcı olur (7). Benzer şekilde implant etrafında keratinize

mukozanın varlığı uzun dönem implant başarısı için önemli bir kriterdir. Çünkü periodontitis geçmişi, sigara kullanımı ve kötü ağız bakımı gibi iyi bilinen risk faktörlerinin yanı sıra, implant uygulanan bölgede yumuşak dokuya ait defektlerin varlığı da implantın başarısızlık riskini attırabilir (8). Yeterli keratinize mukoza olmayan bölgelerde implant etrafında kanamanın, plak birikiminin, dişeti çekilmesinin ve ataşman kaybının daha fazla olduğu bildirilmiştir (9). Kenarı subgingival olarak konumlanan implant destekli sabit restorasyonların, özellikle keratinize mukozanın yetersiz olduğu bölgelerde, inflamasyon riski ve ataşman kaybının ilişkili olduğu bildirilmiştir (10,11). Günümüzde implant çevresi yeterli keratinize mukoza miktarı ile ilgili kesin bir veri bulunmamasına rağmen, implant çevresi yetersiz keratinize mukoza varlığının implantın uzun dönem başarısı için önemli bir bölgesel risk faktörü olabileceği ileri sürülmüştür (8,9).

Serbest dişeti greftleri (SDG) yapışık dişeti miktarını arttırmak için kullanılırlar (12). Serbest dişeti greftlerinin otojen karakterde olması, alıcı bölgeye yerleştirildikten sonra keratinizasyonunu idame ettirebilmesi ve cerrahi uygulamadan sonra sonuçların öngörülebilirliği en önemli avantajlarından. Bunun yanısıra, birden fazla dişe aynı anda yerleştirilebilmesi ve bu esnada tekniğin kolay olması da SDG'lerinin yapışık dişeti oluşturmada tercih edilmesinin önemli sebeplerindendir (13). Her ne kadar SDG uygulamaları teknik olarak kolay ve öngörülebilirliği yüksek olsa da, iyileşme döneminde SDG'lerinde boyutsal değişim gözlenebilmektedir ve bu durumun klinik olarak sorun yaratabileceği bildirilmiştir (14).

Sigaranın gerek cerrahisiz gerekse de cerrahi periodontal tedaviye etkileri günümüze kadar yapılan çok sayıda araştırma ile incelenmiştir. Sigaranın periodontitis

için önemli risk faktörlerinden olduğu bildirilmiştir (15). Sigara içenlerde ataşman kaybının daha fazla olduğu ve periodontal yıkımın daha hızlı olduğu ifade edilmiştir (15,16). Sigara enflamatuvar hücreleri aktive eder, nötrofil kemotaksi ve fagositozu bozar ve fibroblast migrasyonu ve kollagen sentezini azaltır (17,18). Yanısıra, sigaranın periodontal tedaviye olan cevabı da olumsuz yönde etkileyebileceği bildirilmiştir (19,20). Araştırmacılar sigara kullanan bireylerde tüketim miktarına bağlı olarak mukogingival problemlerle daha sık karşılaşabileceğini (21) ve sigara kullanan bireylerde cerrahi sonrası komplikasyon görülme sıklığının daha fazla olabileceğini bildirmişlerdir (16).

Yaptığımız literatür taramasında, sigara kullanan ve kullanmayan bireylerde alıcı bölgeye uygulanan SDG'nin büzülme miktarı ile ilgili araştırmalar bulunmasına rağmen (17), implant çevresinde yetersiz keratinize mukoza bulunması durumunda uygulanan SDG'lerinde oluşabilecek boyutsal değişiklikleri inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Araştırmamızda sigaranın implant çevresi yetersiz keratinize mukoza varlığında uygulanan SDG'nin büzülmesini arttırabileceğini ve verici bölgedeki iyileşmeyi etkileyebileceğini hipotez ettik. Bu nedenle araştırmamızda sigara içen ve içmeyen hastalarda yetersiz keratinize mukoza varlığında implant çevresine uygulanan SDG operasyonu sonrası SDG'nde meydana gelebilecek boyutsal değişiklikleri ve verici bölgedeki iyileşmeyi değerlendirmek amaçlanmıştır.

BÖLÜM II

GENEL BİLGİLER

2.1. Dişetin Makroskopik Yapısı

Ağız mukozası makroskopik olarak 3 farklı bölgeye ayrılır. Bu bölgeler; dişetini ve sert damağı örten çiğneyici mukoza, dil sırtını örten özelleşmiş mukoza ve geri kalan tüm ağız boşluğunu örten örtücü mukozadır. Dişeti, çiğneyici mukozanın alveol kemiğini örten kısımdır ve dişlerin boyun kısmını çevreler. Dişeti son şekil ve yapısına dişler sürdükten sonra ulaşır ve anatomik olarak serbest dişeti, interdental dişeti ve yapışık dişeti bölümlerinden oluşur (22).

2.1.1. Serbest Dişeti

Dişeti kenarından serbest dişeti oluşuna kadar diş çevreleyerek saran kısımdır. Mercan pembesi rengindedir. Mine-sement seviyesinde bulunan serbest dişeti oluşu ile yapışık dişetinden ayrılır. Yaklaşık olarak 0,5-2 mm genişliktedir (23). Dişeti sulkusun yumuşak doku duvarını oluşturur ve periodontal sonda ile diş yüzeyinden ayrılabilir (24).

2.1.2. İnterdental Dişeti

Dişlerin temas noktaları arasındaki interproksimal boşluğu doldurur. Dişler arasındaki temasın noktasal veya yüzeysel olmasına göre 'piramidal' veya 'col' şeklinde olabilir. İnterdental dişetin dış sınırları ve tipi, komşu dişlerin dişeti kenarı ile şekillenir. Diastema varlığında, interdental papil daha düz bir formdadır (24).

2.1.3. Yapışık Dişeti

Serbest dişetin devamında alveol mukozaya kadar uzanan kısımdır. Alveol mukozası ve yapışık dişeti mukogingival sınır ile birbirinden ayrılır (22,24). Yapışık dişeti altındaki periost ile sıkı bir şekilde kemiğe bağlanmıştır. Yüzeyi “stippling” olarak adlandırılan portakal kabuğu görünümündedir. “Stippling” görünümünün azalması veya kaybolması dişeti hastalıklarında yaygın görülen bir bulgudur (24). Yapışık dişetin önemi ilk olarak 1979 yılında Goldman ve Cohen tarafından belirtilmiştir (25). Araştırmacılar yapışık dişetini, alveol mukozasından daha dirençli, yoğun kollagen içeren doku bariyeri olarak tanımlamışlardır (25).

2.2. Keratinize Dişeti

Keratinize dişeti, serbest dişeti kenarından mukogingival birleşime kadar olan dişetidir. Yapışık dişetinden farklıdır; keratinize dişeti yapışık dişetin yanı sıra serbest dişetini de içerir (24). Keratinize dişeti genişliğinin (KDG) milimetrik olarak belirlenmesine yönelik olarak bugüne kadar pek çok araştırma yapılmıştır. Araştırmacılar bu değerini bölgeden bölgeye ve kişiden kişiye değiştiğini ve yaklaşık olarak 1-9 mm’lik bir aralıkta olabileceğini söylemişlerdir (26). KDG, fasiyal yüzeylerde ağzın çeşitli bölgelerinde farklılık göstermektedir. Genellikle kesici dişler bölgesinde en geniştir (üst çenede 3,5 - 4,5 mm, alt çenede 3,3 - 3,9 mm), posterior bölgelerde en dardır (üst çene 1. küçükazı dişler bölgesinde 1,9 mm, alt çene 1. küçükazı dişler bölgesinde 1,8 mm) (24). KDG yaşla birlikte değişmektedir (27). Mukogingival sınır ömür boyu aynı konumda kalır, ancak yaşla birlikte mine-sement sınırı koronale doğru hareket eder. Böylece KDG yaşla birlikte artar. Bu olay, yaşam boyu devam etmektedir (27,28).

2.3. Mukogingival Birleşimi Belirleme Yöntemleri

Mukogingival birleşim dudak ve yanak hareketleri sırasında hareketli mukoza ve hareketsiz dişetini birbirinden ayıran çizgidir (29). Mukogingival birleşimin belirlenmesi periodontal sağlığın değerlendirilmesi açısından önemlidir (30). Mukogingival birleşim; görsel metot, fonksiyonel metot ve histokimyasal boyama sonrası görsel metotlar ile değerlendirilebilir (31).

Görsel metot, dişeti ve alveol mukozası arasındaki renk farkına dayanır (32). Fonksiyonel metot, periodontal sondanın horizontal bir şekilde dokuların üzerine hafif basınçla vestibülden dişeti kenarına doğru hareketi ile hareketli ve hareketsiz dokunun belirlenmesi ile değerlendirilir (29). Histokimyasal metot ise mukogingival kompleksin Lugol iodin solüsyonuyla boyandıktan sonra görsel olarak değerlendirilmesidir. Alveol mukozası ve keratinize dişeti biyokimyasal içerik açısından farklıdır. Alveol mukozası glikojen, asit fosfataz ve nonspesifik esteraz içeriği ve elastik lif miktarının fazla olması sebebiyle iodo pozitif reaksiyon gösterir (33,34,35,36). Keratinize dişeti ise keratinize olması ve en yüzeydeki tabakasında glikojen içermemesi sebebiyle iodo negatif reaksiyon göstermektedir. Bu nedenle Lugol iodin solüsyonu sadece alveol mukozasını boyar ve mukogingival birleşimin açıkça izlenmesini sağlar (37).

2.4. Keratinize Dişeti Miktarını Arttırmaya Yönelik Girişimler

Literatürde, diş ve dişeti sağlığının devam ettirilebilmesi için diş çevresinde olması gereken yapışık dişeti miktarına yönelik çok sayıda araştırma mevcuttur (25,38,39). Lang ve Loe (25), patolojik cep varlığı bulunmayan 32 diş hekimliği öğrencisini dahil ettikleri araştırmalarında, KDG miktarının dişeti sağlığına olan etkisini incelemişlerdir. Araştırmacılar,

KDG 2 mm'den daha az olan bölgelerde, KDG 2 mm'den daha fazla olan bölgelere göre daha yüksek oranda klinik enflamasyon görüldüğünü bildirmişlerdir. Araştırmacılar aynı zamanda 1 mm'si yapışık dişeti olmak üzere, en az 2 mm'lik KDG'nin dişeti sağlığının devam ettirilebilmesi için gerekli olduğunu öne sürmüşlerdir. Lang ve Loe bu araştırmada, 2 mm'den az KDG olan bölgelerde yeterli ağız bakımına rağmen periodontal sağlığın sürdürülemediğini ve en az 2 mm genişlikte KDG olması gerektiğini ileri sürmüşlerdir (25). Miyasato ve arkadaşları (38), diş hekimliği öğrencileri ve diş hekimliği personelinin oluşan 16 kişilik araştırma grubunda KDG miktarının dişeti enflamasyonu üzerine etkisini incelemişlerdir. Bu araştırmada katılımcılara 25 gün boyunca ağız bakımı yaptırılmamıştır. 25 günün sonunda KDG 1 mm ve altında olan bölgeler ile 2 mm ve üzeri olan bölgeler dişeti enflamasyonu, plak indeksi ve dişeti oluşu sıvısı miktarları gibi bulgular ile değerlendirilmiştir. Araştırmacılar KDG 1 mm ve altında olan bölgeler ile 2 mm ve üzeri olan bölgelerde klinik enflamasyon bulguları arasında fark olmadığını belirtmişlerdir (38). Gobbato ve arkadaşları (39) ise yaptıkları meta analizde implant çevresi 2 mm'den az keratinize mukoza bulunmasının klinik inflamasyon belirtileri ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir.

Wennström ve arkadaşları (40), yeterli ve yetersiz KDG'ne sahip olan bölgeleri 5 yıllık takip periyodunda dişeti kenarının pozisyonu açısından değerlendirmişlerdir. Araştırmada, plak kontrolünün iyi yapıldığı durumlarda KDG'nin yetersiz olmasının dişeti çekilmesine etki etmediği gösterilmiştir (40). Literatürde yer alan klinik çalışmaların yanı sıra Wennström ve Lindhe'nin (41) köpekler üzerinde gerçekleştirdikleri histolojik araştırmada KDG'nin dişeti sağlığına etkileri değerlendirilmiştir. Bu araştırma sonuçları, plak birikimini takiben meydana gelen enflamasyonun KDG yeterli olan ve olmayan gruplar arasında klinik ve histolojik olarak farklılık göstermediğini ortaya koymuştur (41).

Stetler ve Bissada (42) ise subgingival restorasyona sahip dişlerde KDG yetersizliğinin enflamasyona etkisini değerlendirmişlerdir. Araştırmada subgingival restorasyonu olmayan dişlerde KDG'nin yeterli olmasının, KDG'nin yetersiz olmasına göre kanama indeksi değerleri açısından fark oluşturmadığı belirtilmiştir (42). Buna karşın subgingival restorasyon varlığında yetersiz KDG'ne sahip olan dişlerde kanama indeksi değerlerini, 2 mm'den fazla KDG'ne sahip olan dişlerinkinden daha yüksek bulmuşlardır.

Periodontal sağlığın korunabilmesi için yeterli keratinize dişetin bulunması gerektiğini bildiren araştırmacılar olmasına rağmen (22,25), dar keratinize dişeti varlığının tek başına mukogingival periodontal cerrahi endikasyonu olmadığını ve KDG'nin yeterliliğinin sadece genişlik ölçümü ile saptanamayacağını belirten araştırmacılar da mevcuttur (43). Eğer KDG yetersizliği ağız bakımının uygun yapılmasını engelliyor ve buna bağlı dişeti çekilmesi ve enflamasyon devam ediyorsa keratinize dişeti miktarını arttırmaya yönelik girişimler yapılabileceği bildirilmiştir (43).

Alveol mukozası keratinize olmayan ince bir epitel, az miktarda kollagen lif ve bol miktarda elastik liften oluşmaktadır. Dudak-yanak hareketleri, çiğneme ve konuşma hareketleri sırasında stabil değildir. Dişeti bağ dokusu ise periost ve kök yüzeyinden dişetine doğru uzanan yoğun, düzenli kollagen fibrillerden oluştuğu için daha stabil bir dokudur. Bu bütünlük normal kas kuvvetlerine ve yanak-dudak hareketleri sırasında oluşan kuvvetlere karşı direnç sağlar ve dişeti çekilmesini önler. Bunun yanısıra kalın keratinize dişeti varlığı çiğneme sırasında fiziksel travmalara, dişeti ile doğrudan temas eden gıdaların kimyasal ve termal etkilerine karşı etkili bir bariyer olarak rol oynamaktadır (44). İnce ve hareketli dişeti travma ve enflamasyona bağlı olarak

çekilebilir veya cerrahi operasyonlar sonrasında meydana gelen dişeti çekilmeleri daha şiddetli olabilir (45).

Günümüzde doğal dişler çevresindeki keratinize dişeti miktarını arttırmak için birçok farklı teknik uygulanmaktadır. Aşağıda bu tekniklerden en sık kullanılanlarına kısaca değinilmektedir.

2.4.1. Serbest Dişeti Grefti

İlk kez Björn (46) tarafından 1963 yılında tanımlanmış olup keratinize dişetin yetersiz olduğu durumlarda ve dişeti çekilmeleri gibi mukogingival problemlerde sıklıkla kullanılmaktadır. SDG, KDG'ni arttırmaya yönelik olarak en sık uygulanan tekniklerden biridir. SDG'nin doğal dişler etrafında KDG'ni arttırmadaki etkinliği ve uzun dönem stabilitesi literatürde birçok farklı araştırma ile ortaya koyulmuştur (47-50). Cerrahi sonucun tahmin edilebilir olması, tekniğin basitliği ve birçok diş grubunu içeren geniş operasyon alanlarında uygulanabilir olması nedeniyle KDG'ni arttırmada altın standart olarak kabul edilmektedir (51). Tekniğin avantajlarına rağmen, verici bölgede postoperatif ağrı, kanama, enfeksiyon gibi hasta konforunu olumsuz yönde etkileyecek sonuçlar ve iyileşme sonrası alıcı bölgede renk uyumsuzluğu gibi dezavantajları da bulunmaktadır. (52).

2.4.1.1. Serbest Dişeti Grefti Operasyonu Sonrası Yara İyileşmesi

SDG operasyonu sonrası iyileşmenin 3 aşamada gerçekleştiği bildirilmiştir (53-57):

2.4.1.1.1. Başlangıç Fazı (1-3gün): Greft ile alıcı yatak arasında ince bir eksuda tabakası oluşur. Bu safhada greft alıcı yataktan avasküler plazmatik dolaşım ile beslenir. Bu aşamada greft ile alıcı yatak arasında sıkı bir temasın sağlanması ve greftin hareketsiz kalması çok önemlidir. Arada oluşacak kalın bir eksuda ve pıhtı tabakası beslenme için gerekli olan plazmatik dolaşımı bozar ve greft nekroz olabilir. Bu aşamada epitelde dejenerasyon ve takiben deskuamasyon görülür. 1. günün sonunda erken kapiller proliferasyon oluşur. 2. ve 3. günün sonunda alıcı yatak ile SDG arasında damarsal ilk ilişki oluşmaya başlar. SDG operasyonu sonrası ilk 3 gün bu nedenle çok önemlidir. Greft ödemli bir görünümde dir.

2.4.1.1.2. Revaskülarizasyon Fazı (4-11 gün): İyileşmenin 4. gününden itibaren alıcı yatağın kan damarları ile greftin damarları arasında anastomozlar başlar. Greftte kapiller proliferasyonlar meydana gelir ve greft içinde yoğun bir damar ağı oluşur. Greft ve altındaki bağ dokusuyla fibrotik birleşme bu aşamada gerçekleşir. Greftin reepitalizasyonu komşu dokuların epitelinin proliferasyonu ile sağlanır.

2.4.1.1.3. Olgunlaşma (Maturasyon) Fazı (11-42 gün): Bu aşamada greft ve alıcı yatak arasında bağ dokusu liflerinin yoğunluğu artar ve lifler organize olur. 14. günde epitel köprüleri oluşur. Epitel 14 gün boyunca normal görünüme sahiptir, ancak 28 gün boyunca yeni keratinizasyon oluşumu belirgin değildir. Keratinizasyon 28. günde başlar. Bağ dokusu lifleri sıklaştıkça damar sayısı azalır ve doku normal bir görünüm kazanmaya başlar. Keratin tabakası tam olarak olgunlaşır.

2.4.2. Bağ Doku Grefti

Orjinal olarak Edel (58) tarafından geliştirilmiştir. Teknik, keratinize bölgeden alınan bağ dokusunun, alıcı bölgeye uygulandığında içerdiği genetik kodlar nedeniyle epitelin keratinizasyonunu sağlaması esasına dayanmaktadır (59). Verici bölgeden elde edilen bağ doku greftinin, alıcı bölgede hazırlanmış olan yatağa yerleştirilmesi ile uygulanır. Alıcı bölgeye yerleştirilen greft flep ile tamamen kapatıldığında, renk çevre dişeti dokularıyla uyum sağlamaktadır. Bu nedenle estetik olarak komşu dokularla uyumu idealdir (60,61). Ayrıca kanlanmanın gerek bağ dokusunun üzerindeki flepten gerekse de bağ dokusunun altındaki damarlardan sağlanması tekniğin başarısını arttırmaktadır. Bu tekniğin olumsuz yanları cerrahi tekniğin hassas, çalışma süresinin uzun, verici doku miktarının sınırlı olması ve verici bölgede cerrahi işlem sonrası ağrı, kanama ve enfeksiyon riskinin bulunmasıdır. SDG operasyonlarından sonra verici bölgenin primer kapatılmamasına bağlı olarak ortaya çıkan ağrı, bağ dokusu operasyonlarından sonra daha az oluşur. Benzer şekilde, SDG operasyonundan sonra greft uygulanan bölge ve çevre dokular arasında izlenen kötü renk uyumu bağ dokusu operasyonlarından sonra izlenmez (59).

2.4.3. Apikale Konumlandırılan Flep

Teknik ilk olarak 1962 yılında Freedman (62) tarafından geliştirilmiş ve tanımlanmıştır. Bu teknikte tersine meyilli insizyon yapıldıktan sonra mezyal ve distalden iki vertikal insizyon uygulanmaktadır. Vertikal insizyonlar flebi apikale konumlandırabilmek için alveol mukozasına 3-4 mm kadar uzanmaktadır. Tekniğin verici bölge gerektirmemesi sebebiyle cerrahi işlem süresinin daha kısa olması, cerrahi işlem sonrası hasta konforunun daha iyi olması, iyileşmenin hızlı olması, estetik sonuçlarının iyi

olması gibi avantajları vardır (63). Bunlara rağmen tekniğin ince dişeti biyotipi bulunan hastalarda uygulanamaması ve beyaz skar dokusu oluşumuna sebep olabilmesi gibi dezavantajları bulunmaktadır (64,65). Sadece apikale konumlandırılan flep ile karşılaştırıldığında SDG uygulamasının KDG'ni arttırmada daha etkili bir yöntem olduğu bildirilmiştir (66).

2.4.4. SDG Yerine Kullanılan Materyaller:

Otojen olarak elde edilen greftlerin ikinci bir cerrahi bölge gerektirmesi, operasyon sonrası hasta konforunun olumsuz yönde etkilenmesi ve elde edilen greft miktarının sınırlı olması bu greftler yerine alternatif materyaller arayışına neden olmuştur. Bu nedenle çeşitli otojen greftlere alternatif olarak allogreftler kullanılmaya başlanmıştır. Bunlar sklera dokusu greftleri (67,68), liyofilize homolog duramater (69,70,71), rezorbe olan ve olmayan membranlardır (72,73,74). Son yıllarda mukogingival cerrahide otojen greftler yerine insan derisinden aseptik koşullarda elde edilen asellüler dermal matriks (ADM) greftleri kullanılmaya başlanmıştır (75). ADM, greftin reddedilmesine ve enfeksiyona neden olabilecek olan dermal hücresel yapıların ve epitel tabakanın uzaklaştırılması ile elde edilmektedir. Alıcı bölgeye uygulanan ADM greftleri, vasküler endotel hücreleri ve fibroblastların komşu doku kenarlarından göç etmesine ve bağ dokusu matriksi oluşturmalarına olanak sağlar, böylece KDG'nin artmasına katkıda bulunur (76).

2.5. Dental İmplantlar

Uluslararası standardizasyon kurumu (ISO) dental implantı; 'mandibula ya da maksillada protetik uygulamaya destek sağlayacak, cerrahi olarak yerleştirilmiş materyal' olarak tanımlamıştır (77). Arkeolojik bulgular; implant tarihinin eski Mısır ve Güney Amerika uygarlıklarına kadar uzandığını göstermektedir. Oral implantolojideki gelişimini, İsveç Lund Üniversitesi'nin Vital Mikroskopi Laboratuvarı'nda bir ortopedik cerrah olan Dr. Ingvar Branemark başkanlığındaki İsveçli araştırma grubu gerçekleştirmiştir (78).

Dental implantlar, dişler kaybedildikten sonra ortaya çıkan diş eksikliği sorununu gidermek amacıyla kullanılan bir tedavi seçeneğidir. Diş eksikliklerinin implantlarla tedavisinin amacı, fonksiyon ve estetiğin destek diş ve dokulara zarar vermeden restore edilmesidir (79). Bu nedenle eksik dişler nedeniyle kaybedilmiş olan estetik ve fonksiyonu düzeltebilmek amacıyla yapılan dental implant uygulamaları da son yıllarda hızla artmaktadır.

2.6. İmplant Çevresi ve Periodontal Doku Farklılıkları

Doğal diş çevresi dokular dişeti ve hareketli mukoza olarak ikiye ayrılır, ancak bu terminoloji implant çevresi yumuşak dokuları tanımlamak için uygun değildir (81). Birçok benzerlik olmasına rağmen implant çevresi mukoza ve doğal diş çevresi dokular arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır (80):

- İmplant çevresi bağ dokusu fibrilleri implant veya abutment yüzeyine paralel seyreder ve implant yüzeyine tutunmazlar. Periodontal fibriller ise kök yüzeyine dik bir şekilde uzanır ve sementin içine gömülür (81,82).
- İmplant çevresi mukoza, dişetine göre daha az kan damarı içerir. İmplant çevresi mukozanın damarlanması alveol kemiği üzerindeki periosttan gelen damarlarla

sağlanır. Dişetin damarlanması ise periodontal ligament ve supraalveolar pleksustan sağlanır (83).

- İmplant çevresinde bulunan bariyer epiteli, doğal dişlerin etrafında bulunan bağlantı epiteline göre daha geçirgendir (84). Gerek diş gerekse de implant çevresinde bulunan bağlantı/bariyer epiteli diş/implant yüzeyine hemidesmozomlar aracılığı ile tutunmaktadır (85). Doğal diş çevresinde bulunan supraalveolar bağ dokusu ve bağlantı epiteli 'biyolojik genişlik' olarak tanımlanır ve ortalama 2,5 mm'dir (86). İmplant çevresi biyolojik genişlik ise epitel 2,14 mm ve bağ dokusu 1,66 mm olmak üzere 3-4 mm olarak gösterilmiştir (81).
- İmplant çevresi bağ dokusu, diş çevresi bağ dokusuna göre daha az fibroblast ve daha fazla kollagen içerir (81,87).

2.7. Dental İmplantlar ve Keratinize Mukoza

Günümüzde implant çevresi hastalıklar peri-implant mukozitis ve peri-implantitis olmak üzere 2 şekilde izlenmektedir. Her iki hastalık da implant çevresi dokuların enflamasyonu ile karakterizedir (1,88). Peri-implant mukozitis, implant çevresi yumuşak dokuların enflamasyonudur, implant çevresi alveol kemiğinde herhangi bir kayıp yoktur. Peri-implant mukozitis prevalansı, implant uygulanan hastaların %80'inde ve uygulanan implantların %50'sinde bildirilmiştir (89). Peri-implant mukozitisin peri-implantitisin öncüsü olduğunu gösteren kanıtlar vardır (90). Peri-implantitiste ise implant çevresi yumuşak dokuların enflamasyonu ile beraber alveol kemiğinde yıkım görülmektedir, ancak bu yıkım implant uygulandıktan sonra iyileşme dönemindeki kemik remodelasyonu sırasında oluşan kemik kaybı dışındaki alveolar kemik kaybıdır (91). Peri-

implantitis prevalansı ise hasta bazında %28-56 ve implant bazında %12-43 olarak belirtilmiştir (92).

Günümüzde implant uygulamalarının artmasıyla birlikte, implant çevresi hastalıklar da önemli bir klinik problem olarak ortaya çıkmaya başlamıştır. İmplant çevresi hastalıklar için en önemli risk faktörleri kötü ağız bakımı, periodontitis geçmişi ve sigara kullanımı olarak bildirilmiştir (93). Kötü ağız bakımı, periodontitis geçmişi ve sigara kullanımının implant çevresi hastalıklarla ilişkisi hakkında literatürde yeterli kanıt bulunmasına karşın; diyabet, alkol tüketimi, genetik özellikler ve implantın yapısı ile implant çevresi hastalıklar arasındaki ilişki hakkında literatürde kesin kanıt bulunmamaktadır (94). İmplantlar, uygulandıktan sonra ağız içinde varlıklarını uzun süre devam ettirebilseler bile büyük çoğunluğunda implant çevresi hastalıklara rastlanmaktadır (1). Buser ve arkadaşları implant sağkalımı ve implant başarısını ayrıntılı bir şekilde tanımlamışlardır (94,95). Buna göre implant başarısı; süpürasyonla birlikte tekrarlayan implant çevresi enfeksiyonun bulunmaması, ağrı, his kaybı, yabancı cisim hissi gibi öznel şikayetlerin olmaması, implant çevresinde iyileşmeyen radyolüseni bulunmaması ve implantlarda saptanabilir mobilite olmamasıdır (94,95). İmplant sağkalımında ise implantlar ağızda kalabilse bile implantlarda dişlerdeki gibi enflamasyon ve kemik kaybı izlenebilir (89,94,95). Son yıllarda yapılan araştırmalarda dental implantların sağkalım oranları tek diş implant destekli protezlerde 98,8 olarak bildirilmektedir (96). Ancak, implantların başarı oranlarına bakıldığında ise tek implant destekli restorasyonlarda %75,6, implant destekli sabit bölümlü restorasyonlarda %73,8, implant destekli sabit bölümlü kanatlı restorasyonlarda %76,3, implant destekli overdenture protezlerde ise %78,6 olarak belirtilmiştir (97).

Doğal diş çevresinde KDG çok sınırlı olsa bile ağız bakımı yeterliyse periodontal dokular sağlığını sürdürebilir (98). Doğal diş çevresi dokular ve implant çevresi dokular arasındaki yapısal ve anatomik farklılıklardan dolayı, implant çevresi dokuların sağlığının korunması için gereken keratinize mukoza miktarı hakkında günümüzde henüz bir fikir birliği oluşmamıştır (4,30,81,85,99-101). İmplant uygulamalarının artmasıyla beraber implant çevresi dokuların sağlığının korunması için gereken keratinize mukoza miktarı ile ilgili farklı görüşler literatürde yerini almıştır (9,39,102-106).

Günümüze kadar, keratinize mukoza miktarının implant çevresi dokuların sağlığı üzerine etkisini değerlendirmek için hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalarda değişik sonuçlar elde edilmiştir (107,108,109). Warrer ve arkadaşları (107), maymunlarda deneysel olarak yerleştirilen 30 implantın peri-implant sulkus girişine yn iplikten ligatr yerleştirmişlerdir. Araştırcılar 9 ay sonunda yetersiz keratinize mukoza bulunan implantlar için daha yüksek oranda ataşman kaybı ve mukoza çekilmesi gözlemlemişlerdir (107). Bu sonuçlar, Hanisch ve arkadaşlarının (108) yayınladıkları araştırma ile de benzerlik göstermektedir. Hanisch ve arkadaşları maymunlarda 10 ay boyunca deneysel peri-implantitis modeli oluşturmuşlardır. Araştırcılar gözlem süresinin sonunda, başlangıçta daha geniş keratinize mukozaya sahip olan implantlardaki periodontal ceplerin daha dar keratinize mukozaya sahip implantlardaki periodontal ceplerden daha sığ olduğunu ortaya koymuşlardır (108). Strub ve arkadaşları (109) ise köpekler üzerinde yaptıkları araştırmalarında bu araştırmalardan farklı olarak çevresinde dar veya geniş keratinize mukoza bulunan implantlarda plak varlığında dahi mukoza çekilmesi ve alveol kemiği kaybı açısından fark gözlemlememişlerdir.

Bengazi ve arkadaşları (110), 41 hastaya uygulanan 163 adet implantın yumuşak doku kenarının konumundaki değişikliği inceledikleri araştırmalarında implant çevresi mukoza çekilmelerinin en çok 6. ayda ortaya çıktığını gözlemlemişlerdir. Araştırmada 2 yılın sonunda keratinize mukozanın, meydana gelebilecek çekilmeler üzerinde zayıf bir etken olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılar implant çevresi mukoza çekilmelerinin yumuşak dokunun biyolojik genişliğe göre remodelasyonu nedeniyle olabileceğini belirtmişlerdir (110). Buna karşın Schrott (111), yetersiz keratinize doku varlığında implantların bukkal bölgelerinde daha fazla mukoza çekilmeleri ile karşılaşılabileceğini bildirmiştir.

Yapılan klinik araştırmalarda implant çevresindeki keratinize mukoza ve sondalamada kanama ilişkisiyle ilgili karşıt görüşler mevcuttur. Wenström'ün (112) 171 Branemark implantın dahil edildiği ve 5 yıl takip edildiği araştırmasında, implant çevresi keratinize mukoza genişliği ile sondalamada kanama değerleri arasında ilişki bulunmamıştır. Bouri ve arkadaşları (113) 200 implantı, protetik aşama tamamlandıktan en az 1 yıl sonra değerlendirmişler ve keratinize mukoza genişliğinin implant çevresi sert ve yumuşak doku sağlığı üzerine etkisini araştırmışlardır. 2 mm'den az keratinize mukoza bulunan implantlarda sondalamada kanama değerlerini 2 mm'den fazla keratinize mukoza bulunan implantlara göre daha yüksek bulmuşlardır (113). Buna karşın Schrott ve arkadaşları (111) en az 2 mm keratinize doku varlığında hastalar iyi bir ağız bakımı uygularlarsa implantlarda plak birikimi ve kanama olmayacağını bildirmişlerdir. Araştırmacılar yetersiz keratinize doku varlığında idame döneminde implantların özellikle lingual bölgelerine daha dikkat gösterilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir (111).

Bazı araştırcılar implant çevresinde yetersiz keratinize mukoza bulunmasının daha çok plak birikimine neden olabileceğini ve mukozal enflamasyonu arttırabileceğini savunmuşlardır (10,58,114). Chung ve arkadaşları (10) 339 implantın en az 3 yıl idamesinde keratinize mukozanın önemini incelemişlerdir. Araştırcılar mukozal enflamasyon ve plak birikimini yetersiz keratinize mukozaya sahip olan implantlarda daha yüksek bulmuşlardır. Radyografik kemik kaybı açısından ise yeterli keratinize mukoza bulunan ve bulunmayan implantlarda anlamlı fark bulmamışlardır (10). Boynuegri ve arkadaşları (114), keratinize mukoza miktarının mukozal enflamasyon ve plak birikimi üzerine etkisini hem klinik hem de biyokimyasal olarak incelemişlerdir. Araştırmalarına alt çeneye 4 implant uygulanan implant destekli overdenture protezleri bulunan hastaları dahil etmişlerdir. Bu hastaları implant çevresi keratinize mukoza miktarı 2 mm ve üzeri olanlar ve 2 mm'den az olanlar olacak şekilde gruplandırmışlardır. Bu araştırmada 36 implantta kanama indeksi ve plak indeksi değerlerini keratinize mukoza genişliği 2 mm'den az olan bölgelerde, 2 mm den fazla olan bölgelere göre daha yüksek bulmuşlardır. Peri-implant oluk sıvısı (PİOS) TNF-alfa miktarlarını protez öncesi ve 12. ayda incelemişler ve TNF-alfa değerinde keratinize mukoza genişliği 2 mm'den az olan bölgelerde artış gözlemlemişlerdir (114). Bu araştırmalardan farklı olarak Esper ve arkadaşları (11), kanama indeksi ve plak indeksi değerleri ile keratinize mukoza miktarı arasında ilişki olmadığını savunmuşlardır. Araştırmalarında sondalama derinliğini keratinize mukoza bulunmayan implantlarda, 2 mm'den fazla keratinize mukoza bulunan implantlara göre daha yüksek bulmuşlardır (11).

Zigdon ve arkadaşları (115) implant çevresi keratinize mukoza miktarının implant çevresi dokuların sağlığına etkisinin yanı sıra biyokimyasal parametrelere olan etkisini de

değerlendirmişlerdir. Bu retrospektif araştırmada, toplam 63 implant için keratinize mukoza miktarı, mukozal kalınlık, mukoza çekilmesi, sondalamada kanama ve klinik ataşman seviyesini içeren klinik değerlendirmeler yapılmıştır. Yanı sıra, PİOS'tan elde edilen örnekler üzerinde Prostaglandin E2 seviyesi de incelenmiştir. Araştırmacılar yetersiz keratinize mukoza bulunan implantların çevresindeki çekilme miktarı ve ataşman kaybının daha yüksek oranda gözlendiğini bildirmişlerdir. Araştırmada aynı zamanda keratinize mukoza miktarı azaldıkça cep derinliklerinin de arttığı belirtilmiştir. Bunun yanısıra araştırmacılar artan keratinize mukoza miktarı ile birlikte PİOS'daki prostaglandin E₂ miktarında azalma saptamışlardır (115).

Araştırmalarda implant çevresi keratinize mukozanın implant sağ kalımı üzerine etkili olabileceği savunulmuştur. Block ve arkadaşları (116) alt çene posterior bölgeye yerleştirilen 443 adet hidroksi apatit kaplı silindir implantın sağkalımını incelemişlerdir. Araştırmacılar implantların ağız içinde sağlıklı bir biçimde idame ettirilebilmesi için keratinize mukozanın varlığının ve hijyenik restorasyonların gerekliliğini savunmuşlardır (116). Baqain ve arkadaşları (117) 399 implantın erken dönem kaybı açısından olası risk faktörlerini araştırmışlar ve dar keratinize mukozanın erken dönem implant kaybı açısından 5 kat daha riskli olabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

2.8. Sigara ve Periodontal Sağlık

Periodontal hastalığın patogeneğinde dental plağın rolü bilinmekle beraber, plağa karşı konak cevabını değiştiren stres, sistemik hastalıklar, sosyoekonomik durum, lokal faktörler ve sigara gibi risk faktörleri de patogeneğinde rol olabilir. Nikotin bütün tütün ürünleri içerisinde en yaygın bilinenidir (118). Kandaki epinefrin seviyesini artırır. Nikotinin vazokonstrüktif etkisine bağlı olarak dişetinde kan akımı azalır. Dişetine yeterli oksijen ve kan hücrelerinin ulaşmasına engel olur. Bu durum da dişetin kendi koruyucu ve tamir edici özelliğini zayıflatır (119).

Sigaraya bağlı oluşun;

- Azalmış nötrofil ve fibroblast fonksiyonu,
- Azalmış IgG üretimi, artmış periodontopatojen prevalansı,
- Mekanik tedavi ile patojenlerin eliminasyon zorluğu,
- Büyüme faktörü üretimindeki azalma gibi durumlar, sigaranın periodonsiyuma olan zararlı etkilerini ortaya koymaktadır (120,121).

Sigaranın prostaglandin E₂ ve interlökin 1 β gibi kemik rezorpsiyonu ile ilişkili medyatörlerin salınımını arttırarak kemik metabolizmasını etkilediği ve böylece periodontal hastalığa yatkınlığı arttırdığı bildirilmiştir (122). Sigara içme ile periodontal yıkım arasındaki ilişkiyi gösteren çok sayıda yayın bulunmaktadır (123,124,125, 126,127,128,129,130). Klinik ve epidemiyolojik araştırmalara göre sigara içmeyenlerde daha çok sondalamada kanama görülürken, sigara içenlerde ataşman kaybı ve sondalama derinliği daha fazla bulunmuştur (131,132,133). Benzer şekilde sigaranın, periodontal sağlığın idamesi için gerekli olan matriks metalloproteinaz/doku matriks

metalloproteinaz inhibitörü dengesini bozarak dişetin temel hücreler arası bileşeni olan kollagenin yıkımını arttırdığı da bildirilmiştir (134,135).

2.9. Sigara ve İmplant Çevresi Dokuların Sağlığı

Sigara kullanımının implant uygulamaları üzerine olan etkisini ilk olarak Bain ve Moy (136) 1993 yılında araştırmışlardır ve sigara kullanımının implant uygulamalarında karşılaşılan başarısızlıkların en önemli nedenlerinden biri olduğunu bildirmişlerdir. Bu araştırmada sigara içen bireylere uygulanan implantlardaki başarısızlık oranının ortalama %0 ile %17 arasında, sigara içmeyenlerde ise bu oranın ortalama %2 ile %7 arasında olduğu ve üst çeneye yerleştirilen implantların alt çeneye yerleştirilen implantlara göre daha çok sigaradan etkilendiği belirtilmiştir. Ayrıca implant çevresi hastalık olasılığı sigara içenlerde içmeyenlere kıyasla daha yüksek bulunmuştur (136).

Baig ve arkadaşlarının (137) 2007 yılında yayınlamış oldukları derlemede sigara kullanımının implant uygulamaları sonrası karşılaşılan implant çevresinde kemik kaybı ve peri-implantitis gelişmesi gibi komplikasyonların görülme olasılığını arttırdığı bildirilmiştir. Rinke ve arkadaşları (138) kısmi dişsiz hastalarda gözlenen peri-implantitis prevalansını inceledikleri araştırmalarında sigara kullanımının periimplantitis prevalansını arttırdığını bildirmişlerdir. 6. Periodontoloji Çalıştay'ında sigara kullanımının implant çevresi hastalıklar için en önemli risk faktörlerinden biri olduğu bildirilmiştir (93). Yanısıra, sigaranın periodonto-patojenlerin implant çevresindeki kolonizasyonunu kolaylaştırabileceği ve bu bakterilerin implant çevresi enflamasyonda önemli rol oynayabileceği bildirilmiştir (139,140-145). Eick ve arkadaşları (145), sigara içen bireylerin implant çevrelerindeki periodonto-patojenik bakteri kolonizasyonunun sigara

içmeyen bireylerin implantlarının çevresindekine göre daha fazla olduğunu ifade etmişlerdir. Clementini ve arkadaşları (146), yaptıkları meta-analizde, sigara kullanımının implant çevresi kemik yıkımını yılda 0,16 mm arttırdığını ifade etmişlerdir.

2.10. Sigaranın Yumuşak Doku Grefti Operasyonu Sonrası İyileşme Üzerine Etkisi

Mukogingival sorunlar tüketim miktarına bağlı olarak sigara içenlerde daha yaygın görülmektedir (21). Mukogingival operasyonlar sonrası komplikasyonlar da sigara içenlerde içmeyenlere göre daha fazla görülebilmektedir (16). Nikotin, hücrelere oksijen taşıma kapasitesinin azalması ve epitel hücrelerinin proliferasyonunun engellenmesi gibi etkilerle periodontal dokulara zarar vererek yumuşak doku greftlerinin iyileşmesinde gecikmeye neden olabilir (147). Harris (148) 100 hastada dişeti çekilmesi olan bölgelere bağ dokusu ve flep operasyonu uygulamış ve 3 ay klinik olarak takip etmiştir. Araştırmacı sigara içen ve sigara içmeyen bireyler arasında kök yüzeyi örtülmesi açısından anlamlı fark bulamamıştır (148). Dwarakanath ve arkadaşları (149) Miller Sınıf I ve II dişeti çekilmesi olan sigara içen ve sigara içmeyen 10'ar hastaya bağ dokusu grefti ile beraber koronale konumlandırılan flep uygulamış ve çekilme derinliği, çekilme genişliği gibi klinik parametreleri 6 ay boyunca takip etmişlerdir. Araştırmacılar 6 ay sonunda sigara içmeyenlerdeki tüm klinik parametrelerin istatistiksel anlamlı olmasa da sigara içenlere göre daha iyi olduğunu bildirmişlerdir (149).

Yaptığımız literatür taramasında SDG uygulamalarından sonra greftteki boyutsal değişiklikleri inceleyen sınırlı sayıda araştırmaya rastladık. Mörmann ve arkadaşları(150), değişik kalınlıklarda SDG uyguladıkları bölgelerde greft büzülme miktarlarını karşılaştırmışlardır. Araştırmalarında 28. günde $0,55 \pm 0,1$ mm kalınlıktaki greftlerde 0,75

$\pm 0,1$ mm kalınlıktaki greftlere göre anlamlı oranda büzülmeyle karşılaşmışlardır. 28. günden sonra greftte anlamlı oranda büzülme meydana gelmemiştir. 1. yılda $0,37 \pm 0,1$ mm kalınlıktaki greftlerde %45, $0,55 \pm 0,1$ mm kalınlıktaki greftlerde %44, $0,75 \pm 0,1$ mm kalınlıktaki greftlerde ise %38 oranında büzülme meydana gelmiştir (150). Gümüş ve Buduneli (151), 45 hastada yetersiz yapışık dişeti olan bölgelere 3 farklı stabilizasyon tekniği ile SDG uygulamışlar ve uygulanan tekniklere bağlı olarak greftlerde oluşabilecek boyut değişikliklerini 6 ay boyunca değerlendirmişlerdir. Araştırcılar, operasyon süresini kısaltan stabilizasyon tekniğinin greft büzülmesinde etkili bir faktör olabileceği sonucuna varmışlardır (151). Hatipoğlu ve arkadaşları (14), 15 hastada alt çene kesiciler bölgesine uyguladıkları SDG'lerdeki vertikal ve horizontal yöndeki büzülmeleri 6 aylık bir süreçte takip etmişlerdir. Araştırcılar 6 ay sonunda, uygulanan greftte horizontal yönde istatistiksel anlamlı bir büzülme izlenmezken, vertikal yönde istatistiksel anlamlı bir büzülmenin olduğunu bildirmişlerdir (14). Silva ve arkadaşları (17), sigara içen ve içmeyen hastalarda alt çene kesici dişler bölgesine aynı boyutta SDG uygulamışlar ve 3 ay boyunca yerleştirilen greftteki boyutsal değişiklikleri takip etmişlerdir. Bu araştırmada 3. ayda sigara içen ve içmeyen hastalarda alıcı bölgedeki SDG'nde meydana gelen bzlmeler arasında anlamlı fark bulunmamıştır (17). Barbosa ve arkadaşları (152), 24 hastada dişeti çekilmesi olan ve keratinize dişeti olmayan bölgelere 2 farklı stabilizasyon tekniği ile SDG uygulamışlar ve bu tekniklere bağlı olarak meydana gelebilecek vertikal ve horizontal yöndeki boyutsal değişiklikleri 90 gün boyunca incelemişlerdir. Araştırcılar her 2 stabilizasyon tekniğinde de SDG'nin vertikal ve horizontal yöndeki boyutunun zaman içinde azaldığını, ancak azalmanın gruplar arasında fark göstermediğini bildirmişlerdir (152).

Literatürde yetersiz yapışık dişetin olduğu bölgelere uygulanan SDG'ndeki boyutsal değişiklikleri inceleyen araştırmalar bulunmaktadır (14,150-155). Bununla beraber yaptığımız literatür taramasında, implant çevresinde yetersiz keratinize mukoza bulunması durumunda, uygulanan SDG'lerde meydana gelebilecek boyutsal değişiklikleri inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bunun yanısıra, implant çevresi yetersiz keratinize mukoza bulunması durumunda uygulanan SDG'nde oluşacak boyutsal değişiklikleri sigara içen ve içmeyen bireylerde karşılaştıran bir araştırma da yoktur. Bu nedenle araştırmamızda sigaranın, implant çevresi yetersiz keratinize mukoza varlığında uygulanan SDG'nin boyutsal değişikliğini arttırabileceğini ve verici bölgedeki iyileşmeyi etkileyebileceğini hipotez ettik. Bu araştırmanın amacı sigara içen ve içmeyen hastalarda yetersiz keratinize mukoza varlığında implant çevresine uygulanan SDG operasyonu sonrası SDG'de meydana gelebilecek boyutsal değişiklikleri ve verici bölgedeki iyileşmeyi değerlendirmektir.

BÖLÜM III

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Hasta Seçimi

Araştırmamıza yetersiz keratinize mukozaya sahip, peri-implantitisi olmayan 20 hastada 20 implant dahil edildi. Araştırmaya dahil edilen tüm hastalar Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na başvuran hastalar arasından seçildi. Araştırmaya katılan tüm hastalara araştırmanın amacı ve yöntemi açıklandı ve gönüllü olur formları imzalatıldı. Bu araştırmanın gereç ve yöntemi, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Komitesi'nden 16-9.1/10 karar numarası ile onay aldı.

Hastaların araştırmaya dahil edilme kriterleri; implantların posterior bölgede ve en az 12 ay önce uygulanmış olması, protetik restorasyonunun en az 6 ay önce tamamlanmış olması, çevresinde yetersiz keratinize mukoza bulunması ve implant çevresindeki dokuların sağlıklı ya da peri-implant mukozitisli olması olarak belirlendi. Peri-implant mukozitisli implantları bulunan hastalar başlangıç tedavileri yapıldıktan ve implant çevresi sağlıklı hale geldikten sonra araştırmaya dahil edildi. Periodontal cerrahiye engel olabilecek sistemik hastalığı bulunan bireyler, kanama zamanını uzatabilecek herhangi bir ilaç kullanan bireyler, immün sistem hastalığı olan, sistemik ilaç kullanım gereksinimi olan, hepatit ya da HIV gibi enfeksiyöz hastalığı olan bireyler ve hamile ya da emzirme döneminde olan kadınlar, 18 yaşından küçük olanlar ve verici bölgeden daha önce operasyon geçiren bireyler araştırmaya dahil edilmedi. Araştırmaya son 10 yıldır günde

en az 10 adet sigara içtiğini belirten hastalar ve hayatında hiç sigara içmediğini belirten hastalar dahil edildi. Sigarayı bırakan hastalar araştırmaya dahil edilmedi.

3.2. Klinik Ölçümler

Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na başvuran, çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan hastaların periodontal durumunu belirlemek için klinik ve radyografik değerlendirmeler yapıldı. Tüm ölçümler tek bir araştırmacı tarafından gerçekleştirildi (C.O). Araştırmacının tekrarlanabilirlik katsayısı 0,993 olarak bulundu (0,970-0,998, %95 CI). Hastalarda tüm ağız sondalama derinliği (SD), klinik ataşman seviyesi, sondalamada kanama (156) ve supragingival plak varlığı (157) kaydedildi. SD ve klinik ataşman seviyeleri kalibreli Williams sondası ile ölçüldü. İmplant çevresi ölçümler implantın 6 bölgesinden yapıldı (mezyo-bukkal, bukkal, disto-bukkal, mezyo-lingual, lingual, disto-lingual). İmplant çevresi SD ölçümleri plastik periodontal sonda yardımıyla yapıldı. Modifiye sulkus kanama indeksi (158) ve modifiye plak indeksi (158) değerlendirildi.

3.3. Araştırma grupları

Araştırmamızda 2 grup yer aldı:

1. SDG uygulanan ve sigara içen grup: (Sigara (+)): Bu grupta yetersiz keratinize mukoza bulunan ve SDG uygulanan implantlar bulunmaktaydı. Bu gruptaki hastalar son 10 yıldır günde en az 10 adet sigara içtiğini belirten bireylerdi.

2. SDG uygulanan ve sigara içmeyen grup (Sigara (-)): Bu grupta yetersiz keratinize mukoza bulunan ve SDG uygulanan implantlar bulunmaktaydı. Bu gruptaki hastalar hayatında hiç sigara içmediğini belirten bireylerdi.

3.4. Çalışma Tasarımı

Araştırmamız tek merkezli prospektif bir çalışmadır.

<p style="text-align: center;">İlk Muayene</p> <ul style="list-style-type: none">• Hastaya çalışmanın açıklanması• Hastaya bilgilendirilmiş onam formu imzalatılması• Ölçümlerin yapılması• Ağız bakım eğitiminin verilmesi• Gerekli durumlarda cerrahisiz periodontal tedaviye başlanması
<p style="text-align: center;">Cerrahi operasyon öncesi son kontrol</p> <ul style="list-style-type: none">• Söz konusu implant ile ilgili ölçümlerin yapılması• Stent için ölçü alınması• Operasyon randevusu verilmesi
<p style="text-align: center;">Operasyon günü</p> <ul style="list-style-type: none">• Başlangıç ölçümlerinin yapılması, fotoğraf çekilmesi• SDG işleminin uygulanması• Operasyon sırasında ve sonrasındaki ölçümlerin yapılması• Operasyon tamamlandıktan sonra hastaların bilgilendirilmesi• Ağrı, kanama durumlarını ve ağrı kesici tüketim miktarlarını yanıtlayacakları anketin verilmesi
<p style="text-align: center;">Operasyon sonrası ilk hafta</p> <ul style="list-style-type: none">• Operasyon sonrası 1. ve 3. gün operasyon bölgesinin değerlendirilmesi• Gerekli durumda profesyonel plak kontrolünün yapılması• Hastadan anketin alınması (7. gün)• Dikişlerin alınması (7. gün)• Verici bölge ve alıcı bölge için ölçümlerin yapılması ve fotoğraf çekilmesi (7. Gün)
<p style="text-align: center;">1. ve 3. ay kontrolleri</p> <ul style="list-style-type: none">• Verici bölge ve alıcı bölge ölçümlerinin yapılması• Fotoğraf çekilmesi

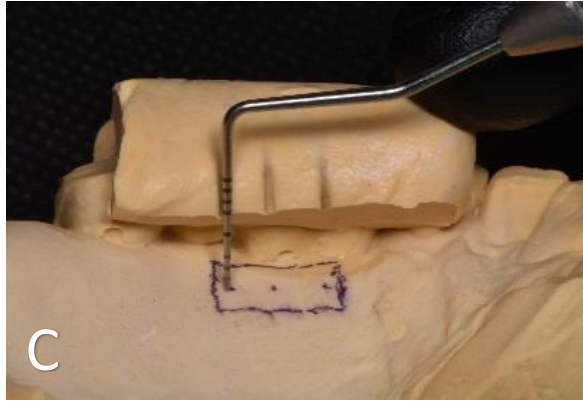
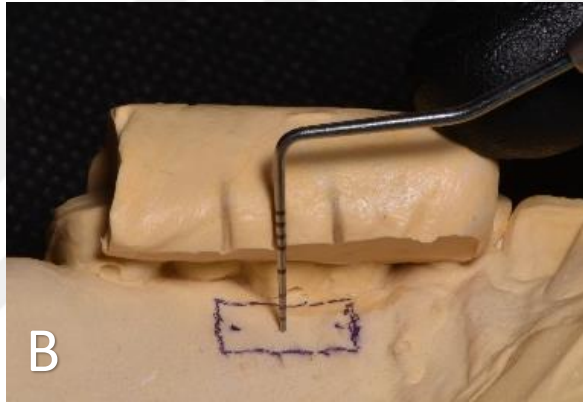
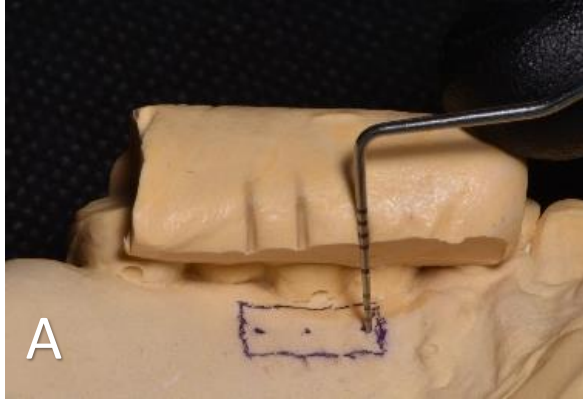
3.5.Cerrahisiz Periodontal Tedavi

Klinik periodontal ölçümler kaydedildikten sonra çalışmaya alınan tüm hastalar başlangıç seansında motive edildi ve model üzerinde ağız bakımı eğitimi verildi. Aynı seansta ultrasonik kazıyıcı ile tüm ağızda diş yüzeyi temizliği yapıldı. Gerekli görülen hastalarda lokal anestezi altında kök yüzeyi düzleştirmesi yapıldı. Her seansta hastaların fırça ve ara yüz temizliği uygulamaları kontrol edilerek gerekli düzeltmeler yapıldı. İmplant bölgelerinde eklentiler titanium küretler ile kaldırıldı. Kontrol seanslarında tedavi sonuçları ve ağız bakımı alışkanlıkları değerlendirildi ve sondalamada kanama %15 ya da altında olduğunda başlangıç periodontal tedavinin tamamlandığına karar verildi. Başlangıç periodontal tedavinin tamamlandığına karar verildiği seansta, implant çevresi dokular plastik periodontal sonda ile klinik olarak tekrar değerlendirildi. Başlangıç periodontal tedavinin tamamlandığına karar verildiği bu seansta, operasyon bölgesi için stent hazırlanması amacıyla hastadan C tipi silikon ölçü maddesi ile (Coltene Speedex Whaledent / Switzerland) ölçü alındı ve hastalara başvuru sırasına göre randevuları verildi.

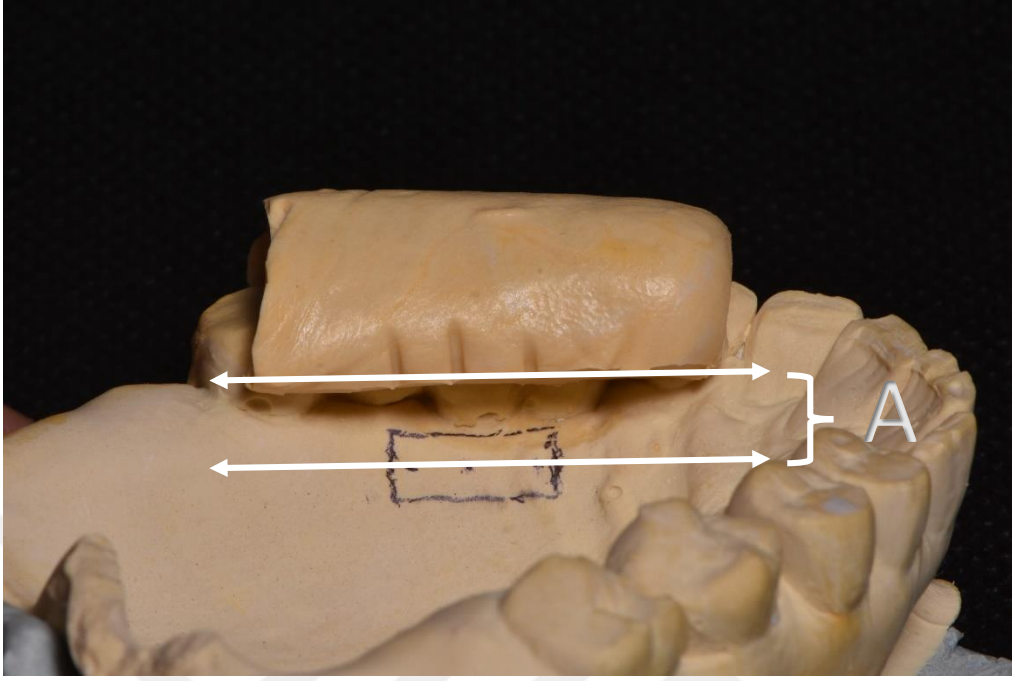
3.6. Alıcı ve Verici Bölgelerdeki Ölçümler İçin Stent Hazırlanması

Hastadan alınan ölçüler sonucu elde edilen alçı modeller üzerinde alıcı ve verici bölgeler işaretlendi. Verici bölge stenti için, damaktan elde edilecek SDG alçı model üzerine 5 x 10 mm boyutlarda olacak şekilde çizildi (Resim 1). Daha sonra çizimin mezyal ve distal kenarlarından 1'er mm içeride olacak şekilde 2 nokta ve greftin tam ortasında 1 nokta belirlendi. Bu 3 nokta belirlenirken SDG'nin koronal ve apikal kenarlarından 2,5'ar mm uzaklıkta (bir başka deyişle SDG'nin apiko-koronal yönde tam ortasında) olmaları

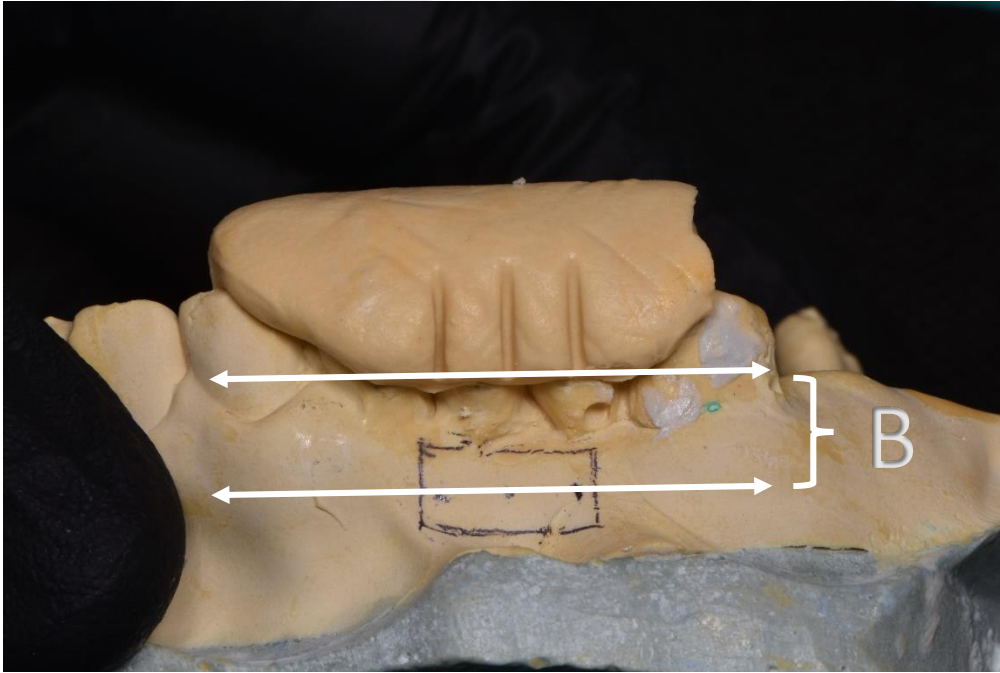
sağlandı (Resim 1a, 1b, 1c). Stentler A tipi silikon ölçü maddesinden hazırlandı (Coltene Affinis, Whaledent/Switzerland). Ölçü maddesinin ana madde ve katalizörü eşit miktarda alınarak karıştırıldıktan sonra modeldeki dişlerin oklüzal ve vestibül yüzlerini kapsayacak şekilde yerleştirildi. Ölçü maddesi sertleşirken periodontal sondanın uzun eksenini belirleyen 3 noktadan geçecek şekilde malzeme üzerinde oluklar hazırlandı (Resim 1a, 1b, 1c). Stent, stentin apikal kenarı ve ölçüm yapılacak 3 nokta arasında sabit bir mesafe olacak şekilde hazırlandı (Resim 2) ve bu değer hasta formuna kaydedildi. Böylece kontrol seanslarındaki ölçümler, stentin apikal kenarından itibaren bu sabit referans değerine göre yapıldı. Benzer işlemler alıcı bölge için de uygulanarak o bölgeye özel ayrı bir stent hazırlandı (Resim 3). Alıcı bölge stenti için SDG yerleştirilecek yeri gösteren bölgede, yeterli keratinize mukozası olmayan implant merkez olacak şekilde çizim yapıldı.



Resim 1: Referans noktalarının belirlenmesi. **A:** Mezyal referans noktasının belirlenmesi, **B:** Vestibül referans noktasının belirlenmesi, **C:** Distal referans noktasının belirlenmesi



Resim 2: Verici bölge için hazırlanan stent **A:** sabit mesafe



Resim 3: Alıcı bölge için hazırlanan stent **B:** sabit mesafe

3.7. Alıcı Bölgede Yapılan Ölçümler

3.7.1. Klinik Fotoğrafların Çekilmesi

Greft alanı hesaplanması ve boyut ölçümlerini yapmak üzere bölgeye ait fotoğraflar çekildi. Fotoğraflar çekilirken fotoğraf makinesinin objektifi operasyon bölgesi bukkal ağız aynası yardımıyla izlenilecek şekilde ayarlandı. Ölçümlerin milimetre cinsinden belirlenebilmesi ve fotoğraflar üzerindeki ölçümlerin standardize edilebilmesi için 0,5 mm kalınlığında 10 mm uzunluğunda tam yuvarlak tel 5 mm horizontal 5 mm vertikal yönde olarak 90 derece açı sağlanacak şekilde büküldü (Resim 4). Bu teller operasyon bölgesine yakın olacak şekilde yumuşak doku üzerine yerleştirilerek fotoğraflar çekildi. Araştırmamızda 2 şekilde fotoğraf çekimi gerçekleştirildi:

1. Operasyon öncesi Lugol solüsyonu ile boyanmadan çekilen fotoğraflar (Resim 4).
2. Tüm diğer ölçüm işlemleri tamamlandıktan ve Lugol solüsyonu ile boyama yapıldıktan sonra çekilen fotoğraflar (Resim 5).



Resim 4: Lugol solüsyonu ile boyama yapılmadan önce operasyon bölgesinin görünümü



Resim 5: Lugol solüsyonu ile boyama yapıldıktan sonra operasyon bölgesinin görünümü

3.7.2. Keratinize Mukoza Genişliği Belirlenmesi

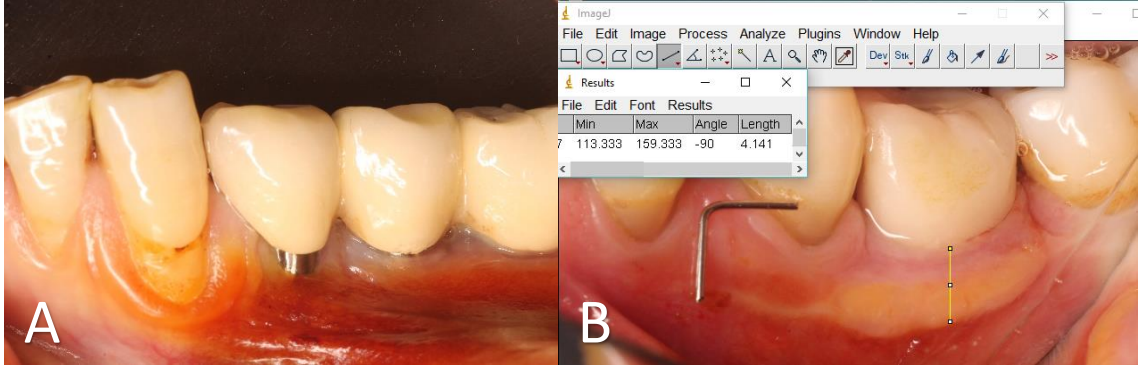
Araştırmamızda keratinize mukoza genişliğinin belirlenmesi görsel metot, fonksiyonel metot (“roll” tekniği), histokimyasal boyamadan önce ve sonra fotoğraflar üzerinden Image J programı kullanılarak belirlendi. İlk 2 metot ile yapılan ölçümler operasyon öncesi hazırlanan stent kullanılarak yapıldı. Öncelikle görsel olarak mukoza kenarından mukogingival birleşime kadar olan mesafe periodontal sonda yardımıyla ölçülüp kaydedildi (Resim 6). Bu lm mezyo-bukkal, mid-bukkal ve disto-bukkal referans noktalarından ayrı ayrı yapıldı. Ardından orak sondanın dış bükey kısmı alveol mukozasına yerleştirilerek koronal yönde hareket ettirildi (Resim 7). Hareketsiz mukoza referans noktalarına göre ölçülüp kaydedildi. Operasyon bölgesi Lugol solüsyonu ile boyandıktan sonra fotoğraflar üzerinden gerçekleştirilecek ölçümler için bölgenin ayrıca fotoğrafı çekildi (Resim 8a). Daha sonra bu fotoğraflar üzerinden çubuk referans alınarak Image J programı kullanılarak ölçümler yapıldı (Resim 8b). Lugol solüsyonu ile yapılan boyama işlemi ise diğer kalınlık ölçümleri tamamlandıktan sonra gerçekleştirildi. Bu lmler 1. ve 3. ve 6. aylarda tekrarlandı.



Resim 6: Görsel metot ile keratinize mukoza miktarı belirlenmesi



Resim 7: Fonksiyonel metot ile keratinize mukoza miktarı belirlenmesi



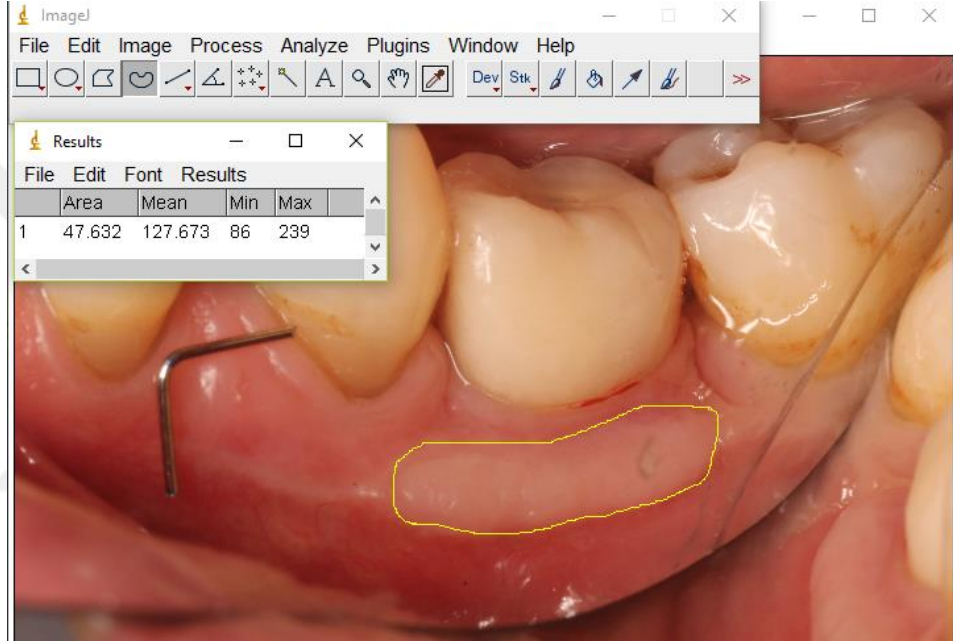
Resim 8: Histokimyasal metot ile keratinize mukoza miktarının belirlenmesi, **A:** Lugol solüsyonu ile boyama, **B:** Imaje J programı ile ölçüm yapılması

3.7.3. Vestibül Sulkus Derinliğinin Belirlenmesi

SDG alıcı bölgeye 5/0 polipropilen suturela sabitlendikten ve verici bölgenin kanama kontrolü sağlandıktan sonra operasyon tamamlandı. Operasyon tamamlandıktan sonra vestibul sulkus derinliğini kaydetmek için alıcı bölge için hazırlanan stent yerleştirildi ve vestibül sulkus derinliği (referans noktaları üzerinden, stentin apikali ve greftin tabanı arası mesafe) periodontal sonda yardımıyla stentteki vertikal oluklara yerleştirilerek ölçüldü. Bu ölçümler 1. hafta, 1. ay, 3. ay ve 6. ayda tekrarlandı.

3.7.4. SDG Yüzey Alanının Belirlenmesi

Yüzey alanı ölçümleri hastalardan alınmış olan fotoğraflar üzerinde gerçekleştirildi. Fotoğraf alırken kullanılan çubuklar referans alınarak Image J programı üzerinde SDG'nin alanı çizildi ve değerler kaydedildi (Resim 9). Bu ölçümler 1. , 3. ve 6. aylarda tekrarlandı.



Resim 9: Image J programı ile greft alanının hesaplanması

3.7.5. İmplant Çevresi Mukoza Kalınlığı Ölçümü

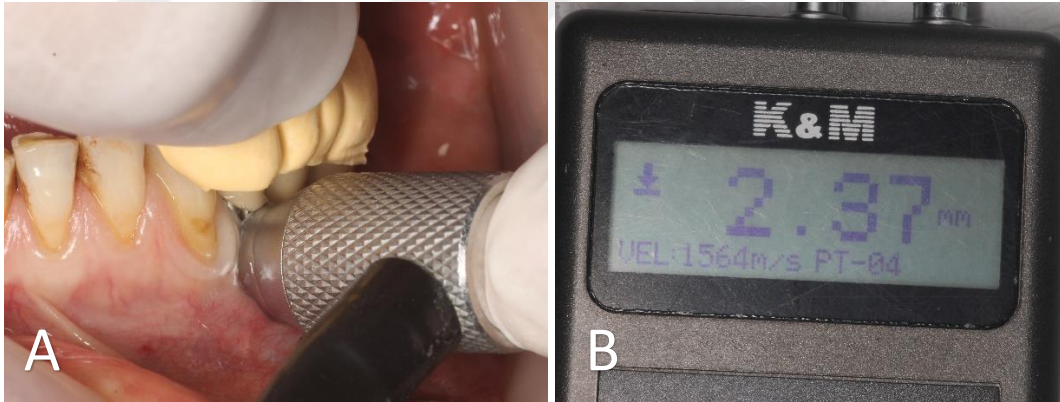
3.7.5.a. Ultrasonik Kalınlık Ölçüm Cihazı ile Yapılan Ölçümler

Çalışmamızda mukoza kalınlığı ölçümü ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı (K&M Instruments Ltd., Hong Kong) kullanılarak yapıldı (Resim 10). Bu cihaz 1 milisaniye aralıklarla dokuya 1518 m/s hızla ultrasonik sinyaller göndererek farklı akustik direnç gösteren dokuya kadar olan dişeti veya mukoza kalınlığını ölçmektedir. Kullandığımız cihazın ölçüm aralığı 0,7 mm ile 25 mm arasında değişmektedir.



Resim 10: Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı

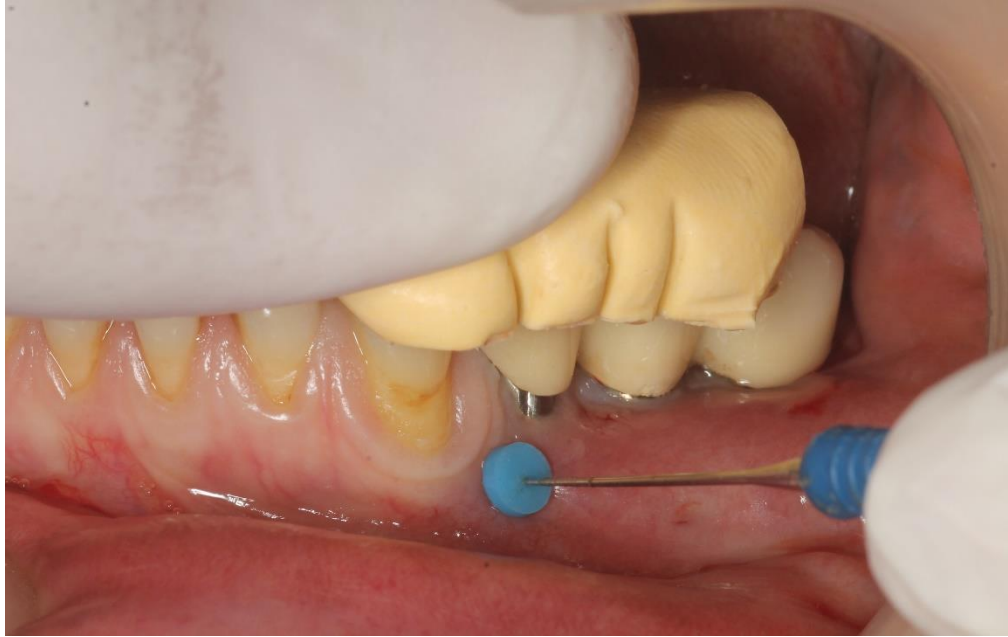
Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı kullanılmadan önce ölçüm yapılacak bölgenin nemli olması gerektiği için bir ultrason ve EKG jeli (Multiplus, Ultrasound gel Aktaş/İstanbul) bölgeye uygulandı. İlk olarak alıcı bölgenin mukoza kalınlığı SDG uygulanmadan önce ölçüldü. Ölçüm yapılırken cihazın 5 mm çapında olan uç kısmı alıcı bölgenin önce mezyal daha sonra distaline gelecek şekilde yerleştirildi ve 2 ayrı yerden ölçüm yapıldı (Resim 11A). 2-3 sn içerisinde ölçülen kalınlık cihazın dijital ekranında görüldü ve değer kaydedildi (Resim 11B). Bu cihaz ile yapılan ölçümler doku kalınlığına etki etmesini engellemek için lokal anestezi uygulamadan önce gerçekleştirildi. Daha sonra aynı ölçümler, SDG uygulandıktan hemen sonra, 1. hafta, 1. ve 3. ve 6. aylarda tekrar edildi.



Resim 11: Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile doku kalınlığının ölçülmesi, **A:** Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazının alıcı bölgede uygulanması, **B:** Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazında değerin görülmesi

3.7.5.b. Transgingival Sondalama ile Yapılan Ölçümler

Hazırlanan stent yardımıyla belirlenen ölçüm noktalarına muayene sondasının ucu değdirildi ve kanama noktaları oluşturuldu. Ardından 30 numara endodontik spreader dik bir şekilde kanama noktalarına yerleştirildi. Spreaderın ucu sert doku teması alınca kadar mukoza içinde ilerletildi. Sert doku teması alındığında spreader üzerine yerleştirilmiş olan stopper dokuya temas ettirilerek sabitlendi (Resim 12). Bu şekilde kemik ve mukozanın dış yüzü arasında kalan değer mukoza kalınlığı olarak belirlendi ve dijital kumpas yardımıyla (Leo Dijital Kumpas Asya Ticaret/İstanbul) ölçülüp kaydedildi. Spreaderın posterior bölgeye dik bir şekilde yerleştirilemediği durumlarda spreader söz konusu bölgeye uç 1/3 lük kısmından bükülerek yerleştirildi. Ölçümler hastanın ağrı hissetmemesi için bölgeye lokal anestezi uygulandıktan sonra yapıldı. Ölçümler operasyondan sonra 1. ve 3. ve 6. aylarda tekrarlandı.



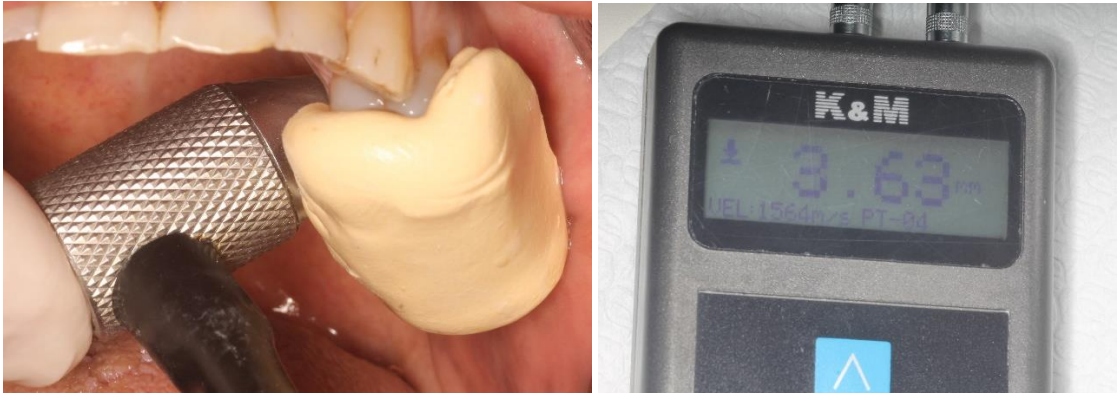
Resim 12: Alıcı bölgede transgingival sondalama ile doku kalınlığı ölçümü

3.8. Verici Bölgede Yapılan Ölçümler

3.8.1. Verici Bölgede Kalınlık Ölçümü

3.8.1.a. Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı kullanılarak yapılan ölçümler

Verici bölge için hazırlanan stent SDG'nin alınacağı bölgedeki dişler üzerine yerleştirildi. Ardından ultrasonik kalınlık ölçüm cihazının 5 mm çapında olan uç kısmı, stent yardımıyla belirlenen verici sahanın önce mezyal daha sonra distal yarısı üzerine gelecek şekilde yerleştirildi ve 2 ayrı yerden ölçüm yapıldı (Resim 13A). 2-3 sn içerisinde ölçülen kalınlık cihazın dijital ekranında görüldü ve değer kaydedildi (Resim 13B). Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazıyla yapılan ölçümler doku kalınlığına etki etmesini engellemek için lokal anestezi uygulamadan önce gerçekleştirildi. Bu ölçümler operasyondan sonra 1. ve 3. ve 6. aylarda tekrar yapıldı.

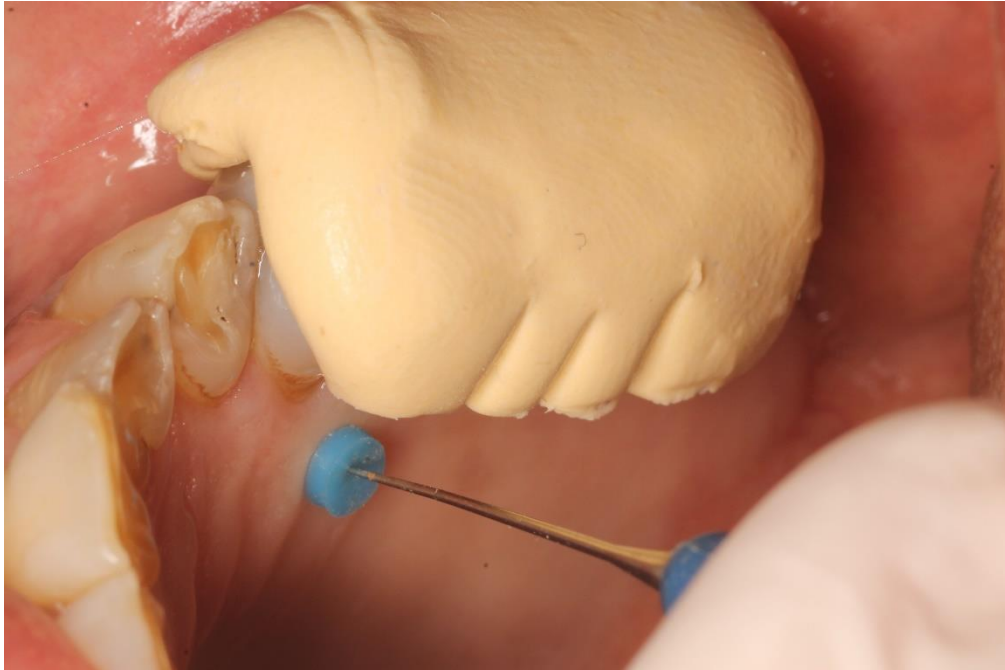


Resim 13: Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile verici bölgede doku kalınlığının ölçülmesi,

A: Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazının uygulanması, **B:** Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazında değerin görülmesi

3.8.1.b. Transgingival Sondalama ile Yapılan Ölçümler

SDG'nin alınacağı bölgeye lokal anestezi yapıldıktan sonra, hazırlanan stent yardımıyla belirlenen ölçüm noktalarına muayene sondasının ucu değdirildi ve kanama noktaları oluşturuldu. Ardından 30 numara endodontik spreader dik bir şekilde kanama noktalarına yerleştirildi. Spreaderın ucu sert doku teması alınca kadar mukoza içinde ilerletildi. Sert doku teması alındığında spreader üzerine yerleştirilmiş olan stopper dokuya temas ettirilerek sabitlendi (Resim 14). Bu şekilde kemik ve mukozanın dış yüzü arasında kalan değer mukoza kalınlığı olarak belirlendi ve dijital kumpas yardımıyla (Leo Dijital Kumpas Asya Ticaret/İstanbul) ölçülüp kaydedildi. Bu ölçümler operasyondan sonra 1. ve 3. ve 6. aylarda tekrarlandı.

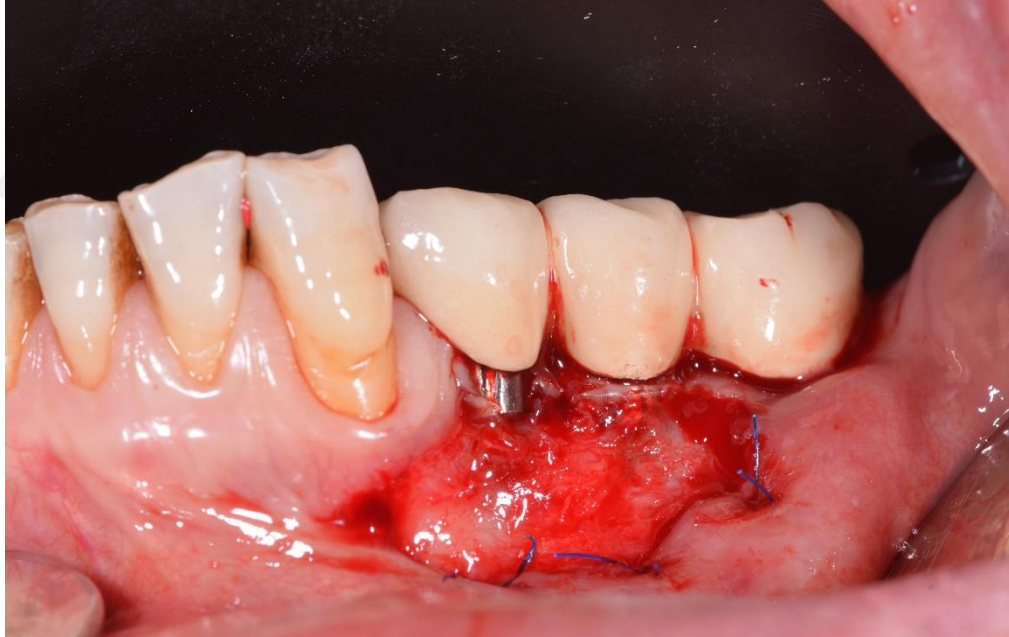


Resim 14: Transgingival sondalama ile verici bölge doku kalınlığının ölçümü

3.9. Cerrahi İşlemler

3.9.1. Alıcı Yatağın Hazırlanması

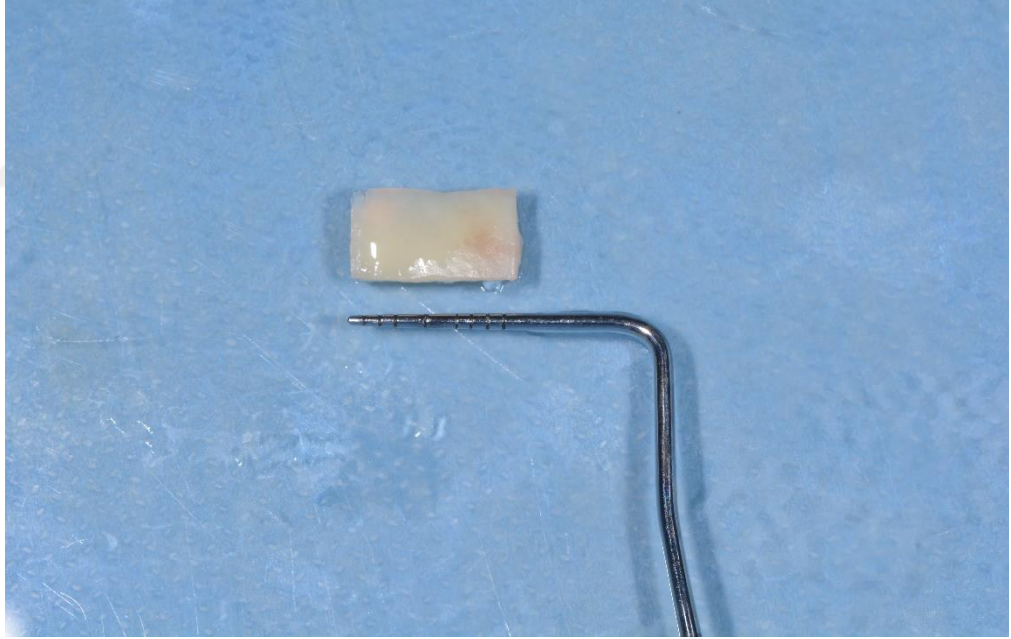
Operasyon öncesi alıcı ve verici bölgelerde gerekli ölçümler yapıldıktan ve fotoğraflar çekildikten sonra operasyon bölgesinin dış sınırlarına lokal anestezi (%2 lidocaine, 1/100.000 epinefrin) yapılarak operasyona başlandı. Alıcı yatak, üzerinde kan desteği bozulmamış periost kalacak şekilde hazırlandı ve yeni mukogingival hat SDG'nin 1 mm apikalinde olacak şekilde belirlenerek 3 tane horizontal matris suture ile apikalde periosta dikildi (Resim 15).



Resim 15: Alıcı yatağın hazırlanması

3.9.2. Verici Bölgenin Hazırlanması

Verici bölgeye lokal anestezi yapıldıktan sonra (%2 lidocaine, 1/100.000 epinefrin) periodontal sonda yardımıyla greftin uzunluğu 10 mm ve genişliği 5 mm olacak şekilde stent sınırlarına göre işaretlendi. Graft kalınlığını standardize edebilmek için kullanılacak bistüri ucundan 1,5 mm derinliğinde işaretleme yapılarak 10 x 5 mm boyutunda 1,5 mm kalınlığında SDG elde edildi (Resim 16). Graft elde edildikten sonra camın üzerine konularak kalınlığı periodontal sonda yarımıyla ölçüldü gerektiği durumlarda fazla dokular kalınlık 1,5 mm olacak şekilde mikro makas ve bistüri yardımıyla düzenlendi.

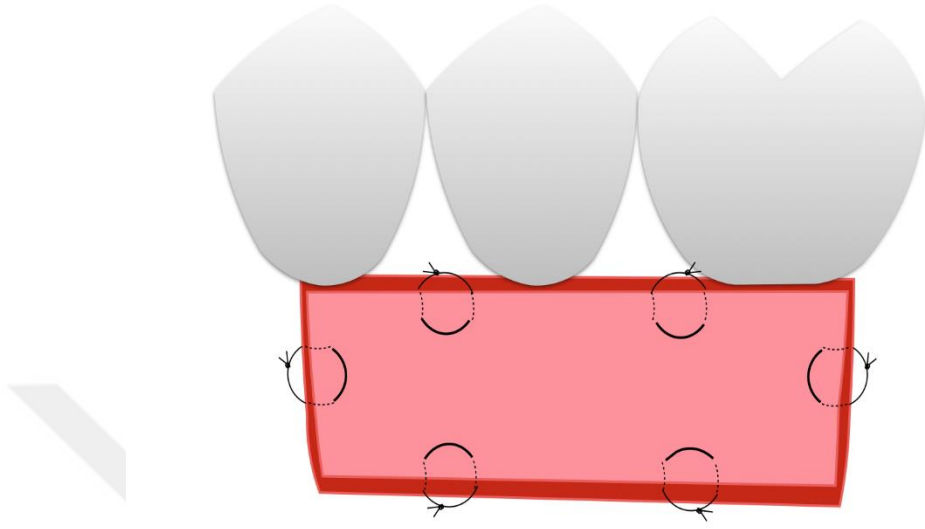


Resim 16: 10 x 5 x 1,5 boyutlarında elde edilen SDG

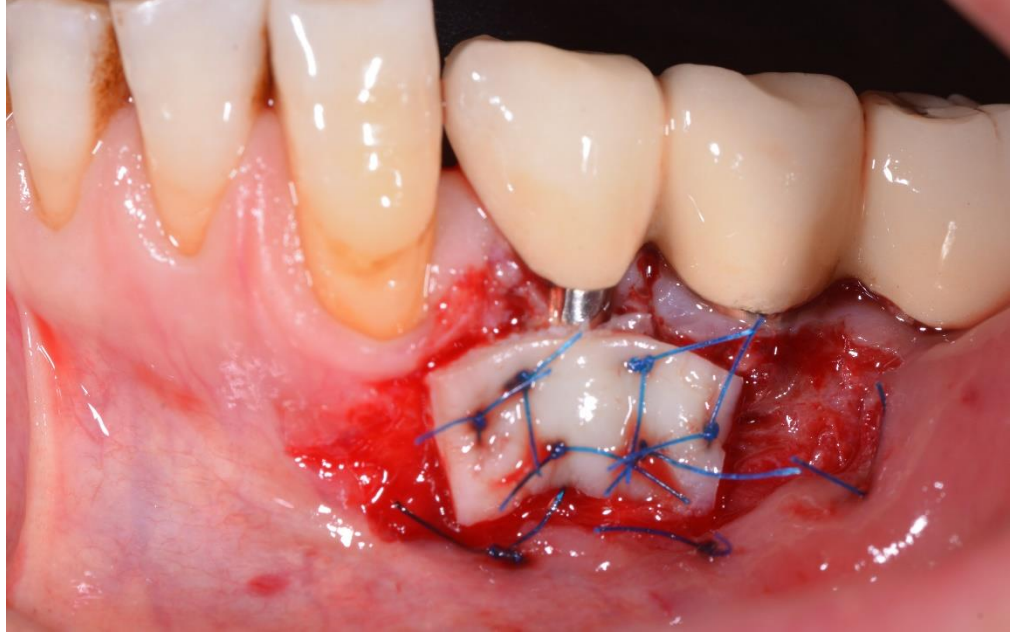
3.9.3. Alıcı Bölgeye SDG'nin Sabitlenmesi

Alıcı bölgeye SDG stent sınırları içerisinde 5-0 polipropilen suturelarla (Doğsan, Trabzon, Türkiye) 6 noktadan matris suturelarla sabitlendi (2 horizontal matris sutur koronal yönde, 2 horizontal matris sutur apikal yönde, birer vertical matris sutur mezyal ve distal yönde) (Resim 17,18). SDG uygulandıktan sonra doku kalınlığı ultrasonik kalınlık ölçüm cihazıyla SDG'nin mezyal ve distalinden ölçüldü ve kaydedildi.





Resim 17: SDG'nin alıcı yatağa sabitlenmesinin şematik görünümü



Resim 18: SDG'nin alıcı yatağa sabitlenmesinin ağız içi görünümü

İşlem sonrası alıcı bölgeye periodontal örtü yerleştirilmedi. Verici bölgeye serum fizyolojik ile ıslatılmış tamponla 10 dk kompres yapıldı. Kanamanın durmadığı durumlarda 4-0 ipek süturlarla kanamaya sebep olan damar dikilerek kanama kontrolü sağlandı. Hastalar operasyon sonrası yapması gerekenler konusunda bilgilendirildi. Hastalara ağrı durumu, kanama durumu ve ağrı kesici tüketim miktarını belirtecekleri anket verildi.

3.9.4. Operasyon Sonrası Hastaların Bilgilendirilmesi

Operasyon sonrasında ödem oluşmasını önlemek için hastaların ilk iki gün ağız dışından soğuk kompres yapmaları önerildi. Hastalar operasyon sonrası oluşabilecek kanama konusunda bilgilendirilerek asetilsalisilik asit içeren ağrı kesici ilaç kullanmamaları ve su ile ağız çalkalaması yapmamaları ve basınçla tükürmemeleri söylendi. Aşırı sıcak, soğuk, tuzlu, ekşi ve baharatlı olmayan ılık ve yumuşak diyet ile beslenmeleri önerildi. Eğer operasyon bölgesinde kanama olursa kendisine tarafımızdan verilen gazlı bezi nemlendirerek bölgeye koyması ve 10 dakika süreyle basınç uygulaması gerektiği anlatıldı. Ağrı hissetmeleri halinde 500 mg parasetamol içeren ağrı kesici ilaçları alabilecekleri söylendi. Dikişlerin alınmasına kadar geçen sürede aşırı dudak ve yanak hareketlerinden kaçınmaları ve operasyon bölgesine dokunmamaları, bölgeyi fonksiyon dışında bırakmaları tavsiye edildi. 1 hafta boyunca operasyon bölgesindeki dişler hariç, başlangıç periodontal tedavisinde öğretildiği gibi, tüm ağız plak kontrolü yapmaları istendi.

3.9.5. Geri Bildirim Formu ile İlgili Bilgilendirme

Çalışmamızda SDG operasyonu sonrası ilk haftada oluşan ağrı bulgusunu değerlendirmek amacı ile geri bildirim formları hazırlandı. Hastalara operasyon sonrası bu formlar verilerek "Görsel Eşleştirme Skalası" (VAS) (Visual Analogue Scale) üzerinde her günün sonunda damak bölgesinde duydukları ağrı şiddetini 0 ile 100 arasında bir değer belirleyerek kağıt üzerindeki cetvele işaretlemeleri istendi. Ayrıca ağrı kesici tüketimlerini ve kanama durumlarını da forma yazmaları istendi.

3.9.6. Dikişlerin Alınması ve Operasyon Bölgesinin Bakımı

Hastalar operasyon sonrası 1. gün ve 3. gün kliniğe çağrıldı ve gerekliyse profesyonel plak kontrolü yapıldı. 7. gün kliniğe çağırıldı ve operasyon sonrası dönemde kanama, ağrı, şişlik gibi yakınmalarının olup olmadığı soruldu. Dikişler alınarak steril gazlı bez ile eklentiler uzaklaştırılıp bölge steril serum fizyolojik ile yıkandı. Verici ve alıcı bölgede ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile ölçümler yapıldı. Daha sonra alıcı bölgeye stent yerleştirildi ve periodontal sonda yardımıyla vestibul sulkus derinliğini ölçmek için stent apikali ve SDG'nin apikali arasındaki mesafe ölçüldü ve kaydedildi. Lugol solüsyonu uygulamadan önce ve uygulandıktan sonra fotoğraflar alındı. 1. ve 3. ay kontrollere çağrılarak takip edildi ve ölçümler tekrarlandı.

3.10. İstatistiksel Analizler

Posthoc güç hesaplaması $p=0,05$ önem seviyesinde yapıldı. Araştırmanın gücü 0,80 olarak belirlendi (keratinize mukozadaki değişime göre). Buna göre araştırmaya en az 20 hastanın dahil edilmesi hesaplandı. Çalışmada nümerik veriler ortalama, standart sapma, medyan, minimum, maksimum değerler ile, kategorik veriler ise frekans ve oran değerleri

kullanılarak IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) paket programı yardımıyla özetlendi. Nümerik verilerde normallik varsayımı Shapiro Wilk testi değerlendirildi ve normal dağılım göstermeyen verilerde '*grup etkisi*', '*zaman etkisi*' ve '*grup-zaman etkileşimi*' nonparametrik Brunner - Langer model ile nümerik verilerde (LD-F1 F1-LD-F1 dizayn) R 3.3.1 yazılımı (R software, version 3.3.1, package: nparLD, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria; <http://r-project.org>) kullanılarak test edildi. '*Grup etkisi*' ile incelenen parametrede gruplar arasında (tüm zaman noktaları üzerinden) fark olup olmadığı, '*zaman etkisi*' ile (tüm gruplar üzerinden) zamana bağlı bir değişim olup olmadığı incelenirken, bu değişimin gruplar arasında benzer olup olmadığı ise grup-zaman etkileşimi ile test edilmiştir. Her iki grupta ayrı ayrı zamana bağlı ilerleyiş '*basit zaman etkisi*' ile verilmiştir. Normal dağılan verilerde ise kayıp gözlem içerdiğinden, bu etkiler SAS 9.3 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) PROC MIXED) kullanılarak analiz edilmiştir.

Son olarak, çalışmada kullanılan tüm analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak belirlenmiştir ve ikili zaman karşılaştırmalarında Bonferroni Düzeltmesi kullanılmıştır. Keratinize mukozanın ölçümünde kullanılan tekniklerin birbirleri ile uyumu Spearman's korelasyon analizi ile incelenmiştir. Alıcı ve verici bölgelerdeki doku kalınlığının transgingival sondalama ve ultrasonic ölçüm cihazı ile değerlendirilmesindeki uyum, Pearson korelasyon analizi ile incelenmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1. Demografik Özellikler

Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne Eylül 2016 ve Ağustos 2017 tarihleri arasında dişeti kanaması şikayetiyle başvuran 42 hastadan 11 tanesi araştırmanın dahil edilme kriterlerini karşılamadığı için araştırmaya dahil edilmedi. Araştırmanın dahil edilme kriterlerine uyan 31 hastadan 8 tanesi araştırmaya katılmak istemediği için çalışma dışı bırakıldı. Kalan 23 hastadan sigara içen gruptan 1 hasta 1. ay ve sonraki kontrollerine gelmediği için, sigara içen gruptan 1, içmeyen gruptan 1 hasta operasyon sonrası 1. haftada uygulanan SDG nekroz olduğu için çalışma kapsamından çıkarıldı. Sonuç olarak araştırmamıza sigara içen 8, içmeyen 12 olmak üzere toplam 20 hasta dahil edildi. Yirmi hastada yetersiz keratinize mukoza bulunan 20 implanta SDG uygulandı ve greftin vertikal boyutu, kalınlığı, kapladığı alanda ortaya çıkan değişimler ile verici bölgenin doku kalınlığında ortaya çıkan değişimler değerlendirildi. Yanısıra hastaların operasyon sonrası duydukları ağrı da değerlendirildi. Bu hastalardan sigara içmeyen grupta 12, içen grupta 8 hasta 3. ay kontrollerini, sigara içmeyen grupta 8, sigara içen grupta 4 hasta ise 6. ay kontrollerini tamamladı (Tablo 1).

Tablo 1: Araştırmayı tamamlayan hastaların grup ve zaman dağılımları

	1. ay	3. ay	6. ay	Toplam hasta sayısı
Sigara (-) (N)	11	12	8	12
Sigara (+) (N)	8	8	4	8

Araştırma gruplarına ait demografik veriler Tablo 2’de gösterilmektedir.

Araştırmamızda gruplar arası cinsiyet, yaş ve yaş aralığı dağılımları benzerdi ($p > 0,05$).

Tablo 2: Araştırma gruplarına ait demografik veriler

	Sigara (-)	Sigara (+)
N	12	8
Cinsiyet (Erkek/Kadın)	9 / 3	3 / 5
Yaş aralığı (yıl) (min-max)	29 – 67	45 – 56
Yaş (yıl) (ort \pm ss)	54 \pm 10	52 \pm 3

ort: ortalama, ss: standart sapma

Araştırmaya katılan hastaların kronik periodontitis tanıları 1999 Armitage'in sınıflaması gözönüne alınarak koyuldu. Araştırmaya dahil edilen 8 hastaya kronik periodontitis, 12 hastaya ise gingivitis tanısı koyuldu. Sigara içmeyen grupta hastaların %25'i kronik periodontitis iken, sigara içen grupta hastaların % 62,5'i kronik periodontitisti (Tablo 3). Gingivitis ve kronik periodontitis tanısı konulmuş hastaların gruplara göre dağılımında ise istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$).

Tablo 3: Araştırma gruplarına ait genel tanı

	Sigara (-) (N = 12)	Sigara (+) (N = 8)
Gingivitis	9	3
KP	3	5

KP: kronik periodontitis

4.2. Klinik Bulgular

Araştırma gruplarının tüm ağız başlangıç periodontal parametreleri Tablo 4'te gösterilmektedir. Buna göre, araştırma grupları arasında tüm ağız başlangıç sondalama derinliği, kanama indeksi ve plak indeksi değerleri açısından istatistiksel fark izlenmedi ($p > 0,05$).

Tablo 4: Araştırma gruplarının başlangıç tüm ağız klinik periodontal parametreleri

	Sigara (-) (N = 12) ort ± ss	Sigara (+) (N = 8) ort ± ss
Tüm ağız SD	2,7 ± 0,5	2,7 ± 0,6
Sondalamada kanama %	17 ± 10	16,2 ± 11,6
Plak indeksi %	7,4 ± 7	15,5 ± 13,2

SD: sondalama derinliği, ort: ortalama, ss: standart sapma

SDG uygulanan implantların mezyo-bukkal, vestibül ve disto-bukkal yüzeylerinde sondalama derinlikleri, modifiye plak indeksi ve modifiye sulkus kanama indeksi değerleri gruplar arasında benzerdi ($p > 0,05$) (Tablo 5).

Tablo 5: Araştırma gruplarının bölgesel klinik parametreleri

	Sigara (-) (N = 12)	Sigara (+) (N = 8)
SD – MB (ort ± ss)	3,08 ± 1	3,25 ± 1,04
SD – V (ort ± ss)	3,17 ± 1,03	3,13 ± 0,99
SD – DB (ort ± ss)	3,67 ± 0,78	3,25 ± 1,17
MPI – MB (0/1/2)	12/0/0	8/0/0
MPI – V (0/1/2)	3/9/0	4/3/1
MPI – DB (0/1/2)	12/0/0	8/0/0
MSKi – MB (0/1/2)	12/0/0	8/0/0
MSKi – V (0/1/2)	6/6/0	1/7/0
MSKi – DB (0/1/2)	12/0/0	8/0/0

SD: sondalama derinliği, MB: mezyo-bukkal, V: vestibül, DB: disto-bukkal, MPI: Modifiye Plak İndeksi, MSKi: Modifiye Sulkus Kanama İndeksi, ort: ortalama, ss: standart sapma

Araştırmamızda SDG uygulanan implantların bulunduğu bölgelerin dağılımları Tablo 6'da gösterilmiştir. Sigara içen grupta, SDG uygulanan implantların %37,5'i premolar bölgede, %62,5'i ise molar bölgede yer almaktaydı. Sigara içmeyen grupta ise, SDG uygulanan implantların %50'si premolar bölgede, %50'si ise molar bölgede bulunmaktaydı. Araştırma gruplarında operasyon bölgelerinin premolar ve molar bölgeye göre dağılımları benzer bulunmuştu ($p > 0,05$) (Tablo 6).

Araştırmamızda SDG uygulanan implantların 12 tanesi alt çenede, 8 tanesi ise üst çenede yer almaktaydı (Tablo 6). Bu implantların 5 tanesi tek kron, 15 tanesi ise köprü ayağı olarak kullanılmaktaydı (Tablo 6). Araştırma grupları arasında implantların alt ya da üst çenede yer alması, tek kron ya da köprü ayağı olması açısından istatistiksel fark izlenmedi ($p > 0,05$) (Tablo 6).

Tablo 6: SDG uygulanan bölgelerin araştırma gruplarına göre dağılımı

	Sigara (-) (N = 12)	Sigara (+) (N = 8)
Premolar/Molar (N)	6 /6	3/5
Alt çene/Üst çene (N)	6/6	6/2
Tek kron/Köprü ayağı (N)	4/8	1/7

4.3 Alıcı Bölgeye Ait Veriler

4.3.1. Keratinize Mukozanın Vertikal Boyutunun Değerlendirilmesi

Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası keratinize mukozanın vertikal boyutunda ortaya çıkan değişimler görsel olarak, roll tekniği ile, Lugol solüsyonu ile boyanmadan önce ve sonra fotoğraflar üzerinde ölçüm yapılarak belirlendi.

Görsel metot kullanılarak yapılan ölçümlerde, keratinize mukozanın vertikal boyutuna zaman ve grup etkisi değerlendirildiğinde sigaranın herhangi bir etkisinin olmadığı ($p > 0,05$), ancak zaman içerisinde ortaya çıkan değişimlerin anlamlı olduğu ($p < 0,05$) belirlendi (Tablo 7). Bunun üzerine keratinize mukozanın vertikal boyutundaki değişimin hangi zamanlarda anlamlı olduğu değerlendirildi ve başlangıca göre 1., 3. ve 6. aylarda ortaya çıkan artışın istatistiksel anlamlı olduğu saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 8). Ancak keratinize mukozanın vertikal boyutunda 1. aydan sonra istatistiksel anlamlı değişim saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 8).

Tablo 7 : Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (görsel metot kullanılarak yapılan ölçümlerde)

Değişken	Zaman	Sigara (-)	Sigara (+)	Zaman	Grup	Etkileşim
		Medyan [Min;Maks]	Medyan [Min;Maks]	Etkisi p değeri	Etkisi p değeri	p değeri
KM – M	Başlangıç	0,5 [0;3]	0,5 [0;3]	< 0,001	0,749	0,733
	1. ay	5 [1;7]	5 [4;7]			
	3. ay	4 [1;7]	5 [4;5]			
	6. ay	4,5 [1;7]	4,5 [4;5]			
KM – V	Başlangıç	0,5 [0;1]	1 [0;2]	< 0,001	0,744	0,146
	1. ay	5 [3;7]	5 [4;6]			
	3. ay	5 [1;7]	4 [3;6]			
	6. ay	5 [1;7]	4 [3;4]			
KM – D	Başlangıç	0 [0;1]	0,5 [0;3]	< 0,001	0,274	0,109
	1. ay	4 [3;7]	4 [3;6]			
	3. ay	4 [1;6]	3 [2;6]			
	6. ay	4 [1;5]	3 [0;4]			

KM: keratinize mukoza, Min: Minimum, Maks: Maksimum, M: mezyal, V: vestibül, D: distal

Tablo 8: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarına zamanın etkisi (görsel metot kullanılarak yapılan ölçümlerde)

Zaman	p değeri		
	M	V	D
0-1. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
0-3. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
0-6. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1.ay-3.ay	0,097	0,076	0,229
1.ay-6.ay	0,178	0,073	0,094
3.ay-6.ay	1	1	1

M: mezyal, V: vestibül, D: distal

Roll tekniği kullanılarak yapılan ölçümlerde, keratinize mukozanın vertikal boyutuna zaman ve grubun etkisi değerlendirildiğinde, sigaranın herhangi bir etkisinin olmadığı ($p > 0,05$), ancak zaman içerisinde ortaya çıkan değişimlerin anlamlı olduğu ($p < 0,05$) belirlendi (Tablo 9). Bunun üzerine keratinize mukozanın vertikal boyutundaki değişimin hangi zamanlarda anlamlı olduğu değerlendirildi ve başlangıca göre 1., 3. ve 6. aylarda ortaya çıkan keratinize mukoza miktarındaki artışın istatistiksel anlamlı olduğu saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 10). 1. ay ve 3. ay arasında keratinize mukozanın vertikal boyutunda istatistiksel anlamlı bir değişim izlenmezken ($p > 0,05$), 6. ayda distal tarafta 1. aya göre anlamlı değişim saptandı ($p = 0,006$). Ancak 3. ay ve 6. ay arasında keratinize mukozanın vertikal boyutunda istatistiksel anlamlı değişim saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 10).

Tablo 9: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (roll tekniği kullanılarak yapılan ölçümlerde)

Değişken	Zaman	Sigara (-)	Sigara (+)	Zaman Etkisi p değeri	Grup Etkisi p değeri	Etkileşim p değeri
		Medyan [Min;Maks]	Medyan [Min;Maks]			
KM – M	Başlangıç	0 [0;3]	0 [0;3]	< 0,001	0,782	0,745
	1. ay	5 [1;7]	5 [4;7]			
	3. ay	4 [1;7]	5 [4;5]			
	6. ay	4,5 [1;7]	4,5 [4;5]			
KM – V	Başlangıç	0 [0;1]	0 [0;2]	< 0,001	0,281	0,265
	1. ay	4 [3;6]	4 [3;7]			
	3. ay	4 [1;6]	3 [3;7]			
	6. ay	4 [1;5]	3 [3;4]			
KM – D	Başlangıç	0 [0;1]	0 [0;1]	< 0,001	0,901	0,124
	1. ay	5 [2;7]	5 [4;6]			
	3. ay	4 [2;7]	4 [3;6]			
	6. ay	4,5 [2;7]	4 [3;4]			

KM: keratinize mukoza, Min: Minimum, Maks: Maksimum, M: mezyal, V: vestibül, D: distal

Tablo 10: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarına zamanın etkisi (roll tekniği kullanılarak yapılan ölçümlerde)

Zaman	p değeri		
	M	V	D
0-1. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
0-3. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
0-6. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1. ay-3. ay	0,113	0,068	0,059
1. ay-6. ay	0,162	0,086	0,006
3. ay-6. ay	1	1	1

M: mezyal, V: vestibül, D: distal

Lugol solüsyonu ile boyama yapılmadan çekilen fotoğraflar üzerinden yapılan ölçümlerde, keratinize mukozanın vertikal boyutuna zaman ve grubun etkisi değerlendirildiğinde sigaranın herhangi bir etkisinin olmadığı ($p > 0,05$), ancak zaman içerisinde ortaya çıkan değişimlerin anlamlı olduğu ($p < 0,05$) belirlendi (Tablo 11). Keratinize mukozanın vertikal boyutundaki değişimin hangi zamanlarda anlamlı olduğu değerlendirildi ve başlangıca göre 1., 3. ve 6. aylarda ortaya çıkan artışın istatistiksel anlamlı olduğu saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 12). Ancak 1. aydan sonra istatistiksel anlamlı değişim saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 12).

Tablo 11: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (fotoğraf üzerinden yapılan ölçümlerde)

Değişken	Zaman	Sigara (-) ort ± ss	Sigara (+) ort ± ss	Zaman Etkisi p değeri	Grup Etkisi p değeri	Etkileşim p değeri
KM – M	Başlangıç	1,32 ± 0,59	1,26 ± 0,84	< 0,001	0,726	0,840
	1. ay	4,67 ± 1,41	5 ± 1,05			
	3. ay	4,70 ± 1,37	4,83 ± 0,41			
	6. ay	4,78 ± 1,68	4,77 ± 0,62			
KM – V	Başlangıç	1,03 ± 0,15	1,56 ± 1,23	< 0,001	0,672	0,143
	1. ay	3,97 ± 0,99	3,62 ± 1,42			
	3. ay	3,92 ± 1,10	3,36 ± 1,16			
	6. ay	3,77 ± 1,40	2,94 ± 0,23			
KM – D	Başlangıç	1,13 ± 0,43	1,21 ± 0,47	< 0,001	0,803	0,323
	1. ay	4,68 ± 1,38	4,38 ± 0,65			
	3. ay	4,49 ± 1,09	4,54 ± 1,07			
	6. ay	4,38 ± 1,34	4,32 ± 0,31			

KM: keratinize mukoza, ort: ortalama, ss: standart sapma, M: mezyal, V: vestibül, D: distal

Tablo 12: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarına zamanın etkisi (fotoğraf üzerinde yapılan ölçümlerde)

Zaman	p değeri		
	M	V	D
0-1. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
0-3. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
0-6. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1. ay-3. ay	1	1	1
1. ay-6. ay	1	1	0,7503
3. ay-6. ay	1	1	1

M: mezyal, V: vestibül, D: distal

Lugol solüsyonu ile boyandıktan sonra çekilen fotoğraflar üzerinden yapılan ölçümlerde, keratinize mukozanın vertikal boyutuna zaman ve grubun etkisi değerlendirildiğinde diğer 3 teknikle yapılan ölçümlerdekine benzer biçimde sigaranın herhangi bir etkisinin olmadığı ($p > 0,05$), ancak zaman içerisinde ortaya çıkan değişimlerin anlamlı olduğu ($p < 0,05$) saptandı (Tablo 13). Keratinize mukozanın vertikal boyutundaki değişimin hangi zamanlarda anlamlı olduğu değerlendirildiğinde, başlangıca göre 1., 3. ve 6. aylarda ortaya çıkan artışın istatistiksel anlamlı olduğu belirlendi ($p < 0,05$) (Tablo 14). Ancak 1. aydan sonra istatistiksel anlamlı değişim saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 14).

Tablo 13: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (Lugol solüsyonu ile boyandıktan sonra fotoğraf üzerinden yapılan ölçümlerde)

Değişken	Zaman	Sigara (-) ort ± ss	Sigara (+) ort ± ss	Zaman Etkisi p değeri	Grup Etkisi p değeri	Etkileşim p değeri
KM – M	Başlangıç	0,94 ± 1,14	0,51 ± 0,68	< 0,001	0,747	0,278
	1. ay	4,21 ± 1,63	4,64 ± 0,47			
	3. ay	4,58 ± 1,38	4,49 ± 0,78			
	6. ay	4,83 ± 1,56	4,49 ± 0,50			
KM – V	Başlangıç	0,84 ± 0,90	0,49 ± 0,94	< 0,001	0,710	0,206
	1. ay	3,82 ± 1,11	3,32 ± 1,98			
	3. ay	3,53 ± 1,02	3,19 ± 1,67			
	6. ay	3,63 ± 1,47	3,18 ± 0,40			
KM – D	Başlangıç	0,48 ± 0,69	0,93 ± 1,06	< 0,001	0,903	0,700
	1. ay	4,56 ± 0,91	4,37 ± 0,94			
	3. ay	4,22 ± 1,20	4,07 ± 1,32			
	6. ay	4,90 ± 1,41	3,92 ± 0,56			

KM: keratinize mukoza, ort: ortalama, ss: standart sapma, M: mezyal, V: vestibül, D: distal

Tablo 14: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası keratinize mukoza miktarına zamanın etkisi (Lugol solüsyonu ile boyandıktan sonra fotoğraf üzerinde yapılan ölçümlerde)

Zaman	p değeri		
	M	V	D
0-1. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
0-3. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
0-6. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1. ay-3. ay	0,7675	1	1
1. ay-6. ay	0,5043	1	1
3. ay-6. ay	1	1	0,4839

M: mezyal, V: vestibül, D: distal

Araştırmamızda keratinize mukozanın vertikal boyutu daha önce de belirtildiği gibi Lugol solüsyonuyla boyama yapılmadan önce ve yapıldıktan sonra fotoğraflar üzerinden değerlendirildi. Bu iki teknik ile elde edilen veriler arasındaki ilişki Spearman's korelasyon analizi ile değerlendirildi. Buna göre iki tekniğin verileri birbiri ile ilişkili bulundu (Tablo 15).

Tablo 15: Keratinize mukozanın vertikal boyutunun değerlendirilmesinde kullanılan iki tekniğin verilerinin ilişkisi (Fotoğraflar üzerinden yapılan ölçümlerde)

	(Lugol + Foto) – M	(Lugol + Foto) – V	Lugol + foto – D
Foto – M	r= 0,851**		
Foto – V		r= 0,866**	
Foto – D			r= 0,807**

** p< 0,01, Foto: fotoğraf, M: mezyal, V: vestibül, D: distal

4.3.2. Vestibül Sulkus Derinliğindeki Değişim

SDG alıcı yatağa sabitlendikten sonra stent tabanından greft tabanına kadar ölçülen mesafe vestibül sulkusun başlangıç derinliği olarak kabul edildi. 1. hafta, 1. ay, 3. ay ve 6. aylarda vestibül sulkus derinliğinde ortaya çıkan değişimler üzerine zaman ve sigaranın etkisi değerlendirildi. Vestibül sulkus derinliğinde zaman içerisinde ortaya çıkan değişimlerin anlamlı olduğu saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 17). Vestibül sulkus derinliğinde başlangıca göre 1.hafta, 1.ay, 3.ay ve 6. ayda istatistiksel olarak anlamlı azalma saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 16). Vestibül sulkus derinliğinde 1.ay, 3.ay ve 6. ayda 1. haftaya göre istatistiksel olarak anlamlı azalma saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 17). 3.ayda 1. aya göre mezyalde istatistiksel anlamlı azalış saptanırken ($p < 0,05$), vestibül ve distalde bu değişimin anlamlı olmadığı saptandı ($p > 0,05$) (Tablo 17). Vestibül sulkus derinliğinde 3. aydan sonra ise mezyalde, vestibülde ya da distalde istatiksiksel değişim saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 17). Ayrıca 1. ay ve 6 ay arasında da vestibül sulkus derinliğinde anlamlı bir değişim olmadığı belirlendi ($p > 0,05$) (Tablo 17). Sigaranın vestibül sulkus derinliğine sadece vestibül yüzde çok sınırdaki etkisinin olduğu ($p=0,044$), mezyal ve disyalde ise herhangi bir etkisinin olmadığı saptandı ($p > 0,05$) (Tablo 16).

Tablo 16: Vestibül sulkus derinliğinde SDG uygulaması sonrası ortaya çıkan değişimlerde zaman ve grup etkileşimi

Değişken	Zaman	Sigara (-) ort ± ss	Sigara (+) ort ± ss	Zaman	Grup	Etkileşim
				Etkisi p değeri	Etkisi p değeri	p değeri
VS – M	Başlangıç	11,25 ± 2,22	9,75 ± 0,70	< 0,001	0,087	0,559
	1. hf	10,08 ± 2,02	8,63 ± 1,06			
	1. ay	9 ± 1,84	7,50 ± 1,51			
	3. ay	8,09 ± 1,97	7,25 ± 1,75			
	6. ay	7,88 ± 1,55	6,25 ± 1,71			
VS – V	Başlangıç	11,25 ± 2	9,88 ± 1,25	< 0,001	0,044	0,168
	1. hf	10 ± 2,17	8,88 ± 1,13			
	1. ay	8,73 ± 1,50	7,13 ± 1,55			
	3. ay	7,91 ± 1,92	7,13 ± 1,55			
	6. ay	7,75 ± 1,49	6,25 ± 0,96			
VS – D	Başlangıç	10,83 ± 1,95	8,88 ± 1,25	< 0,001	0,086	0,208
	1. hf	9,67 ± 2,15	8,50 ± 1,20			
	1. ay	8,27 ± 1,95	7,25 ± 1,67			
	3. ay	7,73 ± 2,05	7,13 ± 1,64			
	6. ay	7,50 ± 1,69	6 ± 1,41			

VS: vestibül sulkus, ort: ortalama, ss: standart sapma, M: mezyal, V: vestibül, D: distal

Tablo 17: Araştırma gruplarında vestibül sulkus derinliğinin zamana göre değişimi

Zaman	p değeri		
	M	V	D
0-1.hf	0,0094	0,0013	0,0117
0-1. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
0-3. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
0-6. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1. hf-1. ay	0,0843	0,0127	0,0358
1. hf-3. ay	0,0039	0,0018	0,0028
1. hf-6. ay	0,0016	0,0036	0,0022
1. ay-3. ay	0,0331	0,1065	0,489
1. ay-6. ay	0,3665	1	0,5021
3. ay-6. ay	1	1	1

M: mezyal, V: vestibül, D: distal

4.3.3. Alıcı Bölgedeki Mukoza Kalınlığının Değerlendirilmesi

Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası alıcı bölgedeki doku kalınlığında ortaya çıkan değişimler ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ve transgingival sondalama ile değerlendirildi.

Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümlerde alıcı bölgedeki mukoza kalınlığına zamanın ve grubun etkisi değerlendirildiğinde zaman ve grup etkileşimi olduğu belirlendi ($p < 0,05$) (Tablo 18). Bunun üzerine alıcı bölgedeki mukoza kalınlığına zamanın ve sigaranın etkisi ayrı analizlerle değerlendirildi. Her iki grupta da alıcı bölgenin mezyal ve distalindeki doku kalınlıkları ve bu kalınlıkların ortalama değerleri 1. hafta, 1. ay, 3. ay ve 6. ayda başlangıca göre anlamlı artış gösterdi ($p < 0,05$) (Tablo 19). Her iki araştırma grubunda da 1. ay ve 3. ay arasında alıcı bölgedeki doku kalınlığında istatistiksel anlamlı değişim izlenmedi ($p > 0,05$) (Tablo 19). Benzer şekilde 3. ay ve 6. ay arasında her iki araştırma grubunda da doku kalınlığında istatistiksel anlamlı değişim izlenmedi ($p > 0,05$) (Tablo 19). Sigaranın alıcı bölgedeki doku kalınlığına etkisi değerlendirildiğinde SDG uygulanmadan önce sigara içmeyenlerdeki doku kalınlığının gerek mezyal gerek distalde sigara içenlere göre istatistiksel anlamlı oranda az olduğu belirlendi ($p = 0,028$ ve $p = 0,006$, sırasıyla) (Tablo 20). Başlangıçta 2 grup arasında alıcı bölge doku kalınlığında fark olduğu için, 1. gün, 1. hafta, 1. ay., 3. ay ve 6. aydaki karşılaştırmalar başlangıçtaki fark gözönüne alınarak yapıldı. Bu karşılaştırmaların sonucunda 3. ayda her iki grup arasında distal bölgedeki doku kalınlığındaki artışta sınırda anlamlı istatistiksel fark saptandı ($p = 0,045$) (Tablo 20). Ancak mezyal ve distal bölge ölçümlerinin ortalaması değerlendirildiğinde 3. ayda iki grup arasında alıcı bölgedeki doku kalınlığında fark saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 20).

Tablo 18: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası alıcı bölgedeki doku kalınlığı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümlerde)

Değişken	Zaman	Sigara (-) ort ± ss	Sigara (+) ort ± ss	Zaman Etkisi p değeri	Grup Etkisi p değeri	Etkileşim p değeri
AUS – M	Başl.	1,78 ± 0,62	2,41 ± 0,43	< 0,001	0,030	0,004
	1. gün	2,18 ± 0,47	3,35 ± 0,96			
	1. hf	3,00 ± 1,04	3,29 ± 0,67			
	1. ay	2,65 ± 0,46	3,42 ± 0,71			
	3. ay	3,47 ± 0,27	3,39 ± 0,57			
	6. ay	3,45 ± 0,25	3,45 ± 0,66			
AUS – D	Başl.	1,79 ± 0,46	2,47 ± 0,44	< 0,001	0,014	< 0,001
	1. gün	2,11 ± 0,50	3,24 ± 0,95			
	1.hf	2,97 ± 1,00	3,20 ± 0,53			
	1. ay	2,71 ± 0,75	3,44 ± 0,62			
	3.ay	3,47 ± 0,22	3,33 ± 0,52			
	6.ay	3,20 ± 0,58	3,41 ± 0,48			
AUS – ort	Başl.	1,79 ± 0,52	2,44 ± 0,40	< 0,001	0,014	< 0,001
	1.gün	2,15 ± 0,46	3,30 ± 0,92			
	1.hf	2,99 ± 0,96	3,25 ± 0,51			
	1.ay	2,69 ± 0,58	3,43 ± 0,64			
	3.ay	3,47 ± 0,18	3,36 ± 0,53			
	6.ay	3,24 ± 0,35	3,43 ± 0,57			

Başl: başlangıç, AUS: Alıcı Ultrasonik, ort: ortalama, ss: standart sapma, M: mezyal, D: distal

Tablo 19: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası alıcı bölgedeki doku kalınlığına zamanın etkisi (Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümlerde)

Zaman	p değerleri					
	Sigara (-)			Sigara (+)		
	M	D	ort	M	D	ort
0-1. g	1	1	1	0,0071	0,1188	0,0180
0-1. hf	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,0141	0,1700	0,0315
0-1.ay	0,0095	0,0152	0,0078	0,0033	0,0175	0,0041
0-3. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,0036	0,0365	0,0063
0-6. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,0064	0,0558	0,0105
1. g-1. hf	0,0185	0,0285	0,0155	1	1	1
1. g-1. ay	0,7265	0,3647	0,4159	1	1	1
1. g-3. ay	< 0,001	0,0012	< 0,001	1	1	1
1. g-6. ay	< 0,001	0,0022	< 0,001	1	1	1
1. hf-1. ay	1	1	1	1	1	1
1. hf-3. ay	1	1	1	1	1	1
1. hf-6. ay	1	1	1	1	1	1
1. ay-3. ay	1	0,3749	0,1416	1	1	1
1. ay-6. ay	0,0387	0,9365	0,4325	1	1	1
3. ay-6. ay	1	1	1	1	1	1

M: mezyal, D: distal, ort: ortalama

Tablo 20: Sigaranın SDG uygulaması sonrası alıcı bölgedeki doku kalınlığına etkisi

(Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümlerde)

Değişken	Zaman	Sigara (-) ort ± ss	Sigara (+) ort ± ss	p değerleri
AUS – M	Başlangıç	1,78 ± 0,61	2,41 ± 0,43	0,028
	1. gün	0,40 ± 0,59	0,92 ± 1,05	1
	1. hf	1,30 ± 1,09	0,86 ± 0,61	1
	1. ay	0,96 ± 0,45	0,99 ± 0,75	1
	3. ay	1,87 ± 0,69	0,98 ± 0,67	0,16
	6. ay	1,71 ± 0,55	1,34 ± 0,66	1
AUS – D	Başlangıç	1,79 ± 0,46	2,47 ± 0,44	0,006
	1. gün	0,32 ± 0,46	0,75 ± 1,07	1
	1. hf	1,26 ± 1,11	0,71 ± 0,29	0,94
	1. ay	1,00 ± 0,47	0,95 ± 0,59	1
	3. ay	1,79 ± 0,30	0,98 ± 0,67	0,045
	6. ay	1,52 ± 0,37	0,86 ± 0,68	1
AUS – ort	Başlangıç	1,79 ± 0,52	2,44 ± 0,40	0,01
	1. gün	0,36 ± 0,50	0,83 ± 1,01	1
	1. hf	1,28 ± 1,05	0,78 ± 0,42	1
	1. ay	0,98 ± 0,40	0,97 ± 0,64	1
	3. ay	1,83 ± 0,44	0,92 ± 0,64	0,06
	6. ay	1,52 ± 0,57	1,23 ± 0,74	1

M: mezyal, D: distal, ort: ortalama

Transgingival sondalama ile yapılan ölçümlerde alıcı bölgedeki doku kalınlığına zaman ve grup etkisi değerlendirildiğinde sigaranın herhangi bir etkisinin olmadığı ($p > 0,05$), ancak zaman içerisinde ortaya çıkan değişimlerin anlamlı olduğu belirlendi ($p < 0,05$) (Tablo 21). Bunun üzerine alıcı bölge doku kalınlığındaki değişimin hangi zamanlarda anlamlı olduğu değerlendirildi. Alıcı bölgenin mezyal, vestibül ve distal doku kalınlığı ve bu kalınlıkların ortalama değerinde başlangıca göre 1., 3. ve 6. aylarda ortaya çıkan artışın istatistiksel anlamlı olduğu saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 22). Ancak alıcı bölgenin doku kalınlıklarında SDG uygulamasından sonra 3. ve 6 aylarda 1. aya göre istatistiksel anlamlı fark saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 22). Benzer şekilde alıcı bölgenin doku kalınlıklarında 3. ve 6 aylar arasında da istatistiksel anlamlı fark saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 22).

Tablo 21: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası alıcı bölgedeki doku kalınlığı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (Transgingival sondalama ile yapılan ölçümlerde)

Değişken	Zaman	Sigara (-) ort ± ss	Sigara (+) ort ± ss	Zaman	Grup	Etkileşim
				Etkisi p değeri	Etkisi p değeri	p değeri
ATGS – M	Başlangıç	2,16 ± 0,98	2,43 ± 0,74	0,024	0,209	0,324
	1. ay	2,79 ± 0,70	3,10 ± 0,78			
	3. ay	2,81 ± 0,61	3,29 ± 0,59			
	6. ay	2,87 ± 0,53	3,21 ± 0,66			
ATGS – V	Başlangıç	2,14 ± 0,78	2,48 ± 0,43	< 0,001	0,252	0,405
	1. ay	2,65 ± 0,64	3,07 ± 0,88			
	3. ay	2,88 ± 0,57	3,19 ± 0,94			
	6. ay	3,09 ± 0,53	3,01 ± 0,53			
ATGS – D	Başlangıç	2,35 ± 0,81	2,75 ± 0,78	0,001	0,116	0,539
	1. ay	2,81 ± 0,86	3,39 ± 0,54			
	3. ay	3,02 ± 0,70	3,48 ± 0,55			
	6. ay	2,88 ± 0,53	3,22 ± 0,52			
ATGS – ort	Başlangıç	2,25 ± 0,73	2,61 ± 0,57	< 0,001	0,132	0,609
	1. ay	2,74 ± 0,71	3,23 ± 0,68			
	3. ay	2,95 ± 0,60	3,34 ± 0,71			
	6. ay	2,95 ± 0,46	3,15 ± 0,53			

ATGS: Alıcı Transgingival Sondalama, ort: ortalama, ss: standart sapma M: mezyal, V: vestibül, D: distal

Tablo 22: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası alıcı bölgedeki doku kalınlığına zamanın etkisi (Transgingival sondalama ile yapılan ölçümlerde)

Zaman	p değeri			
	M	V	D	Ort
0-1. ay	0,0103	0,0462	0,0520	0,0185
0-3. ay	0,0024	0,0177	0,0113	0,0046
0-6. ay	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1. ay-3. ay	1	1	1	0,9318
1. ay-6. ay	0,7941	0,5157	1	0,3562
3. ay-6. ay	1	1	1	1

ort: ortalama, M: mezyal, V: vestibül, D: distal

Araştırmamızda daha önce de belirtildiği gibi alıcı bölgedeki doku kalınlığı ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ve transgingival sondalama ile belirlenmişti. Bu iki teknik ile elde edilen veriler arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Buna göre iki teknik ile elde edilen veriler birbiri ile uyumlu bulunmuştu (Tablo 23). Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümler mezyal ve distal olmak üzere 2 bölgeden gerçekleştirilirken, transgingival sondalama ile yapılan ölçümlerde mezyal, vestibül ve distal olmak üzere 3 bölge değerlendirildi. Transgingival sondalama sırasında yapılan ölçümlerden mezyal ve vestibül ölçümlerin ortalaması alındı ve değer ultrasonik kalınlık ölçüm cihazıyla mezyalden yapılan ölçümle karşılaştırıldı. Benzer şekilde transgingival sondalama sırasında yapılan vestibül ve distal ölçümlerin ortalamaları da ultrasonik kalınlık ölçüm cihazının distal ölçümü ile karşılaştırıldı. İki teknik ile elde edilen verilerin uyumlu olup olmadığı Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. Buna göre ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ve transgingival sondalama ile değerlendirilen doku kalınlığındaki ölçümler birbiri ile uyumlu bulundu.

Tablo 23: Alıcı bölgedeki doku kalınlığının ölçülmesinde kullanılan iki tekniğin verilerinin ilişkisi

	ATGS – M	ATGS – D	ATGS – ort
AUS – M	r= 0,662**		
AUS – D		r= 0,612**	
AUS – ort			r= 0,680**

** p< 0,01

AUS: Alıcı Ultrasonik, ATGS: Alıcı Transgingival Sondalama, M: mezyal, D: distal, ort: ortalama

4.3.4. SDG Uygulamasý Sonrasý Greft Alanındaki Deęiřim

Araştırma gruplarında SDG uygulamasý sonrasý greft alanında ortaya çıkan değişimlere zaman ve grup etkisi değerlendirildiğinde zaman ve grup arasında etkileşim olduğu gözlendi ($p < 0,05$) (Tablo 24). Bunun üzerine greft alanında ortaya çıkan değişimlere zamanın ve sigaranın etkisi ayrı analizlerle değerlendirildi. Her iki araştırma grubunda da 1., 3. ve 6. aylarda greft alanındaki azalmanın başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 25). Greft alanında 1. ve 3. aylar arasında ve 3. ve 6. aylar arasında iki grupta da istatistiksel anlamlı değişim izlenmedi. 1. ve 6. ay arasında sigara içmeyen grupta greft alanında istatistiksel anlamlı değişiklik izlenmezken, sigara içen grupta istatistiksel anlamlı azalma saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 25). Sigaranın SDG uygulamasý sonrasý greft alanındaki değişime etkisi değerlendirildiğinde, sigara içen grupta greft alanı 6. ayda başlangıca göre diğer gruptan daha fazla azaldı ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 26).

Tablo 24: Arařtırma gruplarında SDG uygulamasý sonrasý greftin alanındaki deęiřim üzerinde zaman ve grup etkileřimi

Zaman	Sigara (-) ort \pm ss	Sigara (+) ort \pm ss	Zaman Etkisi p değeri	Grup Etkisi p değeri	Etkileşim p değeri
Başlangıç	50,63 \pm 5,20	45,56 \pm 3,28	< 0,001	0,064	0,021
1. hafta	46,38 \pm 8,02	42,93 \pm 7,92			
1. ay	40,19 \pm 9,30	32,96 \pm 5,84			
3. ay	37,55 \pm 9,67	29,37 \pm 4,99			
6. ay	35,26 \pm 3,64	23,26 \pm 3,08			

ort: ortalama, ss: standart sapma

Tablo 25: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası greft alanındaki değişime zamanın etkisi

Zaman	p değeri	
	Sigara (-)	Sigara (+)
0-1. hf	1	1
0-1. ay	0,0002	< 0,001
0-3. ay	< 0,001	< 0,001
0-6. ay	< 0,001	< 0,001
1. hf-1. ay	0,0108	< 0,001
1. hf-3. ay	0,0008	< 0,001
1. hf-6. ay	< 0,001	< 0,001
1. ay-3. ay	1	0,4949
1. ay-6. ay	0,1768	0,0034
3. ay-6. ay	0,9458	0,1799

hf: hafta

Tablo 26: Sigaranın SDG uygulaması sonrası greft alanındaki değişime etkisi

Zaman	Sigara (-)	Sigara (+)	p değerleri
Başlangıç	50,63 ± 5,20	45,56±3,28	0,103
1. hf-0	-2,34 ± 2,14	-1,54 ± 0,95	1
1. ay-0	-6,81 ± 3,46	-14,28 ± 3,87	1
3. ay-0	-9,29 ± 3,13	-17,95 ± 4,93	0,644
6. ay-0	-15,37 ± 2,39	-22,30 ± 2,12	0,004

hf: hafta

4.4. Verici Bölgedeki Doku Kalınlığının Değerlendirilmesi

Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası verici bölgedeki doku kalınlığında ortaya çıkan değişimler ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ve transgingival sondalama ile ölçüm yapılarak değerlendirildi.

Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümlerde verici bölgedeki mukoza kalınlığına zamanın ve grubun etkisi değerlendirildiğinde sigaranın etkisi olmadığı, ancak zaman içinde ortaya çıkan değişimin anlamlı olduğu izlendi ($p < 0,05$) (Tablo 27). Verici bölgedeki mukoza kalınlıklarında 1. ve 3. aylarda başlangıca göre istatistiksel anlamlı fark izlenmedi ($p > 0,05$) (Tablo 28). 6. ayda başlangıca göre distal bölgedeki doku kalınlığında ve mezyal ve distal bölgelerin ortalamasında sınırda anlam izlendi. Verici bölgenin mukoza kalınlıklarında 6. ayda 1. aya göre anlamlı farklılık izlendi ($p < 0,05$) (Tablo 28).

Tablo 27: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası verici bölgedeki doku kalınlığı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümlerde)

Değişken	Zaman	Sigara (-) ort ± ss	Sigara (+) ort ± ss	Zaman	Grup	Etkileşim
				Etkisi p değeri	Etkisi p değeri	p değeri
VUS – M	Başlangıç	3,12 ± 0,63	4,10 ± 0,91	0,001	0,082	0,05
	1. ay	3,27 ± 0,73	3,81 ± 0,30			
	3. ay	3,83 ± 0,58	3,90 ± 0,53			
	6. ay	4,06 ± 0,43	3,61 ± 0,58			
VUS – D	Başlangıç	3,21 ± 0,67	3,92 ± 0,82	< 0,001	0,134	0,237
	1. ay	3,21 ± 0,54	3,64 ± 0,62			
	3. ay	3,73 ± 0,61	3,90 ± 0,80			
	6. ay	4,13 ± 0,42	3,92 ± 0,83			
VUS – ort	Başlangıç	3,17 ± 0,56	4,01 ± 0,84	< 0,001	0,089	0,086
	1. ay	3,24 ± 0,60	3,73 ± 0,37			
	3. ay	3,78 ± 0,58	3,90 ± 0,58			
	6. ay	4,10 ± 0,40	3,78 ± 0,70			

VUS: Verici ultrasonik, ort: ortalama, ss: standart sapma, M: mezyal, D: distal

Tablo 28: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası verici bölgedeki doku kalınlığına zamanın etkisi (Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümlerde)

Zaman	p değeri		
	M	D	ort
0-1. ay	1	1	1
0-3. ay	0,6892	1	0,7733
0-6. ay	0,1484	0,0504	0,0453
1.ay-3.ay	0,365	0,129	0,1307
1.ay-6.ay	0,0258	0,0013	0,0014
3.ay-6.ay	1	0,2285	0,6822

M: mezyal, D: distal, ort: ortalama

Transgingival sondalama ile yapılan ölçümlerde verici bölgedeki doku kalınlığına zaman ve grup etkisi değerlendirildiğinde, sigaranın herhangi bir etkisinin olmadığı ($p > 0,05$), zamanın ise sadece vestibüldeki doku kalınlığı üzerine etkisinin olduğu ($p < 0,05$), mezyal ve distaldeki doku kalınlıkları üzerine etkisinin olmadığı izlendi ($p > 0,05$) (Tablo 29). Verici bölgedeki doku kalınlığının ortalaması dikkate alındığında ise (mezyal, vestibül ve distal doku kalınlıklarının ortalaması) zaman ve grubun etkisinin olmadığı gözlemlendi ($p > 0,05$) (Tablo 29). Verici bölgenin vestibülündeki doku kalınlığının değişiminin hangi zaman diliminde gerçekleştiği değerlendirildi (Tablo 30). 1., 3. ve 6. aylarda başlangıca göre istatistiksel anlamlı değişim olmadığı ($p > 0,05$), sadece 6. ayda 1.aya göre istatistiksel anlamlı fark olduğu izlendi ($p < 0,05$) (Tablo 30). 3. ay ve 6. ay arasında verici bölgenin vestibülündeki doku kalınlığında istatistiksel anlamlı değişim saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 30).

Tablo 29: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası verici bölgedeki doku kalınlığı üzerinde zaman ve grup etkileşimi (Transgingival sondalama ile yapılan ölçümlerde)

Değişken	Zaman	Sigara (-) ort ± ss	Sigara (+) ort ± ss	Zaman Etkisi p değeri	Grup Etkisi p değeri	Etkileşim p değeri
VTGS – M	Başl.	3,89 ± 0,96	3,97 ± 0,85	0,226	0,665	0,988
	1. ay	3,53 ± 0,66	3,61 ± 0,55			
	3. ay	3,75 ± 0,68	3,94 ± 0,87			
	6. ay	3,99 ± 0,43	3,90 ± 0,93			
VTGS – V	Başl.	3,43 ± 0,73	3,79 ± 0,93	0,024	0,331	0,854
	1. ay	3,35 ± 0,68	3,57 ± 0,59			
	3. ay	3,68 ± 0,64	3,93 ± 0,85			
	6. ay	3,87 ± 0,43	3,91 ± 0,89			
VTGS – D	Başl.	3,67 ± 0,72	3,85 ± 0,73	0,552	0,743	0,977
	1. ay	3,61 ± 0,80	3,65 ± 0,55			
	3. ay	3,79 ± 0,70	3,88 ± 0,74			
	6. ay	3,87 ± 0,58	3,63 ± 0,86			
VTGS – ort	Başl.	3,55 ± 0,63	3,82 ± 0,81	0,215	0,527	0,904
	1. ay	3,48 ± 0,69	3,61 ± 0,55			
	3. ay	3,74 ± 0,64	3,90 ± 0,77			
	6. ay	3,91 ± 0,43	3,81 ± 0,89			

Başl: başlangıç, VTGS: Verici Transgingival Sondalama, ort: ortalama, ss: standart sapma, M: mezyal, V: vestibül, D: distal

Tablo 30: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası verici bölgenin vestibülündeki doku kalınlığına zamanın etkisi (Transgingival sondalama ile yapılan ölçümlerde)

Zaman	p değeri V
0-1. ay	1
0-3. ay	1
0-6. ay	0,5728
1. ay-3. ay	0,1258
1. ay-6. ay	0,0061
3. ay-6. ay	0,5331

V: vestibül

Araştırmamızda daha önce de belirtildiği gibi verici bölgedeki doku kalınlığı ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ve transgingival sondalama ile belirlenmiştir. Bu iki teknik ile elde edilen veriler arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Buna göre iki teknik ile elde edilen veriler birbiri ile ilişkili bulunmuştur (Tablo 31). Ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yapılan ölçümler mezyal ve distal olmak üzere 2 bölgeden gerçekleştirilirken, transgingival sondalama ile yapılan ölçümlerde mezyal, vestibül ve distal olmak üzere 3 bölge değerlendirildi. Transgingival sondalama sırasında yapılan ölçümlerden mezyal ve vestibül ölçümlerin ortalaması alındı ve değer ultrasonik kalınlık ölçüm cihazıyla mezyalden yapılan ölçümle karşılaştırıldı. Benzer şekilde transgingival sondalama sırasında yapılan vestibül ve distal ölçümlerin ortalamaları da ultrasonik kalınlık ölçüm cihazının distal ölçümü ile karşılatırıldı. İki teknik ile elde edilen verilerin uyumlu olup olmadığı Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. Buna göre ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ve transgingival sondalama ile değerlendirilen doku kalınlığındaki ölçümler ilişkili bulundu.

Tablo 31: Verici bölgedeki doku kalınlığının ölçülmesinde kullanılan iki teknik ile elde edilen verilerin arasındaki ilişki

	VTGS – M	VTGS – D	VTGS – ort
VUS – M	r= 0,593 **		
VUS – D		r= 0,712**	
VUS – ort			r= 0,721**

** p < 0,01 anlam seviyesinde

VUS: Verici Ultrasonik, VTGS: Verici Transgingival Sondalama, M: mezyal, D: distal, ort: ortalama

4.5. Hastaların SDG Sonrası Verici Bölgedeki Ağrı Durumları

Geri bildirim formlarında “Görsel Eşleştirme Skalası” (Visual Analogue Scale) (VAS) değerlerine zaman ve grup etkisi değerlendirildiğinde sigaranın herhangi bir etkisinin olmadığı ($p > 0,05$), ancak zaman içerisinde ortaya çıkan değişimlerin anlamlı olduğu belirlendi ($p < 0,05$) (Tablo 32). Bunun üzerine VAS değerlerindeki değişimin hangi zamanlarda anlamlı olduğu değerlendirildi. Hastaların 4. ve 5. günlerde duyduğu ağrının 1. güne göre istatistiksel anlamlı miktarda azaldığı her iki grupta da görüldü (Tablo 33).

Tablo 32: Araştırma gruplarında SDG uygulaması sonrası verici bölgede hissedilen ağrı üzerinde zaman ve grup etkileşimi

Değişken	Zaman	Sigara (-) Medyan [Min;Maks]	Sigara (+) Medyan [Min;Maks]	Zaman Etkisi p değeri	Grup Etkisi p değeri	Etkileşim p değeri
VAS	1.gün	16,6 [0;77,7]	19,4 [0;50]			
	2.gün	5,5 [0;66,6]	1,35 [0;22,2]			
	3.gün	9,65 [0;66,6]	0 [0;19,4]	< 0,001	0,098	0,161
	4.gün	0 [0;83,3]	0 [0;2,7]			
	5.gün	0 [0;83,3]	0 [0;0]			

Min: minimum, Maks: maksimum

Tablo 33: Araştırma gruplarında VAS değerlerine zamanın etkisi

Zaman	p değeri
VAS 1 - VAS 2	0,07
VAS 1 - VAS 3	0,148
VAS 1 - VAS 4	0,011
VAS 1 - VAS 5	0,005
VAS 2 - VAS 3	1
VAS 2 - VAS 4	0,678
VAS 2 - VAS 5	0,297
VAS 3 - VAS 4	1
VAS 3 - VAS 5	0,52
VAS 4 - VAS 5	1

BÖLÜM V

TARTIŞMA

İmplant çevresi keratinize mukoza bulunmaması, hastaların ağız bakımını etkili bir biçimde yapamamasına, plak birikiminin artmasına, bunun sonucunda da mukozal enflamasyon, sondalamada kanama, mukoza çekilmesi, alveol kemiği kaybı gibi durumlara sebep olarak implantın uzun süre sağlıklı bir şekilde idamesini olumsuz olarak etkileyebilir (113,159). Araştırmamızda sigara içen ve içmeyen bireylerde yetersiz keratinize mukozaya sahip toplam 20 implantın çevresine SDG operasyonu uygulandı ve greftlerde ortaya çıkan boyutsal değişiklikler 6 aya kadar takip edildi. Araştırmamızda SDG uygulaması sonrası keratinize mukozanın vertikal boyutunda her iki grupta da 1., 3. ve 6. aylarda başlangıca göre önemli artış saptandı. 1. aydan sonra ise anlamlı değişim saptanmadı. Alıcı bölge doku kalınlığında 6. ayda başlangıca göre istatistiksel anlamlı artış görüldü. Vestibül sulkus derinliğinde 1., 3. ve 6. aylarda başlangıca göre her iki grupta da anlamlı azalma saptandı, ancak 1. aydan sonra vestibül sulkus derinliğinde istatistiksel anlamlı değişim izlenmedi. Gerek keratinize mukozanın vertikal boyutunda gerekse de vestibül sulkus derinliğindeki değişimlerde sigara içen ve içmeyen gruplar arasında fark saptanmadı. Graft alanında meydana gelen değişim değerlendirildiğinde ise her iki araştırma grubunda da 1., 3. ve 6. aylarda greft alanı başlangıca göre azaldı. Graft alanı 6. ayda başlangıca göre sigara içen grupta sigara içmeyen gruba göre anlamlı olarak daha fazla azaldı.

Diş çevresinde keratinize dişeti bulunmaması ya da az miktarda bulunması, dişeti pigmentasyonu için tek başına endikasyon değildir (160). Eğer hasta ağız bakımını iyi yapıyorsa dar keratinize dişeti bandı olsa bile KDG'ni arttırmaya yönelik girişimlere ihtiyaç duyulmamaktadır (160). Bağ doku grefti ve SDG'ler KDG'ni arttırmak için sıklıkla kullanılan yöntemlerdir. Renk uyumu ve operasyon sonrası hasta konforu açısından bağ doku greftinin SDG'ye göre avantajları bulunmaktadır ancak verici bölgeden elde edilecek greft miktarı SDG'ne göre sınırlıdır. Harris ve arkadaşları (161) diş çevresi KDG'ni arttırmak için bağ doku grefti, SDG ve ADM olmak üzere 3 tekniği kıyaslamışlar ve 3 teknikte de KDG'ndeki artışı benzer bulmuşlardır. İmplant çevresi dokuların sağlığının idamesi için gereken keratinize mukoza miktarıyla ilgili farklı görüşler mevcuttur. İmplant çevresi keratinize mukoza miktarını arttırmak için SDG, bağ doku grefti, saplı greftler ve apikale konumlandırılan flepler gibi çeşitli yöntemler bulunmaktadır (113,162,163,164). SDG, implant uygulamalarından sonra yumuşak ve sert dokuda meydana gelebilecek sorunları önlemek için başarılı ve sonuçları öngörülebilir bir yöntemdir (165). Bu bilgilerden yola çıkarak sonuçlarının tahmin edilebilir olması ve verici bölgeden boyutları standardize edilerek alınabilecek olması açısından araştırmamızda keratinize mukoza miktarını arttırmak için SDG uygulamayı tercih ettik.

Araştırmamızda greft alanına ait verilerin gruplar arasında karşılaştırılabilmesi için standart greft boyutu tercih edildi. Üst çene ve alt çenede mezyo-distal olarak en geniş dişler 1. büyükazı dişleridir. Alt çene 1. büyükazı dişin mezyo-distal genişliği ortalama 11 mm, kole bölgesinde ise 9 mm'dir. Üst çene 1. büyükazı dişin mezyo-distal genişliği ortalama 10 mm, kole bölgesinde ise 8 mm'dir (183). Araştırmamızda SDG uygularken tek bir implantı hedeflediğimiz için greft boyutu 5 x 10 mm olarak standardize edildi.

Bağ doku ve SDG operasyonlarında tüber bölgesi, dişsiz kreterler ve damak en sık kullanılan verici bölgelerdir. Bunlar içerisinde damakta birinci molar dişin mezyali ile kanin dişin distali arasında kalan bölge en çok tercih edilen verici sahadır (166). Araştırmamızda yeterli miktarda SDG elde edebilmek amacıyla verici bölge olarak damak bölgesini tercih ettik.

Gümüş (50), mukotom ile homojen kalınlıkta SDG alınabileceğinden yola çıkarak bir ön çalışma yapmıştır. Bu ön çalışmada 5 hastada SDG mukotom (Aesculap, Co, Almanya) ile alındıktan sonra alınan greftlerin kalınlıkları kumpas ile ölçülerek değerlendirilmiştir. Araştırmacılar bu teknikte homojen greft kalınlığı elde edilemediğini bildirmişlerdir. Damağın dar ve derin olduğu durumlarda bıçak kenarının her noktada eşit mesafede dokuya temasın zorlaşmasının bu durumu açıklayabileceğini ifade etmişlerdir. Yumuşak dokunun sıkışabilme özelliğinden dolayı mukotomun damaktan kesi yapabilmesi için belli bir kuvvette damağa bastırılması gerekmektedir. Dokunun sıkışma özelliği ve uygulanan kuvvet değişeceği için farklı kalınlıklarda doku alınabilir (150). Bu nedenle araştırmamızda verici bölge olarak damak bölgesini tercih ettiğimiz için SDG elde edilirken mukotomlardan yararlanılmamıştır.

Gümüş ve Buduneli (151), farklı stabilizasyon tekniklerinin greft büzülmesinde etkisini inceleyen araştırmalarında 6. ayda greftin büzülmesini konvansiyonel grupta %32,50, siyanoakrilat grubunda %18,53, mikrocerrahi grubunda ise %36,33 bulmuşlardır. Siyanoakrilat grubunda büzülmeyi diğer stabilizasyon tekniklerine göre anlamlı oranda daha az bulmuşlardır ve bunun nedenini greftin travma görmemiş olmasına ve damaktan alındıktan sonra alıcı yatağa yerleştirilene kadar sürenin kısa

olmasına bağlamışlardır. Araştırmamıza dahil edilen implantlar posterior bölgede yer almaktaydı. Özellikle posterior bölgede yanak kaslarının etkisi ile ve çiğneme sırasında bölgeye gelebilecek travmalarla SDG'nin hareketinin engellenmesi için araştırmamızda grefti süturlarla alıcı yatağa stabilize etmeği tercih ettik.

SDG işlemi, implant uygulamaları öncesi, 2 aşamalı uygulanan implantlarda 2. cerrahi sırasında ya da protetik tedavi öncesi uygulanabilir (167). Araştırmamıza dahil edilen hastaların implantları farklı hekimler tarafından yapılan ve protetik restorasyonu tamamlanmış implantlardır. İmplantların protetik olarak yüklenmelerinden sonra ilk yıl içerisinde biyolojik modelasyona bağlı olarak boyun bölgesinde kemik rezorpsiyonları izlenebilir (99). Bu durum, fizyolojik bir remodelasyondur, ancak bazen peri-implantitis de bu duruma eşlik edebilir ve iki durum birbirinden ayırd edilemeyebilir. Bu nedenle dokuların maturasyonunu tamamlamış olması ve peri-implantitisli implantların araştırma sonuçlarını etkilememesi için araştırmamıza protetik restorasyonu en az 6 ay önce tamamlanmış implantlar dahil edildi.

Kliniğimize başvuran hastalardan peri-implant mukozitisli olan implantlara başlangıç tedavisi yapıldı. Aynı zamanda hastalara ağız bakımı yöntemleri de ayrıntılı biçimde gösterildi. İmplant araştırmaya dahil edilmeden önce implant çevresi dokunun sağlıklı olup olmadığını belirlemek için plak ve kanama indeksleri 6 noktadan değerlendirildi. İmplantın araştırmaya dahil edilebilmesi için implant çevresi dokuların sağlıklı hale gelmesi beklendi. Buna karşın, araştırmaya dahil edilen implantların çevresinde keratinize mukoza bulunmadığı için bazı implantlarda implant çevresinde tek noktada 1 değerinde kanama izlendi, ancak bu olgular araştırmadan dışlanmadı.

İmplant çevresinde yeterli keratinize mukoza bulunması, protez çevresi için istenen, protetik işlemleri kolaylaştıran bir ortam sağlar, hastaların ağız bakımını yeterli yapabilmelerini sağlar ve mukoza çekilmelerini önler (168). Ayrıca geniş keratinize mukoza bandı, çiğneme sırasında oluşan kuvvetlere ve ağız bakımı sırasındaki mekanik sürtünmeye karşı dirençlidir (113). Yapışık dişeti genişliği gerek üst gerek alt çenede molar bölgeye doğru azalmaktadır (23). Diş çekiminden sonra sert dokularla beraber yumuşak dokularda da boyutsal değişim meydana gelmektedir (169,170). Bu bölgelere uygulanan implantların çevresinde bu boyutsal değişime bağlı yetersiz keratinize mukoza bulunabilir. Hastalar posterior bölgelerde ağız bakımını daha zor gerçekleştirebilmektedirler. Bu nedenle araştırmamıza üst ve alt çenede posterior bölgede bulunan implantları dahil ettik.

KDG'ni belirlemek için mukogingival birleşim önemli bir anatomik belirteçtir. Araştırmamızda keratinize mukoza miktarını ölçebilmek için mukogingival birleşim görsel olarak, roll tekniği ile, Lugol solüsyonu ile boyamadan önce ve boyadıktan sonra fotoğraflar üzerinden bilgisayar programıyla belirlenmiştir. Gouri ve arkadaşları (171) görsel metot ve Lugol solüsyonu ile boyama sonrası görsel metot ile KDG'ni belirlemişler ve iki yöntemde de benzer sonuçlar bulmuşlardır. Araştırmamızda görsel metot ve fonksiyonel metot ile değerlendirilen keratinize mukoza miktarları benzerdi. Lugol solüsyonu ile boyama yapıldıktan sonra keratinize mukoza miktarı hasta ağızında görsel olarak ölçülmedi. Bunun yerine fotoğraflar üzerinden bilgisayar program kullanılarak ölçüldü. Görsel ve fonksiyonel ölçümler periodontal sonda ile yapılırken fotoğraflar üzerinden yapılan ölçümler bilgisayar programı ile yapıldığı için bu tekniklerinin benzerlikleri değerlendirilmedi. Bununla beraber kullanılan dört teknikte de keratinize

mukoza miktarındaki artış 1., 3. ve 6. ayda başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Benzer şekilde tüm tekniklerle yapılan ölçümlerde 1. aydan sonra ortaya çıkan değişim anlamlı bulunmamıştır. Bu nedenle keratinize mukozadaki değişimin değerlendirilmesinde dört tekniğin de benzer sonuçları gösterdiği söylenebilir. Se-lim Oh ve arkadaşları (172), alt ve üst çenede posterior bölgede protez yüklemesi en az 6 ay önce tamamlanmış implantları bulunan hastalarda implantların çevresine uyguladıkları SDG'nin klinik ve radyografik sonuçlarını değerlendirmişlerdir. Rastgele seçilen 14 hastaya implant çevresi SDG operasyonu uygulamışlar, kontrol grubundaki diğer hastalara ise sadece ağız bakım eğitimi vermişlerdir. Hastalar 18 ay boyunca takip edilmiştir. Araştırmacılar SDG uygulanan implantların çevresindeki keratinize mukoza miktarı artışının başlangıca göre en fazla 6. ayda olduğunu belirtmişlerdir (172). Araştırmamızda keratinize mukoza miktarı başlangıca göre 6. ayda her iki grupta da artış göstermiştir. Ancak 1. aydan sonra ortaya çıkan değişim anlamlı bulunmamıştır. Se- Lim Oh ve arkadaşları (172) araştırmalarında 0,75 mm kalınlığında SDG uygulamışlardır. Elde ettikleri greftin boyutları ile ilgili bilgi vermedikleri için keratinize mukoza miktarındaki değişimi araştırmamızla karşılaştıramadık. Araştırmalarında keratinize mukoza miktarındaki değişimin yanısıra implantların kanama indeksi ve plak indeksi değerlerini de grupları arasında karşılaştırmışlardır. Kanama indeks verilerini SDG uyguladıkları implantlarda daha az bulmuşlardır (172). Araştırmamızda da benzer şekilde SDG uygulamadan önce 13 hastada sondalamada kanama görülürken 6. ayda sadece 2 hastada sondalamada kanama gözlemlendi.

Daha önceki araştırmalarda SDG üzerinde meydana gelen boyutsal değişikliklerin değerlendirilmesi için periodontal sonda ile horizontal ve vertikal yönde ölçümler yapılmış ve bu iki değerın çarpımıyla alan hesabı yapılmıştır (14,17,154). Operasyon

sonrası meydana gelen bzlmeler düzensiz olduğu için araştırmamızda alan ölçümü için java tabanlı Image j bilgisayar programı kullanılmıştır. Nizam ve arkadaşları (173) bağ dokusu grefti ile kök yüzey örtülmesini iki farklı yöntemle inceledikleri araştırmalarında elde edilen digital fotoğraflar üzerinde Imaje J programı ile yapılan ölçümlerin klinik ölçümlerle tutarlılığını ortaya koymuşlardır. Bu nedenle biz de araştırmamızda SDG'nin alan hesabını operasyon bölgesinden çekilen fotoğraflar üzerinde java tabanlı Image j bilgisayar programı kullanarak gerçekleştirdik. lmleri standardize edebilmek için, hastalardan fotoğraf çekilirken kullanmış olduğumuz 5 mm uzunluğundaki teller bilinen uzunluk olarak kaydedildi ve greft alanı bu değer üzerinden hesaplandı. Bu lmleri yapabilmek için mümkün olduğunca karşıdan çekilmiş fotoğraflar seçildi. Araştırmamıza posterior bölgedeki implantları dahil ettiğimiz için fotoğraf çekimi için yanak aynaları kullanıldı. Fotoğraflar mümkün olduğunca paralel çekilmeye çalışıldı ancak özellikle 2. bykzı dişler yerine konulan implantlarda, daha anterior bölgeye yerleştirilenlere oranla daha açılı fotoğraflar elde edildi. Bu farklılıkların ölçüm sonuçlarını etkilemesini önlemek için hastalardan birden fazla fotoğraf çekildi, bu fotoğraflardan en paralel olanlarından ölçüm yapıldı. Ayrıca aynı hastadan 1., 3. ve 6. aylarda çekilen fotoğraflar üzerindeki ölçümlerde, açısı mümkün olduğunca benzer olan fotoğraflar ölçümler için alındı.

Dişeti kalınlığını ölçmek için radyografi, ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı, enjeksiyon iğnesi, endodontik kanal aleti gibi gereçlerle yapılan transgingival sondalama işleminden yararlanılabilmektedir. Ultrasonik yöntemle kalınlık ölçülmesinin diğer yöntemler gibi invaziv olmaması ve ölçümlerin diğer yöntemlerle uyumlu sonuçlar vermesi gibi avantajları vardır. Dişeti kalınlığının ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile ölçülmesi ilk Eger

ve arkadaşları (174) tarafından gerçekleştirilmiştir. Müller ve arkadaşları yaptıkları ön araştırmada ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile ölçülen değerleri endodontik alet ve dijital kumpas yöntemi ile elde edilen değerler ile karşılaştırmış ve 271 bölgede yapılan ölçümlerin sonucunda bu iki yöntemin birbiri ile tutarlı olduğu göstermişlerdir (175). Araştırmacılar daha sonra ultrasonik kalınlık ölçüm cihazıyla belirledikleri farklı bölgelerden 24 saat arayla ölçüm yaparak ultrasonik kalınlık ölçüm cihazının tutarlılığını değerlendirmişlerdir. Ön bölgeden ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile yaptıkları ölçümleri benzer bulurken arka bölgelerde ve damakta yaptıkları ölçümlerde 0,5 – 4 mm fark saptamışlardır. Bu durumu arka bölgelerde cihazın uç kısmının yerleştirilmesinin zor olması, arka bölgelerde dişeti kalınlığının fazla olması, damakta ise ruga gibi düzensiz bölgelerin bulunması gibi nedenlerle açıklamışlardır (175). Araştırmamızda da benzer şekilde alıcı ve verici bölgede kalınlık ölçümleri için ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ve transgingival sondalama tekniği kullanılmıştır ve bu teknikler ile yapılan ölçümler birbirleriyle uyumlu bulunmuştur. Bununla birlikte, araştırmamız sırasında ultrasonik kalınlık ölçüm cihazının pilinin bitmesi, uygulamada kullanılan jelin bitmesi, cihazın uç kısmının bozulması gibi teknik sorunlarla karşılaşmıştır. Her ne kadar 2 teknik ile elde edilen sonuçlar benzer olsa da, ultrasonik kalınlık ölçüm cihazı ile karşılaşılan sorunlar her zaman ve her klinikte olabileceği için, daha eski bir teknik olan transgingival sondalama işleminin daha kolay uygulanabileceği görüşündeyiz.

SDG keratinize mukoza miktarını vertikal yönde arttırmakla beraber alıcı bölgenin kalınlığını da arttırmaktadır. Studer ve arkadaşları (176), lokalize alveol kemiği defektlerinde 12 hastaya SDG, 12 hastaya bağ doku grefti uygulamışlar, 6 hastaya herhangi bir işlem uygulamamışlardır. Toplam 24 hastada yumuşak doku kazancını 3

boyutlu görüntüleme tekniği ile değerlendirmişlerdir. Cerrahi işlemden 3,5 ay sonra bağ dokusu grefti uygulanan grupta kontrol grubuna göre $159 \pm 80 \text{ mm}^3$, SDG uygulanan grupta ise kontrol grubuna göre $104 \pm 31 \text{ mm}^3$ hacimsel kazanç meydana gelmiştir (176). Speroni ve arkadaşları (177), yetersiz keratinize mukoza bulunan implantların çevresine SDG ve bağ doku grefti uygulanan 14 hastayı 36 ay boyunca takip etmişlerdir. Araştırmacılar bu implantların çevresinde transgingival sondalama ile ölçüm yaparak mukoza kalınlığı değişimini incelemişlerdir. Araştırmalarında kalınlıktaki artışın en çok 2. haftada olduğu daha sonraki zaman diliminde azalma meydana geldiği ve bu azalmanın 8 aylık süreçte tamamlandığı sonucuna ulaşmışlardır. Başlangıçta (cerrahi işlem öncesi), 2. haftada, 6. haftada ve 4. ayda implant çevresi mukozanın ortalama kalınlık değerlerini sırasıyla 1,14 mm, 5,25 mm, 4,14 mm ve 3,43 mm bulmuşlardır (177). Araştırmamızda SDG uygulaması sonucu mukoza kalınlığındaki değişimi gözlemlemek için kalınlık ölçümü yapıldı ve her iki teknikle de yapılan ölçümlerde 1., 3. ve 6. aylarda mukoza kalınlığında cerrahi işlem öncesine göre artış gözlemlendi. Yaptığımız literatür taramasında SDG uygulaması sonrası alıcı bölgedeki doku kalınlığının sigara içen ve içmeyen hastalar arasında fark olup olmadığını değerlendiren herhangi bir araştırmaya rastlamadık. Bu nedenle araştırmamız literatürde ilk sayılabilir. Araştırmamızın verileri SDG uygulaması sonrası alıcı doku kalınlığındaki değişimde sigaranın herhangi bir etkisinin olup olmadığını göstermektedir.

Klinik olarak sığ vestibül genellikle implant çevresi yetersiz veya dar keratinize mukoza ile karakterizedir. Bu durum ağız bakımı uygulamalarını zorlaştırabilir ve peri-implantitis gelişmesine neden olabilir (178,179). Yarım kalınlıklı kaldırılan ve sekonder iyileşmeye bırakılan bölgede epitelizasyon tamamlandıktan sonra geri dönüş olmadığı bildirilmesine karşın vestibül sulkus derinliğini arttırmak için yapılan vestibüloplasti

sonrasında kasların çekim kuvveti nedeniyle vestibül sulkus tekrar sığılabilmektedir (180,181,182). Bu nedenle yarım kalınlıklı flep apikale sabitlendikten sonra alıcı yatağa SDG uygulanmasının çevredeki kas liflerinin yeniden mukoza kenarına doğru bağlanmasını engelleyebileceğini düşünmekteyiz. Araştırmamızda stent tabanı ile greft tabanı arasındaki mesafeyi ölçerek SDG uygulanan implantların vestibülündeki sulkus derinliğindeki değişimi değerlendirmeyi amaçladık. Araştırmamızda vestibül sulkus derinliğinde 1. hafta, 1. ay, 3. ay ve 6. ayda başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı artış saptandı. 1. aydan sonra ise iki grupta da vestibül sulkus derinliğinde istatistiksel anlamlı değişim izlenmedi. Sigaranın vestibül sulkus derinliğine sadece vestibül yüzde çok sınırdaki etkisinin olduğu, mezyal ve distalde ise herhangi bir etkisinin olmadığı saptandı. Araştırmamızda sigara içen gruptaki başlangıç vestibül sulkus derinliği sigara içmeyen grubunkinden daha az bulunmuştu. Sigaranın vestibül sulkusunun vestibülünde izlenen etkisi, sigara içen ve içmeyen gruplar arasındaki başlangıç farkından kaynaklanmaktadır.

Yara iyileşmesi sırasında özellikle ilk 1. ayda SDG'nin büzülmesi bilinen bir durumdur (184,185). Çeşitli klinik araştırmalarda bu büzülme miktarı %12 ve %48 arası bulunmuştur (15,184,186-188). Büzülmenin cerrahi operasyondan sonra 1 yıl boyunca meydana geldiği, 1. yıldan sonra keratinize dokuların stabil kaldığı savunulmaktadır (184,185,189). Araştırmamızda 20 hasta 3 ay boyunca, 12 hasta ise 6 ay boyunca takip edilmiştir. Araştırma gruplarımızın her ikisinde de başlangıca göre diğer kontrol zamanlarında SDG'nin kapladığı alanda azalma meydana gelmiştir. Sigaranın implantların çevresine uygulanan SDG'nin kapladığı alandaki boyutsal değişimine etkisinin değerlendirildiği başka bir araştırma bulunmadığı için, araştırmamızı doğal dış çevresine uygulanan SDG'nin kapladığı alan ile yapılan araştırmalarla karşılaştırdık. Silva ve

arkadaşları (17) mandibular kesici dişler bölgesine SDG uyguladıkları 12 sigara içmeyen, 10 sigara içen hastada greftin kapladığı alanın boyutsal değişimini incelemişlerdir. Greftin kapladığı alandaki büzülme miktarını 3. ayda sigara içmeyen grupta %44, sigara içen grupta ise %58 bulmuşlardır (17). Soehren ve arkadaşları (186) sigara içen ve içmeyen 14 hastaya keratinize dişeti genişliğini arttırmak için SDG işlemi uygulamışlardır. Araştırmalarında 3. ayda 7 sigara içen, 6 sigara içmeyen hastadan oluşan çalışma gruplarında greftte sırasıyla 29% ve 36% oranında büzülme gözlemlenmiştir (186). Orsini ve arkadaşları (189) protetik restorasyonu bulunan dişlerin çevresine bağ doku grefti uygulamışlar ve bu hastalarda büzülme oranlarını incelemişlerdir. Araştırmalarında 1.hafta, 4.hafta, 26.hafta ve 52.haftada büzülme oranlarını sırasıyla %10,2, %28,4, %37,2, %43,25 olarak belirtmişlerdir. Sigara içen hastalarda daha fazla büzülme olduğunu gözlemlenmişler ancak araştırmaya dahil olan sigara içen hasta sayısı az olduğu için istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış olabileceğini belirtmişlerdir (189). Araştırmamızda sigara içen grupta greftin kapladığı alanda daha fazla büzülme gözlemledik. Sigara içmeyen grupta 3. ayda başlangıca göre %18,35 sigara içen grupta %39,4 oranında büzülme gözlenmiştir, ancak iki grup arasında büzülme miktarında istatistiksel fark saptanmamıştır. Başlangıçtan 6. aya kadar ise sigara içen ve içmeyen gruplardaki büzülme miktarı sırasıyla %48,95 ve %30,36'dır ve aradaki farkın istatistiksel anlamlı olduğu saptanmıştır. Bu durum sigaranın damarlanmaya, dolayısıyla doku beslenmesine olan negatif etkisiyle açıklanabilir. Büzülmenin sigara içen grupta daha fazla olmasını bir diğer nedeni de tek üye implant üstü sabit restorasyon bulunan hasta sayısının sigara içmeyen grupta fazla bulunması olabilir. Tek üye implant üstü sabit restorasyon bulunan hastalarda komşu doğal dişler bulunmaktadır ve doğal dişlerin

periodontal aralığından gelen kan damarları greftin beslenmesini olumlu yönde etkileyebilir.

Burkhardt ve arkadaşları (190), araştırmalarında SDG operasyonu sonrası ağrıyı etkileyen faktörleri değerlendirmişlerdir. Ağrıyı değerlendirmek için VAS kullanmışlar ve 28 gün boyunca hastalardan ağrı durumlarını bildirmelerini istemişlerdir. Ağrının en fazla operasyondan sonraki ilk gün olduğunu ve giderek azaldığı sonucuna ulaşmışlardır (190). Araştırmamızda da hastanın ağrı durumunu değerlendirmek için VAS kullanılmıştır. Burkhardt ve arkadaşların bildirdiğı ile benzer biçimde bizim araştırmamızda da en fazla ağrı operasyondan sonra 1. gün hissedilmiştir. Araştırmamıza dahil edilen hastaların hiçbiri 5. günden sonra ağrı hissetmemişlerdir. 10 hasta en çok ağrıyı operasyon günü akşamı, 6 hasta ise 3. ve 5. günler arası hissettiğini bildirmiştir. Araştırmamızda sigara içen ve içmeyen grupta VAS değerleri benzer bulunmuştur. Burkhardt ve arkadaşları verici bölgenin kalınlığının, elde edilen greft kalınlığının ve sigara tüketiminin ağrıyı etkilediğini savunmuşlardır. Araştırmamızda transgingival sondalama ile yapılan ölçümlerde verici bölgenin ortalama kalınlığı her iki grupta da başlangıçta benzer bulunmuştur. Aynı zamanda her iki grupta SDG standart kalınlıkta elde edilmiştir. Burkhardt ve arkadaşlarından farklı olarak araştırmamızda VAS değerlerin sigara içen ve içmeyen gruplarda benzer bulunmasının, her iki grupta da verici bölgelerdeki başlangıç doku kalınlıklarının benzer olmasından ve SDG'nin standart boyutta elde edilmesinden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Operasyon sonrası sigara içmeyen grupta 2, sigara içen grupta 1 hastada verici bölgede kanama kontrolü tamponla basınç yapılarak sağlanamamıştır. Bu olgularda kanamaya sebep olan damar 4-0 ipek sütün materyali ile

dikilerek kanama kontrolü sağlanmıştır. Bu olgularda VAS değerleri daha yüksek bulunmuştur.

Araştırmamızda bazı sınırlamalar mevcuttur. Hasta sayısının az olması, özellikle sigara içen grupta 6. ay kontrolü yapılan hasta sayısının daha az olması sınırlamalardan biridir. Ayrıca araştırmamızda keratinize mukozanın vertikal yöndeki değişimini ölçülmüş ancak greftin kapladığı alanın horizontal yönde değişimi değerlendirilmemiştir. Gelecekte bu konuyla ilgili daha çok hastanın dahil edilmesiyle yapılacak araştırmaların sonuçlarımızı geliştireceğini düşünmekteyiz.

Araştırmamızın sınırlamalarından bir diğeri ise takip süresinin kısa olmasıdır. Daha önce yapılan araştırmalarda SDG'deki büzülmenin en çok 3 aylık süreçte olduğu bildirilmiştir (17,152,154,188). Bu araştırmalarda diş çevresine uygulanan SDG'deki boyutsal değişiklikler incelenmiştir. Periodontal ve peri-implant dokularda farklılıklar mevcuttur. Bu nedenle implant çevresine uygulanan SDG'nin boyutsal değişiminin ne kadar süre devam ettiğini ortaya koymak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Sigara içme durumunun değerlendirilmesi için sözlü bildirimlerin yanısıra nikotinin ana metaboliti olan kotininin saç, tükürük, serum ve idrar örneklerinde ölçümü yapılmaktadır (191-194). Kotininin biyolojik sıvılardaki (idrar, serum, tükürük) yarı ömrü 15-19 saat kadardır (195,196,197). Bu nedenle araştırmalarda kotinin seviyesi ölçümleri, bireylerin sigara içiciliklerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Araştırmamıza dahil edilen hastaların sigara içiciliklerinin kendi beyanlarına göre yapılması araştırmamızın bir başka sınırlamasıdır.

Sonuç olarak araştırmamızın verileri SDG uygulaması sonrası keratinize mukozanın vertikal boyutunun her iki grupta da 1., 3. ve 6. aylarda başlangıca göre önemli oranda arttığını göstermiştir. Alıcı bölgenin doku kalınlığında başlangıca göre artış izlenmiştir. Vestibül sulkus derinliğinde 1., 3. ve 6. aylarda başlangıca göre her iki grupta da istatistiksel anlamlı azalma saptanmıştır. Verilerimiz gerek keratinize mukozanın vertikal boyutunda gerek alıcı bölgenin kalınlığında gerekse de vestibül sulkus derinliğindeki değişimlerde sigara içen ve içmeyen gruplar arasında fark olmadığını göstermektedir. Yanısıra SDG işleminin sonrası greft alanının 6. ayda başlangıca göre sigara içen grupta sigara içmeyen gruba kıyasla istatistiksel olarak daha fazla azaldığı saptandı

BÖLÜM VI

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmamızda sigara içen ve içmeyen bireylerde yetersiz keratinize mukozaya toplam 20 implantın çevresine SDG operasyonu uygulandı ve greftlerde ortaya çıkan boyutsal değişiklikler 6 aya kadar takip edildi. Keratinize mukozanın vertikal boyutunda her iki grupta da başlangıca göre istatistiksel anlamlı artış saptandı. Vestibül sulkus derinliğinde 1., 3. ve 6. aylarda başlangıca göre her iki grupta da anlamlı azalma görüldü. 1. aydan sonra vestibül sulkus derinliğindeki değişim istatistiksel anlamlı bulunmadı. Gerek keratinize mukozanın vertikal boyutunda gerekse de vestibül sulkus derinliğindeki değişimlerde sigara içen ve içmeyen gruplar arasında fark bulunmadı. Greft alanında meydana gelen değişim değerlendirildiğinde ise her iki araştırma grubunda da 1., 3. ve 6. aylarda greft alanındaki azalmanın başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. Greft alanı 6. ayda başlangıca göre sigara içen grupta sigara içmeyen gruba göre istatistiksel anlamlı olarak daha fazla azaldı.

Bu çalışmada elde ettiğimiz sonuçlar şöyle özetlenebilir;

1. Çevresinde yetersiz keratinize mukoza bulunan implantlara SDG uygulanması keratinize mukoza miktarında artış sağlamaktadır.
2. Sigara içen ve içmeyen hastalarda SDG uygulandıktan sonra keratinize mukoza miktarındaki artış benzerdir.

3. Yetersiz keratinize mukoza bulunan implantlara SDG uygulandıktan sonra vestibül sulkus derinliğinde artış olmaktadır.
4. Sigara içen ve içmeyen hastalarda SDG uygulandıktan sonra vestibül sulkus derinliğindeki artış benzerdir.
5. Alıcı bölgedeki doku kalınlığı 6. ayda başlangıca göre önemli oranda artış göstermektedir.
6. Sigara içen ve içmeyen hastalarda SDG uygulandıktan sonra alıcı bölgedeki doku kalınlığı artışı benzerdir.
7. SDG uygulandıktan sonra greftin alanında zamanla büzülme meydana gelmektedir.
8. Sigara SDG uygulandıktan sonra 6. ayda başlangıca göre meydana gelen büzülmeyi olumsuz etkilemektedir.
9. SDG elde edildikten sonra verici bölge olan damakta 1. ayda iyileşme görülmektedir.
10. Sigara içen ve içmeyen hastalarda SDG işlemi sonrası iyileşme sorunsuz olmaktadır.
11. Sigara SDG operasyonu sonrası verici bölgede önemli derecede ağrıya sebep olmamaktadır.

Araştırmamızın bulguları, çevresinde yetersiz keratinize mukoza bulunan implantlara uygulanan SDG operasyonu sonrası, keratinize mukozanın vertikal boyutunun, vestibul sulkus derinliğinin ve alıcı bölgenin doku kalınlığının arttığını göstermektedir. Böylece bu bölgelerde hastaların ağız bakımını uygun bir şekilde yapması sağlanabilir ve implant çevresi dokuların sağlığı korunabilir.

Araştırmamızın verileri SDG işleminden sonra greft alanında büzülme meydana geldiğini ve sigaranın bu büzülme miktarını olumsuz etkilediğini göstermektedir. Bu

bulgular, sigara içen hastaların operasyon ile ilgili daha ayrıntılı bilgilendirilmesi gerektiğine dikkat çekmektedir.



BÖLÜM VII

KAYNAKLAR

1. Lindhe J, Meyle J. Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol* 2008; 35: 282–285.
2. Tonetti MS, Chapple ILC, Jepsen S, Sanz M. Primary and secondary prevention of periodontal and peri-implant diseases—Introduction to, and objectives of the 11th European workshop on periodontology consensus conference. *J Clin Periodontol* 2015; 42: S1–S4.
3. Chavrier CA, Coubla ML. Ultrastructural immunohistochemical study of interstitial collagenous components of the healthy human keratinized mucosa surrounding implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999; 14:108-112.
4. Jansen JA, de Wijn JR. Ultrastructural study of epithelial cell attachment to implant materials. *J Dent Res.* 1985;64:891-896.
5. Mehdi Adibrad, Mohammed Shahabuei. Significance of the width of keratinized mucosa on the health status of the supporting tissue around implants supporting overdentures. *J Oral Implantol.* 2009;35(5):232-7.
6. Salkin LM, Freedman AI. A longitudinal study of untreated mucogingival defects. *J Periodontol* 1987;58:164-166.
7. Dorfman HS, Kennedy JE. Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts. *J Clin Periodontol* 1980 Aug;7(4):316-24.
8. Alani A, Bishop K. Peri-implantitis. Part 2: Prevention and maintenance of peri-implant health. *Br Dent J* 2014; 217: 289-297.

9. Lin GH, Chan HL, Wang HL. The significance of keratinized mucosa on implant health: a systematic review. *J Periodontol* 2013; 84: 1755-1767.
10. Chung DM, Oh TJ. Significance of keratinized mucosa in maintenance of dental implants with different surfaces *J Periodontol*. 2006 Aug;77(8):1410-20.
11. Esper LA, Ferreira SB Jr. The role of keratinized mucosa in peri-implant health. *Cleft Palate Craiofac J*. 2012 Mar;49(2);167-70.
12. Cortellini P, Tonetti M. The partly epithelialized free gingival graft (pe-fgg) at lower incisors. A pilot study with implications for alignment of the mucogingival junction. *J Clin Periodontol* 2012;39:674-680.
13. Karring T, Ostergaard E. Conservation of tissue specificity after heterotopic transplantation of gingiva and alveolar mucosa. *J Periodontol Res* 1971;6:282-293.
14. Hatipoğlu H., Keçeli H.G., Güncü G.N., Şengün D., Tözüm T.F. (2007). Vertical and horizontal dimensional evaluation of free gingival grafts in the anterior mandible: a case report series. *Clin Oral Invest*, 11:107-113.
15. Sullivan HC, Atkins JH. Free autogenous gingival grafts. 1. Principles of successful grafting. *Periodontics* 1968;6(1):5-13.
16. Griffin TJ, Cheung WS. Postoperative complications following gingival augmentation procedures. *J Periodontol* 2006;77:2070-2079.
17. Silva C.O., Ribeiro P.E., Sallum A.W., Tatakis D.N. (2010). Free gingival grafts: graft shrinkage and donor - site healing in smokers and non-smokers. *J Periodontol*, 81:692-701.
18. Kinane DF, Chestnutt IG. Smoking and periodontal disease. *Crit Rev Oral Biol Med* 2000;11(3): 356–365.

19. Heasman L, Stacey F, Preshaw PM, McCracken GI, Hepburn S, Heasman PA. The effect of smoking on periodontal treatment response: a review of clinical evidence. *J Clin Periodontol* 2006;33(4):241–253.
20. Labriola A, Needleman I, Moles DR. Systematic review of the effect of smoking on nonsurgical periodontal therapy. *Periodontol 2000* 2005;37:124–137.
21. Susin C, Haas AN. Gingival recession: Epidemiology and risk indicators in a representative urban Brazilian population. *J Periodontol* 2004;75:1377-1386.
22. Lindhe, J., T. Karring, and M. Araújo, The anatomy of periodontal tissues. Clinical periodontology and implant dentistry. *Oxford: Blackwell Munksgaard*, 2008: p. 3-49. 34.
23. Ainamo, J. and H. Loe, Anatomical characteristics of gingiva. A clinical and microscopic study of the free and attached gingiva. *J Periodontol*, 1966. 37(1): p. 5-13.
24. Newman, M.G., *Carranza's clinical periodontology*. 2011: Elsevier health sciences.
25. Lang NP, Löe H. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *J Periodontol* 1972;43:623-627.
26. Bowers G.M. (1963). A study of the width of attached gingiva. *J Periodontol*, 34:201-209.
27. Ainamo, J. and A. Talari, The increase with age of the width of attached gingiva. *Journal of Periodontal research*, 1976. 11(4): p. 182-188.
28. Ainamo, A., J. Ainamo, and R. Poikkeus, Continuous widening of the band of attached gingiva from 23 to 65 years of age. *Journal of Periodontal research*, 1981.

29. Hilming F, Jervoe P. Surgical extension of vestibular depth. On the results in various regions of the mouth in periodontal patients. *Tandlaegebladet* 1970;74:329-43.
30. Fiorellini JP, Kim DM, Ishikawa SO. Thegingiva. In: Newman MG, Takei H, Klokkevold PR, Carranza FA, editors. *Carranza's Clinical Periodontology*. 10th ed. Missouri: Saunders Publishers; 2006.
31. Guglielmoni P, Promsudthi A, Tatakis DN, Trombelli L. Intra- and inter-examiner reproducibility in keratinized tissue width assessment with 3 methods for mucogingival junction determination. *J Periodontol* 2001;72:134-9.
32. Orban B. Clinical and histologic study of the surface characteristics of the gingiva. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1948;1:827-41.
33. Weinman JP, Meyer J, Mardfin D, Weiss M. Occurrence and role of glycogen in the epithelium of the alveolar mucosa and of the attached gingiva *Am J Anat* 1959;104:381-402.
34. Kapur KK, Chauncey HH, Shapiro S, Shklar G. A comparative study of the enzyme histochemistry of human edentulous alveolar mucosa and gingival mucosa. *Periodontics* 1963;1:137-47.
35. Tencate AR. The distribution of acid phosphatase, non-specific esterase and lipid in oral epithelia in man and the macaque monkey. *Arch Oral Biol* 1963;8:747-53.
36. Lozdan J, Squier CA. The histology of the muco-gingival junction. *J Periodontal Res* 1969;4:83-93.

37. Gouri Bhatia, Ashish Kumar; Manish Khatri (2015). 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.
38. Miyasato, M., M. Crigger, and J. Egelberg, Gingival condition in areas of minimal and appreciable width of keratinized gingiva. *J Clin Periodontol*, 1977. 4(3): p. 200-9.
39. Gobbato L, Avila- Ortiz G, Sohrabi K, Wang CW, Karimbux N. The effect of keratinized mucosa width on peri-implant health: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2013;28:1536-1545.
40. Wennstrom, J.L. (1987). Lack of association between width of attached gingiva and development of soft tissue recession. A 5year longitudinal study. *J Clin Periodontol*, 14 (3), 181-184.
41. Wennstrom, J.,Lindhe, J. (1983). Plaque-induced gingival inflammation in the absence of attached gingiva in dogs. *J Clin Periodontol*, 10 (3), 266-276.
42. Stetler, K.J.,Bissada, N.F. (1987). Significance of the width of keratinized gingiva on the periodontal status of teeth with submarginal restorations. *J Periodontol*, 58 (10), 696-700.
43. Hall, W.B., Present status of soft tissue grafting. *J Periodontol*, 1977. 48(9): p. 587-97.
44. Camargo, P.M., P.R. Melnick, and E.B. Kenney, The use of free gingival grafts for aesthetic purposes. *Periodontol 2000*, 2001. 27: p. 72-96.
45. Kolte Rajashri, Kolte Abhay, Assessment of gingival thickness with regards to age, gender and arch location. *J Indian Soc Periodontol*. 2014 Jul-Aug; 18(4): 478–481.

46. Bjorn, H., Free transplantation of gingiva propria. *Sven Tandlak Tidsskr*, 1963. 22: p. 684.
47. Dorfman, H.S., Kennedy, J.E., Bird, W.C. (1982). Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts. A four year report. *J Periodontol*, 53 (6), 349-352.
48. Kennedy, J.E., Bird, W.C., Palcanis, K.G., Dorfman, H.S. (1985). A longitudinal evaluation of varying widths of attached gingiva. *J Clin Periodontol*, 12 (8), 667-675.
49. Agudio, G., Nieri, M., Rotundo, R., Cortellini, P., Pini Prato, G. (2008). Free gingival grafts to increase keratinized tissue: a retrospective long-term evaluation (10 to 25 years) of outcomes. *J Periodontol*, 79 (4), 587-594.
50. Pinar Gümüş (2011). Yapışık dişeti genişliğini arttırmaya yönelik serbest dişeti grefti uygulamalarında farklı yöntemlerin boyutsal değişikliğe etkisinin değerlendirilmesi. Doktora tezi, İzmir.
51. Wennström J.L., Zucchelli G., Pini Prato G.P. Mucogingival therapy periodontal plastic surgery. Lindhe J., Karring T., Lang N.P. *Clinical periodontology and implant dentistry*. (2008), 5. Basım, Mungsgaard, Oxford, 955-1028.
52. Sato, N. (2000). Increasing the attached gingiva. Sato, N. (Ed.). *Periodontal Surgery: A Clinical Atlas* (Birinci bs. s. 80-140).
53. Oliver, R.C., H. Loe, and T. Karring, Microscopic evaluation of the healing and revascularization of free gingival grafts. *J Periodontal Res*, 1968. 3(2): p. 84-95.
54. Mormann, W., J.P. Bernimoulin, and M.O. Schmid, Fluorescein angiography of free gingival autografts. *J Clin Periodontol*, 1975. 2(4): p. 177-89.

55. Mormann, W., C. Meier, and A. Firestone, Gingival blood circulation after experimental wounds in man. *J Clin Periodontol*, 1979. 6(6): p. 417-24.
56. Sugarman, E.F., A clinical and histological study of the attachment of grafted tissue to bone and teeth. *J Periodontol*, 1969. 40(7): p. 381-7.
57. Brackett, R.C. and A.W. Gargiulo, Free gingival grafts in humans. *Journal of periodontology*, 1970. 41(10): p. 581-586.
58. Edel A., Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinized gingiva *J Clin Periodontol* 1974;1(4):185-96.
59. Newman MG, Takei H, Klokkevold PR, Carranza FA, editors. *Carranza's Clinical Periodontology*. 10th ed. Missouri: Saunders Publishers; 2006.
60. Harris RJ. A comparison of 2 root coverage techniques: Guided tissue regeneration with a bioabsorbable matrix style membrane versus a connective tissue graft combined with a coronally positioned pedicle graft without vertical incisions. Results of a series of consecutive cases. *J Periodontol* 1998;69:1426-1434.
61. Harris RJ. A comparative study of root coverage obtained with guided tissue regeneration utilizing a bioabsorbable membrane versus the connective tissue with partial-thickness double pedicle graft. *J Periodontol* 1997;68:779-790.
62. Freedman AL, Salkin LM, Stein MD, Green K. A 10-year longitudinal study of untreated mucogingival defects. *J Periodontol* 1992;63(2):71-2.
63. Carnio J, Miller PD. Increasing the amount of attached gingiva using a modified apically repositioned flap. *J Periodontol* 1999;70:1110-1117.

64. João Carnio, Paulo M. Camargo and Euloir Passanezi. Increasing the Apico-Coronal Dimension of attached Gingiva Using the Modified Apically Repositioned Flap Technique: A Case Series With a 6-Month Follow-Up. *Journal of Periodontology* Sep 2007, Vol. 78, No. 9, Pages 1825-1830.
65. Carranza FA, Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR. *Periodontia Clínica. 10th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. p. 1286.*
66. Martins TM, Fernandes LA, Mestrener SR, Saito CT, de Oliveiranobrega FJ, Bosco AF. Apically positioned flap: Reestablishment of esthetics and integrity of the dentogingival unit. *Perspect Oral Sci ABR* 2010;2:2175-5124.
67. Clinical Comparison of the Free Gingival Graft and Partial Thickness Apically Positioned Flap F. Fagan and E. Freeman *Journal of Periodontology* Jan 1974, Vol. 45, No. 1, Pages 3-8.
68. Klingsberg J. Preserved sclera in periodontal surgery. *J Periodontol* 1972;43:634-639.
69. Klingsberg J. Periodontal scleral grafts and combined grafts of sclera and bone: Two-year appraisal. *J Periodontol* 1974;45:262-272.
70. Bartolucci EG. A clinical evaluation of freeze-dried homologous dura mater as a periodontal free graft material. Study in humans. *J Periodontol* 1981;52: 354-361.
71. Nayot C, Beagrie GS. An assessment of the biocompatibility of “Lyodura” in the oral mucosa of the hamster. *J Periodontol* 1978;49:181-188.
72. Martis C, Lazaridis N, Karabouta I, et al. Free transplantation of lyophilized dura for vestibuloplasty: A clinical and histological study. *J Oral Surg* 1979;37: 646-649.

73. Harris RJ. A comparative study of root coverage obtained with guided tissue regeneration utilizing a bioabsorbable membrane versus the connective tissue with partial-thickness double pedicle graft. *J Periodontol* 1997;68:779-790.
74. Pini Prato G, Clauser C, Cortellini P, et al. Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal recessions. A 4-year follow-up study. *J Periodontol* 1996;67:1216-1223.
75. Wainwright DJ. Use of an acellular allograft dermal matrix (AlloDerm) in the management of full-thickness burns. *Burns* 1995;21:243-248.
76. Wang, H. Y., Ali, R. S., Chen, S. C., Chao, T. C., & Cheng, M. H. (2008). One-stage immediate breast reconstruction with implant following skin-sparing mastectomy in Asian patients. *Annals of Plastic Surgery*, Vol.60, No.4, (April 2008), pp. 362-366, ISSN 0148-7043.
77. Jokstad A, Braegger Urs, Brunski J.B, Carr A.B, Naert I, Wennerberg A. Quality of Dental Implants. *Int J Prosthodont* 2004;17:607-41.
78. Sullivan, R.M., Implant dentistry and the concept of osseointegration: a historical perspective. *J Calif Dent Assoc*, 2001. 29(11): p.737-45.
79. Turkyilmaz, I., McGlumphy, E.A. (2008a). Is there a lower threshold value of bone density for early loading protocols of dental implants? *Journal of Oral Rehabilitation*, 35, 775–81.
80. Bassetti M, Kaufmann R, Salvi GE, et al. (2015) Soft tissue grafting to improve the attached mucosa at dental implants: a review of the literature and proposal of a decision tree. *Quintessence Int* 46:499–510.

81. Berglundh T, Lindhe J, Ericsson I, et al. (1991) The soft tissue barrier at implants and teeth. *Clin Oral Implants Res* 2:81–90.
82. Listgarten MA, Lang NP, Schroeder HE et al (1991) Periodontal tissues and their counterparts around endosseous implants [corrected and republished with original paging, article originally printed in *Clin Oral Implants Res* 1991 Jan-Mar; 2(1):1–19]. 2:1–19.
83. Berglundh T, Lindhe J (1994) Jonsson K et al. The topography of the vascular systems in the periodontal and peri-implant tissues in the dog 21:189–193.
84. Ikeda H, Shiraiwa M, Yamaza T, et al. (2002) Difference in penetration of horseradish peroxidase tracer as a foreign substance into the peri-implant or junctional epithelium of rat gingivae. *Clinical oral implants research* 13:243–251.
85. Gould T, Westbury L, Brunette D. Ultrastructural study of the attachment of human gingiva to titanium *in vivo*. *J. Prosthet Dent* 1984;52:418-20.
86. Gargiulo A, Wentz F, Orban B. Dimension and relations of the dento-gingival junction in humans. *J periodontol* 1961;32:261-7.
87. Abrahamsson I, Berglundh T, Moon IS, Lindhe J. Periimplant tissues at submerged and non-submerged titanium implants. *J Clin Periodontol* 1999;26:600-607.
88. Mombelli A, Lang NP. Antimicrobial treatment of peri-implant infections. *Clin Oral Implants Res*. 1992;3:162–168.
89. Roos-Jansaker, A. M., Lindahl, C., Renvert, H. & Renvert, S. (2006a) Nine- to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part II: presence of peri-implant lesions. *Journal of Clinical Periodontology* 33, 290–295.

90. Costa, F. O., Takenaka-Martinez, S. & Cota, L. O. M. (2012) Peri-implant disease in subjects with and without preventive maintenance: a 5-year follow up. *Journal of Periodontology* 39, 173–181.
91. Sanz M, Chapple IL. Clinical research on peri-implant diseases: Consensus report of Working Group 4. *J Clin Periodontol* 2012;39(Suppl. 12):202-206.
92. Zitzmann, N.U. & Berglundh, T. (2008) Definition and prevalence of periimplant diseases. *Journal of Clinical Periodontology* 35(Suppl 8): 286–291.
93. Heitz-Mayfield, L. J. A. (2008) Peri-implant diseases, diagnosis and risk indicators. *Journal of Clinical Periodontology* 35 (Suppl. 8), 292–304.
94. Buser D, Weber HP, Lang NP. Tissue integration of non-submerged implants. 1-year results of a prospective study with 100 ITI hollow-cylinder and hollow-screw implants. *Clin Oral Implants Res.* 1990;1:33–40.
95. Buser D, Mericske-Stern R, Bernard JP, et al. Long-term evaluation of nonsubmerged ITI implants. Part 1: 8-year life table analysis of a prospective multi-center study with 2359 implants. *Clin Oral Implants Res.* 1997;8:161–172.
96. Guo Q, Lalji R et al., Survival rates and complication types for single implants provided at the Melbourne Dental School. *Aust Dent J.* 2015 Sep;60(3):353-61. doi: 10.1111/adj.12248.
97. Romeo E, Lops D, Margutti E, Ghisolfi M, Chiapasco M, Vogel G (2004). Long-term survival and success of oral implants in the treatment of full and partial arches: a 7-year prospective study with *the ITI*.

98. Lindhe J, Echeverria J. Consensus report of session II. In: Lang NP, Karring T, eds. Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology. Berlin, Germany: Quintessence; 1994:210-214.
99. Albrektsson T, Jansson T, Lekholm U. Osseointegrated dental implants. *Dent Clin North Am* 1986;30:151- 174.
100. Ericsson I, Berglundh T, Marinello C, Liljenberg B, Lindhe J. Long-standing plaque and gingivitis at implants and teeth in the dog. *Clin Oral Implants Res* 1992;3:99-103.
101. Ericsson I, Lindhe J. Probing depth at implants and teeth. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol* 1993;20:623-627.
102. American Academy of Periodontology (2000) Position paper dental implants in periodontal therapy. *Journal of Periodontology* 71: 1934–1942.
103. Greenstein, G. & Cavallaro, J. (2011) The clinical significance of keratinized gingiva around dental implants. *Compendium of Continuing Education in Dentistry* 32: 24 –31.
104. Wennstrom JL, Derks J. Is there a need for keratinized mucosa around implants to maintain health and tissue stability? *Clin Oral Implants Res* 2012;23(Suppl 6):136-146.
105. Levine, R.A., Huynh-Ba, G. & Cochran, D.I. (2013) Soft tissue augmentation procedures for mucogingival defects in esthetic sites. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 28(Suppl.): 2–31.
106. Brito, C., Tenenbaum, H.C., Wong, B.K., Schmitt, C. & Nogueira-Filho, G. (2014) Is keratinized mucosa indispensable to maintain peri-implant health? A

systematic review of the literature. *Journal of Biomedical Materials Research B: Applied Biomaterials* 102: 643–645.

107. Warrer K, Buser D, Lang NP, et al. (1995) Plaque-induced peri-implantitis in the presence or absence of keratinized mucosa. An experimental study in monkeys. *Clin Oral Implants Res* 6:131–138.
108. Hanisch O, Cortella CA, et al. (1997) Experimental peri-implant tissue breakdown around hydroxyapatite-coated implants. *J Periodontol* 1997 Jan;68(1):59-66.
109. Strub JR, Gaberthüel TW, Grunder U. The role of attached gingiva in the health of peri-implant tissue in dogs. 1. Clinical findings. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1991;11:317-333.
110. Bengazi, F., Wennström, J. L. & Lekholm, U. (1996) Recession of the soft tissue margin at oral implants. A 2-year longitudinal prospective study. *Clinical Oral Implants Research* 7, 303–310.
111. Schrott AR, Jimenez M, Hwang JW, Fiorellini J, Weber HP. Five – year evaluation of the influence of the keratinized mucosa on peri-implant soft tissue health and stability around implants supporting full-arch mandibular fixed prostheses. *Clin Oral Implants Res* 2009;20:1170-1177.
112. Wennstrom, J.L., Bengazi, F., Lekholm, U. (1994). The influence of the masticatory mucosa on the peri-implant soft tissue condition. *Clin Oral Implants Res*, 5 (1), 1-8.

113. Bouri A Jr., Bissada N, Al-Zahrani MS, et al. (2008) Width of keratinized gingiva and the health status of the supporting tissues around dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 23:323–326.
114. Boynuegri D, Nemli SK, Kasko YA (2013) Significance of keratinized mucosa around dental implants: a prospective comparative study. *Clin Oral Implants Res* 24:928–933.
115. Zigdon H, Machtei EE (2008) The dimensions of keratinized mucosa around implants affect clinical and immunological parameters. *Clin Oral Implants Res* 19:387–392.
116. Block MS, Gardiner D, Kent JN, et al. (1996) Hydroxyapatite-coated cylindrical implants in the posterior mandible: 10-year observations. *Int J Oral Maxillofac Implants* 11:626–633.
117. Baqain ZH, Moqbel WY, Sawair FA. Early dental implant failure: Risk factors. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2012;50:239-243.
118. Kaldahl WB, Johnson GK. Levels of cigarette consumption and response to periodontal therapy. *J Periodontol.* 1996 Jul;67(7):675-81.
119. Özbek M, Karabıyıköğlü T. Sigara ve çaya bağlı, tükürükteki kalsiyum, fosfat konsantrasyonları ile optik dansite ve PH değerleri arasındaki farklılıkların biyokimyasal olarak incelenmesi ve değerlendirilmesi. *Atatürk Ü. Diş Hek. Fak. Dergisi*, 1996; 6: 18- 22.
120. Adler L, Modin C. Relationship between smoking and periodontal probing pocket depth profile. *Swed Dent J.* 2008;32(4):157-63.

121. Laxman VK, Annajj S. Tobacco use and its effects on the periodontium and periodontal therapy. *J Contemp Dent Pract.* 2008 Nov 1;9(7):97-107.
122. Payne JB, Johnson GK. Nicotine effects on PGE2 and IL-1 beta release by LPS-treated human monocytes. *J Periodontal Res.* 1996 Feb;31(2):99-104.
123. Arno A, Schei O, Lovdal A, Waerhaug J. Alveolar bone loss as a function of tobacco consumption. *Acta Odontol Scand* 1959; 17:3— 10.
124. Sheiham A. Periodontal disease and oral cleanliness in tobacco smokers. *Periodontol* 1971; 42:259-263.
125. Ismail A, Burt BA, Eklund SA. Epidemiologic patterns of smoking and periodontal disease in the United States. *JAm Dent Assoc* 1983; 106:617-621.
126. Bergstrom J, Floderus-Myrhed B. Co-twin control study of the relationship between smoking and some periodontal disease factors. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1983; 11:113-116.
127. Bergstrom J, Eliasson S. Noxious effect of cigarette smoking on periodontal health. *J Periodont Res* 1987; 22:513-517. (1)
128. Bergstrom J, Eliasson S. Cigarette smoking and alveolar bone height in subjects with a high standard of oral hygiene. *J Clin Periodontol* 1987; 14:466-469.
(2)
129. Bergstrom J, Eliasson S, Preber H. Cigarette smoking and periodontal bone loss. *J Periodontol* 1991; 62:242-246.
130. Palmer R. Tobacco smoking and oral health. *London: Health Education Authority*, 1987; Occasional paper No. 6.

131. Haffajee AD¹, Socransky SS. Relationship of cigarette smoking to attachment level profiles. *J Clin Periodontol*. 2001 Apr;28(4):283-95.
132. Pejčić A, Radmila Obradović. Smoking and periodontal disease a review. *Medicine and Biology* Vol.14, No 2, 2007, pp. 53 - 59 UC 616.311.2-002:613.84.
133. Levin L, Levine J. Cigarette smoking and radiographic alveolar bone height and density. *N Y State Dent J*. 2010 Nov;76(6):31-5.
134. Zhang W, Song F, Windsor LJ. Effects of tobacco and *P. gingivalis* on gingival fibroblasts. *J Dent Res* 2010;89: 527-531.
135. Zhang W, Fang M, Song F, Windsor LJ. Effects of cigarette smoke condensate and nicotine on human gingival fibroblast-mediated collagen degradation. *J Periodontol* 2011 Jul;82(7):1071-9. doi: 10.1902/jop.2010.100540.
136. Bain C., Moy P. (1993). The association between the failure of dental implants and cigarette smoking. *Int J Oral Maxillofac Implants* 8:609-615
137. Baig MR, Rajan M Effects of smoking on the outcome of implant treatment: a literature review. *Indian J Dent Res*. 2007 Oct-Dec;18(4):190-195.
138. Rinke S, Ohl S, Ziebolz D, Lange K, Eickholz P . Prevalence of periimplant disease in partially edentulous patients: a practice-based crosssectional study. *Clin Oral Implants Res*. 2010 Dec 28. doi: 10.1111/j.1600-0501.2010.02061.x.
139. Lee DW. Periodontitis and dental implant loss. *Evid Based Dent* 2014; 15: 59-60.

140. Ramanauskaite A, Baseviciene N, Wang HL, Tözüm TF. Effect of history of periodontitis on implant success: meta-analysis and systematic review. *Implant Dent* 2014; 23: 687-696
141. Monje A, Alcoforado G, Padial-Molina M, Suarez F, Lin GH, Wang HL. Generalized aggressive periodontitis as a risk factor for dental implant failure: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol* 2014; 85: 1398-1407.
142. Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Periodontally compromised vs. periodontally healthy patients and dental implants: a systematic review and meta-analysis. *J Dent* 2014; 42: 1509-1527.
143. Saaby M, Karring E, Schou S, Isidor F. Factors influencing severity of peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res* 2014 Nov 13; doi: 10.1111/clr.12505.
144. Sgolastra F, Petrucci A, Severino M, Gatto R, Monaco A. Periodontitis, implant loss and periimplantitis. A meta-analysis. *Clin Oral Implants Res* 2015; 26: e8-16.
145. Eick S, Ramseier CA, Rothenberger K, Brägger U, Buser D, Salvi GE. Microbiota at teeth and implants in partially edentulous patients. A 10-year retrospective study. *Clin Oral Implants Res*. 2015; April 1; doi: 10.1111/clr.12588
146. Clementini M, Rossetti PH, Penarrocha D, Micarelli C, Bonachela WC, Canullo L. Systemic risk factors for peri-implant bone loss: a systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2014; 43: 323–334.
147. Eylem Ayhan Alkan, Ahu Dikilitaş, Özer Alkan, Ateş Parlar. Sigara ve periodontal hastalık ilişkisi. *Acta Odontologica Turcica* 2013;30(1):49-53.

148. Harris RJ. The connective tissue with partial thickness double pedicle graft: The results of 100 consecutively treated defects. *J Periodontol* 1994;65:448-461.
149. Dwarakanath CD, Divya B. Sub-epithelial connective tissue graft for root coverage in nonsmokers and smokers: A pilot comparative clinical study. *J Indian Soc Periodontol*. 2016 Jul-Aug;20(4):435-440. doi: 10.4103/0972-124X.184033.
150. Werner Mörmann,* Florian Schaer,* and Allen R. Firestone* The Relationship Between Success of Free Gingival Grafts and Transplant Thickness: Revascularization and Shrinkage—A One Year Clinical Study. *Journal of Periodontology* February 1981, Vol. 52, No.2, Pages 74-80.
151. P Gümüş, E Buduneli. Graft stabilization with cyanoacrylate decreases shrinkage of free gingival grafts. *Australian Dental Journal* (2014). doi: 10.1111/adj.12149
152. Barbosa FI, Correia DS, Zeno Fábio EG, Costa FO, Shibli JA. Dimensional changes between free gingival grafts fixed with ethyl cyanoacrylate and silk sutures. *J Int Acad Periodontol* 2009;11:170-176.
153. Ward VJ. Clinical assessment of the use the gingival graft for corrective localized recession associated with frenal pull. *J Periodontol* 1974;45:78-83.
154. James W.C., McFall W. Jr. (1978). Placement of free gingival grafts on denuded alveolar bone. *J Periodontol*, 6:283-290.
155. Zingale, J. A.: Observations on free gingival autografts. *Journal of periodontol* 1974; 10.1902/jop.1974.45.10.748

156. Ainamo & Bay 1975. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Den J* 1975 Dec;25(4):229-35
157. O’Leary ve ark. The plaque control record. *J Periodontol* 1972; Jan;43(1):38
158. Mombelli A, van Oosten MA ve ark. The microbiota associated with successful or failing osseointegrated titanium implants. *Oral Microbiol Immunol* 1987;2:145-151.
159. M. Adibrad, M. Shahabuei, and M. Sahabi, “Significance of the width of keratinized mucosa on the health status of the supporting tissue around implants supporting overdentures,” *The Journal of Oral Implantology*, vol. 35, no. 5, pp. 232–237, 2009.
160. Wennström J. Mucogingival therapy. *Ann Periodontol* 1996; 1: 671-706
161. Harris R.J. (2001). Clinical evaluation of 3 techniques to augment keratinized tissue without root coverage. *J Periodontol*, 72:932-938
162. J. Carnio and P. M. Camargo, “The modified apically repositioned flap to increase the dimensions of attached gingiva: the single incision technique for multiple adjacent teeth,” *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* , vol. 26, no. 3, pp. 265–269, 2006.
163. C. E. Nemcovsky and O. Moses, “Rotated palatal flap. a surgical approach to increase keratinized tissue width in maxillary implant uncovering: technique and clinical evaluation,” *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, vol. 22, no. 6, pp. 607–612, 2002.

164. G. Wiesner, M. Esposito, H. Worthington, and M. Schlee, "Connective tissue grafts for thickening peri-implant tissues at implant placement. One-year results from an explanatory splitmouth randomised controlled clinical trial," *European Journal of Oral Implantology*, vol. 3, no. 1, pp. 27–35, 2010.
165. E. Büyükerkmen and E. Oncu, "Gingival graft prior to and after delivery of implant-supported prostheses," *Clinical Oral Implants Research*, vol. 25, p. 627, 2014.
166. Pennel BM, Tabor JC, King KO, Towner JD, Fritz BD, Higgason JD (1969) Free masticatory mucosa graft. *J Periodontol* 40: 162–166
167. A. Elkhaweldi, C. R. Soler, R. Cayarga, T. Suzuki, and Z. Kaufman, "Various techniques to increase keratinized tissue for implant supported overdentures: retrospective case series," *International Journal of Dentistry*, vol. 2015, Article ID 104903, 7 pages, 2015.
168. S. J. Narayan, P. K. Singh, S. Mohammed, and R. K. V. Patel, "Enhancing the zone of keratinized tissue around implants," *Journal of Indian Prosthodontist Society*, vol. 15, no. 2, pp. 183– 186, 2015.
169. Pietrovski, J. & Massler, M. (1967). Alveolar ridge resorption following tooth extraction. *Journal of Prost Dentistry* 17,21-27.
170. Schropp L., Wenzel (2003). Bone healing and soft tissue contour changes following single tooth extraction: a clinical and prospective study. *Int J of Periodontics & Restorative Dentistry*. 23, 313-323.

171. Gouri Bhatia, Ashish Kumar. 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.
172. Se-Lim Oh, Radi M. Masri. Free gingival grafts for implants exhibiting lack of keratinized mucosa: A prospective controlled randomized clinical study. 10.1111/jcpe.12660
173. Nizam N. (2009). Bağ dokusu grefti ile kök yüzeyi örtülmesinde mikrocerrahi ve konvansiyonel periodontal cerrahinin klinik sonuçlarının değerlendirilmesi. Doktora tezi, İzmir.
174. Eger T, Müller HP, Heinecke A. (1996). Ultrasonic determination of gingival thickness. Subject variation and influence of tooth type and clinical features. *J Clin Periodontol*, 23:839-845.
175. Müller HP, Schaller NS, Eger T. (1999). Ultrasonic determination of thickness of masticatory mucosa. A methodologic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 88:248-253.
176. Studer, S. P., Lehner, C., Bucher, A. & Scharer, P. (2000) Soft tissue correction of a singletooth pontic space: a comparative quantitative volume assessment. *Journal of Prosthetic Dentistry* 83, 402–411.
177. Stefano Speroni, Marco Ciccù, Paolo Maridati, Giovanni Battista Grossi, Carlo Maiorana (2010). Clinical investigation of mucosal thickness stability after soft tissue grafting around implants: A 3-year retrospective study. *Indian Journal of Dental Research*, 2010 Oct-Dec;21(4):474-9.

178. Ono Y, Nevins M, Cappetta, E.G. The importance of keratinized tissue for implants. In: Nevins M, Mellonig JT, editors. Implant therapy—clinical approaches and evidence of success, Chicago: *Quintessence*; 2003. p. 227-37.
179. Sclar AG. Beyond osseointegration. In: Sclar AG, editor. Soft tissue and esthetic considerations in implant dentistry. Chicago: *Quintessence*; 2003. p. 1-12.
180. Bohannon, H. Studies in alteration of vestibular depth. I. Complete denudation. *J Periodontol* 1962;33:120-8.
181. Bohannon, H. Studies in alteration of vestibular depth. II. Periosteum retention. *J Periodontol* 1962;33:354-9.
182. Bohannon, H. Studies in alteration of vestibular depth. III. Vestibular incision. *J Periodontol* 1963;34:209-15.
183. CURA Cenk, Diş Anatomisi ve Diş Yontma Tekniği, Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı Yayınları, İzmir, 2007.
184. Egli U, Vollmer WH, Rateitschak KH (1975) Follow – up studies of free gingival grafts. *J Clin Periodontol* 2:98-104.
185. Rateitschak KH, Egli U, Fringeli G (1979) Recession: a 4-year longitudinal study after free gingival grafts. *J Clin Periodontol* 6:158–164.
186. Soehren SE, Allen AL, Cutright DE, Seibert JS (1973) Clinical and histologic studies of donor tissues utilized for free grafts of masticatory mucosa. *J Periodontol* 44:727–741
187. Lampert F, Lange DE, Flores de Jacoby L (1976). Free mucosal transplantations. *Dtsch Zahnärztl Z* 31:367–370.

188. Dreeskamp M, de Jacoby LF (1973) Breadth of the gingiva propria in vestibuloplasty following gingiva transplantation. *Dtsch Zahnärztl Z* 28:192-197.
189. Orsini M, Orsini G, Benlloch D, Aranda JJ, Lazaro P, Sanz M (2004) Esthetic and dimensional evaluation of free connective tissue grafts in prosthetically treated patients: a 1-year clinical study. *J Periodontol* 75:470–477.
190. Burkhardt, R., Hammerle, C. H. F. & Lang, N. P.; On behalf of the Research Group on Oral Soft Tissue Biology & Wound Healing (2015). Selfreported pain perception of patients after mucosal graft harvesting in the palatal area. *Journal of Clinical Periodontology* 42, 281–287.
191. California Environmental Protection Agency. Health effects of exposure to environmental tobacco smoke. Final Report. *California Environmental Protection Agency Office Of Environmental Health Hazard Assesment*, 1997.
192. Couriel JM. Passive smoking and the health of children. *Thorax* 1994;49:731-4.
193. Willers S, Svenonius E, Skarping G. Passive smoking and childhood asthma. Urinary cotinine levels in children with asthma and in referents. *Allergy* 1991;46:330-4.
194. Willers S, Axmon A, Feyerabend C, et al. Assesment of enviromental tobbaoco smoke exposure in children with asthmatic symptoms by questionnaire and cotinine concentrations in plasma, saliva, and urine. *J Clin Epidemiol* 2000;53:715-21.
195. Schneider S J, Singer H. (1983). Validating reports of nonsmoking with breath and saliva samples: your checkup is in the mail. *Addict Behav*, 8:187-191.

196. Dabbs JM. (1991). Salivary testosterone measurements: collecting, storing, and mailing saliva samples. *Physiol Behav*, 49:815-817
197. Benowitz NL. (1996). Cotinine as a biomarker of environmental tobacco smoke exposure. *Epidemiol Rev*, 18:188-204.



ÖZGEÇMİŞ

10.10.1990 tarihinde Antalya’da doğdum. İlk öğrenimimin 2 yılını Başöğretmen Atatürk İlköğretim Okulu’nda, 3 yılını Mehmet Kesikçi İlköğretim Okulu’nda tamamladım. Orta öğrenimimi Antalya Özel Akev İlköğretim Okulu’nda tamamladım. Lise eğitimimi Metin Nuran Çakallıklı Anadolu Lisesi’nde tamamladıktan sonra 2008 yılında Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi’nde yüksek öğrenimime başladım. 2013 yılında üniversite eğitimimi tamamlayıp 2014 Diş Hekimliğinde Uzmanlık Sınavı ile Ege Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji Bölümü’nü kazanarak uzmanlık eğitimime başladım. Halen aynı kurumda uzmanlık öğrencisi olarak bulunmaktayım.

EK 1



EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2.Kat. Erzene Ankara Cad. 35100 Bornova / İZMİR
Tel: 0 232 390 4219 - 373 78 81 Fax: 0232 390 21 34
e-mail: aetikk@mail.ege.edu.tr www.aek.med.ege.edu.tr



ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	İmplant Çevresi Yetersiz Keratinize Mukoza Bulunan Hastalara Uygulanan Serbest Dişeti Greftinin Sigara İçen ve İçmeyen Hastalarda Klinik Olarak Karşılaştırılması			
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	-			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Oya TÜRKOĞLU			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UZMANLIK ALANI	Periodontoloji			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-			
	DESTEKLEYİCİ	Bilimsel Araştırma Fonu			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. kaynaklardan destek alanlar için)	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1 <input type="checkbox"/>	FAZ 2 <input type="checkbox"/>	FAZ 3 <input type="checkbox"/>	FAZ 4 <input type="checkbox"/>
	Gözlemsel İlaç Çalışması <input type="checkbox"/>	Tıbbi Cihaz Klinik Araştırması <input type="checkbox"/>			
	İn Vitro Tıbbi Tanı Cihazları İle Yapılan Performans Değerlendirme Çalışmaları <input type="checkbox"/>	İlaç Dışı Klinik Araştırma <input checked="" type="checkbox"/>			
	Diğer ise belirtiniz				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	19.08.2016	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	-	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU	-	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>			
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/> imza tarihi: 19.08.2016			
	DİĞER	<input type="checkbox"/>			
KARAR BİLGİLERİ	Karar Nu: 16-9.1/10	Tarih: 10.10.2016			
	Yukarıda başvuru bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmacının gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak Kurulumuzca incelenmiş, araştırma giderlerinin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda araştırmaya başlanmasının etik açıdan uygun bulunduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.				
EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU					
ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği				
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Ayşenur OKTAY				
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*) Katılım (**)	
Prof. Dr. Ayşenur OKTAY Başkan	Radyodiagnostik	E.Ü. Tıp Fakültesi Radyoloji AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Aytül ÖNAL Başkan Yardımcısı	Tıbbi Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Suna TOKSAVUL Üye	Protetik Diş Tedavisi	E.Ü. Diş Hek. Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ayşenur OKTAY	İMZA 	Araştırma Başvurusu Onay Belgesi	Belge Kodu 22	Rev. Tarihi / No.su: 28.09.2011/05	
				Sayfa 1/2	



ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

KARAR BİLGİLERİ		Karar Nu : 16-9.1/10				
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Kabım (**)	İmza
Prof. Dr. Sarenur GÖKBEN Üye	Çocuk Nörolojisi	EÜ. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Prof. Dr. Abdullah SAYINER Üye	Göğüs Hastalıkları	EÜ. Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Prof. Dr. Bülent SEMERCİ Üye	Üroloji	E.Ü. Tıp Fakültesi Üroloji AD.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Süheyla ALTUĞ ÖZSOY Üye	Halk Sağlığı Hemşireliği	EÜ. Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Murat PEHLİVAN Üye	Biyofizik	E.Ü. Tıp Fakültesi Biyofizik AD.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Çağatay ÜSTÜN Üye	Tıp Tarihi ve Etik	E.Ü. Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik AD.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Şafak TANER Üye	Halk Sağlığı	E. Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Doç. Dr. Ayşe EROL Üye	Tıbbi Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Yard. Doç. Dr. Gülsün AYGÖRMEZ UĞURLUBAY Üye	Ceza Hukuku	Serbest	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Uzm. Ecz. Ebru BEDİR Üye	Eczacı	E.U. Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Uzm. Dr. Özlem EKER Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Serbest	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Fatma BÜYÜKAKKUŞ Üye	Ziraat Mühendisi	Emekli	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI

* Araştırma ile İlişki

** Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Avşenur OKTAY

Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Avşenur OKTAY	İMZA 	Araştırma Başvurusu Onay Belgesi	Belge Kodu 22	Rev. Tarihi / No.su: 28.09.2011/05	Sayfa 2/2
--	----------	----------------------------------	------------------	---------------------------------------	--------------

EK 2

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (FORM 17)

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteviniz

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Sigaranın implant çevresine uygulanan dişeti naklinin iyileşmesine olumsuz bir etkisi olup olmadığının araştırılmasıdır.

KATILMA KOŞULLARI NEDİR?

Bu çalışmaya dahil edilebilmeniz için posterior arka bölgeye uygulanmış olan ve protezleri tamamlanmış implant veya implantlarınızın çevresinde yetersiz yapışık dişeti mukoza bulunması gerekmektedir. Ayrıca sistemik sağlıklı olmanız gerekmektedir. Ayrıca ya hiç sigara kullanmamalı ya da günde 10 veya daha fazla sigara kullanıyor olmanız gerekmektedir.

NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

Öncelikle ağız içi muayeniz yapılacak, hastalığınız ve tedavinin etkileri konusunda bilgi verilecek, günlük ağız bakımı yöntemleri öğretilecek ve gerekli dişeti tedaviniz gerçekleştirilecektir. Daha sonra, implant çevresinde yeterli yapışık mukoza bulunmayan bölgelere, damaktan 1, 1.5 mm kalınlığında elde edilen dişeti parçası uygulanacaktır. Yapılacak olan ameliyat, dişeti hastalığınızın tedavisi ya da önlenmesi amacıyla uygulanmaktadır ve günümüzde diş etrafına çok sıklıkla uygulanan bir işlem olduğu için standart ameliyat risklerinden farklı bir risk taşımamaktadır. İşlemler sırasında söz konusu bölgeden fotoğraflar çekilecektir. Bu fotoğraflarda hiçbir şekilde yüzünüz görünmeyecektir ve çekilen fotoğrafların üzerinden ölçümler yapılacak ve fotoğraflar sadece bilimsel amaçla kullanılacaktır. Bunun yanı sıra yeterli miktarda dişeti varlığının tespiti için bir boya kullanılacaktır, bu boya da günümüzde bu ölçümler için kullanılan bir boyadır. Randevularınızda uygulanacak işlemler sırasıyla aşağıdaki gibidir:

1. randevuda; size çalışma ayrıntılı bir şekilde açıklanacak, gönüllü olur formu imzalatılacak, ölçümleriniz yapılacak, dişeti tedaviniz tamamlanacak ve ağız bakım eğitimi verilecektir.
2. randevuda; ameliyat öncesi kontrolleriniz ve ölçümleriniz yapılacak, ölçünüz alınacak.
3. randevuda; ameliyatınız yapılacak.
4. randevuda; ameliyatınızın ertesi günü bölgenin kontrolü yapılacak, bölgede eklenti varsa bizim tarafımızdan temizlenecektir.
5. randevuda; ameliyattan 3 gün sonra kontrolünüz yapılacak, bölgede eklenti varsa bizim tarafımızdan uzaklaştırılacaktır.
6. randevuda; ameliyattan 7 gün sonra kontrolünüz yapılacak, dikişleriniz alınacak, bölgede eklenti varsa bizim tarafımızdan uzaklaştırılacaktır.
7. randevuda; 1. Ay kontrolünüz ve ölçümleriniz yapılması.
8. randevuda; 3. Ay kontrolü, ölçümleriniz yapılması.
9. randevuda; 6. Ay kontrolü, ölçümleriniz yapılması.

SORUMLULUKLARIM NEDİR?

Araştırma ile ilgili olarak uygulama sırasında araştırmacının önerilerine uymak, kontrollere düzenli gelmek, sizin sorumluluklarınızdır. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

KATILIMCI SAYISI NEDİR?

Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı 20'dir.

KATILIMIM NE KADAR SÜRECEKTİR?

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 18 aydır.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?

Bu araştırmada sizin için beklenen yararlar; implant çevresinde yapışık mukozanın artmasıyla beraber implant çevresi bölgelerin temizlenebilirliği kolaylaşacak, ayrıca implantlarınızın yumuşak doku desteği artacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?

Size ilk olarak dıştaşı temizliği ve kök yüzeyi temizliğini içeren başlangıç dişeti tedavisi yapılacak ve ağız bakımı öğretilenektir. Bu işlemden sonra diş hassasiyetiniz olabilir. Bu hassasiyet kısa zamanda azalarak kaybolacaktır. Size öğretilen ağız bakımı araçlarını (diş fırçası, diş ipi, ara yüz fırçası) hatalı kullanırsanız dişetleriniz zedelenebilir. Bu zedelenme geçicidir. Size bu araştırmada dişeti nakli uygulanacaktır. Bu işlem günümüzde sıklıkla

uygulanan bir işlem olduğu için standart ameliyat risklerinden farklı bir risk taşımamaktadır. Bu uygulama ile ilgili gözlenebilecek istenmeyen etkiler arasında ağrı, iltihap sayılabilir. Çok nadir durumlarda uygulanan dişeti parçası dokuya uyum gösteremeyebilir ve tutmayabilir. Uzun dönemde ağzınızın durumuna bağlı olarak yerleştirilen dişeti parçasında büzülme sonucu tamamen ortadan kalkma da izlenebilir.

Klinik uygulama dönemleri sırasında karşılaşılabilecek sorunlar verici bölgede damakta dişetin alıldığı yerde enfeksiyon oluşması ve kanama riskidir.

Kan alma işlemi ile ilgili riskler arasında bayılma, ağrı ve/veya morarma sayılabilir. Ender durumlarda iğne deliğinin yerinde enfeksiyon ya da küçük bir kan pıhtısı olabilir. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır.

GEBELİK

Gebe iseniz araştırmaya dahil edilmeyeceksiniz. Araştırmamız süresince gebe kalırsanız çalışma dışı bırakılacaksınız.

ARAŞTIRMA SÜRECİNDE BİRLİKTE KULLANILMASININ SAKINCALI OLDUĞU BİLİLEN İLAÇLAR/BESİNLER NELERDİR?

Çalışma süresince birlikte kullanımının sakıncalı olduğu ilaç ve besinler kan sulandırıcı aspirin gibi ilaçlar, ekşi, acı ve sıcak gıdalardır.

HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?

Uygulanan tedavi şemasının gerekliliklerini yerine getirmemeniz gibi nedenlerle doktorunuz sizin izniniz olmadan sizi çalışmadan çıkarabilir.

DİĞER TEDAVİLER NELERDİR?

İmplant etrafında yetersiz mukoza bulunan durumlarda yapılacak tedavi size uygulanacak olan başlangıç dişeti tedavisi ve dişeti nakli uygulamasıdır. Ayrıca sözkonusu bölgeye bazı yapay malzemeler de uygulanabilir. Bu yapay malzemelerin de tutmaması, iltihap ve ağrı riskleri mevcuttur ve uygulanacak malzemeler ücretlidir. Bunun dışında o bölgeye herhangi bir operasyon uygulaması yapılmayabilir ve bölge 6 ayda bir kontrol edilebilir. Ancak bu durumda hastalığınız ilerleyebilir.

HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK/SORUMLULUK KİMDEDİR VE NE YAPILACAKTIR?

Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu olduğunda, bu durumun tedavisi sorumlu araştırmacı tarafından yapılacaktır.

ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?

Uygulama süresi boyunca, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 05394291626 no.lu telefondan Dt Ceren Okur'a ya da 02323881105 numaralı telefondan Doç. Dr. Oya Türkoğlu'na başvurabilirsiniz.

ÇALIŞMA KAPSAMINDAKİ GİDERLER KARŞILANACAK MIDIR?

Yapılacak her tür tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetilmeyecektir.

ÇALIŞMAYI DESTEKLEYEN KURUM VAR MIDIR ?

Çalışma için E.Ü BAP'a başvuru yapılacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; reddetme veya vazgeçme durumunda bile sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır. Araştırmacı, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle isteğiniz dışında ancak bilginiz dahilinde araştırmadan çıkarılabilir. Bu durumda da sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 3 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
<i>ADI & SOYADI</i>		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

VELAYET VEYA VESAYET ALTINDA BULUNANLAR İÇİN VELİ VEYA VASININ		İMZASI
<i>ADI & SOYADI</i>		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

ARAŞTIRMA EKİBİNDE YER ALAN VE YETKİN BİR ARAŞTIRMACININ		İMZASI
<i>ADI & SOYADI</i>		
<i>TARİH</i>		

GEREKTIĞİ DURUMLARDA TANIK		İMZASI
<i>ADI & SOYADI</i>		
<i>GÖREVİ</i>		
<i>TARİH</i>		

ARAŞTIRMANIN ADI: İmplant Çevresi Yetersiz Keratinize Mukoza Bulunan Hastalara Uygulanan Serbest Dişeti Greftinin Sigara İçen ve İçmeyen Hastalarda											
Klinik Olarak Karşılaştırılması											
Olgu No:											
Tarih:											
1. Ay				3. Ay				6. Ay			
Bölge No:											
ALICI BÖLGE				ALICI BÖLGE				ALICI BÖLGE			
1.a. Kalınlık Ultrasonik	M		D	1.a. Kalınlık Ultrasonik	M		D	1.a. Kalınlık Ultrasonik	M		D
		koronal				koronal				koronal	
b. Kalınlık Reamer	M		D	b. Kalınlık Reamer	M		D	b. Kalınlık Reamer	M		D
		apikal				apikal				apikal	
2)Keratinize dişeti	göz	M		2)Keratinize dişeti	göz	M		2)Keratinize dişeti	göz	M	
	roll	M			roll	M			roll	M	
	foto	M			foto	M			foto	M	
	lugol	M			lugol	M			lugol	M	
	foto(L)				foto(L)				foto(L)		
3. Vertikal boyut		koronal		3. Vertikal boyut		koronal		3. Vertikal boyut		koronal	
	M		D		M		D		M		D
		apikal				apikal				apikal	
4.Greftli foto				5.Greftli foto				5.Greftli foto			
VERİCİ BÖLGE				VERİCİ BÖLGE				VERİCİ BÖLGE			
1.a. Kalınlık Ultrasonik	M		D	1.a. Kalınlık Ultrasonik	M		D	1.a. Kalınlık Ultrasonik	M		D
		koronal				koronal				koronal	
b. Kalınlık Reamer	M		D	b. Kalınlık Reamer	M		D	b. Kalınlık Reamer	M		D
		apikal				apikal				apikal	

VİZUEL ANALOG SKALA (VAS)

Adınız Soyadınız: _____ Tarih: _____

Ağrı Őiddetinizi aşağıdaki lek zerinde iŐaretleyin.

