



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DOKTORA
TEZİ**

**ÇOKLU DİŞETİ ÇEKİLMELERİNDE
FARKLI CERRAHİ TEDAVİ YÖNTEMLERİN
SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

CANSU GÜRSOY

PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

TEMMUZ 2021



**ÇOKLU DİŞETİ ÇEKİLMELERİNDE FARKLI CERRAHİ TEDAVİ YÖNTEMLERİN
SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Cansu GÜRSOY

DOKTORA TEZİ

PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ 2021

Sevgili abim'e

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
 - Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
 - Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
 - Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
 - Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,
- bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Cansu GÜRSOY

06/07/2021

ÇOKLU DİŞETİ ÇEKİLMELERİNDE FARKLI CERRAHİ TEDAVİ YÖNTEMLERİN SONUÇLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

(Doktora Tezi)

Cansu GÜRSOY

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2021

ÖZET

Günümüzde dişeti çekilmelerinin tedavisinde kullanılan tekniklerin her birinin dezavantajları veya avantajları mevcuttur ve hala tam bir kök yüzeyi kapanması sağlayacak tek bir tedavi tekniği sunulamamaktadır. Bu çalışmanın amacı çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde, koronale kaydırılan flep ile bağ doku greftinin tek başına uygulanması ile L-trombositten zengin fibrin (TZF) ile birlikte uygulanmasının karşılaştırılmasıdır. Araştırmaya 18-65 yaşları arasında, çoklu ve bilateral dişeti çekilmesi (Çekilme tip 1: interproksimal ataşman kaybının olmadığı dişeti çekilmesidir) olan 15 hastada 30 ayrı bölge 2 farklı grup olarak dahil edildi. Grup I'e dahil edilen hastalarda defekt bölgesine bağ doku grefti ve koronale kaydırılan flep uygulandı. Grup II'ye dahil edilen hastaların defekt bölgesine ise koronale kaydırılan flep ile bağ doku greftine ek olarak TZF kullanıldı. Klinik ölçümler (tüm ağız plak indeksi (PI), cep derinliği (CD), sondlamada kanama (SK), klinik ataşman seviyesi (KAS), keratinize doku genişliği (KDK) ve kalınlığı (KDK), bukkal bölge çekilme derinliği (ÇD) ve genişliği (ÇG)) operasyondan önce ve operasyon sonrasında 1., 3., 6. aylarda tekrarlandı. Operasyon sonrası 1.,2.,3.,4.,5.,6.,7. ve 14. günlerde VAS değerlendirilmesi yapıldı. Operasyon öncesi ve sonrası 7. ve 14. günde, 1. ve 3. ayda Ağız Sağlığı Etki Ölçeği (OHIP-14) anketi yapıldı. Her iki tedavi grubunda da tedavi öncesinde değerlendirilen tüm klinik indeksler (PI, Gİ, CD, SK, KAS) açısından anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir. Tedavi sonrası 1.,3., ve 6. ay değerleri gruplar arasında karşılaştırıldığında da tüm ağız klinik indekleri açısından istatistik olarak anlamlı farklılıklar olmadığı görüldü ($P>0.05$). Çekilme bölgelerine ait tedavi öncesi ve sonrası veriler gruplar arasında karşılaştırıldığında, KAS, KDK, KDG, ÇD ve ÇG değerleri açısından gruplar arasında tedavi öncesinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlendi. Tedaviden sonra 1., 3., ve 6 ay sonunda elde edilen KYK %'si artışında Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) arasında istatistiksel anlamlı bir fark izlenmezken ($P>0.05$); iki grupta da başlangıca göre 1., 3. ve 6. aylarda anlamlı bir artış gözlemlendi ($P<0.05$). Günlere göre hissedilen ağrı seviyesinde her iki grupta da 1.günden 14. güne düzenli bir azalma gözlenirken, Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) arasında 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., ve 14. günler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulgulanmadı ($P>0.05$).

Bilim Kodu : 10101.06
Anahtar Kelimeler : Subepitelyal bağ doku grefti, trombositten zengin fibrin, dişeti çekilmesi
Sayfa Adedi : 126
Danışman : Doç. Dr. Ahu URAZ

EVALUATION OF THE DIFFERENT SURGICAL METHODS IN MULTIPLE GINGIVAL RECESSIONS'

TREATMENT

(Ph. D. Thesis)

Cansu GÜRSOY

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

July 2021

ABSTRACT

Today, each of the techniques used in the treatment of gingival recessions has disadvantages or advantages, and there is still no single treatment technique that will provide complete root surface closure. The aim of this study is to compare the application of coronally sliding flap and connective tissue graft alone with L-platelet rich fibrin (L-PRF) in the treatment of multiple gingival recessions. In the study, 30 different regions of 15 patients aged between 18-65 years with multiple and bilateral gingival recession (Recession type 1: gingival recession without loss of interproximal attachment) were included in 2 different groups. In patients included in Group I, connective tissue graft and coronally sliding flap were applied to the defect area. L-PRF was used in addition to the connective tissue graft with a flap sliding coronally to the defect area of the patients included in Group II. Clinical measurements (whole mouth plaque index (PI), pocket depth (PD), bleeding on probing (BoP), clinical attachment level (CAL), keratinized tissue width and thickness, buccal recession depth and width) was repeated before the operation and at the 1st, 3rd and 6th months after the operation. At Post-operative 1.,2.,3.,4,5.,6.,7. and 14. days, VAS evaluation was performed. Oral Health Impact Scale (OHIP-14) questionnaire was conducted before and after the operation on the 7th and 14th days, and at the 1st and 3rd months. It was observed that there was no significant difference in terms of all clinical indices (PI, GI, PD, SK, CAL) evaluated before treatment in both treatment groups. When the post-treatment values were compared between the groups, it was observed that there was no statistically significant difference in terms of whole mouth clinical indices ($p>0.05$). When the pre- and post-treatment data of the withdrawal regions were compared between the groups, it was seen that there was no statistically significant difference between the groups in terms of CAL, keratinized tissue width and thickness, buccal recession depth and width, and PD values before treatment. While there was no statistically significant difference between Group I (CTG+CSF) and Group II (CTG+L-PRF+CSF) in the % increase in CRC obtained at the end of the 1st, 3rd, and 6th months after treatment ($P>0.05$); A significant increase was observed in the 1st, 3rd and 6th months compared to baseline in both groups ($P<0.05$). While a regular decrease was observed in the level of pain felt by days from day 1 to day 14 in both groups, between Group I (CTG + CSF) and Group II (CTG + L-PRF + CSF), 1st, 2nd, 3rd, 4th, No statistically significant difference was observed between the 5th, 6th, 7th, and 14th days ($P>0.05$).

Science Code : 10101.06

Key Words : Subepithelial connective tissue graft, platelet rich fibrin, gingival recession

Page Number : 126

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Ahu URAZ

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince bilgisi ve deneyimleri ile eşsiz katkıları olan, sevgisi, hoşgörüsü ve manevi desteğini her daim hissettiğim, bu süreci huzur ve mutlulukla geçirmemi sağlayan, birlikte çalışmaktan onur duyduğum çok değerli hocam ve danışmanım Doç. Dr. Ahu URAZ'A,

Doktoraya başladığım günden itibaren kıymetli bilgilerini paylaşarak kendimi geliştirmemde önemli katkılar sağlayan sayın hocam Prof. Dr. Deniz ÇETİNER'e,

Eğitimime sağladığı katkının yanı sıra hayat görüşü ile örnek olan, güleryüzünü eksik etmeyen ve her daim desteğini hissettiğim sayın hocam Prof. Dr. Mehmet YALIM'a,

Doktora eğitimim boyunca değerli görüşleri ile bana yol gösteren ve birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum Doç. Dr. Sıla Çağrı İŞLER'e,

Doktora eğitimimin zorlu yıllarını keyifle anmamı sağlayan sevgili yoldaşım Dr. Dt. Janset ŞENGÜL'e,

Doktora eğitiminin her güçlüğünde desteğini ve varlığını hissettiren, yalnız bırakmayan, biricik dert ortağım Dt. Müge AYDOĞAN'a,

Eğitim hayatım boyunca sonsuz güven, sabır ve anlayışlarıyla her zaman yanımda olan; sundukları saygı ve güven duygusu ile her zorluğun üstesinden kolayca gelmemi sağlayan, en büyük zenginliklerim olan sevgili abim Caner GÜRSOY'a, annem Hatice GÜRSOY'a ve babam Kadir GÜRSOY'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Doktora tezimi destekleyen Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine (Proje No: 03/2019-13) katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım. (Bu tez Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Proje Koordinasyon Birimi tarafından 03/2019-13 nolu proje olarak desteklenmiştir.)

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	x
RESİMLERİN LİSTESİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Dişeti Anatomisi	5
2.2.Periodontal Sağlık	6
2.3.Dişeti Çekilmesi	6
2.3.1.Dişeti çekilmelerinin sınıflandırılmaları	7
2.3.2. Dişeti çekilmesinin mekanizması	10
2.3.3. Dişeti çekilmelerinin epidemiyolojisi	11
2.3.4. Dişeti çekilmelerinin etiyojisi	13
2.4. Dişeti Çekilmelerinin Tedavi Yöntemleri.....	21
2.5. Dişeti Çekilmesi Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar	40
3. GEREÇ VE YÖNTEM	45
3.1. Hasta seçimi	45
3.2. Hastaların Periodontal Durumlarının Klinik Değerlendirilmesi.....	46
3.3. Cerrahi Prosedürler	51

	Sayfa
3.3.1. Alıcı bölgenin hazırlanması (modifiye koronale kaydırılan flap tekniği)	51
3.3.2. L-TZF hazırlama	52
3.3.3. Damaktan subepitelyal bağ dokusu grefti elde edilmesi ve L-TZF ile yerleştirilmesi	53
3.4. Operasyon sonrası hasta bakımı:	57
3.5. İstatistiksel Analiz	57
4. BULGULAR	59
4.1. Tüm Ağıza Ait Klinik Periodontal Parametreler	59
4.2. Çekilme Bölgelerinde Ait Periodontal Klinik Parametreler	61
4.3. Operasyon Sonrası Morbidite Değerlendirmeleri	64
5. TARTIŞMA	69
6. SONUÇLAR	85
KAYNAKLAR	87
EKLER	107
EK-1. Hasta anamnez formu	108
EK-2. İndeks formları	110
EK-3. Bilgilendirilmiş hasta olur formu	117
EK-4. Lokal etik kurul kararı	121
EK-5. Sağlık Bakanlığı Kök Hücre Nakilleri Bilimsel Kurul Kararı	125
ÖZGEÇMİŞ	126

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.1. Tüm ağıza ait klinik indeks verilerinin karşılaştırılması.....	61
Çizelge 4.2. Çekilme bölgelerine ait klinik indeks verilerinin karşılaştırılması	63
Çizelge 4.3. Günlere göre hissedilen ağrı değerlerinin karşılaştırılması	64
Çizelge 4.4. Günlere göre hissedilen alınan ağrı kesici sayılarının karşılaştırılması	65
Çizelge 4.5. Ameliyat sonrası kanama varlığının günlere göre karşılaştırılması	65
Çizelge 4.6. Günlere göre izlenen psikolojik, fiziksel ve sosyal yetersizlik durum karşılaştırılması	66
Çizelge 4.7. Gruplar arası Ağız Sağlığı Etki Pofili (OHIP) Anketinin Karşılaştırılması	67

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Miller sınıflandırması	8
Şekil 2.2. Dişeti çekilmesinin apikalinde uygulanan cerrahi işlemler	23
Şekil 2.3. Modifiye koronale kaydırılan flep tasarımı	27
Şekil 3.1. Araştırma planı	50



RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 3.1. Alıcı bölgenin hazırlanması (Modifiye Koronale Kaydırılan Flap tekniği).....	52
Resim 3.2. L-TZF elde edilmesi.....	52
Resim 3.3. Damaktan subepitelyal bağ dokusu grefti elde edilmesi ve L-TZF ile yerleştirilmesi.....	53
Resim 3.4. Vertikal double-crossed suture ile flebin kapatılması.....	55
Resim 3.5. Operasyon sonrası 6.ay	55
Resim 3.6. BDG+KKF grubunda operasyon alanının hazırlanması ve BDG'nin suture edilmesi.....	56

SİMGELER VE KISALTMALAR

Çalışmamızda kullanılan simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda belirtilmiştir.

Kısaltmalar	Açıklamalar
ADM	Asellüler dermal matriks
A-PRF	Advanced platelet rich factor
CD	Cep derinliği
ÇD	Çekilme derinliği
ÇG	Çekilme genişliği
De-epSDG	De-epitelize edilmiş serbest dişeti grefti
EMD	Mine matriks proteinleri
Gİ	Gingival indeks
KAS	Klinik ataşman seviyesi
KDG	Keratinize dişeti genişliği
KDY	Keratinize dişeti yüksekliği
DK	Dişeti kalınlığı
KKF	Koronale kaydırılan flep
KM	Kolajen matriks
KYK	Kök yüzeyi kapanma
KS	Kemik seviyesi
LKF	Laterale kaydırılan flep
MKK	Maksimum kök kapanma
MMT	Mine matriks türevi
MSS	Mine sement sınırı
PG	Papil genişliği
Pİ	Plak indeksi
SBDG	Subepitelyal bağ dokusu grefti
SDG	Serbest dişeti grefti
SK	Sondlamada kanama

Kısaltmalar**Açıklamalar****TZF**

Trombositten zengin fibrin

L-TZF

Lökositte-trombositten zengin fibrin

YDR

Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu



1. GİRİŞ

Dişeti çekilmesi (DÇ), gingival marjinin mine-sement sınırının (MSS) apikalinde konumlanarak kök yüzeyinin ağız ortamına açılması şeklinde tanımlanır. DÇ, alveolar kemik dehisensi varlığında görülebileceği gibi, DÇ'nin periodontal dokuların sağlıklı olması durumunda da ortaya çıkabileceği bildirilmiştir [1]. Dişetin çekilmesi estetik problemlere ve dişin hassasiyetine yol açan ataçman kaybı ile birlikte kök yüzeylerinin açığa çıkması ile sonuçlanmaktadır [2]. Açığa çıkan kök yüzeyleri dentin hassasiyetine, kök abrazyonuna, kimyasal erozyona, kök yüzey çürüklerine ve estetik problemlere neden olmaktadır [3]. Dişeti çekilmesi lokalize veya generalize olabilir. Anatomik bozukluklar, yaş, yanlış oral hijyen uygulamaları, uyumsuz restorasyonlar ve hatalı ortodontik tedavi, genetik özellikler ve dişeti iltihabı gibi faktörler DÇ'nin etiyolojisinde tek başına veya kombine olarak rol alabilirler [1].

Mine sement sınırı (MSS) dişeti çekilmelerinin teşhis ve tedavisinde referans noktası olarak kabul edildiği için klinik olarak önemli bir anatomik oluşumdur. Servikal bölge abrazyonu olan dişlerde görülen dişeti çekilmelerinde, lezyonun hem kuron hem de kök yüzeylerini içermesi durumunda dişlerin MSS'nda kısmi ya da tamamen kayıp görülebilmektedir. Belirgin olmayan MSS'na sahip dişlerde çekilme derinliğinin tam olarak hesaplanamaması, teşhisin doğru olarak koyulamaması ile sonuçlanabilmektedir [4].

Çoklu ve tekli DÇ'lerinin tedavileri incelendiğinde, alıcı bölgelerdeki anatomik zorluklar, ihtiyaç duyulan greft miktarının farklılığı, çoklu DÇ'lerinde çekilme alanındaki mine-sement sınırlarının farklı olması, kök abrazyonları, yetersiz vestibül derinliği ve keratinize doku miktarı gibi faktörlerin tedavi planlaması ve prognozda önemli olduğu bildirilmiştir [5-8]. Ayrıca, çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde cerrahi operasyon sayısının ve hastaların estetik beklentilerini karşılayabilecek greft boyutunun da göz önünde bulundurulması gerektiği gösterilmiştir [5].

Tam kök yüzeyi kapanması hedeflenerek estetik ve fonksiyonun geri kazandırılması plastik periodontal cerrahinin en önemli amacıdır. Bu amaçla birçok farklı cerrahi teknik tanımlanmıştır. Koronale kaydırılan flep (KKF), Miller Sınıf I ve II dişeti çekilmelerinin

tedavisinde öngürülebilir tam kök kapanmasını sağlayabilen başarılı bir tekniktir. Yapılan çalışmalarda, başarılı estetik sonuçlar veren ve hekim ile hasta açısından rahat bir teknik olduğu gösterilmiştir [9-13]. Tek başına KKF tekniği ile lokalize ve çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde oldukça başarılı sonuçlar elde edilse de araştırmacılar tam kök kapanma yüzdesini arttırmak amacıyla KKF tekniğini farklı teknik ve materyal kombinasyonları ile kullanmışlardır. Bağ dokusu grefti (BDG) + koronale kaydırılan flep (KKF) tekniği yüksek kök yüzeyi kapanma oranına sahip, keratinize dişeti yüksekliği ve keratinize dişeti kalınlığı artışı sağlayan, sonuçlarının uzun dönem korunduğu birçok çalışmada gösterilmiş bir tekniktir [4, 14-18].

Yapılan sistematik derlemeler ve meta-analizler BDG+KKF'in uzun dönem klinik başarısını ve diğer tekniklere üstünlüğünü göstermiş, altın standart olarak kabul edilmiştir [11, 19-24].

Trombositten zengin fibrin (TZF) hastadan kan alınarak, belirli süre ve devirde santrifüj işlemine tabii tutularak elde edilir. TZF'in kullanımındaki ana amaç, sert doku ve yumuşak dokudaki iyileşme hızını ve potansiyelini artırmaktır [25]. Trombositler, pıhtılaşmada önemli rolü olan ve damar yaralanmaları sırasında kanama süresini belirlemede rol oynayan hücrelerdir. Ayrıca, kemik rejenerasyonunu ve yumuşak doku matürasyonunu sağlayan çok sayıda sitokin ve büyüme faktörü içerirler. Kilit büyüme faktörlerden PDGF-AB (Platelet derived growth factor-AB), TGF- β 1 (Transforming growth factor- β 1), VEGF (Vascular endothelial growth factor)'ler trombositlerde yoğun olarak bulunur. Bu büyüme faktörlerin hücre çoğalmasını, matriks remodelasyonunu ve anjiyogenezi uyarma potansiyeli vardır[26].

Günümüzde çeşitli tekniklerle elde edilen farklı trombosit konsantrasyonları bulunmaktadır. Benzer isimlerle anılsa bile, bu konsantrasyonların biyolojik içerikleri farklıdır. Düşük devirde elde edilen lökosit ve trombositten zengin fibrin (L-TZF), kan kaynaklı trombosit konsantrasyonları arasında en son geliştirilendir.

L-TZF'nin biyolojisinde her ne kadar trombosit kaynaklı büyüme faktörleri önemli bir rol oynasa da, fibrin organizasyonu ve lökosit içeriği de diğer iki anahtar

değişkenini oluşturur. Bu nedenle L-TZF, içeriğinde bulunan büyüme faktörleri ve hücreler sayesinde doğal yara iyileşmesini olumlu yönde etkiler [26]. L-TZF santrifüj sırasında doğal ve yavaş bir şekilde polimerize olma özelliğine sahiptir. Bu teknikte trombosit ve lökositler yüksek verimde elde edilir ve lökositler her aşamada korunur. L-TZF eldesi sırasında trombositlerin aktive olması, trombosit ve lökosit büyüme faktörlerinin fibrin matriks içine gömülmesini sağlar[26].

Yumuşak doku ve kemik iyileşmesi üzerindeki olumlu özellikleri nedeniyle günümüzde düşük devirde (2700 rpm - 12 dakika) elde edilen L-TZF'nin diş hekimliği alanında kullanım sıklığı giderek artmaktadır.

Mevcut bilgilerin ışığında planladığımız klinik çalışmamızda; çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde, koronale kaydırılan flep ve bağ doku grefti uygulaması ile L-TZF ile birlikte uygulanmasının klinik olarak karşılaştırılması; dişeti çekilmesi tedavisinde en doğru seçeneğe karar vermede kanıta dayalı bilgilere bir adım daha yaklaşılması amaçlanmaktadır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dişeti Anatomisi

Dişeti, dişeti kenarından mukogingival hatta uzanan dişeti bağ dokusu ve onun üzerini örten epitel tabakasından oluşmaktadır. Dişeti, dişlerin servikal kısmını çevreleyen ve alveolar proçesi kaplayan çiğneme mukozasının bir parçasıdır. Maksillada vestibuler dişeti genellikle premolar dişlere komşu bölgede en dar, kesici dişler bölgesinde en geniştir. Mandibulada ise lingual yüzeydeki dişeti keser dişlerde en dar, molar dişler bölgesinde en geniştir. Dişetin ortalama kalınlığı yaklaşık 1 mm civarındadır. Genel olarak vertikal yüksekliği ise 1 mm ile 9 mm arasında değişmektedir. En geniş olduğu bölge maksiller anterior dişlerin bukkal yüzeyi iken en dar olduğu bölge ise mandibular anterior dişlerin lingual yüzeyleridir. Dişeti genişliği, dişlerin alveolar ark üzerindeki pozisyonuna bağlı değişkenlik göstermektedir. Anatomik olarak serbest dişeti, yapışık dişeti ve interdental dişeti olmak üzere 3 bölümden oluşur.

Serbest dişeti: Marjinal dişeti şeklinde de tanımlanır. Dişeti kenarından(marjininden) epitelyal ataşmanın apikal sınırına -dişeti yivine- kadar dişlerin bukkal ve lingual yüzeylerinde devam eden düzgün görünümlü dişetidir. Bu sınır mine sement (MSS) birleşimi hizasındaki dişeti oluşu seviyesidir. Sürmesi tamamlanan bir dişte, serbest dişeti kenarı mine sement birleşiminin yaklaşık olarak 0,5-2 mm kuralinde, mine üzerinde konumlanır.

Yapışık dişeti: Dişeti yivi ile mukogingival hat arasında kalan bölümdür. Sağlıklı yapışık dişetin rengi pembe ve yüzeyi stipling yapısındadır. Dişeti epitelinin keratinizasyonu, fonksiyonel gereksinimlere yönelik verilen savunma cevabına bağlı olmaktan çok subepitelyal bağ dokusu ile ilintili olarak genetik faktörlerin etkisindedir. Yapışık dişeti yüksekliği ağız içi bölgelere göre farklılık gösteren önemli bir parametredir. Keser diş bölgelerinde yapışık dişeti miktarı daha fazlayken molar dişler bölgesine doğru bu miktar azalır. Yapışık dişeti mukogingival hatta, alveolar kemik üzerindeki hareketli mukoza ile birleşerek son bulur.

İnterdental dişeti: Kontak halindeki iki dişin arasındaki boşluğu doldurmaktadır. Vestibüler ve oral dışbükey uzantıları papilleri oluşturur. İnterdental dişetinin boyutunda, komşu diş yüzeyleri, interdental kontakt bölgeleri ve interdental alveol kemik etkili anatomik faktörlerdir. İki papil arasındaki eyer şeklindeki çöküntü ‘interdental col’ olarak adlandırılır. İnterdental col’un genişliği, papil yüksekliğinin tersine kesici dişlerden molar dişlere doğru artmaktadır [27].

2.2. Periodontal Sağlık

Periodontal hastalıkların en son sınıflanmasının yapıldığı “Periodontal ve Peri-implant Hastalık ve Durumların Sınıflandırılması üzerine düzenlenen 2017 Dünya Çalıştayı” konsensus raporunda periodontal sağlık klinik olarak periodontal dokularda saptanabilir inflamasyonun olmaması olarak tanımlanmıştır. Klinik olarak dişeti sağlığı, sağlam bir periodonsiyumda (yani klinik ataşman kaybı veya kemik kaybı olmayan) , periodontitis olmayan bir hastada azalmış periodontal dokularda veya periyodik olarak stabil olan periodontitis öyküsü olan bir hastada bulunabilir. Dişeti sağlığı klinik olarak, gingivitis ve periodontitis tedavisi sonrasında sağlanabilir [28].

2.3. Dişeti Çekilmesi

Amerikan Periodontoloji Akademisi’nin (American Academy of Periodontology, 1992) yayınladığı periodontal terimler sözlüğünde dişeti çekilmesi dişeti kenarının mine-sement sınırının apikalinde konumlanması olarak tanımlanmıştır. Bu durumda dişeti kenarı, diş krunundaki normal pozisyonundan uzaklaşarak, mine-sement seviyesinin ilerisinde kök yüzeyinde yer almaktadır. Wennström açığa çıkan kök yüzeyinin apikalindeki dokunun zaman zaman dişeti yerine alveol mukozası olması nedeni ile “yumuşak doku çekilmesi” veya “marjinal doku çekilmesi” ifadelerinin de kullanılabileceğini belirtmiştir [2].

Periodontal hastalıklar yaygın olarak gingivitis ve periodontitis olarak izlense de dişeti çekilmesi de sık rastlanılan bir durumdur. Dişeti çekilmesi “Periodontal ve Peri-implant Hastalık ve Durumların Sınıflandırılması üzerine düzenlenen 2017 Dünya Çalıştayı” konsensus raporunda, doğal dentisyon çevresinde mukogingival durumlar bölümünde incelenmiştir. Bu konsensusda dişeti çekilmesi tanımlaması, farklı patolojik durumlar

nedeniyle gingival marjinin apikale göçü olarak rapor edilmiştir. Bu konsensusda yapılan sınıflamada DÇ'nin ağız ve diş sağlığına etkileri; estetik bozukluklar, dentin hassasiyeti ve diş çürüğü/çürüksüz servikal lezyonlar'a neden olmaları şeklinde belirlenmiştir. DÇ'nin meydana gelmesinde ince fenotipe ($\leq 1\text{mm}$) sahip dişetin risk faktörü olduğu belirtilmiştir. Travmatik diş fırçalama DÇ'ne nedenleri arasında gösterilmiştir. Ortodontik tedavi sırasında, dişlerin hareket yönlerinin ve bukko-lingual dişeti kalınlığının yumşak doku çekilmelerinde önemli etkenler olabileceği belirtilmiştir [29].

2.3.1. Dişeti çekilmelerinin sınıflandırılmaları

Dişeti çekilmelerinin sınıflandırılması ilk olarak Sullivan ve Atkins (1968) tarafından yapılmıştır. Dişeti çekilmeleri sıg-dar, sıg-geniş, derin-dar ve derin-geniş olarak 4'e ayrılmıştır. Derin-geniş tip dişeti çekilmeleri grubunun kök yüzeyi kapanmasında en düşük sonuca sahip grup olduğu belirtilmiştir [30] .

Mlinek ve diğerleri (1973) sırasıyla yatay ve dikey boyutları 3 mm ve üzerinde olan dişeti çekilmelerini geniş ve derin olarak, 3 mm altında olanları ise dar ve sıg olarak tanımlamışlardır [31].

Günümüzde en yaygın kullanılan dişeti çekilmesi sınıflandırması ise Miller(1985) tarafından tanımlanmıştır [32]:

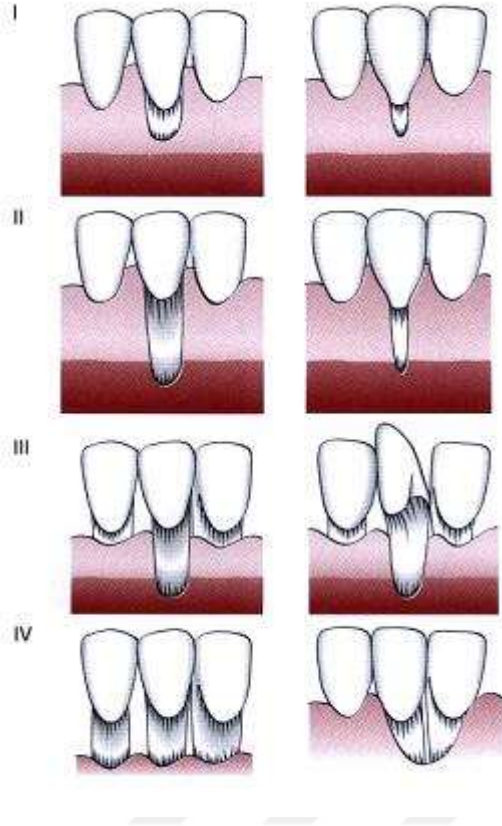
Sınıf I: Dişeti çekilmesi mukogingival birleşime kadar uzanmamaktadır. İnterdental alanda kemik ve yumuşak doku kaybı yoktur. Bu tip çekilme geniş veya dar olabilmektedir.

Sınıf II: Dişeti çekilmesi mukogingival birleşime veya ilerisine uzanmaktadır. İnterdental alanda kemik ve yumuşak doku kaybı yoktur. Bu tip çekilme geniş veya dar olabilmektedir.

Sınıf III: Dişeti çekilmesi mukogingival birleşime veya ilerisine uzanmaktadır. İnterdental alanda kemik ve yumuşak doku kaybı veya dişe ait malpozisyon mevcuttur.

Sınıf IV: Dişeti çekilmesi mukogingival birleşime veya ilerisine uzanmaktadır. İnterdental alanda şiddetli kemik ve yumuşak doku kaybı veya dişe ait şiddetli malpozisyon

mevcuttur[32].



Şekil 2.1. Miller sınıflandırması [32].

Miller sınıflamasına göre defektin prognozu değerlendirildiğinde Sınıf I ve II çekilmelerde tam kök kapanması elde etmek mümkündür. Sınıf III çekilmelerde ise kısmi kök kapanması elde edilebilir. Ancak diş veya kökte malpozisyonun bulunması kök kapanma yüzdesini sınırlamaktadır. Sınıf IV çekilmelerde ataşman ve kemik kaybı şiddetlidir, kök kapanması beklenen bir sonuç değildir [32].

Yakın zamanda bu dişeti çekilmesi sınıflamasına ait bazı şüpheler ve sorular klinisyenler tarafından vurgulanmıştır. Miller sınıflamasında Sınıf I ve II ayrımı mukogingival birleşimin apikaline uzanan fakat az miktarda sondalanabilir keratinize dokunun açık kök yüzeyinin apikalinde korunup korunmadığı açık değildir. Bu belirsizliklerin çözülmesi prognoz açısından etkili olmasa da uygun kök kapanma tekniğinin seçilmesine katkıda bulunacağı ifade edilmiştir. Bir başka kritik nokta Sınıf III ve Sınıf IV dişeti çekilmelerinde interdental bölgedeki yumuşak/sert doku kaybı miktarının ve diş malpozisyonlarının çekilmeye etkisinin ayırımının kesin olarak yapılmamış olmasıdır [33].

Cairo ve diğerkleri (2011), interproksimal klinik ataşman seviyesini referans alarak yeni bir sınıflamadan bahsetmişlerdir. Dişeti çekilmesini interproksimal klinik ataşman seviyesini göz önünde bulundurarak dişeti çekilmesi tip 1, 2 ve 3 olarak sınıflandırmışlardır[34];

Çekilme Tip 1 (ÇT 1): İnterproksimal alanda ataşman kaybı olmayan dişeti çekilmeleri.

Çekilme Tip 2 (ÇT 2): İnterproksimal alandaki ataşman kaybının mid-fasiyal bukkal bölgedeki kayıpla eşit ya da daha az olduğu dişeti çekilmeleri.

Çekilme Tip 3 (ÇT 3): İnterproksimal alandaki ataşman kaybının mid-fasiyal bukkal bölgedeki kayıptan daha fazla olduğu dişeti çekilmeleri[34].

Dişeti çekilmesi tip 1 defektler, dişeti çekilmesi tip 2 defektlere göre daha yüksek ortalama kök kapanma yüzdesine sahiptir. Araştırmacılar, interproksimal ataşman kaybının kök kapanma miktarını belirlemede etkili olduğunu ve bukkal bölgede elde edilebilecek kök kapanma miktarının interproksimal ataşman kaybının en koronal noktası ile sınırlı olduğunu bildirmişlerdir [34].

Miller ve diğerklerinin yaptığı sınıflama [32] ile ilgili bir diğerk belirsizlik, dişeti çekilmesinin görüldüğü çürük olmayan servikal lezyonlu dişlerde mine-sement birleşimini belirlemenin zor olmasıdır.

Pini-Prato ve diğerkleri (2010), çürük olmayan servikal lezyona sahip dişeti çekilmelerini sınıflandırmışlardır. Bu lezyonlara sahip dişeti çekilmesi defektlerini Sınıf A (-/+) ve B (-/+) olmak üzere dört gruba ayırmışlardır. Sınıf A'da mine-sement sınırı belirgindir; Sınıf B'de mine-sement sınırı belirsiz; (-) ise yüzey defekti yoktur, (+) ise yüzey defekti vardır. Araştırmacılara göre, çekilme defektinin sınıflandırılmasına ek olarak yüzey defektlerinin de değerlendirilmesi mukogingival cerrahi işlemlerin prognozunu belirlemede yardımcı olabilir [35]. Mine-sement sınırının belirgin olduğu dişlerde tam kök kapanma yüzdesini hesaplamak mümkündür; ancak bu referans noktasının belirlenemediği dişlerde defekt dikey boyutunu ve genişliğini ölçmek mümkün olmamaktadır [36].

“Periodontal ve Peri-implant Hastalık ve Durumların Sınıflandırılması üzerine düzenlenen 2017 Dünya Çalıştayı” konsensus raporunda dişeti çekilmelerinin güncel sınıflanması olarak Cairo ve diğerleri’nin [34] interdental klinik ataşman kaybını rehber alan sınıflandırması onaylanmış ve kabul edilmiştir [29].

2.3.2. Dişeti çekilmesinin mekanizması

Dişeti çekilmelerinin mekanizması hala çok net değildir. Hayvan çalışmaları, birleşim epitelinin apikale göçünün, inflamatuvar hücreler ve plak yokluğunda da oluşabileceğini göstermiştir [37, 38]. Deney hayvanlarının yaşının ve dişetin apikale göçünün uzunluğu arasında bir ilişki mevcutken, gingivitis ve dişeti çekilmesi arasında bir ilişki bulunmamıştır [39].

Noave ve diğerlerinin (1975) yayınladıkları histopatolojik çalışma dişeti çekilmelerinin patogeneze ışık tutan ilk çalışmadır [40]. Çalışmacılar dişeti çekilmesine katkıda bulunan birçok faktörün yanında bölgede iltihap varlığının değişmez olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmada iltihabi eksüdanın apikal yönde dişeti bağ dokusuna ilerleyerek epitelyal yıkım ve proliferasyona neden olmanın yanı sıra yan yollarla dişetin ya da alveol mukozasının dış yüzeyine doğru ilerlediği kaydedilmiştir. Bu ikinci yolun dişeti çekilmesi oluşumunda gerekli olduğu belirtilmiştir. Bu çok yönlü gelişen lezyonda kollajen matriks yıkımında genellikle hidrolitik enzim aktivitesi aracıdır. Bağ dokusu yıkımı gerçekleştiğinde bu doku bölüm bölüm proliferen olan cep epiteliyle örtülür. Prolifere olan cep epiteli zamanla dış taraftaki dişeti epiteliyle bağlantı yaparak arada kalan bağ dokusunun incelmeye neden olur. Doku ne kadar incelirse kollajen organizasyonu da o kadar zayıf olacağı için dişeti daha dirençsiz hale geçecek ve çekilme oluşacaktır [40].

Dişeti çekilmelerinin patogenezi inceleyen önemli bir çalışma da Baker ve Seymour’un 1976 yılında yaptığı hayvan çalışmasıdır [41]. Araştırmacılar sıçanlarda yapılan bu çalışmada epitel ve bağ dokusunda iltihap varlığında oluşan morfolojik değişiklikler nedeniyle dişeti çekilmesi ve yarı oluşumu gerçekleştiğini belirtmişlerdir. İltihap sonucunda epitel dokunun spinoz tabakası genişlemekte ve retepeg’ler uzamakta buna bağlı olarak da bağ dokusu kalınlığı azalmaktadır. Bağ dokusuna uzamış retepegler

mononükleer hücrelerle sarılır. Bu hücrelerin dişetinde cep/oluk epiteline doğru ilerlemesi ve retepeg'lerin uzamasıyla epitel tabakaları mezial ve distalden birleşirler. Bunun sonucunda önce bir yarık oluşur sonra dişeti çekilmesi meydana gelir [41].

Plak içerikli periodontal hastalıklarda gelişen doku yıkımından; nötrofillerden salınan enzim, sitokin ve bakteriyel toksin ürünleri gibi birçok mekanizma sorumludur. Epitelin apikale göçü ve periodontal ligament yıkımı sonucu kemik rezorbsiyonu oluşmaktadır. Dişeti çekilmesi de bu hastalığın bir aşaması olarak görülebilir [1].

Periodontal tedavi sonucu doku iyileşme cevabı olarak, ödem ve kızarıklık azalır. Dokularda büzülmeye bağlı olarak, dişeti daha sıkı bir kıvama gelir, cep elimine edilir ve uzun birleşim epiteli formasyonu oluşur. Dişeti çekilmesi de bu iyileşme sürecinin sonucunda meydana gelebilir [1].

Smukler ve Landsberg (1984), dişeti abrazyonunu ya da fırçalama sonucu oluşan çekilme bölgelerini histolojik olarak değerlendirmişler; akut fırça travmasına maruz kalmış bölgelerden alınan yumuşak doku örneklerinde, nekrotik dokularla birlikte, aktif olarak artmış akantonik oral epitel ve büyük miktarda enflamasyonlu bağ dokusu rapor etmişlerdir [42].

2.3.3. Dişeti çekilmelerinin epidemiyolojisi

1988-1994 yılları arasında yapılan ve yaşları 30-90 arasında değişen 9689 bireyin dahil edildiği National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) verilerine göre dişeti çekilmesinin yaygınlığı ve Amerika Birleşik Devletlerindeki erişkinler arasındaki oranı değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, dişeti çekilmesi prevalansı %58 olarak rapor edilirken, 30-39 yaş arası prevalans %37,8 ve 80-90 yaş arası %90,4 olarak belirtilmiştir. Dişeti çekilmesinin üst çene birinci büyük azı dişlerinde ve alt çene keser dişlerde daha yaygın olarak görüldüğü izlenmiştir [3].

42-67 yaş arasında en az bir dişinde kök yüzeyi açığa çıkmış 298 birey üzerinde yapılan bir diğer çalışmada travmatik diş fırçalama ve zayıf oral hijyen ile dişeti çekilmesinin yaygınlığı arasında pozitif korelasyon olduğu rapor edilmiştir. Bu premolar dişlerde görülen

çekilmenin öncelikle sert diş fırçalama alışkanlığı ile ilişkili olduğu, molar dişlerde ise diştaşı ve plağa bağlı olarak geliştiği bildirilmiştir [43].

20 yaşın üzerindeki 380 erişkinde yapılan bir değerlendirmede, bireylerin %89'unda en az bir bölgede dişeti çekilmesi tespit edilmiştir. Alt çenede üst çeneden daha fazla dişeti çekilmesi görülürken, alt ön keser dişlerin en sık etkilenen dişler olduğu bildirilmiştir. En fazla Miller sınıf I dişeti çekilmesinin bulunduğu, Miller sınıf III çekilmelerin de sık görüldüğü ve yaş artışı ile birlikte Miller sınıf IV çekilmesinin uyumlu olarak artış gösterdiği rapor edilmiştir [44].

Löe ve diğerlerinin (1992), Norveç ve Sri Lanka'da yaptıkları ortalama 20 yıl süren paralel iki longitudinal çalışmanın sonuçlarına göre, yaşla birlikte dişeti çekilmesinin yaygınlığının artış gösterdiği belirtilmiştir [45].

Epidemiyolojik çalışmaların çoğunda yaşla birlikte dişeti çekilmesinin prevalansı, genişliği, ciddiyetinin artış gösterdiği, bu ilişkinin çekilmenin ortaya çıkmasında neden olacak ajanlara daha uzun süre maruz kalınması ve lokal ve sistemik olarak bireyde görülen değişimler ile açıklanabileceği rapor edilmiştir. Dişeti marjininin apikale migrasyonunun, lokal inflamatuvar gelişimin bakteriyel, kimyasal ve fiziksel ajanlarla tetiklenen farklı aşamalarını gösterdiği bildirilmiştir [44].

Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji kliniğine başvuran, yaşları 15-68 arasında değişen 895 kişi dahil edildiği 2008 yılında yayınlanan çalışmada dişeti çekilmesi prevalansı %78 olarak bulunurken, %17,4'ünde dişeti çekilme miktarın yaklaşık 1-2 mm arasında olduğu bildirilmiştir. Diştaşı miktarı ve plak seviyesinin mandibular dişlerde maksiller dişlere oranla daha fazla olduğu ve sigara kullanım sıklığı ve miktarı, travmatik diş fırçalama, yaş ve yüksek frenilum varlığının dişeti çekilmesi ile ilişkili bulunduğu belirtilmiştir [46].

Lafzi ve diğerleri (2009) yaptıkları bir çalışmada dişeti çekilmesinde etiyolojik faktörleri incelemişlerdir. 26-60 yaş aralığında Tebriz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine başvuran 246 hasta dahil edildiği bu çalışmada; sistemik hastalık öyküsü, kimyasal ve mekanik travma, diş fırçalama yöntemi, diştaşı varlığı, sigara, radyoterapi, ortodontik tedavi,

oklüzyon tipi, dişin ekstenel eğimi ve keratinize dişeti genişliği gibi faktörler değerlendirilmiş ve sonuç olarak supra- ve subgingival diştasının, yetersiz kalınlık ve genişlikte keratinize dişetinin ve kontrolsüz fırçalama tekniklerinin dişeti çekilmelerinin etiolojisinde etkili faktörler olduğu bildirilmiştir [47].

Dişeti çekilmesi multifaktöriyel olarak ortaya çıkan bir durumdur. Morfolojik faktörler çekilmelerin gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Bu faktörlerin diğer faktörler ile kombinasyonu mukogingival komplekste değişikliklere yol açabilmektedir.

2.3.4. Dişeti çekilmelerinin etiolojisi

Dişeti çekilmesi sağlıklı gingival sulkusa sahip, periodontal hastalıktan etkilenmemiş alveolar kemik varlığında gelişebileceği gibi, alveolar kemik kaybının geliştiği periodontal hastalık patogenezinin bir parçası olarak da karşımıza çıkabilir. Dişeti çekilmesi sıklıkla etiolojik faktörlerin bir araya gelmesi ile meydana gelir [1].

Tugnait ve diğerleri (2001) dişeti çekilmesi sebeplerini şu şekilde sıralamışlardır [1]:

Patolojik olmayan kemik kaybıyla ilişkili dişeti çekilmeleri:

1. Anatomi
2. Diş pozisyonu
3. Ortodontik diş hareketi
4. Mekanik travma
 - 4.a. Hatalı diş fırçalama
 - 4.b. Keratinize dişeti kalınlığı ve genişliği
 - 4.c. Hatalı protetik uygulamalar
 - 4.d. Maloklüzyon
5. Plak retansiyonunu artıran lokal faktörler
 - 5.a. Yüksek frenulum ve kas ataşmanları
 - 5.b. Hatalı restorasyon marjinleri
 - 5.c. Diştası
6. Kimyasal travma

Patolojik alveolar kemik kaybı ile ilgili dişeti çekilmesi:

- 1- Periodontal hastalık
- 2- Sigara

1977 yılında Hall, bazı faktörlerin dişeti çekilmesi oluşumunu hazırladığını, bazılarının ise çekilmeyi başlattığını ileri sürmüştür [48].

Hazırlayıcı faktörler:

1. Yetersiz yapışık dişeti
2. Yüksek frenulum bağlantısı
3. Diş malpozisyonları
4. Dehisens varlığı

Başlatıcı faktörler:

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

Günümüzde Dominiak ve diğerlerinin (2014) dişeti çekilme nedenlerini primer morfolojik (anatomik) faktörler (1) ve çekilmeyi ilerletici faktörler (2-5) olarak iki alt gruba ayırmışlardır [49]:

1. Primer Morfolojik Faktörler

1.a. kemikte etki eden faktörler – alveolar kemiğin boyutu ve şekli, alveolar kemiğin tipi (Sınıf D1-D4, kortikal ve kansellöz kemik oranları)

2.a. mukozada etki eden faktörler –frenulumun anatomisi ve pozisyonu, vestibüldeki oral kavitenin derinliği, keratinize dişetinin kalınlığı,

3.a. dişlerde etki eden faktörler – dişlerin şekli ve boyutu, normal olmayan topografiye sahip dişler,

4.a. kaslarda etki eden faktörler – kas ataşmanın kuvveti ve uzunluğu

2. Fonksiyonel Faktörler

2.a. endojenik (primer):

I. oral kaslarda diskinezi (infantil yutkunma vb.)

II. oklüzal ve non-oklüzal para fonksiyonlar

III. postür bozuklukları

2.b. ekzojenik (sekonder) – travmatik

I. diş fırçalama (mekanik travma)

II. sentrik ve eksentrik oklüzyon bozuklukları (mekanik travma)

III. dental tedavi sırasında iyatrojenik hasarlar (mekanik travma)

IV. piercing (mekanik travma)

V. sigara (kimyasal travma)

3. Enflamasyon Faktörleri (sekonder)

3.a. yetersiz oral hijyen

3.b. periodontitis

4. Yaş ve Cinsiyet (sekonder)

5. Genel Sistemik Hastalıklar (sekonder) [49]

Kassab ve Cohen (2003) dişeti çekilmesinin multifaktöriyel bir hastalık olduğunu, fakat bu faktörlerin etki boyutlarının kesinleştiremediğini belirtmişlerdir [50].

Dişeti çekilmesine neden olan faktörler aşağıdaki başlıklar ile gruplandırılabilir:

Gelişimsel faktörler

Anatomik Faktörler: Alveolar kemik dehisenslerinin dişeti çekilmelerinde predispozan anatomik faktörlerden biri olduğu bildirilmiştir [51]. Kemik dehisensleri dişin erüpsiyonu veya diğeri gelişimsel değişikliklere bağlı olarak, kökün komşu dişlere daha ligual ya da bukkalde konumlandığı durumlarda servikal kısmın krestal kemiğinin içinden çıktığı yerde görülebileceğı gibi; kökün bukkal- lingual kalınlığının krestal kemik kalınlığına yakın ya da ondan fazla olduğu yerde yine dehisens meydana gelebilir [51]. Ayrıca mandibular kesici dişlerin kronlarının labiale devrilmesi (ortodontik hareket-proklinasyon) işlemi de alveol kemiğinin incelme nedeni ve dehisens oluşum nedenleri arasındadır [52].

Alveolar kemiğinin defektleri (dehisens ve fenestrasyon), dişin arkta pozisyon değişiklikleri ve erupsiyon bozuklukları dişeti çekilmelerine sebep olan anatomik faktörlerdir.

Bernimoulin ve diğeriğlerinin (1977) yaptıkları çalışmada dişeti çekilmesi ile kemik dehisensi arasında pozitif bir ilişki olduğu bildirilmiştir [53]. Maksilla ve mandibulada alveolar yapı boyunca dişlerin sürme doğrultusu dişlerin etrafındaki dişeti miktarını etkileyen faktörlerdendir.

Dişlerin çevresinde keratinize doku varlığının dişeti çekilmeleri ile ilişkisi tartışmalı bir konu olduğu rapor edilmiştir [54]. Dar keratinize dişeti varlığının dişeti çekilmelerinin direk etkeni olmasından ziyade dişeti çekilmelerinin bir sonucu olarak görüldüğü belirtilmiştir [55]. Keratinize dişeti miktarının, dişeti çekilmelerinin etiyolojisindeki yeri ve tedavisinin öngörülebilirliği açısından önemi vurgulanmıştır. Lang ve Loe (1972) çalışmalarında 2 mm'den daha az keratinize dişetine sahip bölgelerde enflamasyonun daha fazla olduğunu rapor etmişlerdir [56]. Bu çalışmada sağlıklı dişeti idamesi için minimum 1 mm'si yapışık dişeti olmak üzere en az 2 mm keratinize dişeti genişliğinin olması gerektiğı bildirilmiştir [56].

Dişeti çekilmesinin meydana gelmesinde gingival doku kalınlığının önemli bir yeri olduğu gösterilmiştir [24]. Travmatik diş fırçalama alışkanlığı veya plağa bağlı dişeti inflamasyon olan bireylerde ince fenotipli bireylerde kalın fenotipli bireylere göre dişeti çekilmesine daha az direnç gösterdikleri rapor edilmiştir [24]. Jepsen ve diğerleri “Periodontal ve Peri-implant Hastalık ve Durumların Sınıflandırılması üzerine düzenlenen 2017 Dünya Çalıştayı” konsensus raporunda “ince gingival fenotip” (≤ 1 mm) dişeti varlığının dişeti çekilmesi riskini arttırdığını bildirmişlerdir [29].

“Periodontal ve Peri-implant Hastalık ve Durumların Sınıflandırılması üzerine düzenlenen 2017 Dünya Çalıştayı” konsensus raporunda ideal oral hijyen koşulları sağlanabildiğinde, belirli bir dişeti kalınlığı ve genişliğine bağlı olmaksızın, herhangi gingival doku miktarının periodontal sağlığın idamesi için yeterli olduğu kabul edilmiştir [29].

Kazanılmış faktörler

Fizyolojik Faktörler: Bu faktörler kontrollü ya da kontrolsüz kuvvet etkisinde dişlerin alveolar kret üzerinde lingual ve labial’inde konumlanmasına bağlı olarak kemik dehisenslerine yol açmaktadır [51]. Ayrıca kronik kontrolsüz kuvvet varlığının bukkalde derin cep varlığının oluşumuna yol açtığı gösterilmiştir. Kemik rezorpsiyonu aynı zamanda mikrobiyolojik olarak meydana gelen periodontal hastalıkların bir bulgusudur.

Scheyer ve diğerleri (2015) mukogingival defektlerin tedavisinde kök yüzeyi kapatılması dışındaki başarı kriterlerini incelediklerinde yeterli plak kontrolü sağlandığında ataşman kaybının olmaması için minimum keratinize doku genişliğine ihtiyaç olmadığını, ancak ortodontik ve restoratif tedavi sırasında meydana gelebilecek travmalar nedeniyle minimum KD miktarının gerekli olduğunu rapor etmişlerdir [57].

Ortodontik tedavinin dişeti çekilmesi oluşumundaki etkisi birçok araştırmaya konu olmuştur. Ortodontik hareket çeşitlerinden bağımsız olarak, ince periodontal biyotipin, dişeti çekilmelerine neden olabileceği bildirilmiştir [58]. Ortodontik tedavi uygulanmış dişlerde, dişeti çekilmeleri ile periodontal biyotip, diş inklinasyonları ve keratinize dişeti miktarının azalması arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu bildirilmiştir [58]. Rasperini ve diğerleri (2015) ince fenotip ile mandibular keser dişlerin inklinasyonu arasında yine

pozitif korelasyon olduğunu bildirmişlerdir [58]. Diş hareketlerinin yönünü ve dişetinin bukko-lingual kalınlığı ortodontik tedavi süresi boyunca yumuşak doku zedelenmelerinde önemli bir faktörler arasındadır.

Derin dişeti çekilmelerinin ortodontik tedavi sürecinde daha çok retansiyon aşamasında olduğu rapor edilmiştir[59]. Ortodontik tedavi boyunca dişeti çekilmelerinin en önemli etkeni dişlerin malpozisyonları sonucunda dişeti dokularının incelmeye bağlı mekanik travmaya (özellikle diş fırçalamaya bağlı) daha az dirençli bir yapı oluşmasıdır. Ortodontik tedavi sonrasında özellikle mandibular kesicilerde izole derin dişeti çekilmelerinin görüldüğü bildirilmiştir [59]. Lingual tutucuların konumlandırılması ile oluşan kuvvet diş köklerinin bukkale doğru yer değiştirmesine, kemik dehisensine ve dişeti çekilmelerine neden olabilmektedir [59].

Morris ve diğerlerinin (2017) dişlerin ortodontik hareketlerini takiben uzun dönem için dişeti çekilmelerinin prevalansını değerlendirdikleri çalışmada 205 hasta; lateral sefalogram, dental modeller, mandibuler proklinasyon ve maksiller ark genişliği rehberliğinde incelenmiştir. Ortodontik tedavi sonrası dişeti çekilmeleri ile mandibular keser proklinasyonu arasında bir ilişki bulunamamıştır. Çalışma sonucunda ortodontik tedavinin dişeti çekilmelerinin meydana gelmesi ve ilerlemesinde primer neden olmadığı bildirilmiştir [60].

Ancak, çok sayıda çalışmada ortodontik tedaviyi takiben DÇ'nin gözlemlendiği belirtilmiştir [29]. Çalışmalarda ortodontik tedavi ile ilişkili dişeti çekilmelerinin görülme sıklığının tedavi sonunda % 5-12 olduğu, 5 yıllık takip süresinde ise %47'ye kadar artabildiği bildirilmiştir [52, 60, 61].

Patolojik Faktörler: Fizyolojik faktörlerin yanı sıra, travmatik diş fırçalama, oklüzal travma, yüksek kas ataşmanları, operasyon prosedürleri ve tütün çiğneme gibi çeşitli travmatik faktörlerin dişeti çekilmelerinin etiyolojisinde yer aldığı düşünülmektedir [50]. Patolojik faktörler aynı zamanda, primer etkenin mikrobiyolojik faktörler olduğu periodontal hastalıklarda, kemik rezorpsiyonu için predispozan faktör olarak yer almaktadır [50]. Ancak bu süreçte dişlerin pozisyonel değişikliği ve dişlerde görülen mobilite artışı, dişeti

çekilmesini multifaktöriyel bir hale getirebilir. Dişeti çekilmesinin mekanizması, Baker ve diğerlerinin (1976) yaptığı bir hayvan çalışmasında; mononükleer hücrelerin bölgeye göçü ile bağ dokusunda başlayan iltihabi reaksiyon sonucu ataşman kaybı ile açıklanmıştır [41]. Maymunlarda yapılan araştırmada yine benzer şekilde dişeti çekilmesi ile enflamasyon içerikli periodontal bağ dokusu arasında pozitif korelasyon olduğu bildirilmiştir [62]. Sığ periodontal ceplerde kök yüzeyi kazıma ve düzleştirme işlemlerinin tekrarlanmasının alveolar kemik rezorpsiyonu ve dişeti çekilmesine yol açabileceği belirtilmiştir [63].

Travmatik diş fırçalama: Travmatik diş fırçalama; yanlış fırçalama tekniği, sert ve uzun süreli fırçalama, çok sık diş fırçalama, sert kıllı fırça tipi kullanımı, aşındırıcı diş macunu kullanımı gibi pek çok sebebi ya da sebepleri içerebilir. Epidemiyolojik çalışmalar dişeti çekilmesi ile travmatik diş fırçalamanın ilişkili olduğunu, bukkal dişeti çekilmelerinin çenenin sol tarafında daha sık görüldüğünü bildirmişlerdir [64]. Yanlış ve travmatik diş fırçalamanın sebep olduğu tek dişte görülen dişeti çekilmelerinin karakteristik olarak sıklıkla “V” şeklinde olduğu ve diş yüzeylerinde aşınmalar ile ortaya çıktığı bildirilmiştir [64]. Enflamasyon izlenmeden meydana gelen dişeti çekilmelerinin meydana gelmesi ve devam etmesinde nedensel bir faktör olarak travmatik diş fırçalama kanıtları sistematik olarak değerlendirilmiş, bu fikri kesin olarak desteklemek veya reddetmek için yetersiz kanıt olduğu sonucuna varılmıştır [65]. Travmatik diş fırçalama ile ortaya çıkan dişeti çekilmesinde klinik olarak yumuşak doku yaralanmaları ve sert dokuda abrazyonlar görülmektedir. Cairo travmatik fırçalamanın dişeti çekilmelerinin tekrar etmesine neden olabileceğini bildirmiştir [5] .

Diş ipinin hatalı kullanımı: Oral hijyen uygulamaları periodontal sağlığı ve idamesini sağlamaktadır. Hatalı diş ipi kullanılımasının dişetinde irritasyonlara neden olduğu bildirilmiştir [66]. Hatalı diş ipi kullanımı sonucunda oluşan gingival zedelenmeler başlangıçta enflamasyonlu, “V” şeklinde oluşabilmektedir. Kronik gingival lezyonlar genellikle asemptomatik oluşmaktadır. Bu kleftler sıklıkla histolojik olarak tabakalı skuamöz epitel ile örtülmüştür [67]. Hatalı diş ipi kullanımı ile görülen gingival defektlerde görülen hiperemi, yüzeyel bağ dokusu ile sınırlıdır ve bu durum diş ipi kullanımına 2 hafta ara verilerek kimyasal plak kontrolü sağlandığında geri dönüşümlüdür. Gingival defektlerin beyaz görünümü yaralanmanın tüm bağ dokusunu içermesiyle olduğu

durumların geri dönüşümsüz olduğu belirtilmiştir [59].

Protetik kullanımı/Restoratif tedavi: Hatalı tasarlanmış parsiyel protezlerin ve subgingival alanda restorasyon kenarlarının hatalı lokalizasyonunun periodontal dokularda direkt travma oluşturabilmelerinin yanında subgingival plak retansiyonuna akümülyasyonuna neden olmaları dişetlerinde inflamatuvar olaylara ve çekilmeye sebep olabilmektedir [59].

Son dönem deneysel ve klinik veriler diş preparasyonu sırasındaki direkt travmanın çekilmeye neden olmasına keratinize dişeti genişliğinin etkili olmayıp marjinal dişeti kalınlığının etkili olabileceğini öne sürmüşlerdir [45, 68].

Maloklüzyon: Klas II divizyon 2 maloklüzyonda artmış overbite ve azalmış overjet ile birlikte sıklıkla üst çene anterior dişlerin palatinala doğru eğimi görülebilmektedir. Bazı vakalarda bu durumun alt keser dişlerin bukkal dişetinde ya da üst keser dişlerin palatinal dişetinde direkt travmaya neden olabileceği bildirilmiştir [69]. Bu durumun dişetinde girinti oluşturabileceği veya bu bölgelerde dişeti çekilmesine veya dişetinde eksfoliyasyona sebep olabileceği belirtilmiştir [1].

Bakteriyel plak: Dişlerin bukkal yüzeyindeki bakteriyel plak akümülyasyonu dişeti çekilmelerine neden olabilmektedir [1, 45, 70]. Bu durum periodontal hastalıkla ilişkili dişeti çekilmeleriyle karıştırılmamalıdır. Bakteriyel plağın (spesifik periodontal patojenler) bağ dokusunda ataşman kaybına neden olduğu ve bu durumun sadece bukkal bölgede değil interproksimal bölgede de dişeti çekilmesine neden olabileceği gösterilmiştir. Son dönemlerde diştışının yerine bakteriyel plağın dişetlerinin çekilmesinde etiyolojik faktör olarak yer aldığı görüşü savunulmaktadır [71].

Sigara: Sigara kullanımı ve ataşman kaybı arasında güçlü bir ilişki olduğunun kanıtlanmasına rağmen dişeti çekilmesi ile ilişkili olduğu konusunda çelişkiler söz konusudur. Susin ve diğerleri (2004), yaptıkları çalışmalarında gençlerde sigara kullanımının lokalize ve generalize dişeti çekilmesi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu belirtirken, erişkinlerde ise sadece generalize dişeti çekilmesi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu rapor etmişlerdir [72]. Birçok çalışma da sigara kullanımı ile dişeti çekilmesi arasında pozitif bir ilişki olduğunu öne sürülmüştür [59]. Sarfati ve diğerleri (2010) Fransız

bireyler üzerinde yaptıkları çalışmalarında günde tüketilen sigara sayısının dişeti çekilmesi için bir risk faktörü oluşturduğunu rapor etmişlerdir [73]. Buna rağmen Müller ve diğerleri (2002) gençlerde sigara kullanımının dişeti çekilmesi oluşumunda bir risk teşkil etmediğini göstermişlerdir [74].

Viral enfeksiyon: Herpes simplex HSV-1 virüs'ünün oral mukozada hem primer, hem de tekrar eden enfeksiyona neden olduğu bildirilmiştir. Pini-Prato ve diğerleri (2002) bir olgu raporunda 26 yaşında erkek hastada olan dişeti çekilmesini incelemişler ve HSV-1 enfeksiyonunun dişeti çekilmelerinin etiyolojik faktörleri arasında olabileceğini rapor etmişlerdir [75].

Piercing: Dil piercingi kullanan 60 hasta, piercing kullanmayan 120 hastanın dahil edildiği periodontal klinik parametreler ve diş çatlaklarının varlığı değerlendirildiği bir çalışmada sonuç olarak, piercing kullanımı ile anterior lingual mandibular alanındaki dişeti çekilmeleri arasında anlamlı pozitif ilişki olduğu gösterilmiştir [76].

Stein ve Jordan (2012) araştırmalarında dudak ve dil piercinglerinin dişetinde travmaya neden olduğu ve dişeti çekilmesine neden olabileceği belirtilmiş, dudak ve dil piercinglerinin oral sağlık için bir tehdit oluşturabileceğini ileri sürmüşlerdir [77].

2.4. Dişeti Çekilmelerinin Tedavi Yöntemleri

Dişeti çekilmelerinin tedavisi, kök yüzeylerinin açığa çıkması ve bunun sonucunda meydana gelen problemlerin ilerlemesinin durdurulması, düzeltilmesi ve elde edilen sonuçların korunması amacı ile planlanır ve uygulanır.

İlk defa Friedman (1957), bu amaca hizmet eden “mukogingival cerrahi” terimini tanımlamıştır [78]. Mukogingival cerrahi; keratinize dokunun korunması ve arttırılması, yüksek frenum ve kas bağlantılarının uzaklaştırılması, vestibül derinliğinin arttırılması, açık kök yüzeylerinin örtülmesini amaçlayan cerrahi işlemleri içermektedir [79, 80].

Amerikan Periodontoloji Akademisinin raporlarında mukogingival cerrahinin gerekliliği yeterli yapışık dişeti oluşturulması gereken alanlar ve gingival pigmentasyonlar ihtiyaçları

olarak tanımlanmıştır [81]. “Periodontal plastik cerrahi” kavramının tanımı Miller tarafından 1993 yılında ilk olarak yapılmıştır [80].

1996 yılında “Periodontal plastik cerrahi”, dişeti, alveoler mukoza veya alveolar kemiğin anatomik, gelişimsel, travmatik veya hastalığa bağlı defektlerini önlemek veya tedavi etmek için gerçekleştirilen cerrahi prosedürler olarak tanımlanmıştır [2].

“Periodontal plastik cerrahi” kök yüzeyi kapatılması, implant ve diş çevresinde mukozal defektlerin tedavisi gibi yumuşak doku uygulamalarının yanı sıra mukogingival cerrahiden farklı olarak; soket koruma, kron boyu uzatma ve kret ogmentasyonu gibi sert doku teavilerini de içerir [80]:

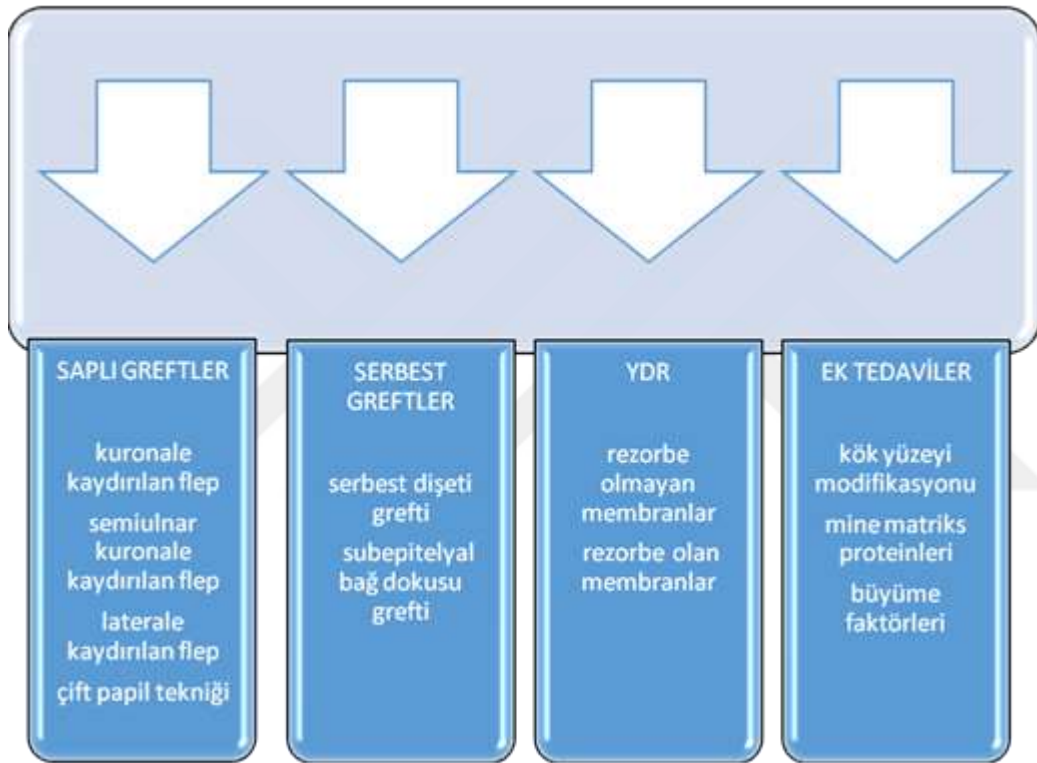
- Periodontal-protetik düzeltmeler
- Kron boyu uzatma
- Kret ogmentasyonu
- Estetik cerrahi düzeltmeler
- Kök yüzeyi kapatma
- Papil rekonstrüksiyonu
- İmplant çevresi estetik cerrahi düzeltmeler
- Ortodontik tedavide erupsiyonu sağlamak için cerrahi doku kaldırılması [80]

Dişeti çekilmelerinin tedavisinde uygulanan operasyonların en önemli endikasyonları; estetik beklentiler, diş hassasiyetinin giderilmesi ve keratinize doku miktarının arttırılmasıdır. Kök yüzeyi kapatma işleminde amaç dişeti kenarının mine-sement sınırında sonlandığı, sondlama derinliğinin ve enflamasyonun olmadığı tam bir yüzey kapanmasıdır. Sadece gingival marjinin konumu ile başarılı bir estetik sonuç elde edilemeyebilir; çünkü kötü renk uyumu ve skar dokusu, gingival marjinin düzensiz profili ile başarısız bir estetik görüntü ile sonuçlanabilir. Dişeti çekilmesi tedavisinde kök yüzeyi kapanmasının yanı sıra aynı zamanda tatmin edici estetik sonuç elde etmek de önemlidir [82].

Dişetinin artırılması için yapılan cerrahi işlemler dişeti çekilmesinin apikalinde ya da koronalinde uygulanabilir [83]. Dişeti çekilmesinin apikalinde uygulanan cerrahi işlemler:

- Serbest dişeti grefti
- Serbest bağ dokusu grefti
- Apikale pozisyone flep
- Vestibül derinleştirme

Dişeti çekilmesinin koronalinde, kök yüzeyinin örtülmesi ve dişeti miktarının artırılması için uygulanan cerrahi işlemler Şekil 2.2’de gösterilmektedir [83].



Şekil 2.2. Dişeti çekilmesinin apikalinde uygulanan cerrahi işlemler

Saplı greftler

Laterale kaydırılan flepler (LKF): Tekli çekilmelerin tedavisinde birçok teknik geliştirilmiş olsa da, bu yöntemler genellikle dişeti çekilme alanına komşu, keratinize dokunun, açıkta olan kök yüzeyine yeniden konumlandırılmasına dayanır. Alıcı bölgede sekonder doku iyileşmesi olduğundan operasyon sonrası estetik görünümünün çok iyi olmamasına rağmen, başka bölgede ikinci bir cerrahi alan yaratmaması nedeniyle hastalar tarafından kabul edilebilir bir tekniktir.

Grupe ve Warren (1956) tarafından dişeti çekilmesi riskini azaltmak, lokalize çekilme defektlerini kapatmak ve yapışık dişeti elde etmek amacıyla tanımlanmıştır [84]. Staffileno (1964), kök kapatılmasında tam kalınlık flep yerine yarım kalınlık flep kullanılmasını önermiştir [85]. Grupe ve Warren (1966), bitişik dişte bulunan çekilmenin marjinal bütünlüğünün sağlanması için verici bölgede submarjinal insizyon yapılmasını tavsiye etmişlerdir [86]. Rubens ve arkadaşları (1976) ise çekilmenin olduğu kök yüzeyine yakın sahada tam kalınlık flep, lateralde ise yarım kalınlık flep önermişlerdir [87].

Son dönemlerde, Zuchelli ve diğerleri (2004), bu teknikte yeni bir yaklaşımı, flebin laterale hareketine ek olarak koronale doğru konumlandırılmasını önermişlerdir [88]. Bu yaklaşımda, verici bölgede hazırlanacak olan flebin genişliği, çekilme defektinin mine sement sınırındaki genişliğinden 6 mm daha fazla olmalıdır. Flebin apiko-koronal mesafesi ise verici bölgede sondlanabilir cep derinliğinden 3 mm daha fazla olmalıdır. Bu teknikte yapılan modifikasyonlar flebin değişik kalınlıklarda hazırlanmasını içermektedir. Cerrahi işlem sırasında papil seviyesinde yarım kalınlık, çekilme defektinin kök yüzeyine gelecek olan kısmında tam kalınlık ve apikalinde mukogingival hatta doğru yine yarım kalınlık flep hazırlanmaktadır [59].

Fischer ve diğerleri (2012) kök yüzeyi kapatma amacıyla LKF tekniğini modifiye ederek uyguladıkları vaka serisinde LKF sırasında santral keser dişlere doğru “C” şeklinde gevşetici insizyonların uygulanmasını tavsiye etmişlerdir [89]. Mandibular santral keser dişlerde Miller I, II çekilmeler, modifiye çift LKF+BDG uygulanarak kapatılmıştır. Post-operatif dönemde KYK oranı, KDY ve DK artışı gözlemlenmiş ve sonuç olarak, bu tekniğin anterior mandibuler dişeti çekilmelerinde diğer tedavi seçeneklerine alternatif, umut verici yöntem olabileceği rapor edilmiştir [89].

Kök kapatılması prosedürlerinde laterale kaydırılan flebin daha az kullanılmasının nedeni, bu tekniğin daha az başarı ve öngörülebilirliğe sahip olmasıdır. Literatürde, bu teknik kullanılarak elde edilen kök kapanma yüzdesi %34 ile %82 arasında değişmektedir [59].

Koronale kaydırılan flepler (KKF): Koronale kaydırılan flep tekniği kök kapatılması yaklaşımlarında en yaygın prosedürdür. Teknik olarak basit, hastalar tarafından kolay

tolere edilebilen ve optimal estetik sağlayan bir yöntemdir. Bu flep tekniği, açığa çıkan kök yüzeylerinin apikalinde yeterli keratinize dişeti (sığ dişeti çekilmelerinde 1 mm, çekilme derinliğinin 5 mm'den büyük olduğu durumlarda 2 mm keratinize dişeti) ve yeterli keratinize doku kalınlığı olduğu durumlarda uygulanabilmektedir [2, 90]. Bu teknik başlangıçta Nonberg (1926) ve daha sonra Allen ve Miller (1989) tarafından tanımlanmıştır [91, 92]. KKF ile dişeti çekilmesinin tedavi sonucunda, açıkta kalan kök yüzeyi, mukozal flebin koronal yönde yeniden pozisyonlandırılması ile kapatılmaya çalışılır. Bu yöntemin uygulanabilirliğinde en önemli kriter yeterli DK ve KDG bulunmasıdır [93, 94]. KKF tekniğinde, dişeti çekilmesi bölgesini içerecek şekilde, muko-gingival birleşim hattını geçerek iki vertikal insizyon yapılarak atılarak flep serbestleştirilir. Keskin diseksiyon ile mukoperiostal flep elevasyonu ile işleme devam edilir. Kök yüzey düzleştirme işlemleri bittikten sonra flepin koronale gerilimsiz pozisyonu sağlanır sonra sütür işlemleri ile prosedür sonlandırılır. Son dönemlerde trapezodiyal flep tasarımı kullanılarak, yarım-tam-yarım kalınlık flep elevasyonu yapılarak modifiye edilmiştir [90]. Bu flep tasarımında, maksimum kök kapanma seviyesi (mine sement sınırı) belirlenerek, açık kök yüzeyinin en apikal bölgesine olan uzaklığı belirlenir. Bu uzaklık anatomik papilin tepesinden apikale doğru ölçülür ve dişeti kenarından mezial ve distal olarak 3 mm olacak şekilde horizontal insizyon hattı belirlenir. Horizontal insizyon sonrası kurono-apikal yönde alveolar mukaozaya doğru 3-4 mm ilerleyerek vertikal insizyonlar yapılır. Flep öncelikle ölçülen apikal mesafe kadar yarım kalınlık kaldırılır, bu seviyeden itibaren 3 mm kadar tam kalınlık ve daha sonra yarım kalınlık kaldırılarak devam edilir. Flebin koronale doğru hareket ettirileceği mesafe, belirlenen apikal uzaklığa 1 mm eklenmesi ile hesaplanır. Yani flep, cerrahi sonra doku büzüşmesi düşünülerek kök kapanma seviyesinden 1 mm koronalde sabitlenir.

De sanctis ve Zuchelli (2015) tarafından tasarlanan bu flep tekniğinde yarım-tam-yarım kalınlık flep tasarımının klinik ve biyolojik avantajları bulunmaktadır [9]. Oluşturulacak cerrahi papilin 3 mm genişliğinde yarım kalınlık kaldırılmasıyla, açığa çıkan kök yüzeyinin mezial ve distalinde yani interproksimal alanda iyi bir beslenme sağlanabilmektedir. Açığa çıkan kök yüzeyinin apikalinden itibaren tam kalınlık flebin kaldırılması avasküler kök yüzeyinde bir miktar periosteumu içeren daha kalın bir flep sağlar ve bu sayede kök kapatılmasında daha fazla başarı elde edilebilmektedir. Daha da apikalde yarım kalınlık

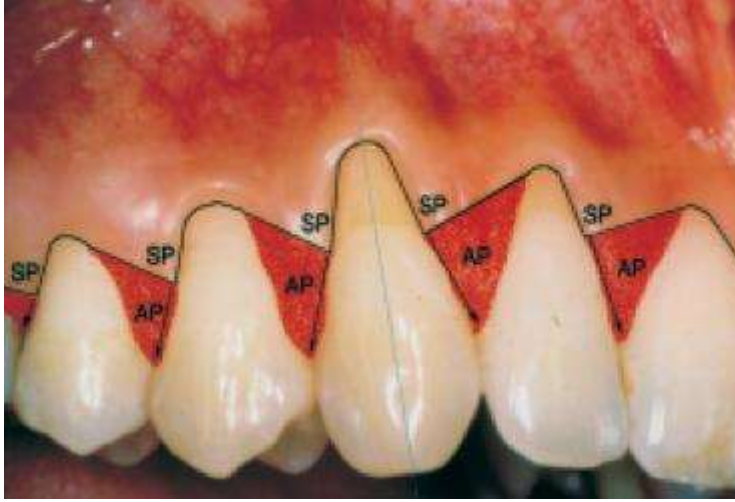
flebin kaldırılması ise flebin koronale kolaylıkla kaldırılmasına imkan sağlamaktadır. Bu teknikte vertikal insizyonların olmasına rağmen operasyon sonrası estetik olmayan skar oluşumu görülmediği ifade dilmektedir [59] .

Geleneksel KKF yöntemlerinin yanısıra, modifiye KKF ve semilunar KKF yöntemleri de geliştirilmiştir.

Semilunar KKF tekniği: Bu teknik 2-3 mm dişeti çekilme derinliği olan vakalarda daha başarılı sonuçlar verdiği bildirilen, Tarnow (1986) tarafından tanımlanmış bir tekniktir. Bu yöntemde, kök yüzeyine paralel olacak şekilde ve papil tepelerinden en az 2-3 mm uzaklıkta semilunar insizyon yapılarak kaldırılan yarım kalınlık flep açığa çıkan kök yüzeyini kapatacak şekilde koronale kaydırılır [95].

Modifiye koronale kaydırılan flepler (MKKF): Bu flep tekniği Zucchelli ve De Sanctis (2009) tarafından vertikal insizyonlar kullanılmadan zarf tekniği olarak tasarlanmıştır [96]. Flebin genişliği ve içerdiği diş sayısı, dişeti çekilmesine sahip dişlerin sayısına, bu dişlerin hangi dişler olduğuna ve dişeti çekilme derinliklerine bağlıdır. Bu flep tasarımı genel kural, dişeti çekilmesine sahip dişler bölgesinde flebin her iki taraftan bir diş daha içermesidir. Şu durumlarda bu kuralın dışına çıkılmaktadır:

- Çekilme bölgesinde en mezialdeki diş üst çene santral diş ise, flep bir diş yanına yani kontralateral santral dişe uzanmamalıdır.
- Çekilme bölgesinde en distaldeki diş birinci molar diş ise, flep bir diş yanına yani ikinci molar dişe uzanmamalıdır.
- Çekilme bölgesindeki en mezial ve en distaldeki dişlerde dişeti çekilmesi 1 mm'ye eşit ya da daha az ise, flebin bu dişlerin birer yanındaki sağlıklı dişeti çekilmesi olmayan dişlere uzanması gerekmemektedir [97].



Şekil 2.3. Modifiye koronale kaydırılan flep tasarımı

Bu teknikte flebin horizontal insizyonu, cerrahi papil rotasyonuna göre yapılmaktadır. Tek devamlı bir insizyondan ziyade, interdental alanda birkaç oblik paramarjinal insizyonla birlikte çekilmenin mezial ve distalinde gingival kenarda sulkuler insizyon yapılmaktadır. Her bir oblik insizyon, cerrahi papil ucunun anatomik papile doğru konumlandırılmasına izin vermelidir. Bu sayede flep meziyale ve apikale hareket ettirilerek cerrahi papil oluşturulabilir.

İnterdental submarjinal oblik insizyonun sonlanma noktası için çekilme defektinin derinliğinin ölçümü önemlidir. Çekilme derinliğinin 1 mm fazlası olan mesafe anatomik papilin uç noktasından apikale doğru gingival kenarda belirlenerek, insizyonun sonlanım noktası oluşturulur. Bu şekilde dişeti kenarı, mine sement sınırının 1 mm koronaline yerleşir ve cerrahi papil herhangi bir keratinize doku kaybı olmadan anatomik papili kapsar. Submarjinal insizyonlar çekilme defekti boyunca sulkuler insizyonla birleştirilir. Flep apiko-koronal olarak yarım-tam-yarım kalınlık olarak kaldırılır.

Bu cerrahi tekniğin kullanılmasıyla hem kök kapanma başarısı açısından hem de estetik açıdan daha iyi klinik sonuçlar elde edilebileceği ileri sürülmüştür. Bu teknikte flebin zarf şeklinde hazırlanması ile gevşetici dikey insizyonlar kullanılmadan iyi bir kan desteği sağlanmış olur. Gevşetici vertikal insizyonların kullanımı beyaz renkte skar ya da keloid oluşumuna neden olabilmekte ve bu durum hastaların estetik açıdan memnun olmamasına neden olabilmektedir [97].

Dişeti çekilmelerinin tedavisinde en yaygın uygulanan teknik KKF yöntemidir. KKF yöntemiyle birlikte BDG (bilaminar teknik) [98-100], hücresiz dermal matriks (ADM) [100, 101] kollajen matriks (KM) [102] ve de-epitelize SDG uygulanmaları [103-105] bildirilmiştir.

Bilaminar teknik ilk defa Raetzke(1985) tarafından tanımlanmıştır [98]. Bilaminar kelime anlamı olarak “iki tabaka” anlamını taşır, üst tabakada saplı flebin alt katmanda uygulanan greft materyelini kapatmasını amaçlayan muko-gingival cerrahi tekniktir [98, 99, 106]. Bilaminar teknikte, kök yüzeyini kapatmak için elde edilen BDG genişliği ise 2 mm, kalınlığı en az 0,8-1 mm olmalıdır. Palatal doku kalınlığı ise en az 2,5 mm (BDG kalınlığı: 1mm), en fazla 3,5 mm (BDG kalınlığı: 2mm) olmalıdır. Epitelin yüzey flep kalınlığı 0,5 mm, palatal kemiğin korunması için üzerinde bırakılan bağ dokusu kalınlığının 0,3-0,5 mm olduğu gösterilmiştir [97]. Zuchelli ve diğerlerinin (2003) 15 hastada Miller sınıf I ve II çekilmelerin tedavisinde bilaminar tekniği uygulamışlaıkları çalışmada, kontrol grubunda greft, kemik dehisens alanına yerleştirilir ve MSS seviyesinde anatomik papil tabanına iki basit sutür ile sabitlenirken, test grubunda ise BDG dehisens alanında MSS`dan daha apikale yerleştirilmiştir. Çalışma sonuçları bu tekniğin dişeti çekilmelerinin tedavisinde hem kök yüzeyi kapatma hem de estetik olarak etkili bir yöntem olduğunu göstermiştir. Bu araştırmada, test grubunda tam KYK oranının %86,7 olduğu, estetik sonuçların ve post-operatif eğlendirilen parametrelerin daha iyi olduğu ve rapor edilmiştir [107].

McGuire ve Scheyer (2010), araştırmalarında toplam 25 hastada KKF+KM ve KKF+BDG uygulamalarının 6 aylık sonuçlarını karşılaştırmış ve elde edilen KYK oranları ve KDG açısından benzer başarı elde edildiğini bildirmişlerdir. Sonuç olarak KKF+KM yönteminin geleneksel KKF+BDG yöntemiyle karşılaştırdığında, palatal greft donor alanı oluşturulmaması düşük morbiditeden dolayı iyi bir alternatif olabileceği gösterilmiştir [108].

Jepsen ve diğerlerinin (2013) 45 hastada 90 bölge Miller sınıf I ve II dişeti çekilmesinin tedavisinde KKF+KM uygulamasını değerlendirdikleri çalışmalarında 6 ay sonunda KKF+KM grubunda KDG'nin 1,97 mm`den 2,90 mm`e, kontrol KKF grubunda ise 2 mm`den 2,57 mm`e arttığını bildirmişlerdir. KYK oranı KKF+KM grubunda %75,29, BDG grubunda ise

%72,66 bulunmuştur. Sonuçta KKF ile birlikte KM uygulamasının KDG'yi arttırdığı ve DK artışı sağladığı rapor edilmiştir [109].

Cortellini ve diğerlerinin (2009) tek diş Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerin tedavisini yaptıkları randomize klinik çalışmalarında, 42 hastada KKF+BDG ve 43 hastada ise tek başına KKF yöntemini uygulamışlardır. Sadece KKF uygulanan grupta tam KYK oranı kapanma oranı 3.ayda %42, 6 ay sonunda ise %37 olduğu ancak, KKF+BDG olan grupta ise 3 ve 6 ay sonunda tam KYK oranının % 60 olduğunu bildirilmişlerdir. Sonuçlar, BDG uygulanan grupta KYK oranının daha yüksek olduğunu göstermiştir [16].

Cairo ve diğerlerinin (2016) yaptıkları klinik randomize çalışmalarında tek başına KKF yöntemi ve KKF+BDG uygulamalarının 6 ve 12 aylık sonuçlarını değerlendirmişlerdir. 12. ayda KKF+BDG grubunda %69 hastada, KKF grubunda ise %25 hastada dişeti çekilmelerinin tam KYK ile sonuçlandığını bildirmiştir. Sonuçta KKF+BDG grubunun sonuçlarının, tek başına KKF tekniğinden daha etkili olduğu rapor edilmiştir [17].

Guan ve diğerlerinin (2016) 413 makaleyi inceledikleri meta-analizde, KKF+ADM grubu ile KKF+BDG gruplarının klinik sonuçlarının karşılaştırmasında gruplar arası istatistiksel anlamlı bir fark bulunamamıştır. KKF ile KKF+ADM karşılaştırılığında ise ataşman kazancı, keratinize doku genişliğinin ve hacminin KKF+ADM grubunda daha fazla olduğu bildirilmiştir [110].

Çetiner ve diğerleri (2004), 10 hastada, DÇDB ≥ 3 mm olan Miller Sınıf I ve II çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde KKF ile BDG'nin birlikte kullanımını araştırmışlardır. Başlangıçta $3,11 \pm 0,80$ mm olan DÇDB, 1. yılda $3,0 \pm 0,53$ mm azalmıştır. Ortalama kök kapanma yüzdesi ve tam kök kapanma yüzdesi, 1. yılda, sırasıyla %91,1 ve %80'dir. Birinci yıldaki DÇDB azalması, keratinize doku artışı ve ataşman kazancı başlangıca göre anlamlı bulunmuştur ($P < 0.05$). Araştırmacılar, KKF ve BDG'nin birlikte kullanımının, DÇDB azalması ve KDDB artışı açısından, çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde etkili bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir [111].

Zuchelli ve diğerlerinin (2010), 50 hastada Miller sınıf I ve II çekilmelerin tedavisinde KKF yöntemi ile BDG ve de-epitelize SDG uygulamalarını karşılaştırdıkları çalışmada 25 tekli

dişeti çekilmesi test grubunda 25 dişeti çekilmesi ise kontrol grubunda incelenmiştir. Her iki grupta bilaminar teknik uygulanmış ancak test grubunda greft ağız dışında de-epitelize edilmiştir. 1 yıl sonra yapılan değerlendirmelerde her iki grupta da klinik ataşman kazancı, keratinize doku yüksekliğinde ve kök yüzeyi kapanma oranlarında (test grubu- %96,2 ve kontrol grubu- %92,28) istatistiksel anlamlı fark bulunamamıştır [103].

Serbest greftler

Serbest dişeti grefti (SDG): Serbest dişeti grefti, en fazla yapışık dişeti genişliğini artırmak amacıyla kullanılmaktadır. Araştırmacılar açığa çıkan kök yüzeylerinin kapatılmasında SDG kullanımının başarı oranının yüksek olmadığını gözlemlemişlerdir. Greftin kök yüzeyine gelen kısmı yeterli kan desteğini alamayarak nekroza uğramaktadır. Literatürde SDG'nin kök yüzey kapanmasındaki başarısı %11 ile %100 arasında rapor edilmiştir [31, 112-120]. Bu oranların farklılık göstermesinde dişeti çekilme miktarı ve morfolojisi ile kullanılan cerrahi tekniğin etkili olduğu düşünülmektedir. Günümüzde SDG, kök yüzeylerinin kapatılması amaçlı çok da tercih edilmeyen yöntemlerden biri haline gelmiştir. Operasyon sonrası özellikle uzun dönem takipte beyaz skar şeklindeki görüntüsü ile estetik açıdan tatmin edici sonuçlar sergilememektedir [59].

Cerrahi tekniğinde, mine sement sınırının 1 mm koronalinden itibaren meziyo-distal olarak 3 mm genişliğinde iki yatay insizyon ve bu insizyonlarla birlikte kurono-apikal yönde alveolar mukozaya doğru 4-5 mm kadar uzanan iki vertikal insizyon yapılır. Damak bölgesinden elde edilen greft, açığa çıkartılan kemik dehisensinden mezial ve distal olarak 3 mm ve apiko-koronal olarak 4 mm daha geniş olmalıdır. Greft, cerrahi sonrası büzülmesi düşünülerek mine sement sınırından 1 mm daha koronale ve kemik tepesinden 3 mm daha apikale konumlandırılmalıdır. SDG uygulamasında greft kalınlığı için ince ve kalın olmak üzere 2 teknik bildirilmiştir [121]. İnce greftin (0,5 – 0,75 mm) komşu dokularla renk uyumunun daha iyi, kalın greftin (1,5-2 mm) ise fonksiyonel direncinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir [24].

Sullivan ve Atkins (1968), lamina propria tabakasının kalınlaşmasıyla primer büzülmenin daha fazla olduğunu ve kalınlıktan dolayı greftin beslenmesinin daha az olduğunu buna

bağlı olarak da ince greftlerin kalın greftlere göre daha uzun süre canlılığını koruyabileceğini ileri sürmüşlerdir [30, 122]. Bazı araştırmacılar kalın greftin estetik açıdan daha kötü bir görünüme sahip olmasına ve verici damak bölgesinde daha derin bir yara alanı oluşturmaya rağmen optimal greft kalınlığının 1,5-2 mm olduğunu belirtmişlerdir [123, 124]. SDG'nin kök kapatılması amaçlı kullanımında, greftin mine sement sınırının kuronalinde dişlerin morfolojisine göre iyi bir şekilde uyumlandırılarak sabitlenmesi ve kalınlığının 1 mm'den fazla olması gerekmektedir [59].

Bernimoulin ve diğerleri (1975) SDG'nin ilk aşamasını oluşturduğu iki aşamalı cerrahi tanımlamışlardır [1]. İlk basamakta SDG, dişeti çekilmesinin apikalindeki keratinize dişeti miktarını artırmak amacıyla yapılırken, ikinci aşamada greftlenen doku kuronale doğru kaydırılarak açığa çıkan kök yüzeyinin kapatılması amaçlanır. Literatürde bu yaklaşımın %65 ile %72 kök kapanma yüzdesi gösterdiği rapor edilmiştir [59].

SDG'nin elde edilmesinde klasik yöntemlerin yanı sıra akordiyon, strip yöntemleri veya kombinasyon yöntemi tercih edilmektedir. Akordiyon tekniğinde elde edilen SDG'nin kapatabileceği bölgenin alanı vertikal insizyonlar yardımıyla genişletilir ve tek bir verici alan oluşturulması hedeflenir [125]. Strip tekniğinde ise palatinal donor bölgeden 2 mm genişliğinde 2 ve 3 şerit olarak alınan SDG'nin alıcı alanın tamamını kapatacak şekilde keratinize yumuşak doku ogmentasyonu sağlayabildiği gösterilmiştir [126]. Donor alanın hızlı iyileşmesi bu yöntemin en önemli avantajıdır. Kombinasyon tekniğinde ise 3-4 mm kalınlığında şerit şeklinde elde edilmiş SDG, yeterli uzunluktaki bir bisturi ile de-epitelizasyon yapılıp gibi split şeklinde ikiye bölünür [127]. Eritelden zengin yüzeyel ve bağ dokusu içeren her iki parça alıcı yatağa suture ile sabitlenir. Bu yöntemin en büyük avantajı verici alanda hızlı iyileşmenin sağlanmasıdır [127].

Subepitelyal bağ dokusu grefti (BDG): Bağ dokusu grefti elde etmek için en sık kullanılan verici bölge damak bölgesidir. Palatal fibromukoza, kalın bağ dokusu ve üzerini kaplayan ortokeratinize epitelle karakterizedir. Bağ dokusu ile palatal kemiği örten periosteum arasında çeşitli kalınlıklarda olabilen yağ ve glandular dokulardan oluşan submukozal tabaka bulunmaktadır. BDG elde edileceği zaman, palatinal fibromukozal kalınlık, tahmini olarak greftin kalınlığı ile ilgili bilgi vermektedir. Song ve diğerleri (2008) 100 hastanın

palatal kalınlığını ölçülmesi amacıyla bilgisayarlı tomografi ile değerlendirdiklerinde palatal çiğneme mukozasının kalınlığının ortalama $3,83 \pm 0,58$ mm olduğunu rapor etmişlerdir [128]. Palatal doku kalınlığının *sutura palatina mediana*`dan laterale ve anterior alanlardan posteriora doğru bir artış gösterildiği bildirilmiştir [128].

Kök yüzeylerinin kapatılması için kullanılacak bağ dokusu greftinin kalınlığı en az 0,8-1 mm, en fazla 2 mm (kuronların metal yüzeyi ya da dental implantlar için) kadar olmalıdır. Palatal fibromukozal kalınlık en az 2,5 mm olduğunda yaklaşık 1 mm kalınlığında bağ dokusu grefti elde edilir. 0,5 mm kalınlığındaki bağ dokusu kaldırılan flep için ve 0,5 mm kalınlığındaki bağ dokusu da palatal kemiği korumak için gereklidir. Fibromukozal kalınlık en fazla 3,5 mm olduğunda ise, yaklaşık 2 mm kalınlığında bağ dokusu grefti elde edilmesi mümkün olmaktadır [97].

Palatinal alandan BDG elde edilirken nörovasküler yapının lokasyonu değerlendirilmeli ve büyük palatinal arter (BPA) e yakınlığı belirlenmelidir.

Monnet-Corti ve diğerlerinin (2006) periodontal cerrahide komplikasyonlara yol açmadan, palatinal bölgeden maksimum boyutlarda greftin elde edilmesi üzerine çalıştıkları çalışmada, 198 hastadan elde edilen alçı modeller üzerinde Boley kumpası yardımıyla büyük palatal arterin (GPA) konumunu işaretlemişlerdir. Kanin bölgesinde dişeti kenarından mid-palatal yönde büyük palatal artere kadar olan mesafe $12,07 \pm 2,9$ mm, ikinci premolar veya birinci molar bölgede ise bu aralık $16,2 \pm 2,2$ mm olarak bildirilmiştir. Çalışma sonucunda, hastaların %93`de 8 mm yüksekliğinde bir BDG grefti elde edilmesinin, tüm hastalarda 5 mm yüksekliğinde BDG`nin elde edilmesinin ise mümkün olduğu belirtilmiştir [7].

BDG`nin elde edilmesinde birçok teknik uygulanmış ve geliştirilmiştir;

“Trap door” tekniği: Bu teknikte dişeti kenarından 1-2 mm uzaklıkta, alınacak olan greftle aynı meziyo-distal mesafede horizontal bir insizyon yapılır. Horizontal insizyonun iki ucundan istenilen greft materyalinin 1 mm apikaline kadar iki adet vertikal insizyon yapılır. Geniş bağ dokusu grefti alınması gerektiğinde tercih edilmesi gereken bir tekniktir [97].

Zarf tekniği (Tek Kesi Tekniği): Hürzeler ve Weng'in (1999) tanımladığı bu teknikte dişeti kenarından 1-1,5 mm uzaklıkta tek bir horizontal insizyon yapılarak greftin alınması önerilir [129]. Horizontal insizyon, elde edilmek istenen greft genişliğinden mezial ve distal olarak 2 mm kadar daha geniş yapılır. Bu tekniğin diğer tekniklere göre operasyon sonrası iyileşme ve morbitide açısından üstünlüğe sahip olduğu gösterilmiştir [130, 131] . Fakat özellikle apiko-kronal olarak geniş bir greft alınmak istendiğinde bu tekniğin kullanımı tavsiye edilmemektedir [97].

L tekniği: Bu yöntemde "trap door" tekniğinden farklı olarak, horizontal kesiye ek olarak vertikal- rahatlatıcı insizyon yer alır. Mezialde vertikal insizyon, elde edilmek istenen greftin genişliğinden 2 mm daha uzun bir horizontal insizyonla birleştirilir. Bu yöntemde flebin beslenmesinin "trap door" tekniğinden daha iyi olduğu ve buna bağlı yine flebin nekroz olma riskinin daha düşük olduğu belirtilmiştir [97].

Epitel tabakası de-epitelize edilmiş serbest dişeti grefti: Geleneksel BDG ile uygulanan dişeti çekilmelerinin tedavilerinin yanı sıra birçok alternatif teknik üzerinde çalışılmıştır [9, 88, 132-138]. De-epSDG tekniğinin BDG'ye göre daha basit bir cerrahi prosedürünün olması ve apiko-kronal ya da mezio-distal olarak büyük boyutlarda greft gerekli olduğu ve palatal fibromukozal doku kalınlığının yetersiz ($\leq 2,5$ mm) olduğu durumlarda BDG'ye alternatif olarak tercih edilebileceği bildirilmiştir [97, 103-105, 139-142].

Bu teknikte defektin boyutlarına uygun, üzerindeki epitel tabakası ile birlikte alınmış greftten 0,3-0,5 mm kalınlığındaki epitel tabakası ağız dışı keskin bistüri ile ayrılarak greft de-epitelize edilmiş olunur. Bu yöntemle elde edilmiş greft, geleneksel BDG'den farklı olarak stabil ve yoğun yüzeyel palatal bağ dokusu içerir ve bu teknikle elde edilen greftin daha az büzölme ve greft rezorbsiyonunu gösterdiği bildirilmiştir [106] .

Literatürlere bakıldığında De-epSDG ilk olarak 2003 yılında bir vaka serisi raporunda tanımlanmıştır [105]. De-epSDG'nin tünel yöntemi ile uygulanmasına ise sadece bir vaka raporunda rastlanmıştır [139].

Dişeti çekilmelerinin tedavisinde, son yıllarda, çeşitli yöntemlerle elde edilen De-epSDG'nin KKF ve tünel tekniği gibi tekniklerle birleştirilerek uygulandıkları gözlenmektedir. Bosco ve Bosco'nun (2007) çoklu Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinin tedavisinde ağız dışında de-epitelizasyon yaparak elde edilmiş De-epSDG kullandıkları çalışmalarında, ağız dışında de-epitelizasyon sonrasında greftin yüzeyel epitel tabakası tekrar donor alana yerleştirilerek daha iyi sabitlenmesinin yara iyileşmesinde epitelizasyonu indükleyebileceğini bildirmişlerdir. Vakalarda De-epSDG çekilme bölgesine KKF tekniği (bilaminar teknik) ile yerleştirilmiştir. 6 ay sonunda her iki farklı yöntem kullanılan vakada da tam KYK'sı sağlanmıştır. Çoklu dişeti çekilmelerinin tedavilerinde, De-epSDG uygulamasının, palatinal doku kalınlığının çok iyi olmadığı ve palatinal forniksin sık olduğu bireylerde daha basit uygulanabilir ve güvenilir bir yöntem olduğunu göstermişlerdir [142].

BDG için alıcı bölgenin hazırlanması amacıyla uygulanan teknikler:

Langer tekniği: Langer tekniği ilk olarak 1985 yılında Langer ve Langer tarafından tanıtılmıştır [12]. Alıcı sahada dişeti çekilmesinin olduğu dişte yapılan sulkuler insizyonlar interdental bölgede komşu dişin gingival marjinine ulaşmayacak şekilde yapılan yatay insizyonlarla devam ettirilir. Yatay insizyonların bitiş noktalarından başlatılan dikey insizyonlar trapezoideal olarak mukogingival birleşime kadar uzatılır. Yarım kalınlık olarak hazırlanan flep kaldırılır. Kök yüzeyi düzgün hale getirilir. SBDG'nin alınması için üst çene palatinal sahada diş marjinlerinin 5-6 mm apikalinde olacak şekilde yarım kalınlık flep kaldırmak için ilk yatay insizyon hazırlanır. İkinci insizyon ilk insizyonun 2 mm koronalinde ve paralel olarak mukozanın yüzeyine dik açı oluşturacak şekilde kemik yüzeyine kadar derinleştirilir. Yatay insizyonların her iki tarafında alınmak istenen grefti karşılayacak genişlikte dikey insizyonlar gerçekleştirilir. Yaklaşık 1,5 mm kalınlığındaki kapak alttaki bağ dokusunu ortaya çıkartacak şekilde kaldırılır. Kapak basit ve çapraz askı dikişler yardımı ile kapatılır. Alınan SBDG'nin ince epitel bandı taşıyan kenarı MSB'nin koronalinde kalacak şekilde alıcı sahaya yerleştirilip, rezorbe olan sütur yardımı ile sabitlenir ve flep ile kapatılır. Graftin en az yarısının veya üçte ikisinin fleple örtülmesi gerektiği bildirilmiştir [12, 143].

Zarf tekniği: 1985 yılında Raetzke tarafından modifiye edilerek SBDG tekniği olarak tanımlanmıştır[98]. Bu teknik uygulanırken ilgili dişin dişeti olduğundan girilerek dişeti çekilmesine komşu yumuşak dokuda yarım kalınlık zarfa benzeyen bir flep hazırlanır. Vertikal insizyon kullanılmaz. Alınan SBDG hazırlanan zarfın içine kök yüzeyini örtecek şekilde yerleştirilir, parmak basıncı uygulanır, sütur kullanılmaz ve öjenol içermeyen bir periodontal patla kapatılır. Tekniğin alıcı ve verici sahalarda az travmaya neden olması, uygulamasının basit olması ve interdental papilin korunması avantajları olarak sayılabilir [98, 143].

Müller tarafından 1999 yılında zarf tekniği alveolar mukozaya yapılan dikey insizyonla birlikte kullanılmıştır [144]. Koronal yönde yapılan insizyon ve dikey insizyon küçük bir periost elevatörü kullanılarak yavaş bir şekilde birleştirilir ve bir kese hazırlanır. Çalışmada modifiye zarf tekniği ile uygulanan SBDG, KKF ile örtülen rezorbe olabilen kollajen membranlarla karşılaştırılmıştır. 6 aylık dönemde %24 ile %80 arası kök yüzey kapanması rapor edilmiştir. Derin olmayan dişeti çekilmelerinde daha iyi sonuç verebileceği belirtilmiştir [144].

Tünel tekniği: Tünel uygulaması ilk olarak 1994 yılında tanıtılmış ve suprapariosteal zarf tekniği olarak da adlandırılmıştır [145]. Çoklu dişeti çekilmelerinin varlığında her diş zarf tekniğine benzer olarak hazırlanır. Ancak mesial ve distalde olmak üzere hazırlanan zarfların birleştirilmesi için çekilme defektinin lateralinde yapılan yarım kalınlık insizyonlar genişletilir. Tünel şeklinde hazırlanan oluğa yerleştirilen SBDG süturlar yardımı ile sabitlenir [146].

Tünel tekniği son dönemlerde marjinal dokunun koronale pozisyonlandırılması şeklinde de modifiye edilmiştir. Bu teknikte vestibül doku daha derin diseksiyonla serbestleştirilerek papilla interdental septumdan bukkal ve lingual yüzeylerde kaldırılır ve doku serbest hale gelerek koronal yönde pozisyonlandırılır. Tekniğin uygulanmasında mikrocerrahi aletlerin ve sütur tekniğinin kullanılmasının kritik olduğu belirtilmiştir [147].

SBDG ile KKF'nin birlikte uygulanması "bilaminar teknik" olarak da adlandırılır. Zuchelli ve arkadaşlarının yaptıkları klinik çalışmada, test ve kontrol gruplarında bulunan dişeti

çekilmeleri SBDG ve KKF ile örtülmüştür. Test grubunda SBDG apiko-koronal yönde kemik dehisensini örtecek ve 1 mm'den ince olacak şekilde mine-sement birleşiminin apikaline yerleştirilirken, kontrol grubunda apiko-koronal yönde kemik dehisensinden 3 mm büyük ve 1 mm'den daha kalın olarak mine-sement birleşimi hizasında yerleştirilmiştir. Kök kapanması test grubunda ortalama %97,3, kontrol grubunda ise ortalama %94,7 olarak rapor edilmiştir. Estetik ve operasyon sonrası hasta konforu test grubunda daha iyi sonuçlar vermiştir. Greftin boy ve kalınlığının azalması ve mine-sement birleşiminin apikaline yerleştirilmesinin estetik sonucu geliştirdiği bildirilmiştir [107].

Tarihte ilk "tünel yöntemi " Allen'in araştırmasında tanımlanan tünel tekniği olarak kabul edilse de, "tünel tekniği" tanımının Zabalegui(1999) ve diğerleri tarafından getirildiği gösterilmiştir [148, 149]. Zabalegui ve diğerleri, araştırmalarında Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinin tedavisinde alıcı bölgede çoklu zarf tünel oluşturarak çekilme bölgesine BDG uygulanmışlardır [149]. İlk "tünel" ismi ile tanımlanan bu araştırmada keskin diseksiyon tercih edilerek papiller yarı kalınlıklı eleve edilmiş; insizyonlar mezial, distal ve lateralde 3-5 mm genişletilmiştir. Palatal bölgeden geleneksel yöntemle elde edilen BDG yardımcı sütürler ile hazırlanan tünel yatağına yerleştirilerek her iki uçtan vertikal matris sütürler ile sabitlenmiştir. Sonuç olarak bu yöntemin çoklu ve tekli dişeti çekilmelerinin tedavisinde yüksek öngörülebilir sonuçlar verdiği bildirilmiştir [149]. Zuhr ve diğerleri (2007) yaptıkları çalışmada tünel tekniğinde mikrocerrahi yaklaşım, yeni sütür tekniği ve enstrümantasyonu önermişlerdir [132]. Bu vaka raporunda estetik kaygısı olan 43 tane genel sağlıklı, sigara içmeyen hastanın anterior maksiller dişeti çekilme bölgesini incelemişlerdir. Sülküler insizyonu takiben bukkal gingivopapiller kompleks supraperiostal olarak eleve edilerek tünel yatağı hazırlanmıştır. İnsizyonlar mezial ve distal komşu dişlere kadar genişletilmiştir. Mikrocerrahi tünel aletlerinin yardımı ile bukkal mukozanın perforasyonu olmadan papiller yarı kalınlıklı olarak eleve edilmiştir. Elevasyonun yarı kalınlıklı olmasının BDG'nin beslenmesini arttıracığı bildirilmiştir [132]. BDG "tek kesi" tekniği ile elde edilmiştir [129]. Greft tünel yatağına destekleyici sütürler ve mikrocerrahi aletlerin yardımı ile yerleştirilmiştir. Gingivopapiller kompleks koronale kaydırılarak vertikal matris sütürler ile sabitlenmiştir. Sonuç olarak bu modifikasyonun tünel tekniğinde tedavinin estetik sonuçlarının başarı oranını artırdığı bildirilmiştir [132].

Azaripour ve diğerlerinin (2016), Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinin tedavisinde KKF+BDG ve modifiye tunel+BDG tekniklerini karşılaştırdıkları randomize çalışmalarında 40 hastada toplam 71 dişeti çekilme bölgesi tedavi edilmiş ve gruplar arasında 12 ay sonunda tam kök yüzeyi kapanma (Tünel tekniği % 98 ve KKF % 97) oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bildirilmiştir [150].

Tavelli ve diğerlerinin (2018), Tünel tekniğinin çoklu ve tekli dişeti çekilmelerinin tedavisinde etkinliğini ve öngörülebilirliği değerlendirdikleri meta analizde, dahil edilmek üzere 20 makaleden 6 makale seçilmiştir. Çalışma sonucunda KKF ile Tünel tekniği karşılaştırıldığında ortalama kök yüzeyi kapanma oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Tam kök yüzeyi kapanma oranında ise KKF+BDG grubunun TT+BDG grubuna, KKF+ADM grubunun ise TT+ADM grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı pozitif farklılık gösterdiği bildirilmiştir. Tünel tekniği ve KKF yöntemleri arasında keratinize doku genişliğinin değişimine ve kök yüzeyi kapanma estetik skoru oranlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır [148]. Tünel tekniğinin tekli ve çoklu çekilmelerin tedavisinde yüksek başarı gösterdiği sonuç olarak bildirilmiştir [148].

Yönlendirilmiş Doku Rejenerasyonu

YDR uygulamaları, bariyer membranların üretilmeye başlanmasından hemen sonra dişeti çekilmelerini tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. Rezorbe olan ve olmayan membranlar dişeti çekilmelerinin tedavisinde kullanılmaktadır. Dişeti çekilmelerinin tedavisinde maksimum ataşman kazancı ve kemik rejenerasyonunun sağlanması için YDR ile çekilme olan alanda kök yüzeyine bitişik bir boşluk yaratmak hedeflenmektedir. Bariyer membranları ilk defa kök yüzeyini kapatma amacıyla Pini Prato ve diğerlerinin (1992) çalışmasında rapor edilmiştir. Bu çalışmada 3-8 mm aralığında lokalize dişeti çekilmeleri tedavi edilerek incelenmiştir [151]. 25 hasta test grubunda KKF+PTFE membran uygulanarak tedavi edilmiştir. Kontrol grubundaki 25 hastaya ise KKF+SDG yöntemi ile mukogingival cerrahi uygulanmıştır. Çalışma sonuçlarında dişeti çekilmelerinin tedavisinde YDR yönteminin öngörülebilir bir teknik olduğunu, sık dişeti çekilmelerinde KKF+SDG tedavisinin daha iyi sonuçlar verirken, YDR'nin derin dişeti çekilmelerinin tedavisinde kök yüzeyi kapanmasında daha iyi sonuçlar verdiği belirtilmiştir.

Rezorbe olmayan membranlar ikinci bir cerrahiye ihtiyaç duyarak dişeti çekilme alanında yeni oluşacak dokuları ve estetik sonuçları açısından olumsuz olarak etkilemektedir. YDR ile dişeti çekilmelerinin tedavisinde bu dezavantajlarından dolayı birçok araştırmada daha çok rezorbe olan membranlar tercih edilmiştir [152, 153].

Son yayınlanan derlemelerde, KKF ile birlikte bariyer membranların kullanımının sadece KKF kullanımına göre kök yüzeylerinin kapatılmasında ve çekilme derinliğinin azaltılmasında daha başarılı sonuçlar göstermediği bildirilmiştir [11, 13]. YDR işlemlerinde primer yara kapanmasının zorluğunun ve membranın açığa çıkmasının klinik sonuçları olumsuz etkilediği bildirilmiştir. Özellikle rejenerasyon için yeterli boşluğun oluşturulamaması ve rezorbe olabilen membranlara karşı vücutta yabancı madde reaksiyonu gelişebileceği de dezavantaj olarak belirtilmiştir [154]. Günümüzde kök yüzey kapatılması prosedürlerinde bariyer membran kullanımı yüksek komplikasyon (membranın açığa çıkması vb.) insidansına sahip olması nedeniyle önerilmemektedir [59].

Dişeti çekilmelerinin tedavisinde KKF yöntemi ile bariyer membran uygulamalarının KYK'nın klinik başarısını arttırmadığı Avrupa Periodontal Doku Mühendisliği ve Rejenerasyon Konsensus'unda kabul edilmiştir [155].

Ek Tedaviler

Asellüler dermal matriks allogrefti (ADM): ADM, insan derisinin dermis tabakasından epidemis ve hücresel komponentlerinin çıkarılarak, bazal membran ve ekstrasellüler matriks komponentlerinin korunmasıyla elde edilen bir allogrefttir [156]. Diş hekimliğinde periodontal plastik cerrahide verici palatinal bölgeye gerek kalmaması ve SBDG'ye benzer kalınlıkta doku oluşturması nedeniyle tercih edildiği belirtilmiştir [157]. Cairo ve diğerlerinin (2014), yayınladıkları sistematik derlemede, ADM'nin diğer tedavi prosedürleri ile karşılaştırıldığında SBDG'ye göre daha az başarılı sonuçlara sahip olduğu ve KKF ile birlikte kullanıldığında sadece KKF kullanımına göre ek bir katkı oluşturmadığı rapor edilmiştir. Derlemede, bu sonuçların heterojen veriler olduğu ve bu farklılıkların ADM kullanımıyla ilgili farklılıklardan kaynaklandığı da belirtilmiştir [158].

Mine Matriks Türevleri (MMT): Günümüzde domuz kaynaklı olan ve Amerika Food and Drug Administration (FDA) onaylı mine matriks türevlerinin kullanımı onaylanmıştır ve ticari preparat adı Emdogain (EMD)'dir. EMD embriyolojik dönemde elde edilen amelogeninleri içeren saflaştırılmış asidik bir biyomateryaldir. Son yayınlanan derlemelerde EMD'nin KKF ile birlikte kullanılmasının kök kapanma yüzdesini ve keratinize doku genişliğini artırdığı bildirilmiştir [11, 20, 159]. EMD'nin KKF ile birlikte geniş ve derin çekilme defektlerinin tedavisinde kullanımı önerilmiştir [59]. McGuire ve Nunn (2003) yayınladıkları kontrollü klinik çalışmada EMD'nin KKF ile birlikte kullanımını SBDG ile karşılaştırmışlardır ve her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadığı rapor edilmiştir. Bu çalışmanın sonucuna göre EMD ile birlikte KKF kullanımının SBDG'ye alternatif olabileceği belirtilmiştir [160].

İlave kök yüzeyini modifiye eden ajanlar ile yapılan tedaviler: Günümüzde kök yüzeyi ajanlarının rejenerasyonun temel yapıları olan sement, alveol kemiği ve periodontal ligament üzerinde uyarıcı etkilerinden söz edilmektedir. Kök yüzeyini modifiye edici ajanların başlangıçta kullanım amacı çekilme ile beraber kök yüzeyi üzerinde oluşmuş olan smear tabakası da ortadan kaldırırken kök yüzeyi ile yumuşak doku(periodontal ligament-fibrin) arasındaki bağlantıyı güçlendirmektir. Birçok araştırma kök yüzeyini modifiye edici ajanlar ile rejeneratif etki arasında pozitif korelasyon olduğunu ortaya koysa da kontrollü klinik çalışmalar bu ajanların bir kısmının kök kapanmasına ilave yarar sağlamadığını göstermiştir [116, 161].

Trombelli ve diğerleri (1996) yaptıkları çalışmada çift taraflı maksillar dişeti çekilmesi olan 11 hastada KKF tekniği ile kullanmışlardır. Yarım çenede olan kök yüzeylerine fibrin yapıştırıcısı spreyi ve tetrasiklin hidroklorür, diğer yarım çenede ise tetrasiklin hidroklorür uygulamışlardır. Sonuç olarak 6 ay sonunda her iki grupta anlamlı fark olmadığı bildirmişlerdir [162].

Kök yüzeyi ajanlarından biri olan fibronektinin, fibroblastların kök yüzeyine tutunmasını sağlayarak yeni ataşman oluşmasını artırabileceği düşünülmüştür [163]. Çalışmalar fibronektinin yara iyileşmesinin erken döneminde flep açılmalarını engelleyerek, hemostaza ve bağ dokusu oluşumunda katkıda bulunduğunu göstermiştir [164]. Sadeghi

ve diğerlerinin (2018) yaptıkları çalışmada, İnsulin Büyüme Faktörü (İGF) taşıyıcısı ile güçlendirilmiş vikril+kollajen membranların uygulanmasının fibroblastların yara bölgesine migrasyonunu arttırdığı ve dentogingival birleşimin iyileşmesine katkı sağladığı gösterilmiştir [164].

Kök yüzeyi biyomodifikasyonlarının etkilerinin incelendiği bir sistematik derleme sonuçlarında sitrik asit, tetrasiklin-HCl, fibronektin ve EDTA gibi ajanların kök yüzeyine uygulanmalarının tedavi sonuçlarında anlamlı bir farklılık ortaya koymadığı rapor edilmiştir [165].

2.5. Dişeti Çekilmesi Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar

Dişeti çekilmelerinin tedavilerinde kullanılan yöntemler son yıllarda geliştirilmiş ve güncel olarak bu yeni yaklaşımlar tedavilere dahil edilmiştir. Bunlardan bazıları şu şekilde özetlenebilir:

Trombositten zengin fibrin (TZF) uygulamaları: TZF, Choukroun ve arkadaşları tarafından 2001 yılında tanıtılmıştır [166, 167]. TZF protokolü oldukça basittir. Hastadan antikoagülansız 10 ml'lik tüpe alınan venöz kan yaklaşık on dakika ve 3000 rpm (yaklaşık olarak 400 g)'de olmak üzere santrifüj edilir. Santrifüj sonrası tüpte üç bölge oluşur. En üstte yer alan hücresiz plazma TFP, tüpün orta bölümünde fibrin pıhtı TZF ve en altta KKH parçacıkları bulunmaktadır [167] .

TZF pıhtısı çıplak gözle görülebilen sarı ve sarı fibrin pıhtının sonunda bulunan kırmızı bölümden meydana gelmektedir. Bu iki bölümün arasında beyazımsı ve “buffy coat” olarak adlandırılan bölge bulunmaktadır [168]. Santrifüj sonrası elde edilen TZF daha sonra “PRF box (Process, Nice, France)” adı verilen özel tasarlanmış kapaklı, metal bir kutunun içine yerleştirilerek membran haline getirilerek kullanılabileceği gibi metal kutunun içinde yer alan silindirler içerisine konulup sıkıştırılarak oral cerrahi işlemlerde daha farklı şekillerde kullanılabilmektedir. Metal kapaklı kutu sayesinde TZF'nin ıslak ve steril bir çevrede kullanılıncaya kadar bekleyebildiğini rapor etmişlerdir [168-170].

TZF, otolog bir fibrin matrikstir, ama sadece basit bir fibrin matriks değildir. Uygun iyileşmeye izin veren bütün moleküler ve hücreselelemları içerir ve fizyolojik iyileşmeyi hızlandırmaktadır [171]. Çoğu trombosit konsantratının tersine TZF, hızlıca çözünmez, dayanıklı fibrin yapısıyla uyumludur, yüksek oranda trombosit, lökosit ve büyüme faktörü içeren bir matriks sağlamaktadır [168, 172].

İyileşmede ve yumuşak dokunun olgunlaşmasında 3 önemli aşama vardır. Bunlar:

- Anjiogenez (yara içinde yeni kan damarlarının oluşması)
- İmmünite
- Epitelyal kapanma şeklindedir.

TZF membranlar bu 3 fenomeni de destekler [171].

Trombosit ve lökosit sitokinleri TZF biyolojisinde önemli rol oynamasına rağmen, TZF'nin gerçek terapötik potansiyelinden fibrin matriks yapısı sorumludur [171]. TZF sadece bir trombosit konsantrati değil aynı zamanda defans sistemlerini harekete geçiren bir immün ağ olarak düşünülebilir. Trombosit molekülleri gibi lökositik sitokinler de fibrin ağ yapısı içinde bulunur [173].

TZF'nin etki mekanizması: Enflamasyon 3 aşamadan meydana gelmektedir. Bunlar; vasküler faz, hücreselelemler ve iyileşme fazı olarak birbirini takip etmektedir. İnflamatuar süreçte TZF'nin ortama eklenmesinin yaralı dokularda iyileşme süresince oluşabilecek zararlı ve yıkıcı etkileri azalttığı düşünülmektedir [173].

Kan örneklerinin protokole uygun olarak santrifüjü sonrası elde edilen TZF ve TFP tabakalarında lökositlerden salınan IL-1 β , IL-4, IL-6, TNF- α , Enzyme- Linked Immunosorbent Assay (ELISA) yöntemi kullanılarak kantitatif olarak değerlendirilmiştir [173]. Test edilen sitokinlerin, trombosit molekülleri gibi fibrin ağ yapısı içinde tutulan lökositlerden yavaş ama artan bir salınım mekanizmasına sahip olduğu rapor edilmiştir. Bunun nedeninin TZF'nin lökositik olması ve TZF protokolünde yavaş kan aktivasyon süreci sonucu lökosit degranülasyonunun artması olduğu bildirilmiştir. TZF sadece bir trombosit konsantratı değil, aynı zamanda defans mekanizmalarını stimule edebilen bir immün ağ olduğu belirtilmiştir [173].

Vasküler faz: Vasküler faz hemostazın geliştiği (fibrin tabanlı sikatrissyal matriks oluşumu) ve lökositik ağ yapısının kurulduğu (iyileşmenin başlangıç döneminde enflamasyondan korunmayı sağlayacak hücrelerin bölgeye gelmesi ve aralarındaki iletişimin sağlanması) fazdır. Hemostatik süreç; vasküler yara etrafında koagülasyonun ve fibrin pıhtısının oluşumunu sağlamaktadır.

Başlangıç vazoeksüdatif süreç sonunda bölgeye lökositler göç ederek sitokin ve büyüme faktörlerinin salımını sağlayarak iyileşmeye etki ederler. Bu enflamasyon mediyatörleri fibroblastların aktivasyonunda, proliferasyonun sitümülasyonu, biyosentetik aktivitenin stimüle edilmesi, proteazların (matriks metalloproteazlar, plazmin) salgılanmasında ve matriks makromoleküllerinin yeniden sentezlenmesinde rol oynarlar. Yaraya ilk olarak PMNL'ler gelir, sonra fagositik özelliği olan monosit/makrofajlarla yer değiştirirler. Lenfositler ve plazmositler ise daha özel antijenik olaylarda yer alırlar[173].

Anjiogenezis yara içinde yeni kan damarlarının oluşumunu içermektedir. Endotelial hücrelerin fenotip değişimi, migrasyonları için bir ekstraselüler matriks gerekmektedir. Fibrin anjiyogenezis için doğal bir rehber görevi görür. Fibrin matriksin anjiogenezisteki rolü 3 boyutlu yapısı ve ağ yapısı içinde bulunan sitokinlerin aktivasyonu ile açıklanmaktadır. Anjiyogenezis için gerekli başlıca büyüme faktörleri FBF, DEBF, TKBF, anjiopoetin fibrin matriks içinde bulunmaktadır. Bazı çalışmalarda FBF, TKBF'nın fibrine yüksek affiniteyle bağlandığı rapor edilmiştir [171]

Anjiogeneziste önemli bir aşamada; endotelial hücreleri tarafından, hücrelere fibrin, fibronektin, vitronektinin bağlanmasını sağlayacak olan, integrin salınımıdır. Fibrinin integrin salınımını aktive ettiği kültür ortamında gösterilmiştir [171].

TZF, özellikle anjiyogenezisin artış gösterdiği safhada, mezenşimal hücreler için bir ağ gibi işlev görür. Kemik iliği kökenli mezenşimal hücreler kemik hücreleri başta olmak üzere birçok farklı dokuların rejenerasyonunu sağlar. Bu farklılaşmamış hücreler kandan yaralanmış dokulara gelirler, birçok farklı hücre tipine dönüşürler. Bu ilk farklılaşma safhası için fibrin ve fibronektin tarafından oluşturulan bir skar matriksi gereklidir. Fibrin matriksin kemik defektlerinin rejenerasyonunda mezenşimal hücrelerin transplantasyonu

için iyi bir destek yapısı oluşturduğu düşünülmektedir[171].

Hücresele faz: Trombosit molekülleri gibi lökosit sitokinleri de fibrin yapı içinde bulunur buradan yavaş olarak salınımı gerçekleşir.

Fibrin ve fibrinojen degradasyon (parçalanma) ürünleri nötrofil göçünü uyarır ve membranın CD11c/CD18 reseptör salınımını artırır. Bu reseptörler damar geçirgenliğini arttırırlar ve nötrofillerin fibrinojen ve endotele adezyonuna izin verirler. Fibrin ve fibrinojen degradasyon (parçalanma) ürünleri, nötrofil fagositozu ve enzimatik yıkım sürecinde de yönlendirici rol oynamaktadır. Nötrofillerden sonra yara bölgesine monositler gelir. Makrofajların yara bölgesindeki kolonizasyonlarının fibronektin ve fibrin ağ yapısında bulunan kemotaktik ajanlar aracılığı ile olduğu gösterilmiştir [171].

İyileşme fazı: Fibrin matriks, epitelyal hücrelerin ve fibroblastların metabolizmalarını etkileyerek, yaralı dokuların kapanmasını sağlar. Fibrin, fibronektin, TKBF ve DBF-β'nın varlığı integrin salınımı, fibroblast proliferasyonu ve bunların yara içine göçleri için gereklidir. Plazminojen 2 aktivatörü salınımı sayesinde fibroblastlar fibrin pıhtısının yıkımında önemli bir proteolitik aktivite gösterirler. İn vitro iyileşme modelinde[174] gösterildiği üzere hücre göçü ve fibrinin degradasyonu ile fibroblastlar kollajen sentezlemeye başlarlar [171].

TZF membran açık yaraların korunmasında ve iyileşmenin hızlanmasında etkili bulunmuştur. Açık çekim soketlerine ve maksiler kist kavitelere TZF uygulanmasının iyileşmeyi hızlandırdığı rapor edilmiştir. TZF sahip olduğu özelliklerden dolayı iyileşmeyi sağlayacak bir fibrin biyomateryali olarak düşünülebilir [171].

Gingival ünite transferi (GÜT) : Son dönemde SDG'nin dizaynı marjinal ve interdental dişetini içerecek şekilde modifiye edilmiş ve gingival ünite grefti (GÜG) olarak tanımlanmıştır [135]. GÜG'ün alınmasında amaç greftin vasküler desteği zengin olan bölgeden elde edilmesi ile greftin canlılığının daha iyi korunması ve böylelikle daha fazla kök yüzeyi kapanması elde edilebilmesidir. Ayrıca palatal gingivopapiller kompleksin alıcı bölgeye daha uyumlu şekilde adaptasyonu damarsal konfigürasyonun hızlı şekilde rejenere olmasını sağlayacağı ileri sürülmüştür. Bu yöntemde, premolar diş veya dişlerin

palatinalinden marjinal gingival dokuyu içerecek şekilde sulkular insizyon ve distal ve mezial papilleri de içerecek şekilde iki vertikal insizyon yapılarak GÜG elde edilir. GÜG`ün dişeti çekilme alanında stabilizasyonu ve adaptasyonu için horizontal matris veya basit sütürlerin uygulandığı bildirilmiştir [135].

Kısmi De-epSDG uygulaması: Bu teknik ile mandibuler anterior alanda lokal ve çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisi yapılmış, kök yüzeyi kapanması oranı arttırılarak mukogingival hattın seviyelenmesi sağlanmıştır. Cortellini ve diğerleri (2012) bu çalışmalarına 12 tek dişeti çekilmesi olan 12 hasta ve 16 çoklu dişeti çekilmesi olan 7 hasta dahil etmişlerdir [134]. SDG elde edildikten sonra ağız dışında sadece apikal kısmı de-epitelize edilerek MSS dikkate alınarak dişeti çekilme bölgesine sutüre edilmiştir. Tekli çekilmelerin kök yüzeyi kapanma oranı %75, çoklu çekilmelerde ise bu %87,5 olmuştur. Sonuç olarak kısmi de-epitelize edilmiş SDG uygulanmasının dişeti çekilmesi tedavisinde kök yüzeyini tamamen kapatarak muko-gingival hattın hatasız şekilde yeniden hizalanmasını ve kabuledilebilir estetik görüntünü sağladığı rapor edilmiştir [134].

Koryon allograft membran yöntem: J.Estaves ve diğerleri (2015) Miller sınıf I ve II dişeti çekilmesinin tedavisinde modifiye KKY yöntemi ile plasenta koryonundan elde edilen membran kullanmışlardır [138]. Fetal koryon membran`ının zengin kollajen, biyoaktif faktörler, fibronektin ve laminin içerdiğini rehber alarak 10 hastada 21 dişeti çekilme bölgesine plasenta grefti uygulanmıştır. 3 ve 6 ay sonra klinik ölçümler yapılmıştır. 6 ay sonra 21 çekilme alanından 9`da doku kalınlaşması, 14 alanda %100 KYK izlenilmiştir. KYK oranının %89,92 olduğu rapor edilmiştir [138].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Hasta seçimi

Çalışmamıza, periodontal tedavi amacıyla Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na başvuran, estetik ve dentin hassasiyeti şikâyeti olan ve yapılan değerlendirmelerde çoklu dişeti çekilmesi teşhisi konulmuş bireyler dâhil edildi. Hastaların sistemik ve dental sağlık anamnezleri (EK-1) alındıktan sonra çalışma öncesinde tüm hastalara teşhisleri ve teşhislerine göre uygulanacak tedavi protokolü ile ilgili detaylı bilgi verildi ve yazılı olarak bilgilendirilmiş hasta onayları alındı. Bilgilendirilmiş gönüllü olur formu EK-3'de sunuldu. Çalışma protokolüne dair Etik kurul onayı Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul'undan alınıp (20/12/2018-E.47121) (Ek-4) Sağlık Bakanlığı Kök Hücre Nakilleri Bilimsel Kurul Danışmanından (Sayı:56733164/203) (Ek-5) izin alınarak çalışmaya başlanılmıştır.

Gönüllülerin araştırmaya dahil edilme kriterleri:

- 1) Sistemik faktörler (sistemik hastalığı; koagülasyon ile ilgili problemi; periodontal durumu etkileyecek son 6 aydaki ilaç kullanımı; hamilelik ve emzirme olmayan hastalar)
- 2) 18 yaşından büyük hastalar
- 3) Sigara ve alkol tüketmeyen hastalar
- 4) Tüm ağız plak skoru (Full mouth plaque score FMPS) ve tüm ağız kanama skoru (Full mouth bleeding score FMBS) %20'den az olan hastalar
- 5) Operasyon bölgesinden daha önce cerrahi müdahale geçirmemiş olan hastalar
- 6) Cerrahi bölgesinde endodontik tedaviye ihtiyacı olmayan, dişte mobilite olmayan hastalar
- 7) Ortodontik tedavi görmeyen hastalar
- 8) Periodontal hastalığı olmayan hastalar
- 9) Çekilme bölgesinde restorasyon ve/veya dolgu olmayan hastalar
- 10) Çekilme bölgesinde mine ve/veya dentin abrazyonu olmayan hastalar
- 11) Oklüzal travmanın mevcut olmadığı hastalar, olarak belirlendi.

Gönüllülerin araştırmaya dahil edilmeme kriterleri:

1. Yara iyileşmesini etkileyen sistemik hastalığı olan hastalar
2. Hamile ve emzirme dönemindeki hastalar
3. Alkol ve sigara tüketen hastalar
4. 18 yaşından küçük hastalar
5. Ortodontik tedavi görmekte olan hastalar
6. Aktif periodontal hastalığı bulunan hastalar, olarak belirlendi.

Çalışmamızda Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na dişeti çekilmelerine bağlı hassasiyet şikayeti ile başvuran ve çalışmaya dâhil edilme özelliklerini karşılayan iyileşmeyi etkileyecek herhangi bir sağlık problemi bulunmayan, sigara içmeyen, hamile ve emzirme döneminde olmayan 18 yaşından büyük en az komşu üç dişinde dişeti çekilmesi ve aynı ağızda en az iki bölge olan, sayısı power analizi ile istatistik uzmanı tarafından belirlenmiş, toplam 15 hasta yer aldı.

3.2. Hastaların Periodontal Durumlarının Klinik Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında her bireyin periodontal sağlık durumunu saptamak amacıyla;

Plak indeksi (PI) (Silness ve Loe, 1964) [175]

Gingival İndeks (Gİ) (Loe ve Silness, 1963) [176]

Sondlanabilen cep derinliği (SCD)

Sondlamada kanama indeksi (Ainoma ve Bay) (SKİ) [177]

Klinik ataşman seviyesi (KAS)

Dişeti çekilmesi (DÇ) ölçümleri, periodontal sond (Williams Periodontal Sondu, USA) kullanılarak her dişin mesial, distal, bukkal, lingual/palatinal olmak üzere dört noktasından ölçülerek kaydedildi. Plak indeksi ve gingival indeks kriterleri Tablo 1 ve Tablo 2 de verilmiştir. Bireylerde klinik ataşman seviyesi(KAS) değerleri periodontal sond kullanılarak

sulkus tabanı mine-sement sınırına kadar ölçülerek yapıldı. Sondlamada kanama skoru Ainamo ve Bay (1976) tarafından geliştirilen indeksle değerlendirildi [177]. Bu indekste cep içinde hafifçe dolaşarak sondlama işlemi yapılarak kanama değerlendirilmesi yapıldı. Tüm dişlerin mesial, distal, vestibül, lingual dişeti bölümlerinde yapılan sondlama işleminden sonra 10-15 saniye içinde kanama olan bölgelere pozitif değer verildi. Kanama olan bölgenin, incelenen bölgeye oranı yüzde olarak ifade edildi.

Dişeti çekilmesi ise 2017 Dünya Çalıştayında; periodontal ve periimplant hastalıklar ve durumların yeni sınıflandırma sistemine göre şu şekilde sınıflandırılmıştır:

1. Çekilme tip 1 (ÇT 1): İnterproksimal ataşman kaybının olmadığı dişeti çekilmesidir. Hem mesial hem de distalde interdental MSS klinik olarak belirlenmez
2. Çekilme tip 2 (ÇT 2): İnterproksimal ataşman kaybı ile ilişkili dişeti çekilmesidir. İnterproksimal ataşman kaybı bukkal ataşman kaybı miktarına eşit ya da daha azdır.
3. Çelikme tip 3 (ÇT 3): İnterproksimal ataşman kaybı ile ilişkili dişeti çekilmesidir. İnterproksimal ataşman kaybı bukkal ataşman kaybının daha apikalindedir.

Tablo 1: Plak indeksi

- 0 Dişeti bölgesinde plak yok.
- 1 Serbest dişeti kenarına ve buna bitişik diş yapışan birikim.
- 2 Çıplak gözle görülebilen, dişeti kenarındaki dişeti cebi içinde ve/veya bitişik diş yüzeyindeki orta derecedeki eklenti birikimi.
- 3 Dişeti cebi içindeki ve/veya dişeti kenarında ve bitişik diş yüzeyindeki fazla miktarda yumuşak madde varlığı.

Tablo 2: Gingival indeks

- 0 Enflamasyon gözlenmiyor.
- 1 Hafif enflamasyon, renk değişikliği. Sondla temas sonrası kanama gözlenmiyor.
- 2 Orta şiddette enflamasyon, eritem, ödem ve hipertrofi. Sondla temas sonrası kanama varlığı.

- 3 Şiddetli enflamasyon, belirgin eritem ve hipertrofi, spontan kanama eğilimi ve ülserasyon varlığı.

Tedavi yapılacak bölgelerin seçiminde aşağıdaki kriterler gözönünde bulunduruldu:

- i) Komşu en az 3 dişte çekilme tip 1 mevcudiyeti.
- ii) Üç milimetreden az keratinize dişeti genişliği bulunması.
- iii) Hastaların iyi düzeyde oral hijyene (sondlamada kanama <%10, CD<3 mm) sahip olmaları.

Çalışma Grupları:

Grup I (n=15)(BDG+KKF): Bağ doku grefti+koronole kaydırılan flep

Grup II (n=15)(BDG+L-TZF+KKF): Bağ doku grefti+L-TZF + koronole kaydırılan flep

Çalışma gruplarında yer alacak bölgeler bozuk para atma (toss a coin) yöntemiyle belirlendi.

Operasyon öncesi tüm hastalara diş yüzeyi temizliği, oral hijyen eğitimi (Roll fırçalama tekniği, diş ipi ve/veya ara yüz fırçası kullanımı) ve politür içeren başlangıç Faz I Periodontal tedavi uygulandı.

Klinik ölçümler:

A. Klinik ölçümler: Operasyondan önce ve operasyonu takiben 1., 3. ve 6. aylara yapıldı.

1. Sondlanabilen cep derinliği (SCD);

- a. Tüm ağız (her bir dişin 4 bölgesinden; bukkal, distal, mesial lingual/palatinal)
- b. Operasyon bölgesi; CD-Buc: Merkezi bukkal alandaki cep derinliği, CD-D: distal ve CD-M: mesial

2. Klinik ataşman seviyesinin kaybı (KAS-K);

- a. Tüm ağız (her bir dişin 4 bölgesinden; bukkal, distal, mesial lingual/palatinal)

- b. Bukkal çekilme+Bukkal cep derinliği (PD-Buc), Mesial çekilme+ Mesial cep derinliği (PD-M), Distal çekilme+ Distal cep derinliği (PD-D)
- 3. Tüm ağız plak skoru;
- 4. Tüm ağız kanama skoru; ayrıca sondlamada kanama verisi var/yok olarak kaydedildi.
- 5. Keratinize doku genişliği (KDG);
 - a. Operasyon bölgesinden ölçülecek. KDG; Gingival marjinin en apikal noktasondan mukogingival hatta uzanan keratinize doku miktarı olarak belirlendi.
- 6. Keratinize doku kalınlığı (KDK);
 - a. Operasyon bölgesinden ölçülen KDK; Gingival marjin ve mukogingival birleşim arasındaki midpoint noktasından ölçülerek belirlendi.
- 7. Bukkal bölge çekilme derinliği (ÇD);
 - a. Operasyon bölgesinden ölçülen ÇD; Mine sement birleşiminden gingival marjine kadar olan bukkal bölgedeki çekilme derinliği (çekilmenin en derin olduğu midpoint noktadan ölçüldü) ölçülerek belirlendi.
- 8. Bukkal bölge çekilme genişliği (ÇG);
 - a. Operasyon bölgesinden ölçülen ÇG; Mesial gingival marjin ve distal gingival marjin arasındaki çekilme genişliği olarak belirlendi.

Açıktaki kalan kök yüzeyi; ÇDxÇG olarak hesaplandı.

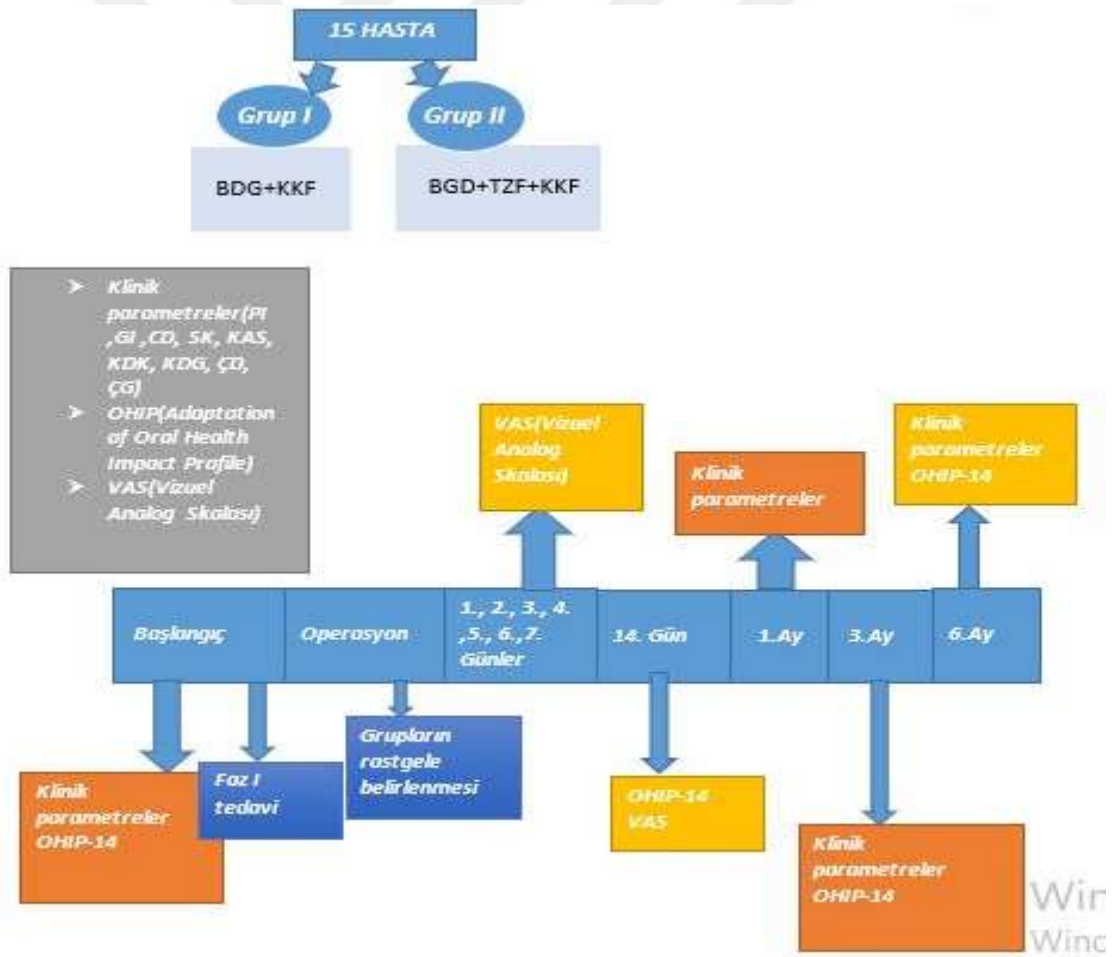
Ortalama kök kapanması

Tamamlanmış kök kapanması

- 9. Dentin hassasiyeti; Hava spreyi ile bukkal bölgeden 5 saniye hava uygulaması yapılarak hassasiyet VAS skalası ile değerlendirildi.
- 10. Hastalarda operasyon öncesi ve sonrası 14. günde, 3. ay ve 6. ayda Ağız Sağlığı Etki Ölçeği (OHIP-14) anketini doldurmaları istendi. Ayrıca operasyon sonrası hastaların aldığı ağrı kesici sayısı kaydedildi, meydana gelen ağrı, yanma, rahatsızlık hissi Vizuel Analog Skalası (VAS) ile değerlendirildi. Hasta temelli bu değerlendirmelerin tamamı, operasyonu takiben ilk hafta her gün, 14. günde yenilendi.

Aynı hastanın ikinci dişeti çekilmesi bölgesine yapılacak operasyon için birinci bölge operasyonunun yapıldığı günden itibaren en az 4 hafta beklenildi.

Tüm klinik kayıtların ölçümleri ve cerrahi işlemler aynı hekim tarafından gerçekleştirildi. Dişeti çekilmesi bölgelerindeki dişlerden yapılan ölçümlerin standardizasyonu için önceden elde edilen alçı model üzerinde hazırlanan akrilik stentlerden faydalandı. Ölçümlerin hep aynı referans noktalarından yapılabilmesi için stentlerin üzerinde meziyobukkal, midbukkal ve distobukkalde çentikler oluşturuldu ve buralardan referans alınarak periodontal sond (Williams periodontal sond, Nordent Manufacturing, Elk Grove Village, IL) kullanılarak elde edilen klinik değerler kayıt edildi. Çalışmaya ait akış şeması aşağıda verilmiştir.



Şekil 3.1. Araştırma planı

3.3. Cerrahi Prosedürler

Operasyon öncesi tüm hastalara diş yüzeyi temizliği, oral hijyen eğitimi ve politür içeren başlangıç Fazı Periodontal tedavi uygulandı. Operasyon bölgesindeki ilgili dişlerin Gracey küretleri ile kök yüzey düzeltilmesi yapıldı. Operasyon bölgesine ve bağ dokusu greftin alınacağı damak bölgesine ultracain/articain (1:100.000 epinefrin) ile lokal anestezi yapıldı.

3.3.1. Alıcı bölgenin hazırlanması (modifiye koronale kaydırılan flap tekniği)

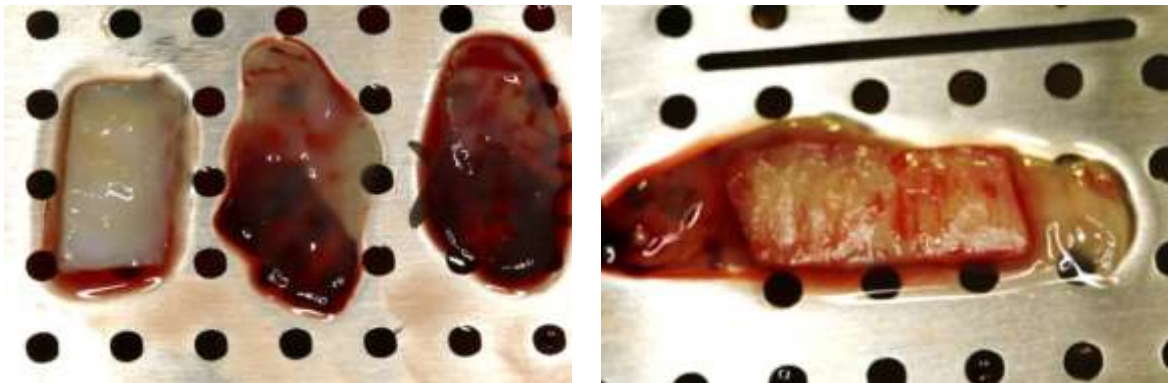
Tüm alıcı bölgelerde Zuchelli ve De Sanctis (2009) tarafından tanımlanmış KKF tekniğinin modifikasyonu uygulandı [96]. Flepler, vertikal insizyonlar kullanılmadan zarf şeklinde hazırlandı. Bölgeye lokal infiltrasyon anestezisi (Ultracain DS forte, Aventis) uygulandıktan sonra açık kök yüzeyleri küretlerle düzeltildi. İlgili dişlerin bukkal yüzünde 15 C nolu bistüri (Swann-Morton) ile intrasulküler insizyon yapıldı. İnterproksimal bölgelere yapılan eğimli oblik insizyonlar intrasulküler insizyonla birleştirildi. Oblik insizyonlar, çoklu dişeti çekilme bölgesinde en ortadaki dişin mine sement sınırından başlayıp yandaki dişlerde çekilmenin en derin noktasına kadar devam ettirildi. Bu sayede cerrahi papiller oluşturuldu. Yarım-tam-yarım kalınlık flep kaldırılmasıyla dehisensin apikalinde marjinal kemik en az 3 mm kadar açığa çıkarıldı. Bistüri ucu kemiğe paralel tutularak kas bağlantıları kesildi. Açığa çıkan restorasyon kenarları bir kompozit zımparası ile, restorasyonun apikalinde kalan kök yüzeyleri ise küret yardımıyla düzeltildi. Defektlerin mezial ve distalindeki anatomik interdental papiller, bağ dokusu yatağı oluşturmak üzere de-epitelize edildi. Cerrahi papilin oluşturulduğu flep, de-epitelize edilen interdental anatomik papillere doğru koronale çekilerek yerleştirdi.



Resim 3.1. Alıcı bölgenin hazırlanması (Modifiye Koronale Kaydırılan Flap tekniği)

3.3.2. L-TZF hazırlama

Hastalardan özel toplama kiti yardımı ile antikoagülan içermeyen özel steril cam kan tüpleri içerisinde 9 ml lik 2 tüp venöz kan alındı. Alınan kan bekletilmeden hızlı bir şekilde santrifüj cihazına aktarılaraq 2700 rpm de 10 dk santrifüj edildi ve işlemin ardından L-TZF pıhtı özel bir presel yardımıyla tüp içerisinde alınarak makas yardımıyla kırmızı kan hücrelerinden zengin kısmından ayrıldı, elde edilen L-TZF pıhtı "TZF BOX" (Process, Nice, France) içerisinde yerleştirilerek 2 dakika preslendi. Bu işlem sonrası elde edilecek TZF membranları BDG nin üzerine yerleştirilerek ve flep kapatılarak suture edildi.



Resim 3.2. L-TZF elde edilmesi



Resim 3.3. Damaktan subepitelyal bağ dokusu grefti elde edilmesi ve L-TZF ile yerleştirilmesi

3.3.3. Damaktan subepitelyal bağ dokusu grefti elde edilmesi ve L-TZF ile yerleştirilmesi

Üst çene palatinal bölgede (maksiler sağ- maksiler sol) lokal infiltrasyon anestezi yapıldıktan sonra, insizyonun distal uzantısı 1.büyük azının meziyal sınırında sonlanacak şekilde, dişlerin mine sement sınırının 2 mm uzağında, maksimum 8 mm genişliğinde (greft için gerekli olan ölçüde) alınmak istenen greftin şekil ve boyutlarına göre sınırları belirlendi. Daha sonra 15c nolu bistüri (Ocean, Türkiye) ile greft üzerindeki epitel dokusu ile kalın bir serbest dişeti grefti şeklinde verici bölgeden minimum bistüri darbesi ile ayrıldı. Alınan greft direk serum fizyolojik içeriğine bırakıldı. Verici bölgenin ilk kanama müdahalesi (Serum fizyolojik ile ıslatılmış steril gazlı bez ile kuvvetli parmak baskısıyla tampon) yapıldıktan sonra yine serum fizyolojik ile ıslatılmış steril bir gazlı bez üzerinde yeni bir 15c nolu mikrocerrahi bistüri kullanılarak greftin epitel tabakası greftten uzaklaştırıldı. Bu işlem sırasında greft sık ve düzenli aralıklarla yine serum fizyolojik ile ıslatıldı. Greft tamamen de-epitelize edildikten sonra alıcı bölgeye yerleştirilmek için hazır hale getirildi.

Greft alıcı bölgeye defektin tamamını örtecek şekilde yerleştirildikten sonra, 5.0 rezorbe olabilen sütür (Pegalak, Doğsan, Türkiye) kullanılarak, basit süturlarla mine sement birleşiminin kuronalinde sabitlendi. Flep BDG'yi tamamen örtecek şekilde koronale çekilerek vertikal double-crossed sütür' tekniğiyle suture edildi[27] .

Bu sütur tekniğinde, ilk sütur için bukkal bölgede mine sement birleşimi seviyesinde iğne, bağ dokusu greftinden geçirilerek kontakt noktasının altından palatinal bölgede papil tepesinin altından çıkarıldı. Palatinalden ıkarılan iğne, dişlerin insizal kenarları üzerinden geçirilerek bukkal bölgeye geçirildi ve kontakt noktasının altından dokudan geçirilmeden palatinal bölgeye çıkarıldı. İkinci sütur için, palatinal bölgeye çıkarılan iğne papil tabanından geçirilerek bukkal bölgeye çıkarıldı. Dişlerin insizal kenarları üzerinden geçirilen iğne, dokudan geçirilmeden kontakt noktasının altından tekrar bukkal bölgeye çıkarıldı ve sturler burada dğmlandı. Bu sütur tekniğinin, flebin sabitlenmesi, greftin istenilen pozisyonda konumlandırılması ve dokuların kök yüzeylerine iyi bir şekilde adaptasyonuna izin vermesi gibi avantajlara sahip olduğu bildirildi [27].

Bilateral oklu dişeti çekilmelerine sahip olan hastaları dahil ettiğimiz bu çalışmada, sadece BDG'nin uygulandığı bölgelerin karşı tarafındaki dişeti çekilme bölgelerinde, ek olarak hazırlana L-TZF, alınan subepitelyal bağ dokusu grefti ile birlikte 5.0 rezorbe olabilen sütur (Pegalak, Doğsan, Türkiye) kullanılarak basit süturlarla mine sement birleşiminin kuronalinde sabitlendi. Flep membranı tamamen örtecek şekilde kuronale çekilerek vertikal double-crossed sütur' tekniğiyle suture edildi.



Resim 3.4. Vertikal double-crossed suture ile flebin kapatılması



Resim 3.5. Operasyon sonrası 6.ay



Resim 3.6. BDG+KKF grubunda operasyon alanının hazırlanması ve BDG'nin suture edilmesi; A) Tedavi öncesi, B) Alıcı bölgenin hazırlanması (Modifiye Koronale Kaydırılan Flap tekniği), C) Greftin hazırlanan yatağa yerleştirilmesi D) Vertikal çift çapraz tekniği ile sutureleme, E) Operasyon sonrası 1.hafta, F-G) Tedaviden 1 ve 6 ay sonra

3.4. Operasyon sonrası hasta bakımı:

Operasyon sonrası bakım, yara stabilizasyonu, ağrı ve enfeksiyon kontrolü amacıyla yürütüldü. Tüm hastalara operasyon sonrası talimatların yazılı olduğu form verildi. Hastalardan operasyon bölgesini travmalardan korumaları, sert yiyecekleri çiğnememeleri özellikle ilk hafta yumuşak ve ılık yiyecekler tüketmeleri, dikişler alınıncaya kadar bu bölgeyi fırçalanmamaları ve bölgede diş ipi ile ara yüz temizliği yapmamaları önerildi.

Operasyon sonrası hastalar %0.12 lik klorheksidin gluconat (CHX)'lik (Kloroben, İstanbul, Türkiye) gargarayı günde 3 kez yemeklerden sonra kullandı. Post-operatif ağrı için hastalara ilk 3 gün süre ile günde 2x1, daha sonraki günlerde hastaya ağrısı olduğunda 400 mg ibuprofen (Brufen 400 mg ABBOT, US) almaları önerildi.

3.5. İstatiksel Analiz

Bu çalışmada elde edilen veriler SPSS 20.0 paket programı (PASW Statistics 20.0; SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) yardımı ile analiz edildi. Çalışmanın power analizi sonuçlarına göre, her grupta bulunan 15 hasta sayısı ile 0,45 duyarlılıkta, %95 güvenilirlikte ve >%80 power (: 0.8, : 0,05) olarak hesaplandı.

Tanımlayıcı istatistikler sürekli ve kesikli sayısal değişkenler için (CD, KAS, ÇD, KDG, KDK) ortalama standart sapma, nominal değişkenler ise olgu sayısı ve (%) şeklinde gösterildi.

Değişkenler arasındaki ilişkiler incelenirken Pearson Korelasyon Katsayısından yararlanıldı. Normallik testi sonucu, gruplar arası farklılıkların karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis testi, grup içi farklılıkların karşılaştırılmasında Wilcoxon işaret testi kullanıldı. Tüm zaman aralıklarında grup içi ve gruplar arası PI (+) ve sondlamada kanama (+) değerlerinin istatistiksel analizi Ki-Kare testi ile incelendi.

Anlamlılık seviyesi olarak 0,05 kullanılmış olup, $P < 0,05$ olması durumunda istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu, $P > 0,05$ olması durumunda istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı belirtildi.



4. BULGULAR

Çalışmamızda Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na dişeti çekilmelerine bağlı hassasiyet şikayeti ile başvuran ve çalışmaya dâhil edilme özelliklerini karşılayan 4 ü kadın, 11 i erkek, toplam 15 hasta gönüllü olarak yer aldı. Operasyon sonrası iyileşmede normal olmayan bir durum gözlenmedi ve hiçbir hasta çalışma dışı bırakılmadı.

4.1. Tüm Ağıza Ait Klinik Periodontal Parametreler

Çalışmamıza gönüllü olarak katılan bireylere ait tedavi başlangıcı ve tedaviden sonra 6. aya ait tüm ağız periodontal klinik verileri Çizelge 4.1'de sunuldu. Tedavi sonrası değerleri gruplar arasında karşılaştırıldığında da gruplar arasında tüm ağız klinik indekleri açısından istatistik olarak anlamlı farklılıklar olmadığı görüldü ($P < 0,05$).

Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) için tüm ağız PI değeri değişimleri karşılaştırıldığında, iki grup arasında tedavi öncesi ($P=0,863$) ve tedaviden sonra 1.ay ($P=0,487$), 3.ay ($P=0,294$) ve 6. ay'da ($P=0,318$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($P > 0,05$). Grup I'e (BDG+KKF) ait PI değeri için başlangıç ile 1.ay değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir artış gözlenirken ($P=0,988$, $P < 0,05$), tedavi başlangıcı ile tedavi sonrası 3.ay ($P=0,033$, $P < 0,05$) ve tedavi sonrası 6.ay ($P=0,000$, $P < 0,05$) karşılaştırıldığında PI ortalamalarının başlangıca göre anlamlı olarak azaldığı görülmüştür. Aynı şekilde Grup II'ye (BDG+L-TZF+KKF) ait PI değeri için başlangıç ile 1.ay değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir artış gözlenirken ($P=0,482$, $P > 0,05$), tedavi başlangıcı ile tedavi sonrası 3.ay ($P=0,018$, $P < 0,05$) ve tedavi sonrası 6.ay ($P=0,000$, $P < 0,05$) karşılaştırıldığında PI ortalamalarının başlangıca göre anlamlı olarak azaldığı görülmüştür.

Tüm ağız GI değeri değişimleri tüm zamanlarda Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) için karşılaştırıldığında, iki grup arasında tedavi öncesi ($P=0,741$) ve tedaviden sonra 1.ay ($P=0,490$), 3.ay ($P=0,015$) ve 6. Ay'da ($P=0,818$) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($P > 0,05$). Grup içi GI değeri, tedavi öncesi ve

tedavi sonrası 1.ay, 3.ay, 6.ay zamanlarda karşılaştırıldığında hem Grup I'de (BDG+KKF) hem de Grup II'de (BDG+L-TZF+KKF) başlangıca göre anlamlı bir artış gözlenmiştir ($P<0,05$).

Tüm ağız SK değeri değişimleri Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) için karşılaştırıldığında, iki grup arasında tedavi öncesi ($P=1$) ve tedaviden sonra 1.ay ($P=0,425$), 3.ay ($P=0,951$) ve 6. ay'da ($P=1$) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($P>0,05$). Grup içi SK değeri, tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1.ay karşılaştırıldığında hem Grup I (BDG+KKF)'de hem de Grup II (BDG+L-TZF+KKF)' de 1. ayda başlangıca göre anlamlı bir artış gözlenmiştir ($P=0,00$, $P<0,05$). Grup içi 3. ve 6. aylarda ise yine her iki grupta da başlangıca göre SK değerinde azalma gözlenmiş, ancak bu azalma 3. ayda istatistiksel olarak anlamlı değilken ($P=0.382$, $P=0.319$, $P>0,05$), 6.ayda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($P=0.003$, $P<0,05$).

Tüm ağız CD değeri değişimleri tüm zamanlarda Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) için karşılaştırıldığında, iki grup arasında tedavi öncesi ($P=0,1$) ve tedaviden sonra 1.ay ($P=0,136$), 3.ay ($P=0,213$) ve 6. ay'da ($P=0,186$) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($P>0,05$). Grup I (BDG+KKF) için CD başlangıç değerleri ile 1.ay ($P=0,002$, 3.ay ($P=0,003$) ve 6.ay ($P=0,001$) değerleri karşılaştırıldığında tüm zamanlarda başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı bir azalma gözlenmiştir ($P<0,05$). Grup II (BDG+L-TZF+KKF) için ise CD başlangıç değerleri ile 1.ay ($P=0,000$), 3.ay ($P=0,000$) ve 6.ay ($P=1,000$) değerleri karşılaştırıldığında başlangıca göre 1. ve 3. aylarda istatistiksel olarak anlamlı bir azalma gözlenirken ($P<0,05$), 6. ayda anlamlı olmayan bir artış gözlenmiştir ($P>0,05$).

Tüm ağız Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) için tüm ağız KAS değeri değişimleri karşılaştırıldığında, iki grup arasında tedavi öncesi ($P=0,275$) ve tedaviden sonra 1.ay ($P=0,962$), 3.ay ($P=0,076$) ve 6. ay'da ($P=0,080$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($P>0,05$). Grup içi KAS değeri, tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1.ay, 3.ay, 6.ay zamanlarda karşılaştırıldığında hem Grup I'de (BDG+KKF) hem de Grup II'de (BDG+L-TZF+KKF) başlangıca göre anlamlı bir artış gözlenmiştir ($P<0,05$) (Çizelge 1).

Çizelge 4.1. Tüm ağıza ait klinik indeks verilerinin karşılaştırılması

Parametreler	N	Başlangıç				P değeri ^a			
		Ortalama ± SS	1. Ay	3. Ay	6. Ay	Başlangıç	Başlangıç	Başlangıç	
		Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	1. ay	3. ay	6. ay	
PI	Grup I	15	1.85 ± 1.04	1.85 ± 0.46	1.39 ± 0.64	0.81 ± 0.32	.988	.033	.000
	Grup II	15	1.78 ± 1.04	2.0 ± 0.68	1.13 ± 0.68	0.66 ± 0.47	.482	.018	.000
	P değeri ^b		.863	.487	.294	.318			
GI	Grup I	15	0.94 ± 0.59	2.16 ± 0.38	1.55 ± 0.57	0.72 ± 0.56	.000	.000	.061
	Grup II	15	1.01 ± 0.65	2.31 ± 0.69	0.97 ± 0.65	0.68 ± 0.50	.000	.733	.006
	P değeri ^b		.741	.490	.015	.818			
SK	Grup I	15	7.31 ± 3.69	9.39 ± 3.41	6.93 ± 2.65	5.64 ± 2.22	.000	.382	.003
	Grup II	15	7.31 ± 3.69	8.42 ± 3.13	6.87 ± 2.71	5.64 ± 2.22	.000	.319	.003
	P değeri ^b		1	.425	.951	1			
CD	Grup I	15	2.13 ± 0.51	2.26 ± 0.51	2.24 ± 0.48	1.90 ± 0.43	.002	.003	.001
	Grup II	15	2.13 ± 0.51	2.56 ± 0.54	2.45 ± 0.40	2.13 ± 0.51	.000	.000	1
	P değeri ^b		1	.136	.213	.186			
KAS	Grup I	15	1.00 ± 0.38	0.05 ± 0.11	0.27 ± 0.43	0.36 ± 0.58	.000	.000	.002
	Grup II	15	1.26 ± 0.81	0.05 ± 0.11	0.06 ± 0.07	0.09 ± 0.06	.000	.000	.000
	P değeri ^b		.275	.962	.076	.080			

Grup I: BDG+KKF, Grup II: BDG+L-TZF+KKF, Pİ- plak indeksi GI- gingival indeks, SK- sondlamada kanama indeksi, CD- cep derinliği, KAS- klinik ataşman seviyesi, P değeri^a: Grup içi karşılaştırma ,P değeri^b: Gruplar arası karşılaştırma

4.2. Çekilme Bölgelerinde Ait Periodontal Klinik Parametreler

Çekilme bölgelerine ait tedavi öncesi ve tedaviden 6 ay sonrasına ait periodontal klinik parametreler **Çizelge 2'**de özetlendi.

Çekilme bölgelerine ait tedavi öncesi veriler Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) için karşılaştırıldığında, KAS ($P=0,275$), KDK ($P=0,275$), KDG ($P=0,349$), ÇD ($P=0,861$) ve ÇG ($P=0,796$) değerleri açısından gruplar arasında tedavi öncesinde istatistik olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür ($P>0,05$).

Tedavi sonrası 1., 3. ve 6. ay verileri sırasıyla Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) için karşılaştırıldığında KAS ($P=0,962$, $P=0,076$, $P=0,080$), KDK ($P=0,962$, $P=0,076$, $P=0,080$), KDG ($P=0,882$, $P=0,878$, $P=0,742$), ÇD ($P=0,548$, $P=0,057$, $P=0,401$) ve ÇG ($P=0,881$, $P=0,119$, $P=0,236$) açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($P>0,05$).

Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) de grup içlerinde tedavi öncesi ile sonrası 1., 3. ve 6. aylar karşılaştırıldığında KAS, KDK, KDG, ÇD ve ÇG ($P=0,000$) değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış izlenmiştir ($P<0,05$).

ÇD ve ÇG gruplararası değerlendirmede başlangıç ve tedavi sonrası 1.,3. ve 6.ay değerleri Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) için karşılaştırıldığında her üç zaman dilimi için Grup II'de (BDG+L-TZF+KKF) daha fazla azalma izlense de her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($P>0,05$). Grup içi değerlendirmelerde ise hem Grup I (BDG+KKF) hem de Grup II'de (BDG+L-TZF+KKF) başlangıç ile 1.ay, başlangıç ile 3.ay ve başlangıç ile 6.ay karşılaşmalarında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma izlenmiştir.

Tedaviden sonra 1.ay ($P=0,774$), 3.ay ($P=0,87$), ve 6.ay ($P=0,382$) sonunda elde edilen KYK %'si artışında Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) arasında istatistiksel anlamlı bir fark izlenmezken ($P>0,05$); Grup I (BDG+KKF) ve Grup II'de (BDG+L-TZF+KKF) grup içi karşılaştırmalarda başlangıca göre 1., 3. ve 6. aylarda KYK %'sinde her iki grupta da anlamlı bir artış izlenmiştir ($P<0,05$).

Çizelge 4.2. Çekilme bölgelerine ait klinik indeks verilerinin karşılaştırılması

Parameters	N	Başlangıç		1. Ay	3. Ay	6. Ay	P değeri ^a		
		Ortalama± SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	Başlangıç	Başlangıç	Başlangıç	
						1. ay	3. ay	6. ay	
KAS	Grup I	15	1.00 ± 0.38	0.05 ± 0.11	0.27 ± 0.43	0.36 ± 0.58	.000	.000	.000
	Grup II	15	1.26 ± 0.81	0.05 ± 0.11	0.06 ± 0.07	0.09 ± 0.06	.000	.000	.000
	P değeri ^b		.275	.962	.076	.080			
KDK	Grup I	15	1.00 ± 0.38	0.05 ± 0.11	0.27 ± 0.43	0.36 ± 0.58	.000	.000	.000
	Grup II	15	1.26 ± 0.81	0.05 ± 0.11	0.06 ± 0.07	0.09 ± 0.06	.000	.000	.000
	P değeri ^b		.275	.962	.076	.080			
KDG	Grup I	15	2.69 ± 0.25	4.46 ± 0.74	4.34 ± 0.51	4.18 ± 0.39	.000	.000	.000
	Grup II	15	2.61 ± 0.21	4.49 ± 0.35	4.36 ± 0.42	4.22 ± 0.33	.000	.000	.000
	P değeri ^b		.349	.882	.878	.742			
ÇD	Grup I	15	3.10 ± 0.39	0.15 ± 0.23	0.53 ± 0.43	0.58 ± 0.40	.000	.000	.000
	Grup II	15	3.07 ± 0.48	0.20 ± 0.25	0.26 ± 0.29	0.47 ± 0.31	.000	.000	.000
	P değeri ^b		.861	.548	.057	.401			
ÇG	Grup I	15	2.35 ± 0.27	0.19 ± 0.30	0.48 ± 0.38	0.65 ± 0.39	.000	.000	.000
	Grup II	15	2.38 ± 0.37	0.18 ± 0.21	0.27 ± 0.33	0.48 ± 0.38	.000	.000	.000
	P değeri ^b		.796	.881	.119	.236			
KYK	Grup I	15	-	98.79 ± 2.12	94.72 ± 5.98	93.30 ± 6.97	.003	.002	.000
	Grup II	15	-	98.99 ± 1.62	97.80 ± 3.07	95.28 ± 4.99	.032	.003	.000
	P değeri ^b		-	.774	.087	.382			

Grup I: BDG+KKF, Grup II: BDG+L-TZF+KKF, KAS- klinik ataşman seviyesi, KDK-keratinize dişeti kalınlığı, KDG- keratinize dişeti genişliği, ÇD- dişeti çekilme derinliği, ÇG- dişeti çekilme genişliği, KYK- Kök yüzey kapanması, P değeri^a: Grup içi karşılaştırma ,P değeri^b:Gruplar arası karşılaştırma)

4.3. Operasyon Sonrası Morbidite Değerlendirmeleri

Günlere göre hissedilen ağrı Çizelge 3 'te özetlenmiştir. Her iki grupta da 1.günden 14. güne kadar hissedilen ağrı seviyesinde düzenli bir azalma gözlenirken, Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) arasında 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., ve 14. günler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark izlenmemiştir ($P>0,05$).

Çizelge 4.3. Günlere göre hissedilen ağrı değerlerinin karşılaştırılması

Ağrı	N	Grup 1	Grup 2	P değeri
		Ortalama± SS	Ortalama ± SS	
1. Gün	15	5.46 ± 1.35	5.33 ± 1.29	.785
2. Gün	15	5.40 ± 1.29	5.13 ± 1.24	.571
3. Gün	15	5.40 ± 1.29	5.13 ± 1.24	.571
4. Gün	15	4.86 ± 0.91	4.46 ± 0.99	.260
5. Gün	15	3.40 ± 0.73	3.00 ± 1.19	.281
6. Gün	15	2.80 ± 1.26	1.73 ± 0.96	.015
7. Gün	15	1.53 ± 1.06	0.73 ± 0.70	.023
14. Gün	15	0.26 ± 0.45	0.06 ± 0.25	.152

Grup I: BDG+KKF, Grup II: BDG+L-TZF+KKF

Günlere göre alınan ağrı kesici sayısı Çizelge 4. 'te özetlenmiştir. 1. ve 2. günlerden sonra kullanılan ağrı kesici sayısında 6. güne kadar düzenli olarak azalma gözlenmiştir. 7 günde alınan ağrı kesici sayısı artış göstermiş olmasına rağmen istatistiksel olarak gruplararasıda anlamlı bir fark izlenmemiştir ($P>0,05$).

Çizelge 4.4. Günlere göre hissedilen alınan ağrı kesici sayılarının karşılaştırılması

		<i>Grup 1</i>	<i>Grup 2</i>	
<i>Ağrı Kesici Sayısı</i>	N	Ortalama± SS	Ortalama ± SS	P değeri
1. Gün	15	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	.1
2. Gün	15	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	.1
3. Gün	15	0.93 ± 0.79	0.60 ± 0.50	.185
4. Gün	15	0.73 ± 0.59	0.40 ± 0.50	.110
5. Gün	15	0.06 ± 0.25	0.20 ± 0.41	.299
6. Gün	15	0.13 ± 0.35	0.00 ± 0.00	.153
7. Gün	15	1.06 ± 0.79	1.06 ± 0.45	1
14. Gün	15	0.13 ± 0.35	0.00 ± 0.00	.153

Grup I: BDG+KKF, Grup II: BDG+L-TZF+KKF

Günlere göre kanama durumu Çizelge.5'te gösterilmiştir. Ameliyat sonrası kanama durumu ilk 14 gün takip edilmiştir ve 5. günden sonra her iki grupta da kanama görülmemiştir. Gruplar arası kanama değeri olarak istatistiksel açıdan anlamlı bir fark izlenmemiştir ($P>0,05$).

Çizelge 4.5. Ameliyat sonrası kanama varlığının günlere göre karşılaştırılması

		<i>Grup 1</i>	<i>Grup 2</i>	
<i>Kanama</i>	N	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	P değeri
1. Gün	15	1.00 ± 0.00	1.00 ± 0.00	.1
2. Gün	15	0.66 ± 0.48	0.46 ± 0.51	.285
3. Gün	15	0.33 ± 0.48	0.33 ± 0.48	1
4. Gün	15	0.20 ± 0.41	0.33 ± 0.48	.426
5. Gün	15	0.26 ± 0.45	0.20 ± 0.41	.679
6. Gün	15	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	.1
7. Gün	15	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	.1
14. Gün	15	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	.1

Grup I: BDG+KKF, Grup II: BDG+L-TZF+KKF

Günlere göre izlenen psikolojik, fiziksel ve sosyal yetersizlik durumu Çizelge 6'da gösterilmiştir. Gruplar arasında 2., 3. ve 5. günlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenirken $P<0,05$); diğer günler gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($P>0,05$).

Çizelge 4.6. Günlere göre izlenen psikolojik, fiziksel ve sosyal yetersizlik durum karşılaştırılması

	<i>Grup 1</i>		<i>Grup 2</i>		
	N	Ortalama $\pm$ SS	Ortalama $\pm$ SS	P değeri	
1. Gün	15	3.66 $\pm$ 0.48	3.66 $\pm$ 0.48	1	
2. Gün	15	3.93 $\pm$ 0.25	3.40 $\pm$ 0.73	.013	
3. Gün	15	2.73 $\pm$ 0.45	2.26 $\pm$ 0.45	.009	
4. Gün	15	1.66 $\pm$ 0.48	1.40 $\pm$ 0.50	.153	
5. Gün	15	1.33 $\pm$ 0.48	1.00 $\pm$ 0.00	.013	
6. Gün	15	1.00 $\pm$ 0.00	1.00 $\pm$ 0.00	.1	
7. Gün	15	1.06 $\pm$ 0.25	1.00 $\pm$ 0.00	.326	
14. Gün	15	1.33 $\pm$ 0.35	1.13 $\pm$ 0.51	1	

Grup I: BDG+KKF, Grup II: BDG+L-TZF+KKF

OHIP-14 değerlendirmesi Çizelge.7'te gösterilmiştir. Gruplar arasında başlangıç aşamasında fonksiyonel sınırlamalar, fiziksel ağrı ve ruhsal sıkıntı soru gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiş olup; başlangıçta diğer soru grupları ve diğer zamanlardaki tüm soru gruplarında istatistiksel olarak bir fark gözlenmemiştir.

Çizelge 4.7. Gruplar arası Ağız Sağlığı Etki Pofili (OHIP) Anketinin Karşılaştırılması

OHIP	Zaman	Gruplar	Ortalama±SS	Median (min-max)	P değeri
Fonksiyonel Sınırlamalar	Başlangıç	Grup 1	0,53±0,74	0(0-2)	0,01
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	14. Gün	Grup 1	0,53±0,74	2(0-2)	0,098
		Grup 2	0,13±0,52	0(0-2)	
	3. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	6. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
Fiziksel Ağrı	Başlangıç	Grup 1	1,20±1,82	0(0-5)	0,038
		Grup 2	0,16±0,51	0(0-2)	
	14. Gün	Grup 1	1,4±1,24	2(0-4)	0,296
		Grup 2	1,0±0,76	1(0-2)	
	3. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	6. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
Ruhsal Sıkıntı	Başlangıç	Grup 1	0,53±0,99	0(0-3)	0,046
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	14. Gün	Grup 1	0,40±0,51	0(0-1)	0,326
		Grup 2	0,67±0,90	0(0-3)	
	3. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	6. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
Fiziksel Yetersizlik	Başlangıç	Grup 1	0,8±1,70	0(0-6)	0,079
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	14. Gün	Grup 1	1,8±1,42	2(0-4)	0,28
		Grup 2	1,33±0,82	1(0-4)	
	3. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	6. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	

Çizelge 4.7. (devam) Gruplar arası Ağız Sağlığı Etki Pofili (OHIP) Anketinin Karşılaştırılması

Sosyal Yetersizlik	Başlangıç	Grup 1	0,27±0,59	0(0-2)	0,093
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	14. Gün	Grup 1	0,13±0,35	0(0-1)	0,285
		Grup 2	0,33±0,62	0(0-2)	
	3. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	6. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
Ruhsal Yetersizlik	Başlangıç	Grup 1	0,27±0,59	0(0-2)	0,093
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	14. Gün	Grup 1	0,73±0,59	1(0-2)	0,793
		Grup 2	0,8±0,77	1(0-2)	
	3. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	6. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
Engel	Başlangıç	Grup 1	0,06±0,26	0(0-1)	0,326
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	14. Gün	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	3. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	
	6. Ay	Grup 1	0,0±0,0	0(0-0)	0,0
		Grup 2	0,0±0,0	0(0-0)	

Grup I: BDG+KKF, Grup II: BDG+L-TZF+KKF

5. TARTIŞMA

Dişeti çekilmesi (DÇ) terimi, 2018 yılında yayınlanan periodontal hastalıkların yeni sınıflanmasında, “farklı patolojik faktörler nedeniyle gingival marjinin apikal yönde migrasyonu” şeklinde tanımlanmıştır [29] ve yaş, sigara kullanım miktarı, travmatik diş fırçalama ve yüksek frenilum varlığının dişeti çekilmesi ile ilişkili bulunduğu bildirilmiştir [46, 178]. İnsan popülasyonunun %60’ından fazlasında dişeti çekilmesinin mevcut olabileceği, dişeti çekilmesinin de daha çok dişlerin bukkal yüzeylerinde ve alt ön dişlerde rastlandığı bildirilmiştir [49]. Dişeti çekilmelerinin beraberinde getirdiği sorunlar arasında plak akümüasyonu ve hijyen yetersizliği [179], estetik sorunlar [179], dentin hassasiyeti [180], kök çürükleri [181], diş kaybı ve abrazyon [1] sayılabilir. Bu sorunlar göz önüne alındığında dişeti çekilmelerinin tedavisinin klinisyenler için yeri ve önemi büyüktür.

Araştırmamıza, yaşları 19 ile 56 arasında değişmekte olan 11’i kadın, 4’ü erkek 15 birey dahil edilmiştir. Son yıllarda estetik amaçlı cerrahi operasyonlara ilginin arttığı, bu ilginin kadınlarda belirgin şekilde fazla olduğu gözlenmektedir.

Sigara ile ilgili yapılan birçok çalışma, sigaranın periodontal plastik cerrahi işlemlerin başarısını olumsuz yönde etkileyebileceğini ortaya koymaktadır. Sigara, oral florayı, dişetin ve oral mukozanın vaskülarizasyonunu, inflamatuvar cevabı ve periodontal bağ dokusunun iyileşme potansiyelini etkileyen bir risk faktörüdür [182]. Yapılan birçok klinik çalışmada, dişeti çekilmelerinin cerrahi tedavilerinin başarısını sigaranın klinik sonuçları anlamlı olarak olumsuz etkilediği gösterilmiştir [183].

Sigaranın dişeti çekilmelerinin bağ dokusu ile tedavisine olan etkisini değerlendiren randomize kontrollü prospektif bir çalışmada, sigaranın kök yüzeyi örtülme yüzdesini ve klinik ataçman kazancını sigara kullanmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düşürdüğü gösterilmiştir [184]. Yapılan bir diğer randomize kontrollü çalışma ise; sigara içen kişileri tükürük kotinin düzey testine tabi tutarak sigara içen ve içmeyen olarak değerlendirmiştir. Buna göre tükürük kotinin seviyesi 10 ng/ml olan, günde 10’dan fazla sigara içen kişilerin, ortalama kök yüzey örtülmesinin günde 10’dan az sigara içen kişilerden istatistiksel anlamlı olarak daha az olduğunu göstermiştir [185]. Zuchelli günde

10'dan fazla sigara içen bireylerin daha düşük kök yüzey kapanma oranı gösterdiklerini söylemiştir [99]. Bu yukarıda belirtilen çalışmaların sonuçları ışığında, sigara içen kişiler çalışmamıza dahil edilmemiştir.

Miller sınıflamasına göre; tip I ve tip II çekilmelerde mukogingival cerrahi prosedürler ile tam kök yüzey örtülmesinin elde edilebileceği belirtilmiştir [32]. Miller I ve II dişeti çekilmelerinin sonuçları karşılaştırıldığında, tünel tekniği ve bağ dokusu uygulanan; her iki defekt türünün de 6-12 ay zaman diliminde benzer kök yüzey örtülmesi ve tam kök yüzey kapanma ortalaması gösterdiği rapor edilmiştir [186]. Çalışmamıza bu bilgiler doğrultusunda her iki çekilme defek tipi de dahil edilmiştir.

Kök yüzeyinde çürük varlığı ve servikal abrazyonlar, kök yüzeyi örtülmesinde başarıyı etkileyen faktörlerdendir [187, 188]. Dişeti çekilmelerinin etyolojisinde önemli rol oynayan travmatik fırçalama sadece kök yüzeyinde değil, kurona ait mine tabakasında da madde kaybına ve dentinin açığa çıkmasına neden olabilir. Böyle durumlarda MSS'nı ayırtedebilmek mümkün olamayabilir. Servikal abrazyon nedeniyle MSS'nın belirlenemediği defektlerde kök yüzeyi üzerindeki iyileşme tamamlandıktan sonra ince bir hat şeklinde ekspozite dentin görünür, bu görüntü estetik beklentileri yüksek olan hastaları tedirgin edebilir[36]. Bu nedenlerden dolayı servikal abrazyon varlığında kök yüzeyi örtülme başarısını öngörebilmek de zorlaşmaktadır [189]. Bu nedenle çalışmamıza servikal abrazyonu ve herhangi bir restorasyonu olmayan, MSS'nı gözle tayin edebildiğimiz defektler dahil edilmiştir.

Dişeti çekilmelerinin SBDG ve KKF ile tedavi edildiği ve çalışma gruplarının alt-üst çene olarak sonuçlarının verildiği bir çalışmada; her iki çene için de benzer kök yüzey örtülme ortalamasının olduğu gösterilmiştir [14]. Bu sonuçlara dayanarak, çalışmamızda her iki çenedeki Miller defekt tipine sahip dişeti çekilmeleri tedavi edilmiştir.

Dişeti çekilmelerinin tedavisinde cerrahi yaklaşımların karşılaştırıldığı araştırmalarda hastaya bağlı bireysel faktörlerin etkisinin asgari düzeye indirgenebilmesi için split-mouth çalışma planı önerilen yaklaşımlardan birisidir. Çalışmamızda hastaya bağlı faktörlerin

elimine edilmesi ve araştırma sonuçlarının güvenilirliğinin daha yüksek olması amacıyla randomize kontrollü bir klinik araştırma olarak tasarlanmıştır.

Çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisi amacıyla günümüze kadar pek çok yöntem geliştirilmiştir [132, 190-192]. Literatür incelediğinde, son yıllarda çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde KKF ve tünel tekniğinin öne çıktığı görülmektedir. Uzun yıllardan beri modifikasyonları [9] ile birlikte açık kök yüzeylerinin kapatılması amacıyla periodontolojide önemli yere sahip KKF tekniğinin, ilk defa 1926 yılında Norberg tarafından tanımlandığı bilinmektedir. Bernimoulin ve diğerleri [93] 1975 yılında SDG ile birlikte iki aşamalı olarak uygulanan KKF tekniğini yayınladıkları vaka serisi ile tanıtmışlardır. Yapışık dişeti miktarını arttırmak amacıyla önce SDG yerleştirilen 41 bölgeye, 2 ay sonra KKF uygulayan araştırmacılar, 1 yıl sonunda dişeti kenarının ortalama 1,6 mm daha koronalde konumlandığını ve ortalama %65 KYK sağlandığını bildirmişlerdir. Sonuçta açık kök yüzeyini kapatmak amacıyla kullanılan SDG'nin sonrasında bu bölgelere ikinci bir aşama olarak uygulanan KKF işlemi ile tam kök yüzeyi kapatılması sağlanabileceği gösterilmiştir [93]. Zucchelli ve de Sanctis [9] 2000 yılında, vertikal insizyonları teknikten çıkartarak, KKF tekniğini modifiye etmişlerdir. Araştırmacıların yayınladıkları bu vaka serisinde, 22 hastada Miller I ve II sınıf, toplam 73 çoklu dişeti çekilmesi tek başına KKF ile tedavi edilmiş, ameliyattan 1 yıl sonra %88'inde tam KYK sağlandığı bildirilmiştir. KAS ve DK'da da istatistik olarak anlamlı artış sağlandığı rapor edilmiştir [9]. Çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde KKF+BDG kombinasyonunun en başarılı klinik sonuçlar verdiği idda edilmiştir [5]. Bu bilgiler ışığında araştırmamızda çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde, KKF yöntemi tercih edilmiştir.

Koronale pozisyone flep tasarımı; dişeti çekilmelerinde, üzerinde en çok çalışılan ve en yaygın kullanılan tasarımdır [11, 19]. Graziani ve arkadaşları çoklu dişeti çekilmelerinde koronale pozisyone flep, vertikal insizyonların olmadığı modifiye koronale pozisyone flep ve tünel tekniğini karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre tünel tekniği ve modifiye koronale pozisyone flep, standart koronale pozisyone flebe göre daha yüksek oranda tam kök yüzey örtülmesi sağlamıştır. Her üç teknik de %80'in üzerinde ortalama kök yüzey örtülmesi sağlamıştır [193].

Bu split-mouth çalışma tasarımımda, altın standart olarak kabul edilen subepitelyal bağ dokusu grefti ve KKF tekniği kullanılarak, bu cerrahi yaklaşımların çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisindeki etkinlikleri değerlendirilmiştir.

Mevcut alternatiflerden daha üstün klinik sonuçlar sağlamasına ve altın standart kabul edilmesine rağmen, BDG'nin de bazı dezavantajları görülmektedir. BDG elde edilmesinin palatinal alanda ikinci bir cerrahi alan oluşturması, dikkatli cerrahi manipülasyon gerektirmesi ve çoklu dişeti çekilmelerinde gereken greft hacminin palatinal bölgeden elde edilmesinin sınırlı olması BDG prosedürleri için sınırlayıcı faktörlerdendir [6, 8, 194-196]. Derin ve sıg forniks yapısı gibi palatinal bölgenin farklı anatomik varyasyonları BDG alınmasında zorluk yaratabilmektedir [6-8, 196, 197]. BDG'nin elde edilmesi sırasında maksiller palatal proçeste periost hasarının oluşabildiği bildirilmiştir [103]. Bosco ve Bosco [142] çalışmalarında palatal mukozanın ince olduğu durumlarda palatal kemikte periostun mümkün olduğu kadar korunması gerektiğinin altını çizmişlerdir. BDG sonrasında yara bölgesi ince bir epitel ile primer olarak kapatılır. Ancak bu epitel tabakasının inceliğine bağlı olarak iyileşme sırasında nekroze olabildiği, iyileşmenin hedeflenen şekilde gelişmeyip ve sonuçta yaranın uzun sürede sekonder iyileşebildiği bilinmektedir [198]. Adipoz glandüler yapının fazla kalın olmasından dolayı kök yüzeyi kapanmasında risk teşkil edebileceği, BDG'de adipoz dokunun fazla olması doku integrasyonunda, difüzyon ve damarlanmada "bariyer" etkisi yapabileceği ileri sürülmüştür [30]. Diğer yandan bağ dokusu içerisinde progenitör kök hücre aktivitesini sağlayan fibroblastik benzeri hücrelerin ve perisitlerin varlığı [199] submukozal adipoz dokunun bağ dokusu ile birlikte uygulanabileceği fikrini desteklemektedir.

Dişeti çekilmelerinin tedavisinde BDG'nin uygulandığı geleneksel yöntemlerin yanısıra alternatif birçok teknik üzerinde çalışılmıştır [9, 88, 132, 134-138]. De-epSDG ilk olarak 2009 [139] yılında bir vaka raporunda tanımlanmış, SDG'nin donör bölgeden alınmadan ağız içerisinde [104, 139] veya uzaklaştırıldıktan sonra ağız dışı [97, 103, 105, 133, 140, 141] deepitelize edilmesiyle elde edilen bir çeşit bağ dokusu greftidir. De-epSDG'nin BDG'ye göre daha kolay bir cerrahiye sahip olması ve palatal fibromukozal doku kalınlığının yetersiz ($\leq 2,5$ mm) olduğu durumlar ile büyük boyutlarda greft gerekli olduğunda BDG'ye alternatif düşünülebileceği bildirilmiştir [97, 103, 104, 139-141]. De-

epSDG uygulamalarının implant çevresi keratinize doku genişliğini de arttırdığı gösterilmiştir [200].

Zucchelli [97] palatal fibromukozal doku kalınlığının yetersiz olduğu durumlarda ($\leq 2,5$ mm) ve apiko-koronal, meziyo-distal olarak büyük boyutlarda greft gerektiren çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde de-epSDG uygulanmasının tercih edilebileceğini ileri sürmüştür. Zucchelli ve diğerleri [103] KKF+BDG ve KKF+De-epSDG uygulamalarının dişeti çekilmesi tedavisinde 12 aylık sonuçlarını karşılaştırdıklarında, her iki grubu da klinik olarak benzer başarılı bulduklarını, ancak De-epSDG grubunda anlamlı olarak daha fazla dişeti kalınlığı saptadıklarını bildirmişlerdir. Otörler De-epSDG greftinin dişeti kalınlığını arttırma avantajının de-epSDG'nin daha iyi greft stabilitesine ve daha az büzülmeye sahip olmasından kaynaklanabileceğini öne sürmüşlerdir [103].

Palatal greft elde edilmesinde, farklı tekniklerin farklı palatal bölgelerin greft kompozisyonunu etkileyebileceği gösterilmiştir[201]. De-epSDG, BDG ile kıyaslandığında, yoğun fibroz bağ dokusu içerdiğinden, daha sert, yoğun ve daha stabil yapıda olduğu gösterilmiştir [133, 199]. Zucchelli ve diğerleri [103] çalışmalarında de-epSDG`nin post-operatif büzülmesinin daha az, BDG ile kıyaslandığında KYK oranı ve dişeti kalınlığı artışının daha fazla olduğunu göstermişlerdir. Tek dişeti çekilmelerinin tedavisinde KKF ile birlikte uygulanan De-epSDG`nin başarılı şekilde dişeti çekilmelerini azalttığı, keratinize doku genişliğini, arttırdığı bildirilmiştir [103]. Deepitelize bağ dokusu grefti ile subepitelial bağ dokusunun karşılaştırıldığı bir çalışmada tedavi sonunda deepitelize bağ dokusu greftinin doku kalınlığını istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttırdığı gözlenmiştir. Çalışmanın sonuçları; iyileşme evresi boyunca greftlerin farklı klinik performans göstermesinin bağ dokusu greftleri arasındaki kalite farklılıklarından kaynaklandığı söylenmiştir [103]. Çalışmamızda bu bilgiler ışığında çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde KKF ile birlikte deepitelize bağ dokusu grefti kullanılmıştır.

Dişeti çekilmelerinin tedavisinde, greft yerleştirilmeden önce ekspoze kök yüzeyinin çeşitli kimyasal ajanlar kullanılarak düzenlenmesi birçok çalışmaya konu olmuştur ama cerrahi prosedüre tam olarak girememiştir. Bunun sebebi, klinik çalışmaların farklı sonuçlar ortaya koyması olarak yorumlanabilir. Bazı çalışmalar; sitrik asit kullanımının sitrik asit

kullanılmamasına göre daha fazla tam kök yüzey kapanması sağladığını göstermiştir [120, 202]. Aksine; başka bir çalışma sitrik asit kullanımının istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığı göstermiştir [203]. Ayrıca tetrasiklin ve EDTA kullanımının da istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığını gösteren çalışmalar da vardır [204, 205]. Bu bilgiler doğrultusunda çalışmamızda ekspozite köke, yüzey düzenleyici herhangi bir kimyasal ajan kullanılmamıştır.

L-PRF basit bir şekilde elde edilen yeni nesil trombosit konsantrantıdır. İlk olarak Choukron ve arkadaşları tarafından özellikle ağız içi ve yüz bölgesindeki cerrahilerde kullanılmak üzere geliştirilmiştir [206]. L-TZF'nin iyileşmeyi destekleyici etkisi ise; fibrin matriks içerisindeki bir dizi büyüme faktörü ile lökosit ve trombositlerden kaynaklanır [167]. Ayrıca fibrin matriks, hücrelerin; fibrin, fibronektin ve vitronektine bağlanmasına izin veren integrin ekspresyonunu da stimüle eder. Bu olaylar dizisi anjiyogenez ve dolayısıyla yara iyileşmesi sürecini başlatmak için önem taşır [171]. Son yıllarda L-TZF'nin en yaygın kullanım alanlarından biri dişeti çekilmelerinin tedavisi olmuştur. L-TZF'nin yumuşak doku rejenerasyonu üzerinde daha doğrudan etkili olduğu kanıtlandığından, mukogingival defektlerin tedavisi sırasında L-TZF kullanımı üzerine çeşitli klinik çalışmalar yapılmıştır. Yapılan birçok randomize klinik çalışma, L-TZF'nin Miller Class I ve II defektlerinin yumuşak doku yönetimi için potansiyelini araştırmıştır [170, 207-214]. L-TZF'nin Miller Class I ve II defektlerinde kalın doku tipinde bağ doku greftleri yerine başarılı bir şekilde kullanılabileceği bilinmektedir; burada L-TZF kullanımının vaskülarizasyonu, yara iyileşmesini hızlandırdığı ve hasta morbiditesini azalttığı gösterilmiştir. L-TZF'nin ağrı yönetimi ve SBDG'lerin palatal donör bölgelerinin epitelizeasyonunu iyileştirme potansiyeli olan avantajlarını göstermiştir [212, 215, 216]. Bu bilgiler ışığında split-mouth olarak planladığımız çalışmamızda çoklu dişeti çekilmeleri tedavisinde etkinliğini daha iyi değerlendirebilmek amacıyla L-TZF kullandık.

KKF ile L-TZF'nin uygulandığı bir çalışmada, ortalama kök yüzey örtülme oranlarının 6. ayda %74,13, 12. ayda ise % 77,36 olduğu ve her iki değerlendirme zamanında da anlamlı farklılığın olmadığı gözlenmiştir [214]. Zuchelli'nin KKF ve SBDG'i kullandığı bir çalışmada 6 ay ile 5 yıl arasında tam kök yüzey örtülme oranında anlamlı değişikliğin olmadığı

bildirilmiştir [18]. Bu bulgular ışığında tedavi sonuçlarının klinik etkinliklerinin 6 ayda stabil olacağı düşünülerek çalışmanın takip süresi 6 ay olarak belirlenmiştir.

Periodontal cerrahinin başarısını etkileyen faktörlerden biri de kullanılan suture tekniği ve materyalidir. Yumuşak dokuların uygun stabilizasyonu ve adaptasyonunun, optimal cerrahi sonuçlarının elde edilmesi için önemli bir ön koşul olduğu çalışmalarda gösterilmiştir [217]. Temel prensip olarak flebin son konumlandırılması ve sabitlenmesi pasif olarak yapılmalıdır [218]. Olası bir gerginlik, flebin beslenmesinin bozulmasına ve iyileşme sürecinde gecikmeye neden olabilir. Mukogingival cerrahide kullanılan sutureler rezorbe olabilen ve olmayanlar olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Periodontal-plastik cerrahide rezorbe olabilen suture materyalleri, genellikle BDG veya DeepSDG'nin flep altında sabitlenmesinde tercih edilmektedir. Teflon (ePTFE) suturelerin daha az doku reaksiyonuna neden olduğu ve manipülasyonun daha kolay olduğu belirtilirken, en büyük dezavantajı ise yüksek maliyetidir [219]. Oral mukozada rezorbe olmayan monofilament suturelerin uygulanmasının daha az plak akümülyasyonuna ve daha hızlı yara iyileşmesine imkan verdiği belirtilmiştir [220]. Çalışmamızda, kaldırılan flebin greft ile birlikte vertikal çift çapraz suturelenmesinde rezorbe olmayan monofilament 5.0 suture kullanımı tercih edildi [139].

Yüksek standartta idame ettirilen post operatif plak kontrolü periodontal cerrahinin başarısında belirleyici rol oynamaktadır [221]. Bouchard ve diğerleri [222], kök yüzeyi örtme amaçlı operasyonlardan sonra, 4 hafta boyunca günde iki defa 1 dakika boyunca %0.12'lik klorheksidin glukonat uygulamasını önermektedir. Klorheksidin glukonat konsantrasyonu ve kullanım süresi çeşitli araştırmalarda farklılık göstermektedir ve antiplak ve antimikrobiyal özellikleri açısından altın standart olarak kabul edilmektedir [223, 224]. Çalışmamızda, sutureler iyileşmenin durumuna göre 12- 14. günde alınmış, bu süre boyunca ve 3.hafta sonuna kadar operasyon bölgesi için fırçalama yaptırılmamıştır. Operasyon sonrası 3 hafta boyunca günde iki defa 1 dakika boyunca %0.12' lik klorheksidin glukonat kullanılmıştır.

Günümüze kadar dişeti kalınlığı ölçümünde periodontal-plastik cerrahide çeşitli teknikler kullanılmıştır. Ultrasonik hassas aletleri [225, 226], endodontik eğeler [152], dental

anestezi iğnesi [103] ve dental bilgisayarlı tomografi [128] bu tekniklerden en yaygın kullanılanlarındandır. Çalışmamızda 15N endodontik rimer ile ölçüm yapılarak dijital kumpas yardımı ile ölçüm değerlendirilmiştir.

Çalışmaya dahil edilmesi düşünülen hastaların tümünde operasyon öncesinde periodontal başlangıç tedavileri yapılmış ve bu hastalara oral hijyen eğitimi verilmiştir. Tüm ağız plak skoru <20 olan bireyler çalışma kapsamına dahil edilmiştir. Bu nedenle Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) başlangıç plak indeksleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Gingival indeks değerlerine ait bulgularımız da; Grup I (BDG+KKF) ve Grup II (BDG+L-TZF+KKF) için tedavi öncesi ile tedavi sonrası tüm zamanlar için gruplar arasında istatistiksel olarak bir fark göstermemiştir. Bu sonucu; çalışmamızın split-mouth olarak şekillendirilmesi ve tüm hastalarımıza ağız hijyeninin bu tedavi için ne kadar önemli olduğunu anlatabilmemiz, hastaların bunu doğru şekilde kavrayıp uygulamaları ve yukarda belirttiğimiz gibi doğru hasta seçim kriterlerine bağlayabiliriz. Plak indeksi ve gingival indeks değerlerinin gruplar içi karşılaştırmasında hem Grup I hem de Grup II'de başlangıca göre tedavi sonrası zamanlarda anlamlı artışı ise hastalarımızın operasyon sonrası oral hijyen etkinliğinin fiziksel ve psikolojik faktörlere bağlı azalması ve mekanik plak kontrolünün operasyon bölgesi için askıya alınması ile ilişkilendirebiliriz. Aynı zamanda plak indeksinin ve gingival indeksin başlangıca göre 1.ay ölçümlerinde daha yüksek oluşu, hastalarımızın operasyon sonrası fırçalama ve arayüz bakımı alışkanlıklarına yeniden adapte olmakta muhtemelen zorlandıklarına da işarettir.

PI ve GI değerleri her iki grupta da başlangıca göre 3. ve 6. ay da istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşmüştür. Literatür incelendiğinde, bizim sonuçlarımıza benzer şekilde PI ve GI değerlerinde operasyon sonrası düşüşün yaygın bir bulgu olduğu gözlenmiştir [227-229].

Çalışmamızın sonuçlarına göre; sondlanabilen cep derinliği için tedavi öncesi, tedavi sonrası 1., 3. ve 6. aylarda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuçlarla örtüşen klinik çalışmalar mevcuttur. Uraz ve arkadaşlarının KKF ile TZF ve deepitelize bağ dokusu ile dişeti çekilmelerindeki 6 aylık etkinliğini değerlendirdikleri bir

çalışmada başlangıç ile tedavi sonunda sondlanabilen cep derinliği ölçümlerinde grup içi ve gruplara arası istatistiksel bir fark bulunmamıştır [230]. Öncü'nün 2017 yılında yaptığı dişeti çekilmelerinin tedavisi için KKF tekniği ile bağ dokusu ve TZF'nin karşılaştırdığı bir diğer klinik çalışmada, tedavi öncesi ve sonrası grup içi ve gruplar arası sondlanabilen cep derinliği ölçümü için istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır [231]. Bu sonuçların dışında, cep derinliğinin tedavi sonunda arttığı ve azaldığı başka sonuçlar da mevcuttur.

Sondlanabilen cep derinliği, bizim çalışmamızda Grup I (BDG+KKF) için tüm zamanlarda başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı bir azalma gözlenmiştir. Aroca'nın KPF tekniğini ile L-TZF'yi sadece KPF ile kıyasladığı çalışmada ise; bizim çalışmamızın sonucu ile benzer olarak her iki grupta da tedavi öncesine göre sondlanabilen cep derinliği ölçümünde istatistiksel olarak anlamlı bir azalmanın olduğu gösterilmiştir [170].

Tunalı ve arkadaşlarının L-TZF ile subepitelyal bağ dokusu greftinin etkinliklerini karşılaştırdığı bir çalışmada ise, L-TZF ile tedavi edilen dişlerin sondlanabilen cep derinliği ölçümünde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamış, subepitelyal bağ dokusu grefti grubunda ise tedavinin 6. ayında istatistiksel olarak anlamlı bir azalmadan söz edilmiştir [214].

Çalışmamızda Grup II (BDG+L-TZF+KKF) için ise CD başlangıç değerleri ile 1.ay, 3.ay ve 6.ay değerleri karşılaştırıldığında başlangıca göre 1. ve 3. aylarda istatistiksel olarak anlamlı bir azalma gözlenirken, 6. ayda anlamlı olmayan bir artış gözlenmiştir. Eren ve arkadaşlarının KKF tekniğinde L-TZF ile subepitelyal bağ dokusu greftinin karşılaştırdığı bir çalışmada ise sondlanabilen cep derinliği ölçümü tedavi sonunda L-TZF grubunda değişiklik yaratmamış, subepitelyal bağ dokusu grefti grubunda ise istatistiksel anlamlı olarak artmıştır. Ayrıca tedavi sonunda cep derinliği subepitelyal bağ dokusu grefti grubunda L-TZF grubundan istatistiksel olarak anlamlı fazladır [210]. Bu bilgiler bize bu konu ile ilgili daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu gösteriyor.

Çalışmamızda; klinik ataçman seviyeleri değişiminde başlangıç ve 1., 3. ve 6. ayda gruplar arası karşılaştırmada ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık izlenmemiştir. Her iki çalışma grubunda da grup içi karşılaştırmada 1.,3. ve 6. aylarda başlangıca göre ataçman

kazanımı istatistiksel anlamlı olarak artmıştır. Bizim çalışmamızın sonuçları ile uyumlu olarak KKF ile subepitelyal bağ dokusu greftinin kullanıldığı ve en az 6 aylık takibi olan vaka raporlarının analiz edildiği sistematik bir derlemeye göre; çalışmalardaki ortalama klinik ataçman kazanımının istatistiksel olarak arttığı göstermiştir [232] .

Sonuçlarımız, L-TZF ve SBDG'nin etkinliklerini klinik olarak araştıran çalışmaların sonuçlarıyla da uyumludur ve her iki grup arasında klinik ataçman seviyesindeki değişimde istatistiksel açıdan anlamlı fark olmadığı gözlenmiştir [212, 214].

Kök yüzeyi örtme amaçlı operasyonların en önemli başarı kriteri çekilme genişliği ve çekilme derinliği miktarındaki azalmadır.

Çalışmamızda dişeti çekilme genişliği ve derinliği değerleri için gruplar arası tedavi öncesi ve tedavi sonrasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Her iki grupta da çekilme genişliği ve derinliği, tedaviyi takiben istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmıştır. Çekilme genişliği ve derinliği her iki grupta da 3. aydan 6. aya doğru bir miktar daha azalmıştır ama bu zaman aralığındaki başlangıç ve 3. ay arasındaki değişime göre istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar deepitelize bağ dokusu grefti ve KKF uygulamasının tedavi sonrasında çekilme derinliğini ve genişliğini anlamlı oranda azalttığını göstermektedir. Gruplar arası sonuçlar ise başlangıç ve 3. aylarda istatistiksel fark olmamasına rağmen, tedavinin 6. ayında Grup II nin değerleri Grup I'e göre istatistiksel olarak yine anlamlı olmayan daha fazla bir azalma göstermektedir.

Çalışmamız ile uyumlu olarak subepitelyal bağ dokusu grefti ile L-TZF karşılaştırması yapan ve çekilme derinliğinde 6 aylık klinik sonuçları değerlendiren çalışmalarda; başlangıç ve tedavi sonunda her iki grup için istatistiksel olarak fark olmadığı da gösterilmiştir [210, 214].

Çalışmamızda başlangıç keratinize dişeti genişliğinde gruplar arası anlamlı bir fark yoktur. Tedavi sonrası her iki grupta da 1., 3 ve 6. aylarda KDG istatistiksel olarak anlamlı artış göstermiştir. Palatinal bölgeden alınan subepitelyal bağdokusu taşıdığı genetik şifrelerden dolayı epitel tabakalarının farklılaşmasını uyarır ve yüzey epitelinin karakteristiğini belirleyebilir [233]. Ayrıca cerrahi sırasında peridontal ligamentin

travmasına bağlı oluşan granölasyon dokusunun da keratinize dişetin artışını sağlayabileceği dűřünölmektedir [234].

Aroca ve diğerleri, yaptıkları çalışmada KDG başlangıç değerini sadece KKF uyguladıkları kontrol grubunda ortalama $2,85 \pm 1,23$ mm; KKF+TZF uyguladıkları çalışma grubunda $2,78 \pm 1,08$ mm olarak kaydetmişlerdir. Bu başlangıç değerleri arasında çalışmamızla uyumlu şekile istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmişlerdir. 6. ay değerlendirmesinde ise bu değerleri kontrol grubunda $2,54 \pm 0,85$ mm; çalışma grubunda ise $2,37 \pm 0,89$ mm olarak kaydetmişlerdir. İki grupta da 6 ay sonunda KDG'nde azalma olurken iki grup arasındaki değişim istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir [170].

Uraz ve diğerleri, yaptıkları çalışmada KDG başlangıç değerini KKF+SBG uyguladıkları kontrol grubunda ortalama $3,45 \pm 1,05$ mm; KKF+TZF uyguladıkları çalışma grubunda $3,93 \pm 0,72$ mm olarak kaydetmişlerdir. Bu başlangıç değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmişlerdir. 6. ayda ise bu değerler kontrol grubunda $5,11 \pm 0,76$ mm; çalışma grubunda $4,63 \pm 0,86$ mm'dir. Başlangıç ve 6. aydaki değerler arasındaki fark iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. KDG'ndeki değişimin kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu belirtilmiştir [230].

Eren ve Atilla, yaptıkları çalışmada KDG başlangıç değerlerini KKF+SBG uyguladıkları kontrol grubunda ortalama $2,41 \pm 1,20$ mm; KKF+TZF uyguladıkları çalışma grubunda $2,58 \pm 1,37$ mm olarak kaydetmişlerdir. Bu başlangıç değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmişlerdir. 6. ay verileri değerlendirildiğinde bu değerler kontrol grubunda $3,63 \pm 1,43$ mm; çalışma grubunda $3,51 \pm 1,28$ mm'ye yűkselmiřtir. Deęerlerdeki artışın iki grup için de ileri derecede anlamlı olduğu fakat bu değerlerin gruplar arasında anlamlı derecede farklı olmadığı belirtilmiştir [210].

Çalışmamızda KDG'nin 1. ayda kontrol Grup I'de ortalama 2.69 ± 0.25 mm değerinden 4.46 ± 0.74 mm değerine; Grup II'de ise 2.61 ± 0.21 mm değerinden 4.49 ± 0.35 mm değerine geldiği gözlenmiştir. 6. ay değerleri incelendiğinde ise Grup I için 4.18 ± 0.39

mm; Grup II için ise 4.22 ± 0.33 mm olduğu belirlenmiştir. Her iki grupta da KDG'nin başlangıç değerine oranla anlamlı derecede arttığını görmekteyiz. Başlangıç, 1. ay, 3. ay ve 6. ay değerlerinin gruplar arasındaki farklarının ise anlamlı olmadığı bulgulanmıştır. TZF'nin, KKF ve De-epSBDG ile birlikte uygulandığında, keratinize dişeti genişliğine istatistiksel olarak anlamlı bir katkısı olmadığı görülmektedir. Çalışmamızın sonuçları Aroca ve ark'nın (113) yaptığı çalışma sonuçlarıyla uyumlu görünmektedir. Ancak Uraz ve ark.'nın (235) ve Eren ve Atilla'nın (236) çalışmalarında KKF+TZF uyguladıkları gruplarda KDDB değerlerinin anlamlı derecede artması bizim çalışmamızdaki sonuçlarla uyum göstermemektedir.

Çalışmamıza benzer şekilde; KKF ile L-TZF'nin kullanıldığı klinik bir çalışmada da 3-6 aylar arasında KDG değerinde istatistiksel bir artış gözlenmiştir [211]. Miller I ve II çekilmelerin tedavi edildiği split mouth bir çalışmada; L-TZF grubunda 3-6 aylar arasında KDG anlamlı olmayan bir artış olmuştur [235]. Keçeli ve arkadaşları, KKF tekniğini SBDG ve SDBG + L-TZF ile karşılaştırmış; 3-6 aylar arasında KDG değerinde subepitelyal bağ dokusu grubunda artış olmamasına rağmen, L-TZF+SBDG grubunda istatistiksel anlamlı olmayan bir artış olduğunu göstermiştir [213].

KKF ile subepitelyal bağ dokusu ve L-TZF'nin karşılaştırıldığı başka bir çalışmada ise; 6. ayda gruplar arası subepitelyal bağ dokusu lehine KDG değeri için istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşmuştur [212].

KKF ile subepitelyal bağ dokusu ve sadece KKF'nin karşılaştırıldığı bir çalışmanın sonuçlarında, Miller I çekilmelerde subepitelyal bağ dokusu kullanımı KDG için gruplar arası anlamlı fark oluşturmazken, Miller II çekilmeler için 6. aydan 60. aya kadar her takip döneminde gruplar arası anlamlı fark oluşturmuştur [236].

Konuyla ilgili daha detaylı ve uzun süreli klinik çalışmaların yapılması ve gelecekte yapılacak çalışmaların bu farklı sonuçların nedenini aydınlatarak şekilde tasarlanması gerekmektedir.

KDK arttırmada bilinen en başarılı kök yüzey örtme tekniği KKF ile birlikte SBDG uygulamasıdır. Müller ve diğerleri SBDG uygulaması sonrasında dişeti boyutlarındaki değişimi inceledikleri çalışmada başlangıçta ortalama 0,8 mm olan kalınlık değerinin 1 yıl

sonunda 1,5mm olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmada elde edilen bağ dokusu greftlerinin 1,5-2 mm kalınlık aralığında olduğu belirtilmiştir. İşlem sonrasında 1 yıl içinde KDK'nda, uygulanan greft kalınlığının yarısı kadar artış elde edilebileceğini belirtmişlerdir [229].

Aroca ve diğerlerinin yaptığı çalışmada 6 aylık takipte kontrol grubunda KDK'nda anlamlı bir değişim olmazken TZF uyguladıkları çalışma grubunda başlangıçta ortalama 1,1mm olan ortalama kalınlık değeri 6. ayda 1,4 mm olarak kaydedilmiştir. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bildirilmiştir [170].

Çalışmamızın sonuçlarına göre; keratinize dişeti kalınlığı her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır. Tedavi öncesi ve tedavi sonrasında gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşmamıştır. Çalışmamızın 3-6 ayları arasında gingiva kalınlığı her iki grup için de başlangıca göre artmaya devam etmiştir. Doku kalınlığının bu artışı, tedavinin 3. ayından 6. ayına marjinal gingival dokunun koronale doğru yer değiştirmesine sebep olmuş olabilir. Çalışmamıza benzer şekilde 3-6 ay arasında ortalama kök yüzey örtülmesinin arttığı çalışmalar da mevcuttur[231].

KKF ile SBDG ve L-TZF'nin değerlendirdiği bir çalışmanın sonuçları da bizim çalışmamızla benzer şekilde; gruplar arası anlamlı farklılık ortaya koymamıştır [231]. KKF'nin L-TZF ile kombinasyonunun sadece KKF ile değerlendirildiği çalışmada gruplar arası L-TZF eklenen grupta 6. ayda kalınlık artışı istatistiksel olarak daha fazladır [170]. KKF'nin L-TZF ve L-TZF+SBDG ile değerlendirildiği çalışmada ise, L-TZF'nin ilave edilmesinin kalınlıkta gruplar arası anlamlı farklılık yaratmadığı gösterilmiştir [213]. Bizim çalışmamızda da gruplar arasında KDK'da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmasa da Grup II'de daha fazla bir artış olduğu izlenmiştir. Bu sonucu ise L-TZF'nin doku kalınlığını arttırması, taşıdığı büyüme faktörleri sebebiyle, periodontal ligament ve gingival bağ dokusunda fibroblast proliferasyonu ile açıklanabilir [213].

KKF ile tedavi edilen splith mouth br çalışmada ise, L-TZF ve SBDG gruplarının her ikisinde de anlamlı olarak kalınlık artışı olup, gruplar arası farklılık gözlenmemiştir [210]. KPF + L-TZF'nin sadece KKF ile karşılaştırıldığı klinik çalışmanın başlangıç dişeti kalınlıkları arasında anlamlı fark olmamasına rağmen 6 aylık tedavi sonucunda; L-TZF grubunda dişeti kalınlığı

anlamli olarak daha fazladir [237]. Yine benzer bir alışma, KKF+L-TZF'i sadece KKF ile değerlendirmiştir. Çalışmanın 12 aylık sonuçlarına göre; dişeti kalınlığındaki artış, L-TZF grubunda anlamli bir şekilde fazla gözlenmiştir [238].

Ortalama kök yüzey örtülmesi; tedavi sonunda gruplar arası istatikselsel olarak anlamli farklılık oluşmamıştır. Ayrıca 3-6 ay arasında her iki grup için de ortalama kök yüzeyi örtülme oranı istatistiksel olarak fark yaratmayacak şekilde artmıştır. Rebele ve diğerleri post-operatif gingiva kalınlığının kök yüzey örtülmesinde sonucu etkileyebileceğini ne sürmektedir [195].

Yapılan başka bir split mouth çalışmada L-TZF ve SBDG karşılaştırılmış ve bizim çalışmamıza benzer oranlarda kök yüzey örtülme yüzdesi gösterilmiştir [214] . SBDG ve L-TZF'nin KKF ile değerlendirildiği bir çalışmada; SBDG grubunun %91, L-TZF grubunun %88 ortalama kök yüzey örtülmesi sağladığı gösterilmiş ve gruplar arası fark oluşmamıştır [212]. SBDG ve L-TZF'nin değerlendirildiği diğer çalışmalarda da, benzer şekilde kök yüzey örtülme oranlarında gruplar arası anlamli fark bulunmamıştır [208, 210]. SBDG ve KKF tekniğinin L-TZF'i ile değerlendirildiği bir başka çalışmada ise; L-TZF kullanımının bizim çalışmamızdan farklı olarak ortalama örtülme yüzdesini istatistiksel olarak anlamli derecede arttırdığı gösterilmiştir [213]. KKF tekniği ile L-TZF'nin değerlendirildiği çalışmada ise; L-TZF grubu %72 oranında ortalama kök yüzey örtülmesi göstermiştir [215].

L-TZF ve SBDG'nin split mouth olarak KKF ile tedavi edildiği bir çalışmada da; SBDG, L-TZF'e göre tam kök yüzey kapanma yüzdesinde daha iyi bir oran yakalamıştır [210]. Benzer bir sonuç olarak; L-TZF ve SBDG'nin karşılaştırıldığı başka bir çalışmanın 6 aylık sonuçlarında SBDG, L-TZF'e göre daha yüksek oranda tam kök yüzey örtülme yüzdesi göstermiştir [212].

Aroca ve diğerleri çalışmalarında kök yüzey örtülme yüzdelerini 6. ayda TZF uyguladıkları çalışma grubunda %80,7; sadece KKF grubunda %91,5 olarak kaydetmiştir. Tam kök yüzey örtülme oranları ise çalışma grubu için %52,2; kontrol grubu için %74,6'dır. Bu alışma KKF+TZF uygulamasının sadece KKF ile karşılaştırıldığı tek çalışmadır ve KKF+TZF'nin başarısını istatistiksel olarak daha düşük bulmuştur [170].

Uraz ve diğerkleri, çalışmalarında kök yüzey örtülme yüzdelerini KKF+SBG uyguladıkları kontrol grubunda %95; KKF+TZF uyguladıkları çalışma grubunda ise %96,1 olarak kaydetmişlerdir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır [230].

Eren ve Atilla, çalışmalarında kök yüzey örtülme yüzdelerini KKF+SBG uyguladıkları kontrol grubunda %94,2; KKF+TZF uyguladıkları çalışma grubunda %92,7 olarak kaydetmişlerdir [210]. Tam kök yüzey örtülme sağlanan defektlerin oranını ise kontrol grubunda %77,3; çalışma grubunda %72,7 olarak hesaplamışlardır. 6. ay değerlendirmeleri ile yapılan bu hesaplamalarda iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır [210].

Bizim çalışmamız sonuçlarında gruplar arasında kök yüzey kapanma oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmasa da Grup II'nin tüm zaman dilimlerinde kök kapanma yüzde oranlarının anlamlı olmayan bir şekilde fazla olduğu izlenmiştir. Bu sonucu, Grup II'nin çekilme derinliği ve çekilme genişliğindeki yine anlamlı olmayan fazla azalışına bağlayabiliriz.

Çalışmamızın sonuçlarına göre, operasyon sonrası hasta konforu VAS ile ölçülmüştür ve bu değerler her üç zaman noktasında da gruplar arası anlamlı farklılık göstermemiştir. Yapılan alışmalar, ağrı kesici tüketimini greft alımı sonrası palatinal rezidüel dokunun primer veya sekonder iyileşmesinden çok, kalan yumuşak doku kalınlığının belirlediğini göstermektedir [103]. Ayrıca cerrahi srenin kısa oluşunun post-operatif ağrı kesici kullanımını azalttığını gösteren çalışmalar da mevcuttur [16, 198]. Deepitelize bağ dokusunun elde edilmesinde cerrahi srenin kısa oluşu, greft alımı sonrası rezidüel palatal dokunun daha fazla oluşu vederin dokularda travma yaratılmaması, deepitelize bağ dokusunun sekonder iyileşmesinden kaynaklanan fazladan ağrı kesici kullanımını dengeleyen bir unsur olabilir. Bu da VAS değerlerinde gruplar arası anlamlı fark yaratmamasının sebebi olarak düşünebiliriz.

Jonkovic ve diğerlerinin, 15 hastanın bilateral lokalize veya çoklu dişeti çekilmelerini TZF veya SBDG ile tedavi ettikleri çalışmanın sonucuna göre, ilk 7 günde ağrının ve hasta konforsuzluğunun SBDG grubunda istatistiksel olarak anlamlı olduğu bildirilmiştir[212]. Bizim alışmamızda gruplar arası günlük alınan ağrı kesici sayısı ve hissedilen ağrı

karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı bir fark izlenmemekle birlikte Grup II'de alınan ağrı kesici sayısı ve hissedilen ağrı daha azdır ($P>0.05$). Bu sonucu L-TZF içeriğindeki büyüme faktörlerine bağlı artan iyileşme potansiyeli ve hızına bağlayabiliriz [212].

Çalışmamıza benzer çalışmalarda OHIP-14 değerlendirmesine ve sonuçlarına rastlanmamıştır. Bizim çalışmamızda OHIP-14 değerlendirilmesi sonuçlarına göre gruplar arasında başlangıç aşamasında fonksiyonel sınırlamalar, fiziksel ağrı ve ruhsal sıkıntı soru gruplarında istatistiksel olarak Grup II (BDG+L-TZF+KKF) değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir fark ile Grup I (BDG+TZF+KKF) değerlerinden daha küçük bulunmuştur; başlangıçta diğer soru grupları ve diğer zamanlardaki tüm soru gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmezken; Grup II (BDG+L-TZF+KKF) değerleri Grup I (BDG+TZF) değerlerine göre anlamlı olmayan bir şekilde daha azdır. Bu durum bize operasyon bölgesine L-TZF uygulanan hasta grubunun operasyon sonrası ağız ve diş sağlığı ile genel sağlık yaşam kalitesi düzeylerine daha az bir düşüş olduğunu göstermektedir. Bu durumu ise VAS ile ölçülen operasyon sonrası konforsuzluk sonuçlarına ile benzer şekilde L-TZF içeriğindeki büyüme faktörlerine bağlı artan iyileşme potansiyeli ve hızına bağlayabiliriz [212].

6. SONUÇLAR

Miller sınıf I ve II çoklu dişeti çekilmelerinin BDG+KKF ve BDG+L-TZF+KKF ile tedavi edildiği, 6 ay takipli klinik sonuçlarını incelediğimiz ve operasyon sonrası morbiditeyi değerlendirdiğimiz çalışmamızın sonuçlarına göre;

- Her iki yönteminde Miller sınıf I ve II çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde başarılı olduğu görüldü.
- Her iki grupta da CD, KAS, ÇD, ÇG, KDY ve KDK periodontal parametreleri açısından 6 ay sonunda anlamlı iyileşmeler gösterdiği izlendi.
- Tedavi öncesi ve sonrası periodontal klinik parametrelerde meydana gelen değişiklikler gruplar arasında incelendiğinde, PI, GI, CD, KAS, ÇG, KDG, KDK ve KYK% değişikliklerinde anlamlı fark olmadığı belirlendi.
- BDG+TZF (Grup I), BDG+L-TZF+KKF (Grup II) grupları arasında kök kapanma başarısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemesine rağmen, L-TZF grubunda anlamlı olmamakla birlikte daha fazla kök kapanma yüzdesi (KKY) değeri bulunmuştur.
- Operasyon sonrası kanama, ağrı, rahatsızlık hissi ve kullanılan ağrı kesici miktarı açısından her iki tedavi metodu arasında anlamlı bir fark bulunmadı.
- Tedavi sonrası VAS ile yapılan hasta merkezli değerlendirmelerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemesine rağmen, Grup II'de (BDG+L-TZF+KKF) alınan ağrı kesici sayısı ve hissedilen ağrı daha azdır.
- Çalışmamızda anterior ve posterior dişler homojen dağılım göstermemiştir. Bu ayrımın yapılabildiği ileriye dönük çalışmalara ihtiyaç vardır.
- Her iki grupta başlangıç ile karşılaştırıldığında anlamlı derecede klinik ataçman kazancı elde edilmiştir. Ataçman kazancının tipi ve niteliğini anlamak için histolojik çalışmalara ihtiyaç vardır.
- Tedavi edilen dişeti çekilmeleri 5 mm'yi geçmeyen ve genelde sığ çekilmelerin olduğu defektler olup, aynı greft materyallerinin daha derin dişeti çekilmelerinin tedavisindeki etkinliklerinin değerlendirileceği çalışmalara ihtiyaç vardır.
- L-TZF'nin tedavi sonuçlarının stabilitesini değerlendirmek için uzun süreli klinik takipli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Yapılan cerrahi teknikleri karşılaştıracak olursak; subepitelyal bağ dokusu grefti ve L-TZF tekniğinin daha yüksek kök kapanma yüzdesi değerlerine sahip olmasına rağmen, subepitelyal bağ dokusu grefti ile SBDG+TZF teknikleri arasında kök kapanma yüzdesi açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bağ dokusu greftinin konsantre büyüme faktörüne göre operasyon sonrası keratinize dişeti genişliği ve kalınlığı değerlerini istatistiksel olarak anlamlı olmayan düzeyde daha fazla arttırdığı izlenmiştir. TZF tekniğinin subepitelyal sadece bağ dokusu grefti tekniğine göre operasyon zamanını ve hasta morbiditesini azalttığı ve hastalar tarafından daha tercih edilebilir olduğu görülmüştür.



KAYNAKLAR

1. Tugnait, A. and Clerehugh,V., (2001). Gingival recession—its significance and management. *Journal of dentistry*,29(6), 381-394.
2. Wennström, J.L. (1996). Mucogingival therapy. *Annals of periodontology*, 1(1), 671-701.
3. Albandar, J., and Kingman, A. (1999). Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988-1994. *Journal of periodontology*, 70(1), 30-43.
4. Cairo, F., and Pini-Prato, G.P. (2010). A technique to identify and reconstruct the cementoenamel junction level using combined periodontal and restorative treatment of gingival recession. A prospective clinical study. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 30(6).
5. Cairo, F. (2017). Periodontal plastic surgery of gingival recessions at single and multiple teeth. *Periodontology* 2000, 75(1), 296-316.
6. Reiser, G.M., Bruno, J.F., Mahan, P.E., and Larkin, L.H. (1996). The subepithelial connective tissue graft palatal donor site: anatomic considerations for surgeons. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 16(2).
7. Monnet-Corti, V., Santini, A., Glise, J.M., Fouque-Deruelle, C., Dillier, F.L., Liebart, M.F., and Borghetti, A. (2006). Connective tissue graft for gingival recession treatment: assessment of the maximum graft dimensions at the palatal vault as a donor site. *Journal of periodontology*, 77(5), 899-902.
8. Tavelli, L., Barootchi, S., Ravida, A., Oh, T.J., and Wang, H.L. (2019). What is the safety zone for palatal soft tissue graft harvesting based on the locations of the greater palatine artery and foramen? A systematic review. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 77(2), 271. e1-271. e9.
9. Zucchelli, G., and De Sanctis, M. (2000). Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *Journal of periodontology*, 71(9), 1506-1514.
10. Saletta, D., Pini Prato, G., Pagliaro, U., Baldi, C., Mauri, M., and Nieri, M. (2001). Coronally advanced flap procedure: Is the interdental papilla a prognostic factor for root coverage? *Journal of periodontology*, 72(6), 760-766.
11. Cairo, F., Pagliaro, U., and Nieri, M. (2008). Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: a systematic review. *Journal of clinical periodontology*, 35, 136-162.
12. Langer, B., and Langer, L. (1985). Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *Journal of periodontology*, 56(12), 715-720.

13. Chambrone, L., Sukekava, F., Araujo, M.G., Pustiglioni, F.E., Chambrone, L.A., and Lima, L.A. (2009). Root coverage procedures for the treatment of localised recession-type defects. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2).
14. Chambrone, L.A., and Chambrone, L. (2006). Subepithelial connective tissue grafts in the treatment of multiple recession-type defects. *Journal of periodontology*, 77(5), 909-916.
15. Carvalho, P.F., Silva, R.C., Cury, P.R., and Joly, J.C. (2006). Modified coronally advanced flap associated with a subepithelial connective tissue graft for the treatment of adjacent multiple gingival recessions. *Journal of periodontology*, 77(11), 1901-1906.
16. Cortellini, P., Tonetti, M., Baldi, C., Francetti, L., Rasperini, G., Rotundo, R., and Pini Prato, G. (2009). Does placement of a connective tissue graft improve the outcomes of coronally advanced flap for coverage of single gingival recessions in upper anterior teeth? A multi-centre, randomized, double-blind, clinical trial. *Journal of clinical periodontology*, 36(1), 68-79.
17. Cairo, F., Tonetti, M., Baldi, C., Francetti, L., Rasperini, G., Rotundo, R., Nieri, M., Franceschi, D., Labriola, A., and Pini Prato, G. (2009). Clinical efficacy of coronally advanced flap with or without connective tissue graft for the treatment of multiple adjacent gingival recessions in the aesthetic area: a randomized controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 43(10), 849-856.
18. Zucchelli, G., Mounssif, I., Mazzotti, C., Stefanini, M., Marzadori, M., Petracci, E., and Montebugnoli, L. (2013). Coronally advanced flap with and without connective tissue graft for the treatment of multiple gingival recessions: a comparative short- and long-term controlled randomized clinical trial. *Journal of clinical periodontology*, 41(4), 396-403.
19. Cortellini, P., and Pini Prato, G. (2012). Coronally advanced flap and combination therapy for root coverage. Clinical strategies based on scientific evidence and clinical experience. *Periodontology 2000*, 59(1), 158-184.
20. Roccuzzo, M., Bunino, M., Needleman, I., and Sanz, M. (2003). Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. *Journal of clinical periodontology*, 29, 178-194.
21. Clauser, C., Nieri, M., Franceschi, D., Pagliaro, U., and Pini Prato, G. (2003). Evidence-based mucogingival therapy. Part 2: Ordinary and individual patient data meta-analyses of surgical treatment of recession using complete root coverage as the outcome variable. *Journal of periodontology*, 74(5), 741-756.
22. Chambrone, L., Chambrone, D., Pustiglioni, F.E., Chambrone, L.A., and Lima, L.A. (2008). Can subepithelial connective tissue grafts be considered the gold standard procedure in the treatment of Miller Class I and II recession-type defects? *Journal of dentistry*, 36(9), 659-671.

23. Chambrone, L., Sukekava, F., Araujo, M.G., Pustiglioni, F.E, Chambrone, L.A., and Lima, L.A. (2010). Root-coverage procedures for the treatment of localized recession-type defects: A Cochrane systematic review. *Journal of periodontology*, 81(4), 452-478.
24. Chambrone, L., and Tatakis, D.N. (2015). Periodontal soft tissue root coverage procedures: A systematic review from the AAP Regeneration Workshop. *Journal of periodontology*, 86, 8-S51.
25. Tanya, J., and Thomas, B.S. (2012). Platelet rich fibrin membrane for recession coverage. *J Dent*, 2, 223-7.
26. Dohan, D.M., Choukroun, J., Diss, A., Dohan, S.L., Dohan, A.JJ., Mouhyi, J., and Gogly, B. (2006). Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part II: platelet-related biologic features. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 101(3), e45-e50.
27. Zuhr, O., Hürzeler, M., Hürzeler, B., Rebele, S., and Wandrey, S. O. N. (2012). Plastic-esthetic periodontal and implant surgery: a microsurgical approach. *London: Quintessence*.
28. Chapple, I. L., Mealey, B. L., Van Dyke, T. E., Bartold, P. M., Dommisch, H., Eickholz, P., and Yoshie, H. (2018). 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. *Journal of periodontology*, 89, 74-S84.
29. Jepsen, S., Caton, J. G., Albandar, J. M., Bissada, N. F., Bouchard, P., Cortellini, P., and Yamazaki, K. (2018). 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. *Journal of clinical periodontology*, 45, 219-S229.
30. Sullivan, H.C. (1968). Free autogenous gingival grafts. III. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodontics*, 6, 152-160.
31. Mlinek, A., Smukler, H., and Buchner, A. (1973). The use of free gingival grafts for the coverage of denuded roots. *Journal of periodontology*, 44(4), 248-254.
32. Miller Jr, P. (1985), A classification of marginal tissue recession. *Int. J. Periodont. Rest. Dent.*, 5, 9.
33. Pini-Prato, G. (2011). The Miller classification of gingival recession: limits and drawbacks. *Journal of clinical periodontology*, 38(3), 243-245.
34. Cairo, F., Nieri, M., Cincinelli, S., Mervelt, J., and Pagliaro, U. (2011). The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *Journal of clinical periodontology*, 38(7), 661-666.

35. Pini-Prato, G., Franceschi, D., Cairo, F., Nieri, M., and Rotundo, R. (2010). Classification of dental surface defects in areas of gingival recession. *Journal of periodontology*, 81(6), 885-890.
36. Zucchelli, G., Testori, T. and De Sanctis M. (2006). Clinical and anatomical factors limiting treatment outcomes of gingival recession: a new method to predetermine the line of root coverage. *Journal of periodontology*, 77(4), 714-721.
37. Beertsen, W. T., Everts, V., Niehof, A., and Bruins, H. (1982). Loss of connective tissue attachment in the marginal periodontium of the mouse following blockage of eruption: Light microscopic observations. *Journal of periodontal research*, 17(6), 640-656.
38. Rushton, M.A. (1951). The epithelial downgrowth on the molar roots of golden hamsters. *British dental journal*, 20, 87-93.
39. Klingsberg, J. and Butcher, E.O. (1960). Comparative histology of age changes in oral tissues of rat, hamster, and monkey. *Journal of dental research*, 39(1), 158-169.
40. Novaes, A. B., Ruben, M. P., Kon, S., Goldman, H. M., and Novaes Jr, A. B. (1975). The development of the periodontal cleft: a clinical and histopathologic study. *Journal of periodontology*, 46(12), 701-709.
41. Baker, D. and Seymour, G. (1976). The possible pathogenesis of gingival recession: a histological study of induced recession in the rat. *Journal of clinical periodontology*, 3(4), 208-219.
42. Smukler, H. and Landsberg, J. (1984). The toothbrush and gingival traumatic injury. *Journal of Periodontology*, 55(12), 713-719.
43. Joshipura, K.J., Kent, R.L. and DePaola, P.F. (1994). Gingival recession: intra-oral distribution and associated factors. *Journal of periodontology*, 65(9), 864-871.
44. Marini, M. G., Gregghi, S. L. A., Passanezi, E., and Sant'Ana, A. C. P. (2004). Gingival recession: prevalence, extension and severity in adults. *Journal of Applied Oral Science*, 12(3), 250-255.
45. Löe, H., Ånerud, Å. and Boysen, H. (1992). The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. *Journal of periodontology*, 63(6), 489-495.
46. Toker, H. and Ozdemir, H. (2009). Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a university dental hospital in Turkey. *International journal of dental hygiene*, 7(2), 115-120.
47. Lafzi, A., Abolfazli, N. and Eskandari, A. (2009). Assessment of the etiologic factors of gingival recession in a group of patients in Northwest Iran. *Journal of dental research, dental clinics, dental prospects*, 3(3), 90.

48. Hall, W.B. (1977). Present status of soft tissue grafting. *Journal of periodontology*, 48(9), 587-597.
49. Dominiak, M. and Gedrange, T. (2014). New perspectives in the diagnostic of gingival recession. *Advances in clinical and experimental medicine: official organ Wroclaw Medical University*, 23(6), 857-863.
50. Kassab, M.M. and Cohen, R.E. (2003). The etiology and prevalence of gingival recession. *The journal of the American dental association*, 134(2), 220-225.
51. Smith, R.G. (1997). Gingival recession Reappraisal of an enigmatic condition and a new index for monitoring. *Journal of clinical periodontology*, 24(3), 201-205.
52. Renkema, A. M., Navratilova, Z., Mazurova, K., Katsaros, C., and Fudalej, P. S. (2015). Gingival labial recessions and the post-treatment proclination of mandibular incisors. *European journal of orthodontics*, 37(5), 508-513.
53. Bernimoulin, J.P. and Curilović, Z. (1977). Gingival recession and tooth mobility. *Journal of clinical periodontology*, 4(2), 107-114.
54. Harris, R.J. (2001). Clinical evaluation of 3 techniques to augment keratinized tissue without root coverage. *Journal of periodontology*, 72(7), 932-938.
55. Wennström, J.L. (1987). Lack of association between width of attached gingiva and development of soft tissue recession: A 5-year longitudinal study. *Journal of Clinical Periodontology*, 14(3), 181-184.
56. Lang, N.P. and Löe, H. (1972). The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *Journal of periodontology*, 43(10), 623-627.
57. Kim, D. M., & Neiva, R. (2015). Periodontal soft tissue non-root coverage procedures: A systematic review from the AAP regeneration workshop. *Journal of periodontology*, 86, S56-S72.
58. Rasperini, G., Acunzo, R., Cannalire, P., and Farronato, G. (2015). Influence of Periodontal Biotype on Root Surface Exposure During Orthodontic Treatment: A Preliminary Study. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 35(5).
59. Zucchelli, G. and Mounssif, I. (2015). Periodontal plastic surgery. *Periodontology 2000*, 68(1), 333-368.
60. Morris, J. W., Campbell, P. M., Tadlock, L. P., Boley, J., and Buschang, P. H. (2017). Prevalence of gingival recession after orthodontic tooth movements. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 151(5), 851-859.
61. Aziz, T. and Flores-Mir, C. (2011). A systematic review of the association between appliance-induced labial movement of mandibular incisors and gingival recession. *Australian orthodontic journal*, 27(1), 33-39.

62. Hopps, R. and Johnson, N. (1974). Relationship between histological degree of inflammation and epithelial proliferation in macaque gingiva. *Journal of periodontal research*, 9(5), 273-283.
63. Lindhe, J., Nyman, S. and Karring, T. (1982). Scaling and root planing in shallow pockets. *Journal of clinical periodontology*, 9(5), 415-418.
64. Serino, G., Wennström, J. L., Lindhe, J., and Eneroth, L. (1994). The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. *Journal of clinical periodontology*, 21(1), 57-63.
65. Rajapakse, P. S., McCracken, G. I., Gwynnett, E., Steen, N. D., Guentsch, A., and Heasman, P. A. (2007). Does tooth brushing influence the development and progression of non-inflammatory gingival recession? A systematic review. *Journal of clinical periodontology*, 34(12), 1046-1061.
66. Gillette, W.B. and Van House, R.L. (1980). Ill effects of improper oral hygiene procedures. *The Journal of the American Dental Association*, 101(3), 476-481.
67. Walters, J. and Chang, E. (2003). Periodontal bone loss associated with an improper flossing technique: a case report. *International journal of dental hygiene*, 1(2), 115-119.
68. Ericsson, I. and Lindhe, J. (1984). Recession in sites with inadequate width of the keratinized gingiva An experimental study in the dog. *Journal of Clinical Periodontology*, 11(2), 95-103.
69. Houston, W., Stephens, C. and Tulley, W. (1992). The scope of orthodontic practice. *A textbook of orthodontics*, 1-13.
70. Roberts-Harry, E. and Clerehugh, V. (2000). Subgingival calculus: where are we now? A comparative review. *Journal of dentistry*, 28(2), 93-102.
71. Lindhe, J. (2003). Mucogingival therapy-periodontal plastic surgery. *Clinical periodontology and implant dentistry*, 588-592.
72. Susin, C., Haas, A. N., Oppermann, R. V., Haugejorden, O., & Albandar, J. M. (2004). Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a representative urban Brazilian population. *Journal of periodontology*, 75(10), 1377-1386.
73. Sarfati, A., Bourgeois, D., Katsahian, S., Mora, F., and Bouchard, P. (2010). Risk assessment for buccal gingival recession defects in an adult population. *Journal of periodontology*, 81(10), 1419-1425.
74. Müller, H.P., Stadermann, S. and Heinecke, A. (2002). Gingival recession in smokers and non-smokers with minimal periodontal disease. *Journal of clinical periodontology*, 29(2), 129-136.
75. Prato, G. P., Rotundo, R., Magnani, C., and Ficarra, G. (2002). Viral etiology of gingival recession. A case report. *Journal of periodontology*, 73(1), 110-114.

76. Pires, I.L.O., et al., *Association between periodontal condition and use of tongue piercing: a case-control study*. *Journal of clinical periodontology*, 2010. **37**(8): p. 712-718.
77. Pires, I. L. O., Cota, L. O. M., Oliveira, A. C. B., Costa, J. E., and Costa, F. O. (2010). Association between periodontal condition and use of tongue piercing: a case-control study. *Journal of clinical periodontology*, 37(8), 712-718.
78. Friedman, N. (1957). Mucogingival surgery. *Texas Dental Journal*, 75, 358-362.
79. Soman, D. and Kumar, S.S. Zuchelli's Modified Coronally Advanced Flap for Root Coverage—A Case Series.
80. Miller Jr, P., (1993). Concept of periodontal plastic surgery. *Practical periodontics and aesthetic dentistry: PPAD*, 5(5), 15.
81. Prato, G. (2000). Advances in mucogingival surgery. *Journal of the International Academy of Periodontology*, 2(1), 24-27.
82. Cairo, F., Rotundo, R., Miller Jr, P. D., and Pini Prato, G. P. (2009). Root coverage esthetic score: a system to evaluate the esthetic outcome of the treatment of gingival recession through evaluation of clinical cases. *Journal of Periodontology*, 80(4), 705-710.
83. Henry, H., Takei, E., Todd, S., Robert, R., Azzi, E. P., and Edgard, P. A. (2012). Periodontal plastic and esthetic surgery. *Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranzas Clinical Periodontology. 11th. ed. Estados Unidos: Elsevier Saunders*, 595-600.
84. Grupe, H. E. and Warren Jr, R. F. (1956). Repair of gingival defects by a sliding flap operation. *The Journal of Periodontology*, 27(2), 92-95.
85. Staffileno, H. (1964). Management of gingival recession+ root exposure problems associated with periodontal disease. *Dental Clinics of North America*, (MAR), 111.
86. Grupe, H. E. (1966). Modified technique for the sliding flap operation. *The Journal of Periodontology*, 37(6), 491-495.
87. Ruben, M. P., Goldman, H. M. and Janson, W. (1975). Biological considerations in laterally repositioned pedicle flaps and free autogenous gingival grafts in periodontal therapy. *Periodontal Surgery: Biologic Basis and Technique. Springfield, IL: Charles C. Thomas*, 225.
88. Zucchelli, G., Cesari, C., Amore, C., Montebugnoli, L., and De Sanctis, M. (2004). Laterally moved, coronally advanced flap: A modified surgical approach for isolated recession-type defects. *Journal of periodontology*, 75(12), 1734-1741.
89. Fischer, K. R., Alaa, K., Schlagenhaut, U., and Fickl, S. (2012). Root coverage with a modified lateral sliding flap-a case series. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 7(2), 120-128.

90. De Sanctis, M., and Zucchelli, G. (2007). Coronally advanced flap: A modified surgical approach for isolated recession-type defects: Three-year results. *Journal of clinical periodontology*, 34(3), 262-268.
91. Norberg, O. (1926). Är en utläkning utan vävnadsförlust otänkbar vid kirkurgisk behandling av sk alveolarpyorrea. *Svensk Tandläkar Tidskrift*, 19, 171-172.
92. Allen, E. P., and Miller Jr, P. D. (1989). Coronal positioning of existing gingiva: short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. *Journal of Periodontology*, 60(6), 316-319.
93. Bernimoulin, J. P., Lüscher, B., and Mühlemann, H. R. (1975). Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. *Journal of clinical periodontology*, 2(1), 1-13.
94. Zucchelli, G., and De Sanctis, M. (2007). The coronally advanced flap for the treatment of multiple recession defects: a modified surgical approach for the upper anterior teeth. *Journal of the international Academy of Periodontology*, 9(3), 96-103.
95. Tarnow, D. P. (1986). Semilunar coronally repositioned flap. *Journal of clinical periodontology*, 13(3), 182-185.
96. Zucchelli, G., Mele, M., Mazzotti, C., Marzadori, M., Montebugnoli, L., and De Sanctis, M. (2009). Coronally advanced flap with and without vertical releasing incisions for the treatment of multiple gingival recessions: a comparative controlled randomized clinical trial. *Journal of periodontology*, 80(7), 1083-1094.
97. Zucchelli, G., & Gori, G. (2013). *Mucogingival esthetic surgery*. Quintessenza Edizioni.
98. Raetzke, P. B. (1985). Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *Journal of periodontology*, 56(7), 397-402.
99. Zucchelli, G., Clauser, C., De Sanctis, M., and Calandriello, M. (1998). Mucogingival versus guided tissue regeneration procedures in the treatment of deep recession type defects. *Journal of periodontology*, 69(2), 138-145.
100. De Queiroz Côrtes, A., Martins, Â. G., Nociti Jr, F. H., Sallum, A. W., Casati, M. Z., and Sallum, E. A. (2004). Coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graft in the treatment of Class I gingival recessions: a randomized controlled clinical study. *Journal of periodontology*, 75(8), 1137-1144.
101. Novaes Jr, A. B., Grisi, D. C., Molina, G. O., Souza, S. L., Taba Jr, M., and Grisi, M. F. (2001). Comparative 6-month clinical study of a subepithelial connective tissue graft and acellular dermal matrix graft for the treatment of gingival recession. *Journal of periodontology*, 72(11), 1477-1484.

102. Huang, J. P., Liu, J. M., Wu, Y. M., Chen, L. L., and Ding, P. H. (2019). Efficacy of xenogeneic collagen matrix in the treatment of gingival recessions: A systematic review and meta-analysis. *Oral diseases*, 25(4), 996-1008.
103. Zucchelli, G., Mele, M., Stefanini, M., Mazzotti, C., Marzadori, M., Montebugnoli, L., and De Sanctis, M. (2010). Patient morbidity and root coverage outcome after subepithelial connective tissue and de-epithelialized grafts: a comparative randomized-controlled clinical trial. *Journal of clinical periodontology*, 37(8), 728-738.
104. Ozcelik, O., Seydaoglu, G., and Haytac, C. M. (2016). Diode laser for harvesting de-epithelialized palatal graft in the treatment of gingival recession defects: a randomized clinical trial. *Journal of clinical periodontology*, 43(1), 63-71.
105. Harris, R. J. (2003). Root coverage in molar recession: report of 50 consecutive cases treated with subepithelial connective tissue grafts. *Journal of periodontology*, 74(5), 703-708.
106. Mele, M., Zucchelli, G., Montevecchi, M., and Checchi, L. (2008). Bilaminar technique in the treatment of a deep cervical abrasion defect. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 28(1).
107. Zucchelli, G., Amore, C., Sforza, N. M., Montebugnoli, L., and De Sanctis, M. (2003). Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative clinical study. *Journal of Clinical Periodontology*, 30(10), 862-870.
108. McGuire, M. K., and Scheyer, E. T. (2010). Xenogeneic collagen matrix with coronally advanced flap compared to connective tissue with coronally advanced flap for the treatment of dehiscence-type recession defects. *Journal of Periodontology*, 81(8), 1108-1117.
109. Jepsen, K., Jepsen, S., Zucchelli, G., Stefanini, M., De Sanctis, M., Baldini, N., and Sanz, M. (2013). Treatment of gingival recession defects with a coronally advanced flap and a xenogeneic collagen matrix: a multicenter randomized clinical trial. *Journal of clinical periodontology*, 40(1), 82-89.
110. Guan, W., Liao, H., Guo, L., Wang, C., and Cao, Z. (2016). Root coverage using a coronally advanced flap with or without acellular dermal matrix: a meta-analysis. *Journal of periodontal & implant science*, 46(1), 22.
111. Çetiner, D., Bodur, A., and Uraz, A. (2004). Expanded mesh connective tissue graft for the treatment of multiple gingival recessions. *Journal of periodontology*, 75(8), 1167-1172.
112. Bertrand, P. M., and Dunlap, R. M. (1988). Coverage of deep, wide gingival clefts with free gingival autografts: root planing with and without citric acid demineralization. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, 8(1), 64-77.

113. Borghetti, A., Laborde, G., Borghetti, G., and Fourel, J. (1990). Gingival thickening with a submerged connective tissue graft. *Journal de parodontologie*, 9(4), 311-317.
114. Holbrook, T., and Ochsenbein, C. (1983). Complete coverage of the denuded root surface with a one-stage gingival graft. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, 3(3), 8-27.
115. Ibbott, C. G., Oles, R. D., and Lavery, W. H. (1985). Effects of citric acid treatment on autogenous free graft coverage of localized recession. *Journal of Periodontology*, 56(11), 662-665.
116. Miller Jr, P. D. (1985). Root coverage using the free soft tissue autograft following citric acid application. III. A successful and predictable procedure in areas of deep-wide recession. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 5, 14-36.
117. Jahnke, P. V., Sandifer, J. B., Gher, M. E., Gray, J. L., and Richardson, A. C. (1993). Thick free gingival and connective tissue autografts for root coverage. *Journal of periodontology*, 64(4), 315-322.
118. Paolantonio¹, M., Murro, C. D., Cattabriga, A., and Cattabriga, M. (1997). Subpedicle connective tissue graft versus free gingival graft in the coverage of exposed root surfaces A 5-year clinical study. *Journal of clinical periodontology*, 24(1), 51-56.
119. Sbordone, L. (1988). A comparative study of free gingival and subepithelial connective tissue graft. Periodontal case reports. *Northeastern Society of Periodontics*, 10, 8-12.
120. Tolmie, P. N., Rubins, R. P., Buck, G. S., Vagianos, V., and Lanz, J. C. (1991). The predictability of root coverage by way of free gingival autografts and citric acid application: an evaluation by multiple clinicians. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, 11(4), 261-271.
121. Greenwell, H., Fiorellini, J., Giannobile, W., Offenbacher, S., Salkin, L., Townsend, C., and Genco, R. (2005). Oral reconstructive and corrective considerations in periodontal therapy. *Journal of periodontology*, 76(9), 1588-1600.
122. Sullivan, H. C. (1968). Free autogenous gingival grafts. I. Principles of successful grafting. *Periodontics*, 6, 121-129.
123. Goldman, H. M., Isenberg, G., and Shuman, A. (1976). The gingival autograft and gingivectomy. *Journal of periodontology*, 47(10), 586-589.
124. Camargo, P. M., Melnick, P. R., and Kenney, E. B. (2001). The use of free gingival grafts for aesthetic purposes. *Periodontology 2000*, 27(1), 72-96.
125. Hassell, T. M., Wolf, H. F., Rateitschak, E. M., and Rateitschak, K. H. (1985). *Color atlas of periodontology*. Thieme.

126. Han, T. J., Takei, H. H., and Carranza, F. A. (1993). The strip gingival autograft technique. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 13(2).
127. Otomo-Corgel, J., Pucher, J. J., Rethman, M. P., and Reynolds, M. A. (2012). State of the science: chronic periodontitis and systemic health. *Journal of Evidence Based Dental Practice*, 12(3), 20-28.
128. Song, J. E., Um, Y. J., Kim, C. S., Choi, S. H., Cho, K. S., Kim, C. K., and Jung, U. W. (2008). Thickness of posterior palatal masticatory mucosa: the use of computerized tomography. *Journal of periodontology*, 79(3), 406-412.
129. Hürzeler, M. B., and Weng, D. (1999). A single-incision technique to harvest subepithelial connective tissue grafts from the palate. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 19(3).
130. Wessel, J. R., and Tatakis, D. N. (2008). Patient outcomes following subepithelial connective tissue graft and free gingival graft procedures. *Journal of periodontology*, 79(3), 425-430.
131. Del Pizzo, M., Modica, F., Bethaz, N., Priotto, P., and Romagnoli, R. (2002). The connective tissue graft: A comparative clinical evaluation of wound healing at the palatal donor site: A preliminary study. *Journal of clinical periodontology*, 29(9), 848-854.
132. Zuhr, O., Fickl, S., Wachtel, H., Bolz, W., and Hurzeler, M. B. (2007). Covering of gingival recessions with a modified microsurgical tunnel technique: case report. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 27(5), 457.
133. Harris, R. J. (2003). Histologic evaluation of connective tissue grafts in humans. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 23(6).
134. Cortellini, P., Tonetti, M., and Prato, G. P. (2012). The partly epithelialized free gingival graft (pe-fgg) at lower incisors. A pilot study with implications for alignment of the mucogingival junction. *Journal of clinical periodontology*, 39(7), 674-680.
135. Allen, A. L. (2004). Use of the gingival unit transfer in soft tissue grafting: report of three cases. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 24(2).
136. Zadeh, H. H. (2011). Minimally invasive treatment of maxillary anterior gingival recession defects by vestibular incision subperiosteal tunnel access and platelet-derived growth factor BB. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 31(6), 653.
137. Acunzo, R., Pagni, G., Fessi, S., and Rasperini, G. (2015). Modified double papillae flap technique: a new surgical approach for the treatment of isolated gingival recession defects. A case series. *International Journal of Esthetic Dentistry*, 10, 258-68.

138. Esteves, J., Bhat, K. M., Thomas, B., Varghese, J. M., and Jadhav, T. (2015). Efficacy of human chorion membrane allograft for recession coverage: a case series. *Journal of periodontology*, 86(8), 941-944.
139. McLeod, D. E., Reyes, E., and Branch-Mays, G. (2009). Treatment of multiple areas of gingival recession using a simple harvesting technique for autogenous connective tissue graft. *Journal of periodontology*, 80(10), 1680-1687.
140. de Sanctis, M., Baldini, N., Goracci, C., and Zucchelli, G. (2011). Coronally advanced flap associated with a connective tissue graft for the treatment of multiple recession defects in mandibular posterior teeth. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 31(6).
141. Vieira, B. S., de Oliveira, A. R., Rodas, M. R., Maia, L. P., Dos Santos, P. L., and Silveira, E. M. V. (2017). Comparison of Two Screw-Retained Free Gingival Grafting Techniques. *Journal of Craniofacial Surgery*, 28(3), 746-749.
142. Bosco, A. F., and Bosco, J. M. D. (2007). An alternative technique to the harvesting of a connective tissue graft from a thin palate: enhanced wound healing. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 27(2).
143. Sato, N., Periodontal Plastik Cerrahi. *Periodontal Cerrahi: Klinik Atlas* ed. O.v.C.i. Tuncer, S. 2006, İstanbul: Quintessense Yayınevi. 336-445.
144. Müller, H. P., Stahl, M., and Eger, T. (1999). Root coverage employing an envelope technique or guided tissue regeneration with a bioabsorbable membrane. *Journal of periodontology*, 70(7), 743-751.
145. Lindhe, J., Karring, T., and Lang, N. P. (2008). *Clinical periodontology and implant dentistry; Volume 1+ 2*. Blackwell.
146. Lamster, I. B. (2003). Clinical Periodontology and Implant Dentistry. *Journal of Dental Research*, 82(11), 933.
147. Papageorgakopoulos, G., Greenwell, H., Hill, M., Vidal, R., and Scheetz, J. P. (2008). Root coverage using acellular dermal matrix and comparing a coronally positioned tunnel to a coronally positioned flap approach. *Journal of periodontology*, 79(6), 1022-1030.
148. Tavelli, L., Barootchi, S., Nguyen, T. V., Tattan, M., Ravidà, A., and Wang, H. L. (2018). Efficacy of tunnel technique in the treatment of localized and multiple gingival recessions: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Periodontology*, 89(9), 1075-1090.
149. Zabalegui, I., Sicilia, A., Cambra, J., Gil, J., and Sanz, M. (1999). Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 19(2).

150. Azaripour, A., Kissinger, M., Farina, V. S. L., Van Noorden, C. J., Gerhold-Ay, A., Willershausen, B., and Cortellini, P. (2016). Root coverage with connective tissue graft associated with coronally advanced flap or tunnel technique: a randomized, double-blind, mono-centre clinical trial. *Journal of clinical periodontology*, 43(12), 1142-1150.
151. Prato, G. P., Tinti, C., Vincenzi, G., Magnani, C., Cortellini, P., and Clauser, C. (1992). Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recession. *Journal of periodontology*, 63(11), 919-928.
152. Paolantonio, M. (2002). Treatment of gingival recessions by combined periodontal regenerative technique, guided tissue regeneration, and subpedicle connective tissue graft. A comparative clinical study. *Journal of periodontology*, 73(1), 53-62.
153. Rocuzzo, M., Lungo, M., Corrente, G., and Gandolfo, S. (1996). Comparative study of a bioresorbable and a non-resorbable membrane in the treatment of human buccal gingival recessions. *Journal of periodontology*, 67(1), 7-14.
154. Danesh-Meyer, M. J., and Wikesjö, U. M. (2001). Gingival recession defects and guided tissue regeneration: a review. *Journal of periodontal research*, 36(6), 341-354.
155. Palmer, R. M., Cortellini, P., and Group B of the European Workshop on Periodontology. (2008). Periodontal tissue engineering and regeneration: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 35, 83-86.
156. Scarano, A., Barros, R. R., Iezzi, G., Piattelli, A., and Novaes Jr, A. B. (2009). Acellular dermal matrix graft for gingival augmentation: a preliminary clinical, histologic, and ultrastructural evaluation. *Journal of periodontology*, 80(2), 253-259.
157. Paolantonio, M., Dolci, M., Esposito, P., D'Archivio, D., Lisanti, L., Di Luccio, A., and Perinetti, G. (2002). Subpedicle acellular dermal matrix graft and autogenous connective tissue graft in the treatment of gingival recessions: A comparative 1-year clinical study. *Journal of periodontology*, 73(11), 1299-1307.
158. Cairo, F., Nieri, M., and Pagliaro, U. (2014). Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review. *Journal of clinical periodontology*, 41, S44-S62.
159. Chambrone, L., Pannuti, C. M., Tu, Y. K., and Chambrone, L. A. (2012). Evidence-based periodontal plastic surgery. II. An individual data meta-analysis for evaluating factors in achieving complete root coverage. *Journal of periodontology*, 83(4), 477-490.
160. McGuire, M. K., and Nunn, M. (2003). Evaluation of human recession defects treated with coronally advanced flaps and either enamel matrix derivative or connective tissue. Part 1: Comparison of clinical parameters. *Journal of periodontology*, 74(8), 1110-1125

161. Oles, R. D., Ibbott, C. G., and Laverty, W. H. (1985). Effects of citric acid treatment on pedicle flap coverage of localized recession. *Journal of periodontology*, 56(5), 259-261.
162. Trombelli, L., Scabbia, A., Wikesjö, U. M., and Calura, G. (1996). Fibrin glue application in conjunction with tetracycline root conditioning and coronally positioned flap procedure in the treatment of human gingival recession defects. *Journal of clinical periodontology*, 23(9), 861-867.
163. Caffesse, R. G., Smith, B. A., Nasjleti, C. E., and Lopatin, D. E. (1987). Cell proliferation after flap surgery, root conditioning and fibronectin application. *Journal of periodontology*, 58(10), 661-666.
164. Sadeghi, R., Mahdavi, P., Lee, W. S., Quan, B., Sone, E., Ganss, B., and McCulloch, C. A. (2018). A novel, cell-permeable, collagen-based membrane promotes fibroblast migration. *Journal of periodontal research*, 53(5), 727-735.
165. Mariotti, A. (2003). Efficacy of chemical root surface modifiers in the treatment of periodontal disease. A systematic review. *Annals of periodontology*, 8(1), 205-226.
166. Sohn, D. S., Moon, J. W., Moon, Y. S., Park, J. S., and Jung, H. S. (2009). The use of concentrated growth factors (CGF) for sinus augmentation. *J Oral Implant*, 38(1), 25-38.
167. Dohan, D. M., Choukroun, J., Diss, A., Dohan, S. L., Dohan, A. J., Mouhyi, J., and Gogly, B. (2006). Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part I: technological concepts and evolution. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 101(3), e37-e44.
168. Dohan Ehrenfest, D. M., Del Corso, M., Diss, A., Mouhyi, J., and Charrier, J. B. (2010). Three-dimensional architecture and cell composition of a Choukroun's platelet-rich fibrin clot and membrane. *Journal of periodontology*, 81(4), 546-555.
169. Dohan Ehrenfest, D. M. (2010). How to optimize the preparation of leukocyte-and platelet-rich fibrin (L-PRF, Choukroun's technique) clots and membranes: introducing the PRF Box. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics*, 110(3), 275-278.
170. Aroca, S., Keglevich, T., Barbieri, B., Gera, I., and Etienne, D. (2009). Clinical evaluation of a modified coronally advanced flap alone or in combination with a platelet-rich fibrin membrane for the treatment of adjacent multiple gingival recessions: A 6-month study. *Journal of periodontology*, 80(2), 244-252.
171. Choukroun, J., Diss, A., Simonpieri, A., Girard, M. O., Schoeffler, C., Dohan, S. L., and Dohan, D. M. (2006). Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part IV: clinical effects on tissue healing. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 101(3), e56-e60.

172. Rodella, L. F., Favero, G., Boninsegna, R., Buffoli, B., Labanca, M., Scari, G., and Rezzani, R. (2011). Growth factors, CD34 positive cells, and fibrin network analysis in concentrated growth factors fraction. *Microscopy research and technique*, 74(8), 772-777.
173. Dohan, D. M., Choukroun, J., Diss, A., Dohan, S. L., Dohan, A. J., Mouhyi, J., and Gogly, B. (2006). Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part III: leucocyte activation: a new feature for platelet concentrates?. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 101(3), e51-e55.
174. Tuan, T. L., Song, A., Chang, S., Younai, S., and Nimni, M. E. (1996). In vitro fibroplasia: Matrix contraction, cell growth, and collagen production of fibroblasts cultured in fibrin gels. *Experimental cell research*, 223(1), 127-134.
175. Silness, J., and Loe, H. (1964). Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta odontologica scandinavica*, 22(1), 121-135.
176. Loe, H., and Silness, J. (1963). Periodontal disease in pregnancy I. Prevalence and severity. *Acta odontologica scandinavica*, 21(6), 533-551.
177. Ainamo, J. and Bay, I., (1976). Periodontal indexes for and in practice. *Tandlaegebladet*, 80(5), 149-152.
178. Susin, C., Oppermann, R. V., Haugejorden, O., and Albandar, J. M. (2004). Periodontal attachment loss attributable to cigarette smoking in an urban Brazilian population. *Journal of clinical periodontology*, 31(11), 951-958.
179. Alkan, A., Keskiner, I., and Yuzbasioglu, E. (2006). Connective tissue grafting on resin ionomer in localized gingival recession. *Journal of periodontology*, 77(8), 1446-1451.
180. Chabanski, M. B., and Gillam, D. G. (1997). Aetiology, prevalence and clinical features of cervical dentine sensitivity. *Journal of oral rehabilitation*, 24(1), 15-19.
181. Reiker, J., Van Der Velden, U., Barendregt, D. S., and Loos, B. G. (1999). A cross-sectional study into the prevalence of root caries in periodontal maintenance patients. *Journal of Clinical Periodontology*, 26(1), 26-32.
182. Palmer, R. M., Wilson, R. F., Hasan, A. S., and Scott, D. A. (2005). Mechanisms of action of environmental factors—tobacco smoking. *Journal of clinical periodontology*, 32, 180-195.
183. Chambrone, L., Chambrone, D., Pustiglioni, F. E., Chambrone, L. A., and Lima, L. A. (2009). The influence of tobacco smoking on the outcomes achieved by root-coverage procedures: a systematic review. *The Journal of the American Dental Association*, 140(3), 294-306.

184. Martins, A. G., Andia, D. C., Sallum, A. W., Sallum, E. A., Casati, M. Z., and Nociti Jr, F. H. (2004). Smoking may affect root coverage outcome: A prospective clinical study in humans. *Journal of periodontology*, 75(4), 586-591.
185. Erley, K. J., Swiec, G. D., Herold, R., Bisch, F. C., and Peacock, M. E. (2006). Gingival recession treatment with connective tissue grafts in smokers and non-smokers. *Journal of periodontology*, 77(7), 1148-1155.
186. Dembowska, E., and Drożdżik, A. (2007). Subepithelial connective tissue graft in the treatment of multiple gingival recession. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 104(3), e1-e7
187. Miller Jr, P. D. (1987). Root coverage with the free gingival graft: Factors associated with incomplete coverage. *Journal of Periodontology*, 58(10), 674-681.
188. Zucchelli, G., and De Sanctis, M. (2005). Long-term outcome following treatment of multiple Miller class I and II recession defects in esthetic areas of the mouth. *Journal of periodontology*, 76(12), 2286-2292.
189. Al-Zahrani, M. S., and Bissada, N. F. (2005). Predictability of connective tissue grafts for root coverage: clinical perspectives and a review of the literature. *Quintessence international (Berlin, Germany: 1985)*, 36(8), 609-616.
190. Aroca, S., Keglevich, T., Nikolidakis, D., Gera, I., Nagy, K., Azzi, R., and Etienne, D. (2010). Treatment of class III multiple gingival recessions: a randomized-clinical trial. *Journal of clinical periodontology*, 37(1), 88-97.
191. Pietruska, M., Skurska, A., Podlewski, Ł., Milewski, R., and Pietruski, J. (2019). Clinical evaluation of Miller class I and II recessions treatment with the use of modified coronally advanced tunnel technique with either collagen matrix or subepithelial connective tissue graft: A randomized clinical study. *Journal of clinical periodontology*, 46(1), 86-95.
192. Mahn, D. H. (2010). Use of the tunnel technique and an acellular dermal matrix in the treatment of multiple adjacent teeth with gingival recession in the esthetic zone. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 30(6), 593-599.
193. Graziani, F., Gennai, S., Roldan, S., Discepoli, N., Buti, J., Madianos, P., and Herrera, D. (2014). Efficacy of periodontal plastic procedures in the treatment of multiple gingival recessions. *Journal of clinical periodontology*, 41, S63-S76.
194. Gobbato, L., Nart, J., Bressan, E., Mazzocco, F., Paniz, G., and Lops, D. (2016). Patient morbidity and root coverage outcomes after the application of a subepithelial connective tissue graft in combination with a coronally advanced flap or via a tunneling technique: a randomized controlled clinical trial. *Clinical oral investigations*, 20(8), 2191-2202.

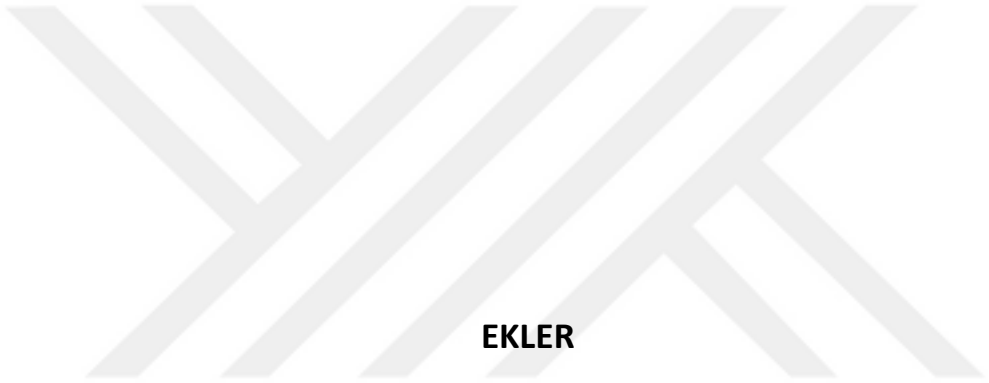
195. Zuhr, O., Rebele, S. F., Schneider, D., Jung, R. E., and Hürzeler, M. B. (2014). Tunnel technique with connective tissue graft versus coronally advanced flap with enamel matrix derivative for root coverage: a RCT using 3D digital measuring methods. Part I. Clinical and patient-centred outcomes. *Journal of clinical periodontology*, 41(6), 582-592.
196. Benninger, B., Andrews, K., and Carter, W. (2012). Clinical measurements of hard palate and implications for subepithelial connective tissue grafts with suggestions for palatal nomenclature. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 70(1), 149-153.
197. Liu, C. L., and Weisgold, A. S. (2002). Connective tissue graft: a classification for incision design from the palatal site and clinical case reports. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 22(4).
198. Griffin, T. J., Cheung, W. S., Zavras, A. I., and Damoulis, P. D. (2006). Postoperative complications following gingival augmentation procedures. *Journal of periodontology*, 77(12), 2070-2079.
199. Pall, E., Cenariu, M., Kasaj, A., Florea, A., Soancă, A., Roman, A., and Georgiu, C. (2017). New insights into the cellular makeup and progenitor potential of palatal connective tissues. *Microscopy research and technique*, 80(12), 1270-1282.
200. Frisch, E., Ratka-Krüger, P., and Ziebolz, D. (2015). A new technique for increasing keratinized tissue around dental implants: the partially epithelialized free connective tissue graft. Retrospective analysis of a case series. *Journal of Oral Implantology*, 41(4), 467-472.
201. Bertl, K., Pifl, M., Hirtler, L., Rendl, B., Nürnberger, S., Stavropoulos, A., and Ulm, C. (2015). Relative composition of fibrous connective and fatty/glandular tissue in connective tissue grafts depends on the harvesting technique but not the donor site of the hard palate. *Journal of periodontology*, 86(12), 1331-1339.
202. Common, J., and McFall Jr, W. T. (1983). The effects of citric acid on attachment of laterally positioned flaps. *Journal of periodontology*, 54(1), 9-18.
203. Caffesse, R. G., De LaRosa, M., Garza, M., Munne-Travers, A., Mondragon, J. C., and Weltman, R. (2000). Citric acid demineralization and subepithelial connective tissue grafts. *Journal of periodontology*, 71(4), 568-572.
204. Bouchard, P., Nilvéus, R., and Etienne, D. (1997). Clinical evaluation of tetracycline HCl conditioning in the treatment of gingival recessions. A comparative study. *Journal of periodontology*, 68(3), 262-269.
205. Bittencourt, S., Ribeiro, É. D. P., Sallum, E. A., Sallum, A. W., Nociti Jr, F. H., and Casati, M. Z. (2007). Root surface biomodification with EDTA for the treatment of gingival recession with a semilunar coronally repositioned flap. *Journal of periodontology*, 78(9), 1695-1701.

206. Choukroun, J., Adda, F., Schoeffler, C., and Vervelle, A. P. R. F. (2001). Une opportunité en paro-implantologie: le PRF. *Implantodontie*, 42(55), e62.
207. Agarwal, S. K., Jhingran, R., Bains, V. K., Srivastava, R., Madan, R., and Rizvi, I. (2016). Patient-centered evaluation of microsurgical management of gingival recession using coronally advanced flap with platelet-rich fibrin or amnion membrane: A comparative analysis. *European journal of dentistry*, 10(1), 121.
208. Aleksić, Z., Janković, S., Dimitrijević, B., Divnić-Resnik, T., Milinković, I., and Leković, V. (2010). The use of platelet-rich fibrin membrane in gingival recession treatment. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo*, 138(1-2), 11-18.
209. Bozkurt Doğan, Ş., Öngöz Dede, F., Ballı, U., Atalay, E. N., and Durmuşlar, M. C. (2015). Concentrated growth factor in the treatment of adjacent multiple gingival recessions: a split-mouth randomized clinical trial. *Journal of clinical periodontology*, 42(9), 868-875.
210. Eren, G., and Atilla, G. (2014). Platelet-rich fibrin in the treatment of localized gingival recessions: a split-mouth randomized clinical trial. *Clinical oral investigations*, 18(8), 1941-1948.
211. Gupta, S., Banthia, R., Singh, P., Banthia, P., Raje, S., and Aggarwal, N. (2015). Clinical evaluation and comparison of the efficacy of coronally advanced flap alone and in combination with platelet rich fibrin membrane in the treatment of Miller Class I and II gingival recessions. *Contemporary clinical dentistry*, 6(2), 153.
212. Jankovic, S., Aleksic, Z., Klokkevold, P., Lekovic, V., Dimitrijevic, B., Barrie Kenney, E., and Camargo, P. (2012). Use of platelet-rich fibrin membrane following treatment of gingival recession: a randomized clinical trial. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 32(2), 165.
213. Keceli, H. G., Kamak, G., Erdemir, E. O., Evginer, M. S., and Dolgun, A. (2015). 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. *Journal of periodontology*, 86(11), 1221-1230.
214. Tunalı, M., Özdemir, H., Arabacı, T., Gürbüzer, B., Pıkdöken, M. L., and Fıratlı, E. (2015). Clinical evaluation of autologous platelet-rich fibrin (L-PRF) in the treatment of multiple adjacent gingival recession defects: A 12-month study. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 35(1), 105-114.
215. Jankovic, S., Zoran, A., Iva, M., and Bozidar, D. (2010). The coronally advanced flap in combination with platelet-rich fibrin (PRF) and enamel matrix derivative in the treatment of gingival recession: a comparative study. *Eur J Esthet Dent*, 5(3).
216. Femminella, B., Iaconi, M. C., Di Tullio, M., Romano, L., Sinjari, B., D'Arcangelo, C., and Paolantonio, M. (2016). Clinical comparison of platelet-rich fibrin and a gelatin sponge in the management of palatal wounds after epithelialized free gingival graft harvest: A randomized clinical trial. *Journal of periodontology*, 87(2), 103-113.

217. Burkhardt, R., and Lang, N. P. (2015). Influence of suturing on wound healing. *Periodontology 2000*, 68(1), 270-281.
218. Cohen, E. S. (2007). *Atlas of cosmetic and reconstructive periodontal surgery*. PMPH-USA.
219. Moore, R. L., & Hill, M. (1996). Suturing techniques for periodontal plastic surgery. *Periodontology 2000*, 11(1), 103-111.
220. Kim, J. S., Shin, S. I., Herr, Y., Park, J. B., Kwon, Y. H., and Chung, J. H. (2011). Tissue reactions to suture materials in the oral mucosa of beagle dogs. *Journal of periodontal & implant science*, 41(4), 185.
221. Lindhe, J. (1994). Consensus report of session II. In *Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology*, Quintessence Publishing Co. Ltd., 210-214
222. Bouchard, P., Malet, J., and Borghetti, A. (2001). Decision-making in aesthetics: Root coverage revisited. *Periodontology 2000*, 27(1), 97-120.
223. Jones, C. G. (1997). Chlorhexidine: is it still the gold standard?. *Periodontology 2000*, 15, 55-62.
224. Lang, N., and Brecx, M. C. (1986). Chlorhexidine digluconate—an agent for chemical plaque control and prevention of gingival inflammation. *Journal of Periodontal Research*, 21, 74-89.
225. Eger, T., Müller, H. P., and Heinecke, A. (1996). Ultrasonic determination of gingival thickness: subject variation and influence of tooth type and clinical features. *Journal of clinical periodontology*, 23(9), 839-845.
226. Slak, B., Daabous, A., Bednarz, W., Strumban, E., and Maev, R. G. (2015). Assessment of gingival thickness using an ultrasonic dental system prototype: A comparison to traditional methods. *Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger*, 199, 98-103.
227. Gunsolley, J. C., Quinn, S. M., Tew, J., Gooss, C. M., Brooks, C. N., and Schenkein, H. A. (1998). The effect of smoking on individuals with minimal periodontal destruction. *Journal of periodontology*, 69(2), 165-170.
228. Harris, R. J. (1994). The connective tissue with partial thickness double pedicle graft: The results of 100 consecutively-treated defects. *Journal of periodontology*, 65(5), 448-461.
229. Müller, H. P., Eger, T., and Schorb, A. (1998). Gingival dimensions after root coverage with free connective tissue grafts. *Journal of clinical periodontology*, 25(5), 424-430.
230. Uraz, A., Sezgin, Y., Yalim, M., Taner, I. L., and Cetiner, D. (2015). Comparative evaluation of platelet-rich fibrin membrane and connective tissue graft in the

treatment of multiple adjacent recession defects: a clinical study. *Journal of Dental Sciences*, 10(1), 36-45.

231. Periodontology, K. M. A. C. N., and Karatay, A. (2017). The use of platelet-rich fibrin versus subepithelial connective tissue graft in treatment of multiple gingival recessions: a randomized clinical trial. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 37, 265-271.
232. Chambrone, L., Lima, L. A., Pustiglioni, F. E., and Chambrone, L. A. (2009). Systematic review of periodontal plastic surgery in the treatment of multiple recession-type defects. *Journal of the Canadian Dental Association*, 75(3).
233. Karring, T., Lang, N. P., and Löe, H. (1975). The role of gingival connective tissue in determining epithelial differentiation. *Journal of periodontal research*, 10(1), 1-11.
234. Karring, T., Cumming, B. R., Oliver, R. C., and Löe, H. (1975). The origin of granulation tissue and its impact on postoperative results of mucogingival surgery. *Journal of periodontology*, 46(10), 577-585.
235. Padma, R., Shilpa, A., Kumar, P. A., Nagasri, M., Kumar, C., and Sreedhar, A. (2013). A split mouth randomized controlled study to evaluate the adjunctive effect of platelet-rich fibrin to coronally advanced flap in Miller's class-I and II recession defects. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 17(5), 631.
236. Kuis, D., Sciran, I., Lajnert, V., Snjaric, D., Prpic, J., Pezelj-Ribaric, S., and Bosnjak, A. (2013). Coronally advanced flap alone or with connective tissue graft in the treatment of single gingival recession defects: A long-term randomized clinical trial. *Journal of periodontology*, 84(11), 1576-1585.
237. Thamaraiselvan, M., Elavarasu, S., Thangakumaran, S., Gadagi, J. S., and Arthie, T. (2015). Comparative clinical evaluation of coronally advanced flap with or without platelet rich fibrin membrane in the treatment of isolated gingival recession. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 19(1), 66.
238. Kuka, S., Ipci, S. D., Cakar, G., and Yilmaz, S. (2018). Clinical evaluation of coronally advanced flap with or without platelet-rich fibrin for the treatment of multiple gingival recessions. *Clinical oral investigations*, 22(3), 1551-1558.



EK-1. Hasta anamnez formu

HASTA ANAMNEZ FORMU

Tarih:.....

Hastanın Adı-Soyadı:

Doğum Tarihi:

Kliniğe Başvuru Nedeni:

Adress:

Telefon:

SİSTEMİK ANAMNEZ:

Kalp rahatsızlığı:

Tansiyon:

Diyabet:

Kanama bozukluğu:

Akciğer hastalığı:

Astım:

Allerjik durumu:

Antikoagülan ilaç kullanımı:

Hamilelik, bebek emzirme:

Karaciğer hastalıkları:

Sindirim sistemi hastalıkları:

Psikolojik tedavi durumu-ilaç kullanımı

AİDS/ HİV varlığı:

Önceden görülen tedaviler ve kullanılan ilaçlar:

DENTAL ANAMNEZ:

Ağız kokusu

Dişetinde kanama

Diş gıcırdatma

EK-1. (devam) Hasta anamnez formu

Soğuğa hassasiyet

Dişler arasında gıda birikimi

Dişlerde sallanma

Çene eklemlerinde problem

Sıcağa ve tatlıya hassasiyet

Çiğnemedede hassasiyet

Dişeti büyümesi

Diş Fırçalama Sıklığı:

Diş İpi Kullanma Sıklığı:

EK-2. İndeks formları

Tarih:

Hasta adı:

Cinsiyet:

Doğum Tarihi:

Dosya No:

T.C.Kimlik No

Telefon:

Sistemik Hastalıklar:

Kullanılan ilaçlar:

Sigara :

Başlangıç :

1. A_y :

3. A_y :

6.Ay:



PLAK İNDEKSİ (PI)

GINGIVAL INDEKS (GI)

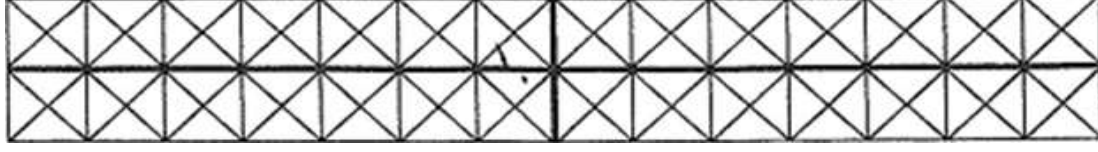
CEP DERİNLİĞİ (CD)

SONDLAMADA KANAMA (SK)

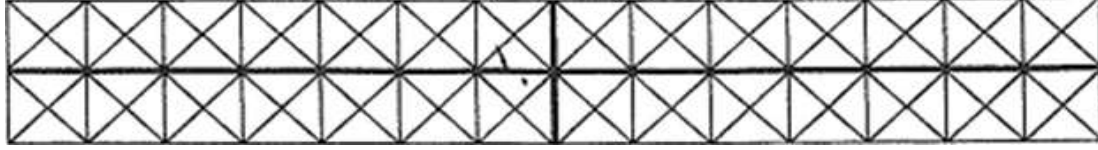
ATAÇMAN KAYBI (KAS-K) (OPERASYON BÖLGESİ)

EK-2. (devam) İndeks formları

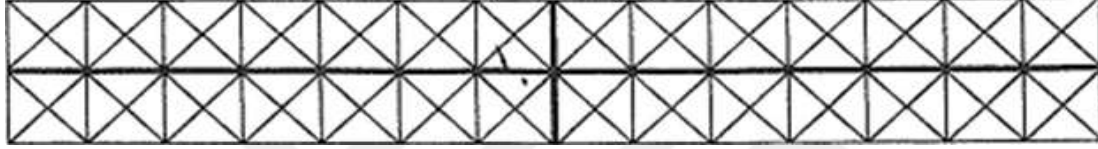
KERATİNİZE DİŞETİ KALINLIĞI(KDK) (OPERASYON BÖLGESİ)



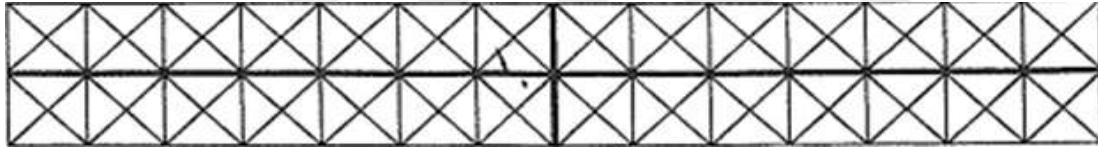
KERATİNİZE DİŞETİ GENİŞLİĞİ (KDG) (OPERASYON BÖLGESİ)



BUKKAL BÖLGE ÇEKİLME DERİNLİĞİ (ÇD) (OPERASYON BÖLGESİ)



BUKKAL BÖLGE ÇEKİLME GENİŞLİĞİ (ÇG) (OPERASYON BÖLGESİ)



EK-2. (devam) İndeks formları

POST-OPERTİF AĞRI, RAHATSIZLIK ve HASSASİYET
VİZÜEL ANALOG SKALA (VAS)

Hasta Ad Soyadı:

Tarih:.... / /

AĞRINIZ OLDU MU? (VAS) (1-10 arası değer verilecek)

1.Gün:	0 _____ 10
	☐ EVET ☐ HAYIR
2.Gün:	0 _____ 10
	☐ EVET ☐ HAYIR
3.Gün:	0 _____ 10
	☐ EVET ☐ HAYIR
4.Gün:	0 _____ 10
	☐ EVET ☐ HAYIR
5.Gün:	0 _____ 10
	☐ EVET ☐ HAYIR
6.Gün:	0 _____ 10
	☐ EVET ☐ HAYIR
7.Gün:	0 _____ 10
	☐ EVET ☐ HAYIR
14.Gün:	0 _____ 10
	☐ EVET ☐ HAYIR

YEME ALIŞKANLIĞINIZDA DEĞİŞİKLİK OLDU MU?

1.Gün:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
2.Gün:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
3.Gün:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
4.Gün:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
5.Gün:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
6.Gün:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
7.Gün:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
14.Gün:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

0= asla, 1= hemen hemen hiç, 2= ara sıra, bazen, 3= oldukça sık, 4= sürekli skalası ile değerlendirilecek.

EK-2. (devam) İndeks formları

YANMA OLDU MU?

- 1.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 2.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 3.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 4.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 5.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 6.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 7.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 14.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4

0= asla, 1= hemen hemen hiç, 2= ara sıra, bazen, 3= oldukça sık, 4= sürekli skalası ile değerlendirilecek.

RAHATSIZLIK OLDU MU?

- 1.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 2.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 3.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 4.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 5.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 6.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 7.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4
- 14.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4

0= asla, 1= hemen hemen hiç, 2= ara sıra, bazen, 3= oldukça sık, 4= sürekli skalası ile değerlendirilecek.

EK-2. (devam) İndeks formları

Psikolojik, fiziksel ve sosyal yetersizlik OLDU MU?1.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐42.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐43.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐44.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐45.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐46.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐47.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐414.Gün: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4

0= asla, 1= hemen hemen hiç, 2= ara sıra, bazen, 3= oldukça sık, 4= sürekli skalası ile değerlendirilecek.

KANAMA:

1.Gün	0:YOK	1:VAR
2.Gün	0:YOK	1:VAR
3.Gün	0:YOK	1:VAR
4.Gün	0:YOK	1:VAR
5.Gün	0:YOK	1:VAR
6.Gün	0:YOK	1:VAR
7.Gün	0:YOK	1:VAR
14.Gün	0:YOK	1:VAR

GÜNLÜK OLARAK ALDIĞI AĞRI KESİCİ SAYISI :

1.Gün	
2.Gün	
3.Gün	
4.Gün	
5.Gün	
6.Gün	
7.Gün	
14.Gün	

EK-2. (devam) İndeks formları

AĞIZ SAĞLIĞI ETKİLİ PROFİLİ-14
(ORAL HEALTH IMPACT PROFILE-14)

Hasta Ad Soyadı:

Tarih:.... / /

Başlangıç :	14.gün:	3.Ay:	6.Ay:

OHIP-14-TR

1.Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemlerden dolayı her hangi bir kelimeyi telaffuz etmekte sorunuz oldu mu?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

2.Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemlerden dolayı tat alma duyunuzun kötüleştiğini hissettiniz mi?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

3.Ağzınızda acılı ağrı oldu mu?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

4.Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemlerden dolayı her hangi bir yiyeceği yemeği rahatsız edici bulduğunuz oldu mu?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

5.Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizden dolayı utandığınız oldu mu?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

6.Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemlerden dolayı gergin hissettiğiniz oldu mu?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

7.Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemlerden dolayı diyetinizin (beslenmenizin) tatmin edici olmadığı oldu mu?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

EK-2. (devam) İndeks formları

8.Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemlerden dolayı yemeklerinize ara verdiğiniz oldu mu?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

9.Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemlerden dolayı rahatlamayı zor bulduğunuz oldu mu?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

10.Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemlerden dolayı azıcıkta olsa utandığınız oldu mu?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

11.Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemlerden dolayı başka insanlardan alındığınız oldu mu?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

12.Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemlerden dolayı günlük işlerinizi yapmakta güçlük çektiğiniz oldu mu?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

13.Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemlerden dolayı genelde hayatınız daha az tatmin edici olduğunu hissettiğiniz oldu mu?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

14.Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizdeki problemlerden dolayı tümü ile fonksiyon göremediğiniz oldu mu?

HİÇBİR ZAMAN ÇOK AZ ARA SIRA OLDUKÇA SIK SIK SIK

EK-3. Bilgilendirilmiş hasta olur formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Araştırmanın adı: Çoklu dişeti çekilmelerinde farklı cerrahi tedavi yöntemlerin sonuçlarının değerlendirilmesi

Sorumlu araştırmacının adı : Doç. Dr. Ahu URAZ

Diğer araştırmacıların adı : Prof. Dr. Deniz ÇETİNER, Prof. Dr Serpil CULA, Dt. Nazife HAMURCU, Dt. Cansu GÜRSOY

‘Çoklu dişeti çekilmelerinde farklı cerrahi tedavi yöntemlerinin sonuçlarının değerlendirilmesi’ isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini, olası yararlarını risklerini ve rahatsızlıklarını bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırın ve bu bilgileri ailenizle ve/veya doktorunuzla tartışın. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz bu formu imzalamanız istenecektir.

Bu katıldığınız çalışmanın öncelikli amacı çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde, bağ doku greftinin tek başına uygulaması ile trombositten zengin fibrin (TZF) ile birlikte uygulanmasının klinik olarak değerlendirilmesidir. İkinci amacımız bağ doku greftlerinin çoklu dişeti çekilmelerinde koronole kaydırılan flep ile uygulanmasının klinik sonuçlarının tünel tekniği ile uygulanması ile karşılaştırılması ve en başarılı tekniğe yönelenmede ilerleme kaydetmektedir.

Araştırmaya devam etmeniz için öngörülen süre 12 aydır.

Çalışmaya tek merkezde (Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Kliniği) 18-65 yaşları arasında dişeti çekilmesi ile müracaat eden hastaların alınması planlanmaktadır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda bu çalışmaya 58 hastanın dahil edilmesi öngörülmüştür.

Katılacağınız bu çalışmada 4 farklı tedavi yöntemi uygulanacaktır.

Grup I: Bağ doku grefti+koronole kaydırılan flep

Grup II: Bağ doku grefti+TZF + koronole kaydırılan flep

Grup III: Bağ doku grefti+Tünel tekniği

EK-3. (devam) Bilgilendirilmiş hasta olur formu

GrupIV: Bağ doku grefti+TZF+Tünel tekniği

Katılacağınız bu çalışmaya ait yukarıda belirtilen gruplara hekiminiz tarafından rastgele atanma olasılığınız bulunmaktadır.

Çalışmaya dahil olan hastalarımızın çoklu dişeti çekilmelerinin tedavisinde dört farklı tedavi yöntemi kullanılacaktır. Yöntemlerin tümünde çekilme bölgesine yerleştirilmek üzere hastanın damağından doku(Bağ doku grefti) alınacaktır.

Grup I e dahil edilmeniz durumunda dişeti çekilme bölgenizdeki dişeti bistüri ile kesilip kaldırılarak hazırlanan alana damağınızdan alınan doku(BDG) yerleştirilecek ve kaldırılan dişetiniz biraz daha dişlerinizin ağız içinde görünen kısmına yaklaştırılarak (kuronale kaydırılan flap) dikilecektir.

Grup II ye dahil edilmeniz durumunda damağınızdan alınan doku(BDG) yine sizden alınan kanı santrifüje edilerek elde ettiğimiz yardımcı dokuy(TZF) ile birlikte dişeti çekilmesinin olduğu operasyon bölgesine Grup I de belirtilen şekilde hazırlanan alana yerleştirilecektir ve aynı şekilde dişlerin ağız içerisinde görünen kısmına yaklaştırılarak(kuronale kaydırılan flap) dikilecektir.

Grup III e dahil edilmeniz durumunda dişeti çekilmesinin olduğu bölgedeki dişeti aralıklı kesilerle kaldırılacak ancak komşu iki diş arasındaki dişeti bağlantısı tamamen kesilmeyecek, damağınızdan alınan dokunun(BDG) yerleştirilmesi için boşluk oluşturulacaktır. Daha sonra hazırlanan alana yerleştirilen bu doku dikişler ile yara bölgesine sabitlenecektir.

Grup IV e dahil edilmeniz durumunda ise Grup III de belirtilen şekilde oluşturulan boşluğa damağınızdan alınan doku(BDG), Grup II de belirtilen yine sizden alınan kandan elde edilen

yardımcı doku(TZF) ile birlikte yerleştirilecektir. Daha sonra yine hazırlanan alana yerleştirilen doku dikişler ile yara bölgesine sabitlenecektir.

EK-3. (devam) Bilgilendirilmiş hasta olur formu

Çalışmaya katılmanız durumunda tarafımızdan belirlenen belirli klinik ölçümler (Pİ,Gİ,SCD,SKİ,KAS,DÇ) klinikte kullanılan rutin bir sond yardımıyla operasyondan önce ve operasyonu takiben 1., 3., ve 6. Ayda yapılacaktır. Yine operasyon sonraki ilk hafta her gün ve 14. Günde meydana gelen ağrı, yanma, rahatsızlık hissi size sorulup değerlendirilecektir. Operasyon öncesi ve sonrası , 3.ay ve 6.ay ağız sağlığınız yine size sorularak değerlendirilecek ve kaydedilecektir.

Yapılan bu operasyon sonrası oluşabilecek şişlik, ağrı, kanama, enfeksiyon gibi komplikasyonların görülmemesi açısından verilen önerilere uyulması ve ağız hijyeninin olabilecek en iyi seviyede tutulması gönüllünün sorumluluğundadır.

Araştırmadan makul ölçüde beklenen yarar açısından hedeflenen herhangi bir klinik yarar olmadığında, bu durumla ilgili bilgilendirileceksiniz.

Bu tedavi şekillerine alternatif yöntemler veya tedavi şeması ve bunların olası yarar ve riskleri:

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

2)Graft için hastanın damak bölgesindeki verici dokunun yetersiz olduğu durumlarda kendi kendine eriyen veya erimeyen membran materyali kullanılarak alıcı bölgeye yerleştirilebilir. Şayet kendi kendine erimeyen membran kullanıldıysa, üretici firmanın talimatları doğrultusunda, belirli bir süre sonra bu membranın 2. ufak bir cerrahi işlem ile bölgeden uzaklaştırılması gereklidir.

Çalışmaya katılmanız durumunda herhangi bir mali yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Yapılacak işlem sonrası hekiminiz önerilerine uymanız ve kontrol randevularınıza düzenli-aksatmadan gelmeniz gerekmektedir.

Çalışmaya katılmanız sizin isteğinize bağlı olup, istediğiniz zaman herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkını kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz.

EK-3. (devam) Bilgilendirilmiş hasta olur formu

Çalışma doktorunuz kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanılacaktır. Çalışmanın sonunda, bu bilgiler hakkında bilgi isteme hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır.

İzleyiciler, yoklama yapan kişiler, etik kurul, kurum ve diğer ilgili sağlık otoriteler orijinal tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişimi bulunabilir; ancak bu bilgileriniz gizli tutulacak, bu formun kanuni temsilci tarafında imzalaması durumunda temsilci söz konusu erişime izin vermiş olacaktır.

Araştırma konusuyla ilgili ve araştırmaya katılma devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edilmesi durumunda siz veya kanuni temsilciniz zamanında bilgilendirilecektir.

Herhangi bir advers olay hakkında daha fazla bilgi temin edebilmeniz için temasa geçebileceğiniz kişiler ile bu kişilere ait günün 24 saatinde erişebileceği telefon numaraları aşağıda belirtilmiştir:

Dt. Cansu GÜRSOY TELEFON: 0538 083 8628

Dt. NazifeHAMURCU TELEFON : 0505 454 67 42

Katılımcı/ Hasta Beyanı

Bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları 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.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün ADI SOYADI :

İMZASI :

TARİH :

Araştırmacının ADI SOYADI :

İMZASI :

TARİH :

(Gerekliyse) Olur işlemine tanık olan kişinin ADI SOYADI:

İMZASI:

TARİH:

EK-4. Lokal etik kurul kararı



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Diş Hekimliği Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu**

**Sayın Doç. Dr. Ahu URAZ
Periodontoloji Anabilim Dalı Başkanlığına**

Fakültemiz Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna, etik açıdan değerlendirmek üzere göndermiş olduğunuz "Çoklu dişeti çekilmelerinde farklı cerrahi tedavi yöntemlerin sonuçlarının değerlendirilmesi" konulu çalışma, Etik Kurulumuz tarafından incelenmiş ve araştırma etiği açısından uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

**e-imzalıdır
Prof. Dr. Nur MOLLAOĞLU
Kurul Başkanı**

Ek:Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu (3 Sayfa)/Elden Teslim Edilecektir.

20/12/2018 Birim Evrak Sorumlusu

N. Cihan ÜNAY

EK-4. (devam) Lokal etik kurul kararı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Doç. Dr. Ali URAZ tarafından gönderilen "Çoklu dişeti çekilmelerinde farklı cerrahi tedavi yöntemlerin sonuçlarının değerlendirilmesi" konulu çalışmanın kabulüne,
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Beşekçi Caddesi 82 Sokak No:4 E Blok Zemin Kat Çankaya ANKARA
	TELEFON	0312 203 41 38
	FAKS	0312 203 41 39
	E-POSTA	disetikkurul@gazi.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Ali URAZ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Gazi Üniv. Diş Hek. Fak. Periodontoloji Ana. Bil. Dalı Başk.			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ				
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
		Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐		
		In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐		
		İlaç dışı klinik araştırma	☐		
		Diğer ise belirtiniz.			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☐	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐

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

EK-4. (devam) Lokal etik kurul kararı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Doç. Dr. Ahi URAZ tarafından gönderilen "Çoklu dişeti çekilmelerinde farklı cerrahi tedavi yöntemlerin sonuçlarının değerlendirilmesi" konulu çalışmanın kabulüne,
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKÖL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	2012-2018	2-1	Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	SIGORTA	☐				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐				
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐				
	İLAN	☐				
	YILLIK BİLDİRİM	☐				
	SONUÇ RAPORU	☐				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐				
	DİĞER:	☐				
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: GÜDHKA EK.18.11/1	Tarih: 20.12.2018				
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.					

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

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilgili		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Tayfun ALAÇAM	Endodonti	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Nur MOLLAOĞLU (Etik Kurul Başkanı)	Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Hülya ERTEN	Restoratif Diş Tedavisi	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☐	H ☒	
Prof. Dr. Kahruman GÜNGÖR	Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Burcu BALOŞ TUNCER	Ortodonti	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Prof. Dr. Şebnem GÜLEN	Fizyoloji	Uludağ Ü. Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Mesut Enes ODABAŞ	Periodonti	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Orhan Mecit ULUDAĞ	Farmakoloji	Gazi Ü. Eczacılık Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Ferhan EÖLMEZ (Bildirimlerden sorumlu)	Protetik Diş Tedavisi	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

EK-4. (devam) Lokal etik kurul kararı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Doç. Dr. Ali URAZ tarafından gönderilen "Çoklu dişeti çekilmelerinde farklı cerrahi tedavi yöntemlerin sonuçlarının değerlendirilmesi" konulu çalışmanın kabulüne.						
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU								
olan üye)								
Doç. Dr. Burcu ÖZDEMİR (etik kurul başkanı sıradışıdır)	Periodontoloji	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐
Doç. Dr. Benay YILDIRIM	Oral Patoloji	Gazi Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐
Uzm. Dr. Hakan TÖZÜN	Halk Sağlığı	Sağlık Bakanlığı	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☒	H ☐
Av. Efe AYAZ	Avukat	Serbest Avukat	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☒
İlker YAVUZ	Fotoğraf Eğitmeni	-	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐

*Toplantıda Bulunma

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

EK-5. Sağlık Bakanlığı Kök Hücre Nakilleri Bilimsel Kurul Kararı



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

GAZİ ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
Periodontoloji Anabilim Dalı

04.04.2019 tarihli yazınız ile göndermiş olduğunuz Doç. Dr. Ahi URAZ'ın "Çoklu Dişeti Çekilmelerinde Farklı Cerrahi Yöntemlerin (PRF) Sonuçlarının Değerlendirilmesi" başlıklı proje başvuru dosyası Bakanlığımızca incelenmiştir. Bahse konu başvuru dosyası Kök Hücre Nakilleri Bilimsel Danışma Kurulu Üyeleri tarafından elektronik ortamda değerlendirilmiş olup; sonuçlarının Bakanlığımıza bildirilmesi şartıyla uygun bulunduğu hususunda,

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Dr. Murat ÖZTÜRK
Bakan a.
Daire Başkanı

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : GÜRSOY, Cansu
Uyruğu : T.C.

Eğitim Derecesi

Doktora

Okul/Program

Gazi Üniversitesi /
Periodontoloji AD

Mezuniyet yılı

Devam Ediyor

Lisans

Gazi Üniversitesi/ Diş Hekimliği
Fakültesi

2015

Lise

ÇEAŞ Anadolu Lisesi

2010

İş Deneyimi, Yıl

2020- devam ediyor

Çalıştığı Yer

Dental Grup Hospitadent Diş
Hastaneleri

Görev

Diş Hekimi

2016-2020

75. yıl ağız ve diş sağlığı merkezi
Özel Muayenehane

Diş Hekimi

2015-2016

Diş Hekimi

Yabancı Dili

İngilizce

Yayınlar

1. C Karraeren, A Uraz, C Gursoy, AB Bal. Association between body mass index and waist circumference with periodontal health state - Ann. Med. Res, 2019 - annalsmedres.org

Posterler

1. Dijital implant planlaması ve cerrahi rehber ile flepsiz implant uygulaması: Vaka sunumu Şengül, J., Gürsoy, C., Güngör B.M.,Uraz, A.,(2020) Acta Odontologica Turcica, 37.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..

