

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
PERİODONTOLOĞİ ANABİLİM DALI

**DİŞETİ ÇEKİLMELERİNİN TEDAVİSİNDE AĞIZ İÇİNDE
DEEPİTELİZASYON VE AĞIZ DIŞINDA DEEPİTELİZASYON
YÖNTEMLERİYLE ELDE EDİLEN PALATAL BAĞ DOKUSU
GREFTLERİNİN HİSTOLOĞİK OLARAK İNCELENMESİ VE
ALICI BÖLGEDEKİ ETKİNLİKLERİNİN KLİNİK OLARAK
KARŞILAŞTIRILMASI**

Dt. Furkan DİN

Periodontoloji Programı
UZMANLIK TEĞİ

ANKARA

2022

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

**DİŞETİ ÇEKİLMELERİNİN TEDAVİSİNDE AĞIZ İÇİNDE
DEEPİTELİZASYON VE AĞIZ DIŞINDA DEEPİTELİZASYON
YÖNTEMLERİYLE ELDE EDİLEN PALATAL BAĞ DOKUSU
GREFTLERİNİN HİSTOLOJİK OLARAK İNCELENMESİ VE
ALICI BÖLGEDEKİ ETKİNLİKLERİNİN KLİNİK OLARAK
KARŞILAŞTIRILMASI**

Dt. Furkan DİN

Periodontoloji Programı

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Feriha ÇAĞLAYAN

ANKARA

2022

ONAY SAYFASI

19/04/22

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığına

Dt. Furkan DİN' in 19.04.2022 tarihinde jürimiz önünde yaptığı savunmasında “Dişeti çekilmelerinin tedavisinde ağız içinde deepitelizasyon ve ağız dışında deepitelizasyon yöntemleriyle elde edilen palatal bağ dokusu greftlerinin histolojik olarak incelenmesi ve alıcı bölgedeki etkinliklerinin klinik olarak karşılaştırılması” başlıklı çalışması jürimiz tarafından Diş Hekimliğinde Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Doç. Dr. H. Gencay KEÇELİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Feriha ÇAĞLAYAN

Üye : Prof. Dr. M. Bülent KURTİŞ

ONAY: Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıda jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Tülin TAÑER
Dekan

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricinde YÖK Ulusal Tez Merkezi/ H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. (1)
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir. (2)
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.

...../...../2022

Dt. Furkan DİN

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. Feriha ÇAĞLAYAN danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Dt. Furkan DİN

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca akademik bilgileriyle, yönlendirmeleriyle desteğini ve güvenini hissettiğim, daima elimden tutan, bilgi ve tecrübelerini her zaman benimle paylaşan, hayata dair görüşleriyle ufkumu açarak bana her zaman yol gösteren, emeklilik döneminde dahi tezimle ilgili her türlü konuda yardımcı olan değerli danışman hocam Prof. Dr. Feriha Çağlayan' a

Hem klinik hem de akademik anlamda bilgi ve deneyimlerini benden esirgemeyen, tezimin oluşturulması ve tamamlanmasında büyük katkıya sahip olan değerli hocam Doç. Dr. H. Gencay Keçeli'ye

Her sıkıntıda yanımda olan, bilgi ve tecrübeleriyle yol gösterici olan değerli Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Abdullah Akman' a

Öğrencilik yıllarım ve uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve tecrübe birikimimde büyük emekleri olan Periodontoloji Anabilim Dalı'nın değerli üyeleri Prof. Dr. Ezel Berker, Prof. Dr. Rahime Nohutcu, Prof. Dr. Nermin Tarhan, Prof. Dr. F. Alev Akalın, Prof. Dr. Burak Demiralp, Prof. Dr. Güliz N. Güncü, Dr. Öğr. Üyesi H. Burak Kutlu, Dr. Öğr. Üyesi Yağmur Deniz İlarıslan, Dr. Öğr. Üyesi Emel Tuğba Duruel, Dr. Öğr. Üyesi Buket Acar, Öğr. Gör. Hanife Merva Parlak, Öğr. Gör. Meltem Özdemir Kabalak' a

Berber çok keyifli zamanlar geçirdiğim başta Dt. Orhan Magsudlu olmak üzere değerli kıdem arkadaşlarım Dt. Nazan Ece Erduran, Dt. Ceren Kütük, Dt. Bilgesu Mercan ve Dt. Zehra Beycioğlu' na

Berber çalışmaktan mutluluk duyduğum asistan arkadaşlarım Dt. Ezgi Demirhan, Dt. Murat Haktan Durmaz, Dt. Pınar Sağır Bütev, Dt. Havanur Bayrak, Dt. Alper Aydoğdu, Dt. Ezgi Gülsoy, Dt. Berkin İnan, Dt. Elif Koçak Akdeniz, Dt. Barış Sarp Sevimli, Dt. Nurlan Muradlı, Dt. Alp Can Dulda, Dt. Lütfiye Erdem, Dt. Dilara Gizem Kılıçkaya ve Dt. Zeynep Demir' e

Bana her zaman güvenen, hedeflerime ulaşmamda büyük katkılar sağlayan, tüm başarılarımın gerçek sahipleri, her şeyimi borçlu olduğum ailem ve sevgili eşim Deniz' e,

Hayatıma girerek beni en mutlu insan yapan canım oğlum Yaman' a

Sonsuz teşekkür ederim...

ÖZET

Din, F., Dişeti Çekilmelerinin Tedavisinde Ağız İçinde Deepitelizasyon ve Ağız Dışında Deepitelizasyon Yöntemleriyle Elde Edilen Palatal Bağ Dokusu Greftlerinin Histolojik Olarak İncelenmesi ve Alıcı Bölgedeki Etkinliklerinin Klinik Olarak Karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Uzmanlık Tezi, Ankara, 2022. Dişeti çekilmesi, serbest dişeti kenarının apikale doğru yer değiştirerek kök yüzeyinin klinik olarak açığa çıkması olarak tanımlanmaktadır. Dişeti çekilmeleri saplı flepler, rejeneratif yaklaşımlar ve serbest greftler ile bu yaklaşımların kombinasyonları kullanılarak tedavi edilebilmektedir. Bu yaklaşımlardan bağ dokusu grefti (BDG) ile birlikte koronale kaydırılan flep (KKF) dişeti çekilmesi tedavisinde altın standart olarak kabul edilen bir tedavi yöntemidir. BDG trap-door tekniği, L tekniği, tek insizyon tekniği, çift insizyon tekniği ve deepitelize gingival greft tekniği (DGG) ile elde edilebilmektedir. Literatürde DEG elde etme yöntemlerini kıyaslayan yeterli sayıda araştırma bulunmamaktadır. Mevcut araştırmanın amacı ağız içi deepitelizasyon (aiDE) ve ağız dışı deepitelizasyon (adDE) yöntemlerinin kök kapatma ve verici saha iyileşmesindeki etkinliklerini KKF+BDG yöntemi içerisinde klinik ve histolojik açıdan karşılaştırmalı olarak incelemektir. Çalışmaya dişeti çekilmesine sahip ve dahil etme kriterlerine uyan toplam 35 gönüllü (aiDE-16 hasta, adDE-19 hasta) katıldı. Alıcı bölgeden tedavi öncesi ve sonrasında çekilme derinliği-genişliği, ataçman seviyesi, keratinize dişeti yüksekliği-kalınlığı, vestibül derinliği ile estetik, iyileşme ve hassasiyet değerleri kaydedildi. Bu değerlerin zaman içindeki değişimleri hesaplandı. Verici bölgeden ise kanama, epitelizasyon, renk uyumu, his kaybı rahatsızlık ölçümleri kaydedildi. Ayrıca cerrahi sırasında greftle ilgili sayısal değerlere ek olarak BDG'lerden deepitelizasyon öncesi ve sonrası lam örnekleri alınarak fikse edildi ve cerrahi sonrasında epitel kalıntıları açısından incelendi. adDE ve aiDE yöntemleri alıcı bölgede; kök kapanma, tam kök kapanma, keratinize doku artışı, ataçman kazancı, dişeti kalınlığı, cep derinliği, dentin hassasiyeti, estetik sonuçlar açısından, verici bölgede; kanama komplikasyonu, post-operatif rahatsızlık, analjezik tüketimi, damaktaki erken dönem iyileşme, epitelizasyon hızı ve renk uyumu açısından benzer sonuçlar verdi. aiDE yöntemi ile tedavi edilen bölgelerde adDE yöntemine göre vestibül derinliğinde daha minimal azalma gelişti. adDE yöntemi aiDE yöntemine göre keratin hücreleri bakımından daha iyi oranda deepitelizasyon sağladı. Bu sonuçlar ışığında dişeti çekilmesi tedavisinde KKF+BDG uygulaması planlanan olgularda alıcı ve verici sahadaki başarı açısından her iki deepitelizasyon yönteminin de kullanılması tavsiye edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Dişeti çekilmesi, koronale kaydırılan flep, bağ dokusu grefti, deepitelizasyon, histoloji.

ABSTRACT

Gingival recession (GR) is defined as the displacement of the free gingival margin towards the apex. GR can be treated using pedicle flaps, regenerative approaches and free grafts, and combinations of these approaches. Among these techniques, connective tissue graft (CTG) and coronally advanced flap (CAF) is as the gold standard in the treatment method. CTG can be obtained with several techniques including deepitelized gingival graft technique (DGG). There are not adequate number of studies in the literature comparing the methods of obtaining DEG. The aim of the current study is to examine the effectiveness of intraoral deepitelization (iDE) and extraoral deepitelization (eDE) methods in root coverage and donor site healing, clinically and histologically. 35 volunteers (aiDE-16 patients, adDE-19 patients) with GR that met the inclusion criteria participated in the study. Recession depth-width, attachment level, keratinized tissue height-thickness, vestibular depth, and aesthetic, healing and sensitivity scores were recorded from the recipient area. The changes in these values over time were calculated. Bleeding, epithelialization, color match, sensation loss and discomfort measurements were recorded from the donor area. In addition to the numerical values related to the graft during the surgery, slide samples were taken from the CTGs before and after deepitelization, fixed and examined for epithelial remnants. Both methods gave similar root coverage, complete root coverage, keratinized tissue increase, attachment gain, gingival thickness, pocket depth, dentin hypersensitivity and aesthetic results whereas the results were also similar in terms of donor site bleeding, discomfort, analgesic consumption, early wound healing, epithelialization rate and color match. Vestibular depth showed less change with the aiDE method and adDE provided better deepitelization in terms of keratin cells. As a conclusion, both techniques can be recommended in CAF+CTG treatment.

Key Words: Gingival recession, coronally advanced flap, connective tissue graft, deepitelization, histology.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI.....	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN.....	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xv
ÇİZELGELER	xvi
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Periodonsiyumun Morfolojisi	5
2.1.1. Dişetin Anatomik Özellikleri.....	5
2.1.1.1. Serbest Dişeti.....	5
2.1.1.2. Yapışık Dişeti	6
2.1.1.3. İnterdental Dişeti	7
2.1.2. Dişetin Fiziksel Özellikleri	8
2.1.3. Dişetin Histolojik Özellikleri.....	9
2.1.4. Sement	10
2.1.5. Periodontal Ligament.....	10
2.1.6. Alveol kemiği	11
2.2. Periodontal Sağlık	12
2.3. Dişeti Çekilmesi	12

2.3.1. Dişeti Çekilmesinin Sebepleri ve Oluşum Mekanizması	12
2.3.1.1. Dişeti Çekilmesinde Rol Oynayan Faktörler.....	14
2.3.2. Dişeti Çekilmesinin Sınıflandırılması.....	17
2.3.3. Dişeti Çekilmesinin Tedavisi.....	20
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	27
3.1. Hasta Seçimi	27
3.2. Çalışma Grupları	28
3.3. Cerrahi Öncesi İşlemler.....	28
3.4. Değerlendirme Parametreleri	29
3.4.1. Alıcı Bölgeye Ait Periodontal Parametreler	29
3.4.2. Verici Bölgeye Ait Periodontal Parametreler	31
3.4.3. Cerrahi Ölçümler	32
3.4.4. Alıcı Bölgeye Ait Hasta Bazlı Ölçümler ve Diğer Parametreler	32
3.4.5. Verici Bölgeye Ait İyileşme Parametreleri.....	34
3.5. Cerrahi İşlemler.....	36
3.5.1. aiDE Grubu (Test Grubu)	36
3.5.2. adDE Grubu (Kontrol Grubu).....	38
3.6. Operasyon Sonrası Bakım.....	39
3.7. Histolojik Değerlendirme.....	40
3.8. İstatistiksel Değerlendirme.....	41
4. BULGULAR	43
4.1. Demografik Özellikler	43
4.2. Alıcı Bölgeye Ait Periodontal Parametreler	43
4.3. Verici Bölgeye Ait Periodontal Parametreler	48
4.4. Cerrahi Ölçümler.....	48

4.5. Alıcı Bölgeye Ait Hasta Bazlı Ölçümler ve Diğer Parametreler	49
4.6. Verici bölgeye ait iyileşme parametreleri	49
4.7. Histolojik Değerlendirme ve Klinik Korelasyonları	51
5. TARTIŞMA	53
6. SONUÇ.....	66
7. KAYNAKLAR	67
8. EKLER.....	82
EK-1: Hasta Anamnez ve İndeks Formu	82
EK-2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	89
EK-3: Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı.....	96
EK-4: Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Onayı	98
EK-5: Orjinallik Raporu.....	100

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kisaltmalar	Açıklamalar
AAP	American Academy of Periodontology
adDE	Ağız Dışında Deepitelizasyon
ADMA	Aselüler Dermal Matriks Allogrefti
aiDE	Ağız İçinde Deepitelizasyon
BDG	Bağ Dokusu Grefti
CD	Cep Derinliği
CM	Colour Match
CWE	Completed Wound Epithelization
ÇA	Çekilme Azalması
ÇD	Çekilme Derinliği
ÇG	Çekilme Genişliği
DB	Delayed Bleeding
DE	Deepitelize
DEG	Deepitelize Greft
DGG	Deepitelize Gingival Greft
DH	Dentin Hassasiyeti
disPK	Distal Palatinal Kalınlık
DK	Dişeti Kalınlığı
E	Epitelize
EFP	European Federation of Periodontology
EHI	Early Healing Index
EST_DEĞ	Estetik Değerlendirme
GG	Greft Genişliği
GI	Gingival İndeks

GK	Greft Kalınlığı
GY	Greft Yüksekliği
KAK	Klinik Ataçman Kazancı
KAS	Klinik Ataçman Seviyesi
KDD	Keratinize Dişeti Değişimi
KDY	Keratinize Dişeti Yüksekliği
KKF	Koronale Kaydırılan Flep
KKY	Kök Kapama Yüzdesi
LKF	Laterale Kaydırılan Flep
MCAT	Modified Coronally Advanced Tunnel
mezPK	Mezial Palatinal Kalınlık
MMP	Mine Matriks Proteini
MSS	Mine Sement Sınırı
PDL	Periodontal Ligament
PI	Plak İndeksi
PK	Palatinal Kalınlık
PR	Post Operatif Rahatsızlık
rPK	Rezidüel Palatinal Kalınlık
sanPK	Santral Palatinal Kalınlık
SDG	Serbest Dişeti Grefti
SL	Sensation Loss
SRP	Scaling Root Planing
TKK	Tam Kök Kapama
TKKY	Tam Kök Kapama Yüzdesi
VAS	Visual Analog Scale
VD	Vestibul Derinliği

VDD	Vestibül Derinlik Değişimi
YDR	Yönlendirilmiş Doku Rejenerasyonu
WHI	Wound Healing Index



ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Miller Sınıflandırması.....	17
Şekil 2.2. Cairo ve ark. sınıflandırması	19
Şekil 3.1. KKF ile beraber aiDE-BDG uygulamasının cerrahi aşamaları.	37
Şekil 3.2. KKF+ aiDE-BDG uygulanan hastanın alıcı ve verici bölge takip fotoğrafları	38
Şekil 3.3. KKF ile beraber adDE-BDG uygulamasının cerrahi aşamaları	39
Şekil 3.4. KKF+ adDE-BDG uygulanan hastanın alıcı ve verici bölge takip fotoğrafları	39
Şekil 3.5. Lamaların Oral Patoloji bölümünde ışık mikroskobu altında incelenmesi .	40
Şekil 3.6. Keratin ve skuam hücrelerinin ışık mikroskobundaki görüntüleri.	41

ÇİZELGELER

Çizelge 4.1. Gönüllülerin gruplara göre dağılımları, yaş ve cinsiyet bilgileri.....	43
Çizelge 4.2. Tedavi edilen dişlerin RT sınıflandırmaları.....	44
Çizelge 4.3. Alıcı bölgeye ait periodontal parametreler-1	44
Çizelge 4.4. Alıcı bölgeye ait periodontal parametreler-2.....	46
Çizelge 4.5. Alıcı bölgeye ait periodontal parametrelerin değişimi	47
Çizelge 4.6. Verici bölgeye ait periodontal parametreler	48
Çizelge 4.7. Cerrahi ölçümler	48
Çizelge 4.8. Hasta bazlı ölçümler ve diğer parametreler	49
Çizelge 4.9. Verici bölgeye ait iyileşme parametreleri- 1	50
Çizelge 4.10. Verici bölgeye ait iyileşme parametreleri- 2	51
Çizelge 4.11. Histolojik değerlendirme (Kalan epitel hücresi sayısı)	52
Çizelge 4.12. Histolojik değerlendirme (Kalan epitel hücresi oranı)	52

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Dişeti dokusu özelleşmiş epitelidir sayesinde ağız ve diş sağlığında önemli role sahiptir [1]. Periodonsiyumun bileşenlerinden biri olan dişeti; yapışık dişeti, serbest dişeti ve interdental papil olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır [2]. *Serbest dişeti*, dişetin dişler üzerinde sonlandığı marjinal kısımdır. *Yapışık dişeti*, serbest dişetin diş tuttuğu yer olan cep tabanındaki girintinin izdüşümünden başlayarak, alveol mukozasına kadar alttaki kemiğe sıkıca tutunmuş bir şekilde devam etmekte ve mukogingival birleşimde sonlanmaktadır. Serbest dişetin bölümlerinden biri olan *interdental papil* piramit şeklindedir ve dişlerin birbiriyle temas noktalarının altındaki gingival embraşur boşluğunu doldurmaktadır.

Dişeti çekilmesi, serbest dişeti kenarının apikale doğru yer değiştirerek kök yüzeyinin klinik olarak açığa çıkması olarak tanımlanmaktadır [3]. Dişeti çekilmesine neden olan belli başlı etiyojik faktörler; hatalı diş fırçalama, hatalı diş ipi kullanımı, yüksek frenilum bağlantısı, piercing, ortodontik tedavi geçmişi, köklerin eğimi, diş malpozisyonu, hatalı protetik restorasyonlar, ortodontik bant ve braketler, sınıf 5 kompozit restorasyonlar ve dişeti fenotipinin ince olmasıdır [4, 5]. Çeşitli araştırmalara göre 18-65 yaş aralığındaki insanların ortalama %50'sinde dişeti çekilmesi görüldüğü ve yaşla birlikte bu oranın arttığı rapor edilmiştir.

Dişeti çekilmesi, dentin hassasiyetinin yanı sıra hastada estetik sorun ve diş kaybı endişesine yol açmaktadır. Hasta şikayetin olmadığı ve yeterli keratinize dişetin olduğu durumlarda çekilmenin cerrahi olarak tedavi edilmesi yerine dentin hassasiyeti, hassasiyet giderici ajanlar ile giderilebilmektedir. Ancak hastada yetersiz keratinize dişeti varsa veya hasta estetik olarak mutsuz ise buna yönelik cerrahi tedavi yöntemleri önerilmektedir. Bu yöntemler saplı flepler (laterale kaydırılan flep, çift papil flebi, koronale pozisyone flep, semiluner koronale pozisyone flep vb.), rejeneratif yaklaşımlar (bariyer membran, mine matriks türevi uygulamaları vb.) ve serbest greftler (epitelize serbest dişeti grefti, bağ dokusu grefti vb.) olarak sınıflandırılabilir [6]. Bu yaklaşımlardan bağ dokusu grefti (BDG) ile birlikte koronale kaydırılan flep (KKF) başarılı sonuçlar elde edilerek sıklıkla kullanılan ve dişeti çekilmesi tedavisinde altın standart olarak kabul edilen bir yöntemdir [6, 7].

BDG+KKF'nin en önemli avantajı greftin hem alıcı yataktan hem de üzerini örten flepten çift yönlü beslenmesidir [6].

BDG genellikle palatinal bölgeden elde edilmektedir. BDG elde etme yöntemleri arasında en çok iki vertikal ve bir horizontal insizyonun kullanıldığı *trap-door* yöntemi ile yalnızca bir horizontal insizyonun kullanıldığı *tek insizyon* yöntemidir [8]. Bu prosedürlerde ortak olarak ilk önce palatinal bölgede yarım kalınlık flep kaldırılmakta ve devamında BDG tabakası alınarak oluşturulan flep primer olarak kapatılmaktadır. Bu tekniklerin avantajı damakta verici sahanın primer olarak kapatılmasıdır. Böylece ağrı ve kanama riski minimize edilmektedir. Dezavantajı ise grefti damaktan almakta zorluk ve daha derin yara yeri oluşturmaktır. Bunun yanı sıra bu yöntemlerde bağ dokusunun tamamını eşit kalınlıkta almak kolay olmamaktadır.

Daha yakın dönemde tarif edilen üçüncü bir yöntem olan *deepitelize serbest gingival greft (DGG)* yöntemi ise damaktan epitel ve ince bir bağ dokusu tabakasının alındığı ve elde edilen greftin ağız dışında deepitelizasyonu sonucu BDG elde edilen yöntemdir. Bu yöntemin süresi diğerlerinden biraz daha uzundur ancak uygulaması nispeten daha kolaydır. Bu yöntemde 2-4 haftalık sekonder iyileşme döneminde hastada ağrı kanama gibi semptomların daha fazla gözlenebileceği belirtilse de [9] epitele en yakın olan bölümde yer alan ve çok daha ince olan bir bağ dokusu tabakasının alınması hem verici sahadaki morbidite bulgularını azaltmakta hem de içerdiği kollajenden yoğun sıkı kıvam kök kapanması ve doku estetiğini olumlu yönde etkilemektedir [10]. Zucchelli ve ark. [11] 2010 yılında yaptığı çalışmada DGG ve trap-door yaklaşımı ile BDG elde edilmesi yöntemlerini kıyaslamış ve kök kapanma başarılarını benzer bulurken estetik skorlar, damak morbiditesi ve hasta konforu açısından DGG'yi daha üstün bulmuşlardır. Tavelli ve ark. [12] ise 2019 yılında yayınladığı derlemede DGG yöntemiyle elde edilen BDG'nin alıcı bölgedeki etkinliğini diğer BDG alma yöntemleriyle kıyaslamış, ortalama kök kapama ve keratinize dişeti artışı bakımından DGG yöntemini daha üstün bulmuşlardır.

DGG'nin ağız dışında deepitelize edilmesi, kök kapama ve doku estetiği başarısını artıran kollajenden zengin olan yüzeysel bağ dokusunun greft içerisine dahil edilmesi avantajının yanı sıra mikrocerrahi becerisi gerektirmesi ve toplam ameliyat

süresini uzatması gibi dezavantajlara sahiptir. Bu sebeple greftin ağız içinde deepitelize edilmesi fikri ortaya atılmıştır. Greftin ağız içinde deepitelizasyonu daha kolay manuplasyon sağlanması ve greftin kan desteğinin daha az süre kesilerek verici bölgeye daha hızlı yerleştirilmesi gibi avantajlar da sunabilmektedir. Bu bağlamda ağız içinde deepitelizasyon yöntemi olarak döner aletler ve lazerler kullanılmıştır. Özçelik ve ark. [13] yaptığı randomize kontrollü klinik çalışmada ağız içinde diyot lazer ile deepitelizasyon ve ağız dışında bistüri ile deepitelizasyon yöntemlerini kıyaslamış ve kök kapama sonuçlarını benzer bulurken damak morbiditesini lazer grubunda daha düşük bulmuştur. Lin ve ark. [14] ise Er-Cr lazer ile ağız içinde deepitelizasyon yöntemini uygulamış ve histolojik incelemede epitelin bu yöntemde tamamen yüzeyden kaldırıldığını ve kök kapama için umut verici sonuçlar doğurduğunu ifade etmiştir.

Harris ve ark. [15] trap-door tekniğiyle elde ettikleri 32 adet BDG'yi epitel kalıntısı yönünden incelediklerinde greftlerin %80'inde epitel kalıntısı olduğunu rapor etmişlerdir. Marques de Mattos ve ark. [16] da ağız dışında bistüri ile deepitelizasyon ve ağız içinde döner aletlerle abrazyon tekniği ile deepitelizasyon yöntemlerini kıyaslamıştır. Histolojik olarak ağız dışında bistüri kullanılan teknikte %40 oranında epitel kalırken ağız içi döner alet kullanılan teknikte %20 oranında epitel kalıntısı görmüşlerdir. Ancak istatistiksel olarak iki yöntem arasında fark görülmemiştir.

Gingivektomi bıçağı, çok uzun yıllardır periodontoloji pratiğinde gingivoplasti tedavisinde dişeti konturunu düzeltme ve dişeti epitelini kaldırma amacıyla başarıyla kullanılmıştır. Ancak yapılan literatür taramasında greftin ağız içinde deepitelizasyonu için gingivektomi bıçağının kullanıldığı ve etkinliğinin değerlendirildiği çalışmalar sınırlıdır. Bu bilgiler dahilinde çalışmanın amacı;

1. Gingivektomi bıçağı yardımıyla ağız içi deepitelizasyon yöntemiyle elde edilen BDG'nin ağız dışında bistüri ile deepitelizasyon yapılarak elde edilen BDG'nin epitel döküntü miktarı açısından karşılaştırmalı olarak incelenmesi,
2. İki farklı yöntemle elde edilen BDG'lerin dişeti çekilmesi tedavisinde KKF ile birlikte uygulamasının klinik sonuçlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi,

3. İki farklı yöntemle elde edilen BDG'lerin verici bölgelerinin hasta konforu ve iyileşmesi yönünden karşılaştırmalı olarak incelenmesidir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Periodonsiyumun Morfolojisi

Periodonsiyum dıştan içe doğru dişeti, alveoler kemik, periodontal ligament ve sementten oluşmakta ve esas olarak dişin alveolar sokette bağlı kalmasını, dişlerin ve ağızın bütünlüğünün korunmasını sağlar [17].

2.1.1. Dişetin Anatomik Özellikleri

Dişeti; mine sement sınırının apikal kısmından itibaren kök yüzeyi ile ataçman oluşturan, dişlerin kole bölgesini saran ve alveol kemiğine sıkıca tutunarak periodonsiyumu en dış katman olarak koruyan, pembe renkli, keratinize bir dokudur [18]. Anatomik olarak serbest dişeti, yapışık dişeti ve interdental dişeti olmak üzere üç parçadan oluşan dişeti dokusu, histolojik ve anatomik olarak farklılıklar göstermekle beraber sahip olduğu tüm bu parçalar ile patojenlere ve toksik ajanlara yönelik bir savunma sağlamaktadır [19].

Dişeti histolojik olarak, epitel, lamina propria ve altındaki bağ dokusu tabakasından oluşmakta ve dişlerin tamamen sürmesi ile birlikte son şeklini almaktadır.

2.1.1.1. Serbest Dişeti

Serbest dişeti; dişlerin kole bölgelerini saran dantela şeklindeki kısımdır. Serbest dişeti oluşundan dişetin koronal kenarına veya marjinden cep tabanına kadar olan bölümdür. Serbest dişeti oluşu cep tabanının dişetin vestibül veya lingual/palatinal yüzeyindeki izdüşümüdür. Genellikle vestibüler yüzeyde daha belirgindir. Klinik muayenede erişkinlerin %30-40'ında belirgin olarak gözlenebilir. Serbest dişeti oluşu çocuk hastalarda daha belirgindir ve yaş ilerledikçe ancak mikroskop düzeyinde görülebilmektedir [20]. Dişeti kenarı bıçak sırtı şeklinde sonlanmakta olup bu oluşum gıdaların dişeti üzerinden zarar vermeden kolayca uzaklaşmasını sağlamaktadır.

Serbest dişetin genişliği 0,5-2 mm arasındadır ve sond ile dişetinden ayrılabilir. Bu yapıya gingival sulkus adı verilir. Gingival sulkus, cep/sulkus epiteli

ile kaplıdır. Sulkusun tabanında bağ dokusu ataçmanı, epitelyal ataçman (birleşim epiteli) ve dişeti lifleri bulunmaktadır. Dişeti sulkusu doğru fırçalama ve diğer ağız bakım araçlarıyla kolay bir şekilde temizlenebilmekte ve 3 mm veya daha az ölçülen cep derinliği klinik olarak sağlıklı kabul edilmektedir [21].

2.1.1.2. Yapışık Dişeti

Yapışık dişeti, serbest dişetinin bittiği apikal bölge olan serbest dişeti oluşundan mukogingival birleşime kadar olan bölgedir. Oldukça sıkı ve dirençli bir şekilde altındaki periosta bağlıdır. Yapışık dişeti, daha hareketli ve gevşek bir doku olan alveoler mukozayla devam etmektedir. Yapışık dişetini alveoler mukoza ile ayıran oluşum mukogingival birleşimdir. Yapışık dişeti mandibulada ve maksillanın bukkal bölgesinde alveoler mukoza ile devam ederken maksillanın palatinal bölgesinde aynı sertlik ve kıvamdaki palatinal mukoza ile devamlılık gösterir.

Yapışık dişeti dokusu sıkı, mercan (gül kurusu) pembesi rengindedir ve genellikle yüzey bölgesinde küçük çukurcuklar görülmektedir. Bu çukurcuklara *stippling* (pürtüklülük) adı verilmektedir ve bunlar dişetinde portakal kabuğu görüntüsü oluşturmaktadır [21]. Yapışık dişetinin genişliği periodontal sağlık için belirleyici bir parametredir. Yapışık dişeti genişliği, mukogingival birleşim ile serbest dişeti oluşu arasındaki mesafe ölçülerek belirlenmektedir. Yapışık dişeti genişliği, anatomik bölgelere ve kişilere göre 1-9 mm arasında farklılık göstermektedir [22]. Yapışık dişeti genişliğinin en fazla olduğu bölgeler alt ve üst anterior bölgelerdir. Ağız içerisinde yapışık dişeti genişliğinin en az olduğu bölge alt birinci premolar bölgesidir. Yapışık dişeti genişliği, dişler ağıza sürdükçe ve yaş ilerledikçe artar. Yapışık dişetinin işlevleri şu şekilde özetlenebilir:

- Çiğnemeyle oluşan fiziksel travma ile termal ve kimyasal uyarılara karşı direnç göstermek (keratinize olan yapışık dişeti dokusu keratinize olmayan alveolar mukozaya göre mekanik uyarılara daha fazla direnç gösterir).
- İyi bir plak kontrolü sağlamak (genişliğinin yeterli olması bu işlevde önemlidir) [6].

Lang ve Loe [22] dişeti sağlığı için en az 2 mm keratinize dişeti genişliğinin olması gerektiğini ayrıca 1 mm'den daha az yapışık dişeti olan bölgelerde iyi oral

hijyen uygulandığı halde gingival inflamasyon görüldüğünü ve dişeti çekilmesi riskinin arttığını öngörmüşlerdir Diğer taraftan Miyasato ve ark. [23] 1 mm ve daha az yapışık dişeti olduğunda dahi etkili bir oral hijyen ile gingival inflamasyonun önlenebileceğini savunmuşlardır. Mukogingival cerrahi tedavisi için, 1996 yılında yayımlanan konsensus raporuna göre keratinize dişetinin arttırılmasıyla ilgili endikasyonlar plak kontrolünün ve hasta konforunun iyi hale getirilmesi, yetersiz keratinize dişeti varlığı olan hareketli/sabit protez bölgeleri, ilerleyeci dişeti çekilmelerini önlemek ve diş erüpsiyonu veya ortodontik tedavi ile oluşan kemik dehisenslerinin varlığı olarak belirtilmiştir [24].

2.1.1.3. İnterdental Dişeti

Dişeti dişlerin boyunlarını sarmakla beraber dişlerin arasındaki bölgeleri de doldurmaktadır. Dişlerin temas ettiği noktaların alt kısmında kalan ve gingival embraşurları oluşturan üçgen şeklindeki dişeti, interdental dişeti olarak adlandırılmaktadır. Birbirleriyle temasta olan dişlerin fasiyal ve lingual/palatinal yüzünde gelişimsel olarak mevcut, piramit görünümündeki bir veya iki adet tepeciğe *interdental papilla* adı verilmektedir. İki interdental papilla arasında kalan bölüme ise *col* (vadi) denmektedir. Col bölgesinin şekli interdental bölgenin şekline göre değişir. Santral keserlerde genelde tek piramit mevcuttur ve col çok küçüktür veya yoktur. Molar bölgede ise dişlerin birbirleriyle temas alanları geniş olduğundan col daha büyüktür ve iki piramit arasında kalan bir vadi biçimindedir. İnterdental papilla dişin fasiyal tarafından bakıldığında üçgen piramit şeklinde, interdental bölgeden bakıldığında konkav (içbükey) olarak görülmektedir [25].

İnterdental dişeti üç şekilde görülmektedir:

1. İnterdental bölgedeki temas geniş ve düzse çapraşıklık var ise interdental papilde sadece serbest dişeti mevcuttur.
2. İnterdental bölgedeki temas çok küçük bir alanda ise papillada yapışık veya serbest dişeti mevcuttur.

3. Dişlerin arasında temas yok, diastemalar var ise interdental papilla mevcut değildir. Diastemalı dişlerde ortodontik tedavi uygulanırsa dişler arasında temas sağlanarak interdental papilla oluşturulabilir [26].

2.1.2. Dişetin Fiziksel Özellikleri

Renk: Dişetin rengi mercan pembesidir ve kişinin ten rengine göre normal veya patolojik pigmentasyonlar gösterebilir [27]. Dişetin çocuklardaki rengi tartışmalıdır. Bazı araştırmacılara göre çocuklardaki dişeti yaşlılara kıyasla daha açık ve pembe rengi tonundayken [27] diğer yazarlara göre daha kırmızı renktedir. Lindhe ve Karring [28] çocuklarda epitelin ince olması, damar sayısı ve genişliğinin daha fazla olması ve keratinizasyonun az olması nedeniyle dişetin daha kırmızı görüldüğünü ancak yaş ilerledikçe epitelin kalınlaşması, keratinizasyonun artması ve bağ dokusunun içerisindeki damar çapı ve sayısındaki azalma nedeniyle dişeti renginin pembeye dönüştüğünü ileri sürmüşlerdir. Dişeti rengini etkileyen diğer faktör kişinin teninin renk tonudur. Sarışın bireylerdeki dişeti rengi esmer bireylerdeki dişeti rengine göre daha açık tonlardadır. Dişeti rengi coğrafi bölgelere göre de değişiklik göstermektedir. Örneğin Kuzey Avrupalı kişilerin dişeti rengi Güney Avrupalılara kıyasla daha açık tondadır [27]. Dişeti rengini etkileyen başka bir faktör de sigaradır. Sigara içen kişilerde artmış keratinizasyon sebebiyle daha soluk renk ve artmış melanin pigmentasyonu nedeniyle kahverengi tonları daha fazla görülmektedir [29].

Matlık: Sağlıklı dişetin en önemli özelliklerinden biri olan matlık kuru haldeki dişetin ışığı soğurması (yansıtması) olarak tanımlanmaktadır.

Pürtüklülük (stippling): Dişeti yüzeyindeki portakal kabuğu şeklinde pürtüklü alanlar bulunur. Orban [30] epiteldeki girinti ve çıkıntıların (*retepeg*) stippling yapısını oluşturduğunu ileri sürmüştür. Dişetin stippling özelliği, fiziksel etkilere karşı direnç sağlamaktadır [30]. Cinsiyet pürtüklülük için bir farklılık oluşturmamaktadır. Yaş artışıyla pürtüklülükte değişiklikler izlenmektedir. Pürtüklülük çocuklarda %35 civarında iken yaşla birlikte bu oran artmaktadır.

Sertlik (sıkılık): Tıkız ve sert bir yapıya sahip olan yapışık dişeti bu özelliğini bağ dokusundaki kollajen liflerden almaktadır.

Kalınlık: Dişeti kalınlığı yaşa, cinsiyete, bulunduğu bölgeye ve dişin arktaki konumuna göre değişiklik göstermektedir. Kadınların dişeti erkeklere göre daha incedir. Palatinal dişeti yaşlılarda daha kalındır. Bölgelere göre bakıldığında mandibuler dişeti maksillaya göre daha kalındır. Dişler labiale doğru eğildikçe dişeti kalınlığı azalmaktadır. Yapılan araştırmalarda, dişetin ortalama kalınlığı 1.41 mm, serbest dişetin ortalama kalınlığı 1.56 mm, yapışık dişetin ortalama kalınlığı 1.25 mm bulunmuştur [31].

2.1.3. Dişetin Histolojik Özellikleri

Histolojik olarak incelendiğinde dişeti, iç kısımdaki bağ dokusu ve onu örten çok katlı yassı oral epitelden oluşmaktadır. Ağız içerisindeki epitel dokuları keratinize dişetini çevreleyen oral epitele, dişeti cebinin içini döşeyen sulkuler epitele ve birleşim epiteline farklılaşabilmektedir [32]. Birleşim epiteli, dişeti ile diş birbirine bağlamaktadır. Oral epitel, keratinize ve çok katlı yassı epitel olarak bilinmektedir. Oral epitel dört hücre tabakasından oluşmaktadır [33]. Bunlar sırasıyla stratum basale, stratum spinosum, stratum granulosum ve stratum corneum'dur. Epitel dokusu temel hücresi keratinositler ve keratin içermeyen diğer hücrelerden (merkel, langerhans, melanosit ve inflamatuvar hücreler) oluşmaktadır [34].

Bağ dokusu ise epitelden lamina propria tabakası ile ayrılmaktadır. Dişeti bağ dokusu; kollajen lifler (%60), damar ve sinirler (%35) ve fibroblastlardan (%5) oluşmaktadır. Bağ dokusu kollajen, retiküler, oksitalan ve elastik olmak üzere dört çeşit lif içermektedir. Bağ dokusu lifleri büyük oranda fibroblastlar tarafından üretilmektedir [34]. Dişeti marjini sıkıca saran ve destekleyen lifler tip I kollajen liflerdir. Bağ dokusunun ekstraselüler matriks kısmında protein-karbohidrat makromolekülleri bulunmaktadır. Proteoglikan ve glikoproteinler bu kompleks yapıyı oluşturmaktadır. Hyaluronik asit olarak bilinen glikozaminoglikanlar protein yapılarına bağlanmazlar. Fibronektin, osteonektin gibi glikoproteinler polisakkarit içerirler. Bağ dokusunun protein yapısını büyük oranda glikoproteinler oluşturmaktadır ancak glikozaminoglikan ve proteoglikanlar da bağ dokusu fonksiyonunda önemli belirleyicilerdir [34].

2.1.4. Sement

Diş kök yüzeyindeki dentin dokusunun üzerini örten sert doku olan sement ilk olarak 1835 yılında tanımlanmıştır. Sertliği dentinden az, rengi dentinden daha açıktır. Sement mine ile üç farklı biçimde ilişki kurmaktadır. Olguların %60-65'inde sement mineyi hafifçe örterken %30'unda mine ile uç uca birleşir, %5-10'unda ise mine ile sement arasında açıklık bulunmaktadır. Bu açıklık klinik olarak dentin hassasiyetine sebep olabilmektedir. Sementin ortalama kalınlığı 15-50 µm civarındadır ve yaşla birlikte artmaktadır. En kalın sement dokusu apikal üçlüdedir ve kalınlığı 150-215 µm arasındadır. Bölgesel olarak ise en kalın sement furkasyon bölgelerinde bulunmaktadır. Okluzal kuvvetlerin şiddetine göre sementte rezorpsiyon veya hipersementoz görülebilmektedir [35, 36].

Sement yüzeyi pürüzlü ve geçirgen bir yapıdadır. Sement yüzeyine periodontal ligament uzantısı olan *sharpey lifleri* gömülme ve dişin sokete tutunmasına ve beslenmesine yardımcı olmaktadır [37]. Dişetini destekleyen dentogingival dişeti lifleri, sementten itibaren marjinal dişetine doğru uzanarak, tüm diş yüzeyine yerleşmekte ve dişeti sulkusunun alt kısmında semente gömülmektedir [38]. Komşu iki dişin sementleri arasında bağlantı kuran lifler ise *transseptal lifler* adını almaktadır. Dişeti liflerinde herhangi bir harabiyet olduğu durumda dişeti çekilmesi ve papil kaybı meydana gelebilmektedir [39].

2.1.5. Periodontal Ligament

Periodontal ligament (PDL) diş ile alveol kemiğini birbirine bağlayan özelleşmiş bir bağ dokusudur. Genişliği yaş, diş kökünün konumu ve dişin aldığı kuvvet miktarına göre değişkenlik göstermektedir. 11-16 yaş arasında PDL'nin ortalama genişliği 0.21 mm iken 51-67 yaş arasında 0.15 mm'ye gerilemektedir. Yaş artışına bağlı olarak PDL genişliği de azalmaktadır. Fazla kuvvet alan dişlerde PDL genişliği artarken gömülü veya antagonisti olmayan dişlerde gelen kuvvetlerin almamasından dolayı PDL genişliği de azalmaktadır. Dişlerin fizyolojik/patolojik migrasyon durumlarında veya ortodontik hareket sırasında yaklaştığı alanlarda PDL sıkışarak incelirken uzaklaştığı tarafta PDL'de gerilme oluşarak genişliği artmaktadır [40].

PDL'nin görevleri [41]:

1. Besleyici: Damarsal ve hücrel içeriği sayesinde periodonsiyumun diğer komponentlerinin beslenmesini sağlamaktadır.
2. Yapılandırıcı: Osteoblast içeriğiyle kemik, sementoblast içeriğiyle sement, fibroblast içeriğiyle doku oluşumu ve tamiri sağlamaktadır.
3. Destekleyici: Dişin alveoler kemiğe bağlanmasını sağlayarak destek görevi görmektedir.
4. Duyu: İçerdiği terminal sinirler ve reseptörler sayesinde dişteki ağrı, dokunma ve proprioseptif duyuları oluşturmaktadır.
5. Koruyucu: Elastik yapısından dolayı dişe gelen kuvvetlere yönelik bir kuvvet absorpsiyonu sağlamaktadır

2.1.6. Alveol Kemiği

Maksilla ve mandibulanın dişleri destekleyen uzantılarına alveol kemiği adı verilmektedir. Periodonsiyumun dıştan ikinci tabakası olan alveol kemiği PDL sayesinde sement ile bağlantı kurmaktadır. Alveol kemiğinin dişe bakan iç kortikal kısmına demetsi kemik (*bundle bone*) ismi verilmektedir.

Alveol kemiği iki bölümde incelenmektedir:

1. Esas Alveol Kemiği (*Alveolar Bone Proper*): Alveol kemiğinin iç ve dış bölümlerini sıkı bir şekilde örülmüş sert kortikal tabakalar halinde sarmaktadır.
2. Destekleyen Alveol Kemiği (*Supporting Alveolar Bone*): Alveol kemiğinin etrafındaki boş bölgeleri spongioz kemik halinde doldurmaktadır. Bu bölgede alveol kemiğine destek sağlanmaktadır.

Alveol kemiği dış ve iç kısımda bir kortikal kemik tabakası ile bunların arasını bol damarsal ağ yapısı ile dolduran bir süngerimsi (spongioz) kemik tabakasından oluşmaktadır [42]. Süngerimsi kemik oranı maksilla ile mandibula arasında ve kemiğin bölgelerine göre farklılık göstermektedir. Mandibuler anterior bölgede en az oranda süngerimsi kemik bulunurken, maksiller posterior bölge en

fazla süngerimsi kemik içeren bölgedir. Alveolar bone proper delikli bir yapıdan (kribriform plaklar) oluşmaktadır. Bu delikli yapı PDL ile spongioz kemik arasında geçiş sağlamakta, alveoler soketin demetsi kemikten oluşan iç kısmını döşemekte ve PDL'nin kollajen liflerinin kemiğin iç kısmına gömüldüğü alanı oluşturmaktadır. Alveol kemiğinin koronal başlangıç lokalizasyonu sağlıklı bir kişide mine-sement sınırının 1-2 mm apikalinde yer almaktadır [43, 44].

2.2. Periodontal Sağlık

Periodontal hastalıklar Avrupa Periodontoloji Federasyonu (European Federation of Periodontoloji-EFP) ve Amerikan Periodontoloji Akademisi (American Academy of Periodontology-AAP)'nin yürüttüğü ortak çalışmalar sonucunda 2017 yılında oluşturulan sınıflandırmaya göre *periodontal sağlık* periodontal dokularda klinik olarak saptanabilir hiçbir inflamasyon bulgusunun olmaması olarak tanımlanmaktadır [45]. *Klinik gingival sağlık* ise periodontitis olmayan bir hastada destek kaybının (kemik veya ataçman kaybının) olduğu (azalmış periodonsiyum, dişeti çekilmesi, kron boyu yükseltme durumları vb.) veya olmadığı koşullara verilen genel isimdir. Klinik gingival sağlık periodontitis öyküsü olan bir hastada olabileceği gibi stabil durumdaki bir hastada da bulunabilmektedir [45].

2.3. Dişeti Çekilmesi

Dişeti çekilmesi periodontal hastalık sınıflandırmasında ‘‘Kazanılmış ve İlerlemiş Deformiteler’’ kısmında ‘‘Diş Çevresindeki Mukogingival Deformiteler’’ bölümünde yer almaktadır [46]. Dişeti çekilmesi, dişeti marjininin mine-sement sınırından apikale doğru migrasyonu ile kök yüzeyinin açığa çıkması olarak tanımlanmaktadır [47-49]. Wennström ve ark. [50] dişeti çekildikten sonra apikalde kalan dokunun dişeti yerine alveoler mukoza da olabileceğini söyleyerek dişeti çekilmesi teriminin yerine yumuşak doku çekilmesi ya da marjinal doku çekilmesi terimlerinin de kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

2.3.1. Dişeti Çekilmesinin Sebepleri ve Oluşum Mekanizması

Periodontal hastalıklar ağız ve diş sağlığı için ciddi bir problem teşkil etmektedir ve bu durum yapılan epidemiyolojik çalışmaların desteğiyle

kanıtlanmıştır. Orta yaş grubundaki hastalarda periodontal hastalık sebebiyle gelişen diş kayıpları tüm diş kayıplarının %60-70'ini oluşturmaktadır. Ağız hijyeni iyi olan popülasyonlarda ise dişlerin bukkal yüzeyinde aşınma ile birlikte dişeti çekilmesi tablosu sıkça görülmektedir [48, 49]. Nitekim travmatik diş fırçalama dişeti çekilmesi etyolojisinde önemli bir pay oluşturmaktadır [51, 52].

Dişeti çekilmesi; dentin hassasiyeti, estetik problemler, kole çürükleri ya da çürüksüz servikal lezyonlara neden olmaktadır. Dişeti çekilmesi oluşumunda ince fenotip (≤ 1 mm) önemli bir risk faktörü olarak bilinmektedir [53]. Ortodontik tedavi sırasında, dişlerin hareket yönleri ve dişeti kalınlığı miktarının yumuşak doku travmasında önemli faktör oynadığı gösterilmiştir [53].

Dişeti çekilmeleri çoğunlukla dişlerin bukkal/labial yüzeyinde görülseler de dişlerin tüm yüzeylerinin etkilendiği çekilmeler de oluşabilmektedir. Bu nedenle güncel periodontal hastalık sınıflandırması dişeti çekilmelerinin proksimal ataçman kaybını rehber alınarak sınıflandırmak gerektiğini rapor etmiştir [54]. Buna göre dişeti çekilmesi periodontal hastalığa bağlı dişeti çekilmeleri ve mekanik faktörlere (özellikle travmatik fırçalamaya) bağlı dişeti çekilmeleri olmak üzere iki grupta incelenmektedir [48].

AAP ve EFP 2018 yılında yayınladığı raporda dişeti kalınlığı ile bukkal kemik kalınlığını “periodontal fenotip” olarak tarif ederken yalnız dişeti kalınlığı ise “gingival fenotip” olarak isimlendirilmektedir [55]. Gingival fenotipin değerlendirilmesinde periodontal sond, fenotip sondu, ultrason, konik ışıklı bilgisayarlı tomografi, endodontik aletler gibi alet ve yöntemler kullanılmaktadır [56]. Periodontal sond ile yapılan tespitite sondun renginin dişetinden yansiyarak görünüyor olması bölgenin ince fenotipe sahip (dişeti kalınlığı ≤ 1 mm) olduğunu göstermektedir [56]. Endodontik aletler ile fenotip tespitinde ise kanal eğesi veya spreader dişeti üzerinde istenen noktaya lokal anestezi altında batırıldıktan sonra stopper dişeti yüzeyine getirilmekte ve sonrasında alet dişetinden çıkarılıp stopper'ın yer aldığı nokta ölçülmektedir.

Dişeti fenotipinin farklılığına göre periodontal hastalıkların dişetinde verdiği görüntünün de farklı olduğu öne sürülmektedir [57]. İnce fenotipli dişetleri kalın

fenotipli dişetlerine göre mekanik veya kimyasal travmalara karşı daha dirençsizdir ve dişeti çekilmesine daha yatkın oldukları belirtilmektedir [58, 59]. Kalın fenotipli dişetleri ise bu travmalara daha dirençlidir ancak iltihabi peridontal hastalık gelişmesi durumunda derin cep ve kemik içi defekt oluşumuna daha yatkındır [59, 60].

2.3.1.1. Dişeti Çekilmesinde Rol Oynayan Faktörler

Zucchelli ve Mounssif dişeti çekilmelerinin etiyolojisini anatomik, fizyolojik ve patolojik faktörler olmak üzere üç ana başlık altında toplamışlardır [6]. Alveol kemiğindeki dehisensler, dişlerin arktaki pozisyonu, yüksek frenilum bağlantısı, dişetin morfolojisi ve fenotipi dişeti çekilmesinde rol oynayan anatomik faktörler olarak sıralanmaktadır [22, 61-63]. Yapılan çalışmalarda dişeti çekilmesinin dehisens ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi olduğu bulunmuştur. Dehisens durumunda minimal fırça travmasında bile kolayca dişeti çekilmesi olabileceği de bilinen bir gerçektir ancak dişeti çekilmesi ile kemikteki dehisensler ve dişteki mobilite arasındaki olası sebep-sonuç ilişkisi henüz netleştirilememiştir [64-66]. Yüksek frenilum ve kas ataçmanları dişeti çekilmesi ile ilişkilidir [67]. Yüksek frenilum ataçmanı sebebiyle oluşan yetersiz keratinize dişeti genişliği dişeti marjinde harekete sebep olarak dişeti çekilmesine yol açmaktadır [35, 62, 68]. Çekilme etyolojisinde rol oynayan bir diğer anatomik faktör dişin dental arkın daha bukkalinde konumlanmasıdır [62, 69]. Dişin arktaki konumu ve alveoler kemiğin bukkal-lingual kalınlığına göre dişin etrafında bulunan dişeti ve kemiğin kalınlığı değişkenlik göstermektedir. Bukkale doğru konumlanan çapraşık bir diş daha yüksek çekilme riskine sahiptir [36]. Dişeti çekilmesi etyolojisinde diş malpozisyonlarının rolü birçok araştırmacı tarafından da bildirilmiştir [62, 69, 70]. Periodontal sağlığın devam ettirilebilmesi için yeterli keratinize dişeti genişliğinin olması önemlidir. Lang ve Loe [22] 2 mm'den az olan keratinize dişeti genişliğinin gingival sağlığı korumak ve devam ettirmek için zorluk oluşturacağını belirtmişlerdir. Maynard ve Ochsenbein [71] ise 1 mm ve daha az yapışık dişeti genişliği varlığında dişeti çekilmesinin daha sık görüldüğünü bildirmişlerdir. Farklı olarak Miyasato ve ark. [23] 1 mm genişlikteki yapışık dişetini gingival sağlığı korumada yeterli olarak görürken ağız hijyeninin yeterli olduğu ve restorasyonların supragingival veya dişeti hizasında

bitirildiği durumlarda keratinize dişeti miktarı minimum düzeyde olsa bile periodontal sağlığın idame edilebileceği de rapor edilmiştir [66, 72]. Dişeti genişliğinin sadece dikey yönde değerlendirilmesinin keratinize dişeti yetersizliğini göstermeyeceği belirtilirken [44] De Trey ve Bernimoulin [73] dişetinin yatay yöndeki genişliğinin (bukkingual kalınlığının) de ölçülmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Dişeti kalınlığı tanımlamak için dişeti fenotipi terimi kullanılmıştır [56, 74]. İnce fenotipteki dişetinde papiller veya fasiyal çekilme oranı kalın fenotipe göre çok daha yaygındır. Olsson ve Lindhe [60] fenotipi ince olan uzun-dar yapıdaki dişlerde çekilmenin kısa-geniş yapıları kalın fenotipli dişlere göre daha fazla görüldüğünü saptamışlardır. İnce fenotipte bukkal kemiğin ince olması da dehisens ve fenestrasyon görülme oranını artırarak çekilme olasılığını yükseltmektedir [62]. Bu durum daha çok alt anterior bölgede gözlenmektedir [75-77].

Dişeti çekilmesinde rol oynayan fizyolojik faktörler, cinsiyet, genetik yatkınlık, yaş, ortodontik diş hareketleri olarak sıralanabilir [66, 78-81]. Artan yaşla birlikte dişeti çekilmesinin şiddeti ve yaygınlığı artmaktadır [78, 82-84]. Dişlerin okluzal kuvvetlerle fizyolojik olarak aşınması ve karşıt dişlerle temasa gelmek için kret üzerinde yükselmeleri durumunda epitelyal ataçman apikale göç etmekte ve kök yüzeyi açığa çıkarak dişeti çekilmesi meydana gelmektedir [79]. Joshipura ve ark. [85] erkeklerde dişeti çekilmesi prevalansının kadınlara göre daha fazla olduğunu tespit etmiş ve bu farklılığı aşırı kuvvet, hatalı diş fırçalama, keratinize dişeti kalınlığı ve diştaşı miktarına bağlamıştır. Ülkemizde yapılan bir epidemiyolojik çalışmada dişeti çekilmesinin risk faktörleri arasında erkek cinsiyetinin yer aldığı bildirilmiştir [86]. Ortodontik kuvvetlerle dişlere özellikle vestibül yönde hareket verilmesi sonrasında dişeti çekilmesi meydana gelebilmektedir [6, 66, 80, 81]. Ortodontik hareketler sırasında, ince fenotipli dokulara fazla kuvvet verilirse kemik fenestrasyonları ve dehisensleri oluşabilmekte ve bunun sonucunda dişeti çekilmesi meydana gelebilmektedir [87].

Dişeti çekilmesine yol açan patolojik faktörler şunlardır [64, 69, 77, 88-90];

- Periodontal hastalıklar
- Okluzal travma
- Hatalı periodontal tedaviler

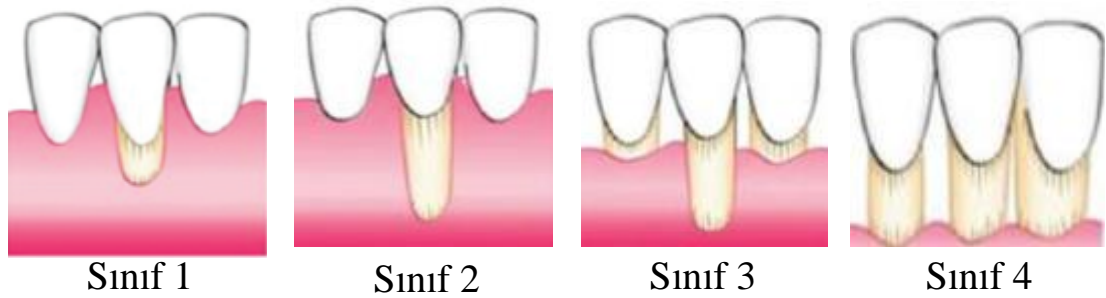
- İyatrojenik restoratif ve cerrahi işlemler
- Hatalı oral hijyen uygulamaları (hatalı/sert fırçalama, hatalı diş fırçası seçimi, diş macununun abraziv özellikleri, diş fırçalama süresi, hatalı arayüz temizliği uygulamaları vb.)
- Bireyin kendi yarattığı yaralanmalar ve piercing kullanımı
- Sigara kullanımı.

İnflamasyonun dişeti çekilmesinin patogeneğinde önemli rol oynadığı ilk olarak Novaes ve ark. [91] tarafından gösterilmiştir. Bu çalışmaya göre yumuşak dokuda bir problem ortaya çıktığında bu durum ya cep oluşumu (periodontal dokularda yıkım kapalı olarak meydana gelirse) ya da dişeti çekilmesi (periodontal dokularda yıkım açık olarak meydana gelirse) şeklinde kendini göstermektedir. Baker ve Seymour [43] da ratlarda yaptıkları histolojik çalışmada lokalize ve histolojik olarak tespit edilebilen inflamasyonun dişeti çekilmesi oluşumunda etkin bir mekanizma olduğunu ortaya koymuştur. Aşırı okluzal kuvvetlere bağlı periodonsiyumda meydana gelen yaralanma ve değişiklikler okluzal travma olarak adlandırılmaktadır. Okluzyon sorunları, dişlerin arktaki hatalı konumları, hatalı restoratif uygulamalar gibi iyatrojenik faktörler sonucu oluşan okluzal travma dişeti çekilmesi oluşumuna neden olmaktadır [64, 92]. Ancak mevcut kanıtlar Stillman'ın 1921 yılında dişeti çekilmesine neden olarak okluzal travmayı göstermesini destekleyecek ölçüde yeterli değildir. Dişeti çekilmesine neden olan bir diğer patolojik faktör hatalı yapılan restoratif ve protetik işlemler olabilir. Subgingival olarak bitirilen, biyolojik genişliği düşünmeden yapılan protetik ve restoratif uygulamalar nedeniyle dişeti çekilmeleri meydana gelebilmektedir [88, 90, 93, 94]. Ericsson ve Lindhe [95] keratinize dişeti genişliği az olan veya hiç olmayan bölgelerde restorasyon kenarlarının subgingival restorasyon yapılmasının yumuşak doku marjininin apikale doğru migrasyonuna yol açacağını ileri sürmüşlerdir. Dişeti çekilmelerinin başlıca nedenleri arasında hatalı ağız hijyeni uygulamaları gelmektedir [62, 69]. Hatalı diş fırçalama tekniği, aşırı kuvvet uygulayarak diş fırçalama, uzun süreli ve gerekenden fazla sayıda diş fırçalama, kullanılan diş fırçasının sert olması ve abraziv maddeler içeren diş macunlarıyla sık sık ve uzun süreli diş fırçalanması, diş ipi ve arayüz fırçası gibi arayüz temizliği gereçlerinin hatalı ve travmatik bir şekilde kullanımı hatalı ağız hijyeni uygulamaları içerisinde

sayılmaktadır [48, 69, 89, 96]. Günümüzde piercing uygulaması direkt olarak dişetine ya da dile veya dudağa yapılabilmektedir. Piercing dile yapıldığında alt anterior dişlerin lingualinde, alt dudağa yapıldığında ise bölgedeki dişin bukkalinde dişeti çekilmesine neden olabilmektedir [97, 98]. Dişeti çekilmesinin etiolojisinde sigaranın tetikleyici faktör olduğu birçok çalışmada ortaya konmuştur [99-101]. Gunsolley ve ark. [100] sigara içenlerde daha fazla dişeti çekilmesi görülmesini sigaranın periodontal dokularda yarattığı zararlı biyolojik etkilerin yanı sıra hastaların sigaranın dişlerde yol açtığı lekeleri ortadan kaldırmak için daha fazla kuvvet ile diş fırçalayarak oluşturduğu abrazyona bağlamışlardır.

2.3.2. Dişeti Çekilmesinin Sınıflandırılması

Dişeti çekilmeleri birçok araştırmacı tarafından farklı kategorilerde sınıflandırılmıştır. 1968'de Sullivan ve Atkins [102] dişeti çekilmelerini morfolojik özelliklerini rehber alarak sığ-geniş, sığ-dar, derin-dar, derin-geniş olmak üzere dört gruba ayırmıştır. Kök kapatma başarısı en düşük olan defekt derin-geniş tipte olan defekt olarak gösterilmiştir. 1973'de Mlinek ve ark. [103] ise dişeti çekilmelerini sığ-dar ve derin-geniş olarak sınıflandırmıştır. Bugüne kadar en çok kullanılan dişeti sınıflandırması 1985 yılında Miller [104] tarafından tanımlanmıştır (Şekil 2.1). Bu sınıflamaya göre;



Şekil 2.1. Miller Sınıflandırması

Sınıf 1: Mukogingival birleşime ulaşmayan çekilme mevcuttur. İnterdental doku kaybı yoktur. Geniş veya dar olabilir.

Sınıf 2: Mukogingival birleşime uzanan/geçen çekilme mevcuttur. İnterdental doku kaybı yoktur. Geniş veya dar olabilir.

Sınıf 3: Mukogingival birleşime uzanan/geçen çekilme mevcuttur. İnterdental doku kaybı ve/veya dişte malpozisyon mevcuttur.

Sınıf 4: Mukogingival birleşime veya ilerisine uzanan/geçen çekilme mevcuttur. Şiddetli interdental doku kaybı ve/veya dişte şiddetli malpozisyon mevcuttur.

Pini Prato [105] Miller sınıflanmasında eksik ve tartışmalı bilgilerin olduğunu rapor etmiştir. Bunlardan birisi Sınıf I ve II çekilmelerde mukogingival birleşimin apikalinde keratinize yumuşak doku bulunması veya bulunmaması durumunda hangi sınıflamaya dahil edileceğinin belirtilmemiş olmasıdır [6]. Sınıf III ve Sınıf IV dişeti çekilmelerde interdental alanda sert ve yumuşak doku kaybının miktarının ve dişteki malpozisyon durumlarının çekilmeye olan etkisi de net olarak ifade edilmemiştir [106].

Günümüzde çekilme sınıflandırmasında Cairo ve ark. [54] tarafından önerilen sistem kullanılmaktadır. Esas olarak interproksimal klinik ataçman kaybı/seviyesinin rehber alındığı bu sistemde üç farklı dişeti çekilmesi durumu belirlenmiştir (Şekil 2.2);



Sınıf 1



Sınıf 2



Sınıf 3

Şekil 2.2. Cairo ve ark. [54] sınıflandırması (Cairo, F., et al., *The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study*. J Clin Periodontol, 2011. **38**(7): p. 661-6. Makalesinden alınmıştır.)

Tip 1 (RT-I): İnterproksimal bölgede klinik ataçman kaybı olmayan çekilmeler

Tip 2 (RT-II): İnterproksimal ataçman kaybının mid-fasiyal ataçman kaybından az veya ona eşit olduğu çekilmeler

Tip 3 (RT-III): İnterproksimal ataçman kaybının mid-fasiyal ataçman kaybından fazla olduğu çekilmeler

Cairo ve ark. [54] tarafından hazırlanan bu sınıflandırmanın periodontal plastik cerrahi sonrası çekilme miktarındaki azalma açısından önemli bilgiler verdiği ve bukkal bölgedeki kök yüzeyi kapanma miktarını etkilediği rapor edilmiştir.

“Periodontal ve Peri-implant Hastalık ve Durumların Sınıflandırılması üzerine düzenlenen 2017 Dünya Çalıştayı” konsensus raporunda Cairo ve ark. [54] tarafından önerilen sınıflama güncel uygulama için kabul görmüştür [53].

Pini-Prato ve ark. [107] çekilme tedavi sonuçlarının öngörülebilirliğini mine-ment sınırını rehber olarak sağlamışlardır. Mine-ment sınırının klinik olarak görülebildiği durumu “A” ve görülemediği durumu “B” olarak bildirmişlerdir. Ayrıca dişetin çekilip açığa çıkan kök yüzeyi ile beraber dişin kole bölgesinde abrazyonun olmasını “(+)”, olmamasını “(-)” olarak belirtmişlerdir [107].

2.3.3. Dişeti Çekilmesinin Tedavisi

İlk kez 1957’de Friedman tarafından, dişeti ve oral mukoza ilişkilerinin bozulması durumunda bu durumun sağlıklı hale getirilip düzeltilmesi için uygulanan cerrahi işlemleri tanımlamak için “Mukogingival Cerrahi” terimi kullanılmıştır. Mukogingival cerrahi işlemler keratinize dokuyu artırmaya, anormal kas bağlantıları ve frenulumları uzaklaştırmaya ve vestibüler derinliği artırmaya yönelik cerrahi işlemlerdir [6]. 1992 AAP raporlarında mukogingival cerrahinin uygulama alanı olarak yeterli miktarda yapışık dişeti oluşturulması, keratinize dişetin korunması ve gingival augmentasyonlar gösterilmiştir [108]. ‘Periodontal Plastik Cerrahi’ terimi ise ilk olarak 1996’da AAP tarafından anatomik, gelişimsel, travmaya veya plağa bağlı gelişen dişeti, alveoler mukoza ve kemik defektlerinin düzeltilmesi veya önlenmesini sağlayan cerrahi işlemler olarak tanımlanmıştır [109]. Bu cerrahi işlemler gingival augmentasyon, kök kapatma, implant çevresindeki mukozal plastik cerrahiler, kron boyu yükseltme, gömülü, ektojik diş varlığında ortodontik erüpsiyon için dişeti dokusunun korunarak kaldırılması, diş çekiminden sonra soket koruma, papil rekonstrüksiyonu, anormal frenilumun eksize edilmesi ve dişsiz kret augmentasyonu işlemleridir [24, 109].

Dişeti çekilmesi olan her durumun cerrahi olarak tedavi edilmesi gerekmemektedir. Dişeti çekilmesine estetik şikayetler, hipersensitivite, çürük veya kole abrazyonu, keratinize doku eksikliği ve dolayısıyla plak kontrolünün zorlaştığı durumlar eşlik ettiğinde, başka bir ifadeyle mukogingival problem görüldüğü durumlarda cerrahi uygulamaya karar verilmektedir [110, 111].

Kök kapatma işleminin amacı serbest dişeti kenarının mine-sement sınırında konumlandığı, patolojik sondlama derinliğinin ve inflamasyonun görülmediği koşulların elde edilmesidir. Bunun yanı sıra gingival marjinin düzenli veya düzensiz profili, renk uyumu, skar mevcudiyeti ve görünümü de konumu kadar önemlidir. Bu faktörlerin birçoğu sağlanmaz ise tam kök kapatma sağlansa bile estetik sonuçlar görülmeyecektir. Birçok klinisyen tarafından dişeti çekilmesi tedavisinde en önemli amaç kök yüzeyi kapatmak olarak görülse de estetik sonuçlar elde etmek tedavinin önemli bir hedefidir [112].

Dişeti çekilmesi tedavisi kök yüzeyinin kapatılması, dişeti kalınlığının artırılarak bölgenin fenotipinin değiştirilmesi ile beraber çekilmenin durdurulması ile mümkündür. Takei ve ark. [107] kök kapatma amacıyla çekilmenin koronalinde uygulanan cerrahi yöntemleri şu şekilde sınıflandırmışlardır;

A. Saplı Flepler

A.1. Laterale kaydırılan flep [10]: 1956'da Grupe ve Warren [113] tarafından tanımlanan LKF'nin avantajı palatinal bölgede ikinci bir yara yeri oluşturulmamasıdır. Ancak cerrahi yapılan bölgede sekonder doku iyileşmesi olması bu tekniğin bir dezavantajı olarak sayılabilir. Bu durum hastalar tarafından kolayca tolere edilebilmektedir. Tekli veya çoklu çekilme tedavisinde kullanılabilir. Bazı vakalarda BDG ile kombine uygulanabilmektedir. Kök yüzeyi kapanma oranı ile dişeti genişliği ve kalınlığı artışı açısından görece başarılı bir yöntem olduğu rapor edilmiştir [114].

A.2. Çift papil flebi [115]: Cohen ve Ross tarafından 1968'de tanımlanmıştır [115]. Bir çift vertikal insizyon ve onları birleştiren sulkuler insizyondan sonra kaldırılan flebin kök yüzeyi üzerinde birleştirilip dikilmesiyle gerçekleştirilmektedir. Papil bölgelerinde keratinize dişeti yeterli olduğunda başarılı olmasına karşın dikiş bölgesinin avasküler bölge üzerinde kalması önemli bir dezavantajdır.

A.3. Koronale kaydırılan flep (KKF) [116]: Kök yüzeyini kapatmak için en sık uygulanan prosedür olan bu teknik 1973'de Bernimoulin [116] tarafından tanımlanmıştır. KKF'de mukozal flep koronal yönde sabitlenerek kök yüzeyi kapatılmaya çalışılmaktadır. Dolayısıyla bu tekniğin başarısında keratinize dişeti

genişliği 3nemlidir [116, 117]. Y3ntem mukogingival birleşime atılan bir çift vertikal insizyon ve bu insizyonları birleştiren sulkuler ve subpapiller insizyonlardan meydana gelmektedir. KKF'de damakta ikinci cerrahi saha oluşmaz ancak vestib3l derinliğini azaltan bir y3ntemdir. Zucchelli [118] tarafından bu y3ntem vertikal insizyonlar kullanılmayacak Şekilde modifiye edilmiştir (zarf flep) ve 3zellikle çoklu çekilmelerde başarıyla uygulanmaktadır. Çok derin çekilmelerin olduğu vakalarda ise klasik vertikal insizyonlu versiyonu tercih edilmektedir.

A.4. Semilunar koronale kaydırılan flep [119]: 1986'da Tarnow tarafından tanımlanmıştır [119]. Bu y3ntem mukogingival birleşime atılan bir yarım ay insizyon ve bu insizyon ile sulkustan apikale doğru yarım kalınlık atılan bir insizyonun birleşiminden meydana gelmektedir. Avantajı mukogingival birleşimden insizyon uygulandığı için vestib3l derinliğinin korunmasıdır ancak hareketlendirilen flebin beslenmesinde problem yaşanabilmektedir.

B. Serbest Greftler

B.1. Serbest dişeti grefti (SDG): Çekilme tedavisinde 3zellikle keratinize dişeti yetersizliklerinde uygulamak 3zere 1963'de Bjorn tarafından 3nerilmiştir [120]. Yapışık dişeti yetersizliği ve y3ksek frenilum bağlantısı kaynaklı çekilmelerin b3y3k kısmı SDG ile tedavi edilebilmektedir [121]. G3n3m3zde dişeti genişliğinin ve vestib3l derinliğinin artırılması amacıyla kullanımı oldukça yaygındır. Ancak, SDG k3t3 estetik g3r3n3m, doku rengi uyumsuzluğu ve mukogingival birleşim hizasındaki d3zensizliklere neden olabilmektedir [122]. SDG tek aşamalı [123] ya da sonrasında KKF olmak 3zere iki aşamalı [116] olarak uygulanabilmektedir.

B.2. Bağ dokusu grefti (BDG) [124]: Keratinize mukozanın yalnız bağ dokusu tabakasından oluşan greftlerdir. İlk kez 1982'de k3k kapatma için uygulanmıştır[125]. Bu teknikte alıcı alan vertikal insizyonlar, sulkuler ve gerektiğinde subpapiller insizyonların birleştirilmesi ile oluşturulmaktadır. Devamında BDG açık k3k y3zeyini ve komşu subpapiller sahayı 3rtecek Şekilde yerleştirilip 3zeri gerilimsiz flep ile 3rt3lmektedir. 3zellikle KKF ile birlikte uygulandığında k3k y3zeyi kapamada etkili bir y3ntem olduğu çok sayıda araştırmada g3sterilmiş ve bu kombinasyon çekilme tedavisinde altın standart olarak

kabul edilmiştir [126-130]. Esas olarak keratinize dişetini artırma yöntemi olarak kullanılan SDG'ye [131] kıyasla daha iyi kök kapama yüzdesi, yüzey özellikleri ve estetik ile daha az skar dokusu oluşturması açısından avantajlı bir teknik olarak ön plana çıkmaktadır [124, 132, 133]. Ancak greftin ek bir cerrahi bölgeden ve sınırlı boyutlarda elde edilebilmesi, post-operatif ağrı, kanama ve enfeksiyon riski bulunması ve hassas teknik gerektirmesi bu yöntemin dezavantajlarından [134].

BDG; rotasyonel flepler [135], zarf flep [132] ve tünel tekniği [136] ile kombine olarak uygulandığında bilaminer teknik adını almaktadır. Bu terim ilk olarak 1985'de zarf flep tekniğini BDG ile birlikte uygulayan Raetzke [132] tarafından kullanılmıştır. Zarf flep tekniğinde sulkuler ve subpapiller insizyonları takiben sulkustan mukogingival birleşime kadar ilerleyen flep elevasyonu sonrası BDG zarf şeklindeki sahanın içine yerleştirilmektedir. Vertikal insizyonların kullanılmaması sayesinde bu flep dizaynı ile operasyon bölgesindeki kan ve lenf dolaşımının bütünlüğü korunmaktadır. Daha sonra zarf flep tekniği 1999'da Müller ve ark. [137] tarafından vertikal insizyon kullanılarak modifiye edilmiştir Diğer bir bilaminer teknik olan tünel tekniği ise 1999'da Zabalegui ve ark. [138] tarafından tanımlanmıştır. Tünel tekniği yine sulkuler ve subpapiller insizyonları takiben flep elevasyonu ve BDG yerleştirilmesinden ibaret olması nedeniyle zarf tekniğinin birden fazla dişe uygulanan şekli olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla flep bütünlüğünün korunması bu yöntem için de geçerlidir. Tünel tekniğinde BDG'nin marjinal bölgede ekspoz kalması araştırmacıları bu yöntemi modifiye etme yoluna götürmüştür. 2013'te Aroca ve ark. [139] bu yöntemi apikalde daha fazla flep gevşetip marjinal dişetini koronalde sabitleyerek modifiye etmiş ve günümüzde birçok çoklu dişeti çekilmesinin tedavisinde başarıyla uygulanabilir hale getirmiştir. Bilaminer tekniklerin Miller sınıf I ve II çekilme tedavisinde hem kök yüzeyi kapatma hem de estetik açıdan efektif bir yöntem olduğu kanıtlanmıştır [140]. Bilaminer teknikte elde edilen BDG kalınlığının minimum 0,8-1 mm, maksimum 2 mm olması tavsiye edilmektedir.

C. İlave tedaviler ve yönlendirilmiş doku rejenerasyonu

C1. Kök yüzeyini modifiye eden ajanlar ve biyomimetik sistemler: Kök yüzeyi biyomodifikasyonunda sitrik asit [141], tetrasiklin hidroklorür [142], etilen

diamin tetra asetik asit ve fibrin-fibronektin [143] kullanılırken biyomimetik olarak mine matriks türevi [144], trombosit konsantreleri [145, 146], büyüme faktörleri [147] vb. ajanlar tercih edilmektedir.

C2. Aselüler dermal matriks allogrefti (ADMA) [148]: ADMA insan derisinin dermis tabakasının hücresel komponentleri çıkarılarak hücresiz, kollajen ve elastik fibrillerden oluşan kısımdan bir allogreft elde edilmesiyle üretilmektedir. ADMA KKF ile birlikte uygulandığında BDG'ye yakın kök kapatma sağlarken [149] dişeti kalınlığı artışında BDG'nin gerisinde kalmıştır [150].

C3. Kollajen matriks [151]

C4. Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu (YDR): Çekilme tedavisinde YDR ilk kez 1992'de Pini Prato ve ark. [152] tarafından uygulanmıştır. Teknik KKF hazırlanmasının takiben rezorbe olan veya olmayan membranların sahaya yerleştirilip flebin suture edilmesinden oluşmaktadır. Bu yöntemin avantajı ikinci bir cerrahi saha gerektirmemesi nedeniyle azalmış hasta morbiditesi ve kaybedilen periodontal dokuların kemik ve periodontal ligament ile rejenerasyonu olasılığıdır [142, 153, 154]. Ancak YDR'nin uzun dönem takipte bilaminer teknikler kadar yüksek kök kapanma oranı sağlamamaktadır [153].

Bağ Dokusu Grefti Elde Etme Teknikleri

Literatürde, birbirine göre farklı avantaj ve dezavantajları olan farklı BDG elde etme teknikleri ve verici bölge tercihleri mevcuttur [125, 136, 138]. Lateral damak ve tüber bölgesinden kullanılacak alana uygun ve farklı hücre yoğunlukları içeren çeşitli geometrik şekillerde greftler elde edilebilmektedir [133]. Ağız içerisinde en sık lateral damak bölgesinden ve aşağıdaki temel yöntemlerle BDG alınması tercih edilmektedir;

1. Trap-door Tekniği: 1974'de Edel [155] tarafından tanımlanan trap-door tekniğinde elde edilecek olan greft boyunca dişeti kenarından 1,5-3 mm uzaklıktan yapılan horizontal insizyon anterior ve posterioruna atılan birer vertikal insizyonla birleştirilip açılan primer flebin içinden bağ dokusu katmanı alınmaktadır. Trap-door

tekniki büyük hacimde BDG elde etmek için en uygun tekniktir ancak vertikal insizyonlar bölgenin beslenmesini olumsuz etkileyebilmektedir [124, 125, 132].

2. L İnsizyon Tekniği: Trap-door tekniğinden tek farkı iki vertikal insizyon yerine mezialde konumlu bir adet vertikal insizyon uygulanmasıdır ve avantajı da tek vertikal insizyonun vaskülarizasyonu daha az etkilemesidir.

3. Tek İnsizyon Tekniği: 1999'da Hürzeler ve Weng [8] tarafından tanımlanan bu teknik ise yalnızca yatay insizyonun kullanıldığı ve vertikal insizyon kullanılmayan greft elde etme yaklaşımıdır ve dolayısıyla diğer tekniklere kıyasla daha az morbidite gerçekleşmektedir [8, 9, 156, 157]. Ancak diğer tekniklere göre daha fazla tecrübe gerektiren ve nispeten daha zor bir tekniktir.

4. Çift İnsizyon Tekniği: Bu teknik 1985 yılında tanımlanmıştır ve BDG, palatinal bölgede bir zarf oluşturularak zarfın içinden elde edilmiştir. Maksiller premolar ve molar dişlerin dişeti marjiniinden uzakta, aralarında yaklaşık 1-1,5 mm olacak şekilde iki adet paralel insizyon yapılmaktadır. Bu insizyonların uzunluğu alıcı bölgedeki açık kök yüzeyinin uzunluğuna göre belirlenmektedir. Bu iki paralel insizyonlar medial yönde derinleştirilerek yeterli boyutlarda ve küçük bir epitel bandı içeren BDG elde edilmektedir. Kalan epitel kısmı ağız dışında bistüri ile uzaklaştırılmaktadır [132]. Çift insizyon tekniği 1992 yılında Harris [158] tarafından tanımlanan kendi adıyla bilinen greft bıçağı kullanılarak uygulanmıştır. Her iki yaklaşımda da palatinal yumuşak doku kalınlığının en az 3 mm olması gerekmektedir [158].

5. Deepitelize Gingival Greft Tekniği: 2003'de tarif edilen teknik diğer BDG elde etme yöntemlerine kıyasla daha kolay bir yöntemdir [159]. Özellikle geniş greft gerektiğinde ve damak kalınlığının 2,5 mm'den daha az olduğu durumlarda daha kontrollü bir şekilde bağ dokusu elde edebilmek için çok kullanışlı bir tekniktir [11, 159-162]. Yöntem olarak ihtiyaç duyulan en ve boydaki greft, epitel ve bağ dokusu katmanlarını içerecek şekilde damağın lateralinden ayrılmakta ve devamında elde edilen greftin 0,3-0,5 mm kalınlığındaki epitel tabakası bağ dokusu katmanından kesilip atılmaktadır [13, 163]. Bu teknikte ağız dışında deepitelize edilerek elde edilen kollajenden zengin ve sıkı kıvamlı greftler KKF ve tünel gibi tekniklerle

beraber çekilme tedavisinde başarıyla kullanılmış [162] ve diğer yöntemlerle alınan greftlere kıyasla daha az büzülme göstermiştir [164].

Ağız dışında deepitelizasyona alternatif olarak McLeod ve ark. [163] alt çenedeki çekilmelerin tünel tekniği ile tedavisinde deepitelizasyon işlemini ağız içinde periodontal keskinler kullanarak yapmışlar ve hastalarında daha fazla post-operatif kanama ve ağrı geliştiğini rapor etmişlerdir. Özçelik ve ark. [13] ise randomize klinik çalışmalarında RT-I çekilmeleri bistüri ile ağız dışında ve diyet lazerle ağız içinde deepitelize greftleri KKF yöntemiyle kombine tedavi edip bu iki yaklaşımı karşılaştırmalı olarak incelemişler ve diyet lazer ile ağız içi deepitelizasyon grubundaki morbiditenin daha düşük olduğunu saptamışlardır. Çekilme derinliği ve genişliği ile klinik ataçman seviyesi gibi klinik parametreler ise 6 aylık takipte gruplararası fark göstermemiştir [13].

Yapılan literatür taramasında çekilme tedavisinde BDG elde edilmesinde ağız içinde de-epitelizasyon ile ilgili randomize-kontrollü klinik çalışmaların çok az sayıda olduğu görülmektedir [13, 163]. Bu sınırlı sayıdaki çalışmalarda yöntemin başarılı olduğuna dair bir öngörü mevcuttur. Bu bilgiler ışığında mevcut araştırmanın amaçları; ağız içerisinde deepitelize edilen greftlerin KKF+BDG ile çekilme tedavisindeki etkinliğini ve verici sahada meydana getirdiği morbidite düzeylerini dışarıda deepitelize edilen greftlerle kıyaslamalı olarak değerlendirmektir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na periodontal tedavi için başvuran hastalarda gerçekleştirildi.

3.1. Hasta Seçimi

Çalışmaya dahil etme kriterlerine uygun, yaşları 18 ile 59 arasında değişen 20 kadın, 15 erkek olmak üzere sistemik olarak sağlıklı; estetik problem, dentin hassasiyeti veya diş kaybetme korkusu gibi şikâyetleri olan ve yapılan değerlendirmelerde dişeti çekilmesi teşhisi konulan toplam 35 kişi gönüllü olarak katıldı. Hastaların sistemik, dental ve periodontal anamnezleri (EK-1) alındıktan sonra işlem öncesi tüm hastalara teşhis ve tedavi planlaması hakkında detaylı bilgi verildi. EK-2'de sunulan "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" ile hastalardan çalışmaya katıldıklarına dair yazılı onay alındı. Çalışma protokolüne dair "2020/11-07" karar no'lu Etik kurul onayı Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan alınıp EK-3'te sunuldu. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Klinik Araştırmalar Dairesi Başkanlığı Uygunluk Değerlendirme Biriminden (20-AKD-162) izin alınarak (EK-4) çalışmaya başlandı. Çalışmaya dahil edilme kriterleri şunlardır:

- Dişeti çekilmesi sonucu kök kapatma gereksinimi olan vital dişlere sahip, 18-60 yaş arası, bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu okuduktan sonra çalışmaya dahil olmayı kabul etmiş olmak

- Başlangıç periodontal tedavileri, cerrahi olmayan periodontal tedavileri ve protetik tedavileri tamamlanmış, ağız hijyeni iyi ve inflamasyon düzeyi %15'in altında olmak

- Cairo sınıflamasına göre RT-I ya da RT-II dişeti çekilmesine sahip olmak

- Palatinal verici sahadaki doku kalınlığı 2 mm'den fazla olmak

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri şunlardır:

- Kontrol altında olmayan sistemik hastalıklar

- Hamilelik veya laktasyon
- Dişeti büyümesine neden olacak ilaç kullanımı
- Verici sahada patoloji varlığı
- İlgili dişte kontrol altında olmayan endodontik problem
- İlgili dişte mobilite
- Daha önce ilgili bölgelere cerrahi işlem uygulanmış olması
- Günde 10 adetten fazla sigara kullanımı

3.2. Çalışma Grupları

Güç analizi yapıldıktan sonra çalışmaya dahil etme kriterlerine uygun 34 birey dahil edilmesi yeterli bulundu. Ayrılma ihtimali olan kişiler de göz önüne alınarak (%20 drop-out oranı) çalışmanın 42 birey ile yürütülmesine karar verildi. Test grubunu ağız içi deepitelizasyon (aiDE) ile KKF+BDG uygulanan bireyler oluştururken kontrol grubunu ağız dışı deepitelizasyon (adDE) ile KKF+BDG uygulanan bireyler oluşturdu. Pandemi koşulları nedeniyle çalışma rasgele seçilen 35 birey (20 kadın 15 erkek) ile tamamlanabildi. Bu bireylerden 16 hasta (29 diş) aiDE grubunda, 19 hasta (33 diş) adDE grubunda yer aldı.

3.3. Cerrahi Öncesi İşlemler

Çalışmanın başlangıcında hastalara faz I tedavi kapsamında cerrahi olmayan periodontal tedavi uygulandı. Bu işlemler için el aletleri ve gerektiğinde ultrasonik cihazlar kullanıldı. Sonrasında hastalara ağız hijyen eğitimi verildi. Hatalı diş fırçalama yöntemi olan hastalara dişeti çekilmesi etyolojilerinden biri olan hatalı diş fırçalama hakkında bilgi verilerek doğru fırçalama yöntemi anlatıldı. Çekilme olan bölgelerde Modifiye Stillman tekniği anlatılırken diğer bölgelerde Modifiye Bass tekniği anlatılarak hastaların günde en az iki kere dişlerini fırçalamaları önerildi [165]. Ayrıca ara yüz temizliği ile ilgili diş ipi kullanımı ve gereken bazı durumlarda ara yüz fırçası kullanımıyla ilgili eğitim verildi. Faz I periodontal tedaviden dört

hafta sonra yapılan değerlendirmede, tüm ağız plak ve gingival indeksi %15'in altında olan hastalar araştırma fazına alındı.

3.4. Değerlendirme Parametreleri

Tüm klinik periodontal ölçümler 0,5 mm çaplı periodontal sond (Michigan O Color-Coded Probe, Hu-Friedy, Chicago, IL) ile yapıldı. Dişeti çekilmesi olan bölgenin klinik fotoğrafları alındı.

3.4.1. Alıcı Bölgeye Ait Periodontal Parametreler

Tüm ölçümler aynı hekim tarafından operasyon öncesi ile operasyondan 2 hafta ve 1, 3, 6, 12 ay sonra yapıldı.

-Gingival indeks (GI) [166]: Dişlerin meziobukkal, distobukkal, midbukkal, meziolingual, distolingual ve midlingual olmak üzere altı noktadan aşağıdaki kriterlere göre kaydedilip aritmetik ortalamaları hesaplandı.

0=Sağlıklı dişeti,

1=Hafif iltihap, eritem ve ödem var ancak sondlamada kanama yok

2=Orta derecede iltihap, eritem, ödem ve sondlamada kanama var

3=Şiddetli iltihap, belirgin eritem, ödem ve spontan kanama

-Plak indeksi (PI) [167]: Dişlerin meziobukkal, distobukkal, midbukkal, meziolingual, distolingual ve midlingual olmak üzere altı noktadan aşağıdaki kriterlere göre kaydedilip aritmetik ortalamaları hesaplandı.

0 = Dişeti kenarında plak yok

1 = Serbest dişeti kenarına komşu diş yüzeyine tutunan ve sond yardımı ile görülebilen plak

2 = Dişeti cebi içinde ve serbest dişeti kenarına komşu diş yüzeyinde gözle izlenebilen orta derecede yumuşak eklenti

3 = Dişeti kenarı, dişeti cebi ve komşu diş yüzeyinde yoğun yumuşak eklenti

-Çekilme derinliği (ÇD): Mine sement sınırı ile serbest dişeti kenarı arası mesafe ölçülüp kaydedildi.

-Çekilme genişliği (ÇG): Periodontal sond mine-sement sınırına temas edecek şekilde yatay tutularak dişeti kenarları arası mesafe ölçülüp kaydedildi.

-Klinik ataçman seviyesi (KAS): Mine-sement sınırı ile cep tabanı arası mesafe ölçülüp kaydedildi.

-Cep derinliği (CD): Serbest dişeti kenarı ile cep tabanı arası mesafe ölçülerek kaydedildi.

-Keratinize dişeti yüksekliği (KDY): Serbest dişeti kenarı ile mukogingival birleşim arası mesafe ölçülerek kaydedildi.

-Dişeti kalınlığı (DK): Serbest dişeti kenarının 2 mm apikalindeki mid-bukkal bölgeye 20N endodontik spreader batırılıp ilerlediği son noktada stopper yerleştirildi. Spreader çıkarıldıktan sonra ucu ile stopper arası mesafe periodontal sond ile ölçüldü.

-Vestibül derinliği (VD): Vestibuler sulkusun en derin yeri yatay olarak tutulan bir periodontal sond yardımı ile belirlendi. Başka bir periodontal sond ile mine-sement sınırından yatay tutulan sonda kadar olan dikey mesafe ölçüldü.

-Çekilme sınıflaması (Cairo 2011) [54]: Çekilme tipi aşağıdaki sınıflamaya göre belirlenip kaydedildi.

RT-I: İnterproksimal bölgede ataçman kaybı yok

RT-II: İnterproksimal ataçman kaybı \leq mid-fasiyal bölgedeki ataçman kaybı

RT-III: İnterproksimal alandaki ataçman kaybı $>$ mid-fasiyal bölgedeki ataçman kaybı

-ÇA (Çekilme Azalması): 0-3 ay, 0-6 ay, 0-12 ay arasındaki ÇD farkları hesaplandı.

-KKY (Kök kapanma yüzdesi): 0-3 ay, 0-6 ay, 0-12 ay arasındaki ÇD değişimi yüzdeleri hesaplandı.

$$\text{KKY} = \frac{\text{operasyon öncesi ÇD} - \text{operasyon sonrası ÇD}}{\text{operasyon öncesi ÇD}} \times 100$$

-TKK (+/-) (Tam kök kapama varlığı): 3, 6 ve 12. ayda tam kapanan çekilme adedi ve yüzdesi hesaplandı.

$$\text{TKKY} = \frac{\text{TKK (+) diş sayısı}}{\text{toplam diş sayısı}} \times 100$$

-KAK (Klinik ataçman kazancı): 0-3 ay, 0-6 ay, 0-12 ay arasındaki KAS farkları hesaplandı.

-KDD (Keratinize dişeti yüksekliği değişimi): 0-3 ay, 0-6 ay, 0-12 ay arasındaki KDY farkları hesaplandı.

-VDD (Vestibül derinliği değişimi): 0-3 ay, 0-6 ay, 0-12 ay arasındaki VD farkları hesaplandı.

3.4.2. Verici Bölgeye Ait Periodontal Parametreler

-Çekilme derinliği (ÇD): Mine sement sınırı ile serbest dişeti kenarı arası mesafe ölçülüp kaydedildi.

-Cep derinliği (CD): Serbest dişeti kenarı ile cep tabanı arası mesafe ölçülüp kaydedildi.

-Klinik ataçman seviyesi (KAS): Mine sement sınırı ile cep tabanı arası mesafe ölçülüp kaydedildi.

3.4.3. Cerrahi Ölçümler

Operasyon seansında lokal anestezi altında verici sahadan aşağıdaki ölçümler alındı;

-Palatinal doku kalınlığı (mezPK, sanPK, disPK): Verici sahadaki dişeti marjiniinden en az 3 mm uzaktaki bir noktaya 20N endodontik spreader kemik teması alınana kadar dokuya batırılıp stopper sabitlendi. Daha sonra spreader dokudan çıkarılıp stopperdan spreader'ın uç kısmına kadarki mesafe periodontal sond ile ölçülerek sayısal değer elde edildi.

-Greft kalınlığı (GK): Damaktan greft alındıktan sonra greftin dış yüzeyi ile iç yüzeyi arası mesafe ölçülüp kaydedildi.

-Greft yüksekliği (GY): Damaktan greft alındıktan sonra greftin üst yüzeyi ile alt yüzeyi arası mesafe ölçülüp kaydedildi.

-Greft genişliği (GG): Damaktan greft alındıktan sonra greftin ön yüzeyi ile arka yüzeyi arası mesafe ölçülüp kaydedildi.

-Rezidüel palatinal kalınlık (rPK): Greft eldesinden sonra greft alınan sahanın merkezinden palatinal doku kalınlığı ölçümü yeniden yapıldı ve kaydedildi.

3.4.4. Alıcı Bölgeye Ait Hasta Bazlı Ölçümler ve Diğer Parametreler

-Estetik Değerlendirme [112]: Alıcı sahada 6. ayda aşağıdaki kriterlere göre değerlendirilip kaydedildi.

a) Gingival Marjin (0,3,6 skor)

0: Başarısız kök kapama

3: Parsiyel kök kapama

6: Tam kök kapama

b) Marjinal Doku Konturu (0,1 skor)

0: Irregüler (mine-sement sınırını takip etmeyen)

1: Regüler (mine-sement sınırını takip eden)

c) Yumuşak Doku (0,1 skor)

0: Skar formasyonu varlığı

1: Skar formasyonu yokluğu

d) Mukogingival Birleşim Hizası (0,1 skor)

0: Bitişik dişin mukogingival hattı ile aynı hizada değilse

1: Bitişik dişin mukogingival hattı ile aynı hizadaysa

e) Gingival Renk (0,1 skor)

0: Komşu yumuşak doku ile uyumlu

1: Komşu yumuşak doku ile uyumlu değil

-Yara iyileşme indeksi (Wound Healing Index-WHI) [168] : Alıcı sahada 2. haftada aşağıdaki kriterlere göre değerlendirilip kaydedildi.

1: Sorunsuz iyileşme (Hafif ödem, eritem, rahatsızlık var; flep dehisensi ve süpürasyon yok)

2: Sorunsuz iyileşme (Ödem, eritem, rahatsızlık var; flep dehisensi ve süpürasyon yok)

3. Yetersiz iyileşme (Belirgin ödem, eritem, rahatsızlık var; flep dehisensi ve süpürasyon var/yok)

-Dentin Hassasiyeti (DH) [169]: Alıcı sahada dişin kole bölgesinden başlangıçta ve 6. ayda aşağıdaki kriterlere göre skorlanıp kaydedildi.

0: Şiddetli Ağrı

1: Önemli Ağrı

2: Orta ağrı

3: Hafif Ağrı

4: Ağrı yok

3.4.5. Verici Bölgeye Ait İyileşme Parametreleri

-EHI (Early Healing Index) [170]: Verici sahada 1. haftada hekim tarafından aşağıdaki kriterlere göre skorlanıp kaydedildi.

Skor 1: Beyaz bir fibrin tabakası görülmeyen tam flep kapanması

Skor 2: Beyaz bir fibrin tabakası ile görülen tam flep kapanması

Skor 3: Küçük bir fibrin pıhtısı ile birlikte görülen tam flep kapanması

Skor 4: Damakta parsiyel nekrotik alanlarla beraber görülen tam kapanmamış, iyileşmemiş flep

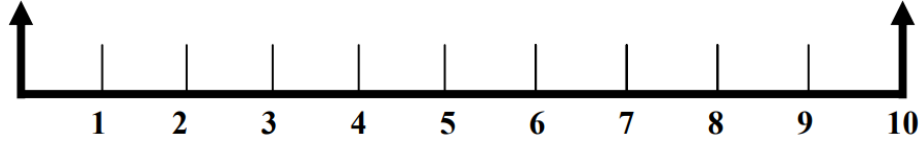
Skor 5: Damakta tamamen nekrotik saha görünümüyle birlikte tam kapanmamış iyileşmemiş flep

-Tamamlanmış yara epitelizasyonu (Completed Wound Epithelization-CWE) [171] : Verici sahada 2 ve 3. haftada hekim tarafından donör bölgeye bir enjektör yardımıyla %3 oranında hidrojen peroksit(oksijenli su) damlatılıp yara yüzeyindeki baloncuk oluşumuna bakıldı ve aşağıdaki kriterlere göre değerlendirilip kaydedildi.

Baloncuk (+): Epitel bariyeri yok

Baloncuk (-): Epitel bariyeri var

-Renk uyumu (Colour Match-CM): Verici sahada 1, 2, 3, 4. haftada ve 2, 3 ve 6. ayda hekim tarafından komşu ve kontralateral palatinal mukozaya kıyaslayan VAS skorları verilerek kaydedildi.



(0: CM yok, 10: Mükemmel CM)

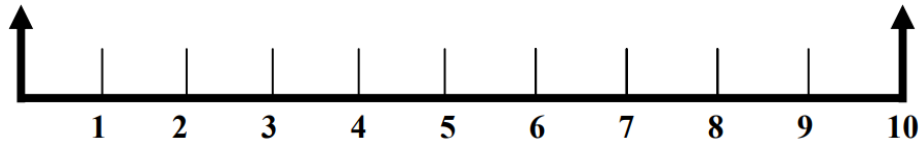
-His kaybı (Sensation Loss-SL) [170] : 1, 2, 3, 4. haftada ve 2, 3, 6. ayda donör bölgenin mezial, distal, apikal ve koronalinden birer nokta belirlenerek periodontal sond ile keskin dokunma ve sürtünme hareketleri uygulandı. Aynı işlem kontralateral bölgede de uygulanarak hastaya ne kadar his kaybı yaşadığı sorulup aşağıdaki kritere göre kaydedildi.

1: Hiç

2: Orta

3: Şiddetli

-Post-operatif rahatsızlık (PR) [172] : 1, 2, 3, 4. haftada ve 2, 3, 6. ayda palatinal bölgeye 5 sn boyunca hava spreyi ile hassasiyet testi uygulandı ve hastanın 0-10 arası skor vermesi istenerek bu skorlar kaydedildi.



(0- Ağrı yok, 1-Minimal Ağrı, 10- Şiddetli ağrı) (Ortalama VAS değerinin 1-4 olması hafif ağrı, 5-6 olması orta şiddette ağrı, 7-10 olması şiddetli ağrıyı ifade etmektedir.)

-Gecikmiş kanama (Delayed Bleeding-DB) [9] : Hastaya ilk haftada verici sahada kanamanın olup olmadığı sorulup kaydedildi.

-Analjezik tüketimi: Hastaya bir hafta boyunca kaç mg ağrı kesici kullandığı sorulup kaydedildi.

3.5. Cerrahi İşlemler

Test ve kontrol grubunda tüm çekilme bölgelerinde altın standart olarak kabul gören KKF+BDG yöntemi uygulandı [173]. Bunun için ilk olarak alıcı bölge hazırlığı yapıldı. Önce Gracey küretler yardımıyla açık kök yüzeyine SRP uygulandı. Alıcı bölgede lokal anestezi uygulandıktan sonra çekilmenin sonlandığı diş bölgelerinin mezial ve/veya distalinden 15C bistüri kullanılarak birer vertikal insizyon uygulandı. Vertikal insizyon mukogingival birleşimin 2-3 mm apikaline kadar uzatıldı. Sonra mine-sement sınırını takip eden sulkuler ve subpapiller insizyonlar yarım kalınlık bir şekilde uygulanarak vertikal insizyonlar ile birleştirildi. Mid-bukkal bölgede kemik 3 mm açığa çıkana kadar periost elevatörü yardımıyla tam kalınlık elevasyon yapıldı. Vertikal insizyon bölgeleri ve subpapiller bölgeler keskin diseksiyon ile yarım kalınlık olarak kaldırıldı. Daha sonra flebin koronale hareketini kolaylaştırmaya yönelik en apikal bölgede önce derin sonra yüzeysel olmak üzere periosteal keskin diseksiyon uygulanarak flebin apikal kısmı da yarım kalınlık olarak kaldırıldı. Dolayısıyla yarım-tam-yarım kalınlık şeklinde flep eleve edildi. Sonrasında anatomik papiller cerrahi makas ve 15C bistüri yardımıyla deepitelize edildi.

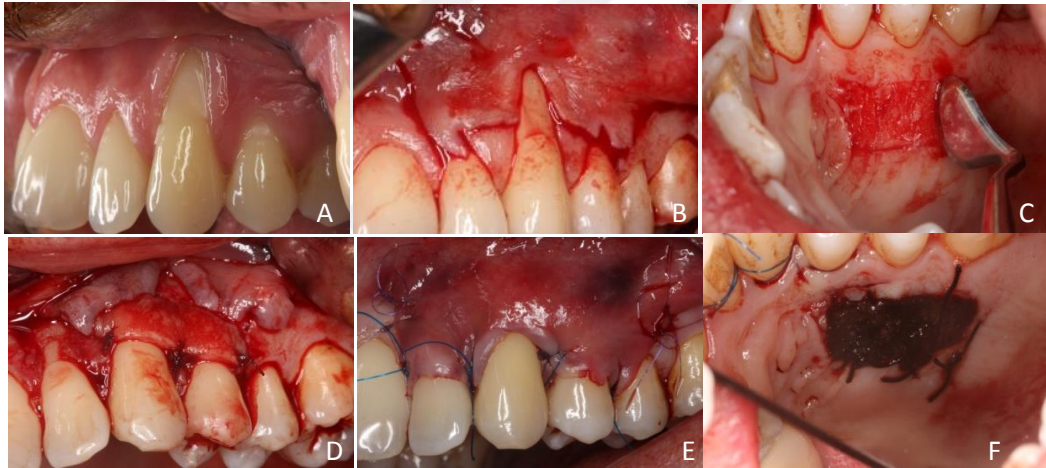
3.5.1. aiDE Grubu (Test Grubu)

Palatinal verici sahaya lokal anestezi uygulandı. Alıcı bölgedeki yatağın boyutlarına uygun genişlik ve yükseklikteki greft üst kanin, premolar veya molar dişlerin serbest dişeti kenarından 2-3 mm apikalindeki bölgeden alındı. Bunun için önce greftin köşe noktaları belirlendi ve 15C bistüri ile bu noktaları birleştirecek şekilde 1-1,5 mm derinliğinde iki adet horizontal ve iki adet vertikal insizyon uygulandı.

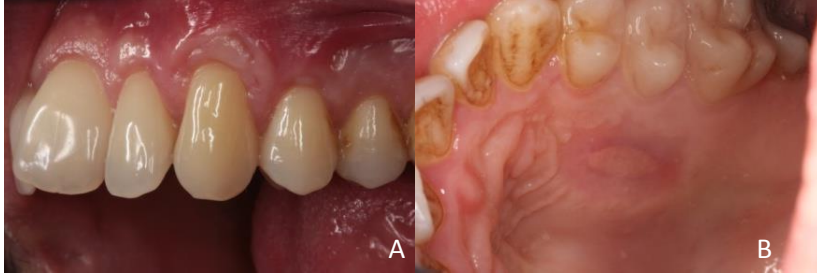
Bu gruba özgü olmak kaydıyla verici saha üzerinde greftin sınırları ve kalınlığı belirlendikten sonra örnek almak için steril lam deepitelizasyon öncesi greft bölgesine ağız içerisinden temas ettirilerek epitelize yüzeyin örneği alındı. Ardından yine bu gruba özgü “ağız içi deepitelizasyon” Kirkland gingivektomi bıçağı ile yapıldı ve greft 15C bistüri yardımıyla atılan insizyonlar dokunun altından birleştirilerek verici sahadan çıkarıldı. Donör bölgede kanama kontrolü nemli spanç

ile kompres ve ek lokal anestezi ile sağlandıktan sonra mevcut kavite oksidize selüloz ile örtüldü ve bu materyal çapraz matress askı suture ile sabitlendi. Kanama kontrolü, materyal yerleştirilmesi ve sabitlenmesini takiben elde edilen deepitelize greft üzerine yine lam yerleştirildi ve örnek alındı. Hazırlanan iki lam epitel döküntülerinin hematoksil-eozin ile boyanması ve mikroskopik olarak incelenmesi amacıyla Oral Patoloji bölümüne ulaştırıldı.

Elde edilen greft alıcı bölgede kök yüzeyine yerleştirilerek sentetik, rezorbe olabilen, multifilaman suture ile (5-0 Polyglactin) anatomik papil bölgesine dikildi. Ardından flep; sentetik, rezorbe olmayan, monofilaman suture ile (5-0 Polipropilen) ile askı suture yöntemi kullanılarak anatomik papil bölgelerinde grefti tamamen kapatacak şekilde dikildi. Son olarak vertikal insizyonlar flebi koronalde tutmayı kolaylaştıracak şekilde suture edildi.



Şekil 3.1. KKF ile beraber aiDE-BDG uygulamasının cerrahi aşamaları, (A) Başlangıç, (B) Flep dizaynı, (C) Greftin ağız içinde gingivektomi bıçağı ile deepitelizasyonu, (D) Bağ dokusu greftinin alıcı bölgeye sabitlenmesi, (E) Flebin koronale kaydırılarak sutureasyonu, (F) Verici bölgenin cerrahi ile birlikte sutureasyonu.



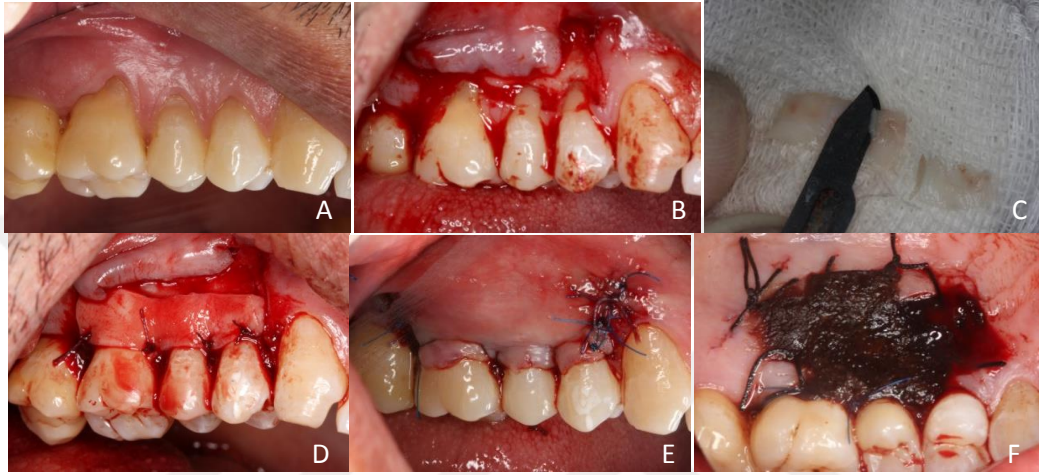
Şekil 3.2. KKF+ aiDE-BDG uygulanan hastanın alıcı ve verici bölge takip fotoğrafları, (A) 12. ayda alıcı bölge iyileşmesi, (B) 3. haftada verici bölge iyileşmesi.

3.5.2. adDE Grubu (Kontrol Grubu)

Palatinal verici sahaya lokal anestezi uygulandı. Alıcı bölgedeki yatağın boyutlarına uygun genişlik ve yükseklikteki greft üst kanin, premolar veya molar dişlerin serbest dişeti kenarından 2-3 mm apikalindeki bölgeden alındı. Bunun için önce greftin köşe noktaları belirlendi ve 15C bistüri ile bu noktaları birleştirecek şekilde 1-1,5 mm derinliğinde iki adet horizontal ve iki adet vertikal insizyon uygulandı. Daha sonra bu insizyonlar dokunun altından birleştirilerek greft dokusu verici sahadan çıkarıldı. Elde edilen epitelize serbest dişeti grefti serum fizyolojik içerisine konuldu. Donör bölgede kanama kontrolü nemli spanç ile kompres ve ek lokal anestetik ile sağlandıktan sonra mevcut kavite oksidize selüloz ile örtüldü ve bu materyal çapraz matress askı suture ile sabitlendi.

Bu çalışma grubuna özgü “ağız dışı deepitelizasyon” greft nemli bir spanç üzerinde iken 15C bistüri yardımıyla gerçekleştirildi. Ardından greftin iç kısmında kalan düzensiz submukozal glanduler dokular ve yağ dokuları cerrahi makas ve 15C bistüri ile temizlendi ve düzgün bir greft iç yüzeyi elde edildi. Greftin yüzeyindeki epitel hücrelerinin sayımı için hem deepitelizasyon öncesi hem de sonrası greftin epitelize yüzeyi, bağ dokusu yüzeyi, ilk uzun kenarı ve diğer uzun kenarı olmak üzere dört ayrı yüzeyi steril bir lama temas ettirildi ve elde edilen iki lam kurutulup alkol içeren kaplar içerisinde fikse edildi. Fikse edilen lam örnekleri, epitel döküntülerinin hematoksilen eozin ile boyanması ve mikroskopik olarak incelenmesi amacıyla Oral Patoloji bölümüne ulaştırıldı.

Elde edilen greft alıcı bölgede kök yüzeyine yerleştirilerek sentetik, rezorbe olabilen, multifilaman suture ile (5-0 Polyglactin) anatomik papil bölgesine dikildi. Ardından flep; sentetik, rezorbe olmayan, monofilaman suture ile (5-0 Polipropilen) ile askı sutureasyonu yöntemi kullanılarak anatomik papil bölgelerinde grefti tamamen kapatacak şekilde dikildi. Son olarak vertikal insizyonlar flebi koronalde tutmayı kolaylaştıracak şekilde suture edildi.



Şekil 3.3. KKF ile beraber adDE-BDG uygulamasının cerrahi aşamaları, (A) Başlangıç, (B) Flep dizaynı, (C) Greftin ağız dışında deepitelizasyonu, (D) Bağ dokusu greftinin alıcı bölgeye sabitlenmesi, (E) Flebin koronale kaydırılarak sutureasyonu, (F) Verici bölgenin cerrahi ile birlikte sutureasyonu.



Şekil 3.4. KKF+ adDE-BDG uygulanan hastanın alıcı ve verici bölge takip fotoğrafları, (A) 12. ayda alıcı bölge iyileşmesi, (B) 3. haftada verici bölge iyileşmesi.

3.6. Operasyon Sonrası Bakım

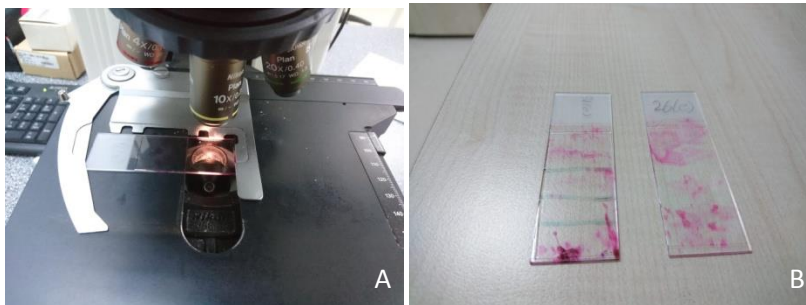
Operasyondan sonra hastalara yara bölgesinin korunması, bakım talimatları, ağrı, enfeksiyon, hematoma ve şişlik oluşma durumları ile ilgili sözlü ve yazılı bilgilendirme yapıldı. Talimatlara göre hastalara sert, sıcak, acılı, baharatlı ve aşırı tuzlu yiyecekler tüketmemeleri ve ameliyattan itibaren gün boyunca yara bölgesine

ağız dışından soğuk kompres uygulamaları ayrıca travma durumuna dikkat etmeleri önerildi. Operasyonun hemen sonrasında hastalara, dikişler alınıncaya kadar plak kontrolünün sağlanması için günde iki defa %0,12'lik klorheksidin diglukonat içerikli gargara (Kloroben, Drogsan, Türkiye) ve ihtiyaç durumunda kullanmaları için analjezik (Brufen, 400 mg) reçete edildi [11, 174, 175].

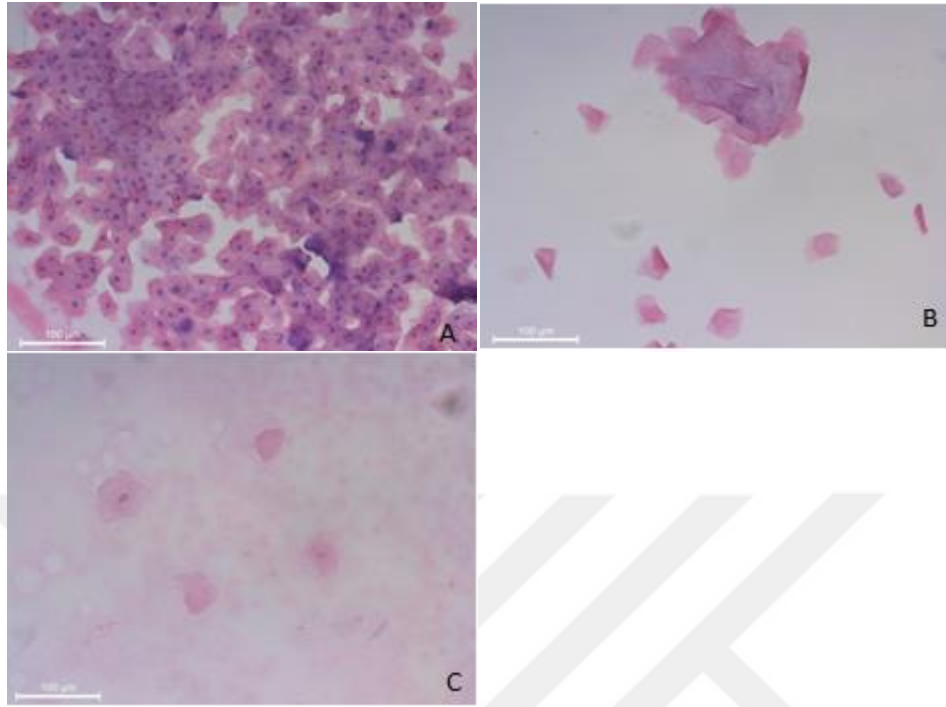
Operasyon sonrası iki hafta boyunca yara bölgelerine fırça, arayüz fırçası ve diş ipi uygulanmaması tavsiye edildi. Bir hafta sonunda damaktaki süturlar, iki hafta sonunda alıcı bölgedeki süturlar uzaklaştırıldı. Hastalara ilgili bölgeleri 1 ay boyunca yumuşak fırça ve roll tekniği ile fırçalamaları önerildi [11]. Operasyondan 1, 2, 3, 4 hafta ve 2, 3, 6 ve 12 ay sonra düzenli kontroller yapıldı. Kontrollerde hastalarda plak birikimi görüldüğünde polisaj uygulandı ve gerekli görüldüğü durumlarda oral hijyen eğitimleri tekrarlandı. Hastalara 1. Aydan itibaren yeniden orta sert fırça kullanmaları önerildi.

3.7. Histolojik Değerlendirme

Cerrahi sırasında greftin steril lama temas ettirilen greft üstü (epitelize yüzey), koronal uzun kenar, apikal uzun kenar ve greft tabanı olmak üzere dört yüzeyinden çok katlı yassı epitel (skuam) ve keratin hücre sayıları incelendi. Bunun için *imprint* edilen lamalar kurutulduktan sonra %96'lık etil alkolde 30 dk fikse edildi. Fiksasyonu tamamlanan lamalar distile su ile yıkandıktan sonra rutin hematoksilin eozin boyası ile boyandı. Sonrasında ışık mikroskopa entegre görüntü analiz programı aracılığıyla (Leica QWin V3, Westlar-Germany), x200 büyütme altında *imprint* edilen her yüzeye düşen toplam skuam ve keratin sayısı belirlendi.



Şekil 3.5. Lamaların Oral Patoloji bölümünde ışık mikroskobu altında incelenmesi, (A) Işık mikroskobu görüntüsü, (B) Epitelize ve deepitelize, boyanmış lam örnekleri.



Şekil 3.6. Keratin ve skuam hücrelerinin ışık mikroskopundaki görüntüleri, (A) Skuam, (B) Keratin, (C) Keratin+Skuam.

3.8. İstatistiksel Değerlendirme

İstatistiksel analizler SPSS (IBM SPSS v23) paket programı kullanılarak yapıldı. Bulguların yorumlanmasında alıcı bölge ile ilgili elde edilecek sayısal değişkenler için ortanca, minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistikler kullanıldı. Kategorik değişkenler için yüzde değerleri ve frekans tabloları verildi. Sayısal değişkenlerin normallik varsayımı Shapiro-Wilk uyum iyiliği testi ile incelendi. Grup faktörü (cerrahi yöntem) ve zaman faktörlerinin etkisi tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi ile incelendi. Tekrarlanan ölçümlerde iki yönlü varyans analizinin sonucunda farklılığın hangi zamanlardan kaynaklandığını bulmak için Bonferroni Post Hoc testi kullanıldı. Normal dağılım söz konusu olduğunda iki farklı cerrahi yöntem arasında fark olup olmadığı İki Ortalama Arasındaki Farkın Anlamlılık Testi ile, normal dağılım olmadığında ise Mann-Whitney U testiyle incelendi. Her iki cerrahi yöntem için grup içi farklı zamanlarda alınan ölçümler bakımından farklılık olup olmadığı Friedman Testi ile incelendi. İki durumlu kategorik değişkenler için iki farklı cerrahi yöntemde dişeti

çekilmesinin zaman içinde değişip değişmediği Cochran Q testi ile incelendi. Sayısal ölçümler bakımından iki farklı zamanda alınan değerler arasında farklılık incelemesi için veriler normallik varsayımını sağlamadığı durumlarda Wilcoxon eşleştireilmiş iki örnek testi sağladığında ise McNemar testi kullanıldı. Bağ dokusu greftlerinden alınan lam örneklerinin histolojik incelemeleri sonucunda hücre sayısı bakımından anlamlı çıkan keratin sayısı ile alıcı bölgedeki çekilme azalması, kapanma yüzdesi gibi parametreler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi. Gruplar arasında hastalara ilişkin demografik özellikler (cinsiyet, yaş vb.) bakımından fark olup olmadığı ki-kare (χ^2) testi ile incelendi.



4. BULGULAR

4.1. Demografik Özellikler

Çalışmaya, 18-59 yaşları arasında ($41,06 \pm 11,47$) 20 kadın 15 erkek olmak üzere toplam 35 kişi gönüllü olarak katıldı. Tedavisine başlanan hiçbir hasta çalışma dışında bırakılmadı. Çalışmadaki gönüllülerin gruplara göre dağılımları, yaş ve cinsiyet bilgileri Çizelge 4.1' de verildi. Yaş durumuna göre gruplar arasında anlamlı fark görülmedi ($p=0,756$).

Çizelge 4.1. Gönüllülerin gruplara göre dağılımları, yaş ve cinsiyet bilgileri

Parametre	adDE (n=19)	aiDE (n=16)	Toplam	p değeri
Yaş (Ort±SS) (Min-Max)	41,58±11,74 (18-59)	40,44±11,495 (22-56)	41,057±11,473(18-59)	
Kadın N(%)	9 (27,3)	11 (37,9)	20(57,1)	0,756 ^b
Erkek N(%)	10 (30,3)	5 (17,2)	15(42,9)	
Toplam	19(54,3)	16(45,7)	35(100)	

^bMann-Whitney U Testi; Ort±SS: Ortalama±Standart Sapma, Min-Max: Minimum-Maximum

Çalışmada 35 hastaya ait toplam 62 diş tedavi edildi. Bu dişlerdeki çekilme defektlerinin 18 tanesi kesici, 15 tanesi kanin, 25 tanesi premolar, 4 tanesi ise molar dişlerde lokalize idi. Tüm ağız plak ve kanama skorları çalışmaya katılan tüm hastalarda %15'in altındaydı.

4.2. Alıcı Bölgeye Ait Periodontal Parametreler

Çalışmada tedavi edilen dişlerin 41 adedi RT-I, 21 adedi RT-II çekilmeye sahipti. adDE grubunda 23 adet RT-I ve 10 adet RT-II çekilme tedavi edilirken aiDE grubunda 18 adet RT-I ve 11 adet RT-II çekilme tedavi edildi ($p=0,527$) (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Tedavi edilen dişlerin RT sınıflandırmaları

	adDE (n=33)	aiDE (n=29)	Toplam	p değeri
RT-I N(%)	23(56,1)	18(43,9)	41(66,1)	
RT-II N(%)	10(47,6)	11(52,4)	21(33,9)	0,527 ^f
Toplam	33(53,2)	29(46,8)	62(100)	

^fPearson Ki kare Testi; RT-I/II: Cairo' nun Dişeti Çekilmesi Sınıflaması

GI, PI, ÇD, ÇG, KAS, KDY, DK, VD için başlangıç ile post-operatif tüm takip dönemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0,05$). Ancak hiçbir ölçüm döneminde gruplar arası anlamlı farklılığa rastlanmadı ($p>0,05$) (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. Alıcı bölgeye ait periodontal parametreler-1

	adDE (n=33)	aiDE (n=29)	p (Grup)
GI_0	0,66±0,39	0,73±0,31	
GI_1	0,91±0,43	1,01±0,61	
GI_3	0,79±0,46	0,81±0,37	0,616 ^a
GI_6	0,77±0,41	0,75±0,44	
GI_12	0,70±0,43	0,72±0,43	
p (zaman)	<0,001 ^a		
PI_0	0,76±0,5	0,97±0,62	
PI_1	1,24±0,7	1,34±0,81	
PI_3	1,24±0,61	1,14±0,63	0,74 ^a
PI_6	1,12±0,6	1,1±0,61	
PI_12	0,94±0,49	0,93±0,7	
p (zaman)	<0,001 ^a		
ÇD_0	2,70±1,19	3,05±1,39	
ÇD_1	0,81±1,10	1,10±1,44	
ÇD_3	0,72±1,07	1,08±1,40	0,301 ^a
ÇD_6	0,69±1,11	0,89±1,39	
ÇD_12	0,59±0,97	0,94±1,40	
p (zaman)	<0,001 ^a		

Çizelge 4.3. (Devam) Alıcı bölgeye ait periodontal parametreler-1

ÇG_0	3,31±1,07	3,50±1,41	
ÇG_1	1,27±1,64	1,69±2,18	
ÇG_3	1,15±1,52	1,72±2,10	0,255 ^a
ÇG_6	0,97±1,42	1,45±2,01	
ÇG_12	0,94±1,39	1,48±1,95	
p (zaman)	<0,001 ^a		
KAS_0	4,15±1,37	4,19±1,47	
KAS_1	2,18±1,35	2,58±1,62	
KAS_3	1,93±1,25	2,43±1,30	0,278 ^a
KAS_6	1,84±1,28	2,17±1,40	
KAS_12	1,71±1,10	2,15±1,43	
p (zaman)	<0,001 ^a		
KDY_0	3,45±1,12	3,63±1,31	
KDY_1	4,57±1,27	5,53±1,32	
KDY_3	5,22±1,26	5,60±1,41	0,069 ^a
KDY_6	5,43±1,30	6,27±1,41	
KDY_12	5,93±1,57	6,24±1,50	
p (zaman)	<0,001 ^a		
DK_0	1,03±0,30	1,17±0,27	
DK_1	1,59±0,45	1,72±0,36	
DK_3	1,68±0,42	1,87±0,34	0,177 ^a
DK_6	1,83±0,32	1,91±0,35	
DK_12	2,03±0,41	1,96±0,32	
p (zaman)	<0,001 ^a		
VD_0	11,58±2,55	10,93±2,13	
VD_1	10,48±2,43	10,31±1,87	
VD_3	10,61±2,34	10,59±1,90	
VD_6	10,42±2,20	10,69±2,25	0,80 ^a
VD_12	10,45±2,48	10,34±1,98	
p (zaman)	<0,001 ^a		

^aTekrarlanan Ölçümlerde İki Yönlü Varyans Analizi; GI: Gingival İndeks, PI: Plak İndeksi, ÇD: Çekilme Derinliği, ÇG: Çekilme Genişliği, KAS: Klinik Ataçman Seviyesi, KDY: Keratinize Dişeti Yüksekliği, DK: Dişeti Kalınlığı, VD: Vestibul Derinliği

CD için başlangıç ile tüm takip dönemleri arasında anlamlı fark mevcuttu ($p<0,05$). Başlangıç ortalama CD değeri adDE grubunda, aiDE grubuna göre daha yüksekti ($p<0,05$) (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. Alıcı bölgeye ait periodontal parametreler-2

	adDE (n=33)	aiDE (n=29)	p değeri
CD_0	1(1-2)	1(1-3)	0,008 ^b
CD_1	1(1-2)	1(1-4)	0,744 ^b
CD_3	1(1-2)	1(1-3)	0,349 ^b
CD_6	1(1-2)	1(1-3)	0,503 ^b
CD_12	1(1-2)	1(1-2)	0,364 ^b

^bMann-Whitney U Testi; CD: Cep Derinliği

ÇA tüm takip dönemlerinde her iki grup için istatistiksel olarak benzer bulundu ($p>0,05$). KAK tüm takip dönemlerinde anlamlı fark gösterdi ($p<0,05$). Ancak hiçbir ölçüm döneminde gruplar arası anlamlı farklılığa rastlanmadı ($p>0,05$). KDD adDE grubunda tüm takip dönemlerinde daha yüksekti ($p<0,05$) ancak iki grupta da farklı zamanlar arasında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). VDD adDE grubunda tüm takip dönemlerinde daha yüksekti ($p<0,05$) ancak iki grupta da farklı zamanlar arasında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). adDE grubunda 3. aydan 12. aya doğru kök kapama yüzdesinin (KKY) arttığı görüldü. aiDE grubunda ise en yüksek KKY 6. Ayda ölçüldü. KKY hiçbir takip döneminde gruplararası fark göstermedi ($p>0,05$). TKK adDE grubunda %66,7 (22/33) iken aiDE grubunda %48,3 (14/29) bulundu ($p>0,05$) (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Alıcı bölgeye ait periodontal parametrelerin değişimi

	adDE (n=33)	aiDE (n=29)	p(Grup)
ÇA_3	2,03±0,94	1,96±1,34	
ÇA_6	2,06±1,03	2,15±1,32	0,969 ^a
ÇA_12	2,16±0,89	2,10±1,31	
p (zaman)	0,063 ^a		
KAK_3	2,21±1,04	1,75±1,39	
KAK_6	2,30±1,16	2,01±1,35	0,218 ^a
KAK_12	2,43±1,05	2,03±1,40	
p (zaman)	<0,001 ^a		
VDD_3	0,97±1,33	0,34±1,37	
VDD_6	1,15±1,41	0,24±1,45	0,029 ^a
VDD_12	1,12±1,19	0,59±1,11	
p (zaman)	0,194 ^a		
KDD_3	2(0-4)	1(0-5)	0,891 ^b
KDD_6	2(0-4)	2(0-5)	0,143 ^b
KDD_12	3(0-5)	2(0-6)	0,983 ^b
TKK_3 N(%)	20(60,6)	14(48,3)	
TKK_6 N(%)	22(66,7)	16(55,2)	
TKK_12 N(%)	22(66,7)	14(48,3)	0,228 ^c
p (zaman)	0,368 ^d	0,607 ^d	
KKY_3	79,11±29,75	68,87±40,08	
KKY_6	79,62±34,41	75,77±37,50	0,351 ^a
KKY_12	83,66±26,77	73,99±37,25	
p (zaman)	0,054 ^a		

^aTekrarlanan Ölçümlerde İki Yönlü Varyans Analizi; ^bMann-Whitney U Testi; ^cCochran's Q Testi; ^dYates Düzeltmeli Ki Kare Testi; ÇA: Çekilme Azalması, KAK: Klinik Ataçman Kazancı, VDD: Vestibul Derinliği Değişimi, KDD: Keratinize Dişeti Yüksekliği Değişimi, TKK: Tam Kök Kapama Durumu, KKY: Kök Kapama Yüzdesi

4.3. Verici Bölgeye Ait Periodontal Parametreler

Verici sahaya komşu olan dişlerin başlangıç CD değerlerinde adDE grubunda daha yüksek olmak üzere istatistiksel olarak anlamlı gruplar arası fark bulundu ($p<0,05$) Aynı sahadan elde edilen ÇD ve KAS ölçümlerinde ve birinci haftada değerlendirilen EHI' de ise iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. Verici bölgeye ait periodontal parametreler

	adDE	aiDE	p değeri
CD (n=92)	1(1-3)	1(1-3)	0,011 ^b
ÇD (n=92)	0(0-2)	0(0-4)	0,204 ^b
KAS (n=92)	1,5(1-4)	1(1-5)	0,326 ^b
EHI_1h (n=35)	2(1-3)	2(1-3)	0,857 ^b

^bMann-Whitney U Testi; CD: Cep derinliği, ÇD: Çekilme Derinliği, KAS: Klinik Ataçman Seviyesi, EHI: Early Healing Index, h: Hafta

4.4. Cerrahi Ölçümler

Verici sahadaki parametrelerde gruplar arası fark görülmedi ($p>0,05$) (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. Cerrahi ölçümler

	adDE (n=19)	aiDE (n=16)	p değeri
GY	6(4-8)	5(4-7)	0,133 ^b
GG	16(8-45)	11(8-32)	0,217 ^b
GK	3(2-4)	3(2-3)	0,832 ^b
PK	4(3-6)	4(3-7)	0,850 ^b
rPK	2(1-3)	2(1-4)	0,271 ^b

^bMann-Whitney U Testi; GY: Greft Yüksekliği, GG: Greft Genişliği, GK: Greft Kalınlığı, PK: Palatinal Kalınlık, rPK: Rezidüel Palatinal Kalınlık

4.5. Alıcı Bölgeye Ait Hasta Bazlı Ölçümler ve Diğer Parametreler

WHI iki grup arasında anlamlı fark göstermedi ($p>0,05$). DH ise başlangıçta adDE grubunda daha yüksek iken ($p<0,05$) 6. ayda gruplararası fark göstermedi ($p>0,05$) ve iki grupta da başlangıca göre daha yüksekti. İşlemden 6 ay sonra değerlendirilen Est_Değ parametreleri için Est_Değ (Total) açısından iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Hasta bazlı ölçümler ve diğer parametreler

	adDE (n=33)	aiDE (n=29)	p değeri
WHI_2h	1(1-2)	1(1-3)	0,192 ^b
EST(Total)_6	8(6-9)	8(6-9)	0,459 ^b
DH_0	3(1-4)	2(1-4)	0,007 ^b
DH_6	4(1-4)	4(2-4)	0,185 ^b
p değeri	<0,001 ^c	<0,001 ^c	

^bMann-Whitney U Testi; ^cWilcoxon Testi; h: Hafta, WHI: Wound Healing Index, EST(Total): Estetik Değerlendirme(Total), DH: Dentin Hassasiyeti

4.6. Verici bölgeye ait iyileşme parametreleri

CWE iki grupta da 2. haftadan 3. haftaya kadar anlamlı artış gösterdi ($p<0,05$) ancak 2. Haftada aiDE grubundaki CWE (+) olan hasta sayısı adDE grubuna göre daha fazla idi ($p<0,05$). CM ise sadece 1. haftada adDE grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti ($p<0,05$). DB gruplararası fark göstermedi ($p>0,05$). Toplam 35 hastanın ikisinde ilk haftada olmak üzere cerrahi sonrası damakta gecikmiş kanama görüldü ve bu iki hasta adDE grubunda yer almaktaydı. PR takip dönemi ilerledikçe anlamlı olarak azaldı ($p<0,05$). İlk ve ikinci haftadaki PR değerleri adDE grubunda daha yüksek olsa da gruplar arası anlamlı fark bulunmadı ($p=0,506$). Operasyon sonrası ilk 7 günde hastaların tükettikleri toplam ağrı kesici miktarı (mg) iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermedi ($p>0,05$) (Çizelge 4.9 ve Çizelge 4.10).

Çizelge 4.9. Verici bölgeye ait iyileşme parametreleri- 1

	adDE (n=19)	aiDE (n=16)	p(Grup)
CM_1h	3,58±2,269	3,13±2,156	
CM_2h	6,63±1,30	6,31±1,195	
CM_3h	8,0±0,745	7,94±1,063	
CM_4h	9,16±0,688	8,88±1,088	0,464 ^a
CM_2ay	9,84±0,375	9,89±0,323	
CM_3ay	10	10	
CM_6ay	10	10	
p(zaman)	<0,001 ^a		
PR_1h	0,68±1,493	0,50±0,894	
PR_2h	0,11±0,459	0	
PR_3h	0	0	
PR_4h	0	0	0,506 ^a
PR_2ay	0	0	
PR_3ay	0	0	
PR_6ay	0	0	
p(zaman)	0,010 ^a		
Analgesic T._1h	2400(0-8000)	2181,25(0-6000)	0,731 ^b

^aTekrarlanan Ölçümlerde İki Yönlü Varyans Analizi; ^bMann –Whitney U Testi; h: Hafta, CM: Colour Match(Renk Uyumu), PR: Post-operatif Rahatsızlık, Analgesic T. : Analgesic Tüketimi

Çizelge 4.10. Verici bölgeye ait iyileşme parametreleri- 2

	<u>aiDE N(%)</u>	<u>adDE N(%)</u>	<u>P(grup)</u>
CWE_2h	3(18,75)	3(15,78)	0,567 [§]
CWE_3h	10(62,5)	17(89,47)	
p(zaman)	0,016 ^d		

^dCochran's Q Testi; [§]Yates Düzeltmeli Ki Kare Testi; CWE: Completed Wound Epithelization(Tamamlanmış Yara Epitelizasyonu), h: Hafta

4.7. Histolojik Değerlendirme ve Klinik Korelasyonları

Cerrahi sırasında alıcı bölgeye yerleştirilmek üzere palatinal bölgeden elde edilen bağ dokusu greftleri deepitelize edilmeden önce ve deepitelizasyon sonrasında olmak üzere imprint yöntemiyle lam üzerinde örnekler alınarak incelendi. adDE grubunda toplam 19 hastadan 38 lam örneği elde edildi. aiDE grubunda ise toplam 16 hastadan 32 adet lam örneği elde edildi. Sonuç olarak 70 adet lam örneği histolojik olarak incelendi.

Alkol ile fikse edilen lamalar ışık mikroskobu altında incelendi. Tüm lam örneklerinde epitel artıklarını değerlendirmek için skuam ve keratin hücreleri sayıldı. Genel olarak her iki grupta da deepitelizasyon öncesi skuam ve keratin sayıları, deepitelizasyon sonrası duruma göre daha fazlaydı. Deepitelizasyon öncesi ile deepitelizasyon sonrası arasındaki keratin ve skuam sayılarındaki fark durumuna bakıldığında;

E(k)-DE(k) adDE grubunda deepitelizasyon sonrası keratin sayısındaki değişim aiDE grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ($p < 0,05$). E(s)-DE(s) gruplararası fark göstermedi ($p > 0,05$). E(k+s)-DE(k+s) gruplararası fark göstermedi ($p > 0,05$) (Çizelge 4.11).

Deepitelizasyon sonrası kalan keratin ve skuam hücrelerinin deepitelizasyon öncesi durumla oranına yüzdesel olarak bakıldığında;

DE/E(%) (k), DE/E(%) (s) ve DE/E(%) (k+s) gruplararası fark göstermedi ($p > 0,05$) (Çizelge 4.12).

Çizelge 4.11. Histolojik değerlendirme (Kalan epitel hücresi sayısı)

	adDE (n=19)	aiDE (n=16)	p değeri
E-DE(Total)(k)	341±344,987	116,56±206,485	0,017 ^b
E-DE(Total)(s)	177,68±570,419	64,81±161,999	0,659 ^b
E-DE(Total)(k+s)	518,68±642,263	181,38±250,939	0,076 ^b

^bMann-Whitney U Testi; E-DE: Epitelize-deepitelize lamdaki hücre sayısı farkı, k:keratin, s:skuam

Çizelge 4.12. Histolojik değerlendirme (Kalan epitel hücresi oranı)

	adDE(n=19)	aiDE(n=16)	p değeri
DE/E(%) (k)	33,72±32,11	57,36±41,97	0,317 ^b
DE/E(%) (s)	35,33±37,63	37,48±32,83	0,731 ^b
DE/E(%) (k+s)	31,56±31,98	40,06±29,64	0,422 ^b

^bMann-Whitney U Testi; DE/E(%): Deepitelize ve epitelize hücre sayısının yüzdesel oranı, k:keratin, s:skuam

Keratin sayısındaki fark [E(k)-DE(k)] ile 12. aydaki kök kapama yüzdesi (KKY_12) arasında anlamlı korelasyon bulunmadı ($r=0,135$ $p=0,439$). Keratin sayısındaki fark [E(k)-DE(k)] ile 12. aydaki çekilme azalma miktarı (ÇA_12) arasında anlamlı korelasyon bulunmadı ($r=0,246$ $p=0,155$).

5. TARTIŞMA

Dişeti çekilmesi hemen her yaş grubunda gözlenen, yaşlandıkça görülme sıklığı artan, estetik yanında diş hassasiyeti ve hastada ciddi olarak diş kaybı endişesi yaratan bir sorundur. Dişeti çekilmesi, serbest dişeti kenarının apikale doğru yer değiştirerek kök yüzeyinin açığa çıkması olarak tanımlanmaktadır [3]. Hatalı diş fırçalama, hatalı diş ipi kullanımı, yüksek frenulum bağlantısı, ortodontik tedavi geçmişi, köklerin eğimi, diş malpozisyonu gibi çeşitli etyolojik faktörler nedeniyle oluşmaktadır. Dişeti fenotipinin ince olması dişeti çekilmesi için önemli bir risk faktörüdür [4, 5]. Çeşitli araştırmalarda 18-65 yaş aralığındaki insanların %50'sinde dişeti çekilmesi olduğu görülmüştür. Hasta şikayetinin olmadığı ve yeterli keratinize dişetinin olduğu durumlarda hasta veya hekim tarafından hassasiyet giderici ajanlar uygulanmasının yeterli olduğunu savunan araştırmacılar hala mevcuttur. Ancak yapılan araştırmalar tedavi edilmeksizin takip edilen çekilmelerin zaman içerisinde stabil kalmadığını ortaya koymaktadır [176]. Borghetti ve Louise ise 1994 yılında yaptıkları bir çalışmada 15 tane Miller sınıf I, II ve III dişeti çekilmesini iki gruba ayırarak bir gruba herhangi bir işlem uygulamadan, diğer gruba ise BDG uygulayarak sonuçları karşılaştırmıştır. BDG uygulanan grupta KKY'nin %70,5 oranında olduğu görülmüştür. Bu grupta ÇD'nin ortalama 3,66 mm'den 1,09 mm'ye azaldığı rapor edilmiştir. Tedavi edilmeyen grupta ise klinik periodontal parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmemiştir [177]. Bu araştırmaların sonuçları çekilme varlığında tedavi uygulanmasının tedavisiz takip etmeye kıyasla klinik tabloya çok daha olumlu katkı yaptığını göstermektedir.

Dişeti çekilmesi tedavisinde saplı flepler ve serbest yumuşak doku greftleri yaygın olarak kullanılmaktadır [6]. Bu yöntemler içerisinde günümüzde en sık tercih edilen yaklaşımlardan birisi BDG ile beraber uygulanan KKF tekniğidir. Bu yöntemin en büyük avantajı greftin, alıcı yatağın yanı sıra üzerini örten flepten gelen kan desteğiyle iki yönden beslenme şansının olmasıdır [6]. Lokalize dişeti çekilmelerinin tedavisinde en iyi sonuçların KKF+BDG tekniğinde görüldüğü rapor edilmiştir. Yapılan araştırmalar bu yöntemin Miller-I/II (RT-I) sınıf dişeti çekilmelerinin tedavisinde %97,2 civarında kök kapanma başarısı sağladığını göstermektedir [178]. Cairo ve ark. [179] 2014 yılında yayınladıkları sistematik

derlemede 53 makale incelemişler ve KKF+BDG kullanımının SDG, LKF ve KKF+MMP kullanımı ile karşılaştırıldığında daha başarılı kök kapanması sağladığını görmüştür. Yaptığımız çalışmada kök kapanma sonuçları tüm takip dönemlerinde KKF+BDG uygulanan her iki grup için ortalama %68,87-83,66 arasında bulunmuş ve gruplararası anlamlı farklılık görülmemiştir. Bu sonuç araştırmada test edilen her iki yöntemin çekilme tedavisinde başarı ile kullanılabilceğini göstermektedir.

Yumuşak doku greftlerinin kullanıldığı mukogingival cerrahilerde her zaman için bir alıcı, bir de verici bölge bulunmaktadır. Verici bölge olarak ağız içinde en çok sert damak bölgesi tercih edilmektedir. Bunun nedeni damakta geniş bir keratinize dişeti alanı olması, ulaşılabilirliğinin kolay olması ve ağızdaki diğer mukozalara göre daha kalın bir mukoza yapısına sahip olmasıdır. Palatinal bölgeden BDG elde edebilmek için uzun yıllar tek insizyon veya trap-door yöntemleri kullanılmıştır [8]. Bu yöntemlerde ortak olarak yarım kalınlık flep kaldırılmakta ve bağ dokusu alınarak flep primer olarak kapatılmaktadır. Flebin primer kapatılması dolayısıyla ağrı ve kanama riski minimize edilmektedir. Ancak bu yöntemlerin kapalı alanda uygulanması işlem zorluğunu artırmakta ve damakta daha derin bir yara bölgesi oluşturmaktadır. Ayrıca BDG' yi homojen bir şekilde almanın zor olması bu yöntemlerin diğer bir kısıtlamasıdır. 2009 yılında üçüncü bir yöntem olarak tarif edilen adDE-BDG tekniği damaktan alınan epitelize dişeti greftinin deepitelize edilmesi ile bağ dokusu elde edilmesine dayanan bir yöntemdir [13, 163] [159-161]. Mikrocerrahiye hâkimiyet ve daha uzun sürede gerçekleştirilmesi gibi dezavantajların yanında epitele en yakın bölümdeki bağ dokusu tabakasının greft içine dahil edilmesi sayesinde hem daha yüzeysel bir yara sahası oluşturmakta hem de kollajenden yoğun sıkı kıvamlı bir doku elde edilmesi bu yöntemde başarılı kök kapanması ve doku estetiği sağlamaktadır [10]. Zucchelli ve ark. [11] ağız dışında deepitelize edilen bağ dokusu grefti (adDE-BDG) tekniği ile trap-door yaklaşımı ile elde edilen BDG'nin başarısını kıyaslamış ve kök kapanma sonuçlarını benzer bulmuştur (%96,2/ %92,28) [11]. Tavelli ve ark. [12] ise trap-door/tek insizyon ile adDE-BDG yöntemleriyle elde edilen BDG' nin alıcı bölgedeki etkinliğini kıyaslamış ve ortalama kök kapanma bakımından adDE-BDG yöntemini daha üstün bulmuşlardır (%91,7/%94). Bakhishov ve ark. [180] tünel tekniği ile beraber uyguladıkları adDE-BDG yöntemi ve tek insizyon yöntemi ile elde ettikleri BDG'leri

kıyasladıkları çalışmada kök kapanma açısından adDE-BDG grubunun sonuçlarını daha üstün bulmuşlardır (%91,72/%84,72). Konflanz ve ark. [181] tüber veya damak bölgesinden ağız içinde veya dışında deepitelize edilerek elde edilen BDG' lerin sonuçlarını kıyasladıkları meta-analiz çalışmasında aiDE ve adDE yöntemlerine ait KKY' yi %97,3 ve %94,3 bulmuşlardır. Mevcut çalışmada adDE grubunda elde edilen %83,66 ve aiDE grubunda elde edilen %73,99 kök kapanması yukarıda belirtilen çalışmalar ile uyumludur.

Mevcut çalışmada adDE ve aiDE yöntemlerine ait KKY hiçbir takip döneminde gruplararası anlamlı bir fark göstermedi. adDE ve aiDE grupları için 12. ayda elde edilen KKY sonuçları sırasıyla %83,66 ve %73,99 idi. Özçelik ve ark. [13] da aiDE grubu ile tedavi edilen bireylerdeki KKY değerini (%84,6) adDE grubu (%80,8) ile istatistiksel olarak benzer bulmuştur. Pandit ve ark. [182] unigraft bıçağıyla aiDE ve bistüri ile adDE yöntemleriyle BDG elde ederek sonuçları karşılaştırmıştır. Donör bölgede ağrı açısından gruplar arasında anlamlı bir fark görülmediğini ve aiDE ile adDE grupları için KKY'nin sırasıyla %54 ve %68 olduğunu bulmuşlardır. Konflanz ve ark. [181] yaptığı meta-analiz çalışmasında KKY açısından aiDE yönteminde %97,3 ve adDE yönteminde ise %94,3 oranlarında kök kapama başarısı sağlamışlardır. Ancak bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemiştir. Mevcut sonuçlar ve literatür bilgisi ışığında bu iki yaklaşımın KKY açısından literatürde birbiriyle çelişkili sonuçlar olmasına rağmen anlamlı fark göstermediği söylenebilir.

Mevcut çalışmada 12. Ay sonunda TKKY değerleri adDE grubunda %66,7 iken aiDE grubunda ise %48,3 olarak bulunmuştur. aiDE grubunda en fazla tam kök kapama görülen dönem 6. aydadır ve bu takipten sonra iki hastada tekrar çekilme durumu tespit edilmiştir. Bu durum hastaların ağız bakımı alışkanlıkları, diş fırçalama yönü ve şiddeti, mukogingival stres varlığı gibi durumlar ile açıklanabilir. Konflanz ve ark. [181] yaptığı bir meta-analiz çalışmasında, TKKY açısından aiDE (%55) ve adDE (%70) teknikleri arasındaki farkın, adDE lehine olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar mevcut çalışma ile oldukça uyumludur. Mevcut sonuçlar ve literatür bilgisi ışığında bu iki yaklaşımda adDE yönteminin TKKY açısından aiDE yöntemine göre daha iyi sonuçlar verdiği söylenebilir.

KKF+BDG yöntemi kök kapatmanın yanı sıra keratinize doku artışı sağlamaktadır. Sağlanan keratinize doku artışının oral hijyenin idamesi, dişeti çekilmesi riskinin minimize edilmesi ve estetiğin iyileşmesi gibi faydaları mevcuttur [95]. KKF+BDG yöntemi ile 1,2-3,5 mm arasında keratinize doku elde edilebileceği rapor edilmiştir ve değerler arasındaki farklılıklar genelde kullanılan BDG' nin boyutları ve komponentleri ile ilişkilendirilmektedir [12]. Mevcut çalışmada keratinize doku artışı (2,60mm/2,48 mm) tüm takip dönemlerinde aiDE grubunda daha yüksek bulunmuş ancak iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Bu artış miktarı literatürde verilen 1,2-3,5 mm değerleri arasında yer almaktadır. Gruplararası fark görülmemesinin sebebi olarak greft boyutlarının (GY, GK, GG) ve başlangıç KDY' nin iki grup arasında benzer olması söylenebilir.

Yeterli miktarda keratinize dişeti varlığının, periodonsiyumun sağlığının korunmasını desteklediği ileri sürülmüştür [183]. Zucchelli ve ark. [11] KKF+BDG ve KKF+adDE-BDG uygulamalarının dişeti çekilmesi tedavisinde 12 aylık sonuçlarını karşılaştırdıklarında, klinik olarak benzer oranda başarılı bulduklarını, ancak adDE-BDG grubunda anlamlı olarak daha fazla DK artışı olduğunu bildirmişlerdir. Otörler adDE-BDG'nin DK' yı artırma avantajının daha iyi greft stabilitesine ve daha az büzölmeye sahip olmasından kaynaklanabileceğini öne sürmüşlerdir. Salhi ve ark. [184]'nın dişeti çekilmesi tedavisi için KKF+BDG ve Tünel+BDG tekniğini kullandıkları çalışmada, her iki yöntemde de BDG'nin başlangıca kıyasla istatistiksel olarak anlamlı bir kalınlık artışı sağladığı gösterilmiştir. Müller ve ark. [185]'nin yaptıkları çalışmada, BDG kullanılan hastaların ortalama dişeti kalınlığının 0,83 mm' den 1,5 mm' ye çıkmış olduğu gösterilmiştir. Özetle yapılan araştırmalar KKF+BDG yöntemi ile yaklaşık 0,7-1,2 mm arasında kalınlık artışı sağlanabileceğini göstermektedir [186]. Mevcut araştırmada ise başlangıç ortalama DK 1,09 mm iken KKF+BDG uygulaması sonrası 2 mm' ye ulaşmıştır. İlgili literatürdekine benzer şekilde ulaşılan bu değer hastanın işlem sonrasında daha iyi bir ağız bakımı sağlanmasını, çekilmeye daha dirençli bir dişeti oluşmasını, uzun dönem marjinal stabilite ile kök kapanması sonuçlarını koruma potansiyeli yüksek bir değer olarak kabul edilmektedir.

Dişeti greftinin ağız dışında deepitelize edilmesinin görüş zorluğu, epitel ve bağ dokusu tabakalarını ayırt etme gücü ve görece uzun işlem süresi gibi dezavantajlara sahip olması nedeniyle greftin ağız içinde deepitelize edilmesi fikri ortaya atılmıştır. Bu amaçla lazerler ve döner aletlerle çalışmalar yapılmıştır. Özçelik ve ark. [13] yaptığı çalışmada ağız içinde lazer ile deepitelizasyon ve ağız dışında bistüri ile deepitelizasyon yöntemleri kıyaslanmış ve ameliyat sonrası kök kapama ve morbidite durumları değerlendirilmiştir. Kök kapama olarak her iki yöntem benzer sonuçlar verirken, morbidite değerlendirmelerinde lazer grubu daha avantajlı bulunmuştur [13]. Lin ve ark. [14] Er-Cr lazer kullanarak ağız içinde deepitelizasyon yöntemini uygulamış ve histolojik olarak yaptıkları değerlendirmede epitelin tamamen yüzeiden kaldırıldığını ve kök kapama için umut verici sonuçlar doğurduğunu bulmuşlardır [14]. Pandit ve ark. [182], unigraft bıçağıyla aiDE ve bistüri ile adDE yöntemleriyle BDG elde ederek sonuçları karşılaştırmıştır. Donör bölgede ağrı açısından gruplar arasında anlamlı bir fark görülmediğini ve aiDE ile adDE grupları için KKY'nin sırasıyla %54 ve %68 olduğunu bulmuşlardır. Sebaoun ve ark. [187] düşük devirde kullanılan elmas rond frez ile aiDE tekniğini uygulayarak elde ettikleri BDG'yi KKF ile beraber uygulamışlardır. 21 ay sonunda ortalama KKY'nin %89 olduğu görülmüştür. McLeod ve ark. [163] periodontal chisel yardımıyla aiDE-BDG elde ettiği ve tünel tekniğiyle beraber uyguladıkları çalışmada %80-100 oranında kök kapama elde etmişler ve donör saha ile ilgili herhangi bir komplikasyon yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Konflanz ve ark. [181] DE-BDG tekniğinin tek insizyon ve çift insizyon tekniğine göre daha yüksek TKKY sağladığını gösterirken KKY ve KDD açısından yöntemleri birbirinden farklı bulmamışlardır. Xue ve ark. [188] adDE-BDG'yi MCAT ile beraber uyguladıkları araştırmalarında bir yıl sonunda %96 KKY ve %88 TKKY elde etmişlerdir. Mevcut çalışmanın amacı ağız içinde deepitelizasyon yöntemlerinden olan lazer veya döner aletler yerine geleneksel olarak periodontoloji pratiğinde gingivoplasti amacıyla uzun yıllardır kullanılan gingivektomi bıçağı ile bu deepitelizasyonun yeterli oranda sağlanıp sağlanmadığını histolojik yöntemlerle araştırmaktır. Lazer veya döner aletlere göre kullanımı son derece kolay olan gingivektomi bıçağı ile ağız içinde bu işlemin gerçekleştirilip gerçekleştirilemeyeceği incelenmiştir. Bunun yanı sıra bu yöntemle elde edilen BDG ile dışarıda deepitelizasyon yöntemiyle elde edilen BDG,

KKF ile birlikte uygulanarak alıcı bölgedeki sonuçların klinik olarak karşılaştırılması hedeflenmiştir. Ayrıca verici bölge açısından hasta geri dönüşleri incelenmiş ve kanama, ağrı gibi semptomların belirlenmesi amaçlanmıştır. Sonuç olarak deepitelizasyon yönteminin tipi spesifik olarak kök kapatma başarısı açısından farklı sonuçlar sunabilmektedir.

Çalışmanın yaş grubu ortalaması adDE grubunda $41,58 \pm 11,74$, aiDE grubunda ise $40,44 \pm 11,50$ ' tir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu da yaş gibi dişeti çekilmesi etyolojisinde önemli faktör olan bir parametrede homojen olduğumuzun göstergesidir. Dişeti çekilmelerinin epidemiyolojik açıdan incelendiği 2009 yılındaki Özdemir ve Toker tarafından yapılan çalışmada Türk popülasyonunda erkeklerde dişeti çekilmesi bulunan bölge sayısının kadınlara göre daha fazla olduğu belirtilmiştir [86]. Bizim çalışmamız toplam 20 kadın, 15 erkek hasta üzerinde yürütülmüştür. Çalışmadaki kadın popülasyonunun fazla olması, kadınların diş estetiği ve diş hassasiyeti konusunda daha duyarlı olmaları ile açıklanabilir. Yapılan çalışmalar kadınların diş ve dişeti sorunlarına daha çok önem verdiğini göstermektedir [189].

Çalışmadaki toplam tedavi edilen 62 dişin, 58 tanesi kesiciler, kanin ve premolar dişlerdir. Sadece 4 tane molar dişte dişeti çekilmesi tedavi edilmiştir. Bunun nedeni olarak anterior dişlerin daha sert bir şekilde fırçalanması ve hastalarda estetik kaygıların en çok bu bölgelerde görülmesi söylenebilir. Hastaların anamnezleri de bu görüşü destekler niteliktedir. Çalışmaya katılan hastaların 19'suna adDE-BDG+KKF, 16'sına ise gingivektomi bıçağı ile aiDE-BDG+KKF yapılması planlanmıştır. Bunun neticesinde adDE grubunda 33 diş, aiDE grubunda ise 29 diş çalışmaya dahil edilmiştir. Tedavi edilen dişlerin toplam 41 tanesi RT-I, 21 tanesi ise RT-II çekilmeye sahipti [54]. adDE grubunda 23 adet RT-I ve 10 adet RT-II çekilme tedavi edilirken aiDE grubunda 18 adet RT-I ve 11 adet RT-II çekilme tedavi edilmiştir. Çekilme türünün iki grup arasında istatistiksel olarak fark yaratmadığı görülmüştür. Ancak RT-I dişeti çekilmeleri tedavilerinin klinik başarısı RT-II ye göre daha yüksek olduğu için adDE grubu bu açıdan aiDE grubuna göre avantajlıdır.

VD, dişeti çekilmesi tedavisinde kritik parametrelerden biridir. VD, her iki grupta da başlangıç ölçümlerimize göre 12. ayda azalma göstermiştir. Bu azalma,

KKF prosedürlerinde flebin sulkusla beraber daha koronal pozisyona gelmesiyle, sulkus tabanının MSS'ye yaklaşmasından kaynaklanmaktadır. VDD için iki grup arasında anlamlı fark bulundu. adDE grubundaki değerler aiDE grubuna göre her takip döneminde daha yüksekti. VDD daha fazla olan ve dolayısıyla VD değeri başlangıçtan 12. aya doğru daha fazla azalmış olan adDE grubundaki hastalarda vestibül derinliğinin daha çok azalması sebebiyle mukogingival stres durumu görülebilir. Çalışmamızda bu durum değerlendirilmemiştir. Mukogingival stres varlığında serbest dişetin apikale doğru hareket etme isteği ve plak birikim artışı ihtimalinden dolayı tedavide relaps görülme sıklığı artabilir.

Müller ve ark. [185], da Silva ve ark. [128], Wenström ve Zucchelli [190] benzer klinik çalışmalarında dişeti çekilmelerini KKF+BDG ile tedavi etmişler ve cep derinliğinde istatistiksel olmayan artış görmüşlerdir. Cep derinliğindeki bu artışın, kanama ve inflamasyon bulguları göstermeyen ve 3 mm'yi aşmayan ceplerde klinik bir önemi olmadığı belirtilmiştir. Çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde işlem sonrası cep derinliğinde azalma olduğunu belirten çalışmalar da mevcuttur [191]. Bazı çalışmalarda ise BDG kullanılan hastalarda cep derinliğinin mevcut çalışmaya benzer olarak anlamlı fark izlenmiş ve artış gösterdiği bulunmuştur [192].

KAK, bölgedeki cep derinliği ve çekilme derinliği değişimlerinden etkilenmektedir. Müller ve ark. [185] tarafından BDG tekniği kullanılarak yapılan dişeti çekilmelerinin tedavisi neticesinde 12. ayda tedavi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede KAK elde edildiği belirtilmiştir. Çalışmamızda ise KAK bakımından her takip döneminde her iki grupta anlamlı bir artış görülürken gruplararası anlamlı bir fark görülmemiştir.

Alıcı bölgede 2. haftada ödem, eritem, süpürasyon veya flep dehisensi durumları incelediğimiz WHI_2h parametresinde gruplar arasında anlamlı fark görülmedi. Çekilme mevcut olan dişlerdeki dentin hassasiyeti (DH) değerlendirildiğinde ise başlangıçtaki DH değerleri adDE grubunda anlamlı düzeyde daha yüksek iken tedavi sonrası her iki grupta da hassasiyetin anlamlı bir şekilde azaldığı ve gruplararası farkın ortadan kalktığı görüldü. Çoklu dişeti çekilmeleri ile ilgili verileri rapor eden iki inceleme hem KKF+BDG hem de KKF'nin dentin hassasiyetinde azalma ile birlikte estetiğin yeterli bir şekilde yeniden sağlanmasını

destekleyebileceğini öne sürmektedir ve mevcut çalışmanın sonucu bu savı destekler niteliktedir [193, 194].

Kök kapama tedavilerinin başarılı kabul edilebilmesinin kriterlerinden biri de estetik sonuç sağlamasıdır. Tedavi sonunda çevre dokular ile renk uyumu ve estetik bir doku konturu oluşması beklenmektedir [195, 196]. Cairo ve ark. [197] 2016 yılında yayınladıkları meta-analizde, kök kapatma tekniklerinin hastanın estetiği belirgin düzeyde geliştirdiğini rapor etmiştir. Çalışmamızda cerrahi tedaviden 6 ay sonra gingival marjin, marjinal doku konturu, yumuşak doku, mukogingival birleşim hizası, gingival renk parametrelerini bir arada göz önünde tutan skoru açısından mevcut iki teknik de başarı göstermiş ancak iki grup arasında anlamlı fark görülmemiştir. Bu sonuç yukarıda belirtilen literatürün sonuçları ile uyum göstermektedir.

Palatinal bölgede en kalın yumuşak doku kanin dişin distali ile birinci molar dişin palatinal kökünün mezial kenarı arasında kalan alanda yer almaktadır [198]. Bu nedenle yapılan çalışmalarda BDG elde edilmesinde premolar dişler bölgesi ideal verici bölge olarak belirlenmiştir [199, 200]. Araştırmamızda cerrahi sırasında damağın kalınlığı (PK), elde edilen greftin boyutları (GY, GG, GK) ve greft alındıktan sonra damakta kalan doku kalınlığı (rPK) ölçülmüştür. aiDE yapılan hastalarda greft bölgeden alınmadan deepitelizasyon yapılması ve greftin incilmesi sebebiyle, grefti alırken rüptür riskini önleme amaçlı daha derin insizyonlarla greft alınması gerekebilir. Bu durum greft kalınlığını (GK) artırabilmekte, damakta kalan doku miktarını (rPK) azaltabilmekte ve dolayısıyla damak iyileşmesini kötü yönde etkileyebilmektedir. Her ne kadar mevcut çalışmada adDE grubuna göre aiDE vakalarında istatistiksel olarak damak iyileşme parametrelerinde fark görülme de klinik açıdan bu durumun göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Verici bölgede değerlendirdiğimiz 1. haftadaki iyileşme parametresi olan EHI_1h açısından iki grup arasında anlamlı bir fark görülmedi. Silva ve ark. [201] yaptığı klinik çalışmada, sigara içen ve içmeyen hastalarda damaktan elde edilen SDG sonrası epitelizasyonun oluşumu, doğrudan görsel muayene ve %3'lük hidrojen peroksit kullanılarak değerlendirilmiştir. 15. günde sigara içmeyen hastaların %92'sinde, sigara içen hastaların %20'sinde tam epitelizasyon görülmüş, birinci ay

bittiğinde tüm hastalarda epitelizasyon tamamlanmıştır. Bizim çalışmamız sigara içmeyen hastalar üzerinde yapıldı ve verici bölgenin iyileşmesine baktığımızda erken dönemde epitelizasyonun takibi için yara bölgesine hidrojen peroksit uyguladığımız CWE parametresine bakıldı. CWE iki grupta da 2. haftadan 3. haftaya kadar anlamlı artış gösterdi ($p < 0,05$). 2. Haftada aiDE grubunda 3 hastada epitelizasyon görülürken (%18,75) adDE grubunda da 3 hastada epitelizasyon görüldü (%15,78). 3. haftada ise aiDE grubunda 10 hastada epitelizasyon görülürken (%62,5) adDE grubunda ise 17 hastada epitelizasyon görüldü (%89,47). Bu sonuç aiDE grubunda damaktaki epitelizasyonun daha geç tamamlandığını göstermektedir. Çalışmamızda tam epitelizasyon başlangıcı en çok 3. Haftada gözlenmiştir. Literatürde 2. Haftada tam epitelizasyon görülen vakalar bulunmaktadır. Bu farklılığın sebebi elde edilen greft boyutlarının değişkenliği olabilir.

Damaktaki renk uyumuna baktığımız CM parametresi için iki grupta da zamana göre istatistiksel olarak anlamlı değişim görülmüştür. CM sadece 1. haftada adDE grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (%35/%31). Diğer zamanlarda gruplar arası anlamlı bir fark görülmedi. 3. Aydan itibaren damak bölgesinin rengi komşu dokularla tamamen uyumlu hale geldi. Ustaoglu ve ark. [202] 'nın çalışmasında SDG elde ettikleri palatinal bölgeye lazer uyguladıkları ve uygulamadıkları iki grubu karşılaştırmışlar ve lazer grubunun ilk 2 hafta daha iyi renk uyumu sağladığını göstermişlerdir. Lazer uygulanmayan grupta 1, 2 ve 3. Haftada sırasıyla %30, %65 ve %90 oranlarında renk uyumu görülmüştür. Mevcut çalışmamız CM açısından literatür ile uyumludur. Del Pizzo ve ark. [9] damaktan bağ dokusu elde etme tekniklerini karşılaştırdıkları çalışmalarında, epitelize greft tekniğinin trap-door/tek insizyon tekniğine göre daha yüksek PR skorları gösterdiğini bulmuşlardır. Beslenme alışkanlıklarındaki değişim ve kanama parametrelerinde ise fark bulunmamıştır. Zucchelli ve ark. [11] yaptıkları çalışmada KKF ile beraber adDE-BDG ve trap-door yöntemi ile elde edilen BDG sonuçlarını kıyaslamışlardır ve ağrı kesici kullanımı açısından adDE-BDG grubunu (2016 mg/1656 mg) PR açısından ise trap-door grubunu başarılı bulmuşlardır. Bizim yaptığımız çalışmada gecikmiş kanama durumuna bakıldığında gruplararası anlamlı kanama farklılığı ortaya çıkmamıştır. Toplam 35 hastanın sadece ikisinde 1. Haftada adDE grubunda kanama görülmüştür. PR tüm hastalarda zaman geçtikçe anlamlı olarak azalmıştır.

İlk ve ikinci haftadaki PR değerleri adDE grubunda daha yüksek olsa da gruplararası anlamlı fark bulunmamıştır. PR ve DB parametreleri genel olarak aiDE grubu lehine sonuçlanırken işlem sonrası ilk hafta tüketilen toplam ağrı kesici miktarı iki grup arasında anlamlı fark göstermemiştir. Çalışmamızdaki ortalama ağrı kesici kullanım miktarı ve PR literatürle uyumludur. adDE(2400 mg) grubunda aiDE(2181 mg) grubuna göre daha fazla ağrı kesici kullanımını literatürdeki verilerle uyumlu olmasa da istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir.

Harris ve ark. [15] trap-door tekniği ile elde edilen 32 adet BDG'yi epitelyal kalıntıların varlığı veya yokluğu, greftte bulunan dokuların ortalama derinliği ve her dokunun toplam doku miktarına göre oranı yönünden incelemiş ve histolojik analizde greftlerin %80'inde bir epitelyal kalıntı varlığı rapor edilmiştir [15]. Sahu ve ark. [203] yaptığı çalışmada tip 2 diyabetli hastalarda dişeti epiteli ve bukkal mukoza hücrelerindeki değişimi görme amaçlı lam kullanarak smear örnekleri alıp histolojik boyama yöntemleriyle mikroskopik olarak incelemişler ve smear incelemesinin diyabetik hastalarda bukkal ve dişeti mukoza hücrelerinin hücresel modelindeki değişikliklerin anlaşılmasına yardımcı olmak için ek bir araç olarak kullanılabileceğini belirtmişlerdir [203]. Mevcut çalışmamızda yapılan histolojik değerlendirmede lamlar üzerinde tüm hastaların %97' sinde epitel kalıntısı izlenmiştir. Marques de Mattos ve ark. [16] ağız dışında bistüri ile deepitelizasyon ve ağız içinde döner aletlerle abrazyon tekniğini kıyasladıkları çalışmada epitel kalıntısını biyopsi yöntemiyle incelemiş ve ağız dışında bistüri kullanılan teknikte örneklerin %40' ında, ağız içi döner alet kullanılan teknikte ise örneklerin %20' sinde epitel kalıntısı görmüşlerdir. Mevcut çalışmadaki epitel kalıntı sonuçları ilgili literatürden biraz daha yüksek görünmektedir. Bunun sebebi inceleme yöntemleri arasındaki farklılık olabilir. Ayrıca tedavi edilen hastaların damak kalınlığı ile cerrahi işlemi yapan operatörler arasındaki farklılıklar da sonucu etkilemiş olabilir.

Cardoso ve ark. [204] çalışmalarında iki farklı deepitelizasyon tekniği kullanarak yaptıkları KKF+BDG işlemlerinde alıcı bölgedeki epitel kalıntılarına yönelik patolojileri hem klinik hem de histolojik olarak incelemişlerdir. Bir grupta adDE-BDG yöntemi [205] ile diğer grupta iki paralel insizyonun [206] kullanıldığı teknik ile BDG elde edilmiştir. Toplam 60 hastanın incelendiği çalışmada, adDE-

BDG tekniğinde 5 hastada, iki paralel insizyonun kullanıldığı teknikte 1 hastada alıcı bölgede patolojik oluşumlar görülmüştür. Bu oluşumlar sondlama veya keratinize dişetin palpasyon ile muayenesi sırasında görülen beyaz akıntı halindeki sekresyonlardır. Ayrıca bukkal dişetinde sondlamada vertikal veya horizontal olarak beyazlayan dişeti alanları ve dişeti marjinde beyaz papiller büyümeler gözlenmiştir. Bu çalışmada bağ dokusunda kalan epitel artıklarının alıcı bölgede patolojik durumlar oluşturması bakımından adDE-BDG tekniği, iki paralel insizyon tekniğine göre 1,7 kat daha komplikasyonlu bulunmuştur. Daha önce yapılan çalışmalarda histolojik değerlendirmelerde, iki paralel insizyon tekniğinde %80 [15] ve adDE tekniğinde %100 oranında epitel kalıntısı varlığı gösterilmiştir [10]. Maia ve ark. [207] 'nın vaka serisi çalışmasında Harris tekniği (çift insizyon tekniği) ile elde edilen BDG lerin küçük bir parçası kullanılarak histolojik ve histomorfometrik analizi yapıldı. 12 adet BDG üzerinde yapılan çalışmada, örneklerin %44.32'sinde histolojik kalıntılar nedeniyle epitel tabakasının eksik çıkarılması sonucuna varmak mümkün olmuştur. Kahn ve ark. paralel insizyon yöntemiyle elde edilen BDG' lerin deepitelizasyonunda makro ve mikrocerrahi prosedürlerin etkinliğini değerlendirdiler. Biyopsi alınarak yapılan histolojik ve histomorfometrik değerlendirmede mikrocerrahi yaklaşımlarla elde edilen BDG grubunda, makrocerrahi grubuna kıyasla daha fazla epitel kalıntısı görülmüştür (%50, %30). Çalışmamızda yapılan epitel kalıntısı değerlendirmelerinde aiDE grubunda %40, adDE grubunda ise %31 oranında epitel kalıntısı(keratin+skuam) görüldü. aiDE grubu hastalarının %93,75' inde, adDE grubu hastalarının ise %100' ünde epitel kalıntısı olduğu belirlendi. Bu sonuç yukarıda bahsedilen araştırma sonuçlarına benzerdir Keratin hücrelerinin dişetinde beyaz veya sarımsı sekresyonlar oluşturduğu literatürde görülse de [205, 208] bizim çalışmamızda bağ dokusu grefti üzerinde kalan keratin veya skuam hücreleri alıcı bölgede her iki grupta da patolojik durum, kistik bir formasyon [209] veya püy akışı gibi gözle görülür bir geç dönem komplikasyonu oluşturmadı. Bu sonuç epitel kalıntı miktarının iki grupta da az olmasına bağlıdır. Her durumda klinik olarak epitel kalıntısını azaltmak komplikasyonları önlemek açısından kritik bir öneme sahiptir. Dolayısıyla epitel kalıntısını mevcut araştırmadaki yöntemlerin yanı sıra yüksek hızlı elmas frezler [16]

veya yüksek seviyeli Er: YAG, ND: YAG ve diyod lazerler gibi yöntemlerle azaltmak tavsiye edilmektedir [14, 210-212].

Bizim çalışmamızda iki farklı teknikle yaptığımız deepitelizasyon etkinliğini histolojik olarak değerlendirmek için cerrahi sırasında BDG elde edilirken, deepitelizasyon öncesi ve sonrası hastalardan lam örnekleri alındı. Sonuç olarak aiDE ve adDE grubundaki kalan skuam ve keratin hücre oranlarına bir arada bakıldığında bu miktarların %40 ve %31 olduğu görüldü. Kalan hücrelerin toplam sayısına bakıldığında gruplar arası fark görülmezken keratin hücre sayısında deepitelizasyon sonucunda meydana gelen azalma adDE grubunda çok daha yüksek bulunmuştur. Mevcut sonuç iki deepitelizasyon yönteminin de skuam ve keratini azaltmak açısından etkin olduğunu ancak adDE yönteminin keratin hücrelerini azaltmada çok daha başarılı olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak anlamlı çıkan keratin sayısındaki fark ile 12. aydaki kök kapama yüzdesi veya çekilme azalma miktarı arasında anlamlı korelasyon bulunmadı. Literatürde epitel kalıntılarını keratin ve skuam hücrelerini değerlendirerek inceleyen bir çalışma bulunmadığı için mevcut sonuçlar literatür ile birebir kıyaslanamamıştır. Marques de Mattos ve ark. [16] ağız dışında bistüri ile deepitelizasyon ve ağız içinde döner aletlerle abrazyon tekniğini kıyasladıkları çalışmada epitel kalıntılarını biyopsi yöntemiyle incelemiş ve ağız dışında bistüri kullanılan teknikte, ağız içi döner alet kullanılan tekniğe göre alan olarak daha fazla epitel kalıntısı görmüşlerdir. Bu sonuca göre Marques de Mottos ve ark. [16] 'nın çalışmasında aiDE grubunda epitel kalıntısı az iken bizim çalışmamızda adDE grubundaki kalıntı daha az bulunmuştur. Bu farklılık çalışmamızda döner alet yerine gingivektomi bıçağı ile deepitelizasyon yapılmasına bağlanabilir. Gingivektomi bıçağı ile deepitelizasyon esnasında döner alete kıyasla daha fazla oluşan kanama, deepitelize edilemeyen alanların görüşünü zorlaştırmış olabilir. Dolayısıyla epitel kalıntısı açısından adDE yöntemi veya aiDE yöntemlerinden döner aletler ya da lazer gibi hemorajinin daha az yaşandığı deepitelizasyon yaklaşımlarının tercih edilmesi tavsiye edilebilir.

Dişeti çekilmesi çalışmaları bireysel farklılıkların oldukça etkin olduğu ve subjektif değerlendirmeler içeren araştırmalardır. Dolayısıyla bu araştırmaların doğası gereği limitasyon içeren çalışmalar olduğu unutulmamalıdır. Mevcut

çalışmada bireysel farklılıkları en aza indirgeyebilmek için split-mouth dizaynının uygulanamamış olması bir limitasyon olarak kabul edilebilir. Gingivektomi bıçağı ile deepitelizasyon yönteminin standart uygulanmasının zor olması bir başka çalışma limitasyonudur. Ayrıca her ne kadar tedavi edilen defekt sayısı tatminkâr olsa da çalışmamızda tedavi edilen 35 hasta adedi nispeten azdır ve bu da çalışmanın bir limitasyonu olarak kabul edilebilir. Ayrıca deepitelizasyon etkinliği dişetinden biyopsi alınarak doku düzeyinde değerlendirilebilirdi.



6. SONUÇ

Mevcut veriler ışığında aşağıdaki sonuçlara varılabilir;

- adDE ve aiDE yöntemleri dişeti çekilmesi tedavisinde alıcı bölgede; kök kapanma, tam kök kapanma, keratinize doku artışı, ataçman kazancı, dişeti kalınlığı, cep derinliği, dentin hassasiyeti, estetik sonuçlar açısından, verici bölgede; kanama komplikasyonu, post-operatif rahatsızlık, analjezik tüketimi, damaktaki erken dönem iyileşme, epitelizasyon hızı ve renk uyumu açısından istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır.
- aiDE yöntemi ile tedavi edilen bölgeler adDE yöntemine göre vestibül derinliğinde daha minimal azalma ile sonuçlanmıştır.
- adDE yöntemi aiDE yöntemine göre keratin hücreleri bakımından daha iyi oranda deepitelizasyon sağlamaktadır.

Bu sonuçlar ışığında dişeti çekilmesi tedavisinde KKF+BDG uygulaması planlanan olgularda alıcı ve verici sahadaki başarı açısından her iki deepitelizasyon yönteminin de kullanılması tavsiye edilebilir.

7. KAYNAKLAR

1. 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.
2. Csiszar, A., et al., *Distinctive molecular composition of human gingival interdental papilla*. J Periodontol, 2007. **78**(2): p. 304-14.
3. Imber, J.C. and A. Kasaj, *Treatment of Gingival Recession: When and How?* Int Dent J, 2021. **71**(3): p. 178-187.
4. Dias, J.J., M. Panwar, and M. Kosala, *Management of inadequate keratinized gingiva and millers class III or IV gingival recession using two-stage free gingival graft procedure*. J Indian Soc Periodontol, 2020. **24**(6): p. 554-559.
5. Cairo, F., *Periodontal plastic surgery of gingival recessions at single and multiple teeth*. Periodontol 2000, 2017. **75**(1): p. 296-316.
6. Zucchelli, G. and I. Mounssif, *Periodontal plastic surgery*. Periodontol 2000, 2015. **68**(1): p. 333-68.
7. Silvestre, R., et al., *Complications in the Use of Deepithelialized Free Gingival Graft vs. Connective Tissue Graft: A One-Year Randomized Clinical Trial*. Int J Environ Res Public Health, 2021. **18**(9).
8. Hürzeler, M.B. and D. Weng, *A single-incision technique to harvest subepithelial connective tissue grafts from the palate*. Int J Periodontics Restorative Dent, 1999. **19**(3): p. 279-87.
9. Del Pizzo, M., et al., *The connective tissue graft: a comparative clinical evaluation of wound healing at the palatal donor site. A preliminary study*. J Clin Periodontol, 2002. **29**(9): p. 848-54.
10. Azar, E.L., et al., *Histologic and Histomorphometric Analyses of De-epithelialized Free Gingival Graft in Humans*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2019. **39**(2): p. 221-226.
11. Zucchelli, G., et al., *Patient morbidity and root coverage outcome after subepithelial connective tissue and de-epithelialized grafts: a comparative randomized-controlled clinical trial*. J Clin Periodontol, 2010. **37**(8): p. 728-38.
12. Tavelli, L., et al., *Comparison between Subepithelial Connective Tissue Graft and De-epithelialized Gingival Graft: A systematic review and a meta-analysis*. J Int Acad Periodontol, 2019. **21**(2): p. 82-96.
13. Ozcelik, O., G. Seydaoglu, and C.M. Haytac, *Diode laser for harvesting de-epithelialized palatal graft in the treatment of gingival recession defects: a randomized clinical trial*. J Clin Periodontol, 2016. **43**(1): p. 63-71.
14. Lin, J.C., M. Nevins, and D.M. Kim, *Laser De-epithelialization of Autogenous Gingival Graft for Root Coverage and Soft Tissue Augmentation Procedures*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2018. **38**(3): p. 405-411.

15. Harris, R.J., *Histologic evaluation of connective tissue grafts in humans*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2003. **23**(6): p. 575-83.
16. Marques de Mattos, P., et al., *Evaluation of 2 techniques of epithelial removal in subepithelial connective tissue graft surgery: a comparative histological study*. J Periodontal Implant Sci, 2020. **50**(1): p. 2-13.
17. Gasner, N.S. and R.S. Schure, *Periodontal Disease*, in *StatPearls*. 2021, StatPearls Publishing

Copyright © 2021, StatPearls Publishing LLC.: Treasure Island (FL).

18. Koller, A. and A. Sapra, *Anatomy, Head and Neck, Oral Gingiva*, in *StatPearls*. 2021, StatPearls Publishing

Copyright © 2021, StatPearls Publishing LLC.: Treasure Island (FL).

19. Schroeder, H.E. and M.A. Listgarten, *The gingival tissues: the architecture of periodontal protection*. Periodontol 2000, 1997. **13**: p. 91-120.
20. Shimono, M., et al., *Biological characteristics of the junctional epithelium*. J Electron Microsc (Tokyo), 2003. **52**(6): p. 627-39.
21. Ainamo, J. and H. Löe, *Anatomical characteristics of gingiva. A clinical and microscopic study of the free and attached gingiva*. J Periodontol, 1966. **37**(1): p. 5-13.
22. Lang, N.P. and H. Löe, *The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health*. J Periodontol, 1972. **43**(10): p. 623-7.
23. 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.
24. *Consensus report. Mucogingival therapy*. Ann Periodontol, 1996. **1**(1): p. 702-6.
25. Holmes, C.H., *Morphology of the interdental papillae*. J Periodontol, 1965. **36**(6): p. 455-60.
26. Cardaropoli, D., et al., *Reconstruction of the maxillary midline papilla following a combined orthodontic-periodontic treatment in adult periodontal patients*. J Clin Periodontol, 2004. **31**(2): p. 79-84.
27. Jones, J. and W.T. McFall, Jr., *A photometric study of the color of health gingiva*. J Periodontol, 1977. **48**(1): p. 21-6.
28. Isidor, F., et al., *The significance of coronal growth of periodontal ligament tissue for new attachment formation*. J Clin Periodontol, 1986. **13**(2): p. 145-50.
29. Albuquerque, D.M., et al., *Oral pigmented lesions: a retrospective analysis from Brazil*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2021. **26**(3): p. e284-e291.
30. Greene, A.H., *A Study of the Characteristics of Stippling and Its Relation to Gingival Health*. 1962. **33**(2): p. 176-182.

31. Goaslind, G.D., et al., *Thickness of facial gingiva*. J Periodontol, 1977. **48**(12): p. 768-71.
32. Lindhe, J. and J. Meyle, *Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology*. J Clin Periodontol, 2008. **35**(8 Suppl): p. 282-5.
33. Weinmann, J.P. and J. Meyer, *Types of keratinization in the human gingiva*. J Invest Dermatol, 1959. **32**(2, Part 1): p. 87-94.
34. Kao, D.W. and J.P. Fiorellini, *Regenerative periodontal therapy*. Front Oral Biol, 2012. **15**: p. 149-59.
35. Ochsenein, C. and J.G. Maynard, *The problem of attached gingiva in children*. ASDC J Dent Child, 1974. **41**(4): p. 263-72.
36. Buckley, L.A., *The relationships between malocclusion, gingival inflammation, plaque and calculus*. J Periodontol, 1981. **52**(1): p. 35-40.
37. Hamagami, H., *[Scanning electron microscopic studies on the fine structures of human cemental surfaces, especially on changes of Sharpey's fibers (author's transl)]*. Shikwa Gakuho, 1980. **80**(8): p. 1069-93.
38. Bartold, P.M., L.J. Walsh, and A.S. Narayanan, *Molecular and cell biology of the gingiva*. Periodontol 2000, 2000. **24**: p. 28-55.
39. Pöllänen, M.T., J.I. Salonen, and V.J. Uitto, *Structure and function of the tooth-epithelial interface in health and disease*. Periodontol 2000, 2003. **31**: p. 12-31.
40. Muthukumar, S. and S. Rangarao, *Surgical augmentation of interdental papilla - A case series*. Contemp Clin Dent, 2015. **6**(Suppl 1): p. S294-8.
41. Alves, J.C.C., et al., *Effect of Orthodontic Bracket Type and Mouthguard Presence on the Stress and Strain during a Frontal Impact*. Braz Dent J, 2020. **31**(5): p. 540-547.
42. Saffar, J.L., J.J. Lasfargues, and M. Cherruau, *Alveolar bone and the alveolar process: the socket that is never stable*. Periodontol 2000, 1997. **13**: p. 76-90.
43. 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.
44. Bostanci, H. and C.C. Baran, *[The relation between the width of keratinized gingiva and gingival recession]*. Ankara Univ Hekim Fak Derg, 1985. **12**(3): p. 535-42.
45. Chapple, I.L.C., et al., *Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions*. J Clin Periodontol, 2018. **45 Suppl 20**: p. S68-s77.
46. Armitage, G.C., *Development of a classification system for periodontal diseases and conditions*. Ann Periodontol, 1999. **4**(1): p. 1-6.

47. Baelum, V., O. Fejerskov, and T. Karring, *Oral hygiene, gingivitis and periodontal breakdown in adult Tanzanians*. J Periodontal Res, 1986. **21**(3): p. 221-32.
48. 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.
49. Løe, 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.
50. Wennström, J.L., *Mucogingival therapy*. Ann Periodontol, 1996. **1**(1): p. 671-701.
51. Sangnes, G. and P. Gjermo, *Prevalence of oral soft and hard tissue lesions related to mechanical toothcleansing procedures*. Community Dent Oral Epidemiol, 1976. **4**(2): p. 77-83.
52. Checchi, L., et al., *Gingival recession and toothbrushing in an Italian School of Dentistry: a pilot study*. J Clin Periodontol, 1999. **26**(5): p. 276-80.
53. Jepsen, S., et al., *Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions*. J Clin Periodontol, 2018. **45 Suppl 20**: p. S219-s229.
54. Cairo, F., et al., *The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study*. J Clin Periodontol, 2011. **38**(7): p. 661-6.
55. Jepsen, S., et al., *Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions*. J Periodontol, 2018. **89 Suppl 1**: p. S237-s248.
56. Kan, J.Y., et al., *Gingival biotype assessment in the esthetic zone: visual versus direct measurement*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2010. **30**(3): p. 237-43.
57. Müller, H.P. and T. Eger, *Gingival phenotypes in young male adults*. J Clin Periodontol, 1997. **24**(1): p. 65-71.
58. Eger, T., H.P. Müller, and A. Heinecke, *Ultrasonic determination of gingival thickness. Subject variation and influence of tooth type and clinical features*. J Clin Periodontol, 1996. **23**(9): p. 839-45.
59. Müller, H.P. and T. Eger, *Masticatory mucosa and periodontal phenotype: a review*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2002. **22**(2): p. 172-83.
60. 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.

61. Kahn, S., et al., *Clinical Considerations on the Root Coverage of Gingival Recessions in Thin or Thick Biotype*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2016. **36**(3): p. 409-15.
62. 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.
63. Ingervall, B., U. Jacobsson, and S. Nyman, *A clinical study of the relationship between crowding of teeth, plaque and gingival condition*. J Clin Periodontol, 1977. **4**(3): p. 214-22.
64. Bernimoulin, J. and Z. Curilović, *Gingival recession and tooth mobility*. J Clin Periodontol, 1977. **4**(2): p. 107-14.
65. Löst, C., *Depth of alveolar bone dehiscences in relation to gingival recessions*. J Clin Periodontol, 1984. **11**(9): p. 583-9.
66. Wennström, J.L., et al., *Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys*. J Clin Periodontol, 1987. **14**(3): p. 121-9.
67. Miller, P.D., Jr., *Root coverage grafting for regeneration and aesthetics*. Periodontol 2000, 1993. **1**(1): p. 118-27.
68. Gottsegen, R., *Frenum position and vestibule depth in relation to gingival health*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1954. **7**(10): p. 1069-78.
69. Khocht, A., et al., *Gingival recession in relation to history of hard toothbrush use*. J Periodontol, 1993. **64**(9): p. 900-5.
70. Niemi, M.L., J. Ainamo, and H. Etemadzadeh, *Gingival abrasion and plaque removal with manual versus electric toothbrushing*. J Clin Periodontol, 1986. **13**(7): p. 709-13.
71. Maynard, J.G., Jr. and C. Ochsenbein, *Mucogingival problems, prevalence and therapy in children*. J Periodontol, 1975. **46**(9): p. 543-52.
72. 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.
73. 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.
74. Memon, S., et al., *A comparative evaluation of the reliability of three methods of assessing gingival biotype in dentate subjects in different age groups: An in vivo study*. J Indian Prosthodont Soc, 2015. **15**(4): p. 313-7.
75. Dorfman, H.S., *Mucogingival changes resulting from mandibular incisor tooth movement*. Am J Orthod, 1978. **74**(3): p. 286-97.
76. 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.
77. Steiner, G.G., J.K. Pearson, and J. Ainamo, *Changes of the marginal periodontium as a result of labial tooth movement in monkeys*. J Periodontol, 1981. **52**(6): p. 314-20.

78. Ryan, E.J., P.D. Toto, and A.W. Gargiulo, *Aging in human attached gingival epithelium*. J Dent Res, 1974. **53**(1): p. 74-6.
79. Van der Velden, U., *Effect of age on the periodontium*. J Clin Periodontol, 1984. **11**(5): p. 281-94.
80. Ruf, S., K. Hansen, and H. Panchez, *Does orthodontic proclination of lower incisors in children and adolescents cause gingival recession?* Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1998. **114**(1): p. 100-6.
81. Joss-Vassalli, I., et al., *Orthodontic therapy and gingival recession: a systematic review*. Orthod Craniofac Res, 2010. **13**(3): p. 127-41.
82. Kassab, M.M. and R.E. Cohen, *The etiology and prevalence of gingival recession*. J Am Dent Assoc, 2003. **134**(2): p. 220-5.
83. Manchala, S.R., et al., *Epidemiology of gingival recession and risk indicators in dental hospital population of Bhimavaram*. J Int Soc Prev Community Dent, 2012. **2**(2): p. 69-74.
84. Mythri, S., et al., *Etiology and occurrence of gingival recession - An epidemiological study*. J Indian Soc Periodontol, 2015. **19**(6): p. 671-5.
85. Joshipura, K.J., R.L. Kent, and P.F. DePaola, *Gingival recession: intra-oral distribution and associated factors*. J Periodontol, 1994. **65**(9): p. 864-71.
86. Toker, H. and H. Ozdemir, *Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a university dental hospital in Turkey*. Int J Dent Hyg, 2009. **7**(2): p. 115-20.
87. Maynard, J.G., *The rationale for mucogingival therapy in the child and adolescent*. Int J Periodontics Restorative Dent, 1987. **7**(1): p. 36-51.
88. Donaldson, D., *Gingival recession associated with temporary crowns*. J Periodontol, 1973. **44**(11): p. 691-6.
89. Abrams, H. and R.A. Kopczyk, *Gingival sequela from a retained piece of dental floss*. J Am Dent Assoc, 1983. **106**(1): p. 57-8.
90. Parma-Benfenali, S., P.A. Fugazzoto, and M.P. Ruben, *The effect of restorative margins on the postsurgical development and nature of the periodontium. Part I*. Int J Periodontics Restorative Dent, 1985. **5**(6): p. 30-51.
91. Novaes, A.B., et al., *The development of the periodontal cleft. A clinical and histopathologic study*. J Periodontol, 1975. **46**(12): p. 701-9.
92. Geiger, A.M., *Malocclusion as an etiologic factor in periodontal disease: a retrospective essay*. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2001. **120**(2): p. 112-5.
93. Lang, N.P., *Periodontal considerations in prosthetic dentistry*. Periodontol 2000, 1995. **9**: p. 118-31.
94. Padbury, A., Jr., R. Eber, and H.L. Wang, *Interactions between the gingiva and the margin of restorations*. J Clin Periodontol, 2003. **30**(5): p. 379-85.

95. 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.
96. Rajapakse, P.S., et al., *Does tooth brushing influence the development and progression of non-inflammatory gingival recession? A systematic review.* J Clin Periodontol, 2007. **34**(12): p. 1046-61.
97. Campbell, A., et al., *Tongue piercing: impact of time and barbell stem length on lingual gingival recession and tooth chipping.* J Periodontol, 2002. **73**(3): p. 289-97.
98. Sardella, A., et al., *Labial piercing resulting in gingival recession. A case series.* J Clin Periodontol, 2002. **29**(10): p. 961-3.
99. Robertson, P.B., et al., *Periodontal effects associated with the use of smokeless tobacco.* J Periodontol, 1990. **61**(7): p. 438-43.
100. Gunsolley, J.C., et al., *The effect of smoking on individuals with minimal periodontal destruction.* J Periodontol, 1998. **69**(2): p. 165-70.
101. Susin, C., et al., *Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a representative urban Brazilian population.* J Periodontol, 2004. **75**(10): p. 1377-86.
102. 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.
103. 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.
104. Miller, P.D., Jr., *A classification of marginal tissue recession.* Int J Periodontics Restorative Dent, 1985. **5**(2): p. 8-13.
105. Pini-Prato, G., et al., *Esthetic evaluation of root coverage outcomes: a case series study.* Int J Periodontics Restorative Dent, 2011. **31**(6): p. 603-10.
106. Pini-Prato, G., *The Miller classification of gingival recession: limits and drawbacks.* J Clin Periodontol, 2011. **38**(3): p. 243-5.
107. Pini-Prato, G., et al., *Classification of dental surface defects in areas of gingival recession.* J Periodontol, 2010. **81**(6): p. 885-90.
108. Prato, G.P., *Advances in mucogingival surgery.* J Int Acad Periodontol, 2000. **2**(1): p. 24-7.
109. Miller, P.D., Jr., *Concept of periodontal plastic surgery.* Pract Periodontics Aesthet Dent, 1993. **5**(5): p. 15-20, 22; quiz 22.
110. Dowell, P. and M. Addy, *Dentine hypersensitivity--a review. Aetiology, symptoms and theories of pain production.* J Clin Periodontol, 1983. **10**(4): p. 341-50.
111. Reiker, J., et al., *A cross-sectional study into the prevalence of root caries in periodontal maintenance patients.* J Clin Periodontol, 1999. **26**(1): p. 26-32.

112. Cairo, F., et al., *Root coverage esthetic score: a system to evaluate the esthetic outcome of the treatment of gingival recession through evaluation of clinical cases*. J Periodontol, 2009. **80**(4): p. 705-10.
113. Grupe, H.E. and R.F. Warren Jr., *Repair of Gingival Defects by a Sliding Flap Operation*. 1956. **27**(2): p. 92-95.
114. Ribeiro, F.S., et al., *Multiple marginal tissue recession treated with a simplified lateral sliding flap technique*. 2014. **2014**.
115. Cohen, D.W. and S.E. Ross, *The double papillae repositioned flap in periodontal therapy*. J Periodontol, 1968. **39**(2): p. 65-70.
116. Bernimoulin, J.P., B. Lüscher, and H.R. Mühlemann, *Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year*. J Clin Periodontol, 1975. **2**(1): p. 1-13.
117. Zucchelli, G. and M. De Sanctis, *The coronally advanced flap for the treatment of multiple recession defects: a modified surgical approach for the upper anterior teeth*. J Int Acad Periodontol, 2007. **9**(3): p. 96-103.
118. Zucchelli, G. and M. De Sanctis, *Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands*. J Periodontol, 2000. **71**(9): p. 1506-14.
119. Tarnow, D.P., *Semilunar coronally repositioned flap*. J Clin Periodontol, 1986. **13**(3): p. 182-5.
120. Paolantonio, M., *Treatment of gingival recessions by combined periodontal regenerative technique, guided tissue regeneration, and subpedicle connective tissue graft. A comparative clinical study*. J Periodontol, 2002. **73**(1): p. 53-62.
121. Pini-Prato, G.P., et al., *Coronally advanced flap versus connective tissue graft in the treatment of multiple gingival recessions: a split-mouth study with a 5-year follow-up*. J Clin Periodontol, 2010. **37**(7): p. 644-50.
122. Kerner, S., et al., *Qualitative cosmetic evaluation after root-coverage procedures*. J Periodontol, 2009. **80**(1): p. 41-7.
123. Miller, P.D., Jr., *Root coverage using a free soft tissue autograft following citric acid application. Part 1: Technique*. Int J Periodontics Restorative Dent, 1982. **2**(1): p. 65-70.
124. Langer, B. and L. Langer, *Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage*. J Periodontol, 1985. **56**(12): p. 715-20.
125. Langer, B. and L.J. Calagna, *The subepithelial connective tissue graft. A new approach to the enhancement of anterior cosmetics*. Int J Periodontics Restorative Dent, 1982. **2**(2): p. 22-33.
126. Rocuzzo, M., et al., *Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review*. J Clin Periodontol, 2002. **29 Suppl 3**: p. 178-94; discussion 195-6.
127. Harris, R.J., *Root coverage with connective tissue grafts: an evaluation of short- and long-term results*. J Periodontol, 2002. **73**(9): p. 1054-9.

128. da Silva, R.C., et al., *Root coverage using the coronally positioned flap with or without a subepithelial connective tissue graft*. J Periodontol, 2004. **75**(3): p. 413-9.
129. Chambrone, L., et al., *Can subepithelial connective tissue grafts be considered the gold standard procedure in the treatment of Miller Class I and II recession-type defects?* J Dent, 2008. **36**(9): p. 659-71.
130. Rossberg, M., et al., *Long-term results of root coverage with connective tissue in the envelope technique: a report of 20 cases*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2008. **28**(1): p. 19-27.
131. Keceli, H.G., et al., *Evaluation of palatal donor site haemostasis and wound healing after free gingival graft surgery*. J Clin Periodontol, 2015. **42**(6): p. 582-9.
132. Raetzke, P.B., *Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique*. J Periodontol, 1985. **56**(7): p. 397-402.
133. Zuhr, O., D. Bäumer, and M. Hürzeler, *The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution*. J Clin Periodontol, 2014. **41 Suppl 15**: p. S123-42.
134. Griffin, T.J., et al., *Postoperative complications following gingival augmentation procedures*. J Periodontol, 2006. **77**(12): p. 2070-9.
135. Nelson, S.W., *The subpedicle connective tissue graft. A bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces*. J Periodontol, 1987. **58**(2): p. 95-102.
136. Allen, A.L., *Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I. Rationale and technique*. Int J Periodontics Restorative Dent, 1994. **14**(3): p. 216-27.
137. Müller, H.P., M. Stahl, and T. Eger, *Root coverage employing an envelope technique or guided tissue regeneration with a bioabsorbable membrane*. J Periodontol, 1999. **70**(7): p. 743-51.
138. Zabalegui, I., et al., *Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report*. Int J Periodontics Restorative Dent, 1999. **19**(2): p. 199-206.
139. Aroca, S., et al., *Treatment of multiple adjacent Miller class I and II gingival recessions with a Modified Coronally Advanced Tunnel (MCAT) technique and a collagen matrix or palatal connective tissue graft: a randomized, controlled clinical trial*. J Clin Periodontol, 2013. **40**(7): p. 713-20.
140. Zucchelli, G., et al., *Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative clinical study*. J Clin Periodontol, 2003. **30**(10): p. 862-70.
141. 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.

142. Trombelli, L., et al., *Combined guided tissue regeneration, root conditioning, and fibrin-fibronectin system application in the treatment of gingival recession. A 15-case report.* J Periodontol, 1994. **65**(8): p. 796-803.
143. Trombelli, L., et al., *Fibrin glue application in conjunction with tetracycline root conditioning and coronally positioned flap procedure in the treatment of human gingival recession defects.* J Clin Periodontol, 1996. **23**(9): p. 861-7.
144. Hammarström, L., *Enamel matrix, cementum development and regeneration.* J Clin Periodontol, 1997. **24**(9 Pt 2): p. 658-68.
145. Keceli, H.G., et al., *Use of platelet gel with connective tissue grafts for root coverage: a randomized-controlled trial.* J Clin Periodontol, 2008. **35**(3): p. 255-62.
146. Keceli, H.G., et al., *The Adjunctive Effect of Platelet-Rich Fibrin to Connective Tissue Graft in the Treatment of Buccal Recession Defects: Results of a Randomized, Parallel-Group Controlled Trial.* J Periodontol, 2015. **86**(11): p. 1221-30.
147. Sadeghi, R., et al., *A novel, cell-permeable, collagen-based membrane promotes fibroblast migration.* J Periodontal Res, 2018. **53**(5): p. 727-735.
148. Novaes, A.B., Jr., et al., *Comparative 6-month clinical study of a subepithelial connective tissue graft and acellular dermal matrix graft for the treatment of gingival recession.* J Periodontol, 2001. **72**(11): p. 1477-84.
149. Harris, R.J., *Root coverage with a connective tissue with partial thickness double pedicle graft and an acellular dermal matrix graft: a clinical and histological evaluation of a case report.* J Periodontol, 1998. **69**(11): p. 1305-11.
150. Côrtes Ade, Q., et al., *Coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graft in the treatment of Class I gingival recessions: a randomized controlled clinical study.* J Periodontol, 2004. **75**(8): p. 1137-44.
151. Huang, J.P., et al., *Efficacy of xenogeneic collagen matrix in the treatment of gingival recessions: A systematic review and meta-analysis.* Oral Dis, 2019. **25**(4): p. 996-1008.
152. 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.
153. Harris, R.J., *GTR for root coverage: a long-term follow-up.* Int J Periodontics Restorative Dent, 2002. **22**(1): p. 55-61.
154. Kimble, K.M., et al., *Treatment of gingival recession using a collagen membrane with or without the use of demineralized freeze-dried bone allograft for space maintenance.* J Periodontol, 2004. **75**(2): p. 210-20.
155. 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.

156. Lorenzana, E.R. and E.P. Allen, *The single-incision palatal harvest technique: a strategy for esthetics and patient comfort*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2000. **20**(3): p. 297-305.
157. Reino, D.M., et al., *Palatal harvesting technique modification for better control of the connective tissue graft dimensions*. Braz Dent J, 2013. **24**(6): p. 565-8.
158. Harris, R.J., *The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: a predictable method of obtaining root coverage*. J Periodontol, 1992. **63**(5): p. 477-86.
159. Harris, R.J., *Root coverage in molar recession: report of 50 consecutive cases treated with subepithelial connective tissue grafts*. J Periodontol, 2003. **74**(5): p. 703-8.
160. de Sanctis, M., et al., *Coronally advanced flap associated with a connective tissue graft for the treatment of multiple recession defects in mandibular posterior teeth*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2011. **31**(6): p. 623-30.
161. Vieira, B.S., et al., *Comparison of Two Screw-Retained Free Gingival Grafting Techniques*. J Craniofac Surg, 2017. **28**(3): p. 746-749.
162. Bosco, A.F. and J.M. Bosco, *An alternative technique to the harvesting of a connective tissue graft from a thin palate: enhanced wound healing*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2007. **27**(2): p. 133-9.
163. McLeod, D.E., E. Reyes, and G. Branch-Mays, *Treatment of multiple areas of gingival recession using a simple harvesting technique for autogenous connective tissue graft*. J Periodontol, 2009. **80**(10): p. 1680-7.
164. Mele, M., et al., *Bilaminar technique in the treatment of a deep cervical abrasion defect*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2008. **28**(1): p. 63-71.
165. Montevecchi, M., et al., *Evaluation of clinical effectiveness and subjective satisfaction of a new toothbrush for postsurgical hygiene care: a randomized split-mouth double-blind clinical trial*. ScientificWorldJournal, 2015. **2015**: p. 828794.
166. Loe, H. and J. Silness, *PERIODONTAL DISEASE IN PREGNANCY. I. PREVALENCE AND SEVERITY*. Acta Odontol Scand, 1963. **21**: p. 533-51.
167. Silness, J. and H. Loe, *PERIODONTAL DISEASE IN PREGNANCY. II. CORRELATION BETWEEN ORAL HYGIENE AND PERIODONTAL CONDITION*. Acta Odontol Scand, 1964. **22**: p. 121-35.
168. Huang, L.H., R.E. Neiva, and H.L. Wang, *Factors affecting the outcomes of coronally advanced flap root coverage procedure*. J Periodontol, 2005. **76**(10): p. 1729-34.
169. Hortkoff, D., et al., *Clinical Study of Bleaching Gel Storage Temperature on Tooth Color and Sensitivity*. Oper Dent, 2019. **44**(5): p. 459-468.
170. Fickl, S., et al., *Early wound healing and patient morbidity after single-incision vs. trap-door graft harvesting from the palate--a clinical study*. Clin Oral Investig, 2014. **18**(9): p. 2213-9.

171. Marucha, P.T., J.K. Kiecolt-Glaser, and M. Favagehi, *Mucosal wound healing is impaired by examination stress*. Psychosom Med, 1998. **60**(3): p. 362-5.
172. Dias, S.B., et al., *Effect of GaAIA's low-level laser therapy on the healing of human palate mucosa after connective tissue graft harvesting: randomized clinical trial*. Lasers Med Sci, 2015. **30**(6): p. 1695-702.
173. Sebaoun, A., et al., *Modified Tunnel Double Papilla Procedure for Root Coverage in the Anterior Mandible*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2019. **39**(4): p. 503-509.
174. Azaripour, A., et al., *Root coverage with connective tissue graft associated with coronally advanced flap or tunnel technique: a randomized, double-blind, mono-centre clinical trial*. J Clin Periodontol, 2016. **43**(12): p. 1142-1150.
175. Pearlman, B., et al., *The analgesic efficacy of ibuprofen in periodontal surgery: A multicentre study*. Aust Dent J, 1997. **42**(5): p. 328-34.
176. Chan, H.L., et al., *Does Gingival Recession Require Surgical Treatment?* Dent Clin North Am, 2015. **59**(4): p. 981-96.
177. Borghetti, A. and F. Louise, *Controlled clinical evaluation of the subpedicle connective tissue graft for the coverage of gingival recession*. J Periodontol, 1994. **65**(12): p. 1107-12.
178. Dai, A., et al., *Long-term stability of root coverage procedures for single gingival recessions: A systematic review and meta-analysis*. J Clin Periodontol, 2019. **46**(5): p. 572-585.
179. Cairo, F., M. Nieri, and U. Pagliaro, *Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review*. J Clin Periodontol, 2014. **41 Suppl 15**: p. S44-62.
180. Bakhishov, H., et al., *De-epithelialized gingival graft versus subepithelial connective tissue graft in the treatment of multiple adjacent gingival recessions using the tunnel technique: 1-year results of a randomized clinical trial*. J Clin Periodontol, 2021. **48**(7): p. 970-983.
181. Konflanz, W., et al., *Influence of Donor Site and Harvesting Technique of Connective Tissue Graft on Root Coverage Outcomes of Single Gingival Recessions: Systematic Review and Meta-analyses*. J Int Acad Periodontol, 2021. **23**(1): p. 79-98.
182. Pandit, N., et al., *Comparison of two techniques of harvesting connective tissue and its effects on healing pattern at palate and recession coverage at recipient site*. Contemp Clin Dent, 2016. **7**(1): p. 3-10.
183. Carnio, J., P.M. Camargo, and E. Passanezi, *Increasing the apico-coronal dimension of attached gingiva using the modified apically repositioned flap technique: a case series with a 6-month follow-up*. J Periodontol, 2007. **78**(9): p. 1825-30.
184. Salhi, L., et al., *Coronally advanced flap versus the pouch technique combined with a connective tissue graft to treat Miller's class I gingival*

- recession: a randomized controlled trial.* J Clin Periodontol, 2014. **41**(4): p. 387-95.
185. Müller, H.P., T. Eger, and A. Schorb, *Gingival dimensions after root coverage with free connective tissue grafts.* J Clin Periodontol, 1998. **25**(5): p. 424-30.
186. Garces-McIntyre, T., et al., *Coronal advanced flap in combination with a connective tissue graft. Is the thickness of the flap a predictor for root coverage? A prospective clinical study.* J Clin Periodontol, 2017. **44**(9): p. 933-940.
187. Sebaoun, A., et al., *Histologic and Histomorphometric Evaluation of a Connective Tissue Graft Retrieved with a Novel Deepithelialization Procedure: A Case Series.* Int J Periodontics Restorative Dent, 2022. **42**(1): p. e1-e7.
188. Xue, F., et al., *Three-dimensional quantitative measurement of buccal augmented tissue with modified coronally advanced tunnel technique and de-epithelialized gingival graft: a prospective case series.* BMC Oral Health, 2021. **21**(1): p. 157.
189. Lipsky, M.S., et al., *Men and Oral Health: A Review of Sex and Gender Differences.* Am J Mens Health, 2021. **15**(3): p. 15579883211016361.
190. Wennström, J.L. and G. Zucchelli, *Increased gingival dimensions. A significant factor for successful outcome of root coverage procedures? A 2-year prospective clinical study.* J Clin Periodontol, 1996. **23**(8): p. 770-7.
191. Aroca, S., et al., *Clinical evaluation of a modified coronally advanced flap alone or in combination with a platelet-rich fibrin membrane for the treatment of adjacent multiple gingival recessions: a 6-month study.* J Periodontol, 2009. **80**(2): p. 244-52.
192. Cardaropoli, D., et al., *Treatment of gingival recession defects using coronally advanced flap with a porcine collagen matrix compared to coronally advanced flap with connective tissue graft: a randomized controlled clinical trial.* J Periodontol, 2012. **83**(3): p. 321-8.
193. Chambrone, L., et al., *Systematic review of periodontal plastic surgery in the treatment of multiple recession-type defects.* J Can Dent Assoc, 2009. **75**(3): p. 203a-203f.
194. Babu, H.M., et al., *Comparative evaluation of a bioabsorbable collagen membrane and connective tissue graft in the treatment of localized gingival recession: A clinical study.* J Indian Soc Periodontol, 2011. **15**(4): p. 353-8.
195. Harris, R.J., *The connective tissue with partial thickness double pedicle graft: the results of 100 consecutively-treated defects.* J Periodontol, 1994. **65**(5): p. 448-61.
196. Stefanini, M., et al., *Patient-reported outcomes and aesthetic evaluation of root coverage procedures: a 12-month follow-up of a randomized controlled clinical trial.* J Clin Periodontol, 2016. **43**(12): p. 1132-1141.

197. Cairo, F., et al., *Root coverage procedures improve patient aesthetics. A systematic review and Bayesian network meta-analysis.* J Clin Periodontol, 2016. **43**(11): p. 965-975.
198. Sedon, C.L., et al., *The subepithelial connective tissue graft: part I. Patient selection and surgical techniques.* J Contemp Dent Pract, 2005. **6**(1): p. 146-62.
199. Reiser, G.M., et al., *The subepithelial connective tissue graft palatal donor site: anatomic considerations for surgeons.* Int J Periodontics Restorative Dent, 1996. **16**(2): p. 130-7.
200. Studer, S.P., et al., *The thickness of masticatory mucosa in the human hard palate and tuberosity as potential donor sites for ridge augmentation procedures.* J Periodontol, 1997. **68**(2): p. 145-51.
201. 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.
202. Ustaoglu, G., E. Ercan, and M. Tunali, *Low-Level Laser Therapy in Enhancing Wound Healing and Preserving Tissue Thickness at Free Gingival Graft Donor Sites: A Randomized, Controlled Clinical Study.* Photomed Laser Surg, 2017. **35**(4): p. 223-230.
203. Sahu, M., et al., *Cytomorphometric analysis of gingival epithelium and buccal mucosa cells in type 2 diabetes mellitus patients.* J Oral Maxillofac Pathol, 2017. **21**(2): p. 224-228.
204. Cardoso, M.V., et al., *Late complications after root coverage with two types of subepithelial connective tissue grafts, clinical and histopathological evaluation: A prospective cohort study.* J Clin Periodontol, 2021. **48**(3): p. 431-440.
205. Ouhayoun, J.P., et al., *Chemically separated connective tissue grafts: clinical application and histological evaluation.* J Periodontol, 1993. **64**(8): p. 734-8.
206. Parashis, A.O. and D.N. Tatakis, *Subepithelial connective tissue graft for root coverage: a case report of an unusual late complication of epithelial origin.* J Periodontol, 2007. **78**(10): p. 2051-6.
207. Maia, V.T.G., et al., *Deepithelialized Connective Tissue Graft and the Remaining Epithelial Content After Harvesting by the Harris Technique: A Histological and Morphometrical Case Series.* Clin Adv Periodontics, 2021. **11**(3): p. 150-154.
208. Harris, R.J., *Formation of a cyst-like area after a connective tissue graft for root coverage.* J Periodontol, 2002. **73**(3): p. 340-5.
209. Breault, L.G., M.A. Billman, and D.M. Lewis, *Report of a gingival "surgical cyst" developing secondarily to a subepithelial connective tissue graft.* J Periodontol, 1997. **68**(4): p. 392-5.
210. Grzech-Leśniak, K., et al., *Histological and Thermometric Examination of Soft Tissue De-Epithelialization Using Digitally Controlled Er:YAG Laser Handpiece: An Ex Vivo Study.* Photomed Laser Surg, 2018. **36**(6): p. 313-319.

211. GURSOY, H., et al., *Evaluation of the Effects of Er:YAG Laser for the De-Epithelialization of the Palatal Graft in the Treatment of Multiple Gingival Recessions: A Randomized Clinical Trial*. *Photobiomodul Photomed Laser Surg*, 2019. **37**(11): p. 715-721.
212. KESKINER, I., et al., *Effect of Photobiomodulation on Transforming Growth Factor- β 1, Platelet-Derived Growth Factor-BB, and Interleukin-8 Release in Palatal Wounds After Free Gingival Graft Harvesting: A Randomized Clinical Study*. *Photomed Laser Surg*, 2016. **34**(6): p. 263-71.



8. EKLER

EK-1: Hasta Anamnez ve İndeks Formu

HASTA NO:

DOĞUM TARİHİ:

CİNSİYET:

DOSYA NO:

TELEFON NO:

ŞİKAYET: ESTETİK

HASSASİYET

DİŞ KAYBETME KORKUSU

SİSTEMİK DURUM:

SİGARA KULLANIMI VE MİKTARI:

OKLUZYON:

RADYOLOJİK BULGU:

DİĞER NOTLAR:

CERRAHİ YÖNTEM:

OPERATÖR:

OPERASYON TARİHİ:

DİŞETİ ÇEKİLMESİ SINIFLANDIRMASI (RT-I, RT-II):

I	
---	--

I	
I	

EK-1 (Devam): Hasta Anamnez ve İndeks Formu**Estetik Değerlendirme(Cairo& Prato 2009)****1-) Gingival Marjin (0, 3, 6 skor)**

0: başarısız kök kapama

3: parsiyel kök kapama

6: tam kök kapama

2-) Marjinal Doku Konturu (0, 1 skor)

0: irregüler (mine sement sınırını takip etmeyen)

1: regüler (mine sement sınırını takip eden)

3-) Yumuşak Doku Formasyonu (0, 1 skor)

0: skar formasyonu varlığı

1: skar formasyonu yokluğu

4-) Mukogingival Birleşim Hizası (0, 1 skor)

0: Bitişik dişin mukogingival hattı ile aynı hizada değilse

1: Bitişik dişin mukogingival hattı ile aynı hizada

5-) Gingival renk (0, 1 skor)

0: Komşu yumuşak doku ile uyumlu

1: Komşu yumuşak doku ile uyumlu değil

WHI (Huang&Wang 2005)

1: sorunsuz iyileşme (hafif ödem, eritem, discomfort. Flep dehisensi, süpürasyon yok)

2: sorunsuz iyileşme (ödem, eritem, discomfort. Flep dehisensi, süpürasyon yok)

3: yetersiz iyileşme (belirgin ödem, eritem, discomfort. Flep dehisensi, süpürasyon var/yok)

EK-1 (Devam): Hasta Anamnez ve İndeks Formu**Kole Hassasiyeti (Bittencourt ve ark. 2009)**

1: kötü

2: yeterli

3: iyi

4: mükemmel

HARVESTING ÖNCESİ KULLANILAN PARAMETRELER

Graft alınacak bölgedeki Canin, Premolar, Molar dişlerde:

Diş No.	CD(mm)	ÇD(mm)	KAS(mm)

PK(Palatinal Kalınlık)(mm): Mezial: mm/ Santral: mm / Distal: mm

(Graft alınacak bölgenin sınırları belirlenir, greftin mezial, santral ve distal kısımlarında anestezi iğnesi ve silikon stopper yardımıyla palatinal kalınlık ölçülür.)

HARVESTING SONRASI(ANINDA) KULLANILAN PARAMETRELER**GY(Graft yüksekliği)(apikokoronal boyut /mm):****GG(Greftin genişliği)(meziodistal boyut /mm):****GK(Greftin kalınlığı-Bağ dokusu grefti için deepitelizasyon öncesi /mm):****rPK(Reziduel Palatinal Kalınlık)(mm) :**

EK-1 (Devam): Hasta Anamnez ve İndeks Formu

KLİNİSYEN DEĞERLENDİRECEK

-EHI (Early Healing Index) (Fickl ve ark. 2014)

Cerrahiden 1 hafta sonra palatal donör bölge süturlar alındıktan sonra incelenir, yaranın durumu **1-5** arasında derecelendirilir;

Skor 1. Beyaz bir fibrin tabakası görülmeyen, tam flep kapanması

Skor 2. Beyaz fibrin tabakası ile görülen, tam flep kapanması

Skor 3. Küçük bir fibrin pıhtısı ile birlikte görülen tam flep kapanması

Skor 4. Damakta parsiyel nekrotik alanlarla beraber görülen tam kapanmamış, iyileşmemiş flep

Skor 5. Damakta tamamen nekrotik saha görünümüyle birlikte tam kapanmamış iyileşmemiş flep

-CWE (Completed Wound Reepitelization) (Marucha ve ark. 1998)

Post operatif 2. ve 3. haftada donör bölgeye H₂O₂ (Hidrojen peroksit/oksijenli su) uygulanarak yara yüzeyinde baloncuk oluşumuna bakılır.

(Baloncuk +) epitelyal bariyer, yani iyileşme zayıf.

(Baloncuk -) ince bir epitel de olsa oluşmuş.

2. Hafta: + / -

3. Hafta: + / -

-CM (Colour Match)

Donör bölgesinin renk uyumu (CM), SL değerlendirmesinde aynı ziyaretlerde, komşu ve kontralateral palatal mukozaya kıyasla VAS skorları kullanılarak tespit edilir.

1. Hafta:

2. Hafta:

EK-1 (Devam): Hasta Anamnez ve İndeks Formu

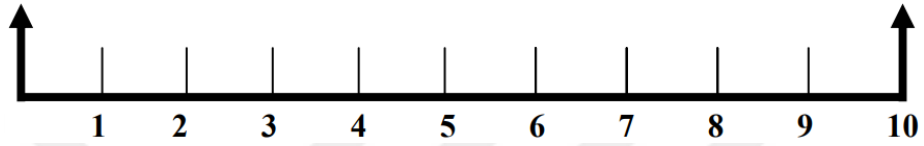
3. Hafta:

4. Hafta:

2. Ay:

3. Ay:

6. Ay:



(0: CM yok, 10: Mükemmel CM)

HASTA DEĞERLENDİRECEK

-Sensation Loss (SL) (Del Pizzo ve ark. 2002)

Donör bölgesinin mezial distal apikal ve koronalinden birer nokta belirlenerek Michigan-O Periodontal Sondu ile keskin dokunma ve sürtünme hareketleri uygulanır. Aynı işlem kontralateral bölgede de uygulanır. SL hasta tarafından derecelendirilir:

1. Hafta: 1 / 2 / 3

1- HİÇ

2. Hafta: 1 / 2 / 3

2- ORTA

3. Hafta: 1 / 2 / 3

3- ŞİDDETLİ

4. Hafta: 1 / 2 / 3

2. Ay: 1 / 2 / 3

3. Ay: 1 / 2 / 3

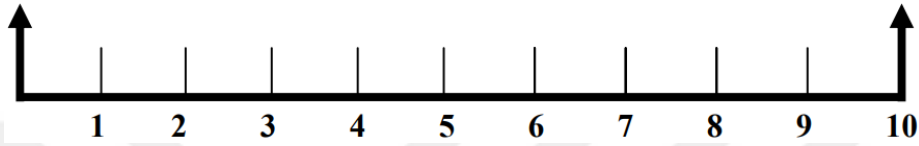
6. Ay: 1 / 2 / 3

EK-1 (Devam): Hasta Anamnez ve İndeks Formu

-Post operatif rahatsızlık (PR) (Dias ve ark. 2014)

Ameliyat edilen palatinal bölgeye 5 saniye boyunca hava spreyi ile hassasiyet testi uygulanması. Hastaların değerlendirilmesi için 100mm lik bir VAS kullanılır.

7. Gün: 14. Gün: 45. Gün: 60. Gün:



(0- Ağrı yok, 1-Minimal Ağrı, 10- Şiddetli ağrı. Ortalama VAS değerinin 1-4 olması hafif ağrı, 5-6 olması orta şiddette ağrı, 7-10 olması şiddetli ağrıyı ifade etmektedir.)

-Delayed Bleeding (DB) (Del Pizzo ve ark. 2002)

Ameliyat sonrası dönemde damakta kanama oldu mu?

EVET / HAYIR

-Analgesic Tüketimi

Ameliyat sonrası 1 hafta boyunca tüketilen analjezik miktarı(mg) :

EK-2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

DİŞETİ ÇEKİLMELERİNİN TEDAVİSİNDE AĞIZ İÇİNDE DEEPİTELİZASYON VE AĞIZ DIŞINDA DEEPİTELİZASYON YÖNTEMLERİYLE ELDE EDİLEN PALATAL BAĞ DOKUSU GREFTLERİNİN HİSTOLOJİK OLARAK İNCELENMESİ VE ALICI BÖLGEDEKİ ETKİNLİKLERİNİN KLİNİK OLARAK KARŞILAŞTIRILMASI

ARAŞTIRMASI BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Hekimin Beyanı

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'nda yürütülen; **”Dişeti Çekilmelerinin Tedavisinde Ağız İçinde Deepitelizasyon ve Ağız Dışında Deepitelizasyon Yöntemleriyle Elde Edilen Palatal Bağ Dokusu Greftlerinin Histolojik Olarak İncelenmesi ve Alıcı Bölgedeki Etkinliklerinin Klinik Olarak Karşılaştırılması”** isimli araştırmanın amacı, iki farklı yöntemle tedavi edilen hastaların sonuçlarının klinik ve histolojik olarak farklılıklarının karşılaştırılmasıdır. Eğer kabul ederseniz sizi de araştırmaya dahil etmek istiyoruz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır.

Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Araştırmaya toplam 42 kişi dahil edilecektir. Hastaların hangi tedavi yöntemini alacağı rastgele belirlenecektir. Size araştırmanın deneysel kısmı ile ilgili bilgi vermek istiyoruz. Dişeti çekilmesine sahip ve genel sağlık durumu yerinde olan bireyler çalışmaya dahil edilecektir. Bireyler iki gruba ayrıldıktan sonra ağız içinde veya ağız dışında deepitelizasyon yöntemleriyle elde edilen bağ dokusu grefti ile beraber koronale kaydırılan flep ile tedavi edilecektir. Tedavi sonrası ağrı, iyileşme, estetik, dişeti artışı gibi verileriniz takip formları ile kaydedilecektir. Bu takip formlarından elde edilen veriler dişeti sağlığınız ve estetiğiniz ile ilgili

EK-2 (Devam): Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

değişimlerinize değerlendirilmesi için karşılaştırılacaktır. Bu araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacak ve kimliğiniz her zaman gizli tutulacaktır.

Araştırma sonuçlarının bunun dışında başka bir amaç için kullanılması kesinlikle söz konusu değildir. Araştırmacılar olarak kullanılacak olan materyalin her türlü istismarının önlenmesi için gereken dikkat ve özenin gösterileceğini taahhüt etmekteyiz. Bu araştırmaya katılmanızdan dolayı sizden herhangi bir para talep edilmeyecektir. Araştırma süresince geldiğiniz seanslar boyunca yol masraflarınız karşılanacaktır. Dişeti çekilmesi tedavisi için araştırmamızda gerçekleştirdiğimiz tekniğin dışında alternatif tedavi yöntemlerimiz vardır. Bu yöntemlerde cerrahi zorluk ve komplikasyonlar size uygulanacak tedavi yöntemleriyle benzerdir. Fakat bu tedavilerde kök kapama miktarı ve dişeti kazancı daha azdır. Araştırmada dişeti çekilmenizi tedavi etmek ve dişeti miktarınızı artırmak en öncelikli klinik hedeflerimizdir. Ancak bu hedeften herhangi bir sapma olması durumunda sizi mutlaka detaylı olarak bilgilendireceğiz ve en uygun alternatif tedavi seçeneklerini uygulayacağız. Çalışmamız 12 aylık bir sürede devam edecek, bu süreçte kontrollere gelmeniz istenecektir. Tedavinizin dişeti çekilmesi artışı gibi bir nedenle başarısız olması durumunda size herhangi bir tazminat verilmeyecektir fakat çekilme tedavisinde kullanılmakta olan alternatif yöntemler uygulanacaktır. Alternatif tedavileri uygulama sırasında kullanması gerekebilecek ekstra malzemeler ve yol ücretleri gibi maddi ihtiyaçlar tarafımızca giderilecektir. Araştırmaya katılmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler edinirsek bunu sizinle paylaşarak sizi zamanında bilgilendireceğiz. Bu form sizin yasal haklarınızı ortadan kaldıracak bir hüküm veya ifade içermemektedir. Aynı şekilde bu form araştırmacıyı, kurumu, destekleyici veya bunların temsilcilerini kendi ihmallerinden kaynaklanan herhangi bir yükümlülüğün kurtaracak hüküm veya ifade taşımamaktadır.

Katılımcının yer alma süreci:

Araştırmaya katılmak isterseniz ön muayeneniz yapılacaktır. Ön muayenede kişisel bilgileriniz (cinsiyet, yaş ve kliniğe başvurma nedenleri) kaydedilecektir.

EK-2 (Devam): Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Ardından dişleriniz ve dişetleriniz muayene edilirken ilgili dişe ait dişetin kenarından ucu künt biten, ince uçlu dişeti sondu, diş ile dişeti arasından yerleştirilerek direnç hissedilen noktaya kadar ilerletilecektir. Bu aşamada lokal anestezi altında dişeti çekilmeniz tedavi edilecektir.

Dahil olduğunuz grup ağız içinde deepitelizasyon grubu ise; İlk olarak alıcı saha hazırlanacaktır. Alıcı sahada lokal anestezi sonrası çekilmenin olduğu diş bölgelerinde bistüri yardımıyla kesiler atılarak dişeti serbestleştirilecektir. Ardından dişeti dokusu (Bağ Dokusu Grefti) elde etme işlemine geçilerek üst damak bölgesine lokal anestezi uygulanacaktır. Çekilme bölgesinin boyutlarına uygun olacak şekilde üst damakta greftin sınırları belirlenip bir dişeti bıçağı yardımı ile greft üzerindeki epitel tabaka ağız içinde kaldırılarak kalan alt tabaka (bağ dokusu grefti) damaktan çıkarılacaktır.

Ağız dışında deepitelizasyon grubunda ise; damaktan alınan dişeti dokusu bistüri yardımı ile çıkarılarak ağız dışında üst epitel tabakası soyulacaktır. Sonrasında parçanın alındığı bölgedeki kanama kontrolü dikişlerle sağlanıp iyileşmeyi hızlandırması ve cerrahi sonrası konforunuzun sağlanması amacıyla bu sahaya dokuyla uyumlu bir sünger yerleştirilecektir. Elde ettiğimiz dişeti parçası çekilme bölgesinde dikilecek ve dişeti bu greftin üzerini kapatacak şekilde dikilecektir.

Damaktaki dikişler 7. günde alınacaktır. Çekilme tedavisi yapılan bölgedeki dikişler 14. Günde alınacaktır. Cerrahi sonrası ilk hafta doldurduğumuz takip formu verilerinin yanı sıra 14. Gün, 21. Gün, 1. Ay, 2. Ay, 3. Ay, 6. Ay ve 12. Ayda kayıtlar alınacaktır. Bu takip formlarından elde edilen veriler dişeti sağlığımız ve estetiğiniz ile ilgili değişimlerinizin değerlendirilmesi için karşılaştırılacaktır. Sizden cerrahi sırasında kullandığımız bağ dokusu greftinin lam örnekleri alınacak ve bu örnekler araştırmadan sonra imha edilecektir.

EK-2 (Devam): Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

İşlem sırasında / sonrasında doğabilecek riskler:

Dişeti muayenesi sırasında hafif bir baskı hissi duyabilirsiniz, kanama olabilir. Cerrahi yapılacak bölgeye lokal anestezi uygulaması sırasında sadece iğne giriş esnasında batma benzeri bir rahatsızlık duyacaksınız, daha sonraki işlemlerde herhangi bir ağrı hissetmeyeceksiniz. Cerrahi sırasında düşük düzeyde kanama riski oluşacaktır.

Sorumluluklarımız:

Cerrahi sonrası, reçete edilen ilaçları düzenli kullanmanız, anestezi etkisi geçene kadar yemek yememeniz daha sonra yeme içme konusunda dikkatli olmanız gerekecektir. İlk hafta boyunca alıcı saha bölgesindeki dişleri fırçalamamanız gargara ile temiz bakmanız istenecektir. Önerilere uymama durumunda ağrı, yara yeri iyileşmesinde gecikme ve kanama gibi komplikasyonlar görülebilir.

Araştırmada görevli kişiler Dt. Furkan Din veya Prof. Dr. Feriha Çağlayan' dan kendi haklarınız veya araştırmayla ilgili herhangi bir ters durum hakkında daha fazla bilgi temin edebilirsiniz. Bilgilendirme yapmadan randevulara gelmemeniz durumunda çalışmaya katılımınız sona erdirilecektir.

Verilerin / bilgilerin saklanması ve paylaşımı:

Tüm tedavi süresince bilginiz dahilinde ağız içi fotoğraflarınız alınacak ve değerlendirmeye dahil edilecektir. Bu fotoğraflarda yüzünüz görünmeyecektir. Kimliğinizi ortaya çıkaracak kayıtlar gizli tutulacaktır, kamuoyuna açıklanmayacaktır; araştırma sonuçlarının yayınlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır. Etik kurul, kurum ve diğer sağlık otoritelerinin sizin orijinal tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişimleri bulunacaktır, ancak bu bilgiler gizli tutulacaktır. Bu yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalamanız durumunda söz konusu erişime izin vermiş olacaksınız.

EK-2 (Devam): Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sonuçların yayınlanması:

Cerrahi sonrası takiplerin değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkan sonuçlara ait bilimsel yayınlar içerisinde size ait hiçbir kişisel bilgi yer almayacaktır.

Vazgeçme hakkı:

Bu araştırmaya katılımınız isteğinize bağlıdır ve istediğiniz zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilirsiniz veya araştırmadan çekilebilirsiniz. Vazgeçmenizin ardından size ait veriler hemen imha edilecek ve bilgileriniz derhal silinecektir. Araştırmadan çekilmeye karar vererseniz lütfen bize bildirin. Sizden istenen kontrol seanslarına düzenli gelmemeniz, doktorunuzca yapılan ağız bakımı ve diğer önerilerine uymamanız ve sorumluluklarınızı yerine getirmemeniz durumunda, diğer tedavileriniz aksamayacak şekilde araştırmaya katılımınız sona erdirilebilir.

Katılımcının Beyanı

Prof. Dr. Feriha Çağlayan, Doç. Dr. H. Gencay Keçeli, Doç. Dr. Emre Barış, Dt. Furkan Din ve Arş. Gör. Hanife Avcı tarafından yapılan, **”Dişeti Çekilmelerinin Tedavisinde Ağız İçinde Deepitelizasyon ve Ağız Dışında Deepitelizasyon Yöntemleriyle Elde Edilen Palatal Bağ Dokusu Greftlerinin Histolojik Olarak İncelenmesi ve Alıcı Bölgedeki Etkinliklerinin Klinik Olarak Karşılaştırılması ‘‘** araştırması hakkında bana bilgi verildi. 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 ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda

EK-2 (Devam): Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağının bilincindeyim.) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışında tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. 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; Dt. Furkan Din' e veya Prof. Dr. Feriha Çağlayan' a Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakóltesi Periodontoloji Anabilim Dalı adresinden ulaşabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakıma ve hekim ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm ağıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum. Bana yapılan tüm ağıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" (gönüllü) olarak yer alma kararını aldım.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu formun bir kopyası bana verilecektir.

EK-2 (Devam): Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu**Katılımcı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Katılımcı ile görüşen hekim

Adı, soyadı, unvanı:

Adres:

Tel:

İmza:

EK-3: Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onayı

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Dişeti Çekilmelerinin Tedavisinde Ağız İçinde Deepitelizasyon ve Ağız Dışında Deepitelizasyon Yöntemleriyle Elde Edilen Palatal Bağ Dokusu Greftlerinin Histolojik Olarak İncelenmesi ve Alıcı Bölgedeki Etkinliklerinin Klinik Olarak Karşılaştırılması	
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		KA-20039	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama	
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BUTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>	01.06.2020 İmza tarihli
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input checked="" type="checkbox"/>	14.05.2020
	İLAN	<input type="checkbox"/>	
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>	
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>	
DİĞER:	<input type="checkbox"/>		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2020/11-07 (KA-29039)	Toplantı Tarihi: 8.09.2020	
	Üniversitemiz Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Prof. Dr. Feriha ÇAĞI AYAN'ın sorumlu araştırmacısı olduğu, Arş. Gör. Furkan DİN'in uzmanlık tezi olan (KA-20039) kayıt numaralı ve "Dişeti Çekilmelerinin Tedavisinde Ağız İçinde Deepitelizasyon ve Ağız Dışında Deepitelizasyon Yöntemleriyle Elde Edilen Palatal Bağ Dokusu Greftlerinin Histolojik Olarak İncelenmesi ve Alıcı Bölgedeki Etkinliklerinin Klinik Olarak Karşılaştırılması" başlıklı proje önceri dosyası ile ilgili belge ve dokümanlar araştırmanın/çalışmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve bilgi edinilmiş olup, tıbbi etik açıdan uygun bulunmuştur. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumundan izin alınması gerekmektedir.		

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU						
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu				
BAŞKANIN UNVANI/ ADI / SOYADI:		Prof. Dr. Mutlu HAYRAN				
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Çius İyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım*	İmzası:
Prof. Dr. Mutlu HAYRAN Başkan	Preventif Onkoloji	Hacettepe Ü. Onkoloji Enstitüsü	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Türkan ELDEM Başkan Yardımcısı	Farmasötik Biyoteknoloji	Hacettepe Ü. Fze. F.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Erdem KARABULUT (Bildirimlerden Sorumlu Üye)	Biyoistatistik	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Murat YURDAKÖK	Çocuk Sağl. ve Hst. (Neonatoloji)	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	KATILMADI
Prof. Dr. Nülgün SAYINALP	İç Hst. Hematoloji	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Nüket ÖRNEK BUKEN	Tıp Tarihi ve Etik	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ayşe KOÇÜKDEVECİ	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Ankara Ü. Tıp F.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mehmet UĞUR	Biyofizik	Ankara Ü. Tıp F.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mehmet Hakan ÖZSOY	Ortopedi ve Travmatoloji	Memorial Ankara Hastanesi	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	KATILMADI
Prof. Dr. M. Yıldırım SARA	Tıbbi Farmakoloji	Hacettepe Ü. Tıp Fakültesi	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Abdullah Cevdet AKMAN	Periodontoloji	Hacettepe Ü. Diş Hekimliği F.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ömer DİZDAR	Preventif Onkoloji	Hacettepe Ü. Kanser Enstitüsü	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ali DÜZÖVA	Çocuk Sağl. ve Hst. (Nefroloji)	Hacettepe Ü. Tıp Fakültesi	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Av. Meltem ÖNURLU	Avukat	Hacettepe Ü. Hukuk Müavirliği	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Tuğba YILMAZ	Sivil Üye	Hacettepe Üniversitesi	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	

*: Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Mutlu HAYRAN
İmzası:

Not: Etik Kurul Başkanı'nın her sayfada imzası yer almalıdır.

EK-3 (Devam): Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Dışeti Çekilmelerinin Tedavisinde Ağız İçinde Deepitelizasyon ve Ağız Dışında Deepitelizasyon Yöntemleriyle Elde Edilen Palatal Bağ Dokusu Greftlerinin Histolojik Olarak İncelenmesi ve Alıcı Bölgedeki Etkinliklerinin Klinik Olarak Karşılaştırılması
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		KA-20039
PEETİK KURULU BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ	Hacettepe Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 06100 Altındağ / ANKARA
	TELEFON	0312 305 3498
	FAKS	0312 310 0580
	E-POSTA	klinetik@hacettepe.edu.tr

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

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	30.06.2020	3	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	30.06.2020	3	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	30.04.2020	2	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı; Prof. Dr. Mutlu HAYRAN
İmzası:

Not: Etik Kurul Başkanı'nın her sayfada imzası yer almalıdır.

EK-4: Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Onayı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu

NORMAL

Sayı : 66175679-514.11.01-E.271922
Konu : Klinik Araştırma [20-AKD-162]

27.11.2020

Sayın Prof. Dr. Feriha ÇAĞLAYAN
Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Periodontoloji Anabilim Dalı
ANKARA

İlgi: Kurum evrak kayıt 20.11.2020 tarih, E.543853 sayılı yazımız

Aşağıda bilgileri verilen klinik araştırma başvurumuz ilgili mevzuat gereğince incelenmiş olup;

Araştırmanın Adı:	Dişeti çekilmelerinin tedavisinde ağız içinde deepitelizasyon ve ağız dışında deepitelizasyon yöntemleriyle elde edilen palatal bağ dokusu greftlerinin histolojik olarak incelenmesi ve alıcı bölgedeki etkinliklerinin klinik olarak karşılaştırılması
Koordinatör:	Prof. Dr. Feriha ÇAĞLAYAN
Koordinatör Merkez:	Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı
Onay Veren Etik Kurulun Adı:	Hacettepe Üniversitesi KAEK

Araştırmanın güncel Helsinki Bildirgesi'ne, iyi klinik uygulamalar ilkelerine ve ilgili mevzuata uygun olarak yürütülmesi,

Araştırma ekibinde yer alan sorumlu araştırmacıların ilgili mevzuat hükümleri gereğince araştırma süresince tam zamanlı olarak araştırma merkezinde bulunması,

Araştırmada protokol dâhilinde kullanılacak tüm ürünlerin ve tetkiklerin destekleyici, destekleyici yoksa araştırmacı tarafından karşılanması,

Güvenlik bildirimlerinin ilgili mevzuat gereği belirtilen sürelerde Kurumumuz Klinik Araştırmalar Dairesi Başkanlığı ilgili etik kurula bildirilmesi,

Araştırmada kullanılan ürünlere ait Türkçe etiket örneğinin hazırlanması ve araştırma ürünlerinin üretiminin İyi İmalat Uygulamaları Kılavuzuna uygun olarak yapılması,

Gönüllülerden alınacak numuneler ülke dışına çıkarılacaksa, biyolojik materyal transfer formunda belirtilenlerin yerine getirilmesi,

Kişisel verilerin gizliliğine riayet edilmek kaydıyla, izin verilen bu araştırmanın kamuya açık bir veri tabanına kaydedilmesi,

Araştırma ürünü ithal edilecek ise Kurumumuza ilgili başvuru formu ve ekleri ile müracaat edilmesi,

Söğütözü Mahallesi, 2176 Sokak No:5 06520 Çankaya/ANKARA
Tel: (0 312) 218 30 00- Fax: (0 312) 218 34 60 www.titck.gov.tr



Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu uyarınca elektronik olarak imzalanmıştır. Doküman <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-titck-ebys> adresinden kontrol edilebilir. Güvenli elektronik imza aklı ile ayırdır. Dokümanın doğrulama kodu : YnUySHY3SHY3SHY3M0FyM0FyAk1U

EK-4 (Devam): Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Onayı



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu

Araştırma sonunda artan araştırma ürünü olması halinde araştırma ürünü imha işlemlerinin ilgili mevzuata göre yapılması,

Araştırmanın başlamaması, iptali, durdurulması veya sonlandırılması halinde Kurumumuza ve ilgili etik kurula bildirilmesi ilgili mevzuata uygun şekilde ve belirtilen süreler dâhilinde bilgi verilmesi,

İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik Md. 21 ile ilgili olarak; Danıştay 15. Dairesi'nin 13/12/2017 tarihli ve E.2014/9560- K.2017/7507 sayılı kararı ile 25.06.2014 tarih ve 29041 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanan Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliğin 13 üncü maddesine yönelik olarak iptal kararı verilmiştir. Buna göre araştırma ile ilgili kayıtların tamamının araştırmanın bütün merkezlerde tamamlanmasından sonra en az 14 yıl süre ile saklanması,

Araştırma konusu ile ilgili ödemelerin, araştırma boyunca yapılacak olan eş zamanlı tedavi ve kurtarma tedavilerinin gönüllü ve Sosyal Güvenlik Kurumuna ödetilmeyeceği hususuna dikkat edilmesi gerekmektedir.

Uygun bulunan dokümanların listesi aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu dokümanların herhangi birinde değişiklik olduğu takdirde ilgili mevzuat hükümleri doğrultusunda başvuru yapılması gerekmektedir.

Dokümanın Adı	Tarih	Versiyon No
Protokol	30.06.2020	3
Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	30.06.2020	3
Olgu Rapor Formu	30.04.2020	2
Bütçe	01.06.2020	-
Etik Kurul Kararı	08.09.2020	2020/11-07 (KA-20039)

İlgi yazı ekindeki başvuru formunda belirtilen merkezde araştırmanın başlaması uygun bulunmuştur. Araştırma sürecinde yukarıda belirtilen hususların yerine getirilmesi gerekmektedir.

İlgili araştırma onayı, sunulan klinik araştırma tasarımının güncel Klinik Araştırma mevzuatına ve etik ilkelere uygun olduğunu belirtmekte olup, ruhsata esas teşkil edecek verilerin elde edilmesi için yeterli ve uygun tasarımda planlandığı anlamını taşımamaktadır.

Yazımızın bir örneğinin ilgili etik kurula iletilmesi hususunda bilginizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Ecz. Nihan BURUL BOZKURT
Kurum Başkanı a.
Daire Başkanı

EK-5: Orjinallik Raporu

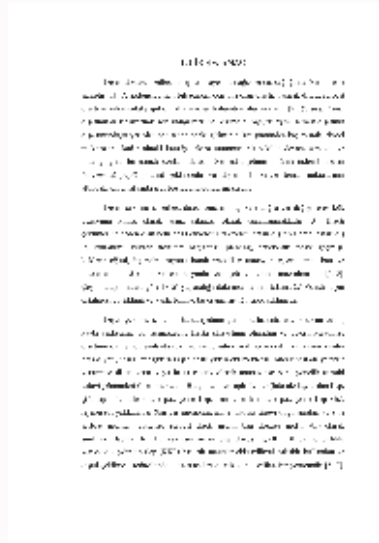


Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Furkan Din
 Ödev başlığı: furk
 Gönderi Başlığı: DİŞETİ ÇEKİLMELERİNİN TEDAVİSİNDE AĞIZ İÇİNDE DEEPİTELİ...
 Dosya adı: turnitin_tez.docx
 Dosya boyutu: 2.14M
 Sayfa sayısı: 69
 Kelime sayısı: 14,864
 Karakter sayısı: 101,488
 Gönderim Tarihi: 01-Nis-2022 01:40ÖS (UTC+0300)
 Gönderim Numarası: 1798774540



DİŞETİ ÇEKİLMELERİNİN TEDAVİSİNDE AĞIZ İÇİNDE
DEEPİTELİZASYON VE AĞIZ DIŞINDA DEEPİTELİZASYON
YÖNTEMLERİYLE ELDE EDİLEN PALATAL BAĞ DOKUSU
GREFTLERİNİN HİSTOLOJİK OLARAK İNCELENMESİ VE ALICI
BÖLGEDEKİ

ORJİNALLİK RAPORU

%6	%4	%3	%2
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%1
2	Submitted to Gazi University Öğrenci Ödevi	%1
3	Nizam, Nejat, and Aliye Akcali. "Double papilla flap and connective tissue graft in the coverage of gingival recessions using microsurgery: case series", Gaziantep Medical Journal, 2014. Yayın	<%1
4	acikerisimarsiv.selcuk.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
5	dspace.gazi.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
6	www.1v1y.com İnternet Kaynağı	<%1

7	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	<% 1
8	news.unboundmedicine.com İnternet Kaynağı	<% 1
9	dspace.baskent.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
10	libratez.cu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
11	www.researchgate.net İnternet Kaynağı	<% 1
12	cdn.comu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
13	www.selcukmedj.org İnternet Kaynağı	<% 1
14	Submitted to Izmir Katip Āelebi Āniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
15	"Poster Özetleri / Poster Abstracts", Turkish Journal of Biochemistry, 2016 Yayın	<% 1
16	avesis.bezmialem.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
17	Submitted to Ankara University Öğrenci Ödevi	<% 1

- | | | |
|----|--|------|
| 18 | COŞKUNER, Şadiye and ALPTEKİN, Nilgün Özlem. "Agresif periodontitis hastalarında periodontal doku yıkımının dişeti oluğu sıvısı hacmi üzerine etkisi", Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, 2016.
Yayın | <% 1 |
| 19 | AYDINYURT, Hacer Şahin and ALKAN, Eylem Ayhan. "Dişeti çekilmelerinin tedavisinde farklı cerrahi teknikler ile birlikte mine matriks türevlerinin kullanımı: Bir olgu sunumu", Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, 2014.
Yayın | <% 1 |
| 20 | YÜKSEK, Sibel Kayaaltı and YAPRAK, Emre. "Gingival ünite grefti ve trombosit zengin fibrin kullanılarak dişeti çekilmelerinin tedavisi: 3 Olgu sunumu", Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, 2016.
Yayın | <% 1 |
| 21 | abakus.inonu.edu.tr:8080
İnternet Kaynağı | <% 1 |
| 22 | app.trdizin.gov.tr
İnternet Kaynağı | <% 1 |
| 23 | onlinelibrary.wiley.com
İnternet Kaynağı | <% 1 |
| 24 | www.doczz.it
İnternet Kaynağı | <% 1 |

- | | | |
|----|--|------|
| 25 | 9lib.net
İnternet Kaynağı | <% 1 |
| 26 | KILIÇ, Duygu, KESİM, Servet, SÜMER, Zeynep and ÖZTÜRK, Ahmet. "Üç farklı dolgu materyalinin fibroblast ataşmanına etkisinin in vitro olarak değerlendirilmesi", Fırat Üniversitesi, 2012.
Yayın | <% 1 |
| 27 | acikarsiv.ankara.edu.tr
İnternet Kaynağı | <% 1 |
| 28 | docplayer.biz.tr
İnternet Kaynağı | <% 1 |
| 29 | dspace.ankara.edu.tr
İnternet Kaynağı | <% 1 |
| 30 | www.benechill.com
İnternet Kaynağı | <% 1 |
| 31 | www.coursehero.com
İnternet Kaynağı | <% 1 |
| 32 | ARTUKOĞLU, F., ÇELEBİ, Nalan, CANBAY, Özgür, ÇELİKER, Varol and AYPAR, Ülkü. "Septoplasti cerrahisinde lornoksikam ve tramadolun analjezik etkilerinin karşılaştırılması", LOGOS Yayıncılık, 2006.
Yayın | <% 1 |
| 33 | AY YETKİN, Zuhale, ESENLİK, Elçin and ÇAĞLAR, Fethiye. "Farklı oral hijyen motivasyon | <% 1 |

yöntemlerinin sabit ortodontik tedavi gören bireylerin halitozis düzeylerine etkisi", Atatürk Üniversitesi, 2013.

Yayın

34	avesis.istanbulc.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
35	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
36	turkiyeklinikleri.com İnternet Kaynağı	<% 1
37	utsakcongress.com İnternet Kaynağı	<% 1
38	www.guvenplus.com.tr İnternet Kaynağı	<% 1
39	KUZGUNBAY, Baris and TURUNC, Tahsin. "Percutaneous Nephrolithotomy for Kidney ", Derman Tıbbi Yayıncılık, 2016. Yayın	<% 1
40	"Poster Özetleri / Poster Abstracts", Turkish Journal of Biochemistry, 2015 Yayın	<% 1
41	DİKME, Gürcan, ARVAS, Ahmet and GÜR, Emel. "Çocukluk çağı kronik nörogelişimsel hastalıklar ile kan kurşun ve cıva düzeyleri arasındaki ilişki", TUBİTAK, 2013. Yayın	<% 1