

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI**

**YAPIŞIK KERATİNİZE DİŞ ETİ DOKUSUNUN
ARTTIRILMASINDA KULLANILAN SERBEST DİŞ ETİ
GREFTİNİN BOYUTSAL DEĞİŞİMİ VE DİŞ ETİ KENARI
KONUMU ÜZERİNE ETKİLERİ: OLGU SERİSİ**

(UZMANLIK TEZİ)

DT. BENGÜ TÜRK

**DANIŞMAN
PROF. DR. KORKUD DEMİREL**

İSTANBUL 2015

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Bengü Türk

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim sürecinde bilgi ve deneyimlerinden sürekli olarak yararlandığım ve desteğini her zaman hissettiğim danışmanım ve sayın hocam *Prof. Dr. Korkud Demirel'e*,

Mesleki eğitimime katkılarından dolayı *Prof. Dr. Utku Onan'a, Prof. Dr. Serdar Çintan'a, Prof. Dr. Funda Yalçın'a, Prof. Dr. Gülden Işık'a, Prof. Dr. Erhan Fıratlı'ya, Prof. Dr. Rian Dişçi'ye*,

Birlikte çalışmayı keyif haline getiren çalışma ekibim *Dr. Duygu Yaman, Dt. Erdoğan Aydın, Dt. Gonca Durmaz'a*,

Anabilim dalımızdaki uzmanlarımıza ve asistan arkadaşlarıma,

Kürsümüz hemşire, sekreter ve personeline,

Manevi desteğini esirgemeyen değerli arkadaşım *Dt. Bahar Alkaya'ya*,

Beni her zaman destekleyen anneme, babama ve kardeşime teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	İİİ
TEŞEKKÜR.....	İV
İÇİNDEKİLER	V
TABLolar LİSTESİ.....	Vİİİ
ŞEKİLLER LİSTESİ	İX
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ	X
ÖZET	1
ABSTRACT.....	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Periodonsiyum ve Diş Eti	5
2.1.1. Serbest Diş Eti.....	5
2.1.2. İnterdental Diş Eti	6
2.1.3. Yapışık Diş Eti	6
2.2. Diş Eti Çekilmeleri	7
2.2.1. Diş Eti Çekilmesi	7
2.2.2. Diş Eti Çekilmelerinin Sınıflandırılması.....	8
2.2.3. Diş Eti Çekilmelerinin Etiyolojisi.....	11
2.2.4. Diş Eti Çekilmelerinin Patogenezi	12
2.3. Mukogingival Operasyonlar	13
2.3.1. Tanımlama	13
2.3.2. Yapışık Diş Eti Miktarını Artıran Cerrahi Yöntemler	14
2.3.2.1. Serbest Diş Eti Grefti Operasyonu	14
2.3.2.2. Serbest Diş Eti Grefti Operasyonu Sonrası İyileşme	16
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	21
3.1. Hasta Seçimi	21
3.1.1. Hasta Grubunun Belirlenmesi	21
3.2. Çalışma Planı	22
3.3. Klinik İndeks ve Ölçümler.....	23
3.3.1. Plak indeksi	23

3.3.2. Gingival indeks	24
3.3.3. Sondalama derinliği	24
3.3.4. Klinik ataşman seviyesi	25
3.3.5. Mine-sement sınırı ile mukogingival birleşim arası mesafe	25
3.3.6. Çekilme derinliği.....	25
3.3.7. Çekilme genişliği	25
3.3.8. Serbest diş eti grefti kalınlığı	26
3.3.9. Serbest diş eti grefti genişliği ve ykseklıği	26
3.3.10. Kök yüzeyi kapanma yüzdesi	27
3.3.11. Bilgisayarda lm programı üzerinde serbest diş eti grefti yüzey alanı hesabı ve büzülme miktarının tespiti.....	27
3.4. Klinik İşlemler	29
3.4.1. Cerrahi öncesinde başlangıç periodontal tedavi.....	29
3.4.2. Cerrahi tedavi.....	29
3.4.2.1. Alıcı bölgenin hazırlanması	29
3.4.2.2. Serbest diş eti greftinin alınması	30
3.4.2.3. Greftlerin alıcı bölgeye yerleştirilmesi.....	31
3.4.2.4. Operasyon sonrası bakım ve kontroller.....	32
3.5. Hasta Algısının ve Memnuniyetinin Değerlendirmesi	32
3.6. İstatistiksel Değerlendirme	33
4. BULGULAR.....	34
4.1. Tanımlayıcı Veriler	34
4.2. Klinik Bulgular	34
4.2.1. Çekilme Derinliği.....	34
4.2.2. Çekilme Genişliği	35
4.2.3. Kesici Kenar-Mukogingival Birleşim Arası Mesafe	35
4.2.4. Mine Sement Sınırı- Mukogingival Birleşim Arası Mesafe	35
4.2.5. Klinik Ataşman Seviyesi.....	36
4.2.6. Mine Sement Sınırı- Diş Eti Kenarı Arası Mesafe	36
4.2.7. Sondalama Derinliği	37
4.2.8. Plak İndeksi ve Gingival İndeks Değerleri	37
4.2.9. Greft Kalınlığı	38
4.2.10. Greft Boyutu	38

4.2.11. Anket Bulguları.....	39
5. TARTIŞMA	41
6. SONUÇLAR	50
KAYNAKLAR	51
FORMLAR	59
EK-1 ETİK KURUL KARARI.....	66
ÖZGEÇMİŞ	67

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. Çalışma grubuna ait demografik veriler	34
Tablo 2. Çalışma grubuna ait çekilme derinliği ve genişliği değerleri	34
Tablo 3. Çalışma grubuna ait kesici kenar-MGB arası ölçüm değerleri	35
Tablo 4. Çalışma grubuna ait MSS ile MGB, KAS, DEK arası ölçüm değerleri.....	36
Tablo 5. Çalışma grubuna ait sondalanabilir cep derinliği değerleri	37
Tablo 6. Çalışma grubuna ait plak indeksi ve gingival indeks değerleri.....	37
Tablo 7. Çalışma grubuna ait greft kalınlığı değerleri.....	38
Tablo 8. Çalışma grubuna ait SDG alan değerleri	38
Tablo 9. SDG kalınlığı ile büzülme arasındaki ilişki.....	38
Tablo 10. Operasyon sonrası alıcı bölge bulguları	39
Tablo 11. Operasyon sonrası verici bölge bulguları	40
Tablo 12. Kontrol seanslarında kaydedilen renkle ilgili bulgular	40
Tablo 13. Kontrol seanslarında kaydedilen memnuniyetle ilgili bulgular.....	40

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Sağlıklı diş etinin klinik görüntüsü.....	5
Şekil 2. Diş eti çekilmesinin klinik görüntüsü.....	8
Şekil 3. Sınıf I diş eti çekilmesi	9
Şekil 4. Sınıf II diş eti çekilmesi.....	9
Şekil 5. Sınıf III diş eti çekilmesi	10
Şekil 6. Sınıf IV diş eti çekilmesi	10
Şekil 7. Boley diş hekimliği kumpası	26
Şekil 8. Milimetrik şablon üzerinde SDG.....	27
Şekil 9. Programda sınırları çizilen greftin alanının hesaplanması	28
Şekil 10. Programda sınırları çizilen greftlenen alanın hesaplanması	28
Şekil 11. Damak bölgesinden alınmış SDG.....	30
Şekil 12. Alıcı bölgeye sabitlenmiş SDG	31
Şekil 13. SDG kalınlığına (mm) göre büzülme değerleri (%)	39

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

AD	Anlamalı değil
AHE	Ağız hijyen eğitimi
AK	Ataşman kazancı
AKF	Apikale kaydırılan flep
APA	Amerikan Periodontoloji Akademisi
BDG	Bağ dokusu grefti
ÇD	Çekilme derinliği
ÇG	Çekilme genişliği
Gİ	Gingival indeks
KAS	Klinik ataşman seviyesi
KDDB	Keratinize diş eti dikey boyutu
MDP	Mikrobiyal dental plak
MGB	Mukogingival birleşim
mm	Milimetre
MSS	Mine-sement sınırı
Ort	Ortalama
Pİ	Plak indeksi
PBT	Periodontal başlangıç tedavisi
SD	Sondalama derinliği
SDG	Serbest diş eti grefti
Ss	Standart sapma

ÖZET

Türk B. Yapışık keratinize diş eti dokusunun arttırılmasında kullanılan serbest diş eti greftinin boyutsal değişimi ve diş eti kenarı konumu üzerine etkileri: olgu serisi. İstanbul Üniversitesi. Diş Hekimliği Fakültesi. Periodontoloji Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi. İstanbul 2015.

Serbest diş eti grefti operasyonu, yapışık diş eti genişliğini artıran, kas bağlantılarının elimine edilmesini sağlayan ve vestibul derinliği artıran cerrahi bir prosedürdür.

Olgu serisinin amacı, yetersiz yapışık diş etine sahip hastalarda serbest diş eti grefti uygulanması ile greft büzülmesini ve diş eti kenarı üzerine etkilerini değerlendirmektir.

Serbest diş eti grefti operasyonları alt ön bölgede 1'mm den az yapışık diş etine sahip 20 hastaya uygulandı. Ölçümler her operasyon bölgesinde mine-sement sınırından; diş eti kenarı, diş eti oluşunun tabanı ve mukogingival birleşim arasını ölçecek şekilde kaydedildi. Ayrıca plak indeksi ve gingival indeks de kaydedildi. Toplam 20 SDG operasyonu gerçekleştirildi. Tüm ölçümler cerrahi sonrası 6. hafta, 3 ve 6. aylarda tekrarlandı. Fotoğraflar 1/1 oranında standardize edildi ve 10 mm'lik Williams sondu referans alınarak bölgeye dik gelecek şekilde çekildi. Greft boyutları Auto-CAD programı ile; cerrahi esnasında, cerrahi sonrası 10. gün, 6. hafta, 3 ve 6. aylarda alınan dijital fotoğraflar üzerinden ölçüm yapılarak belirlendi.

Greftlenen bölgelerde yapışık diş eti genişliği önemli miktarda artmıştır. Hiçbir bölgede ataşman kaybı gözlenmemiştir. Başlangıca göre gingival indeks, plak indeksi ve sondalama derinliğinde azalma gözlenmiştir. Operasyon sonrası 6. ayda ortalama % 25 greft büzülmesi gözlenmiştir.

Artmış yapışık diş eti genişliği değişen derecelerde kök yüzeyi örtülmesi ve daha sağlıklı diş eti ile sonuçlanmıştır. Doku kalınlığı ve lokal faktörlerin horizontal ve vertikal yöndeki boyutsal değişiklikle ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

Anahtar kelimeler: diş eti çekilmesi, yapışık keratinize diş eti, serbest diş eti grefti, periodontal plastik cerrahi.

ABSTRACT

Turk B. Dimensional changes of free gingival grafts to increase the width of attached gingiva and its effects on gingival margin: a case serie. İstanbul University, Faculty of Dentistry, Department of Periodontology. İstanbul 2015.

The free autogenous gingival graft is a frequently employed, predictable surgical procedure used to increase the width of attached gingiva, eliminate muscle attachment tension, and/or extend the vestibular depth.

This observational case series aimed to evaluate the effect of graft dimensions on gingival margin in patients with inadequate attached gingiva.

Free gingival grafts were placed in the lower anterior vestibular region of 20 patients with less than 1.0 mm of attached gingival. Measurements were recorded from the cemento-enamel junction to the free gingival margin, base of the gingival sulcus and mucogingival junction on the facial of selected teeth. The gingival and plaque indices were also recorded. A total of 20 grafts were performed. Photographs were standardized by 1/1 ratio and taken perpendicular to the site with a standardized 10 mm-Williams probe as a reference. All measurements were repeated 10th day, 6th week, 3rd and 6th months after surgery. Graft dimensions were determined on digital photographs taken at the time of surgery, post-op 10th day, post-op 6th week, 3rd and 6th months by a software.

The width of the attached gingiva increased significantly at grafted sites. Neither sites demonstrated further attachment loss. The other significant changes observed during the experiment were a decrease of the plaque index, gingival index and probing depth on the side. An average of 25 % of graft shrinkage was observed at post-operative 6th month.

Increased width of attached keratinised gingiva resulted with varying degrees of root coverage and improved gingival health. Tissue thickness and local factors may be related to the dimensional changes both in the horizontal and vertical directions.

Key Words: Gingival recession, attached keratinised gingival, free gingival graft, periodontal plastic surgery.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Diş eti çekilmesi, serbest diş eti kenarının mine sement sınırının apikaline doğru yer değiştirmesi sonucu kök yüzeyinin açığa çıkmasıdır [1].

Diş eti çekilmesi görülme sıklığı çocuklarda % 8'den 50 yaş üzeri bireylerde % 100'e kadar değişmektedir [2]. Bu durum diş eti çekilmesinin yaş ile ilişkili fizyolojik bir durum olduğunu düşündürse de çekilmeye neden olabilecek bir patoloji olmaksızın diş eti çekilmesi oluşması riski geçerlilik kazanmamıştır [3]. Diş eti çekilmeleri ağız bakımı seviyesi yüksek toplumlarda vestibüler çekilme şeklinde sıklıkla görülebildiği gibi, ağız bakımı zayıf toplumlarda tüm diş yüzeylerini etkileyen çekilmeler şeklinde görülebilmektedir. Buna dayanarak diş eti çekilmeleri;

- Periodontal hastalığa bağlı ve

- Mekanik faktörlere, özellikle travmatik fırçalamaya bağlı diş eti çekilmeleri [4] olarak tanımlanmış. Temel etkenlere ek olarak diş köklerinin anatomisi, kemikteki dehisens ve fenestrasyonlar, travmatik alışkanlıklar, yüksek frenulum bağlantısı, hatalı protetik uygulamalar, oklüzal travma, ortodontik tedavi gibi faktörler diş eti çekilmesini takiben yapışık diş eti miktarında azalmaya neden olmaktadır [5-10] .

Diş eti makroskobik olarak incelendiğinde iki farklı yapı görülmektedir. Bu yapılar; serbest diş eti ve yapışık diş etidir. Sağlıklı yapışık diş eti, mercan pembesi rengindedir, yüzeyi pürüklüdür ve altındaki kemiğe sıkıca tutunarak serbest diş eti kenarını hareketli alveol mukozasından ayırır ve diş eti çekilmesini önler[11] .

Serbest diş eti ile yapışık diş eti arasında diş eti oluşu denen yapı bulunur ve mine sement sınırıyla aynı hizadadır [10].

Periodontal hastalığın en önemli etyolojik faktörlerinden biri mikrobiyal dental plaktır [12]. Yeterli yapışık diş eti genişliğinin bulunması hastanın daha rahat diş fırçalayabilmesi ve etkin plak kontrolünü sağlamasına katkıda bulunur [12, 13].

Yetersiz yapışık diş eti genişliği ve vestibul derinliğinin etkili ağız bakım uygulanmasını etkilediğine dair yayınlar bulunmaktadır [14, 15]. Lang ve ark. yapışık

diş etinin az olduğu alanlarda artmış diş eti mobilitesinin subgingival plak birikimine olanak sağlayacağını belirtmişlerdir [16].

Genel kanı en az 2 mm yapışık diş eti genişliği olması gerektiğidir, ancak literatürde 2 mm'den daha az yapışık diş eti varlığında da periodontal dokuların sağlıklı olabildiğini bildiren makaleler mevcuttur [13, 16-19]. Miyasato ve ark. yapışık diş eti genişliğinin 1 mm'nin altında olduğu durumda bile diş eti sağlığının korunabileceğini belirtmişlerdir [20].

Yapışık diş eti genişliği yetersizliğinde periodontal sağlığın bozulmayacağını belirten makaleler bulunsa da, genel kanı diş eti çekilmesi ve diş eti iltihabı oluşmaması için yeterli yapışık keratinize diş eti bulunması gerektiğidir [21] .

Diş eti, alveol mukozası ve alveol kemiğinin gelişimsel, anatomik veya travmaya bağlı deformitelerin önlenmesi, düzeltilmesi veya elimine edilmesi amacıyla uygulanan mukogingival cerrahi işlemler "*periodontal plastik cerrahi*" olarak tanımlanmaktadır [22].

Periodontal plastik cerrahinin en önemli endikasyonlarından birisi de yapışık diş eti genişliğinin arttırılmasıdır. Bu amaçla yapılan mukogingival operasyonlar: "serbest diş eti grefti (SDG)" ve "apikale kaydırılan flap (AKF)" teknikleridir [6, 12, 23-25].

Çiğneyici mukozadan greft alınarak uygulanan ilk SDG operasyonu 1963 yılında Björn tarafından bildirilmiştir [26]. İntraoral greft alınıp uygulanan bu tekniğin başarılı ve uygulanabilir bir teknik olduğunu belirten 1964 ve 1968 yılları arasında yapılmış çok sayıda çalışma vardır.

Serbest diş eti grefti operasyonu, kök yüzeyini örtmekten ziyade yapışık diş eti genişliğini ve vestibül derinliğini arttıran bir operasyondur [25, 27, 28].

Çalışmamızın amacı, periost üzerine yerleştirilen farklı kalınlıklardaki serbest diş eti greflerinde meydana gelen boyutsal değişim ve klinik değişikliklerin saptanmasıdır. Operasyon sonrası yapışık keratinize diş etindeki artma miktarı, mukogingival sınırın yeni konumu, kök yüzeyi örtülmesi olup olmadığı ve inflamasyon bulguları incelenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Periodonsiyum ve Diş Eti

Periodonsiyum, diş eti, periodontal ligament, sement ve alveolar kemikten oluşan diş destek dokularının meydana getirdiği kompleks bir yapıdır. Bu yapının elemanlarından biri olan diş eti, serbest diş eti kenarından alveol mukozasına uzanır [10]. Temel fonksiyonu çenelerde alveol kemiği üzerindeki dişlerin desteklenmesi, çiğneme sırasında oluşan kuvvetlerin kemiğe iletimi ile oral kavitenin çiğneyici mukoza ile devamlılığının sağlanmasıdır [29].

Diş eti; serbest diş eti kenarından mukogingival birleşime kadar uzanır ve anatomik olarak serbest diş eti, yapışık diş eti ve interdental diş eti olmak üzere 3 kısımdan meydana gelir [12].



Şekil 1. Sağlıklı diş etinin klinik görüntüsü

2.1.1. Serbest Diş Eti

Diş eti kenarından diş eti oluşuna kadar diş çevreleyerek saran kısımdır. Mine-sement seviyesinde bulunan diş eti oluşu ile yapışık diş etinden ayrılır. Yaklaşık olarak 0.5-2 mm genişlikindedir [13]. Diş eti oluşunun yumuşak doku duvarını oluşturur ve periodontal sonda ile diş yüzeyinden ayrılabilir [12].

2.1.2. İnterdental Diş Eti

Dişlerin kontakt noktaları arasındaki interproksimal boşluğu doldurur. Dişler arasındaki temas noktası veya yüzeyine göre ‘piramidal’ veya ‘vadi benzeri’ şeklinde olabilir. Papilin dış sınırları ve tipi, komşu dişlerin marjinal diş eti ile şekillenir. Diastema varlığında, interdental papil olmadan daha düz bir formdadır [12].

2.1.3. Yapışık Diş Eti

Serbest diş etinin devamında mukogingival sınıra kadar uzanan kısımdır. Alveol mukozası ve yapışık diş eti mukogingival sınır ile birbirinden ayrılır [12, 30].

Sıkı bir şekilde altındaki periost ile kemiğe bağlanmıştır. Yüzeyinde “*stippling*” olarak adlandırılan ve portakal kabuğu görünümünü andıran çöküntüler mevcuttur. Stippling yapışık diş etinin fonksiyona yönelik özelleşmiş adaptif bir şeklidir. Sağlıklı diş etinde, en belirgin diş eti kurutulduğunda gözlenir. Azalması veya kaybolması diş eti hastalıklarında görülen yaygın bir bulgudur [12].

Mukogingival sınır ile diş eti oluşu arasındaki mesafe, önemli bir klinik parametre olan yapışık diş eti genişliğini ifade eder. Keratinize diş eti terimi ile karıştırılmamalıdır, keratinize diş eti yapışık diş etinin yanı sıra serbest diş etini de içerir [12].

Mukogingival sınırın yeri ömür boyu sabittir, dolayısıyla oklüzal diş aşınmasını kompanse etmek için sürekli diş sürmesi devam ederken, mine sement sınırı kuronale doğru hareket eder ve bununla birlikte yapışık diş eti genişliği yaşla birlikte artar. Bu olay, yaşam boyu devam etmektedir. Ayrıca, fazla sürmüş dişlerde de yapışık diş eti genişliği fazladır [12, 29, 31, 32].

Yapışık diş eti genişliği, 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 1,9 mm , alt çene 1. küçük azı bölgesinde 1,8 mm) [12].

Lang ve Loe [16], diş hekimliği öğrencilerinde yaptıkları araştırmada 2 mm'den az keratinize diş eti genişliği olan bölgelerde yeterli ağız bakımına rağmen periodontal sağlığın sürdürülemediğini ve en az 2 mm genişlikte keratinize diş eti genişliği olması gerektiğini ileri sürmüştür. Miyasato ve arkadaşları [20] da diş hekimliği öğrencileri ve personeli olan 16 bireyde keratinize diş eti genişliği 1 mm ve altında olan bölgeler ile 2 mm ve üzeri olan bölgeleri karşılaştırmıştır. Klinik olarak bölgede sondalamada kanama ve şişlik gibi bulgular değerlendirilmiş ve keratinize diş eti genişliği 1 mm ve altında olan bölgeler ile 2 mm ve üzeri olan bölgelerde inflamasyon bulguları arasında fark olmadığı belirtilmiştir.

Hall [24] dar bir yapışık diş eti genişliği varlığının tek başına mukogingival periodontal cerrahi endikasyonu olmadığını ve yapışık diş eti genişliğinin yeterliliğinin sadece genişlik ölçümü ile saptanamayacağını, eğer iyi bir ağız hijyenine rağmen diş eti çekilmesi ve inflamasyon devam ediyorsa yapışık diş eti miktarını artırmak ve stabilize etmek için serbest diş eti grefti operasyonu endike olabileceğini belirtmiştir.

Uygun ağız bakımının yapılabilmesi, sürtünme kuvvetlerine karşı koyabilmesi ve frenulum hareketlerinin olası zararlı etkisinin önlenmesi için yeterli yapışık diş eti genişliğinin bulunması gerekmektedir [30]. Kalın bir keratinize diş eti varlığı çiğneme sırasında fiziksel travmalara, direkt diş eti ile temas halinde olan gıdaların kimyasal ve termal etkilerine karşı etkili bir bariyer olarak rol oynamaktadır [33].

2.2. Diş Eti Çekilmeleri

2.2.1. Diş Eti Çekilmesi

Diş eti kenarı, diş sürmesi tamamlandıktan sonra, mine-sement birleşiminin yaklaşık 1-2 mm kuralinde, mine yüzeyi ile sıkı kontakt halinde bulunmaktadır [34]. Apikal yönde ise, gevşek ve koyu kırmızı renkte olan alveol mukozası ile devam halindedir. Bu durumdaki bir dişin kök yüzeyi açıktadır değildir.

Amerikan Periodontoloji Akademisi'nin [35] 1996 yılındaki raporuna göre diş eti çekilmesi "*marjinal dokunun mine-sement seviyesinin apikalinde kalması*" olarak tanımlanmış ve apikalde kalan dokunun her zaman yapışık diş eti olmayabileceğinden yola çıkılarak "*marjinal doku çekilmesi*" ifadesi önerilmiştir.

2001 yılında yapılan tanımlamaya göre diş eti çekilmesi, diş eti kenarının mine sement sınırının apikaline doğru yer değiştirmesi sonucu kök yüzeyinin açığa çıkmasıdır [1].



Şekil 2. Diş eti çekilmesinin klinik görüntüsü

2.2.2. Diş Eti Çekilmelerinin Sınıflandırılması

Sullivan ve Atkins tarafından yapılan ilk morfolojik sınıflamada sığ-dar, sığ-geniş, derin-dar ve derin-geniş olmak üzere dört çekilme grubu oluşturulmuş, dikey ve yatay çekilme boyutlarının kök yüzeyi örtülmesinde sonucu belirleyici kriter olduğu belirtilmiştir [36]. Ancak interproksimal yumuşak ve sert doku kaybıyla birlikte görülen çekilme bölgeleri için bu sınıflama yetersiz kalmıştır.

Miller [37], 1985 yılında çekilme olan bölgeye komşu interproksimal kemik ve yumuşak doku seviyesinin tam kök yüzeyi örtülmesinde belirleyici faktör olduğundan yola çıkarak yeni bir sınıflama yapmıştır. Bu sınıflamada, çekilmeye komşu interproksimal bölgedeki periodontal doku kaybı ve diş eti çekilmesinin mukogingival birleşime göre konumu dikkate alınmıştır.

Günümüzde de yaygın olarak kullanılan Miller'in sınıflamasına göre diş eti çekilmesi 4 sınıfa ayrılmıştır:

Sınıf I: Marjinal doku çekilmesi mukogingival birleşime ulaşmamıştır. İnterdental bölgede kemik ve yumuşak doku kaybı yoktur. %100 kök yüzeyi örtülmesi beklenebilir.



Şekil 3. Sınıf I diş eti çekilmesi

Sınıf II: Marjinal doku çekilmesi mukogingival birleşime ulaşmış veya apikaline geçmiştir. İnterdental bölgede kemik ve yumuşak doku kaybı yoktur. % 100 kök yüzeyi örtülmesi beklenebilir.



Şekil 4. Sınıf II diş eti çekilmesi

Sınıf III: Örtme işlemini sınırlayacak kadar, çekilmeye komşu interdental bölgelerde yumuşak ve/veya sert doku kaybı var veya dişte konum bozukluğu vardır.



Şekil 5. Sınıf III diş eti çekilmesi

Sınıf IV: Örtme işlemini engelleyecek kadar, çekilmeye komşu interdental bölgelerde yumuşak ve/veya sert doku kaybı var ve/veya dişte konum bozukluğu vardır.



Şekil 6. Sınıf IV diş eti çekilmesi

2.2.3. Diş Eti Çekilmelerinin Etiyolojisi

1977 yılında Hall [24], diş eti çekilmelerinde bazı faktörlerin oluşumu hızlandığını, bazılarının ise çekilmeyi başlattığını ileri sürmüştür.

Hazırlayıcı faktörler:

- yetersiz yapışık diş eti
- yüksek frenulum bağlantısı
- diş malpozisyonları ve
- dehisens varlığı

Başlatıcı faktörler:

- sert diş fırçalama
- tekrarlayan iltihap
- yumuşak doku yaralanmaları
- iyatrojenik faktörler olarak tanımlanmıştır.

Diş eti kenarında frenulum bağlantısının yüksek olması ve yapışık diş eti genişliğinin yetersiz olması nedeniyle meydana gelen gerilimin diş eti çekilmesini tetikleyeceği, ayrıca vestibül derinliğinin az olmasının plak birikimi ve bir dizi patolojik olaydan sonra diş eti çekilmesi meydana getirebileceği belirtilmiştir [24, 38]. Yüksek frenulum bağlantıları ile ilgili bazı araştırmacılar diş eti çekilmesiyle arasında ilişki bulmuş olmasına karşın [39] bazı çalışmalarda herhangi bir ilişki bulunmamıştır [40]

Dişin ark içindeki pozisyonu [41], kök-kemik açılanması [41], alveol kemiğin ince olmasına bağlı dehisens , fenestrasyon ve diş eti çekilmesi görülme sıklığı fazladır. Dehisens ince diş eti ile örtülü olduğunda, minimum travma ile diş eti çekilmesi meydana gelebilir [6].

Diş kökünün kemik içindeki açılı pozisyonunun etkisi en sık üst çene azılar bölgesinde gözlenebilir. Palatinal kökün eğimi fazla ise veya bukkal kökler dışbükey ise, diş eti çekilme riski artacaktır. Rotasyona uğramış bukkal pozisyondaki dişlerin kemik desteği incedir. Desteksiz diş eti, diş fırçalama ve çiğneme kuvvetine direnç gösteremeyerek çekilebilir.

Olsson ve Lindhe [42] ince periodonsiyuma sahip bireylerde, kalın periodonsiyuma sahip olanlara göre daha fazla diş eti çekilmesine rastlanıldığını ifade etmişlerdir.

İyi ağız hijyeni ve sağlıklı diş etine sahip bireylerde sert fırça kullanımı ve yanlış diş fırçalama tekniği ile birlikte diş eti çekilmeleri görülmektedir [43, 44].

Periodontitise bağlı ataşman kaybının ilerlemesiyle iltihaplı periodontal cep tabanı, mukogingival sınıra yaklaşır veya apikaline geçebilir. Yapışık diş eti miktarının azalmasıyla serbest diş eti kenarı seviyesine yaklaşan veya gelen frenulum ve kas bağlantıları yüzünden yanak ve dudak hareketleriyle birlikte serbest diş eti kenarının hareketlenmesi sonucu plak birikimi artar. Ataşman kaybı ve periodontal tedavi sonrası başarısızlık ile sonuçlanabilir. Bu gibi problemler, genellikle fasiyal yüzeylerde görülmektedir [45].

Wennström ve Pini Prato [46], mikrobiyal dental plağın neden olduğu iltihabın oluşturduğu diş eti çekilmelerinde diş eti yapısının çok ince olduğu ve dişi saran alveol kemiğinin ince hatta olmadığını bildirmişlerdir. Diş etinin ince olduğu bölgelerde, diş fırçalama eyleminin sık ve travmatik olması durumunda, hacmi az olan bağ dokusunun yıkımı hızla gerçekleşecek ve diş eti çekilmesi oluşacaktır [3, 41]

Ortodontik hareket sırasında diş alveol kemik sınırları dışına çıkıp bazal kemikten ayrılır ve dehisens oluşursa diş eti çekilmesi meydana gelebilmektedir [47].

Ayrıca, hatalı kole restorasyonları ve subgingival sonlanan protetik restorasyonlar ile biyolojik aralığın göz ardı edildiği durumlar diş eti çekilmelerine neden olmaktadır [48].

2.2.4. Diş Eti Çekilmelerinin Patogenezi

Diş eti çekilmesinin oluşum mekanizmasını açıklayan sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Novaes ve ark. [49] 1975 yılında yaptıkları klinik ve histopatolojik bir çalışmaya göre, diş eti ve periodontal yarıkların oluşumunun birçok etiyolojik faktöre bağlı olduğunu, bununla birlikte iltihabın mutlaka ortamda mevcut olduğunu belirtmişlerdir. Lezyonların analizine göre diş eti çekilmelerinin oluşumunda iltihabi

eksuda iki farklı yoldan yayılmaktadır. İlki eksudanın diş eti bağ dokusu içinde apikale yayıldığı, ikincisi ise diş eti ve alveol mukozasının dış yüzeyinden lateral yolla yayıldığı şeklindedir. Hidrolitik enzim aktivitesi ile kollojen matriks rezorbsiyona uğramaktadır. Bağ dokusu bir yandan yıkılırken diğer yandan da proliferasyon olarak göç eden cep epiteli ile kaplandığı, bunun sonucunda bağ dokusunun ilerleyen kaybıyla cep epiteli ile diş eti epitelinin anastomoz yaptığı ileri sürülmektedir. İnce diş etinde oluk-bağlantı epiteli ile diş eti epiteli arasındaki kollajenin organizasyonu, miktarı ve yoğunluğu az olacaktır. Bu durumda ince diş eti dirençsiz olacağından diş eti çekilmesi açısından yüksek potansiyel taşıyacaktır.

Baker ve Seymour [41] 1976 yılında diş eti çekilmelerinin patogenezi araştırarak bir hayvan çalışmasında inflamasyonun epitel ve bağ dokusunda meydana getirdiği değişiklikler sonucu diş eti çekilmesi oluşabileceğini belirtmişlerdir. Epitel altındaki bağ dokusunda lokalize bir inflamatuvar reaksiyon meydana gelmektedir. Levy ve ark. [50] da benzer şekilde epitelyal rete-peglerin çevresinde lokalize hücre infiltrasyonları ile bazal membran ve bağ dokusunun yıkımını rapor etmişlerdir. İltihabın etkisiyle epitelin spinoz tabakası genişlemekte, rete-pegler proliferasyon olmaktadır ve bağ dokusu kalınlığı azalmaktadır. Rete-peglerin etrafında yoğunlaşan polimorfonükleer lökosit infiltrasyonu cep epiteline doğru ilerlemekte ve rete-peglerin uzamasına, yüzeyde gittikçe genişleyen ve derinleşen bir çukur oluşmasına sebep olmaktadır. İltihabın ileri aşamalarında çukurun derinleşmesiyle mezial ve distalden birleşen epitel tabakaları önce yarığı sonra da diş eti çekilmesini meydana getirmektedir.

2.3. Mukogingival Operasyonlar

2.3.1. Tanımlama

APA [35] 'nin 1992 yılında yayınladığı periodontal terimler sözlüğünde dişleri çevreleyen diş etinin morfolojisindeki, pozisyonundaki ve/veya miktarındaki defektleri düzeltmek amacıyla geliştirilmiş cerrahi işlemler "yumuşak doku plastik cerrahisi" olarak tanımlanmıştır.

Wennström tarafından 1996 yılında gelenekselleşmiş tedavilerin yanı sıra kret şeklinin düzeltilmesi ve yumuşak doku estetiği gibi alanlarda da kullanılabildiğinden "periodontal plastik cerrahi" terimi önerilmiştir [51].

Amerikan Periodontoloji Akademisi tarafından 2005 yılında yayınlanan raporda ise, kök yüzeyi örtme, kron boyu uzatma, vestibül derinleştirme, papil rekonstrüksiyonu ve kret ogmentasyonu gibi birçok mukogingival cerrahi işlemi içeren "periodontal rekonstrüktif cerrahi" terimi kullanılmıştır [22].

2.3.2. Yapışık Diş Eti Miktarını Artıran Cerrahi Yöntemler

Yapışık diş eti genişliğini arttırmak için yapılan mukogingival operasyonlar: serbest diş eti grefti (SDG) ve apikale kaydırılan flep (AKF) teknikleridir [6, 52-55].

Yapışık diş eti miktarını arttırmak için önceleri "vestibül derinleştirme" operasyonları yapılmıştır [56]. Serbest diş eti grefti operasyonları, sonrasında daha başarılı sonuçlar ile yapışık keratinize diş eti miktarını arttırdığı kaydedildiği için vestibül derinleştirme operasyonlarının yerini almıştır.

2.3.2.1. Serbest Diş Eti Grefti Operasyonu

İlk başarılı SDG vakası, 1963 yılında Björn [26] tarafından sunulmuştur. 1966 yılında Nabers [57] tarafından mandibular anterior bölgede vestibül derinliğini arttırmak için uygulanan SDG tekniği, günümüzde kullanılan tekniğin çıkış noktası olmuştur.

Dişeti ve damaktan alınan greftin konulduğu bölgede kendi özelliğini koruduğu bilgisine dayanarak, Sullivan ve Atkins [58] serbest dişeti greftini yapışık dişeti genişliğini arttırmaya yönelik olarak uygulamıştır. Cerrahi sonucun tahmin edilebilir olması, tekniğin basitliği ve birçok diş grubunu içeren geniş operasyon alanlarında uygulanabilir olması nedeniyle yapışık dişeti genişliğini arttırmada serbest dişeti grefti altın standart olarak kabul edilmektedir [46].

Daha sonra Sullivan ve Atkins [36], damaktan elde edilen SDG'leri kullanarak, sığ-dar ve derin-dar diş eti çekilmelerinde avasküler kök yüzeylerinde bant şeklinde keratinize doku oluşturulabildiğini bildirmiştir. Üst çene palatinal bölge keratinize doku açısından uygun bir kaynak teşkil etmektedir [59].

SDG kullanılarak kök yüzeyi kapatılmasını değerlendiren çalışmalarda derin-geniş çekilmelerde kök yüzeyi kapatmada başarısızlık veya sınırlı başarı sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır [60, 61]. Ancak, Miller [62-64] cerrahi tekniği modifiye ederek derin geniş çekilmelerin SDG kullanılarak kapatılacağını ortaya koymuştur. Daha sonra yapılan birçok çalışmada [64-72] kök yüzeyi kapatılmasında başarılı sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Ancak Miller serbest diş eti grefleri ile kök yüzeyi örtülmesinin estetik nedenlerden ötürü daha az tercih edildiğini bildirmiştir [73].

SDG operasyonu; yetersiz yapışık diş eti miktarının plak kontrolünü zorlaştırdığı, plak kontrolüne rağmen çekilme ve iltihabın devam ettiği durumlarda, vestibul derinliğin yetersizliğinde, diş eti çekilmesinin önlenmesinde, diğer kök yüzeyi örtme operasyon teknikleri (yana kaydırılan veya çift papil flep operasyonları) yapışık diş eti miktarı yetersizliği nedeniyle uygulanamıyorsa, fenestrasyon, dehisens veya kemik rezorpsiyonu nedeniyle diğer teknikler kullanılamıyorsa uygulanır [6, 24, 26, 59, 67, 74-79].

Serbest diş eti greftinin belirtilen uygulama alanları dışında; alıcı ve verici olarak iki yara yüzeyinin bulunması ve verici yüzeyin sekonder olarak iyileşmesi, konforsuzluk ve postoperatif kanama riski, palatinal mukozadan dolayı alıcı bölgede meydana gelen renk ve kalınlık farkı gibi estetik sorunlar, verici bölgelerin sınırlı olması nedeni ile generalize diş eti çekilmelerinin tedavisinde kullanılamaması, greftin altındaki bağ dokusu ve periosta sabitlenmesindeki zorluk, alıcı ve verici bölgede peridontal patin tutuculuğunun güçlüğüyle sağlanması gibi bir takım dezavantajları ve kontrendike olduğu durumlar vardır [24, 73, 78, 80].

SDG operasyonlarında alıcı yatak hazırlanırken; mukogingival birleşim ve serbest diş eti kenarındaki insizyonları takiben, periost ve ince bağ dokusu tabakası bırakılacak şekilde yarım kalınlık flep kaldırılarak epitel, bağ dokusu ve kas lifleri periost boyunca bistüri ile apikale doğru insize edilir ve periost üzerinde ince bir bağ dokusu tabakası kalır. Alıcı bölgenin apikal sınırı ile dişeti oluşunun apikal sınırı arasında en az 3 mm'lik bir mesafe olması gerekir. Bu alan yerleştirilecek dişeti grefti

için uygun vasküler bir yatak ve beslenme kaynağı teşkil eder. Alıcı yatak, istenen boyutta hazırlandıktan sonra kanama kontrolünü sağlamak için bölgeye steril serum fizyolojik emdirilmiş gazlı bezle basınç uygulanır. Dokuya en apikal noktada periost dikişleri atılarak doku sabitlenir [58, 81, 82].

Greft alınmaya başlamadan önce alıcı yatağın boyutlarına uygun verici bölgede sınırlar belirlenir. Greftin kalınlığını belirleyebilmek için palatinal mukozada dişlere yakın diş kenarına 45 derece açı ile başlangıç kesisi yapılır. İnsizyon derinleştikçe bistürinin açısı greftin alındığı palatinal bölgeye paralel hale gelir. Daha sonra doku pensi yardımıyla atravmatik bir şekilde alınmasına dikkat edilerek greft kesisi tamamlanır. Alınan greft hemen nemli bir gazlı bezin üzerine aktarılarak yağ dokuları temizlenir. En kısa sürede greft alıcı yatağa yerleştirilir, uyumlandırılır ve dikiş safhasına geçilir [58, 81, 82].

Greft, en az sayıda dikiş ile hafifçe gerilerek alıcı bölgeye sabitlenir. Daha sonra greftin yüzeyine 5 dakika basınç uygulanarak greft altında biriken kan uzaklaştırılır ve pıhtı tabakasının ince olması sağlanır. Greft üzerine periodontal pat yerleştirilir [58, 81, 82].

Greft uygulamalarındaki başarı; greftin başlangıçta damarsal desteği olmadığı için yeni kan dolaşımının hızlı oluşmasına bağlıdır. Greft dokusunda beslenme, damarlanma oluşuncaya kadar alıcı bölgedeki plazmatik dolaşımdan difüzyon yoluyla yolu ile sağlanır. Plazmatik dolaşıma yardımcı olabilmek için operasyon sonunda alıcı bölge ile greft dokusu arasında sıkı bir temas gerekir. Bu da greftin yerleştirilmesinden sonra birkaç dakika parmakla basınç yapılarak sağlanır [36, 58, 83].

2.3.2.2. Serbest Diş Eti Grefti Operasyonu Sonrası İyileşme

Serbest diş eti greftlerinde iyileşme ile ilgili ilk çalışmalar; Gargulio ve Arrocha [84]; Gordon, Sullivan ve Atkins [85]; Oliver, Loe ve Karring [83] tarafından yapılmıştır.

SDG operasyonu sonrası iyileşme başlangıç, revaskularizasyon ve olgunlaşma olarak 3 farklı aşamada gerçekleştiği bildirilmiştir [77, 83, 85-89].

Başlangıç fazı (0-3. gün); greft ile periosteal bağ dokusu yatağı arasında ince bir fibrin tabakası oluşur. Bu süreçte greft alıcı bölgeden difüzyon yoluyla (plazmatik dolaşım) beslenir. Bu aşamada greft ile alıcı yatak arasında sıkı bir temas ve greftin hareketsizliğinin sağlanması önemlidir. 24 saatin sonunda erken kapiller proliferasyon, 2. ve 3. günün sonunda alıcı yatak ile SDG arasında damarsal ilk ilişki oluşmaya başlar. Vasküler kaynaktan ayrılan SDG'lerin rengi, alıcı bölgeye yerleştirildiklerinde soluk beyaz görünümündedir. 3. gün dolaşım kademeli olarak başlar ve greft daha kırmızı ve ödemli bir görünüm alır.

Revaskülarizasyon fazı (4-11 gün); Alıcı yatağın kan damarları ile greftin damarları arasında anastomozlar başlar. Kapiller proliferasyon ve fibroblastik aktivite artar ve damar ağı oluşmaya başlar. Pıhtı rezorbe olarak bağ dokusu ile yer değiştirir ve bu sırada komşu diş eti ve alveol mukozadan epitel proliferasyonu olur. 5. günlerde, greftin epitel tabakasında nekroz ve pul pul dökülmeler gözlenir. 7. günde greft yüzeyi epitelle örtülmüştür. Greftin orta kısmında damarların oluşumu 10. günde tamamlanır. Böylece dolaşım yeniden sağlanır. Damarlanma tamamlanırken greft rengi pembeye döner. 10. günde greft ile alıcı bölge bağ dokusu arasında fibröz bir bağlantı meydana gelir.

Olgunlaşma fazı (11-42 gün); greft dokusunda yeni oluşan kan damarlarının sayısı yavaş yavaş azalmaya ve bağ dokusu lifleri sıklaşmaya başlar. Epitel kalınlığı artar, epitelyal köprüler 14. günde gelişir. Keratinizasyon 28. günde başlar. Bağ dokusu lifleri sıklaştıkça damar sayısı azalır. Greftin rengi komşu dokulardaki dişeti renginden daha açık pembe olarak son şeklini alır.

Sullivan ve Atkins[36, 58], greft kalınlığının iyileşme üzerine direkt etkisi olduğunu belirtmişler ve greftleri kalınlıklarına göre;

- Yarım kalınlık (epitel ve lamina proprianın bir kısmı),
- Tam kalınlık (epitel ve lamina proprianın tamamı) ve
- Çok kalın (epitel, lamina propria ve yağlı veya glandular submukoza) olarak 3 gruba ayırmıştır.

Hall ve Mörmann[6, 90, 91] ise yarım kalınlık serbest diş eti greftlerini

- İnce (0,5-0,8 mm) ,
- Orta (0,9-1,4 mm) ve
- Kalın (1,5-2 mm) olarak sınıflamışlardır.

İnce greftler, vaskülarizasyon hızlı olduğu için en hızlı iyileşen gruptur. Diğer kalınlıklara göre renk uyumu iyidir. Verici bölgedeki yara derinliği az olduğu için şikayet de azdır. Yapışık diş eti genişliğinin arttırılması amacıyla uygulanır, beslenmesi riskli olduğu için açık kök yüzeyi üzerine koyulmamalıdır.

Orta kalınlıktaki greftlerin, ince greflere göre renk uyumu daha azdır. Verici bölgedeki yara derinliği daha fazla olacağı için hasta şikayetini önlemek amacıyla palatal plak hazırlanması tavsiye edilir. Plak hem pıhtının sabit kalmasını sağlayarak postoperatif hemorajiyi engelleyecek, hem de hastanın konuşma, yemek yeme gibi aktiviteleri sırasında konfor sağlayacaktır.

Kalın grefler, renk uyumu en düşük gruptur ve postoperatif şikayet fazladır. Verici bölgede yara derinliği fazla olduğu için palatinal artere zarar verme riski oluşturur. Alıcı bölgede de kaba ve estetik olmayan bir doku oluşturduğu bildirilmiştir. Bu grefler kök yüzeyi örtme amaçlandığında kullanılır [22, 69].

Gordon, Sullivan ve Atkins [85] orta kalınlık (0,75 mm) greftlerde iyileşmenin 10,5 haftada tamamlandığını, kalın olanlarda (1,75 mm) iyileşme için 16 hafta veya daha fazla süre geçmesi gerektiğini göstermişlerdir.

0.9 mm kalınlıkta, kemik veya periost yüzeyine yerleştirilen serbest diş eti greftlerinin fonksiyonel olarak yeterli olduğu belirtilmiştir [92]. 1-1,5 mm kalınlığındaki greft dokusunun iyi adapte olduğunu ve estetik görüntü sağladığını belirten araştırmalar da mevcuttur [63, 68, 91, 93].

Serbest diş eti greftinin iyileşme sürecinde meydana gelen büzülme bilinen klinik bir durumdur. Çeşitli araştırmalarda farklı miktarlarda büzülmenin meydana geldiği bildirilmiştir [75, 92, 94, 95]

Sullivan ve Atkins [36, 58] greftlerin büzülmesini birincil ve ikincil büzülme olarak sınıflamışlardır, birincil büzülmenin damarlanmada gecikmeye, ikincil büzülmenin de iyileşmede skatrise neden olduğunu göstermişlerdir.

Greft beslenmesinin devamlılığını bozan veya gecikmesine neden olan faktörler büzülmede etkili olmaktadır. Sullivan ve Atkins [58] tarafından tanımlanan bu faktörlerden biri, alıcı yatakta yeterli kanama kontrolü sağlanmadan greftin alıcı yatağa dikilmesi veya greft sabitlendikten sonra alıcı yatakta kanama başlamasıdır. Bu şekilde greft altında hematoma oluşur ve bu da greftin beslenmesini bozmaktadır. Alıcı yatak hazırlanırken periost üzerinde ince bir bağ dokusu tabakasının bırakılması greftin sabitlendikten sonra hareketini önlediği ve bu şekilde büzülme azaldığı bildirilmektedir.

Büzülmede diğer bir önemli faktör greft kalınlığıdır. En fazla büzülme ince greftlerde meydana gelmektedir. Greft kalınlığı arttıkça damarlanma gecikir, beslenme bozulur ve bunun sonucu olarak da büzülme artmaktadır. Mörmann ve ark. [91], mukotom kullanarak aldıkları çok ince (0,37 mm), ince (0,56 mm) ve orta (0,76 mm) kalınlıktaki greftlerde yaptıkları 1 yıllık çalışmada; çok ince grupta % 45, ince grupta % 44 ve orta kalınlıktaki grupta % 38 oranında büzülme saptamışlardır. Bistüri kullanarak aldıkları kontrol grubu greftlerinde (0,92 mm) ise büzülmenin % 30 olduğunu ve orta kalınlık greftler ile aralarında önemli bir fark olmadığını bildirmişlerdir.

Holbrook ve Oshsenbein [68], greftlerde gözlenen büzülmenin; greftlerin alıcı bölgeye iyi adapte edilememesinden, dolayısı ile dikiş tekniğinden, alt ve üst kanin dişlerin dizi dışında konumlandığı durumlardaki gibi anatomik faktörlerden, greftin alındıktan sonra düzeltilmesinden etkilendiğini belirtmiştir. Greftin ağız dışı ortamda uzun süre bekletilmesi veya alıcı yatağa sabitlenmesinin uzun sürmesine bağlı olarak greft içeriğinde kuruma meydana gelmektedir ve damarsal yapılar büzülmektedir. Bunun için greft ağız dışı ortamda uzun süre bekletilmeden en kısa sürede alıcı yatağa sabitlenmelidir. Greftin alıcı yatağa sabitlenmesinden sonra greftin hareket etmesi yeni oluşan kapillerlerin yırtılmasına neden olmaktadır. Greftin iyileşme sürecinde hareketini engelleyen ve grefte hasar vermeyen en az sayıda dikiş ile alıcı yatağa sabitlenmesi gerekmektedir. Operasyon sırasında greft travmaya maruz kalırsa içerisindeki damarsal yapılarda hasar meydana gelmektedir, bozulan damarlanma nedeniyle büzülme daha fazla olmaktadır. Greft alıcı yatağa dikilirken bağ dokusundan geçen her dikiş bölgesinde greftin altında bölgesel hematomlar meydana gelmektedir, avasküler plazmatik dolaşım bozulmaktadır. Bu durumda greftin alıcı yataktan beslenmesi engellenmekte ve büzülme artmaktadır.

Soehren ve ark. [93] yaptıkları histolojik ve klinik çalışmada, ince grefterde (yaklaşık 0,1 mm bağ dokusuna sahip) ikincil büzülmenin daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Greft epitelinin canlılığını sürdürebilmesi için greft altındaki bağ dokusunun en az 0.5 mm olması gerektiğini, rejenere olan alveol mukozasının yeterli miktarda bağ dokusu direnci ile karşılaşmayınca, mukogingival birleşimin eski yerini alacağını belirtmişlerdir. Ayrıca toplam greft kalınlığının 0,75-1,25 mm'den daha az olmaması gerektiğini belirtmişlerdir.

Hatipoğlu ve ark. [94] alıcı bölgedeki doku kalınlığının horizontal ve vertikal yöndeki boyutsal değişikliklerle ilişkili olabileceğini, biyotip ince olduğunda greft büzülmesine eğilimin daha fazla olabileceğini belirtmişlerdir. Claffey ve Shanley [96] tanımlanmış 3 doku biyotipinde (kalın, normal, ince), ince biyotipte kalına göre diş eti çekilmesine eğilimin daha fazla olduğunu fark etmişlerdir. Hatipoğlu ve ark. da çalışmalarında alıcı bölgede biyotip ince ise daha fazla büzülme gözlemişler ve ince dokuların greft büzülmesinin nedenlerinden biri olabileceği yorumunda bulunmuşlardır. Ancak daha fazla kontrollü çalışmaya ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir.

Sugerman [89] çalışmasında, avasküler kök yüzeyleri üzerine yerleştirilen serbest diş eti greftlerinin, altındaki kemiğe ve dişe olan bağlantısını histolojik olarak incelemiş, greft dokusunun diş ile olan bağlantısının epitel ve bağ dokusu ataşmanı olduğunu belirtmiştir.

Goldman ve ark. [97] SDG iyileşmesini takiben serbest diş eti kenarının kısmen veya tamamen açık kök yüzeyini örtmek için kurala yer değiştirmesini “*creeping attachment - tirmanan ataşman*” olarak tanımlamıştır. Klinik olarak diş eti kenarında meydana gelen *tirmanan* ataşman yavaş ve uzun sürede oluşmaktadır. SDG işlemi sonrası bu durum birçok çalışmacı tarafından rapor edilmesine rağmen, en belirgin olarak dar diş eti çekilmelerinde gözlenmektedir [7, 70, 71].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Hasta Seçimi

Bu araştırmada yer alan bireyler, İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakóltesi Periodontoloji Anabilim Dalına diş eti çekilmesi nedeniyle yönlendirilmiş hastalar arasından seçilmiştir. Her hastada bir işlem olmak üzere toplam 20 serbest diş eti grefti operasyonu yapılmıştır.

3.1.1. Hasta Grubunun Belirlenmesi

Alt çene ön bölgede diş eti çekilmesi ve serbest diş eti kenarı ile mukogingival birleşim arasında 1 mm veya daha az yapışık keratinize diş eti olan toplam 20 bölge çalışmaya alınmıştır.

Sistemik ve sosyokültürel faktörler

1. 18-65 yaş grubunda olan,
2. Periodontal cerrahiye engel sistemik hastalığı olmayan ve hamile olmayan,
3. Hiç sigara kullanmamış veya günde 5 adetten az içen,
4. Periodontal doku sağlığı ve iyileşmesine etki edecek herhangi bir ilaç kullanmayan,
5. Ağızdan solumayan,
6. Yapılacak tedavi ve gerekçelerini tam olarak anlamış ve kabul etmiş olan hastalar tedavi kapsamına alınmıştır.

Yerel Faktörler

1. Alt çene ön bölgede mukogingival sınıra kadar uzanan diş eti çekilmesi veya serbest diş eti kenarı ile mukogingival sınır arasında 1 mm veya daha az yapışık keratinize diş etinin bulunması,

2. İlgili diş eti çekilmesi bölgesinde etkili ağız bakımı ve plak kontrolüne rağmen klinik inflamasyon varlığı,
3. Diş eti çekilmesi olan bölgede travmatik oklüzyonun bulunmaması,
4. Hastanın ortodontik tedavi görmüyor olması,
5. Dişte restorasyon veya kuron protezi bulunmaması,
6. Diş eti çekilmesi olan dişe komşu diş bulunması,
7. Parafonksiyon bulunmaması,
8. Kök yüzeyinde klinik olarak saptanabilir bir aşınma olmaması,
9. Periapikal patoloji bulunmaması,
10. İlgili dişe daha önce herhangi bir cerrahi işlem yapılmamış olması,
11. Palatinal verici bölgede doku kalınlığının 3 mm'den az olmaması göz önüne alınmıştır.

Seçim kriterlerine uygun olan hastalara herhangi bir işlem yapılmadan önce periodontal hastalıklar, mikrobiyal dental plak, ağız bakımı, diş eti çekilmesi ve etiyolojisi ile uygulanacak periodontal tedaviler hakkında detaylı bilgi verilerek çalışma planı anlatıldı, bilgilendirilmiş onam formları (Form 1) imzalatıldı.

Çalışma protokolü İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Etik Komitesi'ne sunuldu ve 26.03.2014 tarih ve 578 sayı ile onaylandı (Ek 1).

3.2. Çalışma Planı

Çalışma gözlemsel klinik araştırma olarak planlandı. Seçim kriterlerine uyan tüm hastalara ağız bakımı eğitimi verildi ve periodontal başlangıç tedavisi uygulandı. PBT'yi takip eden 3 hafta sonra hastaların yumuşak doku iyileşmesi, ağız bakımı ve diş eti inflamasyonu değerlendirildi. Plak indeksi ağız ortalaması ≤ 1 ve gingival indeks ağız ortalaması ≤ 1 olan hastalar çalışma grubuna dahil edildi. Planlanan cerrahi işlemler yapıldı ve operasyondan 10 gün sonra dikişler alındı. Sonrasında 3. hafta, 6.

hafta, 3. ve 6. ay olmak üzere hastalar görölerek takip edildi. Toplam 6 ay olarak belirlenen çalışma süresi tamamlandıktan sonra hastalar destekleyici periodontal tedavi ile takip programına alındı. Klinik periodontal ölçümler ve ağız içi fotoğraflar operasyonun yapıldığı 0. gün, 3. hafta, 6. hafta, 3 ve 6. ayda alındı.

3.3. Klinik İndeks ve Ölçümler

Araştırma kapsamındaki klinik ölçümler bir düzen içerisinde yapıldı. Ölçümler özel hazırlanmış veri kayıt formlarına (Form 2) kaydedildi. Bu işlemler sırasında muayene sondu ve 0,5 mm çapında William işaretlemelerine sahip periodontal sonda¹ kullanıldı.

3.3.1. Plak indeksi

PI (Silness-Löe, 1967) değerlendirmeleri diş eti çekilmesi olan dişin meziyo-bukkal, orta-bukkal, disto-bukkal ve lingual orta noktalarından olmak üzere dört yüzünde yapılmıştır.

Dişler pamuk tamponlarla izole edilip hava ile kurutulduktan sonra, üzerindeki MDP gözle ve muayene sondu ile incelendi; ilgili dişin meziyo-bukkal, orta-bukkal, disto-bukkal, ve lingual olmak üzere dört yüzünde 0-3 arasında indeks değerleri verildi.

Bu indekse göre:

0: Gözle bakıldığında ve sonda ile muayene edildiğinde diş eti kenarında MDP yoktur.

1: Diş eti kenarında MDP gözle zor seçilirken sadece sonda ile muayenede sondanın ucunda MDP gözlenmektedir.

¹ Hu-Friedy, Chicago, ABD

2: Diş eti bölgesinde gözle görülebilen ince ve orta düzeyde MDP vardır, interdental bölge tamamen dolmamıştır.

3: Diş eti kenarında, diş eti oluşu içerisinde ve komşu diş yüzeyinde fazla miktarda MDP vardır, interdental bölge tamamen dolmuştur.

3.3.2. Gingival indeks

Gİ (Löe-Silness, 1967) tüm ağızda ilgili dişin meziyo-bukkal, orta-bukkal, disto-bukkal ve lingual orta olmak üzere dört yüzünde diş etinin renk, ödem, kıvam ve kanama durumuna göre 0-3 arasında değer verildi.

Bu indekse göre:

0: Normal diş eti

1: Diş etinde hafif iltihap gözlenmektedir, hafif renk değişimleri ve ödem vardır, ancak periodontal sonda ile temasta kanama yoktur.

2: Orta derecede iltihap görülür, diş etinde kırmızılık, ödem ve parlaklık vardır, periodontal sonda ile temasta kanama mevcuttur.

3: Şiddetli iltihap, belirgin kırmızılık ve ödem vardır, ülserasyon olabilir. Kendiliğinden kanamaya eğilim söz konusudur.

3.3.3. Sondalama derinliği

Diş eti çekilmesi olan dişin meziyo-bukkal, orta-bukkal ve disto-bukkal bölgesinden periodontal sonda oluk içerisine dişin uzun eksenine paralel olacak şekilde yerleştirildi ve hastada ağrı oluşturmadan direnç hissedilen seviye ile diş eti kenarı arasındaki mesafe ölçüldü ve SD olarak kaydedildi.

3.3.4. Klinik ataşman seviyesi

Diş eti çekilmesi olan dişin mezio-bukkal, orta-bukkal ve disto-bukkal bölgesinden, MSS ile sondalanabilir derinlik arasındaki mesafe KAS olarak kaydedildi.

3.3.5. Mine-sement sınırı ile mukogingival birleşim arası mesafe

Periodontal sonda ile mezial, orta ve distalde MSS ile MGB arasındaki mesafe ölçüldü.

3.3.6. Çekilme derinliği

Diş eti çekilmesinin en apikal noktasındaki diş eti kenarı ile MSS arasındaki mesafe periodontal sonda yardımıyla ölçülerek ÇD olarak kaydedildi.

3.3.7. Çekilme genişliği

Diş eti çekilmesi olan dişin MSS hizasında çekilme defektinin mezial ve distal iki kenarı arasındaki mesafe ölçüldü ve ÇG olarak kaydedildi.

3.3.8. Serbest diş eti grefti kalınlığı

Operasyon sırasında palatinal bölgeden alınan serbest diş eti greftinin kalınlığı orta nokta ve paralelindeki iki köşe noktadan Boley diş hekimliği kumpasıyla² ölçüldü ve bu ölçümlerin ortalaması alındı.



Şekil 7. Boley diş hekimliği kumpası

3.3.9. Serbest diş eti grefti genişliği ve yüksekliği

Birbirini 2 mm aralıklarla dik kesen doğruarın oluşturduğu milimetrik tablo kağıda (Form 3) basıldı, SDG şablonunun üzerine steril siman camı konuldu. Siman camı üzerine SDG konuldu, fotoğraf makinesinin objektif ayarı 1/1 olacak şekilde siman camına dik açı ile fotoğraflar çekildi. Daha sonra bilgisayar ortamında SDG genişliği, yüksekliği ve alanı hesaplandı.

²Hu-Friedy Boley Kumpası, ABD



Şekil 8. Milimetrik şablon üzerinde SDG

3.3.10. Kök yüzeyi kapanma yüzdesi

Operasyon öncesi ÇD miktarından operasyon sonrası ÇD miktarı çıkarıldı. Ortaya çıkan fark, operasyon öncesi çekilme miktarına bölünüp bu değer 100 ile çarpıldı. Kök yüzeyi kapanma miktarı yüzde (%) ile ifade edildi. Aşağıdaki formüle göre hesaplandı.

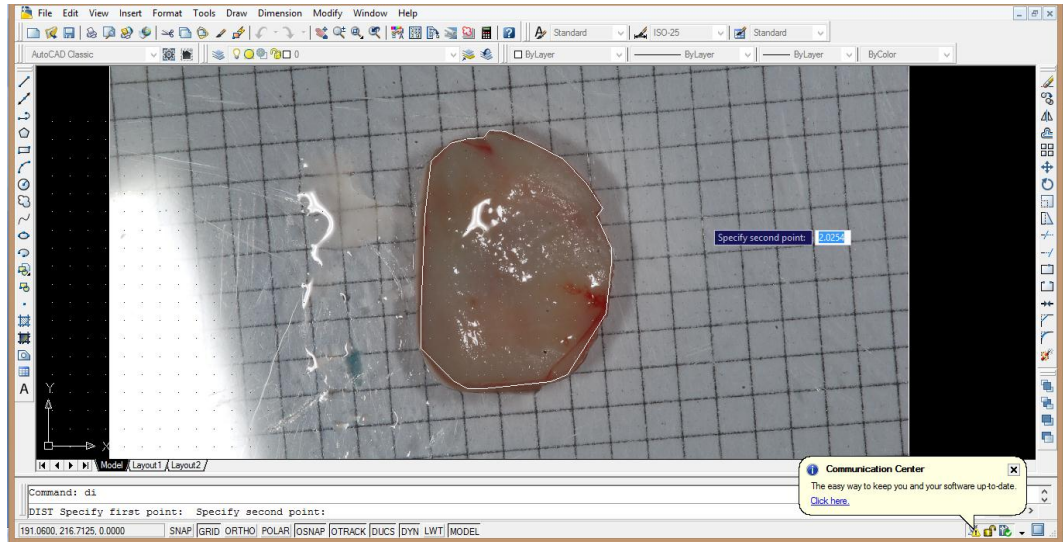
$$\frac{\text{Operasyon öncesi ÇD} - \text{Operasyon sonrası ÇD}}{\text{Operasyon öncesi ÇD}} \times 100$$

3.3.11. Bilgisayarda ölçüm programı³ üzerinde serbest diş eti grefti yüzey alanı hesabı ve büzülme miktarının tespiti

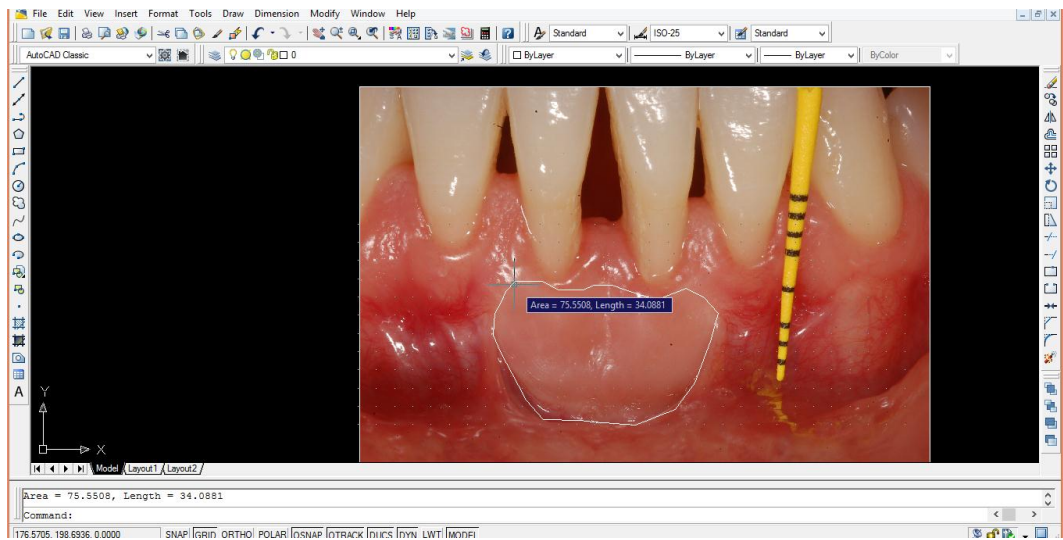
Operasyon öncesinde ve operasyondan 6 ay sonrasında çekilen fotoğraflar üzerinden, sayısal ölçümler yapıldı. 10 mm'lik periodontal sonda ile birlikte çekilmiş fotoğraflar, periodontal sondanın uzunluğu referans olacak şekilde ayarlandı, buna göre resim boyutu ölçeklendi. Ayrıca operasyon sırasında, 2 mm uzunluğunda kenarları olan

³ Auto-CAD 2007

karelerin oluşturduğu milimetrik kağıt, steril siman camının altına konuldu. Steril siman camı üzerine alınan SDG yerleştirilerek fotoğraf makinesiyle grefte dik gelecek şekilde (objektif 1/1 oranında) fotoğraf çekildi. Fotoğraf, bilgisayar programına aktarıldı. Kare kenarı 2 mm olacak şekilde fotoğraf boyutlandırıldı. Bu aşamada, greftin operasyon sırasındaki başlangıç alanı bulunmuş oldu. Bir sonraki aşama olarak operasyondan 6 ay sonraki çekilmiş fotoğraflar programa aktarılarak aynı ölçümler tekrarlandı. Operasyondan 6 ay sonraki SDG yüzey alanı hesaplandı. Bu şekilde büzülme miktarı saptanmış oldu.



Şekil 9. Programda sınırları çizilen greftin alanının hesaplanması



Şekil 10. Programda sınırları çizilen greftlenen alanın hesaplanması

3.4. Klinik İşlemler

3.4.1. Cerrahi öncesinde başlangıç periodontal tedavi

Seçim kriterlerine uyan tüm hastalara AHE verildi. Günde 2 kez dişlerini fırçalamaları ve fırçalamayı takiben diş ipi ve/veya ara yüz fırçası kullanımını içeren ara yüz temizliği yapmaları istendi. Takiben diş ve kök yüzeyi temizliği, kök yüzeyi düzleştirme işlemlerini içeren mekanik periodontal tedavi uygulandı. Fremitus kontrolü yapıldı. Okluzal travmaya neden olan erken temas noktaları varsa ortadan kaldırıldı.

3.4.2. Cerrahi tedavi

Tüm hastalarda alıcı ve verici bölgelere lokal anestezi uygulanarak operasyon gerçekleştirildi. Alıcı bölgenin hazırlığı ve greftlerin kalınlığı alıcı bölgede beslenme şartlarına mümkün olduğunca uygun olacak şekilde planlandı.

3.4.2.1. Alıcı bölgenin hazırlanması

Operasyon bölgesinin dış sınırlarına infiltratif lokal anestezi (%4 articaine, 1/100.000 epinefrin) uygulandı. Diş eti çekilmesi olan dişlerde kök yüzeyi kontrol edildi, gerekli durumlarda Gracey küretlerle kök yüzeyi düzleştirildi. Sonrasında kök yüzeyleri steril serum fizyolojik ile yıkandı ve insizyon aşamasına geçildi. Defekt bölgesine komşu dişlerin uzak köşe hatlarından diş eti kenarını dahil edecek şekilde 15 numara bistüri ucu ile yatay bir kesi yapıldı. Kesi apikale doğru bistüri ucu alveol kemiğine paralel tutularak derinleştirildi. Supraperiostal olarak hazırlanan yatakta herhangi bir epitel artığı, gevşek ve hareketli doku parçaları kalmamasına dikkat edildi. Gerekli durumlarda, greftle temas halinde olacak avasküler kök yüzeyi miktarını azaltmak ve kök yüzeyini hazırlamak için periodontal küretlerle düzleştirildi ve serum fizyolojik ile yıkanarak sement artıklarının bölgeden uzaklaşması sağlandı. Alıcı yatak istenen boyutta hazırlandıktan sonra, kanamanın durdurulması için, serum fizyolojik emdirilmiş ıslak gaz tampon ile baskı uygulandı.

3.4.2.2. Serbest diş eti greftinin alınması

Verici bölge olarak üst çenede palatinalde birinci küçük azı ve ikinci büyük azı dişleri arasında kalan alan kullanıldı. Palatinal yüzdeki sondalama derinlikleri belirlendikten sonra, alıcı bölgenin şekli ve boyutlarına uyacak şekilde, diş eti kenarının yaklaşık 2 mm apikalinden 15 numara bistüri ile bağ dokusu içinde bir insizyon yapıldı, sonra bu insizyon hattından bağ dokusuna girilerek damak kubbesinin profili takip edildi, epitel ve bir miktar bağ dokusu içeren, yaklaşık 1-2 mm kalınlığında bir SDG elde edildi ve steril serum fizyolojik dolu cam petri kabına konuldu. Greftin iç kısmında varsa yağ dokuları temizlendi. Daha önce belirtildiği gibi kalınlığı ölçülüp kısa bir süre içinde milimetrik şablon kağıdı bulunan steril siman camı üzerine yerleştirildi ve fotoğraf makinesi ile grefte dik gelecek şekilde (objektif 1/1 oranında) fotoğrafı çekildi. Damakta bulunan ağıkta kalan bağ dokusundaki kanama, serumla ıslatılmış gaz tampon ile baskı uygulanarak kontrol altına alındı (209, 210). Mekanik travmadan korumak için yara bölgesi periodontal pat⁴ ile örtüldü.

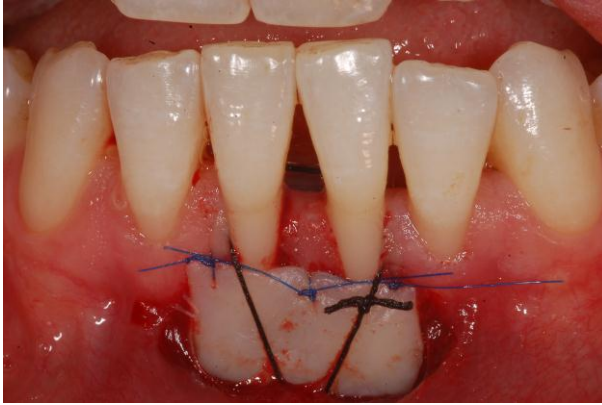


şekil 11. Damak bölgesinden alınmış SDG

⁴ Peripac Periodontal Pat, Dentsplay, Konstanz, İsviçre

3.4.2.3. Greftlerin alıcı bölgeye yerleştirilmesi

Alınan greftler, ilgili dişin diş eti kenarını oluşturacak ve greftin bağ dokusu yüzeyi alıcı bölgeyle bire bir temas edecek şekilde yerleştirildi. Dikiş aşamasında mezial, distal köşelerinden ve kural orta noktasından geçen rezorbe olmayan 6/0 monofilament iplikle⁵ greft sabitlendi. Dudak hareketiyle greftin hareket etmediğinden emin olunduktan sonra greftin apikalindeki submukozal dokulardan ve periosttan yatay olarak geçen, ardından dişlere asılan 4/0 ipek⁶ askı dikişle greft alıcı yatağa doğru bastırıldı ve tamamen hareketsiz olması sağlandı (Şekil 12). Dikişlerin ardından greft altında ölü boşlukların ve kalın pıhtı tabakasının oluşumunu önlemek için greft, vestibül yüzeye konulan serumla ıslatılmış gaz tamponla 2 dakika basınç altında tutuldu. Mekanik travmadan korumak ve hasta konforu için yara bölgesi periodontal pat ile örtüldü.



Şekil 12. Alıcı bölgeye sabitlenmiş SDG

⁵ Doğan 6-0 Trofilen Steril Cerrahi İplik, Türkiye

⁶ Doğan 4-0 İpek Steril Cerrahi İplik, Türkiye

3.4.2.4. Operasyon sonrası bakım ve kontroller

Cerrahi işlemleri tamamlanan hastalara postoperatif dönemde, dikişlerin alınmasına kadar geçen sürede aşırı dudak ve yanak hareketlerinden kaçınmaları, oluşabilecek ödemin azalması için operasyon günü bölgeye dış taraftan aralıklı olarak soğuk uygulamaları, operasyon bölgesine dokunmamaları, bölgeyi fonksiyon dışında bırakmaları, tuzlu, ekşi ve baharatlı olmayan ılık ve yumuşak diyet ile beslenmeleri, ilk günde diş fırçalama yapmamaları ve takip eden günlerde operasyon bölgesi haricindeki dişleri fırçalamaları önerildi. Ağrı durumunda analjezik ilaç kullanmaları tavsiye edildi. 10 gün sonra operasyon bölgesindeki dikişler alındı. Dikişler alındıktan sonra bir hafta boyunca operasyon bölgesini hafif kuvvet ve yumuşak diş fırçası kullanarak Modifiye Stillman tekniği [98, 99] ile fırçalamaları istendi.

3.5. Hasta Algısının ve Memnuniyetinin Değerlendirmesi

Hastaların, ameliyatın hemen sonrasında ve ilerleyen 6 ay içerisinde gözlemlerini değerlendirmek amacıyla bir anket formu hazırlandı (Form 4). Formun ilk kısmında hastaların ameliyat gününden itibaren 10 gün boyunca düzenli doldurması gereken alıcı ve verici kısımda hissizlik, kanama, ağrı ve konulan patın varlığı/yokluğu ile ilgili bölüm yer almaktadır. Kalan kısımda 6. hafta, 3 ve 6. aylarda değerlendirilen renk uyumu ve yapılan operasyon üzerinde gözlemlerini içeren bölüm yer almaktadır. Hastalara greftlenen bölgenin renk uyumu ile ilgili 0 ile 10 arasında bir puan verilmesi istenmiştir (0: hiç renk uyumu yok, <5 tatmin edici değil, 10: tam renk uyumu). Aynı kontrol seanslarında operasyondan memnuniyetle ilgili 0 ile 10 arasında puan verilmesi istenmiştir (0: hiç memnun değilim, 10: çok memnunum) [100, 101].

3.6. İstatistiksel Değerlendirme

Bölgelere ait klinik periodontal ölçümler ve fotoğraflar üzerinde yapılan ölçümlerle elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirildi. Değerlendirmeler için bilgisayar programı⁷ kullanıldı. Öncelikli olarak verilerin normal dağılıma uygunluğu ve varyansların homojenliği değerlendirilerek parametrik veya parametrik olmayan test yapılmasına karar verildi. Parametrik özellik göstermediği belirlenen verilerin analizlerinde, tedavi öncesi ve sonrası grup içi değerlendirmelerde zaman içinde oluşan değişimlerin anlamlı fark gösterip göstermediği Wilcoxon işaretli sıra testi ile belirlendi. Greft kalınlığı ile büzülmenin arasındaki ilişkiyi gözlemleyebilmek için ise Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

⁷ IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye)

4. BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı Veriler

Çalışmamıza İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Kliniği'ne 2013-2014 yılları arasında başvuran ve seçim kriterlerine uygunluk gösteren 20 hasta alındı.

Tablo 1. Çalışma grubuna ait demografik veriler

N	20
Cinsiyet (kadın/erkek)	17/3
Yaş	25-45
Yaş ortalaması	35,3 ± 5,89

4.2. Klinik Bulgular

4.2.1. Çekilme Derinliği

Hastalara ait başlangıç (0. gün) ve tedavi sonrası (6. ay) ortalama dikey diş eti çekilmesi değerleri ve standart sapmaları tablo 2'de verilmiştir. Çekilme derinliği, operasyon sonrası 6. ay ölçümlerinde başlangıç ölçümlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş göstermektedir ($p<0,05$).

Tablo 2. Çalışma grubuna ait çekilme derinliği ve genişliği değerleri

	Bölge	N	Başlangıç	6. ay	P*
ÇD	Orta	20	4,45 ± 1,54	3 ± 1,28	0,0001**
ÇG	Orta	20	2,7 ± 0,34	2,7 ± 0,34	1

*Wilcoxon işaretli sıra testi ** $p<0,05$

4.2.2. Çekilme Genişliği

Hastalara ait başlangıç (0. gün) ve tedavi sonrası (6. ay) ortalama yatay diş eti çekilmesi değerleri ve standart sapmaları tablo 2’de verilmiştir. Ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p=1$).

4.2.3. Kesici Kenar-Mukogingival Birleşim Arası Mesafe

Kesici kenar ve MGB arası mesafe başlangıç (0. gün) ve tedavi sonrası (6. ay) değerleri ve standart sapmaları tablo 3’te verilmiştir. Ölçümler karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir artış göstermiştir ($p<0,05$).

Tablo 3. Çalışma grubuna ait kesici kenar-MGB arası ölçüm değerleri

	Bölge	N	Başlangıç	6. ay	P*
Kesici kenar-MGB	Orta	20	14,75 ± 1,38	17,95 ± 1,60	0,0001**

*Wilcoxon işaretli sıra testi ** $p<0,05$

4.2.4. Mine Sement Sınırı- Mukogingival Birleşim Arası Mesafe

MSS ve MGB arası mesafe başlangıç (0. gün) ve tedavi sonrası (6. ay) değerleri ve standart sapmaları tablo 4’te verilmiştir. Ölçümler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Tablo 4. Çalışma grubuna ait MSS ile MGB, KAS, DEK arası ölçüm değerleri

	Bölge	N	Başlangıç	6. ay	P*
MSS- MGB	Meziyal	20	6,20 ±1,59	9,55 ±1,83	0,0001**
	Orta	20	6,28 ±1,24	9,23 ±1,74	0,0001**
	Distal	20	6,20 ±1,40	9,13 ±1,81	0,0001**
MSS-KAS	Meziyal	20	4,68 ±1,55	4,18 ±1,28	0,034**
	Orta	20	6,08 ±1,67	4,25 ±1,16	0,0001**
	Distal	20	3,18 ±1,42	3,00 ±1,12	0,227
MSS-DEK	Meziyal	20	2,78 ±1,29	2,00 ±1,34	0,0001**
	Orta	20	4,35 ±1,57	3,00 ±1,28	0,0001**
	Distal	20	1,48 ±1,28	1,25 ±1,35	0,091

*Wilcoxon işaretli sıra testi **p<0,05

4.2.5. Klinik Ataşman Seviyesi

KAS başlangıç (0. gün) ve tedavi sonrası (6. ay) değerleri ve standart sapmaları tablo 4’te verilmiştir. Meziyal ve ortadan yapılan ölçümlerde başlangıç ve 6. ay değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05).

4.2.6. Mine Sement Sınırı- Diş Eti Kenarı Arası Mesafe

MSS ile DEK arası mesafe başlangıç (0. gün) ve tedavi sonrası (6. ay) değerleri ve standart sapmaları tablo 4’te verilmiştir. Meziyal ve ortadan yapılan ölçümlerde başlangıç ve 6. ay değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05).

4.2.7. Sondalama Derinliği

SD başlangıç (0. gün) ve tedavi sonrası (6. ay) değerleri ve standart sapmaları tablo 5'te verilmiştir. Orta kısımdan ölçülen değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Tablo 5. Çalışma grubuna ait sondalanabilir cep derinliği değerleri

	Bölge	N	Başlangıç	6. ay	P*
SD	Mezial	20	2,05 ± 0,76	2,15 ± 0,59	0,527
	Orta	20	1,63 ± 0,58	1,25 ± 0,44	0,023**
	Distal	20	1,70 ± 0,47	1,85 ± 0,59	0,257

*Wilcoxon işaretli sıra testi ** $p<0,05$

4.2.8. Plak İndeksi ve Gingival İndeks Değerleri

PI ve GI başlangıç (0. gün) ve tedavi sonrası (6. ay) değerleri ve standart sapmaları tablo 6'da verilmiştir. Plak indeksinde distalden ölçülen değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıyken, gingival indekste tüm değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 6. Çalışma grubuna ait plak indeksi ve gingival indeks değerleri

	Bölge	N	Başlangıç	6. ay	P*
PI	Mezial	20	0,65 ± 0,49	0,50 ± 0,51	0,257
	Orta	20	0,65 ± 0,49	0,35 ± 0,49	0,058
	Distal	20	0,50± 0,51	0,05 ± 0,22	0,003**
GI	Mezial	20	0,80 ± 0,41	0,20 ± 0,41	0,001**
	Orta	20	0,65 ± 0,49	0,15 ± 0,37	0,004**
	Distal	20	0,65 ± 0,49	0,10 ± 0,31	0,001**

*Wilcoxon işaretli sıra testi ** $p<0,05$

4.2.9. Greft Kalınlığı

Greft kalınlığı operasyon esnasında Boley diş hekimliği kumpası ile ölçülmüştür. Ölçülen değerler 1,1 mm ile 1,8 mm arasındadır (Tablo 7).

Tablo 7. Çalışma grubuna ait greft kalınlığı değerleri

Parametre	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Medyan	Ss
SDG kalınlığı	20	1,10	1,80	1,43	1,40	0,19

4.2.10. Greft Boyutu

Greft boyutundaki başlangıç (0. gün) ve tedavi sonrası (6. ay) değişiklikler tablo 8'de verilmiştir. Ölçümler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$).

Tablo 8. Çalışma grubuna ait SDG alan değerleri

	N	Başlangıç	6. ay	P*
SDG alan	20	76,65 ± 17,87	56,06 ± 15,22	0,0001**

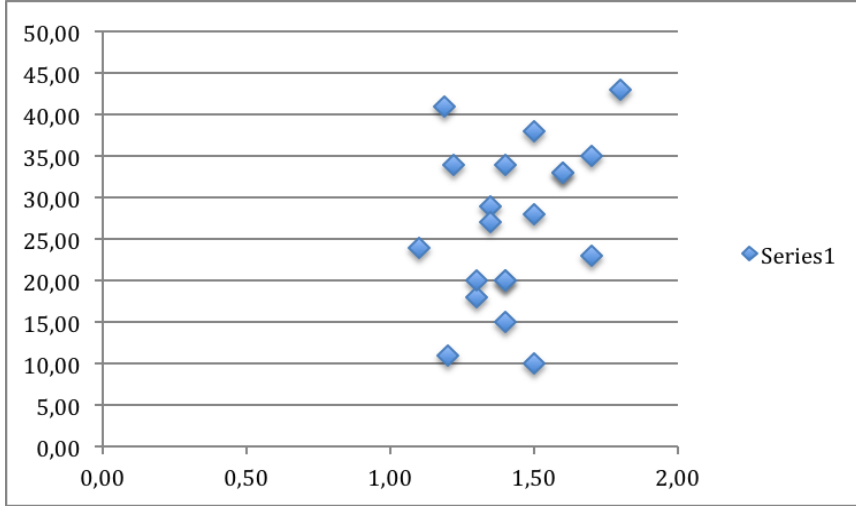
*Wilcoxon işaretli sıra testi ** $p < 0,05$

SDG kalınlığı ile greft boyutundaki değişiklikler karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 9. SDG kalınlığı ile büzülme arasındaki ilişki

	N	R	P*
SDG kalınlığı- büzülme	20	0.310	0.183

*Pearson korelasyon analizi $p < 0,05$



Şekil 13. SDG kalınlığına (mm) göre büzülme değerleri (%)

4.2.11. Anket Bulguları

Operasyon gününden itibaren 10 gün boyunca hastaların bildirimlerine göre elde edilmiş bulgular aşağıdaki tablolarda bulunmaktadır.

Tablo 10. Operasyon sonrası alıcı bölge bulguları

Parametre	Alıcı Bölge (%)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gün										
Parestezi	33,3	25	25	33,3	25	16,7	8,3	8,3	8,3	0
Kanama	25	0	8,3	0	0	0	0	0	0	0
Ağrı	100	66,7	58,3	66,7	66,7	58,3	66,7	66,7	25	8,3
Pat	100	100	91,7	83,3	83,3	83,3	83,3	75	75	75

Tablo 11. Operasyon sonrası verici bölge bulguları

Parametre	Verici Bölge (%)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gün										
Parestezi	25	25	25	16,7	16,7	16,7	0	0	0	0
Kanama	41,7	8,3	0	8,3	8,3	8,3	0	0	0	0
Ağrı	75	41,7	33,3	41,7	66,7	50	50	50	33,3	16,7
Pat	66,7	33,3	25	25	25	16,7	0	0	0	0

Hastaların 1, 3 ve 6. ay kontrolünde renk ve memnuniyetle ilgili verdikleri puanlara göre aşağıdaki tablolar hazırlanmıştır.

Tablo 12. Kontrol seanslarında kaydedilen renkle ilgili bulgular

Parametre	N	Ortalama	Medyan	P*
1. ay	15	7,4	8	1 0,157 0,392
3. ay	15	7,4	7	
6. ay	15	7,6	8	

*Wilcoxon işaretli sıra testi

Tablo 13. Kontrol seanslarında kaydedilen memnuniyetle ilgili bulgular

Parametre	N	Ortalama	Medyan	P*
1. ay	15	9,6	10	0,053 0,34 0,48
3. ay	15	9,2	10	
6. ay	15	9,3	10	

* Wilcoxon işaretli sıra testi

5. TARTIŞMA

Diş eti ve alveolar mukoza mukogingival birleşim ile birbirinden ayrılır. Alveolar mukoza ince, keratinize olmayan epitel ile kaplıdır ve gevşek yapıda kollojen lifler, elastik lifler ve kas bağlantılarından oluşan bir submukozaya sahiptir. Dolayısıyla çiğneme, konuşma gibi fonksiyonlar esnasında esneklik sağlayabilen dinamik, hareketli bir dokudur ancak diş etinin fonksiyonunu yerine getirebilecek bir yapıda değildir. Mukogingival birleşimin kuralinde yer alan diş eti dokusu ise keratinize çok katlı yassı epitelten oluşur [33].

Epitelin keratinizasyonunun mekanik uyarılarla arttığına dayanarak, çiğneyici mukozanın keratinizasyonunun da çiğneme fonksiyonu sırasında epitelin karşılaştığı mekanik irritasyon sonucu oluştuğu düşünülmüş olmasına karşın, araştırmalar epitelin bu özelliğinin genetik olarak belirlendiğini göstermiştir. Karring ve ark. keratinize diş eti ve alveolar mukozanın nakledildiği yerde özelliğini koruduğunu göstermişlerdir [102]. Aynı araştırmacılar maymunlarda yaptıkları bir öncekinin devamı niteliğindeki çalışmada alt çenede alveolar mukozada yataklar hazırlayarak bir gruba diş eti bağ dokusu, diğer gruba alveolar mukoza karakterli bağ dokusu yerleştirmişlerdir. Sonuç olarak diş eti bağ dokusu yerleştirilen alanda keratinize doku oluşurken, diğer grupta normal mukoza karakterini koruduğu gösterilmiştir [103].

Keratinizasyon, periodonsiyumu çiğneme sırasında oluşan sürtünme kuvvetlerine karşı korur ve mukozaya ait kas bağlantılarının diş eti kenarına uyguladığı çekme kuvvetlerine karşı dayanıklılık sağlar. Keratinize yapışık diş etinin de uygun genişlikte olması hastanın en iyi şekilde plak kontrolüne olanak sağlayarak olası ataşman kaybı ve diş eti çekilmesini önlediği klasik bilgiler arasındadır [30].

Diş eti sağlığının korunmasında yapışık diş etinin genişliği ve rolüyle ilgili çeşitli tartışmalar söz konusudur. Bir takım çalışmalar keratinize diş eti eksikliğinde periodonsiyumun sağlığını koruyabileceğini gösterse de [9, 17, 18, 104], diş eti biyotipinin ince olmasının inflamasyon ve diş eti çekilmesi varlığında daha az koruyucu olabileceği düşüncesiyle mukogingival tedavi göz önünde bulundurulur [21]. Yetersiz plak kontrolü, sert diş fırçalama, ortodontik tedavi, yüksek frenulum tutunması ve sık

vestibül derinliği mukogingival sorunların olası hazırlayıcı faktörlerinin başında gelmektedir [105-107], bu nedenle etkin ağız bakımının yapılabilmesi, sürtünme kuvvetlerine karşı konabilmesi ve frenulum hareketlerinin olası zararlı etkisinin önlenmesi için yeterli yapışık diş eti genişliğinin bulunması gerekmektedir [30].

Lang ve Loe [16], diş hekimliği öğrencilerinde yaptığı araştırmada 2 mm'den az keratinize diş eti genişliği olan bölgelerde yeterli ağız bakımına rağmen periodontal sağlığın sürdürülemediğini ve en az 2 mm genişlikte keratinize diş eti genişliği olması gerektiğini ileri sürmüştür. Miyasato ve arkadaşları [20] da diş hekimliği öğrencileri ve personeli olan 16 bireyde keratinize diş eti genişliği 1mm ve altında olan bölgeler ile 2 mm ve üzeri olan bölgeleri karşılaştırmıştır. Klinik olarak bölgede sondalamada kanama ve şişlik gibi bulgular değerlendirilmiş ve keratinize diş eti genişliği 1 mm ve altında olan bölgeler ile 2 mm ve üzeri olarak ayrılan bölgelerde klinik inflamasyon bulguları arasında fark olmadığı belirtilmiştir.

Hall [24] dar bir yapışık diş eti genişliği varlığının tek başına mukogingival periodontal cerrahi endikasyonu olmadığını ve yapışık diş eti genişliğinin yeterliliğinin sadece genişlik ölçümü ile saptanamayacağını, eğer iyi bir ağız hijyenine rağmen diş eti çekilmesi ve klinik inflamasyon devam ediyorsa yapışık diş eti miktarını artırmak için serbest diş eti grefti operasyonunun uygun olabileceğini belirtmiştir.

Vestibül derinliği ve yapışık diş eti genişliğini artırmak için yapılan vestibül derinleştirme tekniklerinde istenilen miktarda yapışık keratinize diş eti oluşturulamaması sebebiyle bu amaçla tercih edilmemektedir [108-110]. 1963 yılında Björn [26] tarafından tanımlanan serbest diş eti grefti işlemi, vestibül derinliğin artırılması ve diş eti kazandırılması amacıyla yaygın olarak yapılan mukogingival periodontal cerrahi uygulamalardan biridir [11]. Çeşitli çalışmalarda, uzun dönem takiplerde yeni oluşturulan keratinize dokunun varlığını koruduğu gösterilmiş, öngörülebilir bir tekniktir [17, 18, 111].

1968 yılında Sullivan ve Atkins'in [58] önerdiği teknikle serbest dişeti grefti uygulanması cerrahi sonucun tahmin edilebilir olması, tekniğin basit ve birçok diş grubunu içeren geniş operasyon alanlarında uygulanabilir olması nedeniyle yapışık dişeti genişliğini arttırmada altın standart olarak kabul edilmektedir.

Günümüzde kabul edilen görüşe göre, yetersiz yapışık dişeti genişliği olan bölgenin klinik açıdan sağlığının korunması hasta tarafından sağlanamıyorsa, yanak hareketleri ile diş eti kenarının hareketi söz konusu ise yapışık dişeti genişliğinin artırılması tercih edilir [77].

Çalışmamızda yapışık diş eti genişliği yetersiz, ağız bakımı iyi olmasına rağmen diş eti kenarında klinik inflamasyon belirtileri gözlenen 20 hastaya SDG uygulanmıştır. Amaç, periost üzerine yerleştirilen farklı kalınlıklardaki serbest diş eti greflerinde meydana gelen boyutsal değişim ve klinik değişikliklerin saptanması, diş eti çekilmesinin tedavi sonucu akıbetlerinin belirlenmesidir. Bu amaçla SDG uygulanan olgu serisinde, yapışık diş eti genişliğinde 6 aylık takip süresince stabil kalan, klinik ve istatistiksel olarak bir artış gözlenmiştir. Bu sonuç konu ile ilgili yayınlarla uyum göstermektedir [17, 77, 112].

Yapışık dişeti genişliğini arttırmaya yönelik cerrahi işlem öncesi, hastanın ağız periodontal sağlığını sürdürebilecek ağız bakımı alışkanlıklarına sahip olması kriteri göz önüne alınmıştır. Hastaların yaptığı ağız bakımı uygulamalarını standardize edebilmek, bölgesel anatomik değişkenleri en aza indirmek ve bu şekilde standart bir operasyon yöntemi kullanabilmek için operasyon bölgesi alt ön dişler ile sınırlandırılmıştır. Çalışmamızda kontrol grubu bulunmamaktadır.

SDG operasyonlarında dişsiz alveol kreti bölgeleri, üst çenede ikinci molarların distalindeki tüber bölgesi ve maksiller premolar-molar dişlerin palatinal bölgesi greft dokusu için kaynak oluşturur [77]. Geniş keratinize doku varlığı ve temininin kolaylığı [113] nedeniyle greftler premolar dişler hizasında damak bölgesinden alınmıştır.

Greftler alıcı yatağa dikişler ile veya doku yapıştırıcılar ile sabitlenebilir [113]. Çalışmamızda greftleri sabitlemek için polipropilen monofilament rezorbe olmayan 6-0 dikişler kullanılmıştır ve doku hasarı oluşturmamak için en az sayıda dikiş ile sabitlemeye çalışılmıştır.

Yapılan çalışmalarda SDG uygulaması ile değişen oranlarda kök yüzeyinin örtülebileceği belirtilmiştir ve örtülme oranı sınıf 1 ve 2 çekilmelerde % 100 e kadar varırken, sınıf 3 çekilmelerde % 40-50 arasında kaydedilmiştir [69, 72, 114]. Sullivan ve Atkins [36], cerrahi tekniğin doğru uygulandığı durumlarda avasküler alanın apikal bir kısmında yeni dokunun (1-2 mm) yer alacağını; bunun, çekilmenin mezial, distal

ve apikal kenarlarında üç vasküler kaynaktan kollateral dolaşımın varlığına bağlı olduğunu belirtmişlerdir. Greftin primer olarak avasküler kök yüzeyinde canlı kalması ‘‘bridging-köprü kurma’’ olarak bilinen fenomenle ilişkilidir [64]. Dar-sığ çekilmelerde öngörülebilir bir kök yüzeyi örtülmesi elde edilebilir. Geniş-derin diş eti çekilmelerinde dokunun canlı kalabilmesi için kollateral dolaşım yetersiz kalabileceğinden bu teknik tercih edilmemelidir [77].

SDG uygulaması sonrası kök yüzeyi örtülmesi çeşitli faktörlerle ilişkilidir [64]. Yeterli kan desteği, interproksimal diş etinin seviyesi ve genişliği, insizyon şekli ile yeterli greft kalınlığı ve boyutu avasküler kök yüzeyi üzerindeki greftin beslenebilmesi için önemlidir. Alıcı bölge ile greft arasındaki adaptasyon yetersizliği, interdental kemik kaybı tamamen kök yüzeyi örtülmesine engel olmaktadır [115].

Sekonder kök yüzeyi örtülmesi ise ‘‘creeping attachment-tırmanan ataşman’’ olarak ifade edilmektedir [97]. Matter ve Cimasoni (1976) tırmanan ataşmanı değerlendirdikleri 2 yıl takipli bir çalışmada değişen derecelerde kök yüzeyi örtülmesi kaydetmişlerdir. Dorfman ve arkadaşlarının da [18] serbest diş eti grefti sonrası 4 yıllık takibi içeren çalışmalarında tırmanan ataşman oluşumu ile diş eti çekilmesinde azalma gözlemlemişlerdir. Tırmanan ataşmanın meydana gelmesinde; çekilmenin genişliği, greftin yerleştirildiği konum, kemik rezorbsiyonu, dişin konumu ve hastanın ağız bakımının etkili olduğunu belirtmişlerdir [71]. Yine benzer çalışmalarda farklı oranlarda kök yüzeyi örtülmesi kaydedilmiştir [65, 72].

Çalışmamızda çekilme derinliği, tedavi sonrası ölçümlerinde başlangıç ölçümlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş göstermektedir ve bir olgu dışında diğer tüm uygulamalarda bir miktar kök yüzeyi örtülmesi gözlenmiştir.

Çekilme derinliklerinde anlamlı bir azalma bulunmasına karşın mine-sement sınırları hizasından ölçülen çekilme genişliklerinde, operasyon bölgelerinde tam kök yüzeyi örtülmesi gözlenmediği için herhangi bir fark bulunamamıştır.

Olgularımızda, mine-sement sınırı-MGB arası mesafe tedaviden sonraki altıncı ayda yapılan değerlendirmede artmış olarak belirlenmiştir. Cerrahi işlem sırasında mukogingival birleşim seviyesinde yerleştirilen SDG sayesinde artan keratinize yapışık diş etinin doğal olarak artması, mukogingival sınırın daha apikalde yer almasına ve

dolayısı ile vestibül derinliğinin de artmasına neden olmuştur. Benzer gözlemler daha önce de aynı şekilde yorumlanmıştır [17, 20, 104, 116].

KAS ölçümlerine bakıldığında tedavi sonrası başlangıca göre ilgili dişin tüm bölgelerinde bir azalma kaydedilmiş, bu azalma ilgili dişin orta kısmından yapılan ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Benzer şekilde Ward ve arkadaşlarının çalışmasında da yeniden ataşman oluşumu ile mine-sement sınırı ile sulkus tabanı arasındaki mesafe azalmıştır [117]. Pasquinelli [118] dar diş eti çekilmelerini serbest diş eti grefti ile tedavi ettiği vaka raporunda; 5 mm (% 83) kök yüzeyi örtülmesi, 2,6 mm epitelyal ataşman, 4,4 mm yeni bağ dokusu ataşmanı ve 4 mm yeni kemik kazancı olduğunu kaydetmiştir.

Hastaların ağız bakım düzeylerinin belirlenmesinde; Silness-Löe (1964) plak indeksi ve diş eti sağlık düzeyinin belirlenmesinde Löe-Silness (1963) gingival indeksi değerlendirmeleri yapılmıştır. Plak ve gingival indeks değerlerinde operasyon öncesine göre operasyon sonrası 6. ayda azalma gözlenmiştir. Gingival indeks değerleri arasındaki fark tüm bölgelerde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuçlar keratinize diş eti dikey boyutu ve vestibül derinliğinin artması ile hastaların daha etkin ağız bakımı yaptıklarını ve buna bağlı olarak bu değerlerin azaldığını göstermekte olup diğer araştırmaların bulguları ile uyumludur [17, 27, 119, 120]. Ancak Dorfman ve arkadaşlarının [17] SDG operasyonunun gerekliliği ve etkisini belirleyebilmek için yaptıkları bir çalışmada; çift taraflı 2 mm'den az keratinize diş eti olan hastalara tek taraflı olarak SDG uygulanmıştır ve 2 yıl takip sonunda her iki bölgede de GI ve PI skorlarında azalma kaydedilmiş olup iki grup arasında istatistiksel bir fark bulunmamıştır. Bunu da hastaların takip süresince düzenli ağız bakım programıyla ilgili olabileceğini belirtmişlerdir.

Başlangıç ve 6. aydaki sondalanabilir cep derinliği ölçümleri arasındaki fark sadece vestibül orta kısımda istatistiksel olarak anlamlıdır, mezial ve distalde ise benzer olarak kaydedilmiştir. Vestibül derinliğinin SDG ile arttırılması sonucu sondalanabilir cep derinliklerinde görülen azalma hastaların ağız bakımını daha kolay gerçekleştirmelerine [65, 77] bağlanabildiği gibi dudak ve yanak hareketleri ile diş eti kenarının ilişkisinin de kesilmesine bağlanabilir [117]. Vestibül orta kısımdan kaydedilen sondalanabilir cep derinliğindeki azalmanın bunlara bağlı olduğu düşünülebilir. Ancak Agudio ve arkadaşlarının (2008) [65] keratinize dokuyu arttırmak

için SDG uygulaması gerçekleştirilen uzun dönem takip içeren çalışmalarında sondalama derinliği açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Serbest diş eti greftlerinde cerrahi sonrası ilk ay ve sonrasında meydana gelen büzülme bilinen boyutsal değişikliklerdir [112, 116]. Farklı klinik çalışmalar bunu % 12 ile % 48 arasında değişen değerlerde olduğunu belirtmişlerdir [58, 112, 116, 121]. Büzülmenin, cerrahi sonrası ilk yılda gerçekleştiğini ve keratinize dokunun genişliğinin bundan sonra sabit kaldığını [112, 116], özellikle önemli miktarının ilk altı ayda gerçekleştiğini belirten çalışmalar mevcuttur [94, 112, 117].

Egli ve ark. [112] 12 aylık takip içeren çalışmalarında, Rateitschak ve ark. [116] 4 yıl takip içeren çalışmalarında periost üzerine yerleştirilen greftlerin büzülmesini % 25 ile 50 arasında olarak kaydetmişlerdir.

Hatipoğlu ve ark. [94] yaptıkları bir çalışmada periost üzerine uyguladıkları SDG operasyonu sonrası 10, 21 ve 180. günlerde % 15,8, % 19,7 ve % 24,8'lik bir vertikal greft büzülmesi kaydetmişlerdir. Aynı çalışmada, horizontal greft büzülmesi de ölçülmüş olup, 10, 21 ve 180. günlerde % 3,6, % 5,8 ve % 10,2 olarak kaydedilmiştir. Ortalama greft büzülmesi sırası ile % 18,5, % 23,8 ve % 32,1 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda uygulanan SDG'lerin operasyon günü ve 6. aydaki boyutlarının ölçümleri yapılmış, ortalama % 26,86 greft büzülmesi kaydedilmiştir. Bu oran, greft alanlarının ölçüm zamanlarında gösterdiği boyutsal farklılıklar saptanarak bulunmuş olup, hem yatay hem dikey büzülmeler hakkında fikir vermektedir.

Çalışmamızda greft kalınlıkları 1,1-1,8 mm arasında değişmektedir. Birçok yazar ideal greft kalınlığının 1-2 mm olduğunu belirtmiştir [113, 122]. Bir başka çalışmada da 0,9 mm'lik greft kalınlığı periostal yatak için yeterli iken 1-1,5 mm greft kalınlığı ideal olarak rapor edilmiştir [123].

İnce greftlerde, epitel ve ince lamina propria plazmatik dolaşım ile ilk üç gün boyunca yeterince desteklendiği için vaskülarizasyon kalın olanlara göre daha hızlı, canlı kalma şansı yüksek olduğu belirtilmiştir [36, 58, 83, 113]. Greftlerin yüzeysel arterlerinde dolaşım operasyondan yaklaşık 24 saat sonra başlar, 4. ve 5. günlerde artış gösterir ve 8-10. günlerde tamamlanır [87]. Daha kalın greftlerde ise vaskülarizasyonun geciktiği ve iyileşmenin daha yavaş olduğu belirtilmiştir [113].

İnce greftlerde perforasyon, yırtılma, iyileşme ve sonrasında fazla büzülme görülmektedir [91, 113]. Kalın greftlerin alıcı bölgeye adaptasyonu zordur ve tedavi sonrası tatminkar olmayan bir estetik sonuç meydana gelebilir [91, 124]. Renk uyumu açısından değerlendirildiğinde de ince greftler (0,5-0,6 mm kalınlık) komşu dokularla en iyi uyuma sahiptir [121]. Ayrıca operasyon sonrası hasta şikayetlerinin de minimum olması için greft kalınlığında 2 mm'yi geçmemek önemlidir [94].

Greft kalınlığına göre büzülme karşılaştırdığımızda, kalınlık arttıkça büzülmenin de arttığı yönde sonuçlar bulunmuştur ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir. En düşük büzülme oranı 1,2 ve 1,5 mm kalınlığındaki greftlerde % 10 olarak, en yüksek büzülme oranı ise 1,8 mm greft kalınlığında % 43 olarak bulunmuştur. Mörmann ve ark. [91], mukotom kullanarak aldıkları çok ince (0,37 mm), ince (0,56 mm) ve orta (0,76 mm) kalınlıktaki greftlerde yaptıkları 1 yıllık çalışmada; çok ince grupta % 45, ince grupta % 44 ve orta kalınlıktaki grupta % 38 oranında büzülme saptamışlardır. Bistüri kullanarak aldıkları kontrol grubu greftlerinde (0,92 mm) ise büzülmenin % 30 olduğunu ve orta kalınlık greftler ile aralarında önemli bir fark olmadığını bildirmişlerdir. Mörmann ve arkadaşlarının çalışmasındaki greft kalınlıkları ile çalışmamızda elde ettiklerimizi karşılaştırdığımızda, en ince olarak (1,1 mm) kaydettiğimiz greft kalınlığının da yukarıdaki çalışmada elde edilen greft kalınlıklarından fazla olduğunu görmekteyiz. Greft kalınlığı arttıkça vaskülarizasyonun geciktiği ve iyileşmenin daha yavaş olduğu gerekçesiyle, çalışmamızdaki kalınlık arttıkça büzülmenin de artmış olarak bulunmasının bununla ilişkili olabileceği düşünülebilir [36, 113].

Büzülme farklılıkları greft kalınlıklarının yanı sıra, greftlerin alıcı yatağa sabitlenme süresi ve adaptasyonu, greft-yatak kenarı uyumu, greftlenen alandaki avasküler kök yüzeyi miktarı ve operasyon sonrası hasta tutumuyla ilişkili olabilir. Yapılan çalışmalara göre greftlerdeki büzülme, iyileşen dokulardaki artan kollajen miktarına bağlı olarak oluşan skar dokusunun meydana getirdiği bir olay olarak tanımlanmış ve greft altındaki bağ dokusu miktarına ters orantılı olarak azaldığı belirtilmiştir [93]. İnce greftlerde büzülmenin daha fazla olduğu gözlemleyen çalışmalar mevcuttur [83, 91]. Ancak, Sullivan ve Atkins [36], kalın greftlerin, kalın bir lamina propriada kan damarlarının kolapsı, vasküler kaynağa uzaklığı ve

revaskularizasyonun gecikmesi nedeniyle büyük bir primer kontraksiyon göstereceği şeklinde yorum yapmışlardır.

Hatipoğlu ve ark. [94] alıcı bölgedeki doku kalınlığının yatay ve dikey yöndeki boyutsal değişikliklerle ilişkili olabileceğini, biyotip ince olduğunda greft büzülmesine eğilimin daha fazla olabileceğini belirtmişlerdir. Claffey ve Shanley [96] tanımlanmış 3 doku biyotipinde (kalın, normal, ince), ince biyotipte kalına göre diş eti çekilmesine eğilimin daha fazla olduğunu belirlemişlerdir. Hatipoğlu ve ark. da çalışmalarında alıcı bölgede biyotip ince ise daha fazla büzülme gözlemlemişler ve ince dokuların greft büzülmesinin nedenlerinden biri olabileceği yorumunda bulunmuşlardır. Ancak daha fazla kontrol grubu ile yapılmış çalışmaya ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir.

SDG uygulamalarından sonra gerek verici bölgeden gerek ise alıcı bölgeden kaynaklanabilecek hasta şikayetleri bildirilmektedir [94]. Olgularımızda, hastaların gözlemlerini öğrenebilmek amacı ile yapılan anket değerlendirmesinde işlemten sonra dikiş alınma kadar geçen sürede izlenimlerini derecelendirmeleri istenmiştir [94]. Hastalar erken dönemde alıcı bölgede görülen hissizlik ve kanama bulgularının zaman içinde azaldığını ve dikiş alınma aşamasında tamamen ortadan kalkmış olduğunu bildirirken, ağrı bulgusunun dokuzuncu güne kadar varlığını koruduğunu belirtmişlerdir.

Operasyon bitiminde alıcı bölgeye uygulanan periodontal pat damak bölgesine yerleştirilen pata göre retansiyon alanı fazla olduğundan dikişin alındığı güne kadar çoğu hastada valığını korumuş olup; alıcı bölgeyi dudak hareketleri ve gıdaların oluşturabileceği mekanik travmadan korumak ve hasta konforu açısından faydalı olduğunu düşünmekteyiz.

Verici bölgede erken dönemde görülen hissizlik ve kanama bulguları ilk günlerle sınırlı kalmış, dikiş alınma aşamasına kadar tamamen ortadan kalkmıştır. Sadece bir hastada damakta beş gün süren bir kanama kaydedilmiştir. Ağrı şikayeti ilk gün hastaların büyük çoğunluğunda görülürken, neredeyse dokuzuncu güne kadar hastaların yarısında ağrı şikayeti mevcuttur.

Verici bölgeye yerleştirilen pat ilk gün hastaların çoğunda varlığını korurken, altıncı güne kadar bu oran gittikçe azalmıştır. Yedinci günden itibaren hastaların hiçbirinde verici bölgede pat bulunmamaktadır.

SDG operasyonları hem alıcı hem verici bölgede yara yüzeyinin olduğu, verici bölgede sekonder iyileşmenin gerçekleştiği bir cerrahi işlemdir. Alıcı ve verici bölgelerdeki kanama ve ağrı semptomlarına bağlı operasyon sonrası rahatsızlık kaçınılmaz bir durumdur [94]. Alınan greft kalınlığı arttıkça arteriyel yaralanma sonucu kanama riski de artabilir [117, 121]. Hastalarda görülen tüm şikayetler operasyon sonrası iki hafta içerisinde tamamen ortadan kalkmıştır.

Anketin devamında hastalara 1, 3 ve 6. aylarında kontrol randevularında iki farklı soru sorulmuştur ve ilki greftlenen bölgenin rengi ile ilgili bir ile on arasında puan vermeleridir. On puanın en iyi renk uyumunu belirttiği unutulmadan, puanlamalara göre 1. ve 3. ay renk ortalaması 7,4; 6. ayda 7,6 olarak bulunmuştur. Kontrol randevularında verilen bu puanlar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır. Hastalar greftlenen bölgedeki dokunun renginin daha açık olduğunun farkında olup, puanlamalarında bunu göz önünde bulundurmışlardır. SDG işlemi sonrası greftlenen alan, keratinizasyon ve olgunlaşmaya bağlı olarak çevre dokulardan daha açık bir pembe bir görünüm almaktadır [33].

Hastalara yönlendirilen diğer soru ise operasyondan genel olarak memnuniyetleri ile ilgili bir puan vermeleridir. Bu puanlara göre birinci ayın ortalaması 9,7; 3. ayın 9,2 ve 6. ayın ise 9,3 olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiğe göre değerler arasında önemli bir fark bulunmamıştır. Hastaların yapılan işlemin sonucundan memnuniyetleri yüksek oranlarda kaydedilmiştir. Bu yüksek oranda var olan diş eti çekilmesinin durdurulmasının ve bir miktarının örtülmesinin, hastaların dişlerini kaybetme korkularının azalmasının ve ilgili bölgenin hastalar tarafından daha rahat temizlenebilmesinin etkili olduğu düşünülebilir.

Çalışmamızda kontrol grubu bulunmamaktadır. Buna bağlı olarak, elde edilen sonuçları aynı süre zarfında cerrahi işlem yapılmadan takip edilmiş bir gruba kıyaslamak mümkün olmamıştır. Daha önce yapılmış çalışmalara bakıldığında; Guinard ve Caffesse (1977) lokalize diş eti çekilmelerinin yavaş ilerlediğini ancak ileri yaşla birlikte arttığını belirtmişlerdir [125, 126].

Geniş keratinize diş eti varlığında daha iyi plak kontrolü sağlandığı bilinen bir durumdur [33]. SDG operasyonu tatmin edici miktarda keratinize doku elde etmek için etkili bir yöntemdir. Uygun sonuçlar almak ve başarıya ulaşmak için cerrahi sırasında dikkat ve hassasiyet önemlidir [94].

6. SONUÇLAR

1. Serbest diş eti grefti uygulamasının diş eti dikey boyutunu artırdığı saptanmıştır.
2. SDG operasyonu sonucu bir olgu dışında hepsinde bir miktar kök yüzeyi örtülmesi kaydedilmiştir.
3. Keratinize diş eti dikey boyutu ve vestibuler derinliğin artması ile hastaların daha etkili ağız bakımı yaptıkları gözlenmiştir.
4. Ağız bakımının daha etkili yapılması ile diş etindeki klinik inflamasyon bulgularının azaldığı belirlenmiştir.
5. Alınan greft boyutu ile ulaşılması hedeflenen keratinize diş eti boyutu her ne kadar orantılı ise de büzülme miktarının klinik sonucu etkilediği gözlenmiştir.
6. SDG operasyonu sonrası kanama şikayetine az rastlanırken daha uzun süren ve yüksek oranda ağrı ve rahatsızlık kaydedilmiştir.
7. Greftlenen bölgenin renk uyumu hastalar tarafından gözlem sürecinde tatmin edici olarak bulunmuş olup operasyondan genel olarak memnuniyet yüksek oranda kaydedilmiştir.
8. Operasyon sonrası uzun dönem sonuçları gözlemleyebilmek için düzenli takip içeren çalışmalar önerilir.

KAYNAKLAR

1. Periodontology, A.A.o., *Glossary of periodontal terms*. 2001: American Academy of Periodontology.
2. Woofter, C., *The prevalence and etiology of gingival recession*. Periodontal Abstr, 1969. **17**(2): p. 45-50.
3. Loe, H., A. Anerud, and H. Boysen, *The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession*. J Periodontol, 1992. **63**(6): p. 489-95.
4. Serino, G., et al., *The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene*. J Clin Periodontol, 1994. **21**(1): p. 57-63.
5. Gorman, W.J., *Prevalence and etiology of gingival recession*. J Periodontol, 1967. **38**(4): p. 316-22.
6. Hall, W.B., *Pure Mucogingival Problems: Etiology, Treatment, and Prevention*. 1984: Quintessence Publishing Company.
7. Bell, L.A., et al., *The presence of "creeping attachment" in human gingiva*. J Periodontol, 1978. **49**(10): p. 513-7.
8. Muller, H.P. and T. Eger, *Masticatory mucosa and periodontal phenotype: a review*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2002. **22**(2): p. 172-83.
9. Wennstrom, J.L., *Lack of association between width of attached gingiva and development of soft tissue recession. A 5-year longitudinal study*. J Clin Periodontol, 1987. **14**(3): p. 181-4.
10. Lindhe, J., N.P. Lang, and T. Karring, *Clinical periodontology and implant dentistry*. 2009: John Wiley & Sons.
11. Orban, B., *Clinical and histologic study of the surface characteristics of the gingiva*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1948. **1**(9): p. 827-41.
12. Newman, M.G., et al., *Carranza's clinical periodontology*. 2011: Elsevier health sciences.
13. 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.
14. Gottsegen, R., *Frenum position and vestibule depth in relation to gingival health*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1954. **7**(10): p. 1069-78.
15. Wade, A.B., *Vestibular deepening by the technique of Edlan and Mejchar*. J Periodontal Res, 1969. **4**(4): p. 300-13.

16. Lang, N.P. and H. Loe, *The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health*. J Periodontol, 1972. **43**(10): p. 623-7.
17. Dorfman, H.S., J.E. Kennedy, and W.C. Bird, *Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts*. J Clin Periodontol, 1980. **7**(4): p. 316-24.
18. Dorfman, H.S., J.E. Kennedy, and W.C. Bird, *Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts. A four year report*. J Periodontol, 1982. **53**(6): p. 349-52.
19. Kennedy, J.E., et al., *A longitudinal evaluation of varying widths of attached gingiva*. J Clin Periodontol, 1985. **12**(8): p. 667-75.
20. 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.
21. Muller, H.P. and A. Heinecke, *The influence of gingival dimensions on bleeding upon probing in young adults with plaque-induced gingivitis*. Clin Oral Investig, 2002. **6**(2): p. 69-74.
22. Greenwell, H., et al., *Oral reconstructive and corrective considerations in periodontal therapy*. J Periodontol, 2005. **76**(9): p. 1588-600.
23. Glover, M., *Periodontal plastic and reconstructive surgery*. Periodontics: Medicine, Surgery and Implants, 2004: p. 406-87.
24. Hall, W.B., *Present status of soft tissue grafting*. J Periodontol, 1977. **48**(9): p. 587-97.
25. Prato, G.P., C. Clauser, and P. Cortellini, *Periodontal plastic and mucogingival surgery*. Periodontol 2000, 1995. **9**: p. 90-105.
26. Bjorn, H., *Free transplantation of gingiva propria*. Sven Tandlak Tidskr, 1963. **22**: p. 684.
27. Brackett, R.C. and A.W. Gargiulo, *Free gingival grafts in humans*. J Periodontol, 1970. **41**(10): p. 581-6.
28. Olsson, M., J. Lindhe, and C.P. Marinello, *On the relationship between crown form and clinical features of the gingiva in adolescents*. J Clin Periodontol, 1993. **20**(8): p. 570-7.
29. Lindhe, J., T. Karring, and N.P. Lang, *Clinical periodontology and implant dentistry*. Vol. 1. 2008: Blackwell Munksgaard Oxford.
30. Lindhe, J., T. Karring, and M. Araújo, *The anatomy of periodontal tissues*. Clinical periodontology and implant dentistry. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2008: p. 3-49.
31. Ainamo, J. and A. Talari, *The increase with age of the width of attached gingiva*. J Periodontal Res, 1976. **11**(4): p. 182-8.

32. Ainamo, A., J. Ainamo, and R. Poikkeus, *Continuous widening of the band of attached gingiva from 23 to 65 years of age*. J Periodontal Res, 1981. **16**(6): p. 595-9.
33. 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.
34. Wennström, J. *Mucogingival surgery*. in *Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology*. Berlin: Quintessence Publishing, 1994.
35. Periodontology, A.A.o., *Glossary of Periodontal Terms 3th ed*. 1992.
36. Sullivan, H.C. and J.H. Atkins, *Free autogenous gingival grafts. 3. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession*. Periodontics, 1968. **6**(4): p. 152-60.
37. Miller, P.D., Jr., *A classification of marginal tissue recession*. Int J Periodontics Restorative Dent, 1985. **5**(2): p. 8-13.
38. Mirko, P., S. Miroslav, and M. Lubor, *Significance of the labial frenum attachment in periodontal disease in man. Part I. Classification and epidemiology of the labial frenum attachment*. J Periodontol, 1974. **45**(12): p. 891-4.
39. Stoner, J.E. and S. Mazdyasna, *Gingival recession in the lower incisor region of 15-year-old subjects*. J Periodontol, 1980. **51**(2): p. 74-6.
40. Pini Prato, G., et al., *Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recession*. J Periodontol, 1992. **63**(11): p. 919-28.
41. Baker, D.L. and G.J. Seymour, *The possible pathogenesis of gingival recession. A histological study of induced recession in the rat*. J Clin Periodontol, 1976. **3**(4): p. 208-19.
42. Olsson, M. and J. Lindhe, *Periodontal characteristics in individuals with varying form of the upper central incisors*. J Clin Periodontol, 1991. **18**(1): p. 78-82.
43. Niemi, M.L., L. Sandholm, and J. Ainamo, *Frequency of gingival lesions after standardized brushing as related to stiffness of toothbrush and abrasiveness of dentifrice*. J Clin Periodontol, 1984. **11**(4): p. 254-61.
44. Khocht, A., et al., *Gingival recession in relation to history of hard toothbrush use*. J Periodontol, 1993. **64**(9): p. 900-5.
45. Newman, M., H. Takei, and P. Klokkevold, *Carranza Fa. Carranza's clinical periodontology*. 10th ed. Missouri: Saunders-Elsevier, 2006: p. 1005-1029.
46. Wennström, J., G. Zucchelli, and G.P. Pini Prato, *Mucogingival therapy-periodontal plastic surgery*. Clinical periodontology and implant dentistry, 2008.
47. Redlich, M., S. Shoshan, and A. Palmon, *Gingival response to orthodontic force*. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1999. **116**(2): p. 152-8.

48. Koke, U., et al., *A possible influence of gingival dimensions on attachment loss and gingival recession following placement of artificial crowns*. International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry, 2003. **23**(5): p. 439-446.
49. Novaes, A.B., et al., *The development of the periodontal cleft. A clinical and histopathologic study*. J Periodontol, 1975. **46**(12): p. 701-9.
50. Levy, B.M., A.C. Taylor, and S. Bernick, *Relationship between epithelium and connective tissue in gingival inflammation*. J Dent Res, 1969. **48**(5): p. 625-9.
51. Wennström, J.L., *Mucogingival therapy*. Annals of Periodontology, 1996. **1**(1): p. 671-701.
52. Glover, M., *Periodontal Plastic and Reconstructive Surgery in Periodontics. Medicine, Surgery and Implants*. Rose LF, Mealey B, Genco R, Cohen W, 2004: p. 488-502.
53. Hall, W.B., *Present status of soft tissue grafting*. Journal of periodontology, 1977. **48**(9): p. 587-597.
54. Prato, G.P., C. Clauser, and P. Cortellini, *Periodontal plastic and mucogingival surgery*. Periodontology 2000, 1995. **9**(1): p. 90-105.
55. Shanelec DA, T.L., *Periodontal Plastic and Esthetic Surgery in Clinical Periodontology* 9th ed ed. 2002: Saunders Publications.
56. Pfeifer, J., *GROWTH OF GINGIVAL TISSUE OVER DENUDED BONE*. Journal of Periodontology, 1963. **34**(1): p. 10-&.
57. Nabers, J.M., *Free gingival grafts*. Periodontics, 1966. **4**(5): p. 243-5.
58. Sullivan, H.C. and J.H. Atkins, *Free autogenous gingival grafts. I. Principles of successful grafting*. Periodontics, 1968. **6**(3): p. 121-9.
59. Zingale, J.A., *Observations on free gingival autografts*. J Periodontol, 1974. **45**(10): p. 748-59.
60. Livingston, H.L., *Total coverage of multiple and adjacent denuded root surfaces with a free gingival autograft. A case report*. J Periodontol, 1975. **46**(4): p. 209-16.
61. Mlinek, A., H. Smukler, and A. Buchner, *The use of free gingival grafts for the coverage of denuded roots*. J Periodontol, 1973. **44**(4): p. 248-54.
62. Miller, P.D., Jr., *Root coverage using a free soft tissue autograft following citric acid application. Part I: Technique*. Int J Periodontics Restorative Dent, 1982. **2**(1): p. 65-70.
63. Miller, P.D., Jr., *Root coverage using the free soft tissue autograft following citric acid application. II. Treatment of the carious root*. Int J Periodontics Restorative Dent, 1983. **3**(5): p. 38-51.

64. Miller, P.D., Jr., *Root coverage using the free soft tissue autograft following citric acid application. III. A successful and predictable procedure in areas of deep-wide recession.* Int J Periodontics Restorative Dent, 1985. **5**(2): p. 14-37.
65. Agudio, G., et al., *Free gingival grafts to increase keratinized tissue: a retrospective long-term evaluation (10 to 25 years) of outcomes.* J Periodontol, 2008. **79**(4): p. 587-94.
66. Bertrand, P.M. and R.M. Dunlap, *Coverage of deep, wide gingival clefts with free gingival autografts: root planing with and without citric acid demineralization.* Int J Periodontics Restorative Dent, 1988. **8**(1): p. 64-77.
67. Borghetti, A. and J.P. Gardella, *Thick gingival autograft for the coverage of gingival recession: a clinical evaluation.* Int J Periodontics Restorative Dent, 1990. **10**(3): p. 216-29.
68. Holbrook, T. and C. Ochsenbein, *Complete coverage of the denuded root surface with a one-stage gingival graft.* Int J Periodontics Restorative Dent, 1983. **3**(3): p. 8-27.
69. Jahnke, P.V., et al., *Thick free gingival and connective tissue autografts for root coverage.* J Periodontol, 1993. **64**(4): p. 315-22.
70. Matter, J., *Creeping attachment of free gingival grafts. A five-year follow-up study.* J Periodontol, 1980. **51**(12): p. 681-5.
71. Matter, J. and G. Cimasoni, *Creeping attachment after free gingival grafts.* J Periodontol, 1976. **47**(10): p. 574-9.
72. Remya, V., et al., *Free gingival graft in the treatment of class III gingival recession.* Indian J Dent Res, 2008. **19**(3): p. 247-52.
73. Miller, P., *Periodontal plastic surgical techniques for regeneration.* Periodontal Regeneration: current status and directions. POLSON AM Quintessence Publishing, 1994.
74. de Trey, E. and J.P. Bernimoulin, *Influence of free gingival grafts on the health of the marginal gingiva.* J Clin Periodontol, 1980. **7**(5): p. 381-93.
75. Dorfman, H.S., J.E. Kennedy, and W.C. Bird, *Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts.* J Clin Periodontol, 1980. **7**(4): p. 316-324.
76. Dorfman, N., et al., *Broadly reactive murine cytotoxic cells induced in vitro under syngeneic conditions.* J Immunol, 1982. **129**(4): p. 1762-8.
77. Hawley, C.E. and H. Staffileno, *Clinical evaluation of free gingival grafts in periodontal surgery.* J Periodontol, 1970. **41**(2): p. 105-12.
78. Hall, W.B. and W.P. Lundergan, *Free gingival grafts. Current indications and techniques.* Dent Clin North Am, 1993. **37**(2): p. 227-42.
79. Miller, P.D., Jr., *Root coverage grafting for regeneration and aesthetics.* Periodontol 2000, 1993. **1**: p. 118-27.

80. Hall, W.B., *The current status of mucogingival problems and their therapy*. J Periodontol, 1981. **52**(9): p. 569-75.
81. Cohen, E.S., *Atlas of cosmetic and reconstructive periodontal surgery*. 2007: Pmph-usa.
82. Wolf, H.F. and K.H. Rateitschak, *Periodontology*. Vol. 1. 2005: Thieme.
83. 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.
84. Gargiulo, A.W. and R. Arrocha, *Histo-clinical evaluation of free gingival grafts*. Periodontics, 1967. **5**(6): p. 285-91.
85. Gordon, H.P., H.C. Sullivan, and J.H. Atkins, *Free autogenous gingival grafts. II. Supplemental findings--histology of the graft site*. Periodontics, 1968. **6**(3): p. 130-3.
86. Brackett, R.C. and A.W. Gargiulo, *Free gingival grafts in humans*. Journal of periodontology, 1970. **41**(10): p. 581-586.
87. Mormann, W., J.P. Bernimoulin, and M.O. Schmid, *Fluorescein angiography of free gingival autografts*. J Clin Periodontol, 1975. **2**(4): p. 177-89.
88. Mormann, W., C. Meier, and A. Firestone, *Gingival blood circulation after experimental wounds in man*. J Clin Periodontol, 1979. **6**(6): p. 417-24.
89. 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.
90. Mormann, W., *[Free mucosal grafts: a technic for obtaining grafts with a newly developed mucotome]*. Dtsch Zahnarztl Z, 1978. **33**(1): p. 88-92.
91. Mormann, W., F. Schaer, and A.R. Firestone, *The relationship between success of free gingival grafts and transplant thickness. Revascularization and shrinkage--a one year clinical study*. J Periodontol, 1981. **52**(2): p. 74-80.
92. James, W.C. and W.T. McFall Jr, *Placement of Free Gingival Grafts on Denuded Alveolar Bone—Part I: Clinical Evaluations**. Journal of periodontology, 1978. **49**(6): p. 283-290.
93. Soehren, S.E., et al., *Clinical and histologic studies of donor tissues utilized for free grafts of masticatory mucosa*. J Periodontol, 1973. **44**(12): p. 727-41.
94. Hatipoglu, H., et al., *Vertical and horizontal dimensional evaluation of free gingival grafts in the anterior mandible: a case report series*. Clin Oral Investig, 2007. **11**(2): p. 107-13.
95. Silva, C.O., et al., *Free gingival grafts: graft shrinkage and donor-site healing in smokers and non-smokers*. J Periodontol, 2010. **81**(5): p. 692-701.
96. Claffey, N. and D. Shanley, *Relationship of gingival thickness and bleeding to loss of probing attachment in shallow sites following nonsurgical periodontal therapy*. J Clin Periodontol, 1986. **13**(7): p. 654-7.

97. Goldman, H.M. and D.W. Cohen, *Periodontal therapy*. 1973: CV Mosby Co.
98. Perry, D.A., *Plaque control for the periodontal patient*. Carranza's Clinical Periodontology, 2006. **10**: p. 728.
99. Stillman, P.R., *A philosophy of the treatment of periodontal disease*. Dent Digest, 1932. **38**(314.1932).
100. Griffin, T.J., et al., *Postoperative complications following gingival augmentation procedures*. J Periodontol, 2006. **77**(12): p. 2070-9.
101. Wessel, J.R. and D.N. Tatakis, *Patient outcomes following subepithelial connective tissue graft and free gingival graft procedures*. J Periodontol, 2008. **79**(3): p. 425-30.
102. Karring, T., E. Ostergaard, and H. Loe, *Conservation of tissue specificity after heterotopic transplantation of gingiva and alveolar mucosa*. J Periodontal Res, 1971. **6**(4): p. 282-93.
103. Karring, T., N.P. Lang, and H. Loe, *The role of gingival connective tissue in determining epithelial differentiation*. J Periodontal Res, 1975. **10**(1): p. 1-11.
104. Wennstrom, J., J. Lindhe, and S. Nyman, *Role of keratinized gingiva for gingival health. Clinical and histologic study of normal and regenerated gingival tissue in dogs*. J Clin Periodontol, 1981. **8**(4): p. 311-28.
105. Coatoam, G.W., R.G. Behrents, and N.F. Bissada, *The width of keratinized gingiva during orthodontic treatment: its significance and impact on periodontal status*. J Periodontol, 1981. **52**(6): p. 307-13.
106. Ericsson, I. and J. Lindhe, *Recession in sites with inadequate width of the keratinized gingiva. An experimental study in the dog*. J Clin Periodontol, 1984. **11**(2): p. 95-103.
107. Stetler, K.J. and N.F. Bissada, *Significance of the width of keratinized gingiva on the periodontal status of teeth with submarginal restorations*. J Periodontol, 1987. **58**(10): p. 696-700.
108. Carranza, F.A., Jr. and J.J. Carraro, *Mucogingival techniques in periodontal surgery*. J Periodontol, 1970. **41**(5): p. 294-9.
109. DONNERFELD, O., R. Marks, and I. Glickman, *APICALLY REPOSITIONED FLAP-CLINICAL STUDY*. Journal of Periodontology, 1964. **35**(5): p. 381-&.
110. Costich, E.R. and S.P. Ramfjord, *Healing after partial denudation of the alveolar process*. J Periodontol, 1968. **39**(3): p. 127-34.
111. Edel, A., *Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinised gingiva*. J Clin Periodontol, 1974. **1**(4): p. 185-96.
112. Egli, U., W.H. Vollmer, and K.H. Rateitschak, *Follow-up studies of free gingival grafts*. J Clin Periodontol, 1975. **2**(2): p. 98-104.

113. Goldman, H.M., G. Isenberg, and A. Shuman, *The gingival autograft and gingivectomy*. J Periodontol, 1976. **47**(10): p. 586-9.
114. Michaelides, P.L. and S.G. Wilson, *An autogenous gingival graft technique*. Int J Periodontics Restorative Dent, 1994. **14**(2): p. 112-25.
115. Bouchard, P., J. Malet, and A. Borghetti, *Decision-making in aesthetics: root coverage revisited*. Periodontol 2000, 2001. **27**: p. 97-120.
116. Rateitschak, K.H., U. Egli, and G. Fringeli, *Recession: a 4-year longitudinal study after free gingival grafts*. J Clin Periodontol, 1979. **6**(3): p. 158-64.
117. Ward, V.J., *A clinical assessment of the use of the free gingival graft for correcting localized recession associated with frenal pull*. J Periodontol, 1974. **45**(2): p. 78-83.
118. Pasquinelli, K.L., *The histology of new attachment utilizing a thick autogenous soft tissue graft in an area of deep recession: a case report*. Int J Periodontics Restorative Dent, 1995. **15**(3): p. 248-57.
119. Wennstrom, J., J. Lindhe, and S. Nyman, *The role of keratinized gingiva in plaque-associated gingivitis in dogs*. J Clin Periodontol, 1982. **9**(1): p. 75-85.
120. Wennstrom, J. and J. Lindhe, *Role of attached gingiva for maintenance of periodontal health. Healing following excisional and grafting procedures in dogs*. J Clin Periodontol, 1983. **10**(2): p. 206-21.
121. Lampert, F., D.E. Lange, and L. Flores de Jacoby, *[Free mucosal transplantations]*. Dtsch Zahnarzl Z, 1976. **31**(5): p. 367-70.
122. Newman, T. and H. Takei, *Carranza. Clinical Periodontology*. 9th Ed. WB Saunders, 2002. **445**.
123. Maynard, J.G., Jr., *Coronal positioning of a previously placed autogenous gingival graft*. J Periodontol, 1977. **48**(3): p. 151-5.
124. Ibbott, C.G., *The free gingival graft: where and how to use it*. J Can Dent Assoc (Tor), 1970. **36**(10): p. 365-9.
125. Guinard, E.A. and R.G. Caffesse, *Localized gingival recessions: I. Etiology and prevalence*. J West Soc Periodontol Periodontal Abstr, 1977. **25**(1): p. 3-9.
126. Guinard, E.A. and R.G. Caffesse, *Localized gingival recessions: II. Treatment*. J West Soc Periodontol Periodontal Abstr, 1977. **25**(1): p. 10-21.

FORMLAR

Form 1

GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

I-Araştırmayla İlgili Bilgi Verilmesi

Serbest dişeti grefti, 1966 yılından beri dişeti çekilmesi olan ve yapışık dişeti miktarının azalmasından dolayı rahat temizlenemeyen alanlara uygulanan ve çok iyi klinik sonuçlar veren bir operasyondur. Kök yüzeyinin kapatılmasını değil, eksik olan yapışık dişeti genişliğinin artırılması için kullanılır. Böylece hastalarımız bu bölgeyi rahatlıkla temizler, bölgede dişeti iltihabı olmaz ve eğer şikayeti varsa dişeti çekilmesinin kapatılmasına yönelik diğer operasyonların yapılabilmesi için zemin hazırlanmış olur.

“Yapışık Keratinize Dişeti Dokusunun Arttırılmasında Kullanılan Serbest Dişeti Greftinin Boyutsal Değişimi ve Dişeti Kenarı Konumu Üzerine Etkileri: Olgu Serisi” isimli serbest dişeti grefti operasyon tekniğinin klinik sonuçlarının karşılaştırılmasını amaçlayan bir çalışmadır. 20 adet katılımcı ile gerçekleştirmeyi planladığımız çalışmamızda bir grup hastada periost üzerine bir kısım kemiği örten yumuşak örtücü doku bırakarak yerleştireceğiz.

Yaklaşık süresi 30 dakika olan “Serbest dişeti grefti operasyonu” öncesi ağız bakımınızı ve dişeti çekilme miktarını belirleyecek ölçümleri yapıp klinik fotoğraflarınızı çekeceğiz. Operasyona lokal anestezi (yalnızca operasyona dahil olan alanların uyuturulması) yapıldıktan sonra hissizliğin gerçekleşip gerçekleşmediğinin kontrol edilmesi sonrasında başlanır. Dişeti çekilmesinin olduğu bölgede alıcı yatak hazırlanır. Üst küçük azı dişlerinin hizasından damağın dile bakan kısmının yüzeyinden yaklaşık 1 mm inceliğinde dişeti dokusu (dişeti grefti) alınarak kendiliğinden eriyen dikişlerle dişeti çekilmesi olan bölgede hazırlanan yatağa dikilir. Operasyon sırasında uyanık olduğunuzdan rahatsızlık duyduğunuz an haber verebilir ve mola isteyebilirsiniz. Daha önce hazırlanmış olan cerrahi plak damağa dişeti greftinin alınmasını takiben takılır, dişeti greftini diktığımız alan ise macun şeklinde, kendiliğinden sertleşerek bölgeyi koruyan bir materyalle (periodontal pat) örtülür. Böylece operasyon sonrasında yara yerleri ağız ortamına açık olmadığından konuşma, yemek yeme gibi günlük aktivitelerinizi rahatlıkla gerçekleştirebilirsiniz.

Operasyon bittikten sonra size 1 hafta boyunca kullanacak olduğunuz ağrı kesici ve gargara reçete edilecek, yara bölgesine nasıl bakmanız gerektiği ayrıntılı olarak anlatılacaktır. Operasyon sırasında ve sonrasında sızıntı şeklinde hafif bir kanama şikayetiniz olabilir ancak size verecek olduğumuz tavsiyelere uyduğunuz takdirde kısa zamanda kanama duracaktır. Bu işlem damakta ve dişetinde yara izi bırakmamaktadır. Transfer edilen dişetin rengi normal dişetinden biraz daha açık renk olabilir ancak sizin konuşma, gülme aktiviteleriniz sırasında görünmediğinden estetik bir probleme neden olmayacaktır.

7. günde ise pat ve dikişlerinizi alacağız. İyileşmenizi takip amacıyla operasyonu takiben 1. 3. 6. aylarda sizi kontrole çağırarak operasyon öncesi yapmış olduğumuz klinik ölçümleri tekrarlayarak kaydedeceğiz.

Operasyon tekniğinde alıcı ve verici bölgede toplam 2 adet yara bölgesi olduğundan hastalarımızın operasyon sonrası ağrı ve hafif kanama şikayeti olabilmektedir.

II-Gönüllünün Haklarıyla İlgili Bilgi Verilmesi

Dişeti çekilmesinin tedavisi için subepitelyal bağdokusu grefti ya da yana kaydırılan flep gibi alternatif tedaviler vardır ancak bunlar *yeterli miktarda yapışık dişeti varlığında* gerçekleştirilebilen operasyonlardır. Eğer yapışık dişeti miktarı yeterli değilse ve hasta o bölgeyi temizleyemediğinden, hassasiyet şikayeti olduğundan yakınır ve bu durum için bir çözüm yolu aradığını belirtirse serbest dişeti grefti operasyonu önerilir.

Bu araştırmaya dahil olup olama hakkına sahipsiniz ve standart tedavi yöntemini tercih edebilirsiniz. Operasyon yapılmış dahi olsa araştırmadan çekilebilirsiniz. Yine aynı şekilde araştırmadan sorumlu kişi tarafından çalışmadan çıkartılabiliyorsunuz. Doğrudan ya da dolaylı olarak araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununuz ortaya çıktığı takdirde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacaktır. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceksiniz. Herhangi bir sebepten dolayı çalışmadan çıkan/çıkartılan hastalarımız standart tedavi sürecine dahil olur ve tedavisi herhangi bir şekilde aksatılmaz.

Eğer çalışmaya katılmayı kabul ederseniz kullanılacak ekstra materyallerin ve testlerin ücretleri sizden talep edilmeyecektir. Aynı zamanda çalışmaya katıldığınız için tarafımızdan size ekstra bir ödeme de yapılmayacaktır. Alınacak olan örnek yalnızca bu çalışmada anlatıldığı şekilde kullanılacak, kimlik bilgileriniz saklı tutulacaktır.

Katılımcının/Hastanın Beyanı

Sayın Diş Hekimi Bengü Türk tarafından İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ DİŞHEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimalla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte Diş Hekimi Bengü Türk'ü, İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'ndan ve 0 212 414 20 20 (30253) 'ten arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

GÖNÜLLÜ ONAY FORMU

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon no., faks no,...)

Açıklamaları yapan araştırmacının Adı-soyadı, İmzası

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin Adı-soyadı, İmzası, Görevi

Form 2**Hasta Takip Formu**

Hasta adı:

Tarih:

Operasyon bölgesi:

--

Operasyon öncesindePost-operatif 6. hafta

Çekilme derinliği:

Çekilme genişliği:

MSS-MGB (orta noktadan):

MSS- KAS:

MSS-DEK :

Sondalama derinliği:

Plak indeksi:

Gingival indeksi:

SDG kalınlığı(3 nokta):

SDG genişliği:

SDG yüksekliği:

Hasta Takip Formu

Hasta adı:

Tarih:

Operasyon bölgesi:

Post-operatif 3. ayPost-operatif 6. ay

Çekilme derinliği:

Çekilme genişliği:

MSS-MGB (orta noktadan):

MSS- KAS:

MSS-DEK :

Sondalama derinliği:

Plak indeksi:

Gingival indeks:

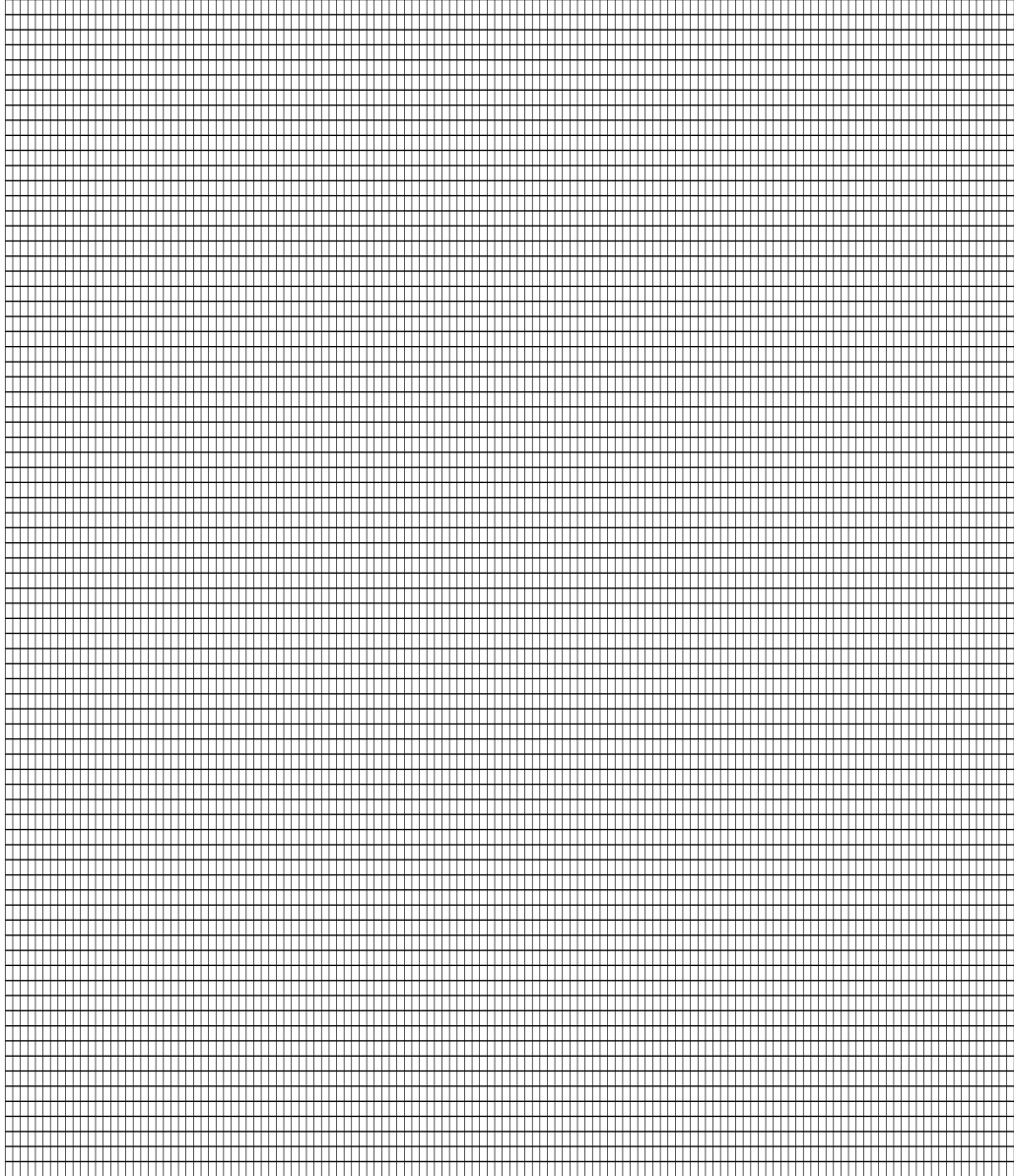
SDG kalınlığı(3 nokta):

SDG genişliği:

SDG yüksekliği:

Form 3 Milimetrik Şablon

SDG



Form 4

?

Hasta Anket Formu

?

Hasta Adı: ?

Tarih: ?/??/??

?

? ?

Parametre	Alt tene										
Gün	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hissizlik	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Kanama	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Ağrı	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Pat	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

?

?

Parametre	Damak										
Gün	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hissizlik	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Kanama	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Ağrı	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Pat	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

?

Var: (+) Yok: (-)

?

?

?

Renk uyumu

?

Parametre	1. ay	3. ay	6. ay
Renk uyumu	?	?	?

?

0-10 skala

0: Hiç renk uyumu yok.

10: Tam renk uyumu

<5: Tatmin edici değil

?

?

?

Yaptığımız operasyonu genel olarak değerlendirdiğinizde memnuniyetiniz için 0 ile 10 arasında kaç puan veririrsiniz?

0: Hiç memnun değilim.

10: Çok memnunum

EK-1 ETİK KURUL KARARI

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



Sayı : 578

Tarih : 26.03.2014

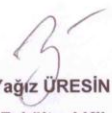
Konu : Prof. Dr. Korkud DEMİREL

Sayın Prof. Dr. Korkud DEMİREL
Diş Hekimliği Fakültesi

İlgi :Diş Hekimliği Fakültesinin 04/02/2014 gün ve 807 sayılı yazısı

Sorumlu araştırmacılığını üstlendiğiniz ve Dt. Bengü TÜRK'ün yürüteceği 2014/391 dosya numaralı "Yapışık Keratinize Dişeti Dokusunun Arttırılmasında Kullanılan Serbest Dişeti Greftinin Boyutsal Değişimi Ve Dişeti Kenarı Konumu Üzerine Etkileri: Olgu Serisi" başlıklı çalışma kurulumuzun 21/03/2014 tarih ve 06 sayılı sayılı toplantısında görüşülerek etik yönden uygun bulunmuş olup, tutanaklar ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.


Prof.Dr. A. Yağız ÜRESİN
İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar
Etik Kurul Başkanı

Eki: İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu Karar Formu

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Bengü	Soyadı	Türk
Doğ.Yeri	Samsun	Doğ.Tar.	29.08.1988
Uyruğu	TC	TC Kim No	22172604688
Email	dt.benguturk@gmail.com	Tel	05548146773

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
Doktora		
Uzmanlık	İstanbul Üniversitesi	2015
Lisans	Ankara Üniversitesi	2011
Lise	Sinop Fen Lisesi	2006

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.	Araştırma görevlisi	İstanbul Üniversitesi	3-
2.	Diş hekimi	Boyabat 75. Yıl Devlet Hastanesi	1-
3.			-

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	KPDS/ÜDS Puanı	(Diğer) Puanı
İngilizce	iyi	orta	iyi	67.5	

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
LES Puanı	94.955	94.639	74.129
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Office Uygulamaları	iyi