



TC
BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI
PERİODONTOLOJİ DOKTORA PROGRAMI

**BAĞ DOKU GREFTİ UYGULAMALARINDA PALATAL
DONÖR ALANDA PRESÜTUR UYGULANMASININ
PERİOPERATİF HEMOSTAZA VE POSTOPERATİF HASTA
RAHATSIZLIĞINA ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Melis ZİYAETTİN

DANIŞMAN

Prof. Dr. Burcu KARADUMAN

Şubat, 2025



TC
BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI
PERİODONTOLOJİ DOKTORA PROGRAMI

**BAĞ DOKU GREFTİ UYGULAMALARINDA PALATAL
DONÖR ALANDA PRESÜTUR UYGULANMASININ
PERİOPERATİF HEMOSTAZA VE POSTOPERATİF HASTA
RAHATSIZLIĞINA ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Melis ZİYAETTİN

DANIŞMAN

Prof. Dr. Burcu KARADUMAN

Ocak, 2025

TEZ ONAY



BEYAN

Bu tezin bana ait olduğunu, tüm aşamalarında etik dışı davranışımın olmadığını, içinde yer alan bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, kullanmış olduğum bütün bilgilere kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin yürütülmesi ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Melis ZİYAETTİN

İmza

X

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince sevgisini, anlayışını, değerli bilgisini, tecrübesini ve yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen, kendisinden çok şey öğrendiğim, üzerimde çok büyük emeği olan ve öğrencisi olmaktan gurur duyduğum, sevgili hocam Prof. Dr. Burcu KARADUMAN'a sonsuz teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca sonsuz güven, sabır ve anlayışlarıyla her zaman yanımda olan ve sevgisi ve destekleri ile her zorluğun üstesinden kolayca gelmemi sağlayan canım aileme; sevgili babam Mehmet ZİYAETTİN'e, annem Nurten ZİYAETTİN'e ve kardeşim Mert ZİYAETTİN'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Eğitimim ve tezim boyunca benden bilgi birikimi ve tecrübelerini esirgemeyen, ihtiyaç duyduğum her konuda yardım istemekten çekinmediğim ve bu süreçte yan yana çalışmaktan sonuna kadar mutluluk duyduğum sevgili kıdemlim ve canım arkadaşım Nazlı KINOĞLU'na teşekkürlerimi sunarım.

Biruni Üniversitesinde geçirdiğim eğitim-öğretim sürecinde öğrendiklerime büyük katkılar sağlayan ve yardımlarını her daim hissettiren Doç. Dr. Mustafa Yılmaz ve Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Ege Selman'a teşekkürlerimi sunarım.

İçindekiler

Sayfa No

İç Kapak.....	-
Tez Onay Sayfası.....	-
Beyan.....	iii
Teşekkür.....	iv
İçindekiler.....	v
Simge/Sembol ve Kısaltmalar Listesi	ix
Resimler/Şekiller ve Tablolar Listesi.....	xi
Türkçe Özet ve Anahtar Kelimeler	xv
İngilizce Özet ve Anahtar Kelimeler	xvi
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. Dişeti Anatomisi	2
2.2. Periodontal Sağlık.....	3
2.3. Mukogingival Deformiteler ve Durumlar.....	4
2.4. Dişeti Çekilmesi.....	5
2.5. Dişeti Çekilmesinin Etiyolojisi.....	5
2.6. Dişeti Çekilmelerinin Neden Olduğu Problemler.....	10
2.7. Dişeti Çekilmelerinin Sınıflandırılması.....	10
2.8. Dişeti Çekilmelerinin Tedavisinde Uygulanan Yöntemler.....	13
2.8.1. Saplı Yumuşak Doku Greftleri (Flepler)	15
2.8.1.1. Laterale Pozisyone Flep (LPF)	15
2.8.1.2. Koronale Pozisyone Flep (KPF)	16
2.8.1.3. Semilunar Koronale Pozisyone Flep	18
2.8.1.4. Modifiye Koronale Pozisyone Flep (MKPF) (Zarf KPF).....	19
2.8.1.5. Çift Papil Tekniği	20
2.8.2. Serbest Yumuşak Doku Greftleri.....	21
2.8.2.1. Serbest Dişeti Grefti (SDG).....	21

2.8.2.2. Bağ Doku Graftı (BDG)	22
2.8.3. Yönlendirilmiş Doku Rejenerasyonu (YDR)	23
2.8.4. Ek Tedaviler.....	24
2.8.4.1. Kök Yüzeyini Modifiye Eden Ajanlar.....	24
2.8.4.2. Mine Matriks Türevleri (MMT)	25
2.8.4.3. Asellüler Dermal Matriks (ADM)	25
2.8.4.4. Büyüme Faktörleri	26
2.9. Bağ Doku Graftı Alınan Bölgeler.....	27
2.10. Palatal Mukozanın Yapısı ve Özellikleri.....	28
2.11. Palatal Bölgeden Bağ Doku Graftı Elde Etme Yöntemleri	30
2.11.1. Trap-Door Tekniği.....	30
2.11.2. L Tekniği	31
2.11.3. Tek İnsizyon Tekniği.....	31
2.11.4. De-epitelize Serbest Dişeti Graftı (De-epSDG)	32
2.12. Palatal Donör Sahada Yara İyileşmesi	33
2.13. Büyük Palatal Arterin Seyri.....	36
2.14. Donör Sahada Meydana Gelebilecek Komplikasyonlar.....	38
2.14.1. Donör Sahada Meydana Gelen Kanamanın Yönetimi ve Büyük Palatal Kompresyon Süturu (BPKS)	40
2.15. Perioperatif Kanamayı Değerlendirme Yöntemleri.....	43
2.16. Kanama Miktarını Ölçme Yöntemleri	43
2.17. Yaşam Kalitesi Kavramı ve Yaşam Kalitesinin Ölçülmesi.....	45
2.17.1. Ağız ve Diş Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi..	46
2.17.1.1. Ağız Sağlığı Etki Profili Ölçeği-14 TR	47
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	48
3.1. Hasta Seçimi	48
3.2. Çalışma Grupları.....	49
3.3. Çalışma Tasarımı	50
3.4. Preoperatif İşlemler	50

3.4.1. Cerrahi Olmayan Periodontal Tedavi	51
3.4.2. Alıcı Sahaya Ait Klinik Periodontal Ölçümler	51
3.4.2.1. Plak İndeksi (Pİ)	52
3.4.2.2. Sondlanabilir Cep Derinliği (SCD)	52
3.4.2.3. Sondlamada Kanama (SK)	52
3.4.2.4. Klinik Ataşman Seviyesi (KAS).....	53
3.4.2.5. Dişeti Çekilme Miktarı (DÇM)	53
3.4.2.6. Dişeti Çekilme Genişliği (DÇG)	53
3.4.2.7. Keratinize Doku Miktarı (KDM).....	53
3.5. Donör Sahaya Ait Klinik Ölçümler	53
3.5.1. Renk Uyumuna.....	54
3.5.2. Epitelizasyonun Tamamlanması.....	54
3.5.3. Donör Sahada Nekroz ve/veya Komplikeasyonlu İyileşme.....	56
3.5.4. Ödem Varlığı	56
3.5.5. Palatal Mukozal Kalınlık	56
3.5.6. Yara İyileşme İndeksi	57
3.6. Hasta Merkezli Ölçümler.....	58
3.6.1. Postoperatif Ağrı.....	58
3.6.2. Postoperatif Kanama.....	58
3.6.3. Postoperatif Kullanılan Analjezik Sayısı.....	58
3.6.4. Ağız Sağlığı Etki Profili Ölçeği-14 TR (OHIP-14 TR).....	59
3.6.5. Donör Sahada Görülen Duyu Kaybı.....	59
3.7. Operasyon Yöntemi	59
3.7.1. BPKS'nin Uygulanması.....	60
3.7.2. Operasyon Süresinin Ölçülmesi	61
3.7.3. Alıcı Sahanın Hazırlanması	61
3.7.4. Palatal Flebin Kaldırılması	62
3.7.5. Flep Kalınlığının Ölçülmesi	63
3.7.6. Bağ Doku Greftinin Elde Edilmesi.....	63
3.7.7. Donör Sahanın Kapatılması ve Kanama Miktarının Ölçümü.....	64
3.7.8. Greftin Alıcı Bölgeye Yerleştirilmesi ve Flebin Sütüre Edilmesi	65
3.7.9. Operasyon Sonunda BPKS'nin Alınması	66

3.8. Postoperatif Öneriler.....	66
3.9. İstatiksel Değerlendirme	68
4. BULGULAR.....	69
4.1. Sosyodemografik Veriler	69
4.2. Greft Kalınlığı.....	70
4.3. Tüm Ağız Klinik Periodontal Ölçümler	71
4.4. Alıcı Sahaya Ait Klinik Periodontal Ölçümler	73
4.5. İntraoperatif Kanama ve Operasyon Süresi	76
4.6. Palatal Donör Sahada Kaydedilen Parametreler.....	77
4.6.1. Renk Uyumu.....	77
4.6.2. Epitelizasyonun Tamamlanması	78
4.6.3. Donör Sahada Nekroz ve/veya Komplikasyonlu İyileşme	80
4.6.4. Ödem.....	81
4.6.5. Palatal Mukozal Kalınlık	82
4.6.6. Landry Yara İyileşme İndeksi	83
4.6.7. Postoperatif Ağrı.....	86
4.6.8. Postoperatif Kanama.....	88
4.6.9. Postoperatif Kullanılan Analjezik Sayısı.....	90
4.6.10 Ağız Sağlığı Etki Profili Ölçeği-14 TR (OHIP-14 TR).....	92
4.6.11. Donör Sahada Görülen Duyu Kaybı.....	94
4.7. Regresyon Analizi Sonuçları	95
5. TARTIŞMA.....	96
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	114
7. KAYNAKÇA	116
8. EKLER	152
9. ÖZGEÇMİŞ.....	168
10. İNTİHAL RAPORU.....	169

Simge/Sembol ve Kısaltmalar Listesi

Çalışmamızda kullanılan kısaltmalar açıklamaları ile aşağıda belirtilmiştir.

Kısaltmalar

Açıklamalar

ADM	Asellüler dermal matriks
APA	Amerikan Periodontoloji Akademisi
APF	Apikale pozisyone flep
BDG	Bağ doku grefti
BPF	Büyük palatal foramen
BPKS	Büyük palatal kompresyon sütür
COPT	Cerrahi olmayan periodontal tedavi
ÇT1	Çekilme tip 1
ÇT2	Çekilme tip 2
ÇT3	Çekilme tip 3
DÇG	Dişeti çekilme genişliği
DÇM	Dişeti çekilme miktarı
De-epSDG	De-epitelize edilmiş serbest dişeti grefti
DIP	Dental Etki Profili (Dental Impact Profile)
EDTA	Etilendiaminintetraasetik asit
EBDG	Epitelli bağ doku grefti
FDA	Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi
GOHAI	Geriatrik Hastalarda Oral Sağlığı Değerlendirme İndeksi
KAS	Klinik ataşman seviyesi
KDM	Keratinize doku miktarı
KM	Kollajen matriks
KPF	Koronale pozisyone flep
LPF	Laterale pozisyone flep
MKPF	Modifiye koronale pozisyone flep
MMP	Mine matriks proteini
MMT	Mine matriks türevleri
MSS	Mine-sement sınırı

NCSS 2007	Number Cruncher Statistical System 2007
OHIP	Ağız sağlığı etki profili
OHIP-14 TR	Ağız sağlığı etki profili- 14 TR
OHQoL-UK	Ağız-Diş Sağlığının Yaşam Kalitesi Üzerindeki
OHRQoL	Ağız Sağlığı ile ilgili Yaşam Kalitesi
OIDIP	Ağız-Diş Sağlığının Günlük Performans Üzerindeki
Etkileri	
PGA	Propilen glikol aljinat
Pİ	Plak indeksi
SCD	Sondlanabilir cep derinliği
SDG	Serbest dişeti grefti
SK	Sondlamada kanama
TZF	Trombositten zengin fibrin
TZP	Trombositten zengin plazma
VAS	Görsel analog skala
WHO	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
YDR	Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu

Resimler Listesi

Resim No	Sayfa No
Resim 2.1. Çekilme Tip 1	12
Resim 2.2. Çekilme Tip 2	12
Resim 2.3. Çekilme Tip 3	12
Resim 2.4. KPF'nin insizyonu.....	17
Resim 2.5. KPF'nin elevasyonu	17
Resim 2.6. KPF'nin sutureasyonu	18
Resim 2.7. Zarf KPF elevasyonu.....	20
Resim 2.8. Çift papil tekniği.....	21
Resim 2.9. Trap- door tekniği.....	31
Resim 2.10. Tek İnsizyon Tekniği.....	32
Resim 2.11. De-epitelize Serbest Dişeti Grefti.....	32
Resim 2.12. A. BPA ile dişlerin mine-sement sınırına olan ortalama mesafeleri. B. Sağlıklı bir periodonsiyumda palatal greft elde edilmesi için güvenli bölge sınırları.....	38
Resim 3.1. Üçüncü günde palatal donör sahada hidrojen peroksit testi.	54
Resim 3.2. Yedinci günde palatal donör sahada hidrojen peroksit testi.	55
Resim 3.3. 14. günde palatal donör sahada hidrojen peroksit testi.....	55
Resim 3.4. Birinci ayda palatal donör sahada hidrojen peroksit testi.....	55
Resim 3.5. Üçüncü ayda palatal donör sahada hidrojen peroksit testi.	56
Resim 3.6. Palatal mukozal kalınlığı ölçümü	57
Resim 3.7. BPKS'nin yerleştirileceği bölgenin tayini.....	60
Resim 3.8. BPKS'nin yerleştirilmesi.....	61
Resim 3.9. Alıcı sahanın hazırlanması	62
Resim 3.10. Palatal flep kalınlığının ölçülmesi	63
Resim 3.11. Bağ doku grefti (8X5 mm)	64
Resim 3.12. Gazlı bezlerin ağırlığının hassas terazide ölçümü. A. Operasyon öncesi, B. Operasyon sonrası.....	65
Resim 3.13. BDG'nin alıcı sahaya adapte edilmesi ve KKF'nin sutureasyonu.	65
Resim 3.14. Kontrol grubunda günlere göre palatal donör sahadaki yara iyileşmesi	67

Resim 3.15. Test grubunda günlere göre palatal donör sahadaki yara iyileşmesi	67
---	----



Şekiller Listesi

Şekil No
Sayfa No

Şekil 2.1. İntraoperatif kanama miktarını ölçme yöntemleri.....	44
Şekil 3.1. Çalışma Tasarımı.....	50



Tablolar Listesi

Tablo No	Sayfa No
Tablo 2.1. Mukogingival deformiteler ve durumlar	4
Tablo 2.2. Mukogingival Durumlar ve Dişeti Çekilmeleri.....	13
Tablo 2.3. Kök yüzeyini örtmek amacıyla defektin koronalinde uygulanan periodontal cerrahi yöntemler	15
Tablo 3.1. Yara İyileşme İndeksi.....	57
Tablo 4.1. Çalışma gruplarının yaş ve cinsiyet dağılımları.	69
Tablo 4.2. Greft Kalınlığının gruplara göre dağılımı.	70
Tablo 4.3. Test grubunun dönemlere göre tüm ağız klinik periodontal ölçümleri.	71
Tablo 4.4. Kontrol grubunun dönemlere göre tüm ağız klinik periodontal ölçümleri.	72
Tablo 4.5. Test grubunda alıcı sahaya ait operasyon öncesi ve postoperatif üçüncü ay periodontal klinik parametreler.	73
Tablo 4.6. Kontrol grubunda alıcı sahaya ait operasyon öncesi ve postoperatif üçüncü ay periodontal klinik parametreler.	74
Tablo 4.7. İntraoperatif kanama ve operasyon süresine ait parametreler.	76
Tablo 4.8. Palatal donör saha renk uyumunun grup içi ve gruplar arası karşılaştırması.	77
Tablo 4.9. Palatal donör sahaya ait tam epitelizasyon verilerinin tüm katılımcılara ait dağılımı ve gruplar arası karşılaştırması.....	78
Tablo 4.10. Palatal donör sahaya ait nekroz ve/veya komplikasyonlu iyileşme verilerinin tüm katılımcılara ait dağılımı ve gruplar arası karşılaştırması.....	80
Tablo 4.11. Palatal donör sahaya ait ödem verilerinin tüm katılımcılara ait dağılımı ve gruplar arası karşılaştırması.....	81
Tablo 4.12. Palatal mukozal kalınlığa ait verilerin grup içi ve gruplar arası karşılaştırması.	82
Tablo 4.13. Tüm katılımcıların Landry indekslerine göre dağılımı	83
Tablo 4.14. Grup içi ve gruplar arası Landry indekslerinin karşılaştırması.	85
Tablo 4.15. Postoperatif ağrının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması.....	86
Tablo 4.16. Tüm katılımcılarda postoperatif kanamaya ait verilerin dağılımı.	88
Tablo 4.17. Postoperatif kanamaya ait verilerin gruplar arası karşılaştırması.	89

Tablo 4.18. Postoperatif kullanılan analjezik sayısına ait verilerin grup içi ve gruplar arası karşılaştırması.	90
Tablo 4.19. OHIP-14 TR'ye ait verilerin grup içi ve gruplar arası karşılaştırması.	92
Tablo 4.20. Donör sahada görülen duyu kaybına ait verilerin tüm katılımcılarda dağılımı.	94
Tablo 4.21. Bağımsız Değişkenler ile İntraoperatif Kanama Miktarının Yordanması için Basit Lineer Regresyon Analizi Bulguları	95



Özet

Ziyaettin, M. (2024). Bağ Doku Grefti Uygulamalarında Palatal Donör Alanda Presütür Uygulanmasının Perioperatif Hemostaza ve Postoperatif Hasta Rahatsızlığına Etkilerinin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Biruni Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

Bu randomize kontrollü klinik çalışmanın amacı, bağ doku grefti (BDG) operasyonunda palatal pre-sütür uygulanmasının kanama, morbidite, yara iyileşmesi ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirmektir. Çalışmamıza dişeti çekilmesine bağlı estetik ve hassasiyet şikâyeti ile başvuran, sistemik ve periodontal olarak sağlıklı, sigara içmeyen, 18 ile 60 yaş arası, tekli Cairo Tip 1-2 dişeti çekilmesi olan toplam 32 birey dahil edildi. Tüm bireylere BDG ile birlikte koronale kaydırılan flep uygulandı. Test grubunda (n=16) BDG elde edilmeden palatal sahaya presütür uygulanırken, kontrol grubunda (n=16) herhangi bir işlem yapılmadı. İntraoperatif kanama miktarı ve operasyon süresi ölçüldü. Üçüncü günde, birinci ve ikinci haftada, birinci ve üçüncü aylarda postoperatif kanama ve ağrı, analjezik sayısı, yara iyileşmesine ait parametreler ve Ağız Sağlığı Etki Profili-14 TR (OHIP-14 TR) kaydedildi. Palatal mukoza kalınlığı operasyon öncesi ve postoperatif üçüncü ayda ölçüldü. Gruplar arasında cinsiyet ve yaş bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p<.05$). Test grubunda intraoperatif kanama miktarı ve operasyon süresi kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha azdı ($p<.05$). Test grubunda birinci haftada postoperatif ağrı ve kullanılan toplam analjezik sayısı kontrole göre anlamlı olarak daha azdı ($p<.05$). OHIP-14 TR skoru tüm zamanlarda, kontrol grubunda test grubuna göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p<.05$). Landry yara iyileşme indeksi, üçüncü, yedinci ve 14. günlerde test grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p<.01$). BPKS, intraoperatif kanama ve operasyon süresinde azalmayı sağlayarak postoperatif morbiditeyi ve palatal yara iyileşmesini olumlu yönde etkiler.

Anahtar Kelimeler: Bağ doku grefti, intraoperatif kanama, morbidite, pre-sütür, yara iyileşmesi.

Summary

Ziyaettin, M. (2024). Evaluation of the Effects of Pre-Suturing in the Palatal Donor Site on Perioperative Hemostasis and Postoperative Patient Discomfort in Connective Tissue Graft Surgery. PhD Thesis, Graduate School of Biruni University, Istanbul.

This randomized controlled clinical trial aimed to evaluate the effects of palatal pre-suturing on bleeding, morbidity, wound healing, and quality of life in connective tissue graft (CTG) surgery. Thirty-two individuals, aged 18 to 60, who presented with complaints of aesthetic concerns and sensitivity due to gingival recession, were included in this study. These individuals were systemically and periodontally healthy, nonsmokers, and exhibited isolated Cairo Type 1-2 gingival recession. All participants underwent a coronally advanced flap procedure with CTG. In the test group (n=16), palatal pre-suturing was performed on the palatal site before obtaining the CTG, while in the control group (n=16), no intervention was applied. Intraoperative bleeding and operation duration were recorded. Post-operative bleeding, pain, analgesic consumption, wound healing parameters, and the Oral Health Impact Profile-14 TR (OHIP-14 TR) were evaluated on the third day, the first and second weeks, and at the first and third months. Palatal mucosal thickness was measured preoperatively and at the third postoperative month. There were no statistically significant differences between the groups in terms of gender and age ($p < .05$). The test group demonstrated significantly lower intraoperative bleeding and operation duration compared to the control group ($p < .05$). Additionally, in the test group, postoperative pain and the total number of analgesics used in the first week were significantly lower than in the control group ($p < .05$). The OHIP-14 TR scores were significantly higher in the control group than in the test group across all time points ($p < .05$). Landry wound healing index scores were significantly higher in the test group compared to the control group on the third, seventh, and 14th days ($p < .01$). PPS was found to reduce intraoperative bleeding and operation duration, positively impacting postoperative morbidity and palatal wound healing.

Keywords: Connective tissue graft, intraoperative bleeding, morbidity, pre-suturing, wound healing.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Bağ doku grefti (BDG) operasyonlarında palatal donör sahadaki nörovasküler yapıların yaralanmasına bağlı olarak intraoperatif ve/veya postoperatif aşırı ve/veya uzun süreli kanama, postoperatif ağrı, his kaybı, gecikmiş yara iyileşmesi ve palatal flebin nekrozu gibi komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. Palatal donör sahada kanama yönetimi için önerilen tekniklerin çoğu, kanama meydana geldikten sonra kontrol etmeye yöneliktir. Ancak, aşırı ve/veya uzun süreli intraoperatif kanama hekimin görüş alanını kısıtlayarak cerrahi işlemlerin akışını engellemekte ve operasyon süresinin uzamasına yol açabilmektedir. Bu durum, kanama yönetimini daha da zorlaştırarak ek hemostatik ajanların kullanımı ve beraberinde ek operasyon süresi ve maliyet gerektirmektedir (*Kulkarni et al., 2021*). İntraoperatif ve postoperatif kanama, hastada anksiyeteye neden olarak tedavi protokolünün olumsuz algılanmasına veya gelecekte benzer bir tedaviyi reddetme eğilimine neden olabilmektedir (*Kulkarni et al., 2021*). Ayrıca, hastaların günlük aktiviteleri kısıtlanarak yaşam kaliteleri olumsuz yönde etkilenmektedir (*Tavelli et al., 2023*).

Palatal donör sahada kanamayı kontrol altına almak amacıyla büyük palatal artere preoperatif olarak bir sütür yerleştirilmesine yönelik yeni bir protokol tanımlanmıştır (*Kulkarni et al., 2018; Kulkarni et al., 2021*). Sadece sütür kullanılan ve özel ekipman gerektirmeyen bir teknik olan büyük palatal kompresyon sütürünün (BPKS), kan akışını bloke ederek intraoperatif kanamayı ve ayrıca postoperatif komplikasyonların görülme sıklığını azaltabileceği ileri sürülmüştür (*Kulkarni et al., 2018, Kulkarni et al., 2021*). Bu nedenlerle çalışmamızda BKPS protokolünü ilk kez BDG operasyonunda kullanarak donör sahadaki intraoperatif kanama üzerindeki etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Çalışmamızda, “BPKS uygulamasının donör sahadaki intraoperatif kanama üzerine etkileri olmayacağı” H0 hipotezi kurulmuştur. Bu doğrultuda, tek insizyon tekniği ile elde edilen BDG operasyonu öncesi BPKS uygulanmasının donör sahada, intraoperatif ve postoperatif kanama, operasyon süresi, hasta morbiditesi, yara iyileşmesi ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dişeti Anatomisi

Ağız mukozası, dişeti ve sert damağı örten çiğneyici mukoza, dili örten özelleşmiş mukoza ve ağız boşluğunun diğer kısımlarını örten örtücü mukoza olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır (*Fiorellini et al., 2023; Bosshardt et al., 2021*). Dişeti, dişlerin servikal kısmını çevreleyen ve alveolar kemiğin üzerini kaplayan çiğneme mukozasının bir parçasıdır. Dişeti, epitelyal tabaka ve alttaki bağ doku tabakasından oluşur (*Zuhr et al., 2012*). Dişeti anatomik olarak serbest dişeti, yapışık dişeti ve interdental dişetinden oluşmaktadır (*Bosshardt et al., 2021*).

Marjinal dişeti olarak da adlandırılan serbest dişeti, dişleri yaka gibi çepeçevre saran ortalama 0.5-2 mm genişliğinde, soluk pembe renkte olan bölümdür (*Fiorellini et al., 2023*). Dişeti kenarından başlayarak epitelyal ataşmanın apikal sınırı ile dişeti yivine uzanan, dantela görünümlü, bukkal ve lingual yüzeylerdeki dişetidir (*Zuchelli and Gori, 2013*). Mine-sement sınırında bulunan serbest dişeti yivi ile yapışık dişetinden ayrılmaktadır (*Fiorellini et al., 2023*).

Yapışık dişeti ise dişetin sıkı bir şekilde altındaki periost ve kemiğe bağlanan bölümüdür. Daha hareketli, gevşek ve kırmızı bir doku olan alveoler mukozadan mukogingival birleşim veya mukogingival ile ayrılır. Mercan pembesi rengindedir (*Fiorellini et al., 2023; Bosshardt et al., 2021*). Yapışık dişetin genişliği periodontal sağlık açısından önemlidir ve bölgelere göre farklılık göstermektedir. Keser diş bölgesinde daha fazlayken (maksillada 3.5-4.5 mm; mandibulada 3.3-3.9 mm), molar dişler bölgesine doğru bir miktar azalmaktadır (maksiller premolarlarda 1.9 mm; mandibular premolarlarda 1.8 mm) (*Zuchelli and Gori, 2013*). Sağlıklı bir yapışık dişetin yüzey yapısında, portakal kabuğuna benzeyen pürüzlü bir yapı bulunmaktadır. Kurutulmuş dişetinde gözlenen bu pürüzlü yapıya “stippling” denilmektedir (*Greene, 1962*).

Yapışık dişeti miktarı, keratinize doku miktarı ile karıştırılmamalıdır. Keratinize dişeti, dişeti kenarından mukogingival hatta kadar olan mesafedir (*Cortellini and Bissada, 2018*). Yani keratinize dişeti, serbest dişetini de içermektedir (*Fiorellini et al., 2023*)

Komşu dişler arasındaki üçgen şeklindeki boşluğu dolduran kısım interdental dişeti olarak tanımlanmaktadır. Dişlerin kontakt noktasının altındaki bukkal ve lingual bölgelerde iki tepecik oluşacak şekilde piramit şeklini almaktadır. Bukkal ve lingual yöndeki papiller arasındaki vadi şeklindeki boşluğa “col” adı verilmektedir (*Tarnow et al., 1992*). İnterdental dişetinin şekli; kret tepesi ile kontak noktası arasındaki mesafeye, bitişik dişlerde kontak noktasının varlığına ve dişeti çekilmesi olup olmadığına bağlıdır (*Zuhr et al., 2012*).

Sağlıklı bir dişetinin yapısı esnek ve sıkı (*Orban et al., 1972*) ve dişeti rengi genellikle mercan pembesidir. Eritelin keratinizasyon miktarı, dokunun damarsal beslenmesi, pigment içeren hücrelerin varlığı ve genetik özelliklere göre bireysel farklılık gösterebilmektedir. Sarışın ve açık tenli bireylerde, esmerlere göre dişeti rengi daha açıktır (*Goldman and Cohen, 1973*).

2.2. Periodontal Sağlık

Periodontal ve Peri-implant Hastalık ve Durumların Sınıflandırılması üzerine düzenlenen 2017 Dünya Çalıştayı’nın Konsensüs Raporu’na (*Chapple et al., 2018*) göre periodontal sağlık, periodontal dokularda klinik olarak saptanabilir enflamasyon olmamasıdır. Klinik olarak sağlıklı bir dişeti, sağlam bir periodonsiyumda (klinik ataşman kaybı olmayan veya kemik kaybı olmayan), periodontitis olmayan fakat azalmış bir periodonsiyuma sahip bir hastada (örneğin dişeti çekilmesi veya kuren boyu uzatma ameliyatının ardından bazı formlarda) veya periyodik olarak stabil olan periodontitis öyküsü bulunan bir hastada olabilmektedir. Klinik olarak dişeti sağlığı, gingivitis ve periodontitis tedavisini takiben sağlanabilmektedir (*Chapple et al., 2018*).

2.3. Mukogingival Deformiteler ve Durumlar

Cortellini ve Bissada'ya (2018) göre normal mukogingival durum; anatomi ve morfolojinin bireysel değişkenliği içerisinde herhangi bir patolojinin (örneğin dişeti çekilmesi, dişeti iltihabı vb.) olmamasıdır. Kazanılmış ya da gelişimsel olabilen mukogingival deformiteler doğal dişler etrafında olabildiği gibi implant etrafında da meydana gelebilmekte ve yumuşak dokuları etkilediği gibi altındaki alveolar kemiği de etkileyebilmektedir (Kus-Bartoszek et al., 2022). Dişin çevresindeki mukogingival deformiteler ve durumlar güncel sınıflamada 1999 Amerikan Periodontoloji Akademisi (APA) Konsensüs Raporu'ndan aşağıdaki gibi modifiye edilmiştir (Cortellini and Bissada, 2018) (Tablo 2.1.):

Tablo 2.1. Mukogingival deformiteler ve durumlar (Cortellini and Bissada, 2018).

1. Periodontal biyotip

- a. İnce skallop
- b. Kalın skallop
- c. Kalın düz

2. Dişeti/ Yumuşak doku çekilmesi

- a. Fasiyal ve lingual yüzler
- b. İnterproksimal (papiller)
- c. Çekilmenin şiddeti (Cairo Tip 1,2,3)
- d. Dişeti kalınlığı
- e. Dişeti genişliği
- f. Servikal çürük varlığı
- g. Hastanın estetik kaygısı (Gülüş Estetik İndeksi)
- h. Aşırı hassasiyet varlığı

3. Keratinize dişeti eksikliği

4. Azalmış vestibüler derinlik

5. Anormal frenulum/ kas pozisyonu

6. Dişeti fazlalığı

- a. Yalancı cep
- b. Uyumsuz dişeti kenarı
- c. Aşırı dişeti görünümü
- d. Dişeti büyümesi

7. Anormal renk

2.4. Dişeti Çekilmesi

Dişeti çekilmesi, mukogingival problemler arasında en sık görülen durumdur (*Smith, 1997*). Sağlıklı bir dişeti kenarı, dişin tamamen sürmesini takiben mine-sement sınırının yaklaşık 1-2 mm koronalinde bulunmaktadır (*Wennström, 1994*). APA'nın (1992) yayınladığı periodontal terimler sözlüğünde dişeti çekilmesinin tanımı; dişeti kenarının mine-sement sınırının apikaline konumlanması olarak yer almıştır. Yumuşak doku kenarının her zaman dişetinden oluşmaması, çekilmenin apikalinde alveoler mukozanın da yer alabilmesi sebebiyle “yumuşak doku çekilmesi” ve “marjinal doku çekilmesi” terimleri de kullanılmıştır (*Miller, 1985a; Wennström, 1996; Consensus Report, 1996*). Dişeti çekilmesi en güncel olarak, “Periodontal ve Peri-implant Hastalık ve Durumların Sınıflandırılması üzerine düzenlenen 2017 Dünya Çalıştayı” konsensüs raporunda; farklı patolojik durumlar nedeniyle gingival marjinin apikale göçü olarak tanımlanmıştır (*Jepsen et al., 2018*).

2.5. Dişeti Çekilmesinin Etiyolojisi

Dişeti çekilmesinin etiyolojisinin multifaktöriyel olduğu ve kümülatif etkilerin sonucunda meydana geldiği düşünülmektedir (*Kassab and Cohen, 2003*). Oral hijyen standartları yüksek olan popülasyonlarda dişeti çekilmesi sık karşılaşılan problemlerdendir ve çekilmeler daha çok bukkal yüzeylerde gözlenmektedir (*Löe et al., 1992; Serino et al., 1994*). Ayrıca dişeti çekilmesi bir veya daha fazla dişin servikal kısımlarında “kama” şeklinde defektler ile ilişkilendirilebilir (*Sangnes and Gjermo, 1976*). Dişeti çekilmesi kötü oral hijyen standartlarına sahip toplumlarda ise dişin tüm yüzeylerini etkileyebilir (*Löe et al., 1992; Baelum et al., 1986*).

Hall (1977), dişeti çekilmesine neden olan faktörleri hazırlayıcı faktörler ve başlatıcı faktörler olmak üzere iki ana kategoriye ayırarak incelemiştir:

- Hazırlayıcı faktörler: Dehisens/fenestrasyon varlığı, diş malpozisyonları, yetersiz yapışık dişeti ve yüksek frenulum bağlantısıdır.

- Başlatıcı faktörler: Travmatik diş fırçalama, tekrarlayan periodontal hastalıklar, travma kaynaklı yumuşak doku yaralanmaları ve iyatrojenik faktörlerdir.

Dişeti çekilmesine neden olan faktörler detaylı olarak aşağıda ele alınmıştır:

A) Gelişimsel/Anatomik Faktörler:

Bukko-lingual genişliği fazla ve kısa köke sahip olan dişlerde, uzun ve ince köklü dişlere göre dehisens ve dişeti çekilmesi oluşma ihtimali daha fazladır (*Olsson and Lindhe, 1991*). Alveoler kemik dehisensleri, dişeti çekilmelerinde predispozan anatomik faktörlerden biridir (*Smith, 1997*). Alveoler kemik eksikliği ile ilişkili dişeti çekilmesine neden olan durumlar arasında; alveoler kemiğin fenestrasyon ve dehisensi, dişin arktaki anormal pozisyonu ve dişin anormal sürme yolu yer almaktadır (*Olsson and Lindhe, 1991*). Kemik fenestrasyon ve dehisensleri, ince fenotipe (dişeti kalınlığı ≤ 1 mm) sahip bireylerde daha fazla dişeti çekilmesine neden olmaktadır (*Holmes et al., 2005*).

Dişeti çekilmesine neden olabilen gelişimsel faktörler arasında yüksek frenulum ataşmanı (*Mirko et al., 1974*), yetersiz vestibül varlığı ve keratinize doku yetersizliği de (*Lang and Loe, 1972*) gösterilmektedir. Frenulumun serbest dişeti kenarına yakın olması, dudakların hareketleri esnasında yapışık dişetinde gerilmelere sebep olmaktadır. Yüksek frenulum bağlantıları nedeniyle dişeti kenarı hareketli olabileceğinden ataşman sistemi etkilenir, bölgedeki plak kontrolü zorlaşır ve enflamasyon oluşumu tetiklenir (*Takei et al., 2012*). Yüksek frenulum bağlantıları, lokalize dişeti çekilmeleri veya periodontal cep oluşumuna neden olabilmektedir. Yüksek frenulum bağlantılarının lokalize dişeti çekilmelerine neden olduğunu gösteren çalışmaların yanısıra herhangi bir ilişki bulamayan çalışmalar da mevcuttur (*Powell and McEniery, 1981; Trott and Love, 1966*).

Dişlerin çevresindeki keratinize doku miktarı ile dişeti çekilmeleri arasındaki ilişki tartışmalı bir konudur (*Harris, 2001*). Lang ve Loe tarafından (1972) yapılan bir çalışmada 2 mm'den az keratinize dişeti bandı olan bölgelerde yeterli oral hijyenin uygulanmasına rağmen, periodontal sağlığın

sürdürülemediği ve sağlıklı bir dişetin idamesi için minimum 1 mm'si yapışık dişeti olmak üzere en az 2 mm keratinize dişeti genişliğinin olması gerektiği bildirilmiştir. Keratinize doku eksikliği, frenulum ve sık vestibül varlığı gibi mukogingival deformitelerin varlığına rağmen, uygun oral hijyen önlemleri ile periodontal sağlığın korunabileceği bildirilmiştir (*Gober and Vardar-Sengul, 2015*).

“Periodontal ve Peri- implant Hastalık ve Durumların Sınıflandırılması üzerine düzenlenen 2017 Dünya Çalıştayı” Konsensüs Raporu’na (*Jepsen et al., 2018*) göre dişeti fenotipi; dişeti kalınlığı ve keratinize doku genişliğinin birleşimiyle ifade edilmektedir ve “ince dişeti fenotipi” dişeti çekilmesi riskini artırmaktadır. Güncel konsensüse göre optimal oral hijyen sağlandığında, periodontal sağlığı korumak için herhangi bir miktarda keratinize dokunun yeterli olduğu kabul edilmiştir (*Jepsen et al., 2018*).

B) Kazanılmış faktörler:

Fizyolojik ve patolojik faktörler olmak üzere iki grupta sınıflandırılabilir.

- Fizyolojik faktörler:

Dişlerin konumu ortodontik tedavi ile veya oklüzyon gibi fizyolojik etkiler ile değişebilir. Ortodontik tedavi, dişler alveoler kemik içerisinde hareket ettirildiği sürece dişeti çekilmesine neden olmaz, ancak dişlerin alveoler kretin dışında (bukkaline veya lingualine) pozisyonlandığı durumlarda dehisensler ve sonuç olarak dişeti çekilmeleri meydana gelmektedir (*Wennström et al., 1987*). Özellikle mandibular kesici dişlerin labiale ortodontik hareketleri (proklinasyon) bukkal kemiğin incelmeye ve dehisens oluşturarak dişeti çekilmesine neden olmaktadır (*Renkema et al., 2015*). Labial yöndeki ortodontik diş hareketi ve dişlerin daha ince periodonsiyuma sahip dar dişsiz bölgelere distalize edilmesi gibi durumlarda dişeti çekilmesi riski artmaktadır (*Maynard, 1987*). Çalışmalarda ortodontik tedavi ile ilişkili dişeti çekilmelerinin görülme sıklığının %5-12 olduğu, 5 yıllık takip süresinde ise %47'ye kadar artabildiği bildirilmiştir (*Renkema et al., 2015; Morris et al., 2017; Aziz and Flores-Mir, 2011*).

Özellikle mandibular kesici dişlerin proklinasyonu ve ark genişletme apareylerinin uygulanması diğer ortodontik tedavilere göre daha fazla dişeti çekilmesine neden olmaktadır (*Artun and Krogstad, 1987*).

- Patolojik faktörler:

Travmatik diş fırçalama, dental plağa bağlı periodontal hastalıklar, travmatik oklüzyon ve hatalı restoratif, protetik, ortodontik ve periodontal işlemler, kötü alışkanlıklar, kimyasal travma ve sigara patolojik faktörler arasında yer almaktadır (*Kassab and Cohen, 2003*).

Diş fırçalama sırasında aşırı basınç uygulanması veya çok sert diş fırçası kullanılması gibi nedenlerle travmatik diş fırçalama alışkanlığına ve genellikle çok iyi oral hijyene sahip bireylerde dişeti çekilmesi sıklıkla görülmektedir (*Zucchelli and Mounssif, 2015; Joshipura et al., 1994*). Bu vakalarda genellikle plak kontrolü çok iyi olup, dişlerin servikal kısımlarında abrazyonlar görülmektedir (*Serino et al., 1994*).

Dental plağa bağlı periodontal hastalıklarda, enflamatuvar süreç periodontal dokularda yıkıma neden olmakta ve kök yüzeyinin ağız ortamına açılması sonucunda dişeti çekilmesi görülmektedir (*Joshipura et al., 1994*). Ataşman kaybı bağ doku içerisindeki enflamasyonun bir sonucudur (*Hopps and Johnson, 1974*). Periodontal enflamasyona bağlı olarak bağ dokuda yıkım ve epitelin proliferasyonu sonucunda dişeti çekilmesi meydana gelmektedir (*Zucchelli and Mounssif, 2015; Merijohn, 2016*). Van Palenstein Helderman ve ark.'nın (1998) yaptıkları bir çalışmada dişeti çekilmelerinin genelde mandibular kesici dişlerde yaygın olduğu ve çekilmenin diş taşı varlığı ile yakından ilişkisi olduğu bildirilmiştir.

Travmatik oklüzyon ve hatalı restoratif, protetik, ortodontik ve periodontal prosedürlerle ilişkili iyatrojenik faktörlere örnek olarak subgingival bitimli taşkın dolgular, geçici kronlar ve suprakrestal ataşmanın ihlaline sebep olan hatalı protetik restorasyonlar verilebilmektedir (*Zucchelli and Mounssif, 2015; Merijohn, 2016*). Kötü tasarlanmış restorasyon kenarlarının subgingival olarak yerleştirilmesi dokularda sadece travmaya neden olmakla kalmaz (*Tugnait and Clerehugh, 2001*), aynı zamanda subgingival alanda plak retansiyonuna yol açarak yapışık dişetinde enflamatuvar değişikliklere ve yumuşak dokuda çekilmeye neden olabilir (*Günay et al., 2000; Parma-Benfenali et al., 1985*).

Piercing gibi oral aksesuarlar, krdan ya da toplu iğne ve benzeri yabancı cisimlerin dişler arasına sıkıştırılması, psikolojik problemlere bağlanan dişetinin tırnakla apikale doğru itilmesi, tırnak yeme gibi kötü alışkanlıklar da travmaya sebep olarak ilgili bölgede dişeti çekilmelerine neden olabilmektedirler (*Campbell et al., 2002; Otero-Cagide and Otero-Cagide, 2003*).

Kimyasal travma nedeniyle de dişeti çekilmeleri görülebilmektedir. Örneğin asetilsalisilik asidin, kokainin ve pirofosfatların kullanımı ve beyazlatıcı maddelerin yanlış kullanılması dişeti çekilmesine neden olabilmektedir (*Rawal et al., 2004*). Sigara kullanımı ile dişeti çekilmesi arasındaki ilişkiye dair veriler halen çelişkilidir. Bazı araştırmalarda sigara kullanımının dişeti çekilmesi ile ilişkili bir risk faktörü olabileceği bildirilmiştir (*Banihashemrad et al., 2008; Manchala et al., 2012; Susin et al., 2004*). Bazı çalışmalarda ise sigara kullanımı ile dişeti çekilmesi arasında bir ilişki olmadığı ve risk teşkil etmediği ileri sürülmüştür (*Müller et al., 2002*).

Zucchelli ve Mounssif'e (2015) göre herpes simpleks virüs tip 1 ile dişeti çekilmeleri ilişkilidir. Herpes simpleks virüs tip 1 ile ilişkili ülserler, erken evrede dişeti marjini etkilememektedir, ancak gelişimlerinden diş fırçalamanın sorumlu olduğu öne sürülmektedir (*Brasher et al., 1975*). Bu nedenle virüs kaynaklı dişeti lezyonları görüldüğünde, diş fırçalama ve diş ipi kullanımı durdurulmalı ve kimyasal plak kontrolü (klorheksidin ile gargara) önerilmelidir (*Zucchelli and Mounssif, 2015*).

Epidemiyolojik çalışmalarda yaşı ile dişeti çekilmesinin prevalansı, miktarı ve ciddiyetinin artış gösterdiği, bu artışın ise çekilmenin ortaya çıkmasına neden olan ajanlara daha uzun süre maruz kalınması ve lokal/sistemik olarak bireyde görülen değişimler ile açıklanabileceği bildirilmiştir (*Marini et al., 2004*). Yaşıla birlikte epitel dokuda incelme ve keratinizasyonda azalma meydana gelmektedir. Bu değişim ile bakteri antijenlerine epitelin geçirgenliği artmakta ve fonksiyonel travmalara karşı dokuda direncin azalmasına bağli olarak uzun dönemde periodontal sorunlar başlamaktadır. Sonuç olarak dişeti çekilmesinin, yaşılanmanın kaçınılmaz bir sonucu değil, zaman içerisinde enflamasyon ve travma etkilerinin bir kümülatif sonucu olduğu kabul edilmektedir (*Fiorellini et al., 2023*).

2.6. Dişeti Çekilmelerinin Neden Olduğu Problemler

Dişeti çekilmesinin meydana getirdiği bazı sorunlar aşağıdaki gibidir:

- Oral hijyenin sağlanamaması ve mikrobiyal dental plak birikiminde artış sonucu periodontal enflamasyonun iyileştirilememesi (*Smukler and Machtei, 1987; Tugnait and Clerehugh, 2001; Gartrell and Mathews, 1976*),
- Yapışık dişeti dikey boyutunun azalması veya yok olması sonucu serbest dişeti kenarının frenulum bağlantılarına yaklaşması (*Mirko et al., 1974*),
- Dentin hipersensitivitesi (*Addy et al., 1987; Smith, 1997; Kassab and Cohen, 2003*),
- Estetik problemler (*Allen, 1988*),
- Kök çürüğü oluşumu (*Gartrell and Mathews, 1976; Smith, 1997*),
- Estetik problemler, fonksiyonel sorunlar ve dentin hipersensitivitesi gibi durumların bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilenmesi (*Addy, 2005; Bekes and Hirsch, 2013; Seong et al., 2018*).
- Dişlerini kaybetme korkusu ve psikolojik problemler (*Gartrell and Mathews, 1976; Tugnait and Clerehugh, 2001; Kassab and Cohen, 2003*).

2.7. Dişeti Çekilmelerinin Sınıflandırılması

Dişeti çekilmelerinin tedavi sonuçlarının öngörülebilirliğinin değerlendirilebilmesi amacıyla bugüne kadar birçok araştırmacı tarafından çeşitli sınıflandırmalar geliştirilmiştir. Bilinen ilk sınıflandırmada Sullivan ve Atkins (1968) dişeti çekilmelerini; sık-dar, sık-geniş, derin-dar ve derin-geniş olmak üzere dört morfolojik gruba ayırmıştır.

Diğer bir sınıflandırmada ise Mlinek ve arkadaşları (1973) dişeti çekilmelerini; yatay ve dikey boyutta 3 mm'den az olanları sık ve dar, 3 mm'den fazla olanları geniş ve derin olarak iki gruba ayırmıştır.

Günümüzde sıklıkla kullanılan Miller (1985a) sınıflandırmasında ise dişeti çekilmesi, mukogingival birleşim ve interproksimal bölgedeki kemik ve/veya yumuşak doku kayıpları göz önüne alınarak dört sınıfa ayrılmıştır:

Sınıf I: Marjinal dokudaki çekilme, mukogingival birleşime ulaşmamaktadır. İnterdental alanda yumuşak doku ve kemik kaybı yoktur. Bu tip çekilme geniş veya dar olabilmektedir.

Sınıf II: Marjinal dokudaki çekilme, mukogingival birleşime veya ilerisine uzanmaktadır. İnterdental alanda yumuşak doku ve/veya kemik kaybı yoktur. Bu tip çekilme geniş veya dar olabilmektedir.

Sınıf III: Marjinal dokudaki çekilme, mukogingival birleşime veya daha ilerisine kadar uzanmaktadır. İnterdental alanda kemik veya yumuşak dokuda kayıp vardır veya dişlerde malpozisyon görülür.

Sınıf IV: Marjinal dokudaki çekilme, mukogingival birleşime veya daha ilerisine kadar uzanmaktadır. İnterdental alanda kemik ve/veya yumuşak dokuda kayıp vardır. Dişte ileri derecede malpozisyon vardır.

Miller (1985a) sınıflamasına göre sınıf I ve II’de tam kapanma elde edilebilirken, sınıf III’te ise ancak kısmi kapanma elde edilebilir. Ancak sınıf IV’te dişte ileri derecede kemik kaybı ve/veya malpozisyon bulunması, tedavi sonucu kök kapanma oranını sınırlamaktadır.

Miller sınıf I ve II çekilme defekti mukogingival birleşimin apikaline uzanmasına rağmen açık kök yüzeyinin apikalinde az miktarda keratinize dokununun varlığı hakkında bu sınıflamada bir ifade bulunmamaktadır. Miller sınıf I ve II tanımlamalarındaki bu eksiklik nedeniyle teşhiste ve cerrahi tekniği belirlemede sorun meydana gelmektedir. Ayrıca Miller sınıf III ve IV’te yumuşak doku ve kemikteki kayıpların veya malpozisyonların çekilmeye olan etkilerinin ayrımı tanımlanmamıştır. Miller sınıflamasının bir diğer eksikliği, dişeti çekilmesi olan ve çürüksüz servikal lezyonlu dişlerde mine-sement sınırının tanımlanmasındaki zorluktur (Pini-Prato, 2011).

Tüm bunlar göz önüne alınarak Cairo ve arkadaşları (2011) yeni bir sınıflandırma sistemi geliştirmişlerdir. Bu sınıflandırmaya göre interproksimal klinik ataşman seviyesi referans alınarak dişeti çekilmeleri üç sınıfa ayrılmıştır:

- Çekilme Tip 1 (ÇT1): İnterproksimal alanda herhangi bir ataşman kaybı bulunmayan dişeti çekilmeleridir (Resim 2.1.).



Resim 2.1. Çekilme Tip 1 (Cairo et al., 2011).

- Çekilme Tip 2 (ÇT2): Mid-bukkal bölgedeki ataşman kaybının, interproksimal alandaki ataşman kaybına eşit ya da daha az olduğu dişeti çekilmeleridir (Resim 2.2.).



Resim 2.2. Çekilme Tip 2 (Cairo et al., 2011).

- Çekilme Tip 3 (ÇT3): Mid-bukkal bölgedeki ataşman kaybının, interproksimal alandaki ataşman kaybından daha fazla olduğu dişeti çekilmeleridir (Resim 2.3.).



Resim 2.3. Çekilme Tip 3 (Cairo et al., 2011).

Dişeti çekilmelerinin sınıflandırılması 2017 Dünya Çalıştayı konsensüs raporunda, doğal dentisyon çevresinde mukogingival durumlar bölümü APA'dan modifiye edilerek yeniden düzenlenmiştir (Jepsen et al., 2018). Bu bölümde Cairo ve ark.'nın (2011) interdental klinik ataşman kaybını rehber alan sınıflaması ile Pini Prato ve ark.'nın (2010) yüzey defekti sınıflandırması dişeti çekilmelerinin en güncel sınıflaması olarak önerilmiştir. Çekilme defektlerinin sınıflandırılmasına ek olarak yüzey defektlerinin de

değerlendirilmesi mukogingival cerrahi işlemlerinin prognozunun tahmin edilmesine yardımcı olmaktadır. Pini-Prato ve ark.'nın (2010) yaptığı sınıflamaya göre; yüzey defektleri, mine-sement sınırının tespit edilebilmesi (Sınıf A), mine-sement sınırının tespit edilememesi (Sınıf B), servikal basamak varlığı >0.5 mm (Sınıf +) ve servikal basamağın yokluğu (Sınıf -) durumlarına göre 4 kategoriye ayrılmıştır (Pini-Prato et al., 2010).

Güncel sınıflandırma çekilmenin derinliği, dişeti fenotipini (dişeti kalınlığı, keratinize doku genişliği) ve çürük veya çürük olmayan servikal lezyonların varlığı/yokluğu gibi faktörleri içermektedir. Ayrıca ince dişeti fenotip ($\leq 1\text{mm}$) varlığının, dişeti çekilmesi riskini arttırdığı belirtilmiştir (Cortellini and Bissada, 2018) (Tablo 2.2.).

Tablo 2.2. Mukogingival Durumlar ve Dişeti Çekilmeleri (Jepsen et al., 2018).

Mukogingival Durumlar (Dişeti Fenotipi) ve Dişeti Çekilmeleri Sınıflaması					
	Çekilme Derinliği	Dişeti Kalınlığı	Keratinize Doku Genişliği	MSS (A/B)	Basamak (+/-)
Çekilme Defekti (-)					
ÇT1					
ÇT2					
ÇT3					

ÇT: Çekilme Tipi (Cairo et al. 2011), MSS: Mine-sement sınırı, Sınıf A: Tespit edilebilir MSS, Sınıf B: Tespit edilemeyen MSS, Sınıf (+): Servikal basamak varlığı (>0.5 mm), Sınıf (-): Servikal basamağın olmayışı (Pini Prato et al. 2010).

2.8. Dişeti Çekilmelerinin Tedavisinde Uygulanan Yöntemler

Mukogingival tedavi, dişlerin ve implantların morfoloji, pozisyon ve/veya yumuşak doku miktarında ve altta yatan kemik desteğinde bulunan defektlerin düzeltilmesi işlemlerini içeren periodontal tedaviyi tanımlamaktadır (Amerikan Periodontoloji Akademisi, 2001). Bu amaca yönelik ilk defa Friedman (1957) tarafından “mukogingival cerrahi” tanımı ortaya atılmıştır. Bu tanıma göre mukogingival cerrahi; keratinize dişetini korumak veya

artırmak, anormal frenulum ve kas ataşmanlarını uzaklaştırmak ve vestibül derinliğini artırmak amacıyla tasarlanmış işlemlerdir. Mukogingival cerrahi terimi sıklıkla dişeti ve alveoler mukozayı içeren tüm prosedürleri tanımlamak için, ayrıca cep eliminasyonu yaklaşımlarını da içeren tedavi yöntemleri için kullanılmıştır (*Friedman, 1957*). Daha sonra ise Miller (*1993*) tarafından “periodontal plastik cerrahi” kavramı ortaya atılmıştır. Bu kavram 1996 yılında, “anatomik, gelişimsel, travmatik veya hastalığa bağlı dişeti, alveoler mukoza veya kemik defektlerini önlemek veya düzeltmek için uygulanan cerrahi işlemler” olarak tanımlanmıştır (*Wennström, 1996*). Periodontal plastik cerrahi tanımı içerisinde yer alan işlemler aşağıdaki gibidir (*Miller, 1993*):

- Kök yüzeyi kapatılması,
- Periodontal-protetik işlemler,
- Vestibül derinliğinin artırılması,
- Kron boyunun uzatılması,
- Kret augmentasyonu,
- Estetik cerrahi düzeltmeler,
- Papil rekonstrüksiyonu,
- İmplant çevresi estetik cerrahi düzeltmeler,
- Ortodontik tedavi sırasında erupsiyonu sağlamak için cerrahi olarak doku kaldırılması.

Dişeti çekilmesi nedeniyle açılan kök yüzeylerinin kapatılması amacıyla yıllardır farklı metotlar bulunmuş ve geliştirilmiştir (*Grupe and Warren, 1956*). Açık kök yüzeyini örtmek amacıyla saplı greftler, serbest dişeti grefti (SDG), bağ doku grefti (BDG), epitelli bağ doku grefti (EBDG) ve yönlendirilmiş doku rejenerasyonu gibi birçok periodontal cerrahi yöntem uygulanmıştır (*Byun et al., 2009*). Keratinize dişeti miktarının artırılması için uygulanan cerrahi prosedürler çekilme bölgesinin apikaline veya koroneline uygulanabilir (*Henry et al., 2012*). Çekilme bölgesinin apikaline uygulanan cerrahi prosedürler serbest dişeti grefti (SDG), bağ doku grefti (BDG), apikale pozisyone flep (APF) ve vestibül derinleştirme işlemleridir.

Kök yüzeyinin kapatılması ve dişeti miktarının artırılması amacıyla dişeti çekilmesinin koronaline uygulanan periodontal cerrahi yöntemler Tablo 2.3.'te özetlenmiştir (*Takei et al., 2012*):

Tablo 2.3. Kök yüzeyini örtmek amacıyla defektin koronalinde uygulanan periodontal cerrahi yöntemler (*Takei et al., 2012*).

Saplı Greftler	Serbest Greftler	Yönlendirilmiş Doku Rejenerasyonu	İlave Tedaviler
Laterale Pozisyone Flep			Kök Yüzeyi Biyomodifikasyonu
Koronale Pozisyone Flep	Serbest Dişeti Grefti	Rezorbe Olabilen Membranlar	Mine Matris Türeveleri
Semilunar Koronale Pozisyone Flep			Asellüler Dermal Matris
Modifiye Koronale Pozisyone Flep (MKPF) (Zarf KPF)	Bağ Dokusu Grefti (Langer, Zarf ve Tünel Teknikleri)	Rezorbe Olmayan Membranlar	Büyüme Faktörleri
Çift Papil Tekniği			

2.8.1. Saplı Yumuşak Doku Greftleri (Flepler)

2.8.1.1. Laterale Pozisyone Flep (LPF)

LPF tekniğinde, dişeti çekilmesi sonucu açığa çıkan kök yüzeyi, komşu dişin keratinize dişetinin o bölgeye kaydırılması ile kapatılmaktadır. Komşu saha sekonder yara iyileşmesine bırakıldığından operasyon sonrası estetik görünüm çok iyi değildir. Bu tekniğin en önemli dezavantajı, komşu sahada postoperatif dönemde dişeti çekilmesi oluşabilmesidir (*Guinard ve Caffesse, 1978*).

Lokalize dişeti çekilmelerinin tedavisinde Grupe ve Warren (*1956*) tarafından tanımlanan bu teknikte, komşu sahada çekilmeye neden olmamak için o bölgede submarjinal insizyon yapılması önerilmiştir. Daha sonraki yıllarda, kök yüzeyine yakın olan sahada tam kalınlık flep, lateralinde ise yarım kalınlık flep önerilen bir teknik geliştirilmiştir (*Ruben et al., 1975*). Fisher ve ark.'nın (*2012*) bu tekniği "C" şeklinde serbestleyici insizyonlar ile modifiye ederek mandibular kesici bölgede alternatif bir yöntem olarak önerdikleri bir vaka serisinde; kök kapanma oranı, keratinize dişeti yüksekliği ve dişeti kalınlığı miktarında artış gözlemlenmiştir. Bu tekniğin farklı bir yaklaşımında ise Zucchelli ve ark. (*2004*) tarafından, flebin laterale hareketine ek olarak koronale doğru pozisyonlandırılması tavsiye edilmiştir. Bu teknikte, hazırlanacak olan flebin genişliği, çekilme defektine sahip olan dişin mine-

sement sınırındaki genişliğinden 6 mm daha fazla olmalıdır. Flebin apiko-koronal mesafesinin ise verici sahada sondlanabilir cep derinliğinden 3 mm daha fazla olması önerilmiştir. Bu teknik için geliştirilen modifikasyonlarda flep kalınlığı değişkendir. Flep, papil bölgesinde yarım kalınlık, çekilme defektinin kök yüzeyine denk gelecek olan sahada tam ve apikalinde ise mukogingival hatta doğru yarım kalınlık flep şeklinde hazırlanmaktadır. Bu teknik mandibular bölgede tekli çekilme defektlerinde veya maksiller molarların mezial köklerinde meydana gelen çekilme defektlerinde endikedir ve kök kapanma yüzdesi literatürde %34 ile %82 arasında değişmektedir (*Zucchelli and Mounssif, 2015*).

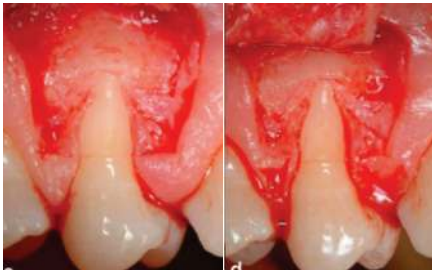
2.8.1.2. Koronale Pozisyone Flep (KPF)

Dişeti çekilmelerinin tedavisinde kullanılan en yaygın prosedürlerden biri olan KPF, ilk defa Norberg (1926), daha sonra ise Bernimoulin ve ark. (1975) tarafından tanımlanmıştır. Hastalar tarafından kolay tolere edilebilen, uygulanması kolay ve optimal estetik bir tekniktir. Bu teknik ile çekilme defektleri, mukozal flep koronale pozisyonlandırılarak kapatılmaya çalışılmaktadır. Bu tekniğin uygulanabilme kriterlerinde dikkat edilmesi gereken hususlardan biri dişeti kalınlığının ve keratinize dişeti genişliğinin yeterli olması (sığ dişeti çekilmelerinde 1mm, çekilme derinliğinin 5 mm'den büyük olduğu durumlarda 2 mm keratinize dişeti) gerektiğidir (*Wennström, 1996; De Sanctis and Zucchelli, 2007*). Bu teknikte defektin bulunduğu sahada sulkuler insizyonu takiben mukogingival birleşimi içeren iki vertikal serbestleştirici insizyon yapılarak flebin gevşemesi sağlanır. Mukoperiosteal flep keskin diseksiyonlar ile kaldırıldıktan sonra kök yüzey düzleştirme işlemi yapılır. Daha sonra flep koronale gerilimsiz olarak pozisyonlandırılarak sütür işlemleri ile cerrahi prosedür sonlandırılır. Son zamanlarda bu prosedürdeki trapezoidal flep tasarımı, yarım-tam-yarım kalınlık flep elevasyonu yapılarak modifiye edilmiştir (*De Sanctis and Zucchelli, 2007*). Bu flep tasarımında, maksimum kök kapanma seviyesi (mine-sement sınırı) tespit edildikten sonra, bu seviyenin açık kök yüzeyinin en apikal bölgesine olan uzaklığı belirlenir. Bu uzaklık anatomik papil tepesinden apikale doğru ölçülür ve dişeti kenarından mezial ve distal yönde 3 mm horizontal insizyon hattı oluşturulur

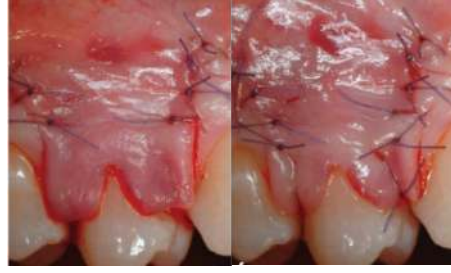
(Resim 2.4.) (*De Sanctis and Zucchelli, 2007*). 3 mm genişliğinde ve yarım kalınlık cerrahi papil kaldırılarak interproksimal alanlardan beslenme sağlanabilmektedir (*Zucchelli and Mounssif, 2015*). Daha sonra mukogingival birleşim hattına doğru apikal yönde 3-4 mm vertikal insizyonlar yapılır (*De Sanctis and Zucchelli, 2007*). Böylece dişeti kenarından papil tepesine kadar olan mesafe yarım, mukogingival birleşime kadar yaklaşık 3 mm kadar tam kalınlık ve daha sonra ise yarım kalınlık flep elde edilir (*De Sanctis and Zucchelli, 2007*) (Resim 2.5.). Açığa çıkan kök yüzeyinin apikalinden itibaren flebin tam kalınlık olarak devam etmesi avasküler kök yüzeyinde bir miktar periost tabakasını da içeren daha kalın bir flep oluşturmayı sağlar ve bu sayede kök kapama başarısı artmaktadır. Cerrahi sonrası dokuda meydana gelebilecek doku büzüşmesi düşünülerek, ölçülen apikal uzaklığa 1 mm eklenmesi ile flebin koronale doğru hareket ettirileceği mesafe hesaplanmaktadır (*De Sanctis and Zucchelli, 2007*) (Resim 2.6.). Bu teknikte vertikal insizyonlar bulunmasına rağmen postoperatif dönemde skar oluşumunun minimal olduğu bildirilmiştir (*Zucchelli and Mounssif, 2015*). Geleneksel KPF yöntemlerinin yanı sıra, modifiye KPF ve semilunar KPF teknikleri de geliştirilmiştir.



Resim 2.4. KPF'nin insizyonu (*De Sanctis and Zucchelli, 2007*).



Resim 2.5. KPF'nin elevasyonu (*De Sanctis and Zucchelli, 2007*).



Resim 2.6. KPF'nin sutureasyonu (*De Sanctis and Zucchelli, 2007*).

KPF, saplı flepler arasında en yaygın kullanılan yöntemdir. KPF tekniği ile BDG (bilaminar teknik) (*Raetzke, 1985; Zucchelli et al., 1998; De Queiroz Côrtes, 2004*), asellüler dermal matriks (ADM) (*De Queiroz Côrtes, 2004; Novaes et al., 2001*), kollajen matriks (KM) (*Huang et al., 2019*) ve de-epitelize edilmiş SDG (De-epSDG) uygulamaları (*Zucchelli et al., 2010; Ozcelik et al., 2016; Harris, 2003b*) birlikte kullanılabilir.

İlk defa Raetzke (1985) tarafından tanımlanan “bilaminar” tekniği “iki tabaka” tekniği anlamına gelmektedir. Üst tabakadaki saplı flebin, alt tabakadaki greft materyalini kapatmasını hedefleyen bir mukogingival cerrahi yöntemidir (*Raetzke, 1985; Zucchelli et al., 1998; Mele et al., 2008*). Bu teknikte çekilme defektini örtmek için elde edilen BDG kalınlığı en az 0.8-1 mm, genişliği ise 2 mm olmalıdır. Palatal dokunun kalınlığı ise en az 2.5 mm (BDG kalınlığı: 1 mm), en fazla 3.5 mm (BDG kalınlığı: 2 mm) olmalıdır. Epitelin yüzey flep kalınlığının 0.5 mm, palatal kemiğin korunması için periost üzerinde bırakılan bağ doku kalınlığının ise 0.3-0.5 mm olması önerilmektedir (*Zucchelli and Gori G., 2013*).

2.8.1.3. Semilunar Koronale Pozisyone Flep

Tarnow (1986) tarafından tanımlanan bu teknikte, kök yüzeyine paralel olacak şekilde ve papil tepelerinden en az 2-3 mm uzaklıkta semilunar insizyon yapılarak yarım kalınlıkta flep elde edilir ve açığa çıkan kök yüzeyini kapatacak şekilde flep koronale kaydırılır. Flep koronal yönde mine-sement sınırına veya defekt olan bölgenin komşu papil hizasına kaydırıldıktan sonra nemli bir tampon ile 5 dakika boyunca o bölgeye basınç uygulanır. Bu teknik 2-3 mm dişeti çekilme derinliğine sahip olan vakalarda daha başarılı sonuçlar

vermektedir (*Tarnow, 1986*).

2.8.1.4. Modifiye Koronale Pozisyone Flep (MKPF) (Zarf KPF)

Raetzke (*1985*) tarafından izole çekilme defektlerinin kapatılması amacıyla tanımlanan zarf tekniği, vertikal ve horizontal insizyon gerektirmeyen ve flepsiz bir yöntemdir. İlgili dişin dişeti oluğundan girilerek komşu dişlere doğru yarım kalınlıkta zarfa benzeyen bir flep hazırlanmaktadır. Elde edilen yumuşak doku grefti bu aralıktan itilerek yerleştirilir ve dikiş atılmamaktadır. Daha sonra bu teknik, çoklu çekilmelerin tedavisi amacıyla modifiye edilerek kullanılmıştır. Günümüzde sıklıkla kullanılan Zucchelli ve De Sanctis (*2000*) tarafından önerilen teknikte ise; vertikal insizyonlar kullanılmadan, “zarf” şeklinde ve apikal yönde yarım, tam ve yarım kalınlıkta diseksiyon uygulanarak flep kaldırılmaktadır. Flebin genişliği ve içerdiği diş sayısı, çekilme ile ilişkili dişlerin sayısına, çekilme defektinden hangi dişlerin etkilendiğine ve defektin derinliğine bağlı olarak değişmektedir. Bu teknikte flep tasarımının önemli kurallarından biri, çekilme defektine sahip diş bölgesinde flebin her iki tarafından birer diş daha içermesidir. Ancak aşağıdaki durumlarda bu kurala uyulmamaktadır:

- Çekilme defektine sahip olan bölgede en mezialdeki diş eğer üst santral diş ise, flep kontralateral santral dişe doğru uzatılmamalıdır.
- Çekilme defektine sahip olan bölgede en distalindeki diş birinci molar diş ise, flep bir yandaki dişe yani ikinci molar dişe uzatılmamalıdır.
- Eğer çekilme defektinin en mezial ve en distalindeki dişlerde çekilme miktarı 1 mm’ye eşit ya da daha az ise, flebin bu dişlerin birer yanındaki dişeti çekilmesi olmayan sağlıklı bölgelere uzatılmaması gerekmektedir (*Zuchelli and Gori, 2013*).

Horizontal insizyonlar çekilme defektlerinin mezial/distalindeki intrasulkuler insizyonlarla birlikte zarf flebinin cerrahi papillasını oluşturan interdental submarjinal insizyonlardan oluşmaktadır (*Zucchelli et al., 2009*). Her bir oblik insizyonun, cerrahi papil ucunun anatomik papile doğru konumlandırılmasına izin verecek şekilde yapılması gerekir, bu sayede flebin meziyale ve koronale konumlandırılmasına izin verilerek cerrahi papil oluşturulabilir. Çekilme derinliğinden 1 mm fazla olacak şekilde mesafe

belirlenerek, anatomik papilin uç noktasından apikale doğru dişeti kenarına denk gelecek şekilde insizyonun sonlanım noktası oluşturulur. Bu şekilde dişeti kenarı, mine-sement sınırının 1 mm koronale yerleşir ve cerrahi papil herhangi bir keratinize doku kaybı olmadan anatomik papili kapsar. Submarjinal insizyonlar çekilme defekti boyunca sulkuler insizyonla birleştirilip, flep apikal istikamette yarım-tam-yarım kalınlıkta kaldırılır (Zucchelli and Gori, 2013) (Resim 2.7.).



Resim 2.7. Zarf KPF elevasyonu (Zucchelli et al., 2009).

Bu teknikte serbestleyici vertikal insizyonların olmaması ve zarf şeklinde tasarıma sahip olması bölgenin beslenmesini artırmaktadır. Hem kök kapanma başarısı açısından hem de estetik açıdan daha iyi klinik sonuçlar elde edilebileceği ileri sürülmüştür (Zucchelli and Gori, 2013). Serbestleyici insizyonların dezavantajlarından biri bölgede beyaz renkte skar veya keloid oluşturabilmesi nedeniyle postoperatif dönemde hastaların estetik açıdan memnuniyetsizliğine neden olabilmektedir (Zucchelli et al., 2009).

2.8.1.5. Çift Papil Tekniği

Cohen ve Ross (1968) tarafından tanımlanan bu teknik açık kök yüzeyine komşu interdental papillerin, kök yüzeyine doğru pozisyonlandırılması ile gerçekleşmektedir. Çoklu çekilme defektlerinde papil bölgelerindeki dişeti yetersiz kalacağından istenilen düzeyde sonuç elde edilememektedir. Ayrıca süturların avasküler kök yüzeyinde olmasından dolayı flebin beslenmesi için yeterli kan desteğinin bulunmaması bu tekniğin dezavantajlarından biridir (Zucchelli and Gori G., 2013; Cohen and Ross, 1968) (Resim 2.8.).



Resim 2.8. Çift papil tekniği (Shetty, 2013).

2.8.2. Serbest Yumuşak Doku Greftleri

2.8.2.1. Serbest Dişeti Grefti (SDG)

Yapışık dişeti genişliğini artırmak amacıyla kullanılan bu teknik, Björn (1963) ve Sullivan ve Atkins (1968) tarafından tanımlanmıştır. Mine-sement sınırının 1 mm koronalinden itibaren meziyo-distal yönde 3 mm genişliğinde iki horizontal insizyon ve bu insizyonlarla birlikte apikal yönde alveoler mukozaya doğru uzanan 4-5 mm uzunluğunda iki vertikal insizyon yapılır. Elde edilen palatal greft, açığa çıkan kemik yüzeyinden meziyo-distal olarak 3 mm ve apiko-koronal olarak 4 mm daha geniş olmalıdır. Greft postoperatif dönemde büzülme miktarı düşünülerek mine-sement sınırından 1 mm daha koronalde ve alveoler kret tepesinden 3 mm daha apikalde yerleştirilmelidir. SDG tekniğinde greftin kalınlığı için ince ve kalın olmak üzere iki yöntem bildirilmiştir (Greenwell et al., 2005). İnce SDG'nin (0.5-0.75 mm) estetik açıdan renk uyumunun daha iyi olduğu, kalın SDG'nin ise (1.5-2 mm) travmalara karşı doku direncinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Tatakis et al., 2015). Sullivan ve Atkins (1968) ise lamina propria açısından kalın bir greftte, primer büzülmenin daha fazla olabileceğini, buna bağlı olarak da ince greftlerin kalın greftlere göre daha uzun süre canlılığını koruyabileceğini bildirmişlerdir. Kök yüzeyinin kapatılması amacıyla uygulanan SDG'lerin mine-sement sınırının koronalinde dişlerin morfolojisine göre iyi bir şekilde uyumlandırılarak sabitlenmesi gereklidir (Zucchelli and Mounssif, 2015).

Günümüzde SDG en sık olarak yapışık dişeti yetersizliğinde tercih edilmektedir. Kök yüzeyinin kapatılmasında özellikle en koronal alanda düşük başarı oranına sahiptir. Düşük kök kapanma oranının nedeni, SDG'nin avasküler kök yüzeyi ile temas ettiği alanda üzerini örten bir flep dokusunun bulunmamasıdır (Zucchelli and Mounssif, 2015). Literatürde SDG ile kök

kapama başarı oranı %11 ile %100 aralığında bildirilmiştir (*Zucchelli and Mounssif, 2015*). Bu oranın çok geniş bir aralıkta olmasının nedeninin dişeti çekilmesinin morfolojisi, miktarı ve uygulanan cerrahi tekniklerdeki farklılıklar olduğu düşünülmektedir (*Zucchelli and Mounssif, 2015*).

Bernimoulin ve ark. (1975) ise iki aşamalı SDG tekniği ile kök yüzeyinin kapatılmasını önermişlerdir. Bu yöntemde ilk aşamada çekilmenin apikaline SDG uygulanarak keratinize dişeti arttırılır, ikinci aşamada ise greftlenen bu bölge koronale doğru pozisyonlandırılarak açık kök yüzeyinin örtülmesi amaçlanmaktadır. Bu yöntemin kök kapanma oranında %65 ile %72 arasında başarı elde edildiği bildirilmiştir (*Zucchelli and Mounssif, 2015*).

Günümüzde SDG uygulamasında klasik yöntemin yanı sıra akordiyon, strip ve kombinasyon yöntemleri de kullanılmaktadır. SDG'nin vertikal insizyonlar ile genişletilmesi sayesinde daha uzun bölgelere uygulanmasını sağlayan “akordiyon tekniği” ile ikinci bir donör alan oluşturulması önlenebilmektedir (*Rateitschak et al., 1985*). Strip yöntemi ise 2 mm genişliğinde 2-3 şerit olacak şekilde elde edilen palatal greftin alıcı sahayı örtecek şekilde uygulanmasıdır (*Han et al., 1993*). Kombinasyon tekniğinde ise 3-4 mm kalınlıkta şerit şeklinde elde edilen SDG, bir bisturi ile de-epitelize edilir gibi ikiye bölünmektedir. Epitelden zengin olan yüzeyel ve bağ doku içeren her iki parça da alıcı yatağa suture edilir (*Takei et al., 2012*).

2.8.2.2. Bağ Doku Grefti (BDG)

Edel (1974) tarafından tanımlanan BDG tekniğinin, keratinizasyon için gerekli genetik mesajı taşıdığı ve keratinize doku miktarını artırmak amacıyla kullanılabileceği ileri sürülmüştür. Karring ve ark.'nın (1975) maymunlar üzerinde yaptığı çalışmalarda dişetinin keratinizasyonunun genetik ile ilişkili olduğu ve bağ dokusunun, keratinize olmamış epitel hücrelerinin keratinize olmasını uyarabildiği gösterilmiştir (*Karring et al., 1975*).

Sonraki yıllarda Langer ve Langer tarafından (1985), açık kök yüzeyini örtmek amacıyla BDG uygulaması “Langer tekniği” olarak tarif edilmiştir (*Langer and Langer, 1985*). Bu tekniğin, donör alanda primer yara iyileşmesi sağlaması, postoperatif ağrı ve rahatsızlığın az olması, alıcı sahada daha iyi bir vaskülarizasyon ve greftin alıcı sahada komşu yüzeyler ile estetik uyum

sağlaması gibi birçok avantajları bulunmaktadır. Bu avantajlarının yanı sıra BDG, uzun dönem stabilizasyonu nedeniyle günümüzde halen kök yüzeyi kapatmak amacıyla “altın standart” olarak kabul edilmektedir (*Nelson, 1987; Bellver-Fernández et al., 2016; Karam et al., 2016*). Dişeti çekilmelerinin tedavisinde BDG uygulamasıyla, sadece periost veya kemik yüzeyinden değil aynı zamanda flep bölgesinden de revaskülarizasyon sağlandığından greftin beslenme olasılığı artmaktadır (*Zucchelli and Mounssif, 2015*). Bu tekniğin en önemli dezavantajları ise ek bir donör sahaya ihtiyaç duyulması ve cerrahi teknikte tecrübe gerektirmesidir. Ayrıca bu işlem sonrasında genellikle uzun birleşim epiteli şeklinde bir iyileşme elde edilirken çok az miktarda bağ dokusu ataşmanı elde edildiği gösterilmiştir (*Nelson, 1987*).

Kök yüzeyinin kapatılması amacıyla elde edilen BDG’nin kalınlığı en az 0.8-1 mm, en fazla ise 2 mm (kuronların metal yüzeyi ya da dental implantlar için) olmalıdır. Palatal mukoza kalınlığı en az 2.5 mm olduğunda yaklaşık 1 mm kalınlığında BDG elde edebilmek mümkündür. Bu 1 mm kalınlığındaki BDG’nin 0.5 mm’si flep için, diğer 0.5 mm’si ise palatal kemiğin periostunu korumak içindir. Palatal mukoza kalınlığı en fazla 3.5 mm olduğunda ise, yaklaşık olarak 2 mm kalınlığında bir BDG elde edilebileceği bildirilmiştir (*Zucchelli et al., 2010*).

2.8.3. Yönlendirilmiş Doku Rejenerasyonu (YDR)

Yıkıma uğrayan periodonsiyum, periodontal rejenerasyonla veya tamirle iyileşmektedir. APA (2012) rejenerasyonu, kaybedilen veya hasar gören dokuların yapı ve fonksiyonunun yeniden kazandırılması için dokunun oluşturulması veya yapılandırılması olarak tanımlamıştır. Periodontal rejenerasyon ise, diş destekleyen sement, periodontal ligament ve alveol kemiği içeren dokuların rejenerasyonudur (*Wang et al., 2012*). Çekilme defektlerinin tedavilerinde yönlendirilmiş doku rejenerasyonu (YDR) hedefi ile rezorbe olan ve olmayan membranlar kullanılmaktadır. Rezorbe olmayan membranların çıkarılması için ikinci bir cerrahi işlem gerekmekte ve bu da bölgedeki estetik sonuçları olumsuz etkileyebilmektedir. Bu dezavantajlardan dolayı, YDR ile dişeti çekilme defektlerinin tedavisinde rezorbe olan membranlar tercih edilmektedir (*Paolantonio, 2002; Rocuzzo et al., 1996*).

Dişeti çekilme defektlerinin tedavisinde KPF ile kombine uygulanan bariyer membranların, kök yüzeyi kapanma başarı oranını arttırmadığı Avrupa Periodontal Doku Mühendisliği ve Rejenerasyon Konsensüs'ünde kabul edilmiştir (*Palmer and Cortellini, 2008*).

2.8.4. Ek Tedaviler

Son yıllarda çekilme defektlerinin tedavileri için mine matriks türevleri (MMT), büyüme faktörleri ve trombositten zengin plazma (TZP) gibi birçok biyomateriyal kullanılmaktadır. Biyolojik mediyatörler, periodontal yara bölgesinde tekrar toplanan hücrelerin aktivitesi üzerinde etki göstererek, bu hücrelerin çoğalmasını, farklılaşmasını, çevre moleküllerle olan iletişimini, adezyonunu ve hücreler arası matriks sentezini düzenlemektedir (*Oles et al., 1985*). Bu materyallerin kullanım alanı ise çekilme defektinin yeri, etkilenen bölgenin genişliği, şiddeti ve cerrahi tekniğe göre farklılık gösterebilmektedir.

2.8.4.1. Kök Yüzeyini Modifiye Eden Ajanlar

Kök yüzeyini modifiye edici ajanların çekilme defektlerinde kullanım amacı, kök yüzeyinde oluşmuş olan smear tabakasını ortadan kaldırırken kök yüzeyi ile yumuşak doku arasındaki bağlantıyı güçlendirmektir. Bazı araştırmalarda kök yüzeyini modifiye edici ajanların rejeneratif etkinliği artırarak fayda sağladığı belirtilse de kontrollü klinik çalışmalar bazı ajanların kök kapanmasına ilave bir yarar sağlamadığını göstermiştir (*Miller, 1985b; Oles et al., 1985*).

KPF tekniği ile çift taraflı maksiller dişeti çekilmesi olan hastaların tedavisinde; yarım çenede açık kök yüzeylerine fibrin yapıştırıcısı sprey ile tetrasiklin hidroklorür, diğer çenede ise KPF ile sadece tetrasiklin hidroklorür uygulanmış ve 6 ay sonunda her iki grup arasında anlamlı bir farkın olmadığı gözlemlenmiştir (*Trombelli et al., 1996*).

Hayvan modelinde yapılan bir çalışmada, kök yüzeylerinin sitrik asit ve tetrasiklin ile demineralizasyonu sonucu histolojik olarak daha iyi bir iyileşme elde edildiği belirtilmiştir. Bu çalışmada, oluşturulan furkasyon defektlerine uygulanan sitrik asit sonucu bazı örneklerde ankiloz ve kök rezorpsiyonları

izlendiği belirtilmiştir (*Bogle et al., 1981*). Bu bulgular daha sonra Magnusson ve ark.'nın (1985) maymunlar üzerinde yaptığı bir başka çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Mariotti (2003) tarafından yapılan bir sistematik derlemede, sitrik asit, tetrasiklin-hidroklorür, fibronektin ve etilendiamintetraasetik asit (EDTA) gibi ajanların kök yüzeyine uygulanmasının tedavi sonuçlarında anlamlı bir farklılık ortaya koymadığı bildirilmiştir.

2.8.4.2. Mine Matriks Türevleri (MMT)

Embriyonik diş oluşumuna dayanan MMT'ler, periodontal rejenerasyonda kullanılmak üzere alternatif bir yöntem olarak 1997 yılında literatüre girmiştir (*Hammarström, 1997; Heijl et al., 1997*). Altı aylık domuz yavrusunun embriyonal mine gelişimindeki dokulardan saflaştırılmış asidik öz, mezenkimal hücreleri uyatarak kök oluşumu ve periodontal dokuların gelişimini taklit eder. Ayrıca rejenerasyonu stimüle etmeye yardımcı olmak amacıyla da bir doku iyileştirme düzenleyicisi gibi hareket eder. MMT'nin içeriğinde; mine matriks proteinleri (MMP) ve su ve taşıyıcı olarak propilen glikol aljinat (PGA) bulunur (*Hammarström, 1997; Begue-Kirn et al., 1998; Oida et al., 2002; Papagerakis et al., 2003; Le et al., 2007*). MMT'lerin büyük bir kısmı amelogeninlerden oluşmakta olup, ikinci büyük bileşeni ise enamelindir (*Brookes et al., 1995*). Günümüzde Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) onaylı tek MMT ise Emdogain'dir (Straumann, Basel, İsviçre). Bazı çalışmalarda MMT ile KPF'nin kombine uygulanmasının kök yüzey kapanma oranını ve keratinize doku genişliğini arttırdığı belirtilmiştir (*Cairo et al., 2008; Rocuzzo, 2002; Chambrone, 2012*). Cairo ve ark.'nın (2008) yaptığı sistematik bir derlemede, MMT ile kombine uygulanan KPF'nin, tek başına KPF'ye göre tam kök yüzeyi kapanması bakımından daha iyi sonuçlar verdiği ortaya konulmuştur.

2.8.4.3. Asellüler Dermal Matriks (ADM)

Otojen BDG elde etmenin mümkün olmadığı durumlarda, KPF tekniği ile birlikte asellüler dermal matriks (ADM) uygulaması alternatif bir tedavi

seçeneği olarak bildirilmiştir (*Puisys et al., 2015*). ADM; epidermis ve tüm hücrelerden arındırılmış insan derisinden elde edilmiş hücresiz, dondurulmuş-kurutulmuş kollajen ve elastik fibrillerden meydana gelen dermal bir allogrefttir. Kök yüzeyini kapatma prosedürlerinde ADM'nin avantajları arasında; tekli ve çoklu çekilme defektlerinde kullanılabilmesi, uygulanacak greftin boyutlarında limitasyon olmaması, ikinci bir cerrahi yara alanı oluşturmaması ve postoperatif morbiditenin daha az olması sayılabilir. Greftin büzülmesi, keratinize dişeti genişliğinin daha az oluşması ve hastalar için ek maliyet gerektirmesi de dezavantajları olarak sıralanabilmektedir (*Puisys et al., 2015*). De Queiroz Côrtes ve ark.'nın (2004) yaptıkları bir çalışmada, çekilme defektleri ADM ile kombine KPF ve tek başına KPF uygulanarak tedavi edilmiş ve iki grup arasında anlamlı bir farkın olmadığı, ancak ADM kullanılan grupta dişeti kalınlığında önemli bir artış olduğu bildirilmiştir. SDG ile ADM'nin yumuşak doku augmentasyonundaki klinik sonuçlarını 15 yıl sonrasında karşılaştıran Cevallos ve ark.'na (2020) göre, cep derinliği ve klinik ataşman kazancı her iki grupta da benzerdir, fakat keratinize doku genişliği ve yumuşak doku kalınlığı SDG uygulanan grupta anlamlı bir artış göstermiştir. ADM grubu için büzülme yüzdesi %59.6 iken, SDG grubunda bu oran %17.6 olup çekilme derinliğinde anlamlı bir azalma bildirilmektedir.

2.8.4.4. Büyüme Faktörleri

Büyüme faktörleri; hücrelerin çoğalması, göçü, farklılaşması ve anjiyogenezis gibi hücresel olaylarda rol oynarlar (*Mijiritsky et al., 2021*). Çekilme defektlerinin bazı durumlarda alveoler kemiğin rezorpsiyonu ile ilişki olması sebebiyle periodonsiyumun rejenerasyonu amacı ile büyüme faktörlerinden yararlanılmaktadır (*Rasperini et al., 2011; Del Pizzo et al., 2005; McGuire and Cochran, 2003; McGuire and Scheyer, 2006; McGuire et al., 2009; Larsson et al., 2016*). Büyüme faktörlerinin klinik etkisini inceleyen çalışmalarda, klinik ataşman kazancı ve cep derinliğinde azalma sağladığı gösterilmiştir (*Sculean, 2007*). Trombosit kaynaklı büyüme faktörünün rejenerasyona olan etkileri yapılan insan ve hayvan çalışmalarında incelenmiş olup, trombosit kaynaklı büyüme faktörünün kemik grefti ile kombine uygulanmasının kemik içi defektlerde ataşman kazancı sağladığı ve cep

derinliğini azalttığı bildirilmiştir (*Lioubavina-Hack et al., 2005*). Büyüme faktörlerince zengin olan TZP ve trombositen zengin fibrin (TZF), hücrel olayları yönlendirerek rejenerasyonu büyük oranda desteklemektedir (*Hanna et al, 2004*). TZP, ilk defa Petrungaro ve ark.'nın (2001) yayınladıkları bir vaka raporunda, BDG ve YDR ile birlikte uygulanmıştır. Bu çalışma sonucunda TZP'nin, postoperatif kanamayı azalttığı, yumuşak doku iyileşmesine olumlu etki sağladığı, greft ve flebin iyileşme safhasındaki ilk 45 günde postoperatif enfeksiyonu azaltarak stabilizasyonunu ve revaskülarizasyon gücünü arttırdığı, iki aylık takip sonrasında kök yüzeyinde 3 mm kapanma elde edildiği bildirmiştir. Miller sınıf I ve II dişeti çekilmelerinin tedavisi üzerindeki TZF etkisini inceleyen bir meta-analizde, TZF'nin keratinize doku genişliği, kök yüzeyi kapanması ve ataşman kazancında belirgin pozitif etki sağlamadığı gösterilmiştir (*Moraschini and Barboza, 2016*). Tavelli ve ark.'nın (2019) yaptıkları bir derlemede, büyüme faktörlerince zengin olan TZP ve TZF'nin, kök kapatma prosedürleri üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı gösterilmiştir.

Asellüler dermal veya kollajen matriksler, biyolojik ajanlar gibi çeşitli biyomateriyaller kök kapama prosedürlerinde kullanılmış olsa da 105 randomize kontrollü çalışmayı değerlendiren bir meta-analize göre günümüzde otojen greftler halen en üstün tedavi seçeneği olarak kabul edilmektedir (*Barootchi et al., 2020*).

2.9. Bağ Doku Grefti Alınan Bölgeler

Palatal mukoza, tüber bölgesi veya dişsiz bölgelerden BDG elde edilebilmektedir. En sık kullanılan bölge ise palatal mukozadır. Palatal mukozanın anatomik yapısı, elde edilecek greftin boyutu ve kalınlığı açısından önem taşımaktadır.

Palatal mukozada doku kalınlığının en fazla olduğu bölge tüber bölgesi olmasına karşın, dişli bireylerde tüber yüzey alanının küçüklüğünden dolayı elde edilecek greft miktarının da sınırlı olduğu bildirilmiştir (*Kydd et al., 1971*). Bu nedenle tüber bölgesinden istenilen şekil ve boyutta greft elde edilmesi zordur (*Zucchelli et al., 2010*). Sert damak mukozasının kalınlığı posteriora gidildikçe birinci molar dişler hizasında en incedir, tüber bölgesine doğru tekrar kalınlaşır (*Müller et al., 2000b; Song et al., 2008*). Birinci molar dişin palatal

kökün mezialine kadar, sert damağın anterior kısmından alınan BDG daha zengin damarsal yapıya sahip ve yumuşak kıvamdadır (*Harris, 2003a*). Posterior bölgeden alınan BDG yoğun hücreler arası içeriği sayesinde daha az postoperatif büzülme gösterirken, anterior bölgeden alınan BDG ise daha iyi plazmatik sirkülasyona sahip olması ve daha hızlı şekilde yeniden damarlanma göstermesi nedeniyle daha düşük nekroz olma riskine sahiptir (*Zuhr et al., 2014*).

Palatal sahada kanin dişin distali ile birinci molar dişin palatal kökünün meziyali arasındaki alan, BDG elde edilmesinde ideal alan olarak kabul edilmekle birlikte (*Sedon et al., 2005; Reiser et al., 1996*), günümüzde herhangi bir görüş birliği bulunmamaktadır (*Zuhr et al., 2014*).

2.10. Palatal Mukozanın Yapısı ve Özellikleri

Palatal çiğneme mukozası, histolojik olarak epitel, lamina propria ve submukoza olmak üzere üç kısımdan oluşmaktadır:

Epitel tabakası, en yüzeyde yer almakta olup, ortokeratinizedir ve kalınlığı yaklaşık olarak 0.36 mm'dir (*Soehren et al., 1973; Zuhr et al., 2014; Tavelli et al., 2023*). Ayrıca bölgeden bölgeye kalınlığı değişmekte olup, kanin dişlerin olduğu bölgelerde; premolar ve molar dişlerin olduğu bölgelere göre daha kalındır (*Cho et al., 2013; Tavelli et al., 2023*).

Lamina propria, epitel tabakasının hemen altında bulunmaktadır. Bu tabaka, tip I ve III kollajen fibrillerden zengin, iki katmanlı yoğun bir bağ dokusuna sahiptir. Lamina proprianın üst kısmını oluşturan papiller tabaka, komşu epitel ile örtülmektedir ve papiller tabakanın daha derin tabakasında kalın ve yoğun retiküler lifler bulunmaktadır (*Nanci, 2005; Zuhr et al., 2014; Tavelli et al., 2023*).

Submukoza tabakası ise, lamina proprianın altında yer almaktadır ve periostu sıkıca örten bir bağ dokusu bandıdır. Bu bölge, damaktaki nörovasküler demetleri çevrelemenin yanı sıra geniş bir glandüler doku konsantrasyonu içermektedir. Orta ve ön damak bölgeleri submukoza tabakası içermeyebilir ve yoğun lamina propria, kemiği örten periosta doğrudan bağlanmaktadır (*Nanci, 2005; Cho et al., 2013; Tavelli et al., 2023*).

Periostun histolojik olarak 3 tabakası bulunmaktadır. Bunlar;

- 1) Yoğun kolajen liflerinden oluşan en dıştaki fibröz tabaka,
- 2) Fibroblastlar ve fibroblast progenitörleri içeren oldukça vaskülarize bir fibröz tabaka,
- 3) Kemiğe bağlı en içteki kambiyum veya osteojenik tabakadır.

Kemik, kıkırdak ve yağ hücrelerine farklılaşma kapasitesine sahip mezenkimal kök hücreler, damak periostu boyunca kambiyum tabakasında bulunur ve nörovasküler bölgelerin proksimalinde toplanmaktadır (*Naung et al., 2019; Tavelli et al., 2023*).

Palatal mukozanın kalınlığı, aynı hastada bölgeden bölgeye ve hastalar arasında farklılık göstermektedir (*Heil et al., 2018; Studer et al., 1997; Müller et al., 2000a; Müller et al., 2000b; Tavelli et al., 2023*). Birinci ve ikinci maksiller molar dişlerin palatal kökleri üzerinde ince mukoza (1.8-2.7 mm) görülürken (*Studer et al., 1997; Müller et al., 2000b; Tavelli et al., 2023*), maksiller tüber bölgesi en kalın palatal mukozaya (4-6 mm) sahiptir (*Heil et al., 2018; Studer et al., 1997; Müller et al., 2000b; Tavelli et al., 2023*). Genellikle birinci ve ikinci premolar bölgelerinde palatal mukozanın kalınlığı, kanin ve birinci molar bölgelerine göre daha fazladır (*Heil et al., 2018; Studer et al., 1997; Müller et al., 2000b; Tavelli et al., 2023*). Palatal mukozal kalınlık, dişeti kenarından uzaklaştıkça (*Heil et al., 2018; Studer et al., 1997; Müller et al., 2000b*) ve yaş (*Heil et al., 2018; Song et al., 2008; Tavelli et al., 2023*) ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Kadınlar erkeklere göre daha ince damak dokusuna sahip olabilir, ancak bu konuda çelişkili raporlar mevcuttur (*Heil et al., 2018; Studer et al., 1997; Müller et al., 2000a; Müller et al., 2000b; Song et al., 2008; Tavelli et al., 2023*).

Lamina proprianın kalınlığı ve yapısı da bölgeden bölgeye değişiklik göstermektedir (*Bertl et al., 2015; Tavelli et al., 2023*). Lamina propria, kanin bölgesinde daha kalındır ve posteriora gidildikçe kalınlığında azalma görülür. Ayrıca lamina propria kalınlığı, dişeti kenarına olan uzaklığı arttıkça azalmaktadır (*Cho et al., 2013; Bertl et al., 2015; Tavelli et al., 2023*). Lamina propria kalınlığı, marjinal ve apikal bölgelerde sırasıyla 1.44-1.99 mm ve 0.86-1.39 mm arasında değişmektedir (*Bertl et al., 2015; Tavelli et al., 2023*).

Yapılan bir kadavra çalışmasına (*Bertl et al., 2015*) göre, palatal mukoza kalınlığı 2.35 ile 6.89 mm arasında değişmekte olup, histolojik

kompozisyonunda bireyler arasında yüksek oranda farklılık göstermektedir. Palatal mukoza kompozisyonun, fibröz bağ dokusu için %47-67 ve yağlı/glandüler doku için ise %22.5-46.5 arasında değiştiği gözlemlenmiştir. İstatiksel olarak anlamlı olmamasına rağmen, ikinci molar bölge ikinci premolar bölgesine göre daha yağlı/glandüler bir yapıya sahiptir.

Palatal kubbenin ortalama yüksekliği, sert ve yumuşak damak birleşiminin orta hattı ile birinci molar dişin mine-sement birleşimi arasındaki en kısa mesafedir. Palatal kubbe erkeklerde ortalama 14.90 ± 2.93 mm, kadınlarda ise 12.70 ± 2.45 mm'dir. Palatal kubbenin bireysel anatomik özelliklerine göre donör sahanın yükseklik, uzunluk ve kalınlığı değişebilmektedir. Inferior-superior yönde en yüksek damak kubbesi "U" şeklinde damakta, anterior-posterior yönde en fazla uzunluk ise geniş damakta bulunur. Alveol kemiğinin en kalın olduğu ve en çok kemik çıkıntısının bulunduğu bölge molar diş bölgesidir. (Redman et al., 1966).

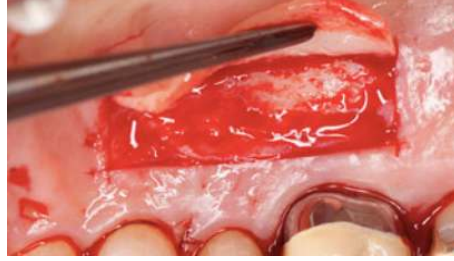
2.11. Palatal Bölgeden Bağ Doku Grefti Elde Etme Yöntemleri

Palatal bölgeden BDG elde edilmesi amacıyla birçok teknik geliştirilmiştir (Langer and Langer, 1985; Edel, 1974; Raetzke, 1985; Harris, 1992). Bu yöntemler insizyon sayısı, flep tasarımı ve grefte erişim açısından farklılıklar içermektedir (Hürzeler and Weng, 1999).

2.11.1. Trap-Door Tekniği

Bu teknik ilk defa Edel (1974) tarafından tanımlanmıştır. Bu teknik ile elde edilen BDG, ilk defa 1982 yılında dişeti çekilmesi tedavisi amacıyla uygulanmıştır (Langer and Langer, 1985; Raetzke, 1985; Langer and Calagna, 1982). Tekniğin uygulanmasında ilk olarak dişeti kenarından 2 mm uzaklıkta, greft ile meziyo-distal olarak eşit boyutta bir horizontal insizyon yapılır. Horizontal insizyon sonrasında, alınması planlanan greftin 1 mm apikale kadar uzanan vertikal insizyonlar ile birleştirilir. Daha sonra ise yüzey epiteli kapak şeklinde kaldırılarak bağ dokusuna ulaşılır.

Bu tekniğin avantajlarından biri vertikal insizyonlar sayesinde büyük bir alan görüşü sağlamasıdır, ayrıca teknik büyük hacimde bir BDG elde edilmesi için de uygundur (Resim 2.9.) (*Zucchelli and Gori G., 2013*).



Resim 2.9. Trap-door tekniği (*Fickl et al., 2014*).

2.11.2. L Tekniği

Bu tekniğin “trap-door” yönteminden farkı, distalde herhangi bir vertikal insizyonun bulunmamasıdır. Greftin genişliğinden 2 mm daha uzun bir horizontal insizyon ve mezialde tek bir vertikal rahatlatıcı insizyon bulunmaktadır. Bu tekniğin en önemli avantajı ise, vertikal rahatlatıcı insizyonun daha az olması sebebiyle beslenmesinin daha iyi olması, dolayısıyla nekroze olma riskinin “trap-door” yöntemine göre daha düşük olmasıdır (*Zucchelli and Gori G., 2013*). Dezavantajı ise distale ulaşımın zorluğu sebebiyle görüş kısıtlılığı olmasıdır (*Sohn et al., 2011*).

2.11.3. Tek İnsizyon Tekniği

Hürzeler ve Weng (1999) (Resim 2.10.), bu teknik ile donör sahada sadece tek bir horizontal insizyon uygulayarak BDG elde edilmesini önermişlerdir. Horizontal insizyonun uzunluğu, alınacak olan greft boyutundan meziyo-distal olarak 2 mm daha uzun olacak şekildedir. Horizontal insizyondan sonra ilk yapılan insizyondan flebe doğru 135 derece açıyla damak orta hattına doğru ilerlenir ve açı paralel hale getirilip gerekli greft elde edilene kadar 1-1.5 mm kalınlığında yüzey epiteli kapak şeklinde kaldırıldıktan sonra bağ dokusuna ulaşılır (*Hürzeler and Weng, 1999; Fzana and Allen, 2000*). Açığa çıkan bağ dokusuna mezial, distal ve vertikal yönde insizyonlar yapılır. Daha sonra periost elevatörü ile bağ dokusu kemik yüzeyinden ayrılır

(Hürzeler and Weng, 1999). Bu teknik yara iyileşmesi ve hasta morbiditesi açısından diğer BDG elde etme yöntemlerinden daha üstündür. Bu tekniğin tek dezavantajı ise operasyon alanındaki görüş kısıtlılığı nedeniyle operasyon süresinin uzaması ve elde edilen greft boyutunun tahmin edilebilirliğinin azalmasıdır (Del Pizzo et al., 2002; Reino et al., 2013). Bu tez çalışmasında Hürzeler ve Weng (1999) tekniği ile BDG elde edilmiştir.



Resim 2.10. Tek İnsizyon Tekniği (Hürzeler and Weng, 1999).

2.11.4. De-epitelize Serbest Dişeti Grefti (De-epSDG)

De-epSDG tekniğinin, büyük boyutlarda greft elde edilmesi gerektiğinde ve palatal mukoza kalınlığının yetersiz (≤ 2.5 mm) olduğu vakalarda kolaylık sağlaması nedeniyle diğer tekniklere alternatif olabileceği bildirilmiştir (Zucchelli and Gori, 2013; Harris, 2003b; Zucchelli et al., 2010; Ozcelik et al., 2016; Mcleod et al., 2009; De Sanctis et al., 2011; Vieira et al., 2017; Bosco and Bosco, 2007). Ayrıca dar palatal fornikse sahip hastalarda güvenilir bir yöntem olarak görülmektedir. Bu teknikte bistüri dik bir açı ile tutularak 1.0-1.5 mm derinliğinde iki yatay ve iki vertikal insizyon yapılır. Sonrasında bistüri dokuya paralel olacak şekilde tutularak greft elde edilir. İntraoral veya ekstraoral olarak greftin yaklaşık 0.3-0.5 mm kalınlığındaki epitel yüzeyi de-epitelize edilir. Donör saha ise sekonder yara iyileşmesine bırakılır (Resim 2.11.) (Zuhr et al., 2014).



Resim 2.11. De-epitelize Serbest Dişeti Grefti (Zuhr et al., 2014).

2.12. Palatal Donör Sahada Yara İyileşmesi

Yara; herhangi bir etken sebebiyle fiziksel bir hasar oluşması sonucunda doku bütünlüğünün bozulması şeklinde tanımlanmaktadır (*Ertoyl,1996*). Yara iyileşmesi ise herhangi bir nedenle doku bütünlüğünün bozulmasıyla başlayan, biyokimyasal ve hücresel faaliyetlerle gerçekleşen, anatomik ve fonksiyonel bütünlüğün onarılmasıyla sonuçlanan karmaşık bir süreçtir (*Şahin ve Aksoy, 2014*).

Oral ve dermal yaraların her ikisi de sırasıyla; hemostaz, enflamasyon, proliferasyon ve kollajen matriks remodelasyonu içeren dört aşamada gerçekleşmektedir. Fakat oral yaralar dermal yaralara göre, daha hızlı ve çok az veya hiç skar dokusu bırakmadan iyileşirler. Bu durum, oral yaralarda pro-enflamatuvar ve pro-fibrotik sitokinlerin daha az görülmesi ile açıklanabilmektedir (*Szpaderska et al., 2003; Tavelli et al., 2023*). Oral mukozal yaralar aynı zamanda tükürük ve çok sayıda bakteri varlığından etkilenmektedir (*Zelles et al., 1995; Tavelli et al., 2023*). Iglesias-Bartolome ve ark. (2018) tarafından yapılan bir çalışmada, sağlıklı bireylerde oral mukoza ve derinin yara iyileşmesi mikroskobik olarak karşılaştırılmış ve keratinosit aktivasyonu ve antimikrobiyal savunmada hızlı artış sebebi ile oral mukozada daha hızlı re-epitelizasyon olduğu gözlenmiştir.

Palatal bölgeden SDG elde edilmesinin ardından donör saha yara iyileşmesi; hemostaz, enflamatuvar, granülasyon ve yeniden yapılanma ve matürasyon olmak üzere dört aşamada gerçekleşmektedir (*Clark, 1996; Ehrlich and Krummel, 1996; Harper et al, 2014; Guo and Dipietro, 2010; Tavelli et al., 2023*). İlk 24 saat içerisinde yaralanma bölgesinde önce bir kan pıhtısı oluşur ve bu pıhtı hücre göçü için bir matriks sağlayarak yarayı dehidrasyon ve enfeksiyona karşı korur. Yaralanmadan birkaç saat sonra nötrofiller ve makrofajlar gibi enflamatuvar hücreler, yarayı debride etmek ve mikrobiyal göçü ve proliferasyonu engellemek için görevlendirilir. Makrofajlar, fibroblastları ve diğer hücreleri uyararak bağ doku biyosentezini uyararak büyüme faktörleri ve sitokinleri salgılar (*Polimeni et al., 2006; Aukhil, 2000; Tavelli et al., 2023*). Bölgede sayıca artan trombositler, nötrofiller ve kırmızı kan hücreleri tarafından yarayı geçici örten bir fibrin pıhtısı oluşturulur ve kanama kontrol altına alınır (*Clark, 1996; Ehrlich and Krummel, 1996; Tavelli*

et al., 2023). Bu sırada damar geçirgenliği artar ve hücreler arasında enflamatuvar sıvı toplanır. Birçok kemotaktik faktörün etkisiyle nötrofil ve monositler toplanır. Lökositler yaradaki bakterilerle savaşırken, monositler makrofaja dönüşerek çeşitli büyüme faktörleri ve sitokinleri salgılar. Yaralanmadan 72 saat sonra baskın hale gelen makrofajlar bakterileri öldürüp fagosit ederken, ölü doku ve lökositleri ise temizlerler. Bu esnada vasküler endotelial büyüme faktörü salınımı meydana gelir. Vasküler endotelial büyüme faktörü bu aşamada anjiyogenezisi ve vasküler geçirgenliği yönetir. Fibroblastlar çoğalarak yeni damarların etrafında kollajen ve hücrelerin bir arada kalmasına destek olan fibronektini, granülasyon dokusunu ve ekstrasellüler matriks bileşenlerini üretir. Granülasyon dokusu oluşur (*Sherris and Kern, 1999*).

Proliferatif evre, epitel hücrelerinin çoğalması ve geçici matrikse göç etmesi ile karakterizedir (*Shetty and Bertolami, 2004*). Bu evrede başlıca gerçekleşen olaylar; geçirgen bir bariyer oluşması, kan desteğinin sağlanması ve yara dokusunun daha güçlü hale gelmesidir (*Li et al., 2007*). Kollajen birikimi sayesinde yaranın gerilmeye karşı direncinde bir artış meydana gelmektedir (*Shetty and Bertolami, 2004*). Yaralanmadan yaklaşık 7-10 gün sonra fibroblastların miyofibroblastlara farklılaşmasıyla yara kenarları büzülür ve skar dokusu oluşur (*Shugars et al., 1996; Tavelli et al., 2023*).

Yeniden yapılanma ve matürasyon aşaması ise, yara bölgesindeki fibroblastların azaldığı, kollajen yapımının dengelendiği, kapiller yoğunluğun azalarak yara renginin soluklaştığı ve epitelizasyonun tamamlandığı evredir (*Köklü, 2013*). Fibroblastlar azalırken bölgede sayıca artan tip III kollajen yerini daha güçlü olan tip I kollajene bırakmaktadır. Birkaç yıl sürebilen bu aşamada dengenin bozulması durumunda, yıkımın fazla olması ile aşırı skar oluşumu veya yarada laserasyonlar meydana getirebilmektedir (*Shetty and Bertolami, 2004*).

Donör sahadaki yara kenarlarının sutureasyonu ile primer olarak gerçekleşen yara iyileşmesi yukarıda bahsedilenler ile çoğunlukla benzer bir fizyolojide gerçekleşmektedir. Yaralanmadan sonraki birkaç saat içerisinde re-epitelizasyon gerçekleşir. Epitel hücreleri yara kenarlarından ve tabanından insizyonel bölgeye doğru göç ederek 24-48 saat içerisinde laserasyonu kapatır. Yaklaşan yara kenarları, pıhtı ve skar oluşumunu uyarak mikrobiyal

hücrelerin girişini engeller ve eğer bir komplikasyon meydana gelmezse beşinci günde yeni çok katlı oral mukoza şekillenir (*Harper et al., 2014; Polimeni et al., 2006; Ginestal et al., 2019; Fickl et al., 2014; Tavelli et al., 2023*). Primer iyileşmeden farklı olarak sekonder iyileşme, enfeksiyon ve skar riskine daha açık ve daha uzun sürede bir iyileşme ile karakterizedir (*Ginestal et al., 2019; Bernstein, 1989; Kahnberg and Thilander, 1982; Kahnberg and Thilander, 1984; Chaushu et al., 2020; Tavelli et al., 2023*).

Genellikle sekonder yara iyileşmesinde görülen miyofibroblastlara bağlı yara kontraksiyonu, tipik olarak primer yara iyileşmesinde gözlemlenmemektedir (*Harper et al., 2014; Bernstein, 1989; Kahnberg and Thilander 1982; Kahnberg and Thilander, 1984; Tavelli et al., 2023*). Tam epitelizeasyon genellikle 3-5 hafta içerisinde gerçekleşmektedir (*Del Pizzo et al., 2002; Femminella et al., 2016; Isler et al., 2018a; Isler et al., 2018b; Ustaoglu et al., 2016; Yildiz ve Gunpinar, 2019; Tavelli et al., 2023*).

Son iyileşme fazı olan doku matürasyonu ve remodelling aşamasında ise kan damarları azalır, fibroblastlar, miyofibroblastlar, epitel hücreleri ve makrofajlarda apoptozis görülür, ekstrasellüler matriks proteinlerinin dönüşümlü sentezi ve yıkımı gerçekleşir ve orjinal mukozaya kıyasla biyomekanik kapasitesi azalmış bir fibröz skar dokusu oluşur (*Sculean et al., 2014; Clark, 1996; Harper et al., 2014; Polimeni et al., 2006; Tavelli et al., 2023*).

Hayvan modellerinde yapılan bir araştırmada, palatal yara iyileşmesinin bir “fermuar” modeli izlediği ve yaranın hem anterior hem posteriordan kapandığı belirtilmiştir (*Weinberg et al., 2020; Tavelli et al., 2023*). Bu teori daha sonra insanlarda yapılan bir çalışmada palatal yaraların periferden daha hızlı bir şekilde ve merkeze doğru kapandığı gösterilerek doğrulanmıştır (*Keskiner et al., 2016; Tavelli et al., 2023*).

Palatal bölgenin yara iyileşmesini değerlendirmek amacıyla epitelizeasyon oluşumu direkt göz ile muayene edilerek, klinik fotoğraflar incelenerek, hidrojen peroksit uygulanarak veya çeşitli boyayıcı ajanlar (toluidin mavisi gibi) kullanılarak değerlendirilebilmektedir (*Silva et al., 2010; Del Pizzo et al., 2002*). Hidrojen peroksit testi uygulanmasından sonra kabarcıklanma görülmemesi, hidrojen peroksitin bağ dokusuna difüze olamadığını ve katalaz enziminin su ve oksijeni serbest bırakmadığını yani

tam epitelizasyonun gerçekleştiğini göstermektedir (*Silva et al., 2010; Ozcan et al., 2017; Marucha et al., 1998; Padgett et al., 1998; Tavelli et al., 2023*). Toluidin mavisi testine kıyasla hidrojen peroksit testi, yara epitelizasyon testi olarak daha yaygın şekilde kullanılmaktadır ve toluidin mavisi testi kullanıldığında olduğu gibi yüzeysel dokularda renk lekeleri oluşturmaz. Bu sayede donör saha yara iyileşmesini değerlendiren diğer parametrelerin (renk uyumu, kıvam, ödem, iyileşme alanları ve iyileşme yüzdeleri vb.) incelenmesine engel oluşturmaz (*Malpartida-Carillo et al., 2021*).

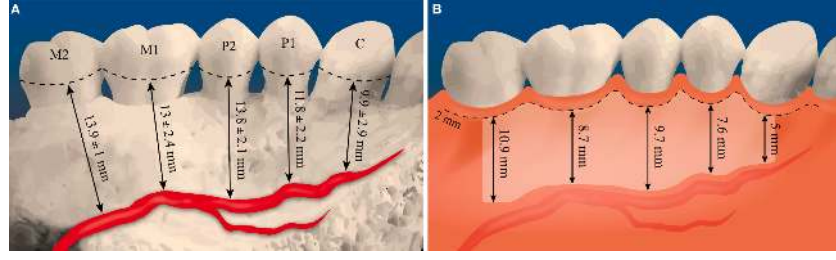
2.13. Büyük Palatal Arterin Seyri

BDG elde edilen palatal bölgenin anatomisinin bilinmesi, intraoperatif veya postoperatif komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir. Bu komplikasyonların önlenmesi amacıyla damakta en dikkat edilmesi gereken anatomik oluşum palatal nörovasküler demettir (*Reiser et al., 1996*). Sert damağın beslenmesinde rol alan ana arter büyük palatal arter (BPA)'dır. Maksiller arterin terminal bir dalı olan arteria palatina descendens'ten orijin alır ve sinir dallarıyla birlikte fossa pterygopalatinalden girerek pterygopalatin kanal vasıtası ile büyük palatal forameninden (BPF) çıkar (*Klosek and Rungruang, 2009; Fu et al., 2011; Reiser et al., 1996; Yilmaz ve Bayındır, 2011*). Damar-sinir yapıları, BPF'den çıktıktan sonra ince bir kemik köprüsünün altından geçerek damak üzerinde kendisine ait kemik oluğu içerisinde ilerler. Nörovasküler yapılar kanin dişin distopalatinal köşesinden itibaren anterior dişlerde mine-sement birleşimine yakın seyretmesi nedeniyle insizyonların kanin dişin distali ile sınırlı kalması önemlidir (*Reiser et al., 1996*).

BPA'nın seyrini ve maksiller dişlerden ortalama uzaklığını değerlendirmek amacıyla çeşitli araştırmalar yapılmıştır (*Monnet-Corti et al., 2006; Fu et al., 2011; Benninger et al., 2012; Kim et al., 2014; Yu et al., 2014*). Monnet-Corti ve ark. (2006), BPA'dan kanin ve ikinci azı dişlerine olan ortalama mesafenin sırasıyla 12.07 ± 2.9 mm ve 14.7 ± 2.9 mm olduğunu bulmuşlardır. Bu çalışmanın en önemli limitasyonu, ölçümlerin hastalara ait alçı modeller üzerinde yapılmış olmasıdır.

Damak kubbesinin yüksekliği/şekli ve kalınlığı gibi faktörlere bağlı olarak nörovasküler demetin klinik olarak tanımlanması karmaşık olabilmektedir (*Fu et al., 2011*). Mine-sement sınırından nörovasküler demete olan uzaklık; alçak/düz, orta ve yüksek/ “U” şekilli damak kubbelerinde sırasıyla 7 mm, 12 mm ve 17 mm’dir (*Reiser et al., 1996*). Fu ve ark.’nın (2011) kadavralar üzerinde yaptıkları bir çalışmada, diseksiyon yapılarak palatal arterin konumu tespit edildikten sonra mine-sement birleşimine olan uzaklığı kaydedilmiştir. Palatal nörovasküler demetin, posterior dişler bölgesinde, premolar bölgesine göre mine-sement sınırından daha uzakta seyrettiği bildirilmiştir. Ayrıca damak derinliği ile nörovasküler demete olan uzaklık arasında pozitif korelasyon olduğu ortaya konulmuştur (*Fu et al., 2011*). Yılmaz ve Bayındır (2015) tarafından yapılan bir çalışmada da 345 hastada nörovasküler demetin pozisyonu konik ışınlı bilgisayarlı tomografi kullanılarak değerlendirilmiş, kanin ve birinci premolar dişler haricinde nörovasküler demetin krete olan uzaklığı ile palatal derinlik arasında pozitif bir korelasyon bulmuştur.

Tavelli ve ark.’nın (2019a) yaptığı sistematik bir derlemeye göre BPA’dan maksiller dişlere olan mesafe, ikinci molar bölgesinden (13.9 ± 1 mm) kanin bölgesine (9.9 ± 2.9 mm) doğru (ikinci premolar bölgesi hariç) kademeli olarak azalır. BPF incelenen vakaların %57.1’inde üçüncü molar dişlerin midpalatinalinde, %13.5’inde üçüncü molar dişlerin distalinde, %21.3’ünde ise ikinci molar ile üçüncü molarların arasında bulunmuştur. BPF ve insiziv foramen arasındaki mesafe 35.89 ± 3.4 mm iken, BPF ile midsagital çizgiye karşılık gelen sınırı arasındaki mesafe 15.2-1.3 mm bulunmuştur (*Tavelli et al., 2019a*). BPA’dan dişlerin mine-sement sınırına olan mesafe ise; ikinci molar bölgesinde 13.9 ± 1 mm, birinci molar bölgesinde 13 ± 2.4 mm, ikinci premolar bölgesinde 13.8 ± 2.1 mm, birinci premolar bölgesinde 11.8 ± 2.2 mm ve kanin bölgesinde ise 9.9 ± 2.9 mm olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar göz önüne alınarak palatal greft elde edilmesi için bir güvenlik bölgesi önerilmiştir (Resim 2.12.) (*Tavelli et al., 2019a*). Çalışmamızda Tavelli ve ark.’nın (2019a) belirttiği güvenli bölgeden BDG elde edilmiştir.



Resim 2.12. A. BPA ile dişlerin mine-sement sınırına olan ortalama mesafeleri. B. Sağlıklı bir periodonsiyumda palatal greft elde edilmesi için güvenli bölge sınırları (Tavelli et al., 2019a).

2.14. Donör Sahada Meydana Gelebilecek Komplikasyonlar

Otojen yumuşak doku greftleri genellikle kolay cerrahi erişim ve yeterli doku miktarını sağlayan palatal mukozadan elde edilmektedir. Otojen yumuşak doku operasyonları sonrasında bölgedeki nörovasküler yapıların zarar görmesine bağlı olarak aşırı intraoperatif ve/veya postoperatif kanama, palatal flebin laserasyonu veya nekrozu, gecikmiş yara iyileşmesi, postoperatif ağrı ve duyu kaybı gibi bazı komplikasyonlar görülebilir. Bu nedenle araştırmacılar, hasta konforunu ve operasyonun başarısını artırmak amacıyla bu komplikasyonları en aza indirmeye odaklanmaktadır (Zucchelli et al., 2014; Stavropoulou et al., 2019).

Palatal bölge karmaşık bir anastomoz ağına sahiptir ve bu anastomozlardan birinde meydana gelen yaralanma, aşırı kanamaya neden olabilir. Kanama, BDG operasyonlarının çok yaygın komplikasyonlarından biridir. Nörovasküler yapıların doğrudan zarar görmesinden kaynaklanan kanamaların yanı sıra, kanama bozukluğu olan hastalarda veya antikoagülan kullanan hastalarda da uzun süreli ve/veya aşırı kanama meydana gelebilir (Tavelli et al., 2023; Brasher et al., 1975; Tavelli et al., 2020; Vassilopoulos and Palcanis, 2007).

Palatal greft elde edilmesinden sonra görülen komplikasyonlardan biri de ağrıdır. Tavelli ve ark.'na (2022) göre sigara kullanımı, greft elde etme yöntemleri, palatal mukozanın (4 mm'den az olması) ve greftin kalınlığı (2 mm'den fazla olması), palatal yara bölgesinin travmaya maruz kalması, palatal flebin laserasyonu veya nekrozu gibi durumlar postoperatif ağrı ve rahatsızlığı arttıran faktörlerdendir. Donör sahada palatal flebin ince olması, beslenmenin

yetersiz olmasını veya flebin lasere olma insidansını arttırarak nekroz görölme riskini artırmaktadır (*Tavelli et al., 2023*). Maino ve ark.'nın (2018) yaptığı randomize kontrollü bir çalışmada, kullanılan sütur tekniğinin değil, ince palatal fleplerin iyileşme sonuçlarını olumsuz etkilediği bildirilmiştir.

Son dönemlerde palatal donör sahadaki yara iyileşmesini arttırmak ve/veya hasta morbiditesini azaltmak amacıyla çeşitli yardımcı metotlar araştırılmaktadır. Bunlar arasında; TZF kullanımı (*Ustaoglu et al., 2016*), düşük doz lazer tedavisi (*Ustaoglu et al., 2017*), siyanoakrilat doku yapıştırıcılarının kullanımı (*Stavropoulou et al., 2019; Yılmaz et al., 2022*), hiyaluronik asit kullanımı (*Yıldırım et al., 2018*), ozon tedavisi (*Patel et al., 2012*) ve MMT'lerin kullanımı (*Miguel et al; 2021*) yer almaktadır. Ancak literatürde henüz en iyi teknik veya kombinasyonlarının üstünlüğü hakkında fikir birliği yoktur (*de Almeida et al., 2024*).

Donör sahada palatal flebin laserasyonu, hasta morbiditesini etkileyen bir komplikasyondur. Laserasyona uğramış veya çok ince olan palatal flepler, hasta morbiditesinde ve analjezik tüketiminde artışa neden olmaktadır (*Zucchelli et al., 2010*). Küçük flep laserasyonları palatal yaranın iyileşmesini etkilemeyebilir ve sütur veya ek bir tedavi gerektirmemektedir. Ancak büyük bir laserasyon, primer yara iyileşmesini etkiler ve flebin nekrozu durumunda kemiğin ekspozunu önlemek için lasere olan flebin altına hemostatik bir kollajen membran uygulanması önerilmektedir (*Tavelli et al., 2023*). Komplikasyonları önlemek için subepitelyal BDG tekniklerinde; 1 mm'si palatal flep ve 2 mm'si BDG olmak üzere palatal mukoza kalınlığının toplam en az 3 mm olarak olması gerekmektedir (*Zucchelli et al., 2010a; 2015b; 2020c*).

Donör sahada görülen postoperatif enfeksiyon ise, palatal greft alımını takiben görülen atipik bir komplikasyondur ve bir araştırmaya göre (*Powell et al., 2005*) çeşitli yumuşak doku grefti prosedürlerinin kullanıldığı vakaların %2'sinden azında görülmektedir (*Tavelli et al., 2023*). Donör sahada görülen postoperatif enfeksiyonların tedavisi için oral veya topikal antibiyotikler, klorheksidin gargara ve serum ile yaranın irrigasyonu önerilir (*Tavelli et al., 2022*). Herpetik reaktivasyon (herpes simpleks virüs tip 1) kaynaklı oral ülserler, palatal greft alımını takiben gelişebilmektedir. Bu tür lezyonlar başlangıçta ağrılıdır ve önlenmesine ilişkin herhangi bir klinik standart yoktur.

Herpetik nükse sahip hastalar için antiviral (asiklovir vb) reçete edilebilir (Tavelli et al., 2022; Brasher et al., 1975).

BDG operasyonundan sonra sinir uçlarının zarar görmesi sonucu duyu işlev bozukluğu görülebilir (Tavelli et al., 2023). Harris ve ark.'nın (2005) yaptığı çalışmaya göre subepitelyal bağ doku grefti alınan hastaların %0.2'sinde donör sahada geçici parestezi gözlemlenmiştir. Del Pizzo (2002) ve ark.'na göre, duyu kaybı palatal greft alımını takiben sekiz haftanın sonunda tüm hastalarda normale dönmüştür.

Palatal donör sahada meydana gelebilen bu postoperatif komplikasyonlar, hastaların yeme, içme, diş fırçalama veya konuşma gibi günlük aktivitelerini kısıtlayabilir ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Postoperatif dönemde meydana gelen ağrı, hastanın tedaviye uyumunu ve güvenini olumsuz yönde etkiler. Bu nedenle palatal donör sahada hangi komplikasyonların ve/veya faktörlerin, morbidite düzeyini ve yaşam kalitesi sonuçlarını etkileyebileceğini anlamak çok önemlidir. Hasta tarafından bildirilen rahatsızlıkların boyutları hakkında daha fazla bilgi sahibi olmak, hekim tarafından yapılan müdahalelerin daha etkili olmasını sağlar (Wyşbek et al., 2018; Zucchelli et al., 2010; Gatti et al., 2023; Isler et al., 2019; Tavelli et al., 2023).

2.14.1. Donör Sahada Meydana Gelen Kanamanın Yönetimi ve Büyük Palatal Kompresyon Süturu (BPKS)

Palatal bölgeden BDG elde edilmesi için, genellikle BPA ve terminal dallarına yakın olan bir alanda işlem yapmak gerekmektedir. Operasyon esnasında BPA'nın veya terminal dallarının yaralanmasına bağlı olarak palatal donör bölgede meydana gelen aşırı kanama otojen greft uygulamalarında sıklıkla meydana gelebilen önemli bir komplikasyondur (Griffin et al., 2006).

BPA'nın veya terminal dallarının zarar görmesini önlemek için palatal anatomisinin tam olarak bilinmesi esastır (Tavelli et al., 2019a; Yu et al., 2014; Shahbazi et al., 2019). Ultrasonografi, manyetik rezonans görüntüleme, kızılötesi görüntüleme gibi noninvaziv teknolojiler ile BPF ve BPA'nın seyri operasyon öncesinde belirlenebilir (Tavelli et al., 2021; Chan et al., 2017; Hilgenfeld et al., 2018; Yaprak ve Kayaalti-Yukse, 2018). Fakat ultrason

dışında bu teknolojilerin klinikte kullanımı pratik değildir. Bu nedenle, BPF'nin palpasyon yöntemi ile tespiti önerilmiştir (Tavelli et al., 2021).

Literatürde palatal donör sahada kanamayı yönetmek için çeşitli yöntemler önerilmiştir. Bu teknikler arasında hemostatik ajanlarla birlikte veya tek başına süturlar ya da operasyondan önce hazırlanan akrilik veya plastik palatal stentler, periodontal patlar, siyanoakrilat doku yapıştırıcısı, TZF gibi materyallerin kullanımı bulunmaktadır (Farnoush, 1978; Kulkarni et al., 2021; Tavelli et al., 2023). BPA yaralanmaları, meydana geldikten sonraki ilk birkaç dakika içerisinde bölgeye basınç uygulanması, vazokonstriktörlü lokal anestezi kullanılması veya damarı elektrokoterize ederek yönetilebilmektedir. Kanama devam ederse, palatal donör sahanın distaline derin kompresyon süturları uygulanması ve ardından damarın elektrokoterize edilmesi önerilmektedir (Greenstein et al., 2008; Kulkarni et al., 2018; Tavelli et al., 2023). Ancak elektrokoterizasyonun güvenliği ve etkinliği konusunda literatürde sınırlı kanıt bulunmaktadır (Tavelli et al., 2023). Özellikle kanama bozukluğu olan veya antikoagülan kullanan hastalarda veya De-epSDG gibi bazı tekniklerde uzun süreli veya aşırı kanamalar meydana gelebilir. Bu gibi durumlarda ek önlemler alınması gerekir (Brasher et al., 1975; Tavelli et al., 2020; Vassilopoulos and Palcanis, 2007; Tavelli et al., 2023). Tavelli ve ark.'na (2020) göre, palatal greft elde etme yönteminin seçimi, intraoperatif kanamada etkili bir faktördür. De-epSDG yöntemine kıyasla, Trap-door yöntemi ile palatal greft elde edilmesinin, daha çok sayıda ve daha büyük damarların yaralanma riskine neden olduğu ortaya konulmuştur. Bu çalışmada, daha yüzeysel olan De-epSDG yöntemiyle palatal greft elde edilmesi ile daha derin arterial yapıların zarar görmesi önlenirken, daha derin bölgeden elde edilen bir BDG'nin vasküler yapılara zarar verme riskini arttığı bildirilmiştir (Tavelli et al., 2020).

İntraoperatif aşırı kanama, greft alımını ve sütür uygulanmasını engelleyebilmektedir. Palatal greftin elde edilmesi sırasında veya sonrasında kanama hekim ve hasta için birçok endişe yaratır. Cerrahi alandaki aşırı intraoperatif kanama, hem hekimin görüşünü kısıtlayarak cerrahi işlemlerini engeller hem de operasyonun süresi uzar ve sonuç olarak kanama yönetimi daha da zorlaşır. Ek bir hemostatik ajanın kullanılması genellikle ek süre ve masraf gerektirir ve literatürde palatal kanamanın yönetimi için açıklanan tekniklerin çoğu, kanama meydana geldikten sonra kontrol etmek için

kullanılmaktadır (*Kulkarni et al., 2018*). Bu sebeple genellikle kanamayı kontrol altına almak için operasyona başlamadan önce ek önlemlerin uygulanması önerilmektedir (*Kulkarni et al., 2021*). Operasyon esnasında yaşanabilen bu problemler, hastalarda hemorajik kaynaklı epizodik anksiyeteye neden olabilir ve tedavi protokolünün olumsuz algılanmasına veya hastanın gelecekte benzer bir tedaviyi olumsuz karşılayıp kabul etmemesine neden olabilir (*Kulkarni et al., 2021*).

Tıp alanında operasyon sahasındaki arterin preligasyonu/presütürasyonu, kanama riskini azaltmak için kullanılan ve bilinen bir yöntemdir. BPA ve/veya terminal damar dallarının operasyona başlamadan önce sutureasyonu, intraoperatif kanamanın kontrol altına alınması bakımından oldukça pratik ve etkili bir tekniktir. (*Ferrari et al., 2021; Teng et al., 2023; Li and Song, 2003; Wang et al., 2007; Kale et al., 2015*). Kulkarni ve arkadaşları (2018) BPKS yerleştirmek için ayrıntılı bir protokol tanımlamıştır ve bu sutureun palatal donör bölgede operasyon öncesi uygulandığında kanamayı kontrol etmek için öngörülebilir bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir. Bu protokol, BPF ve vasküler demetin tahmini konumuna dayandırılmıştır ve palatal kanamayı kontrol etmedeki etkinliği kanıtlanmıştır (*Kulkarni et al., 2018*).

Postoperatif kanama, palatal greft elde edildikten sonra sıklıkla oluşabilen diğer komplikasyonlardan biridir. Hekim, ameliyattan hemen sonra donör sahanın tam hemostazının sağlandığından emin olmadan hastayı taburcu etmemelidir. Postoperatif kanamanın yönetiminde hemostatik ajanların kullanımı, siyanoakrilat doku yapıştırıcısı ve/veya akrilik stentler kombine uygulanabilir. Ayrıca postoperatif 2-3 hafta boyunca yumuşak gıda diyetine uyulması, operasyon sahasına travmadan kaçınılması, şiddetli ağız çalkalama veya ağız içi negatif basınçla sebep olabilecek (emme vb) durumlardan kaçınılması konusunda hastalar bilgilendirilmelidir. Antikoagülan ilaç kullanan hastalarda cerrahi işlem öncesinde mutlaka genel sağlık durumu değerlendirilmeli ve konsültasyon istenmelidir (*Tavelli et al., 2023*).

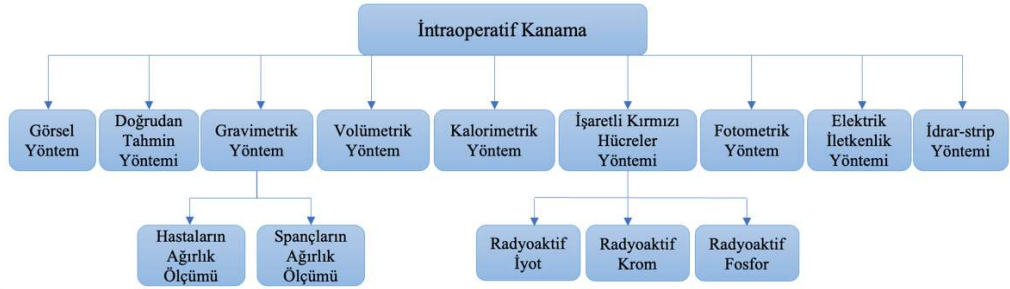
2.15. Perioperatif Kanamayı Değerlendirme Yöntemleri

Perioperatif dönem; preoperatif (operasyon öncesi değerlendirme), intraoperatif (operasyon sırasında) ve postoperatif (operasyon sonrası) olmak üzere üç ana dönemi içerir (*Antunes et al., 2023; Govind Chintale 2022*). Literatürde palatal bölgeden greft elde edilirken kullanılan intraoperatif ve postoperatif kanamayı değerlendirme yöntemleri, Malpartida-Carillo ve ark. (2021) tarafından yapılan bir derlemede incelenmiştir. Bu derlemeye göre (*Malpartida-Carillo et al., 2021*) SDG ve BDG operasyonları için literatürde yapılan çalışmalarda (*Sharma et al., 2019; Isler et al., 2018a; Isler et al., 2018b; Lektemur ve Torumtay, 2020; Femminella et al., 2016; Pandit et al., 2016; Del Pizzo et al., 2002*), intraoperatif olarak değerlendirilen “erken kanama” ve postoperatif olarak değerlendirilen “gecikmiş kanama” terimleri kullanılmaktadır. Erken kanama; operasyon bölgesi suture edildikten sonra gazlı bez ile 2 dk bası uygulandıktan sonra meydana gelen kanamadır ve var/yok veya pozitif/negatif şeklinde kaydedilmektedir (*Sharma et al., 2019; Isler et al., 2018a; Isler et al., 2018b; Pandit et al., 2016; Del Pizzo et al., 2002*). Geç kanama ise; operasyon sonrası dönemdeki uzun süreli kanamadır ve var/yok veya pozitif/negatif şeklinde kaydedilmektedir (*Sharma et al., 2019; Isler et al., 2018a; Isler et al., 2018b; Lektemur ve Torumtay, 2020; Femminella et al., 2016; Pandit et al., 2016; Del Pizzo et al., 2002*). Bazı çalışmalarda ise (*Zucchelli et al., 2010; Ehab et al., 2020*) operasyon sonrası uzun süren kanama, postoperatif kanama olarak görsel analog skala (VAS) ile değerlendirilmiştir.

2.16. Kanama Miktarını Ölçme Yöntemleri

İntraoperatif kanama miktarının ölçüm metodu hakkında bugüne kadar birçok teknik geliştirilmiş olsa da standart bir rutin belirlenmemiştir. Periodontal cerrahi tedaviler günümüzde rutin olarak uygulanmasına rağmen, bu prosedürler sırasında meydana gelen kanamanın miktarı hakkında yapılan çalışmalar halen sınırlıdır (*Zigdon et al., 2012*) Perioperatif kanama miktarını ölçmek için en sık kullanılan yöntemler arasında; doğrudan hacimsel ölçüm, kanlı gazlı bezlerin tartılması, hematokrit değerlerine bağlı çeşitli formüllerin

kullanılması ve görsel değerlendirme yer almaktadır (*Withanathantrige et al., 2016; Brennan et al., 2020; Lopez-Picado et al., 2017; Kulkarni et al., 2021; Baab et al., 1977; Jirafe et al., 2019*). İntraoperatif kanama miktarını ölçme yöntemleri Şekil 2.1.'te özetlenmiştir (*Jirafe et al., 2019*). Bu yöntemler arasında en sık kullanılanları görsel yöntem, doğrudan tahmin yöntemi, volümetrik yöntem ve gravimetrik yöntemdir.



Şekil 2.1. İntraoperatif kanama miktarını ölçme yöntemleri (*Jirafe et al., 2019*).

Çoğu hekim, operasyon alanının görünümünden ve kullanılan gazlı bezlerin sayısından kanama miktarı hakkında bir tahminde bulunmaya çalışır. Bu yöntem en kolay ve yaygın olarak uygulanan yöntemdir. Thornton (1963), çoğu gözlemcinin, 500 ml'lik bir kan kaybı ile 1500 ml'lik bir kanama miktarını ayırt edemediğini bildirmiştir. Cerrahın kanama miktarı hakkındaki tahmini her zaman gerçek kayıptan daha azdır (*Thornton, 1963; Bonica and Lyter, 1951*).

Kanama miktarının görsel olarak ölçülmesi ise, bireysel olarak değişebilen ve güvenilirliği düşük bir yöntemdir (*Rothermel and Lipman, 2016; Kulkarni et al., 2021*). Görsel yöntemde, kanama miktarı %89 oranında daha az ölçülmektedir (*Prasertcharoensuk et al., 2000*).

Kanın doğrudan toplanarak volümetrik ölçümü, sık kullanılan bir yöntem olmasına rağmen biriken tükürük gibi diğer doku sıvılarının da çekilmesiyle daha fazla ölçülmesine veya dokuda biriken ve kalan kanı hesaba katamayarak kanama miktarının olduğundan daha az ölçülmesine yol açabileceği öne sürülmüştür (*Lopez-Picado et al., 2017; Kulkarni et al., 2021; Jirafe et al., 2019*). Bu gibi dezavantajların önüne geçilmesi amacıyla, operasyon öncesi ve sonrası hematokrit değerlerine dayanan çeşitli formüller önerilmiştir, ancak bu yöntemin her zaman doğru bir sonuç vermeyebileceği

bildirilmiştir (*Lopez-Picado et al., 2017; Kulkarni et al., 2021*). Ayrıca kanama miktarının ölçümü için farklı formüller arasındaki tutarlılık üzerine yapılan çalışmalarda, önemli farklılıklar ve uyumsuzluklar tespit edilmiştir (*Jaramillo et al., 2019; Kulkarni et al., 2021*).

Gravimetrik yöntem oldukça kolaydır, hızlıdır, ayrıntılı bir teknik gerektirmez ve ucuzdur. Gravimetrik yöntemde operasyon sahasına doğrudan bası yapıldıktan sonra kanlı gazlı bezlerin hassas terazide tartılması ile özellikle görüşün kısıtlı olduğu minimal invaziv cerrahi işlemlerde kullanımının avantajlı olduğu belirtilmiştir (*Tonutti et al., 2017; Yoon et al., 2024*).

Kulkarni ve ark.'nın (2021) SDG çalışmasında, kanama miktarını ölçme yöntemi olan kanlı gazlı bezlerin hassas terazide tartılması ile palatal donör sahada kanama miktarı ölçülmüştür. Bu yöntemde gazlı bezin tükürük ile kontaminasyonunun olmaması için öncesinde ağız içerisinde biriken tükürüğün, tükürük emici ile dikkatlice temizlenmesi gerekmektedir. Ayrıca ölçümü yapılacak yara bölgesindeki kanın, tükürük emici ile çekilmemesine özen gösterilmelidir. Bu tez çalışmasında da kanama miktarı, kanlı gazlı bezlerin hassas terazide tartılması yöntemi ile ölçülmüştür.

2.17. Yaşam Kalitesi Kavramı ve Yaşam Kalitesinin Ölçülmesi

Dünya Sağlık Örgütü (*World Health Organization, WHO*) tarafından 1946 yılında sağlığın tanımı “yalnızca hastalığın bulunmayışı değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal olarak tam bir iyilik hali” olarak açıklamıştır (*Cunningham and Hunt, 2001*). Yaşam kalitesi ise “bireylerin fiziksel olarak iyi olmasının yanı sıra, sosyo-ekonomik yönden yeterli, kendini geliştirmeye ve eğlenmeye zaman ayırması ve yaşamdan zevk alması” olarak tanımlanmıştır (*Bullinger, 2002*). Yaşam kalitesi, hastalık ve sağlık birbiriyle ilişkili olan kavramlardır ve bu kavramlar beraber değerlendirildiğinde, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi (Health related quality of life) kavramı ortaya çıkmaktadır. Bu kavram ise; bireyin hastalığı, uygulanan tedaviyi ve hasta üzerinde yarattığı etkileri nasıl algıladığının değerlendirilmesi anlamına gelmektedir (*Bullinger, 1997, 2002; Ravens-Sieberer et al., 2006*).

1970’li yılların sonlarına doğru yapılan sağlık ile ilişkili yaşam kalitesine yönelik çalışmalarda oral hastalıkların da bireylerin yaşam kalitesi

üzerinde ciddi etkilerinin olduğu fikri oluşmaya başlamıştır (*de Vrese and Schrezenmeir, 2008; Borchers et al., 2009; Caglar et al., 2007; Arunachalam et al., 2000*). Araştırmacılar bu noktadan yola çıkarak ağız sağlığı düzeyinin bireyler üzerindeki fiziksel, psikolojik ve sosyal etkilerini değerlendirmek için çeşitli anketler geliştirmiştir (*McDonough et al., 1987*).

2.17.1. Ağız ve Diş Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Ağız ve diş sağlığı, bireylerin yemek yeme, konuşma, rahatsızlık veya utanma duygusu olmadan sosyalleşmesini sağlayan, genel iyilik haline katkıda bulunan ve ağız içi ve çevre dokuların standartlarını bildiren bir tanımdır (*Cunningham and Hunt; 2001*).

Ağız Sağlığı ile ilgili Yaşam Kalitesi [Oral Health Related Quality of Life (OHRQoL)], ağız sağlığının genel sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirip, hastaların sağlıkları ile ilgili algılarını ortaya koyan çalışma alanıdır (*Hegarty et al., 2002; John et al., 2004*).

OHRQoL, ağız sağlığı araştırmaları ve klinik araştırmalar için oldukça önemli olmakla beraber tedavi yönteminin seçiminde ve hasta durumunun izlenmesinde de oldukça etkilidir. OHRQoL, klinik uygulamalarda ihtiyaçların belirlenmesi, hastaların takibi ve tedavi seçimi gibi konularda önemli bir role sahiptir. Ağız sağlığının değerlendirilmesinde hangi ölçeğin tercih edileceği en çok tartışılan konulardan biridir. Teorik olarak bütün ölçekler geçerliliği açısından kabul edilse de hangi ölçeğin kullanılması gerektiği konusu henüz açıklığa kavuşmamıştır. Araştırmacılar ağız ve diş sağlığı ile ilgili günümüze kadar birçok ölçek geliştirip kullanmışlardır (*Allen, 2003*). Bu ölçekler kronolojik olarak aşağıdaki gibi sıralanabilir (*Allen, 2003*):

- Diş Hastalıklarının Sosyal Etkisi (Social Impacts of Dental Disease) (*Cushing et al., 1986*),
- Geriatrik Hastalarda Oral Sağlığı Değerlendirme İndeksi (Geriatric Oral Health Assessment Index) (GOHAI) (*Atchison and Dolan, 1990*),
- Dental Etki Profili (Dental Impact Profile) (DIP) (*Strauss and Hunt, 1993*),

- Ağız Sağlığı Etki Profili (Oral Health Impact Profile) (OHIP) (*Slade and Spencer, 1994*),
- Subjektif Oral Sağlık Durumu Göstergesi (Subjective Oral Health Status Indicator) (*Locker and Miller, 1994*),
- Dental Sağlığın Günlük Yaşam Üzerindeki Etkileri (Dental Impact on Daily Living) (*Leao and Sheiam, 1996*),
- Ağız-Diş Sağlığının Günlük Performans Üzerindeki Etkileri (Oral Impacts on Daily Performances) (OIDP) (*Adulyanon and Sheiam, 1997*),
- Ağız-Diş Sağlığının Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkileri-Birleşik Krallık (Oral Health Related Quality of Life-UK) (OHQoL-UK) (*McGrath and Bedi, 2002*).

2.17.1.1. Ağız Sağlığı Etki Profili Ölçeği-14 TR

OHIP ilk olarak Slade ve Spencer (1994) tarafından, Locker'ın kavramsal iskeleti baz alınarak uygulanmıştır. İmplant tedavisi yapılan 64 hasta ile birebir konuşularak, hastaların dental problemleri değerlendirilmiştir. OHIP, hastaların şikayet ettikleri konuları yedi bölüme ayıran 49 adet sorudan oluşmaktadır. Bu yedi bölüm; fonksiyonel sınırlama, fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik ve handikap ana başlıklarına ayrılmıştır. Bu 49 soruluk OHIP formu daha sonra Slade (1997) tarafından 14 soruya indirilmiş ve bu kısaltılmış versiyonun geçerliliği yapılmıştır. OHIP-14, 14 adet sorudan ve her soruya verilebilecek 0-4 arasında puanlanan 5 adet cevap şikkından oluşmaktadır. Bu cevaplar “hiçbir zaman, nadiren, bazen, sıklıkla ve her zaman” şeklindedir. Toplam skor en fazla 56, en az ise 0'dır. Toplam skorun artması, problemin şiddetinin arttığı ve yaşam kalitesinin ise düştüğü anlamına gelmektedir (*Allen, 2003; Slade, 1997; Geçkili et al., 2012; Nuttal et al., 2001; Slade and Spencer, 1994*). Mumcu ve et al., (2006) tarafından OHIP-14, Beaton ve ark.'nın (2000) belirttiği kriterlere göre Türkçe'ye çevrilerek (OHIP-14 TR) geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır. Bu tez çalışmasında OHIP-14 TR (*Mumcu et al., 2006*) ölçeği kullanılmıştır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Hasta Seçimi

Bu çalışmaya Biruni Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na dişeti çekilmesine bağlı estetik ve hassasiyet şikâyeti ile başvuran ve çalışmaya dahil edilme kriterlerine sahip gönüllü bireyler dahil edildi. Kurum izni (Ek-1) ve Biruni Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı (2015-KAEK-58-22-01) (Ek-2) alınıp çalışmaya başlandı. Çalışmaya dahil edilen tüm bireylere klinik araştırmayla ilgili ayrıntılı bilgiler verildi ve yazılı onamları alındı (Ek-4). Çalışma 05.01.2022-10.07.2024 tarihler arasında yürütüldü.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- Sistemik olarak sağlıklı,
- Sigara içmeyen,
- 18 ile 60 yaş arası,
- Periodontal olarak sağlıklı,
- Etkin plak kontrolüne sahip olan (Tüm ağız Plak indeksi (Pİ) (*Silness & Loe, 1964*) ortalaması 1'den küçük olan)
- Tüm ağız sondlamada kanama skoru (*Ainamo and Bay, 1975*) %10'dan az olan,
- Parafonksiyonu bulunmayan,
- Ortodontik tedavi görmeyen,
- Yapılacak tedaviyi ve takip süresinde kontrol seanslarına gelmeyi kabul eden bireyler olarak belirlendi.

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri:

- Sistemik hastalık/durum bulunan,
- Pıhtılaşma bozukluğu olan,
- Kanamaya etki edebilecek herhangi bir ilaç/takviye kullanan,
- Yara iyileşmesine etki edebilecek herhangi bir ilaç/takviye kullanan,
- Son altı ay içinde kemoterapi/radyoterapi alan,

- Bakteriyel veya viral hastalık taşıyıcısı olan,
- Hamilelik veya laktasyon döneminde olan,
- 18 yaş altı olan,
- Daha önce periodontal cerrahi geçirmiş olan,
- Damak bölgesinde mukoza kalınlığının 3 mm'den az olan ve bölgede torus bulunan,
- Damaktaki ölçümleri engelleyecek derecede derin ve dar (U şeklinde) veya sıg palatal tonozla sahip olan (*Reiser et al., 1996*),
- Son altı ay içerisinde antibiyotik tedavisi görmüş olan ve
- Koopere olmayan bireyler olarak belirlendi.

Dişeti çekilmesi olan bölgelerin dahil edilme kriterleri:

- Maksiller anterior veya premolar ve mandibular anterior bukkal bölgelerde ince fenotipe ve tekli Cairo Tip 1 veya Tip 2 (*Cairo et al., 2011*) dişeti çekilmesine sahip olan,
- Sondlamada kanama (*Ainamo and Bay, 1975*) olmayan,
- Sondlanabilir cep derinliği 2 mm'yi aşmayan,
- Travmatik okluzyonu bulunmayan,
- Restorasyon veya kuron bulunmayan,
- Endodontik tedavi ihtiyacı olmayan ve mobilite bulunmayan dişler olarak belirlendi.

Ayrıca kadınlarda operasyon günü, menstrüasyon dönemine denk gelmeyecek şekilde planlandı. Çalışmaya başlamadan önce operatör tarafından bu sütur tekniği aynı endikasyona sahip 15 birey üzerinde uygulandı ve bu bireyler çalışmaya dahil edilmedi.

3.2. Çalışma Grupları

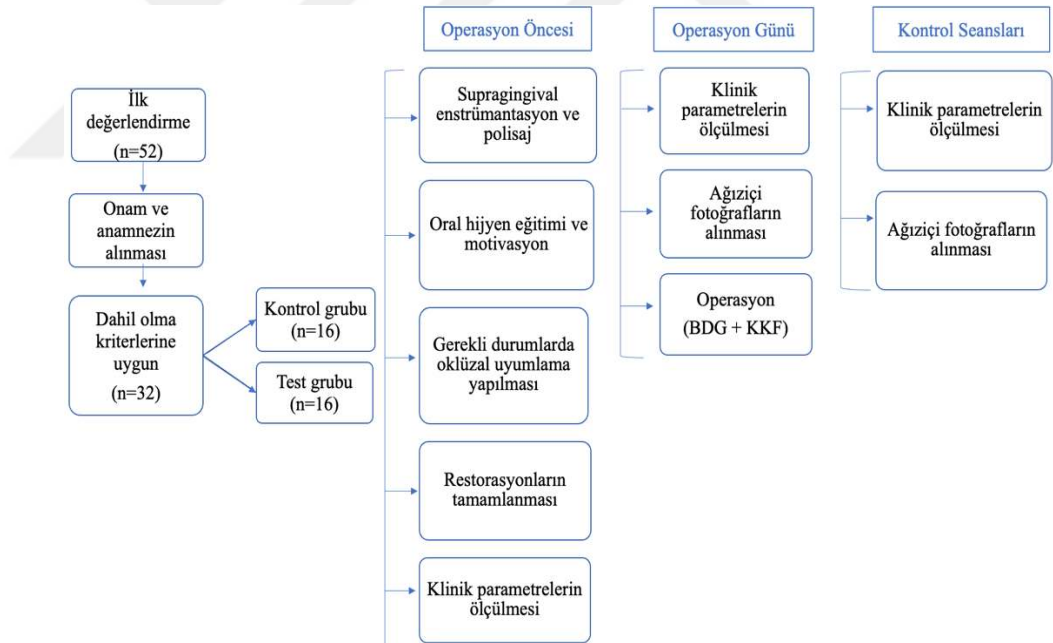
Araştırma öncesinde istatistiksel güç analizi yapılarak çalışmaya dahil edilecek birey sayısı hesaplandı. Çalışmada primer sonuç olarak intraoperatif kanama belirlendi. Güç analizi *Kulkarni et al. (2021)* yaptıkları çalışmada test grubunun (4.33 ± 0.89 g) ve kontrol grubunun (8.91 ± 4.16 g) intraoperatif kanama değerleri baz alınarak hesaplandı. Etki büyüklüğü 1.05, %80 güç ve

0.05 hata payı ile G*POWER programı (Germany, versiyon 3.1.9.2) kullanılarak bulunan toplam örneklem büyüklüğü n=32'dir. Her grup için örneklem büyüklüğü n=16 olarak belirlendi.

Katılımcılar, kör bir araştırmacı (B.K.) tarafından bilgisayar destekli randomizasyon (<https://www.randomizer.org>) kullanılarak her bir grupta 16 birey olacak şekilde test ve kontrol gruplarına atandı. Çalışmaya dahil edilen bireyler grup atamasına körlendi. Tüm bireylere BDG ile birlikte KPF uygulandı. Test grubunda, BDG elde edilmeden önce palatal sahaya BPKS uygulanırken, kontrol grubunda ise herhangi bir işlem yapılmadı.

3.3. Çalışma Tasarımı

Tek merkezli, prospektif ve randomize, çift kör ve vaka-kontrollü olan bu klinik çalışmanın tasarımı Şekil 3.1.'te gösterilmektedir.



Şekil 3.1. Çalışma Tasarımı.

3.4. Preoperatif İşlemler

Çalışmada değerlendirmeye alınan bireylerin sistemik anamnezleri (Ek-3) ve yazılı onamları (Ek-4) alındıktan sonra tüm klinik ölçümler çalışmaya kör bir değerlendirici (N.K.) tarafından kaydedildi. Cerrahi olmayan periodontal

tedaviden sonra alıcı sahaya ait klinik periodontal ölçümler tekrarlanıp operasyon öncesi endikasyon değerlendirildi.

3.4.1. Cerrahi Olmayan Periodontal Tedavi

Çalışmaya katılan tüm bireylere, operasyonlara geçilmeden önce cerrahi olmayan periodontal tedavi (COPT) tek bir araştırmacı tarafından (M.Z.) uygulandı. COPT kapsamında oral hijyen eğitimi/motivasyonu, supragingival enstrümantasyon ve polisaj, gerektiği durumlarda okluzal uyumlama işlemleri yapıldı.

Operasyon öncesi dönemde hatalı fırçalama nedeniyle dişeti çekilme defektine sahip olan hastalara için standart bir yumuşak diş fırçası (Curaprox Cs 5460, Flawil, İsviçre) önerildi. Önce model üzerinde daha sonra da ağız içinde uygulamalı olarak Modifiye Stillman (*Stillman, 1932*) tekniği anlatıldı. Ayrıca diş ipi ya da uygun boyutlarda ara yüz fırçası kullanımı önerildi.

3.4.2. Alıcı Sahaya Ait Klinik Periodontal Ölçümler

Operasyon öncesinde alıcı sahaya ait klinik periodontal ölçümler, hastaların çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygunluğunu değerlendirmek ve cerrahi işlem endikasyonu konulabilmesi amacıyla tüm dişlerden alındı. Klinik periodontal değişkenlerden; Plak indeksi (Pİ) (*Silness & Loe, 1964*), Sondlanabilir cep derinliği (SCD), Sondlamada kanama (SK), Klinik ataşman seviyesi (KAS), Dişeti çekilmesi miktarı (DÇM), Dişeti çekilme genişliği (DÇG) ve Keratinize doku miktarı (KDM) kaydedildi. Klinik periodontal değerlendirmede, milimetrik olarak kalibre edilmiş Williams periodontal sondu (Hu-Friedy, Şikago, Amerika) kullanıldı. Tüm dişlerin mezio-bukkal, mid-bukkal, distobukkal, disto-lingual/palatinal, mid-lingual/palatinal ve mezio-lingual/palatinal olmak üzere toplam altı bölgesinden skorlar elde edilip kaydedildi. Tüm milimetrik ölçümler, kayıt sırasında en yakın tam mm'ye yuvarlandı.

3.4.2.1. Plak İndeksi (Pİ)

Tüm dişler pamuk tamponlarla izole edilip hava-su spreyi ile kurutulduktan sonra dişler üzerindeki bakteri plağı gözle ve periodontal sondla tespit edilerek 0-3 arasında indeks skorları kaydedildi. Ölçümler operasyon öncesi ve postoperatif üçüncü ayda yapıldı.

Bu indekse göre (*Silness & Loe, 1964*):

0: Serbest dişeti kenarında gözle ve periodontal sond ile muayene edildiğinde bakteri plağı bulunmamaktadır.

1: Çıplak gözle fark edilmeyen ancak periodontal sond ile muayene edildiğinde sondun ucunda bakteri plağı izlenmektedir.

2: Dişeti kenarında ve diş yüzeyinde gözle görülür biçimde orta derecede bakteri plağı gözlenmektedir.

3: Gingival sulkusta, interdental bölgede ve diş yüzeyinde belirgin bakteri plağı birikimi vardır.

3.4.2.2. Sondlanabilir Cep Derinliği (SCD)

Ölçüm sırasında sondun dişin uzun aksına paralel olmasına ve sondun kendi ağırlığınca kuvvet uygulanmasına dikkat edilerek periodontal sond ile serbest dişeti kenarı ve sulkus tabanı arası mesafe mm cinsinden ölçüldü. Sonrasında değerlerin ortalaması alınıp hastaya ait SCD hesaplandı. Ölçümler operasyon öncesinde ve postoperatif üçüncü ayda yapıldı.

3.4.2.3. Sondlamada Kanama (SK)

Her dişin tüm bölgelerinde hafif uygulanan bir sondlamayı takiben 10 sn içerisinde kanama olup olmadığı değerlendirildi. Kanama varsa pozitif (+), yoksa negatif (-) olarak işaretlendi. Pozitif skorların toplam sayısı, bölge sayısına bölünüp yüzle çarpılarak tüm ağız sondlamada kanama yüzdesi belirlendi (*Ainamo and Bay, 1975*). Ölçümler operasyon öncesinde ve postoperatif üçüncü ayda yapıldı.

3.4.2.4. Klinik Ataşman Seviyesi (KAS)

Tüm dişlerin her bölgesinden periodontal sond kullanılarak mine-sement sınırı ile sulkus tabanı arasındaki mesafe ölçüldü. Çekilme defekti olan dişte bulunan çürüksüz servikal lezyonlar sebebiyle mine-sement sınırının tayin edilemediği durumlarda karşı taraftaki homolog dişin veya komşu dişlerin mine-sement sınırına göre değerlendirildi (*Cairo and Pini-Prato, 2010*).

3.4.2.5. Dişeti Çekilme Miktarı (DÇM)

Dişeti çekilmesi olan dişin mine-sement sınırından çekilmenin en derin olduğu serbest dişeti kenarına olan dikey mesafe periodontal sond ile ölçüldü. Ölçümler operasyon öncesinde ve postoperatif üçüncü ayda yapıldı.

3.4.2.6. Dişeti Çekilme Genişliği (DÇG)

Dişeti çekilmesi olan dişin mine-sement sınırından periodontal sond yatay olarak tutularak mesial ve distaldeki dişeti kenarına olan en geniş mesafe ölçüldü. Ölçümler operasyon öncesinde ve postoperatif üçüncü ayda yapıldı.

3.4.2.7. Keratinize Doku Miktarı (KDM)

Dişlerin mid-bukkal noktalarında, dişeti kenarından mukogingival birleşime kadar olan mesafe ölçülerek değer kaydedildi. Mukogingival birleşim görsel yöntem ile belirlendi. KDM ölçümü, operasyon öncesinde, postoperatif birinci ve üçüncü aylarda yapıldı.

3.5. Donör Sahaya Ait Klinik Ölçümler

Operasyondan hemen önce ve operasyon sonrası üçüncü günde, birinci ve ikinci haftada, birinci ve üçüncü aylarda aşağıdaki değerlendirmeler kör bir değerlendirici (N.K.) tarafından kaydedildi: Renk uyumu, epitelizasyonun tamamlanması, donör sahada nekroz bulguları görülmesi ve komplikasyonlu iyileşme, ödem varlığı, palatal mukozal kalınlık ve Landry yara iyileşme

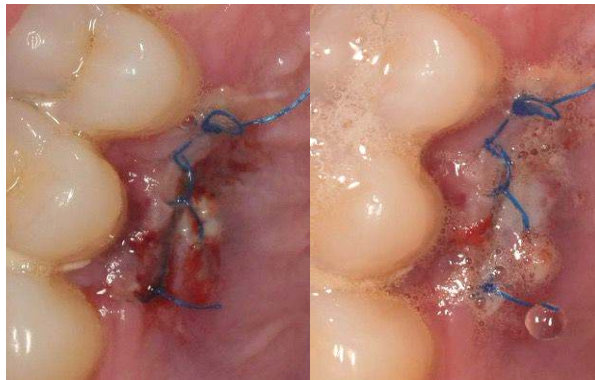
indeksi (*Landry et al., 1988*).

3.5.1. Renk Uyumu

Donör sahada, komşu palatal bölge ve karşıt palatal ark ile olan renk uyumu değerlendirildi. Renk uyumu, VAS (*Campbell and Lewis, 1990*) ile ikinci hafta, birinci ve üçüncü aylarda kayıt altına alındı. Bu skalada 0 ile 10 arasında değişen yüz milimetrelik bir çizgi üzerinde değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımı yazıldı. Skor 0 “renk uyumu yok” ve skor 10 ise “mükemmel renk uyumu” olduğunu gösterdi. Hekim tarafından hastanın durumu değerlendirilerek VAS (*Campbell and Lewis, 1990*) üzerinde en uygun değer işaretlendi.

3.5.2. Epitelizasyonun Tamamlanması

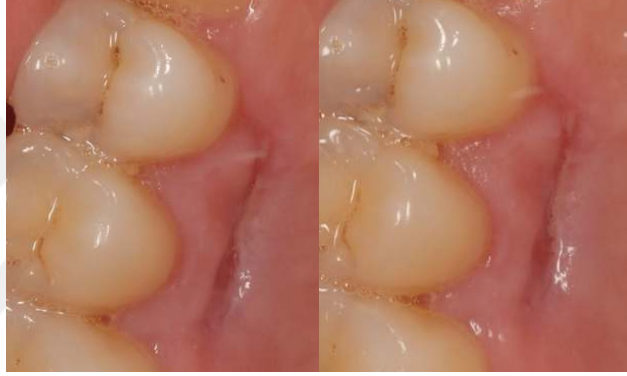
Donör sahada epitelizasyonun tamamlanıp tamamlanmadığını değerlendirmek amacıyla hidrojen peroksit testi üçüncü günde, birinci ve ikinci haftada, birinci ve üçüncü aylarda yapıldı (Resim 3.1.- 3.5.). Bu testte 2 cc’lik enjektöre çekilen %3’lük hidrojen peroksit solüsyonu (Sıhhat Pharma Kozmetik San. Tic. Ltd. Şti, Samsun, Türkiye) donör sahadaki tüm yara yüzeyine sıkıldı. Bu esnada yutulmaması için distalden aspirasyon yapıldı. İrrigasyon yapıldıktan sonra bölgede köpürme olup olmadığı gözlemlendi. Köpürme var ise; tam epitelizasyon “yok”, köpürme yok ise; tam epitelizasyon “var” olarak kayıt altına alındı (*Ustaoglu et al., 2016*).



Resim 3.1. Üçüncü günde palatal donör sahada hidrojen peroksit testi (Köpürme var).



Resim 3.2. Yedinci günde palatal donör sahada hidrojen peroksit testi (Köpürme var).



Resim 3.3. 14. günde palatal donör sahada hidrojen peroksit testi (Köpürme yok).



Resim 3.4. Birinci ayda palatal donör sahada hidrojen peroksit testi (Köpürme yok).



Resim 3.5. Üçüncü ayda palatal donör sahada hidrojen peroksit testi (Köpürme yok).

3.5.3. Donör Sahada Nekroz ve/veya Komplikasyonlu İyileşme

Postoperatif üçüncü gün, birinci ve ikinci haftalarda yapılan kontrollerde donör sahada görülen tam veya kısmi nekroz ve komplikasyonlar görsel olarak değerlendirilip “var” veya “yok” şeklinde kaydedildi.

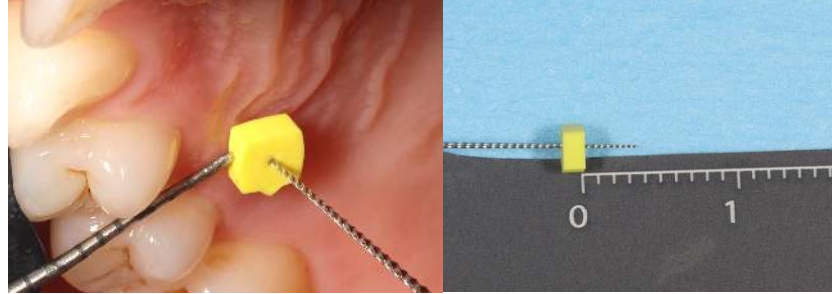
3.5.4. Ödem Varlığı

Postoperatif yedinci ve 14. günlerde yapılan kontrollerde donör sahada görülen ödem varlığı görsel olarak değerlendirilip “var” veya “yok” şeklinde kaydedildi.

3.5.5. Palatal Mukozal Kalınlık

Donör sahanın mukozal kalınlığının belirlenmesi için operasyona başlamadan hemen önce bölgeye Ultracain D-S Forte (Artikain HCL: 40 mg/mL ve Epinefrin HCL: 0,012 mg/mL, Sanofi Aventis, Türkiye) ile lokal anestezi yapıldı. Palatal mukoza kalınlığı her hastada operasyon öncesi ve sonrası üçüncü ayda aynı noktadan ölçüldü. Premolar dişlerin papil tepesinin orta noktasından, palatal orta hatta doğru 5 mm uzaklıktaki ölçüm noktası belirlendi, bu nokta ve 2’şer mm mezial ve distalindeki olmak üzere toplam üç noktadan 20 numara endodontik reamer (Diadent A.Ş. Chungcheongbuk-do, Kore) ile transgingival sondlama ile ölçüm yapılarak bu üç ölçümün ortalaması alındı. Donör sahada mukoza kalınlığı 3 mm’den daha az olan bireyler

çalışmaya dahil edilmedi. Operasyon öncesi ve sonrası üçüncü ayda bu yöntem ile greftin alındığı bölgenin orta hattına yakın ve hep aynı noktalardan ölçüm yapılması sağlandı (Resim 3.6.).



Resim 3.6. Palatal mukozal kalınlığı ölçümü.

3.5.6. Yara İyileşme İndeksi

Postoperatif dönemde donör saha, renk, kanama, granülasyon dokusu, insizyon marjininin durumu ve süpürasyon varlığı kriterleri dikkate alınarak Landry indeksi (*Landry et al., 1988*) ile üçüncü gün, birinci ve ikinci hafta, birinci ve üçüncü ayda değerlendirildi. Bu indekse göre donör saha çok kötü, kötü, iyi, çok iyi veya mükemmel olarak sınıflandırıldı. Çok kötü “1”, kötü “2”, iyi “3”, çok iyi “4” ve mükemmel “5” puan olarak değerlendirildi. Yara iyileşme indeksi Tablo 3.1.’de verilmiştir.

Tablo 3.1. Yara İyileşme İndeksi (*Landry et al., 1988*).

ÇOK KÖTÜ	KÖTÜ	İYİ	ÇOK İYİ	MÜKEMMEL
- Doku renginde %50’den fazla kızarıklık, - Palpasyonda kanama varlığı, - Granülasyon dokusu varlığı, - İnsizyon marjininde epitel kaybı bulunmakta, epitelize olmamış, - Süpürasyon varlığı.	- Doku renginde %50’sinden fazla kızarıklık, - Palpasyonda kanama varlığı, - Granülasyon dokusu varlığı, - Bağ dokusu ekspoz ve insizyon marjini epitelize olmamış.	- Doku renginde %25-50 arası kızarıklık, - Palpasyonda kanama yok, - Granülasyon dokusu yok, - İnsizyon marjininde bağ dokusu doku ekspoz değil.	- Doku renginde %25’ten daha az kızarıklık, - Palpasyonda kanama yok, - Granülasyon dokusu yok, - İnsizyon marjininde bağ dokusu ekspoz değil.	Tüm dokunun rengi pembe, kanama yok, granülasyon dokusu yok.

3.6. Hasta Merkezli Ölçümler

Operasyondan hemen önce ve sonrası yapılan kontrollerde hastaların değerlendirmelerine göre kör bir değerlendirici (N.K.) tarafından postoperatif ağrı, postoperatif kanama, kullanılan analjezik sayısı, Ağız sağlığı etki profili-14 TR (OHIP-14 TR) (*Mumcu et al., 2006*) ve duyu kaybı kayıt altına alındı.

3.6.1. Postoperatif Ağrı

Palatal bölgeye yönelik ağrı skorları postoperatif üçüncü günde, birinci, ikinci ve dördüncü haftalarda hasta tarafından işaretlenerek VAS ile kayıt altına alındı. Bu skalada 0 ile 10 arasında değişen yüz milimetrelilik bir çizgi üzerinde değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımı yazıldı. Skor 0 “ağrı yok” ve skor 10 ise “dayanılmaz derecede ağrı” olarak belirlendi (*Campbell and Lewis, 1990*). Alıcı sahanın palatal donör saha üzerindeki potansiyel etkilerinin önlemesi amaçlanarak karşıt arklarda işlem yapıldı.

3.6.2. Postoperatif Kanama

Donör sahadaki postoperatif kanama, 1 hafta boyunca hasta tarafından değerlendirilip “var” veya “yok” şeklinde not etmesi istendi ve geldiği kontrol seanslarında (üçüncü gün ve birinci hafta) kör bir değerlendirici (N.K.) tarafından kayıt altına alındı.

3.6.3. Postoperatif Kullanılan Analjezik Sayısı

Hasta tarafından ilk hafta boyunca her gün kullandığı analjezik sayısını not etmesi istendi ve geldiği kontrol seanslarında (üçüncü gün ve birinci hafta) kör bir değerlendirici (N.K.) tarafından kayıt altına alındı. Reçete edilen ağrı kesici dışında herhangi bir ilaç kullanılmaması konusunda hasta bilgilendirildi. Farklı bir ilaç kullandığı tespit edilen hastalar çalışma dışı bırakıldı.

3.6.4. Ağız Sağlığı Etki Profili Ölçeği-14 TR (OHIP-14 TR)

Hastaların yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi için, operasyon öncesi ve postoperatif üçüncü gün, birinci, ikinci ve dördüncü haftalardaki kontrol seanslarında hasta tarafından bildirilen sonuçlar kör bir değerlendirici (N.K.) tarafından kayıt altına alındı. Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için Türkçe geçerliği ve güvenilirliği Mumcu ve arkadaşları tarafından yapılan OHIP-14 TR (Mumcu et al., 2006) kullanıldı.

Bu ölçeğin değerlendirilmesinde Likert cevap sistemi 0= “Hiçbir zaman”, 1= “Çok az”, 2= “Ara sıra”, 3= “Oldukça sık”, 4= “Sık sık” kullanıldı. Bu ölçekte en az skor 0, en yüksek skor ise 56’dır ve toplam skor arttıkça bireylerin yaşam kalitesinin azalmaktadır.

3.6.5. Donör Sahada Görülen Duyu Kaybı

Duyu kaybının değerlendirilmesi, postoperatif üçüncü ayda bir periodontal sond (Hu-Friedy, Şikago, Amerika) yardımı ile donör sahadaki yara yerinde sürtünme hareketi uygulanarak kör bir değerlendirici (N.K.) tarafından gerçekleştirildi. Donör sahada duyu kaybının olmadığı durumda negatif olarak ve tamamen duyu kaybı var ise pozitif olarak kaydedildi.

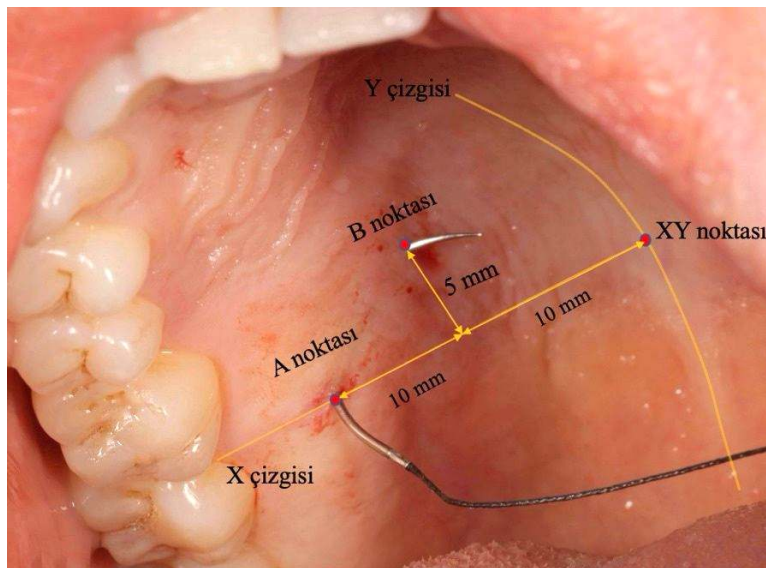
3.7. Operasyon Yöntemi

Test ve kontrol gruplarında hem alıcı hem de verici bölgeye lokal anestezi yapılarak donör ve alıcı sahalarda anestezi sağlandı. Test ve kontrol gruplarının her ikisine de operasyon başlangıcında palatal donör sahaya Ultracain D-S Forte (Artikain HCL: 40 mg/mL ve Epinefrin HCL: 0.012 mg/mL, Sanofi Aventis, Türkiye) ile lokal anestezi uygulandı. Anestezinin ardından test gruplarında herhangi bir insizyon uygulanmadan önce palatal bölgeye BPKS yerleştirildi. Kontrol grubuna ise palatal donör sahada BPKS uygulanmadı.

3.7.1. BPKS'nin Uygulanması

BPKS'nin yerleştirileceği bölgenin tayini için aşağıdaki standart protokol uygulandı (*Kulkarni et al., 2018*) (Resim 3.7. ve 3.8.):

- Midpalatal çizgi çizildi (Y çizgisi).
- Donör sahada, birinci ve ikinci maksiller molar dişlerin palatal papilinin orta noktasından midpalatal çizgiye doğru bir dik çizgi çizildi (X çizgisi).
- X ve Y çizgilerinin kesişimi olan nokta “XY noktası” olarak tanımlandı.
- X çizgisi üzerinde XY noktasından molar dişlere doğru 20 mm ölçüldü ve bu nokta “A noktası” olarak tanımlandı. İğnenin giriş yeri A noktası olarak kabul edildi.
- İğnenin çıkış bölgesi için ise X çizgisi üzerinde A noktasından 10 mm Y çizgisine doğru, 5 mm ise anteriore doğru gidildi ve “B noktası” tanımlandı.
- Süturun iğne ucu A noktasından girdi ve B noktasından çıkarıldı. Bu protokolda 1/2 çapta, üçgen gövdeye sahip, 3-0 örgülü ipek dikişler (3-0 İpek Sütur, Doğsan, Trabzon, Türkiye) kullanıldı (*Kulkarni et al., 2018*).



Resim 3.7. BPKS'nin yerleştirileceği bölgenin tayini.



Resim 3.8. BPKS'nin yerleştirilmesi.

3.7.2. Operasyon Süresinin Ölçülmesi

Test grubunda BPKS'nin uygulanmasının ardından alıcı sahanın hazırlanması aşamasında ilk insizyona başlanmadan hemen önce süre başlatıldı. Kontrol grubunda ise BPKS uygulanmadığı için süre, alıcı sahanın hazırlanması aşamasında ilk insizyona başlamadan hemen önce başlatıldı. Total operasyon süreleri not alındı. İşlem süresine alıcı sahadaki işlemler, donör sahadan greft elde edilmesi ve bu bölgelerin suture edilmesi dahil edilirken, BPKS uygulaması ise bu süre dışında tutuldu. Böylece BPKS'nin uygulanması operasyon süresine dahil edilmemiş oldu.

3.7.3. Alıcı Sahanın Hazırlanması

Alıcı sahada, bistürinin dişin uzun aksına paralelliği ve bistüri ucunun kök yüzeyi ile temasının devamlılığına dikkat edilerek 15c bistüri (Swann-Morton Ltd., Sheffield, İngiltere) ile 1-2 mm derinlikte intrasulkuler insizyonlar yapıldı. Sulkuler insizyonu takiben, dişin mine-sement sınırının 1 mm apikalinden mezial ve distaline horizontal uzanan insizyonlar ile devam edildi. Bu insizyonlar esnasında bistüri ucunun komşu dişlerin dişeti kenarına uzanmamasına ve interdental kemiğe dik bir şekilde tutulmasına dikkat edildi. Sonrasında bu insizyonlar birleştirilerek, mukogingival birleşimi 3-5 mm geçen oblik serbestleyici insizyonlar ile devam edildi. Serbestleyici oblik insizyonlar

uygulanırken alveol kemiğe dik bir şekilde tutulup, koronalden apikale doğru uzatıldı. İnsizyonlar yapılırken mümkün olduğunca tek seferde uygulanmasına dikkat edildi ve tekrarlayan insizyonlardan olabildiğince kaçınıldı. Flep, çekilmenin apikalinden mukogingival hatta kadar periost elevatörü (Hu-Friedy, Şikago, Amerika) ile tam kalınlıkta, diğer bölgelerde ise yarım kalınlıkta bistüri ile kaldırıldı. Papil bölgeleri Castroviejo makas (Düz 15 cm, Carl Martin GmbH, Solingen, Almanya) ile de-epitelize edildi. Flebin gerilimsiz olarak mine-sement sınırın 1-2 mm apikalinde konumlandırılabilirliği ve gerilimi kontrol edilerek gerektiği durumlarda serbestleyici insizyonlar derinleştirildi ve kas ataşmanları ortadan kaldırıldı. Kök yüzeyinde Gracey küretler (Hu-Friedy, Şikago, Amerika) ile enstrümantasyon sonrası bölge steril %0.9'luk serum fizyolojik (TTS, TURTIPSAN Sağlık Turizm Eğitim ve Tic. A.Ş. Akyurt, Ankara, Türkiye) ile yıkandı ve nemlendirilmiş bir gazlı bez alıcı yatak üzerine yerleştirildi (Resim 3.9).



Resim 3.9. Alıcı sahanın hazırlanması.

3.7.4. Palatal Flebin Kaldırılması

Bağ doku greftinin elde edilmesi için Hürzeler ve Weng (*Hürzeler and Weng, 1999*) tarafından tanımlanan tek insizyon yöntemi tercih edildi.

Bağ doku grefti alınırken aşağıdaki standartlara dikkat edildi:

- a) Tüm donör bölgelerin palatal kesileri, kanin dişin distali ile birinci büyük azı dişin mezialli arasındaki alanda olmak üzere standart hale getirildi.
- b) Palatal bölgedeki donör saha, tedavi edilecek olan alıcı sahaya göre karşı arkta seçildi. Böylece postoperatif ağrı/rahatsızlık bakımından, alıcı

sahanın donör saha üzerindeki potansiyel etkilerinin önlenmesi amaçlandı. Palatal donör sahada, periodontal sondun (Hu-Friedy, Şikago, Amerika) rehberliğinde dişeti kenarından 1-1,5 mm uzaklıkta 12 mm uzunluğunda bir horizontal insizyon yapıldı. Horizontal insizyon, elde edilmek istenen greft genişliğinden mezial ve distal olarak 2'şer mm kadar daha geniş yapıldı. Bistüri damağa dik tutularak insizyonların yaklaşık 1 mm derinlikte yapılmasına dikkat edildi. Flebin damak orta hattına doğru olan genişliği ise beslenmenin bozulmaması amacıyla greftin uzunluğundan 3 mm daha ileriye uzatıldı. Daha sonra bistüri damağa paralel tutularak mezialden distale ve apikale doğru ilerletildi böylece 12 mm uzunluğunda ve 8 mm genişliğinde bir palatal flep kaldırıldı.

3.7.5. Flep Kalınlığının Ölçülmesi

İşlem sırasında palatal flebin kalınlığını ölçmek için kapağın altına siman statülü yerleştirildi. Periodontal sond (Hu-Friedy, Şikago, Amerika) mezio-distal olarak orta noktadan flebe dik olacak şekilde, alttaki siman spatülünün teması alınana kadar ilerletildi ve flep kalınlığı ölçüldü. Flep kalınlığı 1 mm kalınlıkta olanlar çalışmaya dahil edildi (Resim 3.10.).

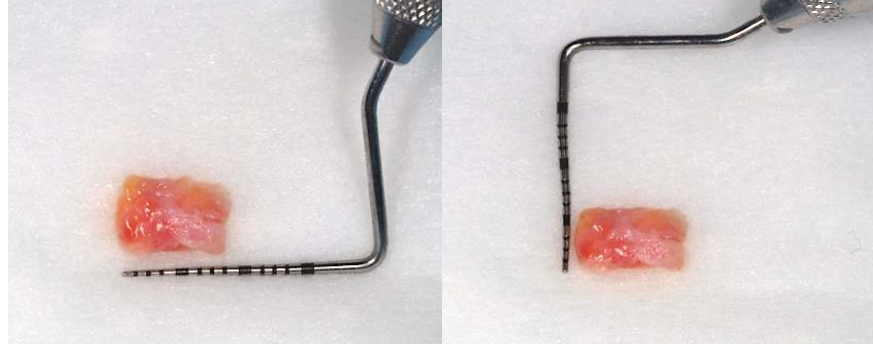


Resim 3.10. Palatal flep kalınlığının ölçülmesi.

3.7.6. Bağ Doku Greftinin Elde Edilmesi

Flep kaldırıldıktan sonra üzerinden greftin boyutları periodontal sond (Hu-Friedy, Şikago, Amerika) ile işaretlendi. Yeni bir 15c bistüri (Swann-Morton Ltd., Sheffield, İngiltere) damağa dik gelecek şekilde yerleştirilerek 8X5 mm boyutlarında (Resim 3.11.) greft elde etmek için donör yatağında mezial, distal ve medially olmak üzere 4 tane insizyon uygulandı. Ardından

periost elevatörü (Hu-Friedy, Şikago, Amerika) yardımıyla periost içeren bir BDG elde edildi ve steril bir gazlı bez üzerine konularak üzerindeki yağ dokuları makas veya bistüri ile uzaklaştırıldı.



Resim 3.11. Bağ doku grefti (8X5 mm).

3.7.7. Donör Sahanın Kapatılması ve Kanama Miktarının Ölçümü

Bu çalışmada gazlı bez ağırlık yöntemi (*Withanathantrige et al., 2016; Lopez-Picado et al., 2017; Jaramillo et al., 2019; Kulkarni et al., 2018; 2021*) kullanılarak kanama miktarı ölçüldü (Resim 3.12.). Bütün ölçümler 1 g hassasiyetli dijital terazide (Weightlab Instruments, Guangzhou, Çin) yapıldı ve her operasyondan önce hassas terazinin kalibrasyonu kontrol edildi. Operasyonda kullanılacak olan gazlı bezlerin ağırlığı, bağ doku grefti elde edildikten sonra 10 ml steril 0.9 g/L salin solüsyonu ile nemlendirilip iyice sıkılarak ölçüldü. Daha sonra ise donör sahanın kapatılması için, 5-0 propilen sütür (Propilen 5/0, 16 mm, 3/8 keskin, Doğsan, Trabzon, Türkiye) ile devamlı kilitli sütür uygulandı. Donör sahadaki flebin sütürasyonu bittiği andan itibaren önceden nemlendirilen gazlı bezler 2 dk süre boyunca hiç kaldırılmadan hafif bası yapılarak damakta kullanıldı ve süre dolunca hemen hassas terazide (Weightlab Instruments, Guangzhou, Çin) ağırlıkları ölçüldü. Bu yöntemde kanama miktarı ölçümündeki hataları en aza indirmek için palatal bölgede olabildiğince aspirasyondan kaçınıldı. Gazlı bezler hiç kaldırılmadan hafif bası yapılarak damakta kullanılırken tükürük ile kontaminasyonunun engellenmesi amacıyla 2 dk süre boyunca ağız açıklığı sabit tutuldu.



Resim 3.12. Gazlı bezlerin ağırlığının hassas terazide ölçümü. **A.** Operasyon öncesi, **B.** Operasyon sonrası.

3.7.8. Greftin Alıcı Bölgeye Yerleştirilmesi ve Flebin Sütüre Edilmesi

Bağ doku grefti, alıcı yatağa komşu olan dişetine 6-0 eriyebilen suture (Pegalak rapid 6/0, 13mm, 3/8 keskin, Doğsan, Trabzon, Türkiye) kullanılarak sabitlendi. Koronale kaydırılan flep, bağ doku greftinin üzerini tamamen örtecek şekilde ve 1 mm koronalinde 5-0 propilen (Propilen 5/0, 16 mm, 3/8 keskin, Doğsan, Trabzon, Türkiye) askı suture ile alıcı sahaya sabitlendi (Resim 3.13.). Daha sonra koronale flebin serbestleyici insizyonları da aynı suture materyali kullanılarak basit suturelarla kapatıldı. Operasyon bölgesinde ölü boşlukların ve fazla miktarda kan pıhtısının oluşumunu önlemek için, ıslak bir gazlı bez ile bölgeye 2 dakika bası uygulandı.



Resim 3.13. BDG'nin alıcı sahaya adapte edilmesi ve KKF'nin sutureasyonu.

3.7.9. Operasyon Sonunda BPKS'nin Alınması

Test gruplarında operasyon öncesi uygulanan BPKS, palatal flepte nekroza neden olma riski sebebiyle tüm hastalarda operasyon sonunda alındı.

3.8. Postoperatif Öneriler

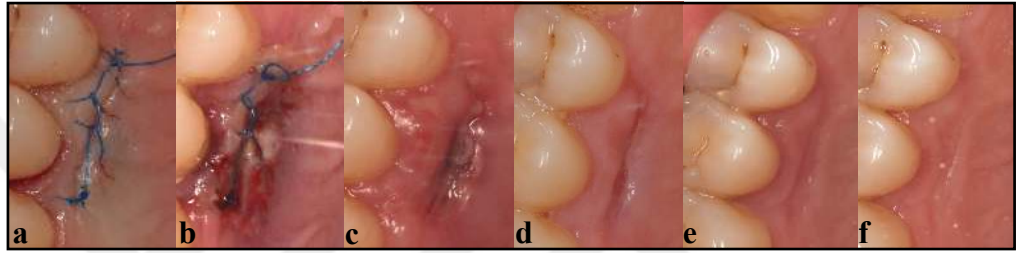
Hastalara aşağıdaki öneriler verildi:

- Operasyonu takiben donör sahadan ilk gün sızıntı şeklinde kanamanın olabileceği konusunda hastalar bilgilendirildi. Operasyon sonrası, tüm hastalara talimatların yazılı olduğu form verildi.
- Operasyon bölgelerini olası travmalardan korumaları konusunda uyarıldı.
- Özellikle ilk hafta boyunca ılık ve yumuşak yiyecekler tüketmeleri, termal etkilerden uzak durmaları, dudak hareketlerini olabildiğince az yapmaları, basınç oluşturacak hareketlerden kaçınılması gerektiği (pipet kullanımı, sık tükürme ve çalkalama) bildirildi.
- Postoperatif bakım için %0.12'lik klorheksidin diglukonat (Kloroben Gargara, Drogas A.Ş., Ankara, Türkiye) içeren gargara ilk iki hafta boyunca, günde iki kez ve otuz saniye boyunca kullanılmak üzere reçete edildi. Ayrıca ağrı hissettikleri zaman kullanılmak üzere analjezik (500 mg parasetamol) reçete edildi.
- İlk günde diş fırçalama yapmamaları ve takip eden günlerde operasyon sahası haricindeki dişleri fırçalamaları önerildi. Dikişler alınıncaya kadar operasyon bölgelerinin fırça darbelerinden uzak tutulması ve bölgede ara yüz temizliği yapılmaması önerildi.
- Operasyondan bir hafta sonra donör sahanın, iki hafta sonra ise alıcı sahanın dikişleri alındı.
- Postoperatif üçüncü haftadan itibaren çok yumuşak kıllı bir fırçası (Curaprox Cs 5460 diş fırçası, Flawil, İsviçre) ve Modifiye Stillman tekniğiyle bir ay boyunca fırçalamaları tembihlendi (*Stillman, 1932*). Postoperatif ikinci aydan itibaren ise hastalara orta sertlikte diş fırçası kullanmaları önerildi.

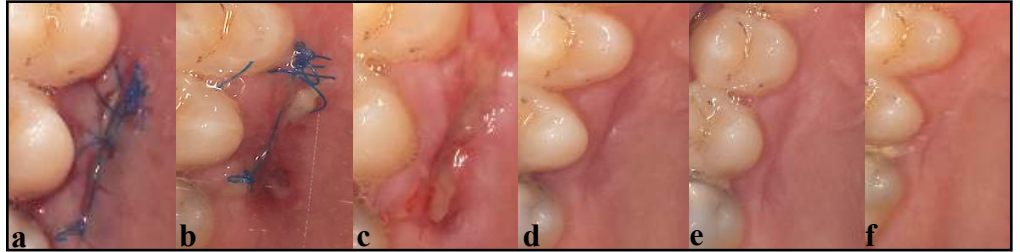
- Postoperatif dönemde hastalara palatal sahadan kaynaklanan kanamaları bildirmeleri istendi. Aşırı kanama durumunda gazlı bez ile beş dk bası yapmaları ve durmadığı durumlarda kliniğe başvurmaları önerildi. İhtiyaç halinde ilgili hekime ulaşabilecekleri telefon numarası verildi.

Operasyona ve postoperatif döneme ait ağız içi görüntüler dijital kamera (Canon 250D, Tokyo, Japonya) kullanılarak alındı.

Test ve kontrol gruplarından birer hastanın palatal donör sahadaki postoperatif ağız içi görüntüleri gruplara ve günlere göre Resim 3.14. (a-f) ve Resim 3.15. (a-f)' de sunulmuştur.



Resim 3.14. Kontrol grubunda günlere göre palatal donör sahadaki yara iyileşmesi, **a.** Operasyondan hemen sonra, **b.** 3. gün, **c.** 7. gün, **d.** 14. gün, **e.** 1. ay, **f.** 3. ay.



Resim 3.15. Test grubunda günlere göre palatal donör sahadaki yara iyileşmesi, **a.** Operasyondan hemen sonra, **b.** 3. gün, **c.** 7. gün, **d.** 14. gün, **e.** 1. ay, **f.** 3. ay.

3.9. İstatiksel Değerlendirme

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran, Minimum, Maksimum) yanı sıra verilerin dağılımı Shapiro-Wilk Testi ile değerlendirilmiştir. Niceliksel verilerin üç ve üzeri grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi, iki grup karşılaştırmasında Mann-Whitney U Testi kullanıldı. Üç ve üzeri dönem karşılaştırmalarında Friedman testi, iki dönem nicel veriler arasındaki farklılıkları belirlemek amacıyla Wilcoxon testi kullanıldı. Nitel veriler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Chi-square analizi kullanıldı. Bağımlı değişkene etki eden faktörleri belirlemek amacıyla regresyon analizi yapıldı. Anlamlılık $p < .01$ ve $p < .05$ düzeylerinde değerlendirildi.

4. BULGULAR

4.1. Sosyodemografik Veriler

Tablo 4.1. Çalışma gruplarının yaş ve cinsiyet dağılımları.

	Çalışma Grupları	Ort±Ss	Min-Max (Median)	p[#]
Yaş	Test	35.44±11.49	19-55 (36)	.423
	Kontrol	38.56±10.7	23-59 (36)	
	Çalışma Grupları	Erkek n (%)	Kadın n (%)	p[§]
Cinsiyet	Test	7 (%58.3)	9 (%45)	.715
	Kontrol	5 (%41.7)	11 (%55)	

[#]Mann Whitney U Testi, [§] Chi-Square Testi, *p<.05, **p<.01. n: Birey sayısı, Ort±Ss: Ortalama±Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum.

Gruplara göre katılımcıların yaş ve cinsiyet dağılımı Tablo 4.1.'de verildi. Bu çalışmaya Biruni Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na dişeti çekilmesi şikayeti ile başvuran ve çalışmaya dâhil edilme kriterlerini karşılayan yaşları 19 ile 59 (ortalama 37±11.03) arasında değişen 12'si (%37.5) erkek, 20'si (%62.5) kadın toplam 32 kişi gönüllü olarak katıldı. Operasyon sonrası iyileşmede normal olmayan bir durum gözlenmedi ve hiçbir hasta çalışma dışı bırakılmadı. Çalışma grupları arasında yaş bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p>.05). Gruplar arasında cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>.05).

4.2. Greft Kalınlığı

Tablo 4.2. Greft Kalınlığının gruplara göre dağılımı.

		Test	Kontrol	p [#]
Greft Kalınlığı	Ort±Ss	2.59±0.37	2.77±0.62	
(mm)	Min-Max	2-3.50	2-4	.576
	(Median)	(3)	(3)	

[#]Mann Whitney U Testi, * $p < .05$, ** $p < .01$. Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum.

Greft kalınlığına ait parametreler Tablo 4.2.'de gösterildi. Operasyonda ölçülen greft kalınlığı bakımından, gruplar arasında anlamlı bir farklılık izlenmedi ($p > .05$).

4.3. Tüm Ağız Klinik Periodontal Ölçümler

Tablo 4.3. Test grubunun dönemlere göre tüm ağız klinik periodontal ölçümleri.

Test Grubu		Başlangıç	3. Ay	p [‡]
Pİ	Ort±Ss	0.56±0.19	0.38±0.18	.001**
	Min-Max	0.25-0.75	0.25-0.75	
	(Median)	(0.50)	(0.25)	
SCD (mm)	Ort±Ss	1.85±0.2	1.79±0.19	.001**
	Min-Max	1.51-2.25	1.48-2.19	
	(Median)	(1.86)	(1.78)	
KAS (mm)	Ort±Ss	1.96±0.27	1.89±0.27	.001**
	Min-Max	1.55-2.49	1.48-2.42	
	(Median)	(1.93)	(1.84)	
SK (%)	Ort±Ss	7.00±1.55	5.06±1.44	.001**
	Min-Max	5-9	3-8	
	(Median)	(7.5)	(4.5)	

[‡]Wilcoxon Testi, *p<.05, **p<.01. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. Ort±Ss: Ortalama±Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum, Pİ: Plak indeksi, SCD: Sondlanabilir cep derinliği, SK: Sondlamada kanama, KAS: Klinik ataşman seviyesi.

Test grubunun tüm ağız klinik periodontal ölçümler incelendiğinde Pİ, SCD, KAS ve SK değerlerinde, üçüncü ayda başlangıca göre anlamlı olarak azalma izlendi (p=.001; p<.01) (Tablo 4.3.).

Tablo 4.4. Kontrol grubunun dönemlere göre tüm ağız klinik periodontal ölçümleri.

Kontrol Grubu		Başlangıç	3. Ay	p [‡]
Pİ	Ort±Ss	0.64±0.13	0.41±0.15	.001**
	Min-Max	0.5-0.75	0.25-0.75	
	(Median)	(0.75)	(0.5)	
SCD (mm)	Ort±Ss	1.94±0.18	1.86±0.17	.001**
	Min-Max	1.56-2.21	1.52-2.14	
	(Median)	(1.95)	(1.84)	
KAS (mm)	Ort±Ss	2.08±0.24	2.02±0.36	.001**
	Min-Max	1.61-2.6	1.55-3.08	
	(Median)	(2.03)	(1.92)	
SK (%)	Ort±Ss	7.75±1.24	5.5±0.82	.001**
	Min-Max	5-9	4-7	
	(Median)	(8)	(6)	

[‡]Wilcoxon Testi, *p<.05, **p<.01. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. Ort±Ss: Ortalama±Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum, Pİ: Plak indeksi, SCD: Sondlanabilir cep derinliği, SK: Sondlamada kanama, KAS: Klinik ataşman seviyesi.

Kontrol grubunun tüm ağız klinik periodontal ölçümleri incelendiğinde Pİ, SCD, KAS ve SK değerlerinde, üçüncü ayda başlangıca göre anlamlı olarak azalma izlendi (p=.001; p<.01) (Tablo 4.4.). Operasyon öncesi gruplar arası tüm ağız klinik periodontal ölçümlerde anlamlı bir farklılık izlenmedi (p>.05). Operasyon sonrası üçüncü ayda gruplar arası tüm ağız klinik periodontal ölçümlerde anlamlı bir farklılık izlenmedi (p>.05).

4.4. Alıcı Sahaya Ait Klinik Periodontal Ölçümler

Tablo 4.5. Test grubunda alıcı sahaya ait operasyon öncesi ve postoperatif üçüncü ay periodontal klinik parametreler.

		Başlangıç	3. Ay	p [‡]
PI	Ort±Ss	1,75±0,31	1,48±0,47	.001**
	Min-Max	1-2	1-2	
	(Median)	(1.83)	(1.50)	
SCD (mm)	Ort±Ss	1.87±0.36	1.48±0.4	.001**
	Min-Max	1.33-2.33	1-2	
	(Median)	(1.66)	(1.50)	
KAS (mm)	Ort±Ss	2.98±0.54	1.87±0.8	.001**
	Min-Max	2-4	1-3,66	
	(Median)	(3)	(1.66)	
DÇM (mm)	Ort±Ss	3.06±0.85	0.69±1.01	.001**
	Min-Max	2-5	0-3	
	(Median)	(3)	(0)	
DÇG (mm)	Ort±Ss	3.25±0.93	0.75±1.24	.001**
	Min-Max	2-5	0-4	
	(Median)	(3)	(0)	
KDM (mm)	Ort±Ss	4.13±1.26	5.56±1.15	.001**
	Min-Max	2-6	3-8	
	(Median)	(4.50)	(6)	

[‡]Wilcoxon Testi, *p<.05, **p<.01. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. Ort±Ss: Ortalama±Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum, PI: Plak indeksi, SCD: Sondlanabilir cep derinliği, KAS: Klinik ataşman seviyesi, DÇM: Dişeti çekilme miktarı, DÇG: Dişeti çekilme genişliği, KDM: Keratinize dişeti miktarı.

Test grubunda çekilme bölgelerine ait PI, SCD, KAS, DÇM, DÇG verilerinde üçüncü ayda başlangıca göre anlamlı olarak azalma görüldü (p=.001; p<.01). Alıcı sahaya ait KDM verilerinin ise üçüncü ayda başlangıca göre anlamlı olarak artış olduğu görüldü (p=.001; p<.01) (Tablo 4.5.).

Tablo 4.6. Kontrol grubunda alıcı sahaya ait operasyon öncesi ve postoperatif üçüncü ay periodontal klinik parametreler.

		Başlangıç	3. Ay	p[‡]
Pİ	Ort±Ss	1,83±0,21	1,58±0.36	.001**
	Min-Max	1,33-2	1-2	
	(Median)	(2)	(1,66)	
SCD (mm)	Ort±Ss	2.02±0.35	1.64±0.33	.001**
	Min-Max	1.33-2.66	1-2	
	(Median)	(2)	(1.66)	
KAS (mm)	Ort±Ss	3.14±0.57	1.91±0.46	.001**
	Min-Max	2-4	1-2.66	
	(Median)	(3.17)	(1.83)	
DÇM (mm)	Ort±Ss	3.38±1.09	0.75±0.68	.001**
	Min-Max	2-5	0-2	
	(Median)	(3)	(1)	
DÇG (mm)	Ort±Ss	3.56±0.96	0.94±0.85	.001**
	Min-Max	2-5	0-3	
	(Median)	(3)	(1)	
KDM (mm)	Ort±Ss	3.88±1.31	6.06±1.34	.001**
	Min-Max	2-6	4-9	
	(Median)	(4)	(6)	

[‡]Wilcoxon Testi, *p<.05, **p<.01. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. Ort±Ss: Ortalama±Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum, Pİ: Plak indeksi, SCD: Sondlanabilir cep derinliği, KAS: Klinik ataşman seviyesi, DÇM: Dişeti çekilme miktarı, DÇG: Dişeti çekilme genişliği, KDM: Keratinize dişeti miktarı.

Kontrol grubunda alıcı sahaya ait Pİ, SCD, KAS, DÇM, DÇG verilerinde üçüncü ayda başlangıca göre anlamlı olarak azalma görüldü (p=.001; p<.01). KDM verilerinde ise üçüncü ayda başlangıca göre anlamlı olarak arttığı görüldü (p=.001; p<.01) (Tablo 4.6.).

Operasyon öncesi alıcı sahaya ait veriler gruplar arasında karşılaştırıldığında, hiçbir klinik parametrede istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi (p>.05).

Postoperatif üçüncü ayda alıcı sahaya ait veriler gruplar arasında karşılaştırıldığında, hiçbir klinik parametrede istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi (p>.05).

Tablo 4.5. ve Tablo 4.6.'da alıcı sahaya ait SK değerlerinin bulunmamasının nedeni, çalışmaya dahil edilme kriteri olarak, alıcı sahada SK değerinin “0” olarak belirlenmiş olmasıdır.



4.5. İntraoperatif Kanama ve Operasyon Süresi

Tablo 4.7. İntraoperatif kanama ve operasyon süresine ait parametreler.

		Test	Kontrol	p [#]
İntraoperatif Kanama (g)	Ort±Ss	0.03±0.02	0.06±0.02	.001**
	Min-Max	0.01-0.07	0.04-0.09	
	(Median)	(0.03)	(0.05)	
Operasyon Süresi (dk)	Ort±Ss	48.69±4.27	53.31±5.64	.001**
	Min-Max	43-59	44-60	
	(Median)	(49)	(54.5)	

[#]Mann Whitney U Testi, *p<.05, **p<.01. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. Ort±Ss: Ortalama±Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum.

İntraoperatif kanama ve operasyon süresine ait parametreler Tablo 4.7.'de gösterildi. Kontrol grubunun intraoperatif kanama değeri, test grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu (p=.001; p<.05). Operasyon süresi incelendiğinde ise kontrol grubunun total operasyon süresi, test grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu (p=.001; p<.05).

4.6. Palatal Donör Sahada Kaydedilen Parametreler

4.6.1. Renk Uyumu

Tablo 4.8. Palatal donör saha renk uyumunun grup içi ve gruplar arası karşılaştırması.

Renk Uyumu	Test	Kontrol	p [#]	
14. Gün	Ort±Ss	8.38±0.62	6.94±0.77	.001**
	Min-Max (Median)	7-9 (8)	6-8 (7)	
1. Ay	Ort±Ss	10±0	9.88±0.34	.564
	Min-Max (Median)	10-10 (10)	9-10 (10)	
3. Ay	Ort±Ss	10±0	10±0	.999
	Min-Max (Median)	10-10 (10)	10-10 (10)	
p [†]	.001**	.001**		

[#] Mann Whitney U Testi, [†] Friedman Testi, *p<.05, **p<.01. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. Ort±Ss: Ortalama±Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum.

Palatal donör sahaya ait verilerin grup içerisinde ve gruplar arasında karşılaştırması Tablo 4.8.'de verildi. Renk uyumu, her iki grupta da grup içerisinde tüm dönemlerde istatistiksel olarak artış gösterdi (p=.001; p<.01). Palatal donör sahanın renk uyumu gruplar arasında karşılaştırıldığında sadece 14. günde kontrol grubunun değeri, test grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (p=.001; p<.05). Birinci ve üçüncü aylarda, test ve kontrol grupları arasında palatal donör sahanın renk uyumu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi (p>.05).

4.6.2. Epitelizasyonun Tamamlanması

Tablo 4.9. Palatal donör sahaya ait tam epitelizasyon verilerinin tüm katılımcılara ait dağılımı ve gruplar arası karşılaştırması.

Gün	Var/Yok	n	%	
3. Gün	Var	0	0.0	
	Yok	32	100.0	
7. Gün	Var	0	0.0	
	Yok	32	100.0	
14. Gün	Var	10	31.3	
	Yok	22	68.7	
1. Ay	Var	32	100.0	
	Yok	0	0.0	
3. Ay	Var	32	100.0	
	Yok	0	0.0	
Gruplar Arası	Var/Yok	Test	Kontrol	p [§]
Palatal Donör Sahada	Var	10	0	.001**
Tam Epitelizasyon	Yok	6	16	

[§]Chi-Square Testi, * $p < .05$, ** $p < .01$. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. n: Birey sayısı

Palatal donör sahada tüm katılımcılar arasındaki tam epitelizasyonun dağılımı ve gruplar arası karşılaştırmasına ait veriler Tablo 4.9.'da verildi.

Üçüncü ve yedinci günlerde katılımcıların %100'ünde (n=32) palatal donör sahada tam epitelizasyon yoktu. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi ($p>.05$).

On dördüncü günde katılımcıların %31.3'ünde (n=10) palatal donör sahada tam epitelizasyon var iken, %68.7'sinde (n=22) ise tam epitelizasyon görülmedi. Palatal donör sahada tam epitelizasyon gözlenen birey sayısı, kontrol grubunda test grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulundu ($p=.001$; $p<.01$).

Birinci ve üçüncü aylarda katılımcıların %100'ünde (n=32) palatal donör sahada tam epitelizasyon görüldü. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi ($p>.05$).

4.6.3. Donör Sahada Nekroz ve/veya Komplikasyonlu İyileşme

Tablo 4.10. Palatal donör sahaya ait nekroz ve/veya komplikasyonlu iyileşme verilerinin tüm katılımcılara ait dağılımı ve gruplar arası karşılaştırması.

	Gün	Nekroz Durumu	n	%
Nekroz ve/veya Komplikasyonlu İyileşme	3. Gün	Var	2	6.3
		Yok	30	93.7
	1. Hafta	Var	0	0.0
		Yok	32	100.0
	2. Hafta	Var	0	0.0
		Yok	32	100.0
Gruplar Arası	Nekroz Durumu	Kontrol n (%)	Test n (%)	p [§]
Nekroz ve/veya Komplikasyonlu İyileşme	Kısmi	2 (%100)	0 (%0)	.242
	Nekroz			
	3. Gün	Yok	14 (%46.7)	
			16 (%53.3)	

[§]Chi-Square Testi, **p<.01. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. n: Birey sayısı.

Üçüncü günde kısmi nekroz katılımcıların %6.3'ünde (n=2) var iken, %93.7'sinde (n=30) ise görülmedi. Yedinci ve 14. günde, katılımcıların hiçbirinde (n=32) nekroz ve/veya komplikasyonlu iyileşme olmadığı görüldü. Ayrıca gruplar arasında nekroz ve/veya komplikasyonlu iyileşme bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>.05) (Tablo 4.10.).

4.6.4. Ödem

Tablo 4.11. Palatal donör sahaya ait ödem verilerinin tüm katılımcılara ait dağılımı ve gruplar arası karşılaştırması.

		Var/Yok	n	%	
Ödem Varlığı	7. Gün	Var	8	25.0	
		Yok	24	75.0	
	14.Gün	Var	0	0.0	
		Yok	32	100.0	
		Test	Kontrol	p [§]	
Ödem	Var/Yok	n (%)	n (%)		
Varlığı	7.Gün	Var	1 (%12.5)	7 (%87.5)	.001**
		Yok	15 (%62.5)	9 (%37.5)	

§Chi-Square Testi, * $p < .05$, ** $p < .01$. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. n: Birey sayısı.

Palatal donör sahaya ait ödem verilerinin tüm katılımcılara ait dağılımı ve gruplar arası farklı zamanlar arasında karşılaştırması Tablo 4.11.'de verildi. Yedinci günde katılımcıların %25'inde (n=8) ödem var iken, %75'inde (n=24) ise yoktu. 14. günde katılımcıların hiçbirinde ödem görülmedi. Ödem izlenen birey sayısı sadece yedinci günde kontrol grubunda test grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı olarak daha fazlaydı ($p = .001$; $p < .01$).

4.6.5. Palatal Mukozal Kalınlık

Tablo 4.12. Palatal mukozal kalınlığa ait verilerin grup içi ve gruplar arası karşılaştırması.

		Test	Kontrol	p [#]
Palatal Mukozal Kalınlık Başlangıç	Ort±Ss	3.56±0.54	3.78±0.6	.361
	Min-Max	3-4.5	3-5	
	(Median)	(3,75)	(4)	
Palatal Mukozal Kalınlık 3. Ay	Ort±Ss	3.29±0.48	2.98±0.58	.171
	Min-Max	2.7-4	2-4	
	(Median)	(3)	(3)	
p [‡]		.001**	.001**	

[#]Mann Whitney U Testi, [‡]Wilcoxon Testi, *p<.05, **p<.01. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. Ort±Ss: Ortalama±Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum.

Palatal mukozal kalınlığa ait veriler Tablo 4.12.'de verildi. Üçüncü aydaki palatal mukoza kalınlığı, başlangıca göre hem kontrol hem de test grubunda anlamlı olarak daha düşük bulundu (p=.001; p<.01). Gruplar arasında başlangıç ve üçüncü ay mukoza kalınlığı değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>.05).

4.6.6. Landry Yara İyileşme İndeksi

Tablo 4.13. Tüm katılımcıların Landry indekslerine göre dağılımı.

			n	%
Landry Yara İyileşme İndeksi	3. Gün	Kötü	8	25.0
		İyi	24	75.0
		Çok İyi	0	0.0
		Mükemmel	0	0.0
	7. Gün	Kötü	0	0.0
		İyi	13	40.6
		Çok İyi	19	59.4
		Mükemmel	0	0.0
	14. Gün	Kötü	0	0.0
		İyi	8	25.0
		Çok İyi	17	53.1
		Mükemmel	7	21.9
	1. Ay	Kötü	0	0.0
		İyi	0	0.0
		Çok İyi	0	0.0
		Mükemmel	32	100.0
	3. Ay	Kötü	0	0.0
		İyi	0	0.0
		Çok İyi	0	0.0
		Mükemmel	32	100.0

n: Birey sayısı

Tüm katılımcıların Landry indekslerine göre dağılımına ait veriler Tablo 4.13.'te verildi.

Üçüncü günde katılımcıların %25'inin (n=8) Landry yara iyileşme indeksi "kötü" iken, %75'inin (n=24) ise "iyi" bulundu.

Yedinci günde katılımcıların %40.6'sının (n=13) indeksi "iyi" iken, %59.4'ünün (n=19) ise "çok iyi" bulundu.

On dördüncü günde katılımcıların %25'inin (n=8) indeksi "iyi" iken, %53.1'inin (n=17) "çok iyi" ve %21.9'unun (n=7) ise "mükemmel" bulundu.

Birinci ve üçüncü aylarda katılımcıların tamamının (n=32) indekslerinin "mükemmel" olduğu görüldü.



Tablo 4.14. Grup içi ve gruplar arası Landry indekslerinin karşılaştırması.

		Test	Kontrol	p [#]
Landry İndeksi	3. Gün	Ort±Ss	2.94±0.25	.001**
		Min-Max (Median)	2-3 (3)	
	7. Gün	Ort±Ss	3.94±0.25	.001**
		Min-Max (Median)	3-4 (4)	
	14. Gün	Ort±Ss	4.38±0.62	.001**
		Min-Max (Median)	3-5 (4)	
p [†]		.001**	.001**	

[#]Mann Whitney U Testi, [†] Friedman Testi, *p<.05, **p<.01. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. Ort±Ss: Ortalama±Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum.

Grup içerisinde ve gruplar arasında Landry indekslerinin değerlendirilmesi Tablo 4.14.'te verildi.

Üçüncü günde her iki grupta da üçüncü gündeki Landry indeksi; yedinci ve 14. gün değerlerine göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (p=.001; p<.01). Üçüncü günde kontrol grubunun Landry indeksi, test grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (p=.001; p<.01).

Yedinci günde her iki grupta da Landry indeksi, 14.gün değerlerine göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (p=.001; p<.01). 7. gün kontrol grubunun Landry indeksi, test grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (p=.001; p<.01).

On dördüncü günde kontrol grubunun Landry indeksi, test grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (p=.001; p<.01).

4.6.7. Postoperatif Ağrı

Tablo 4.15. Postoperatif ağrının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması.

Postoperatif Ağrı		Test	Kontrol	p [#]
1. Gün	<i>Ort±Ss</i>	3.69±1.01	5.19±0.98	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	2-6 (3.5)	4-7 (5)	
2. Gün	<i>Ort±Ss</i>	3.31±1.08	4.88±1.03	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	2-5 (3)	3-6 (5)	
3. Gün	<i>Ort±Ss</i>	2.75±1	4.25±0.68	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	2-5 (2)	3-5 (4)	
4. Gün	<i>Ort±Ss</i>	2.06±0.93	3.44±0.81	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	1-4 (2)	2-5 (3.5)	
5. Gün	<i>Ort±Ss</i>	1.31±0.79	2.75±0.68	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	0-3 (1)	1-4 (3)	
6. Gün	<i>Ort±Ss</i>	0.5±0.63	1.75±0.78	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	0-2 (0)	0-3 (2)	
7. Gün	<i>Ort±Ss</i>	0.25±0.58	0.81±0.66	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	0-2 (0)	0-2 (1)	
14. Gün	<i>Ort±Ss</i>	0±0	0.25±0.58	.381
	<i>Min-Max (Median)</i>	0-0 (0)	0-2 (0)	
p [†]		.001**	.001**	

[#]Mann Whitney U Testi, [†] Friedman Testi, *p<.05, **p<.01. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. Ort±Ss: Ortalama±Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum.

Postoperatif ağrıya ait veriler Tablo 4.15'te verildi. Dönemlere göre grup içi veriler değerlendirildiğinde hem test hem de kontrol gruplarında birinci günden yedinci güne kadar postoperatif ağrı istatistiksel olarak giderek azaldı ($p=.001$; $p<.01$). Test grubunda 14. günde hiç ağrı yoktu. İlk yedi gün boyunca bütün günlerde kontrol grubunda postoperatif ağrı, test grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p=.001$; $p<.05$). Gruplar arası postoperatif ağrı, sadece 14. günde istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p>.05$).



4.6.8. Postoperatif Kanama

Tablo 4.16. Tüm katılımcılarda postoperatif kanamaya ait verilerin dağılımı.

	Gün	Var/Yok	n	%
Postoperatif Kanama	1. Gün	Var	24	75.0
		Yok	8	25.0
	2. Gün	Var	11	34.4
		Yok	21	65.6
	3. Gün	Var	8	25.0
		Yok	24	75.0
	4. Gün	Var	3	9.4
		Yok	29	90.6
	5. Gün	Var	0	0.0
		Yok	32	100.0
	6. Gün	Var	0	0.0
		Yok	32	100.0
	7. Gün	Var	0	0.0
		Yok	32	100.0

n: Birey sayısı

Tablo 4.17. Postoperatif kanamaya ait verilerin gruplar arası karşılaştırması.

			Test	Kontrol	p [§]
			n (%)	n (%)	
Postoperatif Kanama	1. Gün	Var	8 (%33.3)	16 (%66.7)	.001**
		Yok	8 (%100)	0 (%0)	
	2. Gün	Var	1 (%9.1)	10 (%90.9)	.001**
		Yok	15 (%71.4)	6 (%28.6)	
	3. Gün	Var	1 (%12.5)	7 (%87.5)	.001**
		Yok	15 (%62,5)	9 (%37.5)	
	4. Gün	Var	0 (%0)	3 (%100)	.113
		Yok	16 (%55.2)	13 (%44.8)	

§ Chi-Square Testi, * $p < .05$, ** $p < .01$. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. n: Birey sayısı.

Katılımcıların postoperatif kanama değerlerine ait verileri Tablo 4.16.'da ve 4.17'de verildi.

Birinci günde katılımcıların %75'inde (n=24) postoperatif kanama var iken, %25'inde (n=8) ise postoperatif kanama görülmedi. Birinci günde postoperatif kanama bulunan birey sayısı, test grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulundu ($p=.001$; $p<.01$).

İkinci günde katılımcıların %34.4'ünde (n=11) postoperatif kanama var iken, %65.6'sında (n=21) ise görülmedi. İkinci günde postoperatif kanama bulunan birey sayısı, test grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulundu ($p=.001$; $p<.01$).

Üçüncü günde katılımcıların %25'inde (n=8) postoperatif kanama var iken, %75'inde (n=8) ise görülmedi. Üçüncü günde postoperatif kanama bulunan birey sayısı, test grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulundu ($p=.001$; $p<.01$).

Dördüncü günde katılımcıların %9.4'ünde (n=3) postoperatif kanama var iken, %90.6'sında (n=29) ise görülmedi. Dördüncü günde test ve kontrol grupları arasında postoperatif kanama değerleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>.05$).

Beşinci, altıncı ve yedinci günlerde katılımcıların hiçbirinde (n=32) postoperatif kanama görülmedi.

4.6.9. Postoperatif Kullanılan Analjezik Sayısı

Tablo 4.18. Postoperatif kullanılan analjezik sayısına ait verilerin grup içi ve gruplar arası karşılaştırması.

Postoperatif Kullanılan Analjezik Sayısı		Test	Kontrol	p [#]
1. Gün	<i>Ort±Ss</i>	1.94±0.57	2.69±0.48	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	1-3 (2)	2-3 (3)	
2. Gün	<i>Ort±Ss</i>	1.44±0.51	1.94±0.25	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	1-2 (1)	1-2 (2)	
3. Gün	<i>Ort±Ss</i>	0.94±0.77	1.56±0.51	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	0-2 (1)	1-2 (2)	
4. Gün	<i>Ort±Ss</i>	0.38±0.5	1.13±0.62	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	0-1 (0)	0-2 (1)	
5. Gün	<i>Ort±Ss</i>	0.06±0.25	0.5±0.52	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	0-1 (0)	0-1 (0.5)	
6. Gün	<i>Ort±Ss</i>	0±0	0.47±0.52	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	0-0 (0)	0-1 (0)	
7. Gün	<i>Ort±Ss</i>	0±0	0-0 (0)	.999
	<i>Min-Max (Median)</i>	0-0 (0)	0-0 (0)	
İlk Hafta Total Analjezik Sayısı	<i>Ort±Ss</i>	4.75±1.98	8±1.41	.001**
	<i>Min-Max (Median)</i>	2-8 (4.5)	5-10 (8)	
p [†]		.001**	.001**	

[#]Mann Whitney U Testi, [†] Friedman Testi, *p<.05, **p<.01. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. Ort±Ss: Ortalama±Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum.

Postoperatif kullanılan analjezik sayısına ait veriler Tablo 4.18.'de verildi. Hem test hem de kontrol gruplarında kullanılan analjezik sayısı, birinci günden altıncı güne kadar anlamlı olarak azaldı ($p=.001$; $p<.01$). Birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü, beşinci ve altıncı günlerdeki postoperatif analjezik sayısı, kontrol grubunda test grubuna göre anlamlı olarak daha fazlaydı ($p=.001$; $p<.05$).

Yedinci gündeki postoperatif analjezik sayısında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi ($p>.05$). Kontrol grubunun ilk hafta toplam analjezik sayısı, test grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı olarak fazla bulundu ($p=.001$; $p<.05$).



4.6.10 Ağız Sağlığı Etki Profili Ölçeği-14 TR (OHIP-14 TR)

Tablo 4.19. OHIP-14 TR’ye ait verilerin grup içi ve gruplar arası karşılaştırması.

OHIP-14 TR		Test	Kontrol	p [#]
Başlangıç	Ort±Ss	2.06±0.77	1.88±0.72	.515
	Min-Max (Median)	1-3 (2)	1-3 (2)	
Ameliyat Günü (1.gün)	Ort±Ss	6.5±1.27	8.38±1.41	.001**
	Min-Max (Median)	5-9 (6.5)	6-10 (9)	
3. Gün	Ort±Ss	4.81±1.42	7.13±1.5	.001**
	Min-Max (Median)	3-8 (5)	4-9 (7)	
7. Gün	Ort±Ss	3.19±0.98	5.5±1.41	.001**
	Min-Max (Median)	2-5 (3)	3-8 (5.5)	
14. Gün	Ort±Ss	2.56±1.09	4.13±0.81	.001**
	Min-Max (Median)	1-5 (2)	3-5 (4)	
1. Ay	Ort±Ss	1.5±1.32	2.69±0.7	.001**
	Min-Max (Median)	0-4 (1.5)	2-4 (3)	
3. Ay	Ort±Ss	0.5±0.63	1.13±0.5	.001**
	Min-Max (Median)	0-2 (0)	0-2 (1)	
p [†]		.001**	.001**	

[#]Mann Whitney U Testi, [†] Friedman Testi, *p<.05, **p<.01. İstatiksel anlamlılık kalın yazı tipi ile belirtildi. Ort±Ss: Ortalama±Standart sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum.

Katılımcılara ait OHIP-14 TR verileri Tablo 4.19’da verildi.

Test grubunda başlangıç OHIP-14 TR değeri; birinci, üçüncü ve yedinci günlere göre ve üçüncü aya göre anlamlı olarak daha düşüktü (p=.001; p<.01). Test grubunda birinci gün OHIP-14 TR değeri; üçüncü, yedinci ve 14. günlere göre ve birinci ve üçüncü aylara göre anlamlı olarak daha yüksekti (p=.001; p<.01). Test grubunda üçüncü gün OHIP-14 TR değeri; yedinci ve 14. günlere göre ve birinci ve üçüncü aylara göre anlamlı olarak daha yüksekti (p=.001;

$p<.01$). Test grubunda yedinci gün OHIP-14 TR değeri; 14.gün, birinci ve üçüncü aylara göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p=.001$; $p<.01$). Test grubunda 14. gün OHIP-14 TR değeri; birinci ve üçüncü aylara göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p=.001$; $p<.01$). Test grubunda birinci gün OHIP-14 TR değeri; üçüncü aya göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p=.001$; $p<.01$).

Kontrol grubunda başlangıç OHIP-14 TR değeri; birinci, üçüncü, yedinci ve 14. günlere göre ve birinci ve üçüncü aylara göre anlamlı olarak daha düşüktü ($p=.001$; $p<.01$). Birinci gün OHIP-14 TR değeri; üçüncü, yedinci ve 14. günlere göre ve birinci ve üçüncü aylara göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p=.001$; $p<.01$). Üçüncü gün OHIP-14 TR değeri; yedinci ve 14. günlere göre ve birinci ve üçüncü aylara göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p=.001$; $p<.01$). Yedinci gün OHIP-14 TR değeri; 14.gün, birinci ve üçüncü aylara göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p=.001$; $p<.01$). OHIP-14 TR değerinin 14. gününde; birinci ve üçüncü aylara göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p=.001$; $p<.01$). Birinci ay OHIP-14 TR değeri, üçüncü aya göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p=.001$; $p<.01$).

Gruplar arasında başlangıç OHIP-14 TR değerleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmedi ($p>.05$). Kontrol grubunun OHIP-14 TR değerleri birinci, üçüncü, yedinci ve 14. günlerde, birinci ve üçüncü aylarda test grubuna göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p=.001$; $p<.05$).

4.6.11. Donör Sahada Görülen Duyu Kaybı

Tablo 4.20. Donör sahada görülen duyu kaybına ait verilerin tüm katılımcılarda dağılımı.

Duyu Kaybı Durumu	Var/Yok	n	%
3. Ay	Var	0	0.0
	Yok	32	100.0

n: Birey sayısı

Hiçbir katılımcıda postoperatif üçüncü ayda duyu kaybı görülmedi (Tablo 4.20.).

4.7. Regresyon Analizi Sonuçları

Tablo 4.21. Bağımsız Değişkenler ile İntraoperatif Kanama Miktarının Yordanması için Basit Lineer Regresyon Analizi Bulguları.

Tek Değişkenli						
Model	Değişkenler	B	Standart Hata	Standart (β)	t	p
1	Grup-Test	-.03	0.006	-.660	-4.806	.001**

Bağımsız değişkenin intraoperatif kanama miktarı üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=23.102$, $p<.001$) (Tablo 4.21.). Modelde yer alan bağımsız değişkenlerin intraoperatif kanama miktarı, toplam varyansın %43.5'ini açıklamaktadır ($p<.01$).

Regresyon katsayıları incelendiğinde grup-test ($\beta=-.660$, $p<.01$) değişkeninin intraoperatif kanama miktarının üzerinde negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Test grubundaki 1 birimlik artış, intraoperatif kanama miktarında 0.660 kat azalmaya neden olmaktadır. Sonuç olarak, intraoperatif kanamanın test grubunda kontrol grubuna göre düşük olduğu görülmüştür.

5. TARTIŞMA

Bu tez çalışması BPKS protokolünün tek insizyon tekniği ile elde edilen BDG operasyonunda intraoperatif ve postoperatif kanama miktarı, operasyon süresi, morbidite ve yara iyileşmesi üzerindeki etkinliğini değerlendiren ilk klinik araştırmadır. Bulgularımız, çalışma başında kurulan “BPKS uygulamasının donör sahadaki intraoperatif kanama üzerine etkileri olmayacağı” H0 hipotezini reddeder niteliktedir.

Çalışmada operasyonların standardizasyonu amacıyla cerrahi müdahalelerin tamamı aynı hekim tarafından yapılmış, çalışmaya başlanmadan önce BPKS tekniği aynı endikasyona sahip 15 birey üzerinde uygulanmış ve bu bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir. Elde edilecek verilerin yüksek güvenilirliğe sahip olabilmesi için bu çalışma çift kör, randomize ve kontrollü olarak yürütülmüştür. Yanlılığı azaltmak amacıyla klinik ölçümleri yapan değerlendirici (N.K.) ve çalışmaya dahil edilen bireyler grup atamasına körlenmiştir.

“Periodontal ve Peri-implant Hastalık ve Durumların Sınıflandırılması üzerine düzenlenen 2017 Dünya Çalıştay” konsensüs raporuna göre periodontal destek dokuları etkileyebilecek birçok sistemik hastalık ve durum bulunmaktadır (*Jepsen et al., 2018*). Örneğin kontrolsüz diyabete sahip bireylerde yara iyileşmesi gecikmekte ve periodontal tedaviye yanıt değişmektedir (*Al-Zahrani and Bissada, 2005*). Tavelli ve ark.’na (2023) göre ileri yaş, beslenme yetersizlikleri, obezite, alkol ve/veya sigara kullanımı, diyabet ve stres dahil olmak üzere birçok sistemik hastalık veya durum palatal donör sahanın iyileşmesini etkilemektedir. Silva ve ark.’nın (2010) yaptıkları bir SDG çalışmasında, sigaranın palatal donör sahadaki yara iyileşmesini geciktirdiği ve hemostaz süresini etkilediği bildirilmiştir. Bu çalışmalar doğrultusunda sistemik hastalık veya duruma sahip ve sigara kullanan bireyler çalışmamıza dahil edilmemiştir.

Çalışmamızda yaş, cinsiyet, başlangıç palatal mukoza kalınlığı, greft kalınlığı ve tüm ağız klinik periodontal ölçümler her iki grupta da benzerdi. Bu bulgular neticesinde başlangıçta gruplar arasında standardizasyonun sağlandığı ve böylece cerrahi sonrası elde edilen bulguların BPKS’nin etkisini daha gerçekçi bir şekilde yansıttığını düşünmekteyiz.

Çalışma grupları arasında yaş ve cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte kadın katılımcı sayısı erkeklere göre daha fazla idi. Bu durum, estetik kaygıların cinsiyete göre farklılık göstermesinden kaynaklanabilmektedir. Griffin ve ark.'nın (2006) elde ettiği sonuçlara göre, bu tez çalışmasında olduğu gibi, mukogingival operasyonlar erkeklere kıyasla kadınlarda daha fazla uygulanmaktadır.

Palatal donör sahadaki yara iyileşmesi ve ağrı seviyesi rezidüel flebin kalınlığı ile ilişkilidir (Maino et al., 2018). Bu nedenle çalışmamızda palatal flebin kalınlığı ve boyutları standardize edilerek operasyon sırasında ölçüldü ve 1 mm kalınlığında rezidüel flebe sahip olan bireyler çalışmamıza dahil edildi. Flep boyutları 12x8 mm olarak belirlendi.

Palatal mukoza kalınlığının ölçümü çeşitli invaziv ve non-invaziv yöntemler kullanılarak yapılabilmektedir. Bu yöntemler arasında transgingival sondlama, histolojik kesitler, sefalometrik radyografiler, tomografiler, ultrasonografik ve ultrasonik cihazlar yer almaktadır (Said et al., 2020). Histolojik kesit yöntemine göre daha az invaziv bir yöntem olan transgingival sondlama, yumuşak dokunun gerçek kalınlığına en yakın değerlerin elde edildiği, güvenilir bir yöntem olup altın standart olarak kabul edilmektedir (Kloukos et al., 2021). Transgingival sondlama yaparken enjeksiyon iğneleri, periodontal sondlar veya endodontik eğelerden (Nik-Azis et al., 2023) yararlanılabilmektedir. Bununla birlikte bu metotta ölçümler lastik rondellerin yerleşiminden etkilenebilmektedir (Ronay et al., 2011). Yumuşak doku değerlendirmesinde sefalometrik ölçümlerin güvenilir olmadığı bildirilmiştir (Ali et al., 2020). Bilgisayarlı tomografi ile çiğneme mukozasından yüksek çözünürlüklü görüntüler elde edilebilmektedir, ancak yüksek radyasyon dozu en önemli dezavantajıdır (Yan et al., 2014). Ultrasonografik yöntemin en önemli dezavantajları arasında, dönüştürücünün yönünün korunmasındaki zorluk (Eger et al., 1996), dişeti kalınlığı 2-2.5 mm'yi aştığında güvenilir olmayan sonuçların çıkması (Vandana and Savitha, 2005) ve tekrarlanabilirliğinin düşük olması (Müller et al., 1999) yer almaktadır. Ultrasonik cihazlar ise sonuçları yorumlama için bilgi ve deneyim gerektirir, nispeten bulunması daha zor ve pahalı cihazlardır. Bu nedenlerle transgingival sondlama en pratik ve en çok tercih edilen yöntemdir (Stipetić et al., 2005). Bu bilgiler doğrultusunda çalışmamızda 20 numaralı endodontik reamer ile

transgingival sondlama yapılarak operasyon öncesi ve postoperatif 3. ayda palatal mukoza kalınlığı ölçülmüştür.

İnce palatal mukozaya sahip bireylerde nörovasküler yapılar daha yüzeysel seyredebilir ve BDG elde edilirken yaralanma ihtimali daha fazladır. İnce palatal mukozaya sahip bireylerde postoperatif kanama görülme riski artabilir (*Griffin et al., 2006; Zucchelli et al., 2010*). Harris (1997), BDG elde edilebilmesi için en az 3 mm palatal mukoza kalınlığına ihtiyaç olduğunu bildirmiştir. Bu doğrultuda, palatal donör sahada mukoza kalınlığı 3 mm'den daha az olan bireyler çalışmamıza dahil edilmemiştir.

Reiser ve ark. (1996) tarafından yapılan bir çalışmaya göre palatal tonoz sığlaştıkça BPA dişeti kenarına yaklaşmaktadır. Palatal tonozun yapısına bağlı olarak, BPF'nin konumu ve/veya BPA ve dallarının anatomik olarak dağılımı değişebilmektedir. Palatal tonozun fazla sığ olduğu bireylerde damarların zedelenmesi ihtimali daha fazladır ve operasyon sonrası kanama görülme riski artabilir (*Griffin et al., 2006*). Bu durumda intraoperatif kanama ölçümleri farklılık gösterebilir. Ek olarak derin ve dar palatal tonozu sahip bireylerde ise BPKS tekniğinin uygulanmasında zorluklar meydana gelebilir. Bu nedenle çalışmamıza derin ve dar (17 mm) ve sığ ve geniş (7 mm) palatal tonozu sahip olan bireyler dahil edilmemiştir (*Reiser et al., 1996*).

Cerrahi operasyonlardan önce cerrahi olmayan periodontal tedavinin tamamlanarak enfeksiyonun giderilmesi ve plak kontrolünün sağlanması tedaviden başarılı bir sonuç elde etmek için gereklidir (*Sanz and Simon, 2014*). Çalışmamızda operasyon öncesi tüm bireylerin cerrahi olmayan periodontal tedavileri tamamlanıp optimum plak kontrolü sağlanmıştır. Tüm ağız Pİ (*Silness & Loe, 1964*) ortalaması 1'den az olan ve tüm ağız SK skoru (*Ainamo and Bay, 1975*) %10'dan az olan bireyler çalışmamıza dahil edilmiştir.

Tekli dişeti çekilmelerinin tedavisinde BDG+KKF tekniği hala altın standart olarak kabul edilmektedir (*Chambrone et al., 2022*). Maksiller tüber, dişsiz kret ve palatal bölgelerden BDG elde edilebilmesine rağmen, ulaşılabilirliği ve yeterli doku elde edilebilmesi (*Almaguer et al., 2023; Kuriakose and Raju, 2012*) nedeniyle çalışmamızda palatal bölge donör saha olarak tercih edilmiştir. BDG elde edilirken palatal artere uzaklığı bakımından güvenli saha olarak bildirilen kaninin distali ve 1. moların mezialı arası bölge tercih edilmiştir (*Tavelli et al., 2019a; Zuhr et al., 2014; Müller et al., 2002*).

Palatal bölgeden BDG elde edilmesi amacıyla birçok teknik kullanılmaktadır (*Langer and Langer, 1985; Edel, 1974; Raetzke, 1985; Harris, 1992*). De-epSDG tekniğine kıyasla diğer BDG elde etme yöntemlerinde, palatal mukozada daha derin bölgeden greft elde edilmesi gerekmekte dolayısıyla nörovasküler yapılara zarar verme riski artmaktadır (*Tavelli et al., 2020*). Palatal donör sahadan greft elde edilirken seçilen yöntem, kanama, yara iyileşmesi ve hasta morbiditesi üzerinde etkili bir faktördür (*Tavelli et al., 2020; Fickl et al., 2014*). Yara iyileşmesi ve hasta morbiditesi bakımından tek insizyon tekniği diğer tekniklerden daha üstün kabul edilmektedir (*Hürzeler and Weng, 1999; Del Pizzo et al., 2002; Reino et al., 2013; Fickl et al., 2014*). Bununla birlikte görüş kısıtlılığı bu tekniğin en önemli dezavantajlarından biridir (*Del Pizzo et al., 2002*). Operasyon öncesi BPKS protokolünün mevcudiyeti, tek insizyon tekniğinde BDG elde ederken operatöre güven verici bir faktör olabilir. Çalışmamızda palatal donör sahadan greft elde etme yöntemi belirlenirken yukarıdaki durumlar göz önünde bulundurulmuştur.

Palatal donör sahada greft elde edildikten sonra palatal kemik üzerindeki rezidüel dokunun kalınlığı ve periost distorsiyonu, palatal sahadaki postoperatif yara iyileşmesi ve morbidite üzerinde etkilidir (*Mercadante, 1997; Burkhardt et al., 2015; Del Pizzo et al., 2002; Zucchelli et al., 2010*). Palatal kemik üzerindeki rezidüel doku kalınlığını standardize etmek mümkün olmadığından çalışmamızda periostun tamamen dahil edildiği bir BDG tercih edilmiştir. Bu standardizasyonun gruplar arası karşılaştırmada BPKS'nin etkisini ön plana çıkarmada etkili olduğunu düşünmekteyiz. Periost distorsiyonunun her iki grupta da daha geç yara iyileşmesi ve daha fazla postoperatif ağrıya neden olması beklenebilir. Bununla birlikte çalışmamızda, literatürün aksine yara iyileşmesi ve postoperatif ağrı bakımından olumsuz bir durum gözlemlenmemiştir.

Lokal anesteziklerin epinefrin içerikleri nedeniyle intraoperatif kanamayı etkilediği bilinmektedir (*Meechan et al., 1998*). Palatal bölgede yeterli anestezi sağlanması için 0.2-0.3 ml anestezik solüsyon yeterlidir (*Areenoo et al., 2022*), bu nedenle çalışmamızda kullanılan toplam anestezik miktarı kaydedilmemiştir.

Yumuşak dokuların uygun stabilizasyonu ve adaptasyonu, optimal cerrahi sonuçlarının elde edilmesi için önemli bir ön koşuldur (*Burkhardt and Lang., 2015*). Rezorbe olmayan monofilament suturelerin, daha az plak retansiyonu ve daha hızlı yara iyileşmesi sağlaması nedeniyle (*Kim et al., 2011*) çalışmamızda palatal donör sahada ve KKF'nin adaptasyonunda rezorbe olmayan monofilament 5-0 suture kullanımı tercih edilmiştir.

Griffin ve ark.'na göre (*2011*) devamlı kilitli suturen avantajları arasında, serbest flebin gerilimsiz bir şekilde yerleştirilmesine imkan sağlaması ve az düğüm kullanılarak daha az zaman gerektirmesi yer almaktadır. Çalışmamızda tüm bireylere donör sahada aynı suture tekniği (devamlı kilitli suture) uygulanmıştır.

Periodontal cerrahinin başarısında ve idame ettirilmesinde postoperatif plak kontrolü en önemli faktörlerden biridir. Klorheksidin diglukonat, periodontal cerrahi ve implant tedavisinden sonra biyofilmin yönetiminde ve enfeksiyon kontrolünde gargara olarak sıklıkla tavsiye edilir (*Solderer et al., 2019*). Ayrıca antiplak ve antimikrobiyal özellikleri açısından altın standart olarak kabul edilmektedir (*Jones, 1997; Lang and Brex, 1986*). Bununla birlikte postoperatif bakım programlarında antiseptik ajan olarak klorheksidin diglukonat kullanan çalışmalar arasında, konsantrasyon ve kullanım süresi bakımından farklılıklar bulunmaktadır (*Gartenmann et al., 2016*). Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak, donör sahadaki suturelar 7. günde, alıcı sahadaki suturelar ise 14. günde alınmış ve bu süre boyunca alıcı sahada fırçalama yaptırılmaması sebebiyle %0.12 klorheksidin diglukonat içerikli gargara postoperatif ilk 2 hafta boyunca günde 2 kez ve 30 sn boyunca kullanılmak üzere reçete edilmiştir (*Moisa et al., 2019*).

Çalışmamızda ağrı kontrolü amacıyla yalnızca analjezik özelliği bulunan parasetamol reçete edilmiştir. Sheth ve ark.'nın (*2020*) yaptıkları çalışmaya göre yüksek kanama riski olan prosedürlerde, non-steroid antienflamatuar ilaçlar trombositlerin işlevlerini etkileyerek kanamayı arttırabilir. Oswal ve ark.'na (*2014*) göre, periodontal cerrahi sonrası enfeksiyon prevalansı %1'den azdır ve bu düşük risk nedeniyle enfeksiyonu önlemek amacıyla periodontal cerrahi sonrası rutin olarak sistemik antimikrobiyallerin kullanımı önerilmemektedir. Çalışmamızda hiçbir bireyde antimikrobiyal ilaç reçete edilmemiştir.

Çalışmamızda, morbidite değerlendirmesinde hastaların algılarını standardize etmek için bazı faktörlere dikkat edilmiştir. Alıcı ve palatal donör sahalar karşıt arklarda olacak şekilde belirlenmiş ve hastalara yalnızca palatal yara ile ilgili ağrıyı tanımlamaları için dikkatlice bilgilendirilmiştir. Daha önce ağrılı periodontal cerrahi deneyimi geçirmiş olanlar, hiç cerrahi geçirmemiş olanlara göre daha yüksek ağrı bildirme riski göz önüne alınarak (*Maggirias and Locker, 2002*) çalışmamıza dahil edilmemiştir.

İntraoperatif kanamanın nedenlerine ve yönetimine yönelik çok sayıda çalışma mevcut iken (*Vassilopoulos and Palcanis, 2007; Lee et al., 2005*), intraoperatif kanama miktarını belirleyen yöntemler hakkında literatürde bilgi oldukça sınırlıdır (*Jirafe et al., 2019*). İntraoperatif kanama miktarının ölçümü için çeşitli yöntemler tanımlanmasına rağmen hiçbir yöntem altın standart olarak kabul edilmemektedir. Her yöntemin kendine özgü avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Yöntemin seçimi, operatörün tercihinine, fizibiliteye ve maliyet verimliliğine bağlıdır (*Jirafe et al., 2019*). Mevcut araştırmalara dayanarak, bir yöntemi diğerine göre ideal olarak değerlendirmek için yeterli literatür olmadığı görülmektedir (*Jirafe et al., 2019*). Bu nedenle, kanama miktarını ölçmeye yönelik tekniklerde daha fazla çalışma ve yeniliğe ihtiyaç vardır. Kanama miktarının ölçümü için kullanılan volümetrik yöntemde formüller arasında tutarlılığın olmadığı tespit edilmiştir (*Jaramillo et al., 2019; Kulkarni et al., 2021*). Gravimetrik yöntem, direkt operasyon bölgesinden yapılabilen bir ölçüm olması nedeniyle uygulaması pratik ve ucuz bir yöntemdir. Gravimetrik yöntemlerden biri olan kanlı gazlı bezlerin hassas terazide tartılması yöntemi, görüşün kısıtlı olduğu minimal invaziv cerrahi işlemlerde oldukça avantajlıdır (*Tonutti et al., 2017; Yoon et al., 2024*). Bu çalışmada, kanama miktarını değerlendirmek için, gazlı bez ağırlık yöntemi kullanıldı. Bu tekniğin dezavantajlarından biri, dokuda biriken kanı (gizli kan) hesaba katmaması sebebiyle kanama miktarının olduğundan düşük ölçülmesidir (*Lopez-Picado et al., 2017*). Bu yöntemde gazlı bezin tükürük ile kontaminasyonunun olmaması amacıyla öncesinde ağız içerisinde biriken tükürüğün, tükürük emici ile dikkatlice temizlenmesine ve ölçümü yapılacak yara bölgesindeki kanın, tükürük emici ile çekilmemesine özen gösterilmiştir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre, BPKS'nin BDG operasyonunda hemostazı sağlayarak kanama miktarını önemli ölçüde azalttığı görülmüştür.

BPKS protokolünün operasyon sahasında kanama miktarını azaltmadaki etkinliği, önceki araştırmalar ve diğer tıp alanlarındaki yerleşik presütür uygulamalarıyla uyumludur (*Kulkarni et al., 2021; Ferrari et al., 2021; Teng et al., 2023; Li and Song, 2003; Wang et al., 2007; Kale et al., 2015*) *Kulkarni ve ark.*'nın (2021) çalışmasında SDG tekniğinde BPKS'nin intraoperatif kanama üzerindeki etkisi, bizim çalışmamızdaki gibi kanlı gazlı bezlerin ağırlığı hassas terazide ölçölerek değerlendirilmiş ve test grubunda 4.33 ± 0.89 g, kontrol grubunda ise 8.91 ± 4.16 g intraoperatif kanama ölçölümüştür. Bizim çalışmamızda ise tek insizyon tekniği ile elde edilen BDG operasyonunda, test grubunda 0.03 ± 0.02 g, kontrol grubunda ise 0.06 ± 0.02 g intraoperatif kanama ölçölümüştür. Griffin ve ark.'na (2006) göre, SDG operasyonunda BDG tekniklerine göre, palatal donör sahada daha fazla kanama görölmektedir. *Kulkarni ve ark.*'nın (2021) çalışmasına kıyasla bizim çalışmamızda kanama miktarının az bulunmasının bir nedeni bu olabilir.

Kulkarni ve ark.'nın (2021) çalışmasına kıyasla bizim çalışmamızda kanama miktarının az bulunmasının nedenlerinden bir diğeri ise her iki çalışmada da gravimetrik yöntem kullanılmasına rağmen ölçüm zamanlarındaki farklılık olabilir. İntraoperatif kanama miktarı, *Kulkarni ve ark.*'nın çalışmasında (2021) operasyon başından sonuna kadar nemli gazlı bezler donör sahada tutularak ölçölümüştür. Tüm işlem boyunca operasyon bölgesinden doğrudan ölçüm yapılması sık kullanılan bir yöntem olmasına rağmen biriken tükürük vb. diğer doku sıvılarının kontaminasyonu operasyon boyunca daha fazla miktarda kanama kaydedilmesine neden olmuş olabilir (*Lopez-Picado et al., 2017; Kulkarni et al., 2021; Jirafe et al., 2019*). Ayrıca SDG operasyonuna kıyasla, tek insizyon tekniğinin oldukça sınırlı bir alanda gerçekeştirilmesi, kanama miktarı ölçümünde bazı sınırlamalara neden olmaktadır. Operasyon sırasında palatal flep üzerinden devamlı olarak gazlı bez ile bası uygulanması, görüş kısıtlılığına neden olarak operatörün işleminin engellenmesine neden olabilir. Bu gibi dezavantajların önüne gečilmesi amacıyla çalışmamızda donör sahanın sutureasyonu tamamlandıktan hemen sonra nemli gazlı bezler ile donör sahaya 2 dk bası yapılarak erken kanama nicel olarak ölçölümüştür.

Palatal donör sahadaki erken kanamayı var/yok olarak kaydeden çalışmaların aksine (*Sharma et al., 2019; Isler et al., 2018a; 2018b; Pandit et*

al., 2016; Del Pizzo et al., 2002) çalışmamız palatal donör sahadaki kanamanın BDG operasyonunda ve BPKS protokolünde nicel olarak ölçüldüğü ilk çalışmadır. Palatal donör sahada erken kanamayı değerlendiren çalışmaların çoğunda erken kanamanın görülmediği ya da çok az sayıda bireyde görüldüğü tespit edilmiştir (*Sharma et al., 2019; Isler et al., 2018a; Isler et al., 2018b; Pandit et al., 2016; Del Pizzo et al., 2002*). Bu çalışmalarda her ne kadar erken kanama olmadığı bildirilse de bu tez çalışmasında literatürden farklı olarak tüm bireylerde erken kanama görülmüş ve nicel olarak kaydedilmiştir.

BPKS'nin kanama üzerindeki etkinliğinin gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farka neden olması bakımından sonuçlarımız Kulkarni ve ark.'nın (2021) çalışması ile uyumludur. BDG operasyonlarında aynı metot ile kanama miktarının incelendiği başka bir çalışma literatürde mevcut olmadığından verilerimiz birebir kıyaslanamamaktadır.

Kulkarni ve ark.'nın (2021) çalışmasında BPKS protokolü operasyon süresine dahil edilmiştir ve gruplar arasında operasyon süresi bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Operasyon süresi test grubunda 73.25 ± 22.35 dk ve kontrol grubunda ise 76.08 ± 14.47 dk ölçülmüş ve bu bulgulara göre BPKS'nin operasyon süresi üzerinde etkili olmadığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda ise elde edilecek hemostazın operasyon süresi üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla BPKS protokolü, operasyon süresinin dışında tutularak gruplar arasında standardizasyon sağlanmıştır. Çalışmamızda operasyon süresi test grubunda 48.69 ± 4.27 dk, kontrol grubunda ise 53.31 ± 5.64 dk olarak kaydedilmiştir. Çalışmamızda Kulkarni ve ark.'na kıyasla daha düşük operasyon süresinin kaydedilmesinin nedeni, BPKS'nin süreye dahil edilmemesi ve farklı cerrahi teknik ve ölçüm metotlarının kullanılmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızda operasyon süresi, BPKS uygulanan test grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha kısa bulunmuştur. Test grubunda BPKS kanama kontrolü sağlayarak, yardımcı hemostatik ajanlara olan ihtiyacın azalmasını sağlamış olabilir. Ayrıca hekime daha iyi bir görüş alanı sağlayarak operasyon süresi bakımından etkili olmuş olabilir.

Postoperatif kanama, granülasyon doku oluşumunu bozarak yara iyileşme sürecini yavaşlatmaktadır (*Oakley and Larjava, 2012*). Çalışmamızda ilk üç gündeki postoperatif kanama test grubunda, kontrol grubuna göre anlamlı

olarak daha az görüldü. Dördüncü günden itibaren postoperatif kanama değerleri benzer bulundu. Beşinci günden itibaren ise katılımcıların hiçbirinde (n=32) postoperatif kanama görülmeydi. Bulgularımıza göre BPKS intraoperatif kanamada olduğu gibi erken dönemdeki postoperatif kanamada da etkili bir prosedürdür. Del Pizzo ve ark.'nın (2002) BDG elde etmek için kullanılan üç farklı cerrahi teknikte (SDG, Trap-door ve tek insizyon) palatal yara iyileşmesini karşılaştırmak için 36 bireyde yürüttükleri çalışmalarında, tek insizyon tekniği uygulanan grupta ilk ve ikinci haftalarda bireylerin %8'inde uzun süreli postoperatif kanama görüldüğü bildirilmiştir. Stavropoulou ve ark.'nın (2019) tek insizyon tekniği ile elde edilen BDG operasyonu sonrası siyanoakrilat uygulanan ve uygulanmayan gruplarda palatal yara iyileşmesini karşılaştırmak için 36 bireyde yürüttükleri çalışmalarında, siyanoakrilat uygulanan gruptan iki bireyde ilk haftada 20 dk'dan uzun süren şiddetli postoperatif kanama görüldüğü bildirilmiştir. Lektemur ve Torumtay'ın (2020) tek insizyon tekniği ile elde edilen BDG operasyonu sonrası palatal donör sahada PRF'nin yara iyileşmesi üzerindeki etkisini karşılaştırmak için 40 bireyde yürüttükleri çalışmalarında, yedi günlük kontrolde kaydedilen uzun süren postoperatif kanamanın PRF grubundaki bireylerin %5'inde, kontrol grubundakilerin ise %10'unda görüldüğü bildirilmiştir. Schinini ve ark.'nın (2021) tek insizyon tekniği ile BDG elde ettiği çalışmasında ise palatal donör sahada sadece sütur uygulanan kontrol grubunda postoperatif ilk haftada 18 hastanın ikisinde (%10) kanama saptanmıştır. Isler ve ark. (2018a) tek insizyon tekniği ile elde edilen BDG çalışmalarında, tüm hastalarda ilk hafta %8.5 oranında uzun süren postoperatif kanama görüldüğünü bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise hastalardan uzun süren kanama yerine herhangi bir kanama görüldüğünde var/yok olarak kaydetmeleri istenmiştir. Bulgularımıza göre postoperatif kanama 4. günde tüm hastaların %9.4'ünde görülüp, 5. günden itibaren hiçbir bireyde kanama görülmemiştir. Literatürde mevcut çalışmalarda kullanılan çalışma dizaynındaki farklılıklar nedeniyle verilerimizi birebir kıyaslamamızın doğru olmayabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Griffin ve ark. (2006), kanamanın genellikle operasyon sonrası 3-7 günde, yeni damarların oluşumuna ve bu damarların fragil olmalarına bağlı olarak arttığını ve bu dönemde en küçük bir travmanın bile kanamaya sebep olabileceğini bildirmişlerdir. Çalışmamıza katılan bireyler tarafından travmatik bir durum

bildirilmemiş olmasına rağmen palatal yarayı örten herhangi bir uygulama olmadığından postoperatif kanama üzerinde tahriş veya travma etkisi olup olmadığı bilinmemektedir.

Çalışmamızda kanama miktarı ve operasyon süresi bakımından gruplar arasında anlamlı farkın bulunması, yara iyileşmesi ve dolayısıyla morbidite sonuçlarını etkilemiş olabilir. Operasyon süresi ile postoperatif dönemdeki ağrı ve/veya kullanılan analjezik sayısı arasında ilişki bulunduğunu gösteren çok sayıda çalışma mevcuttur (*Mei et al., 2016; Tan et al., 2014; Gilman, 2004*). Operasyonun türü, invazivlik derecesi ve süresi postoperatif ağrıyı etkileyebilir. Hastalar, operasyon süresi 60 dakika veya daha uzun olduğunda daha fazla ağrı, ödem ve morarma yaşadıklarını bildirmişlerdir (*Tan et al., 2014*). Yumuşak doku ogmentasyonu işlemlerinde operasyon süresi, postoperatif ağrı ölçümü için önemli bir göstergedir (*Gilman, 2004*). Uzun süren yumuşak doku ogmentasyon işlemlerinde, vazodilatasyonun uzaması sonucu interstisyel boşluklarda daha fazla sıvı birikmesi ve böylece inflamatuvar hücreler tarafından daha yüksek düzeyde biyolojik mediyatör salınımı yara iyileşmesinde gecikmeye neden olmaktadır. Ayrıca orta veya şiddetli ağrıların operasyon boyunca her bir dakikada %4 arttığı ve bu sebeple operasyon süresinin postoperatif dönemde hastanın duyduğu ağrı üzerinde önemli bir parametre olduğu bildirilmiştir (*Griffin et al., 2006*). Zuchelli ve ark. (2010) çalışmalarında SDG ve BDG grupları için geçen operasyon zamanı ile tüketilen analjezik miktarını karşılaştırmış ve aralarında pozitif bir korelasyon bulmuşlardır. Canakçi ve Canakçi'nin (2007) ve Thoma ve ark.'nın (2015) yaptıkları çalışmalarda, operasyon süresinin kısa olmasının VAS değerlerini olumlu etkilediği gösterilmiştir. Çalışmamızda operasyon süresine ait sonuçlar, erken dönem yara iyileşmesi, postoperatif ağrı ve kullanılan analjezik miktarında etkili olmuş olabilir.

Çalışmamızda palatal donör sahada yara iyileşmesinin değerlendirilmesinde renk uyumunun değerlendirilmesi, epitelizasyon testi ve Landry yara iyileşme indeksi kullanılmıştır. BPKS protokolünün yara iyileşmesi üzerinde olumsuz bir etkiye neden olmadığı görülmüştür.

Yara bölgesinin çevre dokular ile iyi bir renk uyumu, daha iyi bir yara iyileşmesini işaret eder (*Hassan et al., 2021*). Renk uyumunun değerlendirilmesi, yara iyileşmesinin önemli bir işareti olan granülasyon

dokusu oluşumunun eğilimini gösterir (*St-Supery et al., 2011*). İyileşme sürecinde palatal mukozanın orijinal rengine dönmesi, enflamasyonun azalarak kapillerlerde meydana gelen remodelasyon ile birlikte eritemin azalmasıyla gerçekleşmektedir (*Yeşiloğlu, 2014*). Palatal donör sahanın renk uyumunu değerlendiren bazı çalışmalarda VAS değerleri kullanılmıştır (*Shanmugam et al., 2010; Ustaoglu et al., 2016; Keceli et al., 2015; Lektemur ve Torumtay, 2020; Isler et al., 2018a; Isler et al., 2018b*). Bizim çalışmamızda da renk uyumu VAS ile belirlenmiştir. Tek insizyon yöntemiyle elde edilen BDG'nin iyileşmesi daha hızlı gerçekleştiğinden, SDG veya De-epSDG tekniklerine kıyasla palatal donör sahadaki renk değişiminin açıkça gözlenmesi nispeten daha zor olabilir. Buna rağmen komşu normal dokuyla eşleşmesi, re-epitelizasyon ve yara iyileşmesinin derecesini yansıtan önemli bir değerlendirmedir.

Lektemur ve Torumtay'ın (2020) tek insizyon ile BDG elde ettikleri çalışmalarında kontrol grubunun 14. gündeki VAS değerleri (skala 0-100 üzerinden) 87.37 ± 4.52 bulunmuştur. Isler ve ark.'nın (2018a) tek insizyon yöntemi ile BDG elde ettiği kontrol grubunda ise ikinci aydaki renk uyumuna ait VAS değeri 9'dur. Bizim çalışmamızda ise renk uyumu bakımından her iki grup içerisinde anlamlı bir artış bulunurken, gruplar arası ise sadece 14. günde (VAS:7) anlamlı bir fark vardır. Çalışmamızda birinci ve üçüncü aylarda elde edilen renk uyumu değerleri, operasyon öncesi renk uyumu değerlerine (VAS:10) ulaşmıştır ve gruplar arası anlamlı fark bulunmamaktadır. Renk uyumu bakımından sonuçlarımız, palatal bölgede yara iyileşme sürecinin epitelizasyon safhasının dört haftada tamamlandığını bildiren çalışmalar ile uyumludur (*Farnoush, 1978; Del Pizzo et al., 2002*). Bununla birlikte literatürde uygulanan cerrahi teknik ve ölçüm metotlarındaki farklılıklar nedeniyle sonuçlarımız birebir karşılaştırılamamaktadır. Bulgularımızda Landry yara iyileşme indeksi ve total epitelizasyon bulgularının da 14. günde anlamlı olarak test grubunda daha iyi olduğu düşünüldüğünde yara iyileşmesine ait verilerimizin tutarlı olduğu söylenebilir. BPKS protokolünün, palatal donör sahada kanama kontrolü sağlaması ile erken dönem yara iyileşmesine etkili olduğu görülmektedir.

Yara bölgesindeki epitelizasyonu değerlendirmek amacıyla önerilen teknikler arasında yara bölgesinden alınan fotoğrafların değerlendirilmesi,

inspeksiyon, hidrojen peroksit uygulanması ve çeşitli boyama ajanlarının kullanılması gibi yöntemler yer almaktadır (*Silva et al., 2010; Shanmugam et al., 2010*). Klinik fotoğraflarda farklı zamanlardaki hasta ziyaretlerinde görüntünün aynı pozisyondan alınması her zaman mümkün olmadığından, belli bir standart belirlenmesi oldukça zordur ve postoperatif dönemde insizyon bölgesinin değerlendirilmesi için tek başına uygun görülmemektedir (*Ainamo and Talari, 1976; Kummerow et al., 2019*). Hidrojen peroksit testi, epitelin devamlılığının bulunmadığı bölgelerde hidrojen peroksitin bağ dokusuna nüfuz etmesi sonucu katalaz enzimi sayesinde su ve oksijen salınımıyla baloncuk yapısının gözlenmesine dayanır. Eğer epitel bariyeri sağlamsa, hidrojen peroksit bağ dokusuna nüfuz edemediğinden katalaz enzimi tarafından etkilenmez ve oksijen serbest kalmayacağından baloncuk oluşumu gözlenmez (*Keceli et al., 2015; Silva et al., 2010*).

Del Pizzo ve ark.'nın (2002) BDG elde etmek için kullanılan üç farklı cerrahi teknikte (SDG, Trap-door ve tek insizyon) palatal yara iyileşmesini karşılaştırmak için 36 hastada yürüttükleri çalışmalarında epitelizasyon her kontrol seansında renkli bir slayt üzerinden hekim tarafından skorlanarak belirlenmiş ve tek insizyon tekniği grubunda üç haftada tam re-epitelizasyon görülmüştür. Fickl ve ark.'nın (2014) yaptığı çalışmada tek insizyon tekniği uygulanan grubun 3.3 haftada tam re-epitelizasyonu gözlemlenmiştir. Isler ve ark.'nın (2018a) tek insizyon ile BDG elde ettiği çalışmalarında kontrol grubunda 14. günde vakaların %50'sinin tam re-epitelize olduğu, yirmi sekizinci günde ise vakaların hepsinin tam re-epitelize olduğu bildirilmiştir. Palatal bölgedeki epitelizasyonun tamamlanması 2-4 haftalık bir süreci kapsamaktadır (Farnoush, 1978). Literatürde palatal donör sahadaki iyileşmeyi değerlendirme yöntemlerindeki farklılıklar nedeniyle kaydedilen re-epitelizasyon süreleri değişkenlik göstermektedir (*Femminella et al., 2016*). Bizim çalışmamızda 14. günde katılımcıların %31.3'ünde palatal donör sahada tam re-epitelizasyon var iken, %68.7'sinde (n=22) ise yoktur. Yukarıdaki çalışmalarla uyumlu olarak birinci ayda tüm katılımcılarda tam re-epitelizasyon gerçekleşmiştir.

Çalışmamızda tüm katılımcılarda birinci ayda tam re-epitelizasyon gerçekleşmesine rağmen, dokudaki remodelasyonunun tamamlanması daha uzun sürebileceğinden donör sahadaki iyileşme üç ay boyunca izlenmiştir (Soileau and Brannon, 2006).

Landry yara iyileşmesi test grubunda kontrol grubuna göre, ilk iki haftadaki tüm kontrollerde erken dönem yara iyileşmesi bakımından olumlu yönde anlamlı farklılık göstermiştir. Birinci ve üçüncü ayda ise gruplar arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Bu sonuçlar çalışmamızda tüm bireylerde tam re-epitelizasyonun birinci ayda tamamlanmış olması ile uyumludur. Literatürde çalışmamıza benzer bir araştırma bulunmadığından Landry verilerimizi kıyaslamamız mümkün olmamıştır. Bununla birlikte, yara iyileşmesine ait tam re-epitelizasyon, renk uyumu ve Landry indeksi verilerimizin birbirleriyle tutarlı olduğu görülmektedir.

Palatal mukoza kalınlığının farklı dönemlerde endodontik eğe ile sürekli ölçümü, yara iyileşmesini bozabilmekte ve dokudaki ödem nedeniyle ara dönem ölçümleri yanlış bulgulara neden olabilmektedir. Bu nedenlerle çalışmamızda yalnızca üçüncü ayda palatal mukoza kalınlığı ölçümü tekrarlanmıştır. Çalışmamızda operasyon öncesi ve sonrası üçüncü ayda gruplar arasında palatal mukoza kalınlığı bakımından anlamlı bir fark görülmemiştir. Soileau ve Brannon (2006), aynı palatal donör sahadan ikinci kez BDG alınması gereken bireylerde iki cerrahi müdahale arası beklenmesi gereken süreyi araştırmışlardır. İkinci BDG operasyonunun gerçekleştirilebilmesi için altı hafta ile on bir ay arasında beklenerek palatal dokudan aldıkları örnekleri mikroskopik olarak incelemişlerdir. Donör sahada re-epitelizasyon daha erken tamamlanmasına rağmen (6.9-7.7 hafta), doku remodelasyonunun tamamlanmasının dokuz hafta veya daha uzun sürebileceğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda her iki grupta da başlangıçtaki palatal mukoza kalınlığına üç aylık süre sonunda ulaşamaması ve gruplar arasında anlamlı farkın görülmemesi henüz remodelasyon sürecinin tamamlanmaması ile açıklanabilir. Ayrıca periostun distorsiyonu, palatal mukozadaki remodelasyon süresinin uzamasına neden olmuş olabilir.

Yen ve ark. (2007) tek insizyon (Bruno) tekniği ile elde edilen BDG operasyonu sonrası palatal donör sahada PRF'nin yara iyileşmesi üzerindeki etkisini karşılaştırmak için yürüttükleri çalışmalarında, ilk haftada en çok

görülen postoperatif komplikasyonun ödem olduğunu ve kontrol grubundaki tüm hastalarında ödem görüldüğünü bildirilmişlerdir. Bizim çalışmamızda da ilk haftada kontrol grubunun %87.5’inde ödem bulunmaktadır ve diğer bulgularımızla tutarlılık göstermektedir. Hiçbir hastada şiddetli bir komplikasyon görülmemiştir. Sadece üçüncü günde kontrol grubundan iki bireyde palatal donör sahada küçük bir alanda kısmi nekroz gözlemlenmiş olup, bölgeye hiçbir müdahalede bulunulmamış ve sonrasında tamamen iyileşme gerçekleşmiştir. Isler ve ark.’nın (2018a) çalışmasında BDG yapılan test grubunda bir, kontrol grubunda ise iki hastada kısmi nekroz görüldüğü bildirilmiştir.

Ağrıyı algılama, tanımlama ve bu ağrıya cevaben geliştirilen reaksiyon kişiden kişiye değişmektedir (Gilman, 2004). Bu nedenle subjektif ölçütleri objektif olarak değerlendirmek son derece zordur. VAS’ın yeterli hassasiyete sahip olması, tekrarlanabilirliği ve uygulanabilirliği nedeniyle, ağrı şiddetinin incelendiği çalışmalar için uygun bir değerlendirme yöntemi olarak kabul edilmiştir ve birçok çalışmada tedavi etkilerine karar vermede başarılı bir yöntem olarak bildirilmiştir (Griffin et al., 2006; Wewers and Lowe, 1990). VAS’ın diğer ağrı ölçüm yöntemlerine göre dezavantajı, hastaların işaretlemeyi rastgele yapabilmeleri nedeniyle değerlendirmede yanılmalara neden olabilmesi ve tüm kayıtların aynı skala üzerinde yapılması durumunda önceki ağrı şiddeti değerinin görülmesinin sonraki ağrı şiddetinin değerlendirilmesinde etkileyici rol oynayabilmesidir.

Çalışmamızda Maino ve ark.’nın çalışması (2018) ile uyumlu olarak ilk günde en yüksek ağrı (VAS) seviyesi izlendiği, ağrının ilk hafta giderek azaldığı, ikinci haftadan itibaren cerrahi öncesi (VAS:0 kabul edilir) seviyeye düştüğü ve gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Burkhardt ve ark.’nın (2015) yaptıkları bir çalışmada, 2 mm’den daha kalın, 1-2 mm arası ve 1 mm’den daha ince SDG alınarak palatal donör sahada ağrı (VAS) değerlendirilmiştir. Bu çalışmaya göre (Burkhardt et al., 2015) postoperatif ilk üç günde, ağrı algısının en yüksek seviyede olduğunu ve sürekli olarak azaldığı, ikinci haftadan itibaren çok düşük seviyelere ulaştığı bildirilmiştir ve ilk üç günü “akut faz” olarak tanımlamıştır. Bu durum, maymunlarda yapılan çalışmalarda ortaya konan mukozal yaraların iyileşme modelleriyle uyumludur (Oliver et al., 1968; Nobuto et al., 1988; Burkhardt et al., 2015). Yaraya komşu

dokulardan gelen epitel hücrelerinin çoğalması ile birlikte donör bölgeyi epitel hücreleri kaplar (re-epitelizasyon), ağrı algısı bu evre boyunca sürekli olarak azalır ve dokuda olgunlaşma evresi (11-42 gün) başladığında çok düşük seviyelere ulaşır (*Burkhardt et al., 2015*). Çalışmamızdaki ağrı ve epitelizasyon bulguları bu bilgiler ile uyumluluk göstermektedir.

Çalışmamızda ilk hafta gruplar arasında anlamlı farklılık görülürken, 14. günde gruplar arası anlamlı farklılığın görülmemesinin nedeni akut faz sonrasında ağrı değerlerin birbirine çok yakın seviyelere düşmesi ile açıklanabilir. Çalışmamızda kontrol grubunun üçüncü gündeki VAS değeri 4.25, yedinci gündeki VAS değeri 0.81 olarak bulunmuştur. Wessel ve Tatakis (2008) tarafından SDG ve BDG yapılan toplam 26 hasta üzerinde yürütülen bir çalışmada, palatal donör sahadaki ağrı düzeyleri VAS kullanılarak karşılaştırılmıştır. Harris (1992) ve Weng ve Hürzeler (1999) tekniğiyle BDG alınan toplam 12 hastanın palatal donör sahada üçüncü gündeki VAS ağrı skoru 3.5 iken, üçüncü haftadaki VAS skoru ise 1.6 bulunmuştur. Yen ve ark.'nın (2007) tek insizyon (Bruno) tekniği ile elde edilen BDG operasyonu sonrası palatal donör sahada PRF'nin yara iyileşmesi üzerindeki etkisini karşılaştırmak için yürüttükleri çalışmalarında, kontrol grubunda donör sahada ilk haftada VAS değeri 2.3 bulunmuştur. Çalışmamızın ağrı skoruna ait VAS değerleri yukarıdaki çalışmalar ile benzerdir. Lektemur ve Torumtay'ın (2020) yaptığı tek insizyon ile elde edilen BDG çalışmasında ise kontrol grubunun VAS değerleri (skala 0-100 üzerinden) üçüncü günde 38.42 ± 0.34 iken, yedinci günde 28.95 ± 31.70 'tir. Lektemur ve Torumtay'ın (2020) çalışması ile bulgularımız kıyaslandığında üçüncü gündeki VAS değeri benzer iken, yedinci gündeki VAS değeri daha düşüktür.

Postoperatif ilk hafta toplam kullanılan analjezik miktarının ise kontrol grubunda, test grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu ve her iki grup içerisinde de anlamlı olarak giderek azaldığı görülmüştür. Lektemur ve Torumtay'ın (2020) çalışmasına göre, bizim çalışmamızda postoperatif kullanılan analjezik sayısı daha az bulunmuştur. Postoperatif ağrı ve kullanılan analjezik miktarı bakımından morbidite bulgularımız birbiriyle uyumludur. Literatürde tek insizyon tekniği ile BDG elde edilen diğer çalışmalarda farklı analjezik uygulamaları yer aldığından verilerimiz birebir kıyaslanamamaktadır. Cerrahi teknikte veya çalışma tasarımlarındaki farklılıklar ağrının şiddeti ve

süresi ile ilgili farklı sonuçlara neden olmuş olabilir. Ek olarak hastaya bağlı faktörlerin (sosyoekonomik durum, eğitim düzeyi vb.) yanı sıra, operasyon bölgesinin yeri ve boyutu, operasyon süresi ve operasyon öncesi anksiyete gibi pek çok faktör de postoperatif ağrı algısını etkilemektedir (*Tezci ve Karaduman, 2021*).

Literatürde dişeti çekilmelerinde uygulanan tedavilerin başarısı ile ilgili çok sayıda veri mevcut olsa da (*Tatakis et al., 2015; Nunn et al., 2013*) hasta merkezli değerlendirmelerin yapıldığı çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır (*Bouchard et al., 2001*). Bu çalışmalar daha çok alıcı saha ile ilgili olup palatal donör sahadaki cerrahi işlemin hastaların yaşam kalitesine olan etkisi hakkında mevcut çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Özçelik ve ark.'nın (2016) yaptığı SDG çalışmasında palatal donör sahadaki kontrol grubuna ait yedinci gündeki OHIP-14 TR değerleri 42.8 ± 4.1 olduğu bildirilmiştir. Isler ve ark.'nın (2019) yaptığı SDG çalışmasında palatal donör sahadaki tüm grupların ortalama OHIP-14 TR değerinin 6.70 ± 4.4 ile 14.80 ± 9.0 arasında olduğu bildirilmiştir. Özçelik ve ark.'nın (2016) çalışmasında olduğu gibi bizim çalışmamız da operasyon günü en yüksek olan skorlarımızın giderek azaldığı ve ilk haftadaki VAS sonuçları ile uyumluluk gösterdiği görülmüştür. Her iki grupta da OHIP-14 TR operasyon günü en yüksek değere sahip iken grup içerisinde tüm zamanlarda anlamlı olarak azalmıştır. Ayrıca her iki grupta da başlangıç OHIP-14 değerleri postoperatif 3. aydaki değerlerden daha yüksekti. Bunun nedeni her iki grupta da yapılan dişeti çekilmesi tedavisi sonucunda başlangıca göre bireylerin yaşam kalitesinin artması olabilir. Bununla birlikte gruplar arasında anlamlı olarak farklılık olmasının nedeni, yara iyileşmesi ve morbidite bakımından test grubunda daha olumlu sonuçlar elde edilmesinden kaynaklanıyor olabilir. OHIP-14 TR sonuçlarımız, yara iyileşmesi ve morbidite sonuçları ile uyumludur ve bu sonuçlar bir bütün olarak değerlendirilmelidir.

Operasyon öncesi ve sonrası üçüncü ayda her iki grupta da Pİ, SCD, DÇM ve DÇG değerlerinde anlamlı olarak azalma görülürken, KAS ve KDM'de anlamlı olarak artış görülmüştür ve bu bulgular literatür ile uyumludur (*Aroca et al., 2009; Chambrone et al., 2009; Eren ve Atilla, 2014*). Tüm ağız SK ve Pİ incelendiğinde tedavi öncesi ve sonrası üçüncü ayda gruplar arasında fark izlenmezken; her iki grupta da başlangıca göre üçüncü ayda anlamlı bir azalma gözlenmiştir. Bu durum hastaların oral hijyen uygulamalarına

başlangıçta olduğundan daha çok motive olarak özen göstermesinin ve operasyon sonrası daha düzenli olarak hekim kontrolüne gitmesinin bir sonucu olabilir. KKF+BDG uygulanan dişlerde 1.2-3.5 mm arasında keratinize doku elde edilebileceği rapor edilmiştir ve değerler arasındaki farklılıklar genelde uygulanan BDG'nin boyutları ve komponentleri ile ilişkilendirilmektedir (Tavelli et al., 2019b). Bu artış miktarı literatürde verilen 1.2-3.5 mm değerleri arasında yer almaktadır. Gruplar arası fark görülmemesi greft boyutlarının ve başlangıç KDM'nin iki grup arasında benzer olmasından kaynaklanmış olabilir. Çalışmamızda test ve kontrol gruplarında diş ve defekt ile ilgili parametrelerde herhangi bir farklılık yoktur. Her iki grupta da ilgili dişlerde ortalama Pİ ve SK değerleri, DÇM, DÇG, KD ve CD miktarları istatistiksel olarak farklı değildir. Tedavi sonrasında iki grupta da grup içinde anlamlı azalmanın görülmesi uygulanan cerrahi tedavilerin etkin olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda BDG+KKF uygulanan dişlerde, bu tekniğin kök yüzeyini kapatmadaki etkinliği değerlendirilmemiştir. BKPS'nin sağladığı hemostazın, greftin kanlanması ve alıcı sahada etkileri üzerine ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

BDG elde edildikten sonra palatal donör sahada yara iyileşmesi ve morbiditenin değerlendirildiği klinik çalışmalarda mevcut olan yaygın sınırlamalar, bu çalışmada da mevcuttur. Hastalardan elde edilen değerlendirmelerden bazılarının subjektif yöntemler içermesi, histolojik değerlendirmenin olmaması çalışmamızdaki limitasyonlardandır. Her ne kadar BPKS tekniğinin geçerliği ve güvenilirliği Kulkarni ve ark. (2021) tarafından ortaya konulmuş olsa da ek olarak histolojik analizin yapılması multidisipliner bir yaklaşım sağlayarak ile yaranın derinliğindeki ve uzunluğundaki değişiklikleri tespit etmenin yanı sıra, bölgenin anjiyogenezi ve hücresel iyileşme özellikleri hakkında daha fazla bilgi ve detay elde etme şansı verebilir.

Çalışmamızda kanama miktarını etkileyen sistemik hastalık ve durumlar hasta beyanı alınarak not edilmiştir. Kanama paternini belirleyen laboratuvar değerlerinin göz önüne alınarak ve arter lokasyonunun tespit edilmesinde ultrasonografi vb. yöntemlerin kullanımı dahil edildiği ileri çalışmalar yapılabilir.

Çalışmamızda BKPS protokolünün, palatal rezidüel flebin yara

iyileşmesi üzerinde olumsuz bir duruma neden olmadığı görülmektedir. Bu durumun gözlemlenmesinde tek insizyon tekniği gibi minimal invaziv bir yöntemin tercih edilmesi etkili olmuş olabilir. Kısmi kalınlıktaki flebin iyileşmesi üzerindeki etkisi diğer greft elde etme teknikleri ile karşılaştırılmalıdır. Bu protokolün ince bir rezidüel palatal flep veya trap-door gibi birden fazla insizyon içeren flep dizaynında, kan akımını engelleyerek donör sahadaki yara iyileşmesini etkileyip etkilemeyeceği bilinmemektedir. Bir diğer dezavantajı ise uzun bir greft alınması planlandığında, posterior bölge sınırlanabilir. Sütur bölgesinin ötesine uzanan büyük bir greftin planlandığı durumlarda, gerekirse postoperatif hemostaz için greft toplandıktan sonra sütur yerleştirilebilir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tek insizyon tekniği ile elde edilen BDG operasyonu öncesi BPKS uygulanmasının donör sahada, intraoperatif ve postoperatif kanama, operasyon süresi, hasta morbiditesi, yara iyileşmesi ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini araştıran bu çalışmanın sonuçlarına göre;

- BPKS, donör sahada daha az intraoperatif/postoperatif kanama ve daha kısa operasyon süresi sağlayarak postoperatif yara iyileşmesini ve morbiditeyi olumlu yönde etkilemiştir.
- BPKS, şiddetli kanamayla karşılaşıldığında, BPA ve/veya dallarına zarar verildiğinde veya diğer daha az invaziv teknikler palatal kanamayı durdurmada başarısız olduğunda kullanılabileceği gibi preoperatif olarak kullanımı, kanamaya yatkın bireylerde hekime güven verici bir uygulama olabilir.
- BPKS, kanama kontrolü bakımından yardımcı hemostatik ajanlara olan ihtiyacın azalması, uygulama kolaylığı ve şiddetli/uzun süreli kanama yönetimi için daha güvenilir tekniktir. Ek olarak preoperatif uygulanarak operatöre daha iyi bir görüş alanı sağlaması ameliyat süresi açısından da değerli bir klinik faydadır.
- BPA'nın konumunu MSS'ye göre belirleyen yöntemlere kıyasla bizim çalışmamızda palatal orta hat ve molar dişler gibi kolay belirlenebilen anatomik faktörler göz önüne alınmaktadır. MSS'nin klinik olarak tespit edilemediği veya erozyon veya aşınma nedeniyle kaybolduğu durumlarda BPA'nın tespiti zorlaşabilir. Mevcut tekniğin üstünlüğü ise, BPKS'nin yeri için sabit bir referans olarak palatal orta hattı ele alarak bu sorunu çözmeyi hedeflemesidir.
- Kanama riski yüksek bireylerde (antikoagülan kullanan/sistemik hastalığı olan), kanama paternini belirleyen laboratuvar değerleri göz önüne alınarak, BPA lokalizasyonu sağlayan ultrasonografi vb. yöntemlerin dahil edildiği ve farklı yumuşak doku grefti elde etme yöntemlerinin karşılaştırıldığı ileri çalışmalar yapılmalıdır.

- Sığ palatal mukoza kalınlığına sahip bireylerde BPA ve/veya dallarının yüzeysel seyretmesi düşünülen vakalarda BPKS protokolü operasyona başlamadan önce kanama yönetimi bakımından hekime bir güven sağlayabilir.
- Aşırı/uzun kanama meydana geldiğinde bölgeye uygulanan hemostatik ajanların yavaş performansı, nemli/ıslak mukozada stabil kalamaması, zayıf mekanik performansının yara bölgesini kapatmada yetersizliği ve işlem esnasında ek süreye neden olması gibi dezavantajları göz önüne alındığında, BPKS'nin preoperatif yerleştirilmesi diğer tekniklere göre daha güvenli alternatif olabilir.
- Sonuç olarak BPKS protokolünün, BDG operasyonlarında palatal sahada kanama kontrolü sağlayarak yara iyileşmesi ve morbidite üzerine olumlu etkisi bulunmaktadır.

7. KAYNAKÇA

Addy M. (2005), Tooth brushing, tooth wear and dentine hypersensitivity—are they associated? *International Dental Journal*, 55, 261-7.

Addy M., Mostafa P., Newcombe RG. (1987), Dentine hypersensitivity: the distribution of recession, sensitivity and plaque. *Journal of Dentistry*, 15 (6), 242-8.

Adulyanon, S. and Sheiham, A. (1997) Oral Impacts on Daily Performances. Measuring Oral Health and Quality of Life, 151-160.

Ainamo J., Bay I. (1975), Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *International Dental Journal*, 25(4),229-35.

Ainamo J., Talari A. (1976), The increase with age of the width of attached gingiva. *Journal of Periodontal Research*, 11(4),182-8.

Al-Zahrani M.S., Bissada N.F. (2005), Predictability of connective tissue grafts for root coverage: clinical perspectives and a review of the literature. *Quintessence International*, Sep;36(8),609-16.

Ali A., Chandna A.K., Munjal A. (2020), Accuracy and Reliability of Soft Tissue Landmarks Using Three-Dimensional Imaging in Comparison With Two-Dimensional Cephalometrics: A Systematic Review. *Journal of Indian Orthodontic Society*, 54(4),289-296.

Allen EP. (1988), Use of mucogingival surgical procedures to enhance esthetics. *Dental Clinics of North America*, 32 (2),307-30.

Allen P.F. (2003), Assessment of oral health related quality of life. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1, 40.

Almaguer C.O., Pulido J.R., Rodríguez S.A.G., Ramos M.A.D.G., Ruiz A.B., Cepeda M.A.A.N. (2023), Anatomy of the palate: Harvesting of free, connective, and rotated gingival graft Literature Review. *International Journal of Applied Dental Sciences*, 9(2):346-350.

Almeida A.L., Esper L.A., Sbrana M.C., Ribeiro I.W., Kaizer R.O. (2009), Utilization of low-intensity laser during healing of free gingival grafts. *Photomed Laser Surgery*, 27(4),561-4.

American Academy of Periodontology (1992). Glossary of Periodontal Terms. American Academy of Periodontology.

American Academy of Periodontology (2001). Glossary of Periodontal Terms, 4th edn. Chicago: American Academy of Periodontology.

Antunes, M. L., D'Orey, F., Ribeiro, M. I., Mendes, P., Lança, S., & Fernandes, A. (2023), The Perioperative Period and Intensive Care Medicine. *Portuguese Journal of Surgery*, (56), 7-21.

Areenoo, P., Manmontri, C., Chaipattanawan, N., Chompu-Inwai, P., Khanijou, M., Kumchai, T., & Wongsirichat, N. (2022), Anesthetic efficacies of buccal with palatal injection versus buccal with intra-septal injection in permanent maxillary first molars of pediatric patients. *Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine*, 22(4), 239–254.

Aroca, S., Keglevich, T., Barbieri, B., Gera, I., & 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.

Artun, J., ve Krogstad, O. (1987), Periodontal status of mandibular incisors following excessive proclination A study in adults with surgically treated mandibular prognathism. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 91(3), 225-232.

Arunachalam K., Gill H.S., Chandra R.K. (2000), Enhancement of natural immune function by dietary consumption of Bifidobacterium lactis (HN019). *European Journal of Clinical Nutrition*, 54,263-7.

Atchison, K.A., & Dolan, T.A. (1990), Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *Journal of Dental Education*, 54(11), 680–687.

Aukhil I. (2000), Biology of wound healing. *Periodontology 2000*, 22:44-50.

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

Baab, D.A., Ammons, W.F., Jr, & Selipsky, H. (1977), Blood loss during periodontal flap surgery. *Journal of Periodontology*, 48(11), 693–698.

Baelum V., Fejerskov O., Karring T. (1986), Oral hygiene, gingivitis and periodontal breakdown in adult Tanzanians. *Journal of Periodontal Research*, 21,221–232.

Banihashemrad S., Fatemi K., Najafi M. (2008), Effect of smoking on gingival recession. *Journal of Dental Research*, 5,1–4.

Barootchi S., Tavelli L., Zucchelli G., Giannobile W.V., Wang H.L. (2020), Gingival phenotype modification therapies on natural teeth: a network meta-analysis. *Journal of Periodontology*, 91(11), 1386-1399.

Beaton D.E, Bombardier C., Guillemin F., Ferraz M.B. (2000). Dec 15. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)* 25(24), 3186-3191.

Begue-Kirn C., Krebsbach P.H., Bartlett J.D., Butler W.T. (1998), Dentin sialoprotein, dentin phosphoprotein, enamelysin and ameloblastin: tooth-specific molecules that are distinctively expressed during murine dental differentiation. *European Journal of Oral Sciences*, 106(5),963-70.

Bekes K., Hirsch C. (2013), What is known about the influence of dentine hypersensitivity on oral health-related quality of life? *Clinical Oral Investigations*, 17, 45-51.

Bellver-Fernández, R., Martínez-Rodríguez, A. M., Gioia-Palavecino, C., Caffesse, R. G., Penarrocha, M. (2016), Surgical treatment of localized gingival recessions using coronally advanced flaps with or without subepithelial connective tissue graft. *Medicina Oral, Patologia Oral Y Cirugia Bucal*, 21(2), 222-228. 110.

Benninger B., Andrews K., 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*, 70,149-153.

Bernimoulin, J.P., Lüscher, B., & Mühlemann, H. R. (1975), Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. *Journal of Clinical Periodontology*, 2(1), 1–13.

Bernstein G. (1989), Healing by secondary intention. *Dermatologic Clinics*, 7,645-660.

Bertl, K., Pifl, M., Hirtler, L., Rendl, B., Nürnberger, S., Stavropoulos, A., & 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.

Bjorn H. (1963), Free transplantation of gingiva propria. *Sven Tandlak Tidskr*, 22, 684– 689.

Bogle, G., Adams, D., Crigger, M., Klinge, B., Egelberg, J. (1981), New attachment after surgical treatment and acid conditioning of roots in naturally occurring periodontal disease in dogs. *Journal of Periodontal Research*, 16(1), 130-3.

Bonica J.J, Lyter C.S. (1951), Blood loss during surgical operations. *Anesthesiology*, 12, 90-99.

Borchers A.T., Selmi C., Meyers F.J., Keen C.L., Gershwin M.E. (2009), Probiotics and immunity. *Journal of Gastroenterology*, 44, 26-46.

Bosco, A.F., & Bosco, J. M. (2007), An alternative technique to the harvesting of a connective tissue graft from a thin palate: enhanced wound healing. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 27(2), 133–139.

Bosshardt D.D., Lindhe J., Lang N.P., and Araujo M., (2021), *Lindhe's clinical periodontology and implant dentistry*. In: Tord Berglundh, William V. Giannobile, Niklaus P. Lang, and Mariano Sanz (Eds.), (7th ed., pp. 3-66). Wiley Blackwell.

Bouchard P., Malet J., Borghetti A. (2001), Decision-making in aesthetics: root coverage revisited. *Periodontology 2000*, 27, 97–120.

Brasher W.J., Rees T.D., Boyce W.A. (1975), Complications of free grafts of masticatory mucosa. *Journal of Periodontology*, 46, 133-138.

Brennan Y., Gu Y., Schifter M., Crowther H., Favalaro E.J., Curnow J. (2020), Dental extractions on direct oral anticoagulants vs. warfarin: the Dentist study. *Research and Practice in Thrombosis and Haemostasis*, 4, 278-284.

Brookes S.J., Robinson C., Kirkham J., Bonass W.A. (1995), Biochemistry and molecular biology of amelogenin proteins of developing dental enamel. *Archives of Oral Biology*, 40(1), 1-14.

Bullinger M. (1997), Gesundheitsbezogene Lebensqualität und subjektive Gesundheit. Überblick über den Stand der Forschung zu einem neuen Evaluationskriterium in der Medizin [Health related quality of life and subjective health. Overview of the status of research for new evaluation criteria in medicine]. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 47(3-4), 76–91.

Bullinger M. (2002), Assessing health related quality of life in medicine. An overview over concepts, methods and applications in international research. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 20(3-4), 93–101.

Burkhardt, R., and Lang, N. P. (2015), Influence of suturing on wound healing. *Periodontology 2000*, 68(1), 270-281.

Burkhardt, R., Hämmerle, C. H., Lang, N. P., & Research Group on Oral Soft Tissue Biology & Wound Healing (2015), Self-reported pain perception of patients after mucosal graft harvesting in the palatal area. *Journal of Clinical Periodontology*, 42(3), 281–287.

Byun H., Oh T., Abuhussein H., Yamashita J., Soehren S.E., Wang H. (2009), Significance of the epithelial collar on the subepithelial connective tissue graft. *Journal of Periodontology*, 80, 924-932.

Caglar E., Kavaloglu S.C., Kuscü O.O., Sandalli N., Holgersson P.L., Twetman S. (2007), Effect of chewing gums containing xylitol or probiotic bacteria on salivary mutans streptococci and lactobacilli. *Clinical Oral Investigations*, 11,425-9.

Cairo F., Pagliaro U., Nieri M. (2008), Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 35,136–162.

Cairo F., Pini-Prato G.P. (2010), A technique to identify and reconstruct the cemento-enamel junction level using combined periodontal and restorative treatment of gingival recession. A prospective clinical study. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 30,573-581.

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.

Campbell A., Moore A., Williams E., Stephens J., Tatakis D.N. (2002), Tongue piercing: impact of time and barbell stem length on lingual gingival recession and tooth chipping. *Journal of Periodontology*, [Research Support, Non-U.S. Gov't Review], 73(3),289-97.

Campbell, W. I., & Lewis, S. (1990), Visual analogue measurement of pain. *The Ulster Medical Journal*, 59(2), 149–154.

Canakçi, C. F., & Canakçi, V. (2007), Pain experienced by patients

undergoing different periodontal therapies. *Journal of the American Dental Association* (1939), 138(12), 1563–1573.

Caterina, M.J., Schumacher, M.A., Tominaga, M., Rosen, T.A., Levine, J.D., & Julius, D. (1997), The capsaicin receptor: a heat-activated ion channel in the pain pathway. *Nature*, 389(6653), 816–824.

Cevallos, C.A.R., de Resende, D.R.B., Damante, C. A., Sant'Ana, A.C. P., de Rezende, M.L.R., Greggi, S.L.A., & Zangrando, M.S.R. (2020), Free gingival graft and acellular dermal matrix for gingival augmentation: a 15-year clinical study. *Clinical Oral Investigations*, 24(3), 1197–1203.

Chambrone, L., Botelho, J., Machado, V., Mascarenhas, P., Mendes, J. J., & Avila-Ortiz, G. (2022), Does the subepithelial connective tissue graft in conjunction with a coronally advanced flap remain as the gold standard therapy for the treatment of single gingival recession defects? A systematic review and network meta-analysis. *Journal of Periodontology*, 93(9), 1336–1352.

Chambrone, L., Pannuti, C.M., Tu, Y.K., & 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.

Chambrone, L., Sukekava, F., Araújo, M. G., Pustiglioni, F.E., Chambrone, L.A., & Lima, L.A. (2009), Root coverage procedures for the treatment of localised recession-type defects. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2), CD007161.

Chan, H.L., Wang, H.L., Fowlkes, J.B., Giannobile, W.V., & Kripfgans, O.D. (2017), Non-ionizing real-time ultrasonography in implant and oral surgery: A feasibility study. *Clinical Oral Implants Research*, 28(3), 341–347.

Chapple, I.L.C., Mealey, B.L., Van Dyke, T.E., Bartold, P.M., Dommisch, H., Eickholz, P., Geisinger, M.L., Genco, R.J., Glogauer, M., Goldstein, M., Griffin, T.J., Holmstrup, P., Johnson, G.K., Kapila, Y., Lang, N. P., Meyle, J., Murakami, S., Plemons, J., Romito, G.A., Shapira, L., ... 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 Suppl 1, S74–S84.

Chaushu, L., Rahmanov Gavrielov, M., Chaushu, G., & Vered, M.

(2020), Palatal Wound Healing with Primary Intention in a Rat Model- Histology and Immunohistomorphometry. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 56(4), 200.

Cho, K.H., Yu, S.K., Lee, M.H., Lee, D.S., & Kim, H.J. (2013), Histological assessment of the palatal mucosa and greater palatine artery with reference to subepithelial connective tissue grafting. *Anatomy and Cell Biology*, 46(3), 171–176.

Clark, R.A.F. (1996), Wound repair: Overview and general considerations. In: Clark, R.A.F., Ed., *The Molecular, Cellular Biology of Wound Repair*, Plenum Press, New York, 3-35.

Cohen, D.W., & Ross, S.E. (1968). The double papillae repositioned flap in periodontal therapy. *Journal of Periodontology*, 39(2), 65–70.

Consensus report. Mucogingival therapy. (1996). *Annals of Periodontology*, 1(1), 702–706.

Cortellini, P., & Bissada, N. F. (2018), Mucogingival conditions in the natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *Journal of Periodontology*, 89 Suppl 1, S204–S213.

Cunningham, S.J., & Hunt, N.P. (2001), Quality of life and its importance in orthodontics. *Journal of Orthodontics*, 28(2), 152–158.

Cushing, A.M., Sheiham, A., & Maizels, J. (1986), Developing socio-dental indicators--the social impact of dental disease. *Community Dental Health*, 3(1), 3–17.

de Almeida, M.C.L., Rocha, R.G.G., Magno, M.B., Lima, R.R., & Saito, M.T. (2024), Performance of multiple therapeutic approaches for palatal wound healing after soft tissue graft removal- an overview of systematic reviews. *Clinical Oral Investigations*, 28(6), 347.

De Queiroz Côrtes, Martins, A.G., Nociti, F.H., Jr, Sallum, A.W., Casati, M.Z., & 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.

de Sanctis, M., & 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.

de Sanctis, M., Baldini, N., Goracci, C., & Zucchelli, G. (2011). Coronally advanced flap associated with a connective tissue graft for the treatment of multiple recession defects in mandibular posterior teeth. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 31(6), 623–630.

de Vrese, M., & Schrezenmeir, J. (2008), Probiotics, prebiotics, and synbiotics. *Advances in Biochemical Engineering/Biotechnology*, 111, 1–66.

Del Pizzo, M., Modica, F., Bethaz, N., Priotto, P., & 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.

Del Pizzo, M., Zucchelli, G., Modica, F., Villa, R., & Debernardi, C. (2005), Coronally advanced flap with or without enamel matrix derivative for root coverage: a 2-year study. *Journal of Clinical Periodontology*, 32(11), 1181–1187.

Edel A. (1974), Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinised gingiva. *Journal of Clinical Periodontology*, 1(4), 185–196.

Eger, T., Müller, H. P., & 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.

Ehab, K., Abouldahab, O., Hassan, A., & Fawzy El-Sayed, K. M. (2020), Alvogyl and absorbable gelatin sponge as palatal wound dressings following epithelialized free gingival graft harvest: a randomized clinical trial. *Clinical Oral Investigations*, 24(4), 1517–1525.

Ehrlich, H. P., & Krummel, T. M. (1996), Regulation of wound healing from a connective tissue perspective. *Wound repair and regeneration : official publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society*, 4(2), 203–210.

Eren, G., & 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.

Farnoush A. (1978), Techniques for the protection and coverage of the donor sites in free soft tissue grafts. *Journal of Periodontology*, 49(8), 403–

405.

Femminella, B., Iaconi, M. C., Di Tullio, M., Romano, L., Sinjari, B., D'Arcangelo, C., De Ninis, P., & 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.

Ferrari, F., Forte, S., Valenti, G., Ardighieri, L., Barra, F., Esposito, V., Sartori, E., & Odicino, F. (2021), Current Treatment Options for Cervical Leiomyomas: A Systematic Review of Literature. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 57(2), 92.

Fickl, S., Fischer, K.R., Jockel-Schneider, Y., Stappert, C.F., Schlagenhauf, U., & Kebschull, M. (2014), Early wound healing and patient morbidity after single-incision vs. trap-door graft harvesting from the palate--a clinical study. *Clinical Oral Investigations*, 18(9), 2213–2219.

Fiorellini J.P., Kim D.M., Chun Y.P., and Chang Y. (2023). Anatomy, Structure, and Function of the Periodontium. *Newman and Carranza's clinical periodontology and implantology*. In: F. A. Carranza & H. Takei (Eds.), (14th ed., pp. 30-61), Elsevier.

Fischer, K.R., Alaa, K., Schlagenhauf, U., & Fickl, S. (2012), Root coverage with a modified lateral sliding flap - a case series. *The European Journal of Esthetic Dentistry : Official Journal of the European Academy of Esthetic Dentistry*, 7(2), 120–128.

Friedman, N. (1957), Mucogingival Surgery. *Texas Dental Journal*, (75),358–362.

Fu, J.H., Hasso, D.G., Yeh, C.Y., Leong, D.J., Chan, H.L., & Wang, H.L. (2011), The accuracy of identifying the greater palatine neurovascular bundle: a cadaver study. *Journal of Periodontology*, 82(7), 1000–1006.

Gartenmann, S.J., Dörig, I., Sahrman, P., Held, U., Walter, C., & Schmidlin, P. R. (2016), Influence of different post-interventional maintenance concepts on periodontal outcomes: an evaluation of three systematic reviews. *BMC Oral Health*, 17(1), 19.

Gartrell, J.R., & Mathews, D.P. (1976), Gingival recession. The condition, process, and treatment. *Dental Clinics of North America*, 20(1), 199–213.

Gatti, F., Iorio-Siciliano, V., Scaramuzza, E., Tallarico, M., Vaia, E., Ramaglia, L., & Chiapasco, M. (2023). Patient-reported outcome measures of leucocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF) or hemostatic agent application at palatal donor sites after free gingival graft harvesting: a randomized controlled clinical trial. *Quintessence International (Berlin, Germany : 1985)*, 54(5), 408–417.

Geçkili, O., Bilhan, H., Mumcu, E., Dayan, C., Yabul, A., & Tuncer, N., (2012), The effect of demographic factors, denture age and bite force on quality of life and patient satisfaction of complete denture wearers. Tam protez kullanan hastalarda demografik faktörler, protez yaşı ve çiğneme kuvvetinin yaşam kalitesi ve hasta memnuniyeti üzerine etkisinin incelenmesi. *Cumhuriyet Dental Journal*, vol.15, 7-15.

Gilman T. (2004), Wound outcomes: the utility of surface measures. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, 3(3), 125–132.

Ginestal, R., Pérez-Köhler, B., Pérez-López, P., Rodríguez, M., Pascual, G., Cebrián, D., Bellón, J. M., & García-Moreno, F. (2019), Comparing the influence of two immunosuppressants (fingolimod, azathioprine) on wound healing in a rat model of primary and secondary intention wound closure. *Wound repair and regeneration: official publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society*, 27(1), 59–68.

Gober, D.D., & Vardar-Sengul, S. (2015), Correcting Mucogingival Deformities at the Time of Extraction for a Future Implant Site: A Case Report. *Clinical Advances in Periodontics*, 5(2), 99–103.

Goldman, H.M., and Cohen, D.W. (1973), Periodontal Therapy. (5th ed.). St. Louis, Mosby, 70.

Govind Chintale S. (2022), Perioperative Phases of Surgery Management. *Journal of Perioperative Medicine*, 5 135.

Greene, A.H. (1962), A study of the characteristics of stippling and its relation to gingival health. *Journal of Periodontology*, 33(2), 176-182.

Greenstein G., Cavallaro J., Tarnow D. (2008), Practical application of anatomy for the dental implant surgeon. *Journal of Periodontology*, 79,1833-1846.

Greenwell, H., Fiorellini, J., Giannobile, W., Offenbacher, S., Salkin, L., Townsend, C., Sheridan, P., Genco, R., Research, Science and Therapy

Committee (2005), Oral reconstructive and corrective considerations in periodontal therapy. *Journal of Periodontology*, 76(9), 1588–1600.

Griffin, T.J., Cheung, W.S., Zavras, A.I., & Damoulis, P.D. (2006), Postoperative complications following gingival augmentation procedures. *Journal of Periodontology*, 77(12), 2070–2079.

Griffin, T.J., Hur, Y. and Bu, J. (2011), Basic Suture Techniques for Oral Mucosa. *Clinical Advances in Periodontics*, 1, 221–232.

Grupe, H.E. and Warren, R.F., Jr. (1956), Repair of Gingival Defects by a Sliding Flap Operation. *Journal of Periodontology*, 27, 92–95.

Guinard, E.A., & Caffesse, R.G. (1978), Treatment of localized gingival recessions. Part I. Lateral sliding flap. *Journal of Periodontology*, 49(7), 351–356.

Guo, S., and Dipietro, L.A. (2010), Factors affecting wound healing. *Journal of Dental Research*, 89(3), 219–229.

Günay, H., Seeger, A., Tschernitschek, H., & Geurtsen, W. (2000), Placement of the preparation line and periodontal health--a prospective 2-year clinical study. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 20(2), 171–181.

Hall W.B. (1977), Present status of soft tissue grafting. *Journal of Periodontology*, 48(9), 587–597.

Hammarström, L. (1997), Enamel matrix, cementum development and regeneration. *Journal of Clinical Periodontology*, 24, 658–668.

Han, T.J., Takei, H.H., & Carranza, F.A. (1993), The strip gingival autograft technique. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 13(2), 180–187.

Hanna, R., Trejo, P.M., & Weltman, R.L. (2004), Treatment of intrabony defects with bovine-derived xenograft alone and in combination with platelet-rich plasma: a randomized clinical trial. *Journal of Periodontology*, 75(12), 1668–1677.

Harper D., Young A., McNaught C.E. (2014), The physiology of wound healing. *Surgery*, 32, 445–450.

Harris R.J. (1992), The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: a predictable method of obtaining root coverage. *Journal of Periodontology*, 63(5), 477–486.

Harris R.J. (1997), A comparison of two techniques for obtaining a connective tissue graft from the palate. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 17(3), 260–271.

Harris R.J. (2001), Clinical evaluation of 3 techniques to augment keratinized tissue without root coverage. *Journal of Periodontology*, 72(7), 932–938.

Harris R.J. (2003a), Histologic evaluation of connective tissue grafts in humans. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 23(6), 575–583.

Harris R.J. (2003b), Root coverage in molar recession: report of 50 consecutive cases treated with subepithelial connective tissue grafts. *Journal of Periodontology*, 74(5), 703–708.

Harris, R.J., Miller, R., Miller, L. H., & Harris, C. (2005), Complications with surgical procedures utilizing connective tissue grafts: a follow-up of 500 consecutively treated cases. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 25(5), 449–459.

Hassan, A., Ahmed, E., Ghalwash, D., & Elarab, A.E. (2021), Clinical Comparison of MEBO and Hyaluronic Acid Gel in the Management of Pain after Free Gingival Graft Harvesting: A Randomized Clinical Trial. *International Journal of Dentistry*, 2021, 2548665.

Hegarty, A.M., McGrath, C., Hodgson, T.A., & Porter, S.R. (2002), Patient-centred outcome measures in oral medicine: are they valid and reliable? *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 31(6), 670–674.

Heijl, L., Heden, G., Svärðström, G., & Ostgren, A. (1997), Enamel matrix derivative (Emdogain) in the treatment of intrabony periodontal defects. *Journal of Clinical Periodontology*, 24(9 Pt 2), 705–714.

Heil, A., Schwindling, F. S., Jelinek, C., Fischer, M., Prager, M., Lazo Gonzalez, E., Bendszus, M., Heiland, S., & Hilgenfeld, T. (2018), Determination of the palatal masticatory mucosa thickness by dental MRI: a prospective study analysing age and gender effects. *Dento Maxillo Facial Radiology*, 47(2), 20170282.

Hilgenfeld, T., Kästel, T., Heil, A., Rammelsberg, P., Heiland, S., Bendszus, M., & Schwindling, F. S. (2018), High-resolution dental magnetic resonance imaging for planning palatal graft surgery-a clinical pilot

study. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(4), 462–470.

Holmes, H.D., Tennant, M., & Goonewardene, M.S. (2005), Augmentation of faciolingual gingival dimensions with free connective tissue grafts before labial orthodontic tooth movement: an experimental study with a canine model. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics: Official Publication of the American Association of Orthodontists, Its Constituent Societies, and the American Board of Orthodontics*, 127(5), 562–572.

Hopps, R.M., & Johnson, N.W. (1974), Relationship between histological degree of inflammation and epithelial proliferation in macaque gingiva. *Journal of Periodontal Research*, 9(5), 273–283.

Hürzeler, M.B., & Weng, D. (1999), A single-incision technique to harvest subepithelial connective tissue grafts from the palate. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 19(3), 279–287.

Iglesias-Bartolome, R., Uchiyama, A., Molinolo, A.A., Abusleme, L., Brooks, S.R., Callejas-Valera, J.L., Edwards, D., Doci, C., Asselin-Labat, M. L., Onaitis, M.W., Moutsopoulos, N.M., Gutkind, J. S., & Morasso, M.I. (2018), Transcriptional signature primes human oral mucosa for rapid wound healing. *Science Translational Medicine*, 10(451), eaap8798.

Isler S.C., Uraz, A., Şengül, J., Çakıroğlu, M., Bakırarar, B., Çetinder, D. (2019), Evaluation of the Patients Oral Health Related Quality of Life After Harvesting Free Gingival Graft. *Cumhuriyet Dental Journal*, 22,1,11-21.

Isler, S.C., Eraydin, N., Akkale, H., & Ozdemir, B. (2018a), Oral flurbiprofen spray for mucosal graft harvesting at the palatal area: A randomized placebo-controlled study. *Journal of Periodontology*, 89(10), 1174–1183.

Isler, S.C., Uraz, A., Guler, B., Ozdemir, Y., Cula, S., & Cetiner, D. (2018b), Effects of Laser Photobiomodulation and Ozone Therapy on Palatal Epithelial Wound Healing and Patient Morbidity. *Photomedicine and Laser Surgery*, 36(11), 571–580.

Jaramillo, S., Montane-Muntane, M., Capitan, D., Aguilar, F., Vilaseca, A., Blasi, A., & Navarro-Ripoll, R. (2019), Agreement of surgical blood loss estimation methods. *Transfusion*, 59(2), 508–515.

Jepsen, S., Caton, J.G., Albandar, J.M., Bissada, N.F., Bouchard, P.,

Cortellini, P., Demirel, K., de Sanctis, M., Ercoli, C., Fan, J., Geurs, N.C., Hughes, F.J., Jin, L., Kantarci, A., Lalla, E., Madianos, P.N., Matthews, D., McGuire, M.K., Mills, M.P., Preshaw, P.M., 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 Suppl 20, S219–S229.

Jirafe, S., Ansari, S., Gattani, D., Shende, S., Khetal, N. (2019), Intraoperative Haemorrhage in Periodontal Surgeries - A Review. *Journal of Dental Forecast*, 2(2), 1023.

John, M.T., Hujoel, P., Miglioretti, D.L., LeResche, L., Koepsell, T.D., & Micheelis, W. (2004), Dimensions of oral-health-related quality of life. *Journal of Dental Research*, 83(12), 956–960.

Jones, C. G. (1997), Chlorhexidine: is it still the gold standard?. *Periodontology 2000*, 15, 55-62.

Joshiyura, K.J., Kent, R.L., & DePaola, P.F. (1994), Gingival recession: intra-oral distribution and associated factors. *Journal of Periodontology*, 65(9), 864–871.

Kahnberg, K. E., & Thilander, H. (1984), Healing of experimental excisional wounds in the rat palate. II. Histological study of electrosurgical wounds. *Swedish Dental Journal*, 8(2), 49–56.

Kahnberg, K.E., & Thilander, H. (1982), Healing of experimental excisional wounds in the rat palate. (I) Histological study of the interphase in wound healing after sharp dissection. *International Journal of Oral Surgery*, 11(1), 44–51.

Kale, A., Aksu, S., Terzi, H., Demirayak, G., Turkay, U., & Sendag, F. (2015), Uterine artery ligation at the beginning of total laparoscopic hysterectomy reduces total blood loss and operation duration. *Journal of Obstetrics and Gynaecology: The Journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*, 35(6), 612–615.

Karam, P.S.B.H., Sant'Ana, A.C.P., de Rezende, M.L.R., Greggi, S.L.A., Damante, C.A., Zangrando, M.S.R. (2016), Root surface modifiers and subepithelial connective tissue graft for treatment of gingival recessions: a systematic review. *Journal of Periodontal Research*, 51(2), 175-185.

Karring, T., Lang, N.P., L  e, H. (1975), The role of gingival connective tissue in determining epithelial differentiation. *Journal of Periodontal Research*, 10(1), 1-11.

Kassab, M.M., & Cohen, R.E. (2003), The etiology and prevalence of gingival recession. *Journal of the American Dental Association (1939)*, 134(2), 220–225.

Keceli, H.G., Aylikci, B.U., Koseoglu, S., & Dolgun, A. (2015), Evaluation of palatal donor site haemostasis and wound healing after free gingival graft surgery. *Journal of Clinical Periodontology*, 42(6), 582–589.

Keskiner I., Aydogdu A., Balli U., Kaleli A.E. (2016), Quantitative changes in palatal donor site thickness after free gingival graft harvesting: a pilot study. *Journal of Clinical Periodontology*, 43,976-- 984.

Kim, D. H., Won, S.Y., Bae, J. H., Jung, U. W., Park, D. S., Kim, H. J., & Hu, K. S. (2014), Topography of the greater palatine artery and the palatal vault for various types of periodontal plastic surgery. *Clinical Anatomy (New York, N.Y.)*, 27(4), 578–584.

Kim, J.S., Shin, S.I., Herr, Y., Park, J.B., Kwon, Y.H., & Chung, J.H. (2011), Tissue reactions to suture materials in the oral mucosa of beagle dogs. *Journal of Periodontal and Implant Science*, 41(4), 185–191.

Klosek, S.K., & Rungruang, T. (2009), Anatomical study of the greater palatine artery and related structures of the palatal vault: considerations for palate as the subepithelial connective tissue graft donor site. *Surgical and Radiologic Anatomy : SRA*, 31(4), 245–250.

Kloukos, D., Koukos, G., Gkantidis, N., Sculean, A., Katsaros, C., & Stavropoulos, A. (2021). Transgingival probing: a clinical gold standard for assessing gingival thickness. *Quintessence International (Berlin, Germany : 1985)*, 52(5), 394–401.

K  kl   A.H. (2013), L- Karnitinin oral mukozada yara iyile  mesi üzerine etkisinin farklı y  ntemlerle incelenmesi. Doktora tezi, Ankara.

Kulkarni, M.R., Shettar, L.G., Bakshi, P. V., & Nikhil, K. (2021), Palatal pre-suturing for perioperative hemostasis at free gingival graft donor sites: A randomized, controlled clinical trial. *Journal of Periodontology*, 92(10), 1441–1447.

Kulkarni, M.R., Shettar, L.G., Bakshi, P.V., & Thakur, S.L. (2018), A

novel clinical protocol for the greater palatine compression suture: A case report. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 22(5), 456–458.

Kummerow Broman, K., Gaskill, C.E., Faqih, A., Feng, M., Phillips, S. E., Lober, W.B., Pierce, R. A., Holzman, M.D., Evans, H.L., & Poulouse, B.K. (2019), Evaluation of Wound Photography for Remote Postoperative Assessment of Surgical Site Infections. *JAMA Surgery*, 154(2), 117–124.

Kuriakose, A., & Raju, S. (2012), Assessment of thickness of palatal mucosal donor site and its association with age and gender. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 16(3), 370–374.

Kus-Bartoszek, A., Lipski, M., Jarzabek, A., Manowicz, J., & Drożdżik, A. (2022), Gingival Phenotype Changes and the Prevalence of Mucogingival Deformities during the Early Transitional Dentition Phase-A Two-Year Longitudinal Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 3899.

Kydd, W.L., Daly, C.H., & Wheeler, J.B., 3rd (1971), The thickness measurement of masticatory mucosa in vivo. *International Dental Journal*, 21(4), 430–441.

Landry R.G., Turnbull R.J., Howley T. (1988), Effectiveness of benzydamine HCl in the treatment of periodontal post-surgical patients. *Clinical Research Forum*, 10,105-117.

Lang N., Brex M. (1986), Chlorhexidine digluconate, an agent for chemical plague control and prevention of gingival inflammation. *Journal of Periodontal Research*, 21 (Suppl.), 74- 89.

Lang, N.P., & Löe, H. (1972), The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *Journal of Periodontology*, 43(10), 623–627.

Langer, B., Calagna, L.J. (1982), The subepithelial connective tissue graft. A new approach to the enhancement of anterior cosmetics. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 2(2), 22-33.

Langer, B., Langer, L. (1985), Subepithelial connective graft technique for root coverage. *Journal of Periodontology*, (56),715–720

Larsson, L., Decker, A.M., Nibali, L., Pilipchuk, S.P., Berglundh, T., & Giannobile, W.V. (2016), Regenerative Medicine for Periodontal and Peri-implant Diseases. *Journal of Dental Research*, 95(3), 255–266.

Le, T.Q., Zhang, Y., Li, W., & Denbesten, P. K. (2007), The effect of LRAP on enamel organ epithelial cell differentiation. *Journal of Dental Research*, 86(11), 1095–1099.

Leao, A., & Sheiham, A. (1996), The development of a socio-dental measure of dental impacts on daily living. *Community Dental Health*, 13(1), 22–26.

Lee, A.P., Boyle, C.A., Savidge, G.F., & Fiske, J. (2005), Effectiveness in controlling haemorrhage after dental scaling in people with haemophilia by using tranexamic acid mouthwash. *British Dental Journal*, 198(1), 33–26.

Lektemur Alpan, A., & Torumtay Cin, G. (2020), PRF improves wound healing and postoperative discomfort after harvesting subepithelial connective tissue graft from palate: a randomized controlled trial. *Clinical Oral Investigations*, 24(1), 425–436.

Li, J., Chen, J., & Kirsner, R. (2007), Pathophysiology of acute wound healing. *Clinics in Dermatology*, 25(1), 9–18.

Li, Z. F., & Song, M. (2003), Pre-ligation of afflicted hepatic inflow and outflow blood vessels of lesioned liver lobe during hepatectomy. *Hepatobiliary and Pancreatic Diseases International*, 2(3), 358–361.

Lioubavina-Hack, N., Carmagnola, D., Lynch, S. E., and Karring, T. (2005), Effect of Bio-Oss® with or without platelet-derived growth factor on bone formation by “guided tissue regeneration”: a pilot study in rats. *Journal of Clinical Periodontology*, 32(12), 1254–1260.

Locker, D., & Miller, Y. (1994), Evaluation of subjective oral health status indicators. *Journal of Public Health Dentistry*, 54(3), 167–176.

Lopez-Picado, A., Albinarrate, A., & Barrachina, B. (2017), Determination of Perioperative Blood Loss: Accuracy or Approximation?. *Anesthesia and Analgesia*, 125(1), 280–286.

Lorenzana, E.R., Allen, E.P. (2000), The single-incision palatal harvest technique: a strategy for esthetics and patient comfort. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 20(3), 297–306.

Löe, H., Anerud, A., & 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.

Maggirias, J., & Locker, D. (2002), Psychological factors and

perceptions of pain associated with dental treatment. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 30(2), 151–159.

Magnusson, I., Claffey, N., Bogle, G., Garrett, S. and Egelberg, J. (1985), Root resorption following periodontal flap procedures in monkeys. *Journal of Periodontal Research*, 20, 79-85.

Maino, G.N.E., Valles, C., Santos, A., Pascual, A., Esquinas, C., & Nart, J. (2018), Influence of suturing technique on wound healing and patient morbidity after connective tissue harvesting. A randomized clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(8), 977–985.

Malpartida-Carrillo, V., Tinedo-Lopez, P.L., Guerrero, M.E., Huamani-Echaccaya, J.L., Özcan, M., & Rösing, C. K. (2021), Outcome measurements following palatal soft tissue graft harvesting: A review. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 13(5), e527–e535.

Manchala, S.R., Vandana, K.L., Mandalapu, N.B., Mannem, S., & Dwarakanath, C.D. (2012), Epidemiology of gingival recession and risk indicators in dental hospital population of Bhimavaram. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 2(2), 69–74.

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.

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.

Marucha, P.T., Kiecolt-Glaser, J.K., & Favagehi, M. (1998), Mucosal wound healing is impaired by examination stress. *Psychosomatic Medicine*, 60(3), 362–365.

Maynard J.G. (1987), The rationale for mucogingival therapy in the child and adolescent. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 7(1), 36–51.

McDonough, F.E., Hitchins, A.D., Wong, N.P., Wells, P., & Bodwell, C. E. (1987), Modification of sweet acidophilus milk to improve utilization by lactose-intolerant persons. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 45(3), 570–574.

McGrath, C., & Bedi, R. (2002), Population based norming of the UK

oral health related quality of life measure (OHQoL-UK). *British Dental Journal*, 193(9), 521–517.

McGuire, M.K., & Cochran, D.L. (2003), Evaluation of human recession defects treated with coronally advanced flaps and either enamel matrix derivative or connective tissue. Part 2: Histological evaluation. *Journal of Periodontology*, 74(8), 1126–1135.

McGuire, M.K., & Scheyer, E.T. (2006), Comparison of recombinant human platelet-derived growth factor-BB plus beta tricalcium phosphate and a collagen membrane to subepithelial connective tissue grafting for the treatment of recession defects: a case series. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 26(2), 127–133.

McGuire, M.K., Scheyer, E.T., & Schupbach, P. (2009), Growth factor-mediated treatment of recession defects: a randomized controlled trial and histologic and microcomputed tomography examination. *Journal of Periodontology*, 80(4), 550–564.

McLeod, D.E., Reyes, E., & 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.

Meechan J.G., Robb N.D., Seymour R.A. (1998), Pain and Anxiety Control for the Conscious Dental Patient. New York: Oxford University Press; p. 29-42.

Mei, C.C., Lee, F.Y., & Yeh, H.C. (2016), Assessment of pain perception following periodontal and implant surgeries. *Journal of Clinical Periodontology*, 43(12), 1151–1159.

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 and Restorative Dentistry*, 28(1).

Mercadante, S. (1997), Malignant bone pain pathophysiology and treatment. *Pain*, 69, 1-18.

Merijohn G.K. (2016), Management and prevention of gingival recession. *Periodontology 2000*, 71(1), 228–242.

Miguel, M.M.V., Mathias-Santamaria, I.F., Rossato, A., Ferraz, L.F. F., Rangel, T.P., Casarin, R.C.V., Tatakis, D.N., & Santamaria, M.P. (2021),

Enamel matrix derivative effects on palatal mucosa wound healing: Randomized clinical trial. *Journal of Periodontal Research*, 56(6), 1213–1222.

Mijiritsky, E., Assaf, H.D., Peleg, O., Shacham, M., Cerroni, L., & Mangani, L. (2021), Use of PRP, PRF and CGF in Periodontal Regeneration and Facial Rejuvenation-A Narrative Review. *Biology*, 10(4), 317.

Miller P. D., Jr (1985a), A classification of marginal tissue recession. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 5(2), 8–13.

Miller P. D., Jr (1985b), 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(2), 14–37.

Miller P. D., Jr (1993), Root coverage grafting for regeneration and aesthetics. *Periodontology 2000*, 1, 118–127.

Mirko, P., Miroslav, S., & Lubor, M. (1974), Significance of the labial frenum attachment in periodontal disease in man. Part II. An attempt to determine the resistance of periodontium. *Journal of Periodontology*, 45(12), 895–897.

Mlinek, A., Smukler, H., & Buchner, A. (1973). The use of free gingival grafts for the coverage of denuded roots. *Journal of Periodontology*, 44(4), 248–254.

Moisa, D. H., Connolly, J. A., Cheng, B., & Lalla, E. (2019), Impact of connective tissue graft thickness on surgical outcomes: A pilot randomized clinical trial. *Journal of Periodontology*, 90(9), 966–972.

Monnet-Corti, V., Santini, A., Glise, J. M., Fouque-Deruelle, C., Dillier, F.L., Liébart, M. F., & 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.

Moraschini, V., & Barboza, E.dosS. (2016), Use of Platelet-Rich Fibrin Membrane in the Treatment of Gingival Recession: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Periodontology*, 87(3), 281–290.

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.

Mumcu, G., Inanc, N., Ergun, T., Ikiz, K., Gunes, M., Islek, U., Yavuz, S., Sur, H., Atalay, T., & Direskeneli, H. (2006), Oral health related quality of life is affected by disease activity in Behçet's disease. *Oral Diseases*, 12(2), 145–151.

Müller, H.P., Heinecke, A., Schaller, N., & Eger, T. (2000a), Masticatory mucosa in subjects with different periodontal phenotypes. *Journal of Clinical Periodontology*, 27(9), 621–626.

Müller, H.P., Schaller, N., & Eger, T. (1999), Ultrasonic determination of thickness of masticatory mucosa: a methodologic study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, 88(2), 248–253.

Müller, H.P., Schaller, N., Eger, T., & Heinecke, A. (2000b), Thickness of masticatory mucosa. *Journal of Clinical Periodontology*, 27(6), 431–436.

Müller, H.P., Stadermann, S., & Heinecke, A. (2002), Gingival recession in smokers and non-smokers with minimal periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 29(2), 129–136.

Nanci A. (2005), Ten Cate's Oral Histology: Development, Structure, and Function. 6th ed. Seoul: Daehan Publishing Co, p.333-76.

Naung, N. Y., Duncan, W., Silva, R., & Coates, D. (2019), Localization and characterization of human palatal periosteum stem cells in serum-free, xeno-free medium for clinical use. *European Journal of Oral Sciences*, 127(2), 99–111.

Nelson S.W. (1987), The subpedicle connective tissue graft. A bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces. *Journal of Periodontology*, 58(2), 95–102.

Nik-Azis, N.M., Razali, M., Goh, V., Ahmad Shuhaimi, N. N., & Mohd Nazrin, N. A. S. (2023), Assessment of gingival thickness in multi-ethnic subjects with different gingival pigmentation levels. *Journal of Clinical Periodontology*, 50(1), 80–89.

Nobuto, T., Imai, H., & Yamaoka, A. (1988), Microvascularization of the free gingival autograft. *Journal of Periodontology*, 59(10), 639–646.

Norberg, O. (1926), Är en utlakning utan vovnadsfortust otänkbar vid kirurgisk behandling av S. K. Alveolarpyorrhoe? *Svensk Tandlaekare Tidskrift* 19, 171.

Novaes, A.B., Jr, Grisi, D.C., Molina, G.O., Souza, S.L., Taba, M., Jr, & 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.

Nunn, M. E., & Miyamoto, T. (2013), Coronally advanced flaps (CAF) plus connective tissue graft (CTG) is the gold standard for treatment of Miller class I and II gingival defects. *The Journal of Evidence-based Dental Practice*, 13(4), 157–159.

Nuttall, N.M., Steele, J.G., Pine, C.M., White, D., & Pitts, N.B. (2001), The impact of oral health on people in the UK in 1998. *British Dental Journal*, 190(3), 121–126.

Oakley C., Larjava H. (2012), Oral Wound Healing: Cell Biology and Clinical Management. In: Larjava H. (Ed.), (pp. 11-39), West Sussex: John Wiley & Sons, Inc.

Oida, S., Nagano, T., Yamakoshi, Y., Ando, H., Yamada, M., & Fukae, M. (2002), Amelogenin gene expression in porcine odontoblasts. *Journal of Dental Research*, 81(2), 103–108.

Oles, R.D., Ibbott, C.G., Lavery, W.H. (1985), Effects of citric acid treatment on pedicle flap coverage of localized recession. *Journal of Periodontology*, 56(5), 259- 261.

Oliver, R.G., Löe, H. & Karring, T. (1968), Microscopic evaluation of the healing and revascularization of free gingival grafts. *Journal of Periodontal Research*, 3, 84-95.

Olsson, M., Lindhe, J. (1991), Periodontal characteristics in individuals with varying form of the upper central incisors, *Journal of Clinical Periodontology*, 18,78-82.

Orban, B.J., Grant, D.A. (1972), Orban's Periodontics: A Concept--theory and Practice. In: Grant, D.A., Everett, F.G., ve Stern, I.B. (Ed., pp:49-99) St. Louis: Mosby Incorporated.

Oswal, S., Ravindra, S., Sinha, A., & Manjunath, S. (2014), Antibiotics in periodontal surgeries: A prospective randomised cross over clinical trial. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 18(5), 570–574.

Otero-Cagide, F.J., Otero-Cagide, M.F. (2003), Unique creeping attachment after autogenous gingival grafting: Case report. *Journal-Canadian*

Dental Association, 69(7), 432-436.

Ozcan, M., Ucak, O., Alkaya, B., Keceli, S., Seydaoglu, G., & Haytac, M. C. (2017), Effects of Platelet-Rich Fibrin on Palatal Wound Healing After Free Gingival Graft Harvesting: A Comparative Randomized Controlled Clinical Trial. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 37(5), e270–e278.

Ozcelik, O., Seydaoglu, G., & 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.

Padgett, D. A., Marucha, P. T., & Sheridan, J. F. (1998), Restraint stress slows cutaneous wound healing in mice. *Brain, Behavior, and Immunity*, 12(1), 64–73.

Palmer, R.M., Cortellini, P., & Group B of European Workshop on Periodontology (2008). Periodontal tissue engineering and regeneration: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 35(8 Suppl), 83–86.

Pandit, N., Khasa, M., Gugnani, S., Malik, R., & Bali, D. (2016), Comparison of two techniques of harvesting connective tissue and its effects on healing pattern at palate and recession coverage at recipient site. *Contemporary Clinical Dentistry*, 7(1), 3–10.

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.

Papagerakis, P., MacDougall, M., Hotton, D., Bailleul-Forestier, I., Oboeuf, M., & Berdal, A. (2003), Expression of amelogenin in odontoblasts. *Bone*, 32(3), 228–240.

Parma-Benfenali, S., Fugazzoto, P. A., & Ruben, M. P. (1985), The effect of restorative margins on the postsurgical development and nature of the periodontium. Part I. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 5(6), 30–51.

Patel, P. V., Kumar, S., Vidya, G. D., Patel, A., Holmes, J. C., & Kumar, V. (2012), Cytological assessment of healing palatal donor site wounds and

grafted gingival wounds after application of ozonated oil: an eighteen-month randomized controlled clinical trial. *Acta Cytologica*, 56(3), 277–284.

Petrungaro P.S. (2001), Using platelet-rich plasma to accelerate soft tissue maturation in esthetic periodontal surgery. *Compendium of Continuing Education in Dentistry (Jamesburg, N.J.: 1995)*, 22(9), 729–746.

Pini-Prato G. (2011), The Miller classification of gingival recession: limits and drawbacks. *Journal of Clinical Periodontology*, 38(3), 243–245.

Pini-Prato, G., Franceschi, D., Cairo, F., Nieri, M., & Rotundo, R. (2010), Classification of dental surface defects in areas of gingival recession. *Journal of Periodontology*, 81(6), 885–890.

Pini-Prato, G.P., Cairo, F., Nieri, M., Franceschi, D., Rotundo, R., & Cortellini, P. (2010), Coronally advanced flap versus connective tissue graft in the treatment of multiple gingival recessions: a split-mouth study with a 5-year follow-up. *Journal of Clinical Periodontology*, 37(7), 644–650.

Polimeni, G., Xiropaidis, A. V., & Wikesjö, U. M. (2006), Biology and principles of periodontal wound healing/regeneration. *Periodontology 2000*, 41, 30–47.

Powell, C. A., Mealey, B. L., Deas, D. E., McDonnell, H. T., & Moritz, A. J. (2005), Post-surgical infections: prevalence associated with various periodontal surgical procedures. *Journal of Periodontology*, 76(3), 329–333.

Powell, R. N., & McEniery, T. M. (1981), Disparities in gingival height in the mandibular central incisor region of children aged 6--12 years. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 9(1), 32–36.

Prasertcharoensuk, W., Swadpanich, U., & Lumbiganon, P. (2000), Accuracy of the blood loss estimation in the third stage of labor. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics: the Official Organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 71(1), 69–70.

Puisys, A., Vindasiute, E., Linkeviciene, L., & Linkevicius, T. (2015), The use of acellular dermal matrix membrane for vertical soft tissue augmentation during submerged implant placement: a case series. *Clinical Oral Implants Research*, 26(4), 465–470.

Raetzke P.B. (1985), Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *Journal of Periodontology*, 56(7), 397–402.

Rasperini, G., Roccuzzo, M., Francetti, L., Acunzo, R., Consonni, D., & Silvestri, M. (2011), Subepithelial connective tissue graft for treatment of gingival recessions with and without enamel matrix derivative: a multicenter, randomized controlled clinical trial. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 31(2), 133–139.

Rateitschak, K.H.E.M., Wolf, H.F. (1985), Color Atlas of Periodontology. New York, USA: Thieme, 250-256.

Ravens-Sieberer, U., Erhart, M., Wille, N., Wetzel, R., Nickel, J., & Bullinger, M. (2006), Generic health-related quality-of-life assessment in children and adolescents: methodological considerations. *Pharmacoeconomics*, 24(12), 1199–1220.

Rawal, S.Y., Claman, L.J., Kalmar, J.R., ve Tatakis, D.N. (2004), Traumatic lesions of the gingiva: a case series. *Journal of Periodontology*, 75(5), 762-769.

Redman, R. S., Shapiro, B. L., & Gorlin, R. J. (1966), Measurement of normal and reportedly malformed palatal vaults. II. Normal juvenile measurements. *Journal of Dental Research*, 45(2), 266–269.

Reino D.M., Novaes A.B., Jr., Grisi M.F., Maia L.P., de Souza S.L. (2013), Palatal harvesting technique modification for better control of the connective tissue graft dimensions. *Brazilian Dental Journal*, 24, 565–8.

Reiser, G. M., Bruno, J. F., Mahan, P. E., & Larkin, L. H. (1996). The subepithelial connective tissue graft palatal donor site: anatomic considerations for surgeons. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 16(2), 130–137.

Renkema, A. M., Navratilova, Z., Mazurova, K., Katsaros, C., & Fudalej, P. S. (2015), Gingival labial recessions and the post-treatment proclination of mandibular incisors. *European Journal of Orthodontics*, 37(5), 508–513.

Roccuzzo, M., Bunino, M., Needleman, I., and Sanz, M. (2002), Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 29, 178-194.

Roccuzzo, M., Lungo, M., Corrente, G., 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.

Ronay, V., Sahrman, P., Bindl, A., Attin, T., & Schmidlin, P.R. (2011), Current status and perspectives of mucogingival soft tissue measurement methods. *Journal of esthetic and restorative dentistry: official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry ... [et al.]*, 23(3), 146–156.

Rothermel, L.D., & Lipman, J.M. (2016), Estimation of blood loss is inaccurate and unreliable. *Surgery*, 160(4), 946–953.

Ruben M.P., Goldman H.M., Janson W. Biological considerations in laterally repositioned pedicle flaps and free autogenous gingival grafts in periodontal therapy. In: Stahl S.S. (ed., pp: 235), *Periodontal Surgery-Biologic Basis and Technique*. Charles, C. Thomas; Springfield, IL, USA.

Said, K.N., Abu Khalid, A.S., & Farook, F.F. (2020), Anatomic factors influencing dimensions of soft tissue graft from the hard palate. A clinical study. *Clinical and Experimental Dental Research*, 6(4), 462–469.

Sangnes, G., & Gjermo, P. (1976), Prevalence of oral soft and hard tissue lesions related to mechanical toothcleansing procedures. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 4(2), 77–83.

Sanz, M., Simion, M., & Working Group 3 of the European Workshop on Periodontology (2014). Surgical techniques on periodontal plastic surgery and soft tissue regeneration: consensus report of Group 3 of the 10th European Workshop on Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 41 Suppl 15, S92–S97.

Schinini, G., Sales, D., Gómez, M. V., Romanelli, H. J., & Chambrone, L. (2021), Healing of donor sites of connective tissue grafts harvested by the single incision technique: A randomized clinical trial evaluating the use of collagen hemostatic sponge with or without sutures. *Journal of Periodontology*, 92(5), 629–636.

Sculean A., Gruber R., Bosshardt D.D. (2014), Soft tissue wound healing around teeth and dental implants. *Journal of Clinical Periodontology*. 41(Suppl15),S6-- S22.

Sculean, A., Schwarz, F., Becker, J., & Brex, M. (2007), The application of an enamel matrix protein derivative (Emdogain) in regenerative periodontal therapy: a review. *Medical Principles and Practice: International Journal of the Kuwait University, Health Science Centre*, 16(3), 167–180.

Sedon, C.L., Breault, L.G., Covington, L.L., & Bishop, B.G. (2005), The subepithelial connective tissue graft: part I. Patient selection and surgical techniques. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 6(1), 146–162.

Seong, J., Bartlett, D., Newcombe, R.G., Claydon, N.C.A., Hellin, N., & West, N. X. (2018), Prevalence of gingival recession and study of associated related factors in young UK adults. *Journal of Dentistry*, 76, 58–67.

Serino, G., Wennström, J.L., Lindhe, J., & Enderoth, 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.

Shahbazi, A., Grimm, A., Feigl, G., Gerber, G., Székely, A. D., Molnár, B., & Windisch, P. (2019), Analysis of blood supply in the hard palate and maxillary tuberosity-clinical implications for flap design and soft tissue graft harvesting (a human cadaver study). *Clinical Oral Investigations*, 23(3), 1153–1160.

Shanmugam, M., Kumar, T.S., Arun, K.V., Arun, R., & Karthik, S.J. (2010), Clinical and histological evaluation of two dressing materials in the healing of palatal wounds. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 14(4), 241–244.

Sharma, V., Kumar, A., Puri, K., Bansal, M., & Khatri, M. (2019), Application of platelet-rich fibrin membrane and collagen dressing as palatal bandage for wound healing: A randomized clinical control trial. *Indian Journal of Dental Research: Official Publication of Indian Society for Dental Research*, 30(6), 881–888.

Sheris, D. A., & Kern, E. B. (1999), *Mayo Clinic Basic Surgical Skills*. Mayo Clinic Scientific Press.

Sheth, K.R., Bernthal, N.M., Ho, H.S., Bergese, S.D., Apfel, C.C., Stoicea, N., & Jahr, J. S. (2020), Perioperative bleeding and non-steroidal anti-inflammatory drugs: An evidence-based literature review, and current clinical appraisal. *Medicine*, 99(31), e20042.

Shetty V., Bertolami C.N. Wound healing. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. In: Miloro M., Ghali G.E., Larsen P., Waite P., (2004), (3th Edition, pp: 3-16), Ontario.

Shetty, N.J. (2013). Double papilla repositioned flap for the treatment of isolated recession—A case report. *Singapore Dental Journal*, 34(1), 25-27.

Shugars, D.A., Benson, K., White, R.P., Jr, Simpson, K.N., & Bader, J.D. (1996), Developing a measure of patient perceptions of short-term outcomes of third molar surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery : Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 54(12), 1402–1408.

Silness J. & Loe H. (1964), Periodontal disease in pregnancy 2. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontologica Scandinavica*; 2, 121-135.

Silva, C.O., Ribeiro, E.delP., Sallum, A.W., & Tatakis, D.N. (2010), Free gingival grafts: graft shrinkage and donor-site healing in smokers and non-smokers. *Journal of Periodontology*, 81(5), 692–701.

Slade G.D. (1997), Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 25(4), 284–290.

Slade, G.D., & Spencer, A.J. (1994), Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dental Health*, 11(1), 3–11.

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.

Smukler, H., & Machtei, E. (1987), Gingival Recession and Plaque Control. *Compendium (Newtown, Pa.)*, 8(3), 194–198.

Soehren, S.E., Allen, A.L., Cutright, D.E., & Seibert, J.S. (1973), Clinical and histologic studies of donor tissues utilized for free grafts of masticatory mucosa. *Journal of Periodontology*, 44(12), 727–741.

Sohn, D.S., Heo, J.U., Kwak, D.H., Kim, D.E., Kim, J.M., Moon, J.W. and Park, I. S. (2011), Bone regeneration in the maxillary sinus using an autologous fibrin-rich block with concentrated growth factors alone. *Implant Dentistry*, 20(5), 389-395.

Soileau, K.M., & Brannon, R.B. (2006), A histologic evaluation of various stages of palatal healing following subepithelial connective tissue grafting procedures: a comparison of eight cases. *Journal of Periodontology*, 77(7), 1267–1273.

Solderer, A., Kaufmann, M., Hofer, D., Wiedemeier, D., Attin, T., and Schmidlin, P. R. (2019), Efficacy of chlorhexidine rinses after periodontal or implant surgery: a systematic review. *Clinical Oral Investigations*, 23, 21-32.

Song, J.E., Um, Y.J., Kim, C.S., Choi, S.H., Cho, K.S., Kim, C.K., Chai, J. K., & Jung, U. W. (2008), Thickness of posterior palatal masticatory mucosa: the use of computerized tomography. *Journal of Periodontology*, 79(3), 406–412.

St-Supery, V., Tahiri, Y., Sampalis, J., Brutus, J. P., Harris, P. G., & Nikolis, A. (2011), Wound healing assessment: does the ideal methodology for a research setting exist?. *Annals of Plastic Surgery*, 67(2), 193–200.

Stavropoulou, C., Atout, R.N., Brownlee, M., Schroth, R.J., & Kelekis-Cholakis, A. (2019), A randomized clinical trial of cyanoacrylate tissue adhesives in donor site of connective tissue grafts. *Journal of Periodontology*, 90(6), 608–615.

Stillman, P.R. (1932), A philosophy of the treatment of periodontal disease. *Dental Digest*, 38:315-322.

Stipetić, J., Hrala, Z., & Celebić, A. (2005), Thickness of masticatory mucosa in the human hard palate and tuberosity dependent on gender and body mass index. *Collegium Antropologicum*, 29(1), 243–247.

Strauss R.P., Hunt R.J., (1993), Understanding the value of teeth to older adults: Influences on the quality of life. *The Journal of the American Dental Association*, 124,105–10.

Studer, S.P., Allen, E.P., Rees, T.C., & Kouba, A. (1997), The thickness of masticatory mucosa in the human hard palate and tuberosity as potential donor sites for ridge augmentation procedures. *Journal of Periodontology*, 68(2), 145–151.

Sullivan, H.C., and Atkins, J.H. (1968), Free autogenous gingival grafts. 3. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodontics*, 6(4), 152-160.

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.

Szpaderska, A.M., Zuckerman, J.D., & DiPietro, L.A. (2003), Differential injury responses in oral mucosal and cutaneous wounds. *Journal of Dental Research*, 82(8), 621–626.

Takei H.H., Scheyer T.E., Azzi R.R., Allen E.P., and Han T.J. (2012),

Periodontal Plastic and Esthetic Surgery, Clinical Periodontology. Newman and Carranza's Clinical Periodontology and Implantology. In: F. A. Carranza & H. Takei (Eds.), (14th ed., pp. 775-780), Elsevier.

Tan, W.C., Krishnaswamy, G., Ong, M.M., & Lang, N.P. (2014), Patient-reported outcome measures after routine periodontal and implant surgical procedures. *Journal of Clinical Periodontology*, 41(6), 618–624.

Tarnow, D.P. (1986), Semilunar coronally repositioned flap. *Journal of Clinical Periodontology*, 13(3), 182-185.

Tarnow, D.P., Magner, A.W., & Fletcher, P. (1992), The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *Journal of Periodontology*, 63(12), 995–996.

Tatakis, D.N., Chambrone, L., Allen, E.P., Langer, B., McGuire, M.K., Richardson, C.R., Zabalegui, I., & Zadeh, H.H. (2015), Periodontal soft tissue root coverage procedures: a consensus report from the AAP Regeneration Workshop. *Journal of Periodontology*, 86(2 Suppl), S52–S55.

Tavelli, L., Barootchi, S., Majzoub, J., Chan, H. L., Giannobile, W.V., Wang, H.L., & Kripfgans, O.D. (2021), Ultrasonographic tissue perfusion analysis at implant and palatal donor sites following soft tissue augmentation: A clinical pilot study. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(4), 602–614.

Tavelli, L., Barootchi, S., Namazi, S.S., Chan, H.L., Brzezinski, D., Danciu, T., & Wang, H.L. (2020), The influence of palatal harvesting technique on the donor site vascular injury: A split-mouth comparative cadaver study. *Journal of Periodontology*, 91(1), 83–92.

Tavelli, L., Barootchi, S., Ravidà, A., Oh, T. J., & Wang, H. L. (2019a), 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: Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 77(2), 271.e1–271.e9.

Tavelli, L., Barootchi, S., Stefanini, M., Zucchelli, G., Giannobile, W. V., & Wang, H.L. (2023), Wound healing dynamics, morbidity, and complications of palatal soft-tissue harvesting. *Periodontology 2000*, 92(1),

90–119.

Tavelli, L., Ravidà, A., Lin, G. H., Del Amo, F. S., Tattan, M., & Wang, H. L. (2019b), Comparison between Subepithelial Connective Tissue Graft and De-epithelialized Gingival Graft: A systematic review and a meta-analysis. *Journal of the International Academy of Periodontology*, 21(2), 82–96.

Teng, D., Gao, H., Li, Y., Meng, T., Shi, X., & Shi, J. (2023), Clinical efficacy analysis of laparoscopic uterine artery pre-ligation combined with hysteroscopic curettage in the treatment of type II cesarean scar pregnancy. *Frontiers in Medicine*, 10, 1234499.

Thoma, D.S., Haas, R., Tutak, M., Garcia, A., Schincaglia, G.P., & Hämmerle, C.H. (2015), Randomized controlled multicentre study comparing short dental implants (6 mm) versus longer dental implants (11-15 mm) in combination with sinus floor elevation procedures. Part 1: demographics and patient-reported outcomes at 1 year of loading. *Journal of Clinical Periodontology*, 42(1), 72–80.

Thornton J.A. (1963), Estimation of Blood Loss During Surgery. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 33(3), 164–174.

Tonutti, M., Elson, D.S., Yang, G.Z., Darzi, A.W., & Sodergren, M.H. (2017), The role of technology in minimally invasive surgery: state of the art, recent developments and future directions. *Postgraduate Medical Journal*, 93(1097), 159–167.

Trombelli, L., Scabbia, A., Wikesjö, U.M., 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.

Trott, J.R., Love, B. (1966), An analysis of localized gingival recession in 766 Winnipeg High School students. *Dental Practitioner and Dental Record*, 16,209-213.

Tugnait, A., & Clerehugh, V. (2001), Gingival recession-its significance and management. *Journal of Dentistry*, 29(6), 381–394.

Ustaoglu, G., Ercan, E., & Tunali, M. (2016), The role of titanium-prepared platelet-rich fibrin in palatal mucosal wound healing and histoconduction. *Acta Odontologica Scandinavica*, 74(7), 558–564.

Ustaoğlu, G., Ercan, E., & Tunali, M. (2017), Low-Level Laser Therapy in Enhancing Wound Healing and Preserving Tissue Thickness at Free Gingival Graft Donor Sites: A Randomized, Controlled Clinical Study. *Photomedicine and Laser Surgery*, 35(4), 223–230.

van Palenstein Helderman, W.H., Lembariti, B.S., van der Weijden, G. A., & van 't Hof, M.A. (1998), Gingival recession and its association with calculus in subjects deprived of prophylactic dental care. *Journal of Clinical Periodontology*, 25(2), 106–111.

Vandana, K.L., & Savitha, B. (2005), Thickness of gingiva in association with age, gender and dental arch location. *Journal of Clinical Periodontology*, 32(7), 828–830.

Vassilopoulos, P., & Palcanis, K. (2007), Bleeding disorders and periodontology. *Periodontology 2000*, 44, 211–223.

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.

Wang, C.P., Yang, T.L., Ko, J.Y., & Lou, P.J. (2007), Ligation of the internal maxillary artery to reduce intraoperative bleeding during total maxillectomy. *The Laryngoscope*, 117(11), 1978–1981.

Wang, H.L., Modarressi, M., and Fu, J.H. (2012), Utilizing collagen membranes for guided tissue regeneration-based root coverage. *Periodontology 2000*, 59(1), 140-157.

Weinberg E., Vered M., Atzil S., Chaushu G., Chaushu L. (2020), The dynamics of closure following excisional mid-- palatal mucoperiosteal wound in a rat model. *Clinical Oral Investigations*, 24(12),4385-- 4393.

Wennström J.L. (1996), Mucogingival therapy. *Annals of Periodontology*, 1(1), 671–701.

Wennström, J.L. (1994), Mucogingival Surgery. In: Lang NP, Karring T, eds. Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology. Berlin: Quintessence Publishing, 193-209.

Wennström, J.L., Lindhe, J., Sinclair, F., & Thilander, B. (1987), Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. *Journal of Clinical Periodontology*, 14(3), 121–129.

Wessel, J.R., & Tatakis, D.N. (2008), Patient outcomes following subepithelial connective tissue graft and free gingival graft procedures. *Journal of Periodontology*, 79(3), 425–430.

Wewers, M.E., & Lowe, N.K. (1990), A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Research in Nursing and Health*, 13(4), 227–236.

Withanathantrige, M., Goonewardene, M., Dandeniya, R., Gunatilake, P., & Gamage, S. (2016), Comparison of four methods of blood loss estimation after cesarean delivery. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics: the Official Organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 135(1), 51–55.

Wyrębek, B., Górski, B., & Górka, R. (2018), Patient morbidity at the palatal donor site depending on gingival graft dimension. *Dental and Medical Problems*, 55(2), 153–159.

Yan, S., Shi, S. G., Niu, Z. Y., Pei, Z. H., Shi, S. M., & Mu, C. (2014), Soft tissue image reconstruction using cone-beam computed tomography combined with laser scanning: a novel method to evaluate the masticatory mucosa. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 118(6), 725–731.

Yaprak, E., & Kayaalti-Yukse, S. (2018), Preliminary evaluation of near-infrared vein visualization technology in the screening of palatal blood vessels. *Medicina Medicina Oral, Patologia, Oral Cirugia Bucal*, 23(1), e98–e104.

Yen, C.A., Griffin, T.J., Cheung, W.S., & Chen, J. (2007), Effects of platelet concentrate on palatal wound healing after connective tissue graft harvesting. *Journal of Periodontology*, 78(4), 601–610.

Yeşiloğlu, N. (Çev.). (2014). Plastik Cerrahide Güncel Bilgiler (3. baskı, ss. 1-14). Chio, T. W. (Yay.). Sevil Yayıncılık.

Yıldırım, S., Özener, H.Ö., Doğan, B., & Kuru, B. (2018), Effect of topically applied hyaluronic acid on pain and palatal epithelial wound healing: An examiner-masked, randomized, controlled clinical trial. *Journal of Periodontology*, 89(1), 36–45.

Yılmaz, M., Kayaalti-yüksek, S., & Karaduman, B. (2022), The Effects of Cyanoacrylate on Clinical Healing and Self-Reported Outcomes Following

Free Gingival Graft Surgery: A Randomized Clinical Study. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 12(3), 691-696.

Yildiz, M.S., & Gunpinar, S. (2019), Free gingival graft adjunct with low-level laser therapy: a randomized placebo-controlled parallel group study. *Clinical Oral Investigations*, 23(4), 1845–1854.

Yilmaz, H.G., Ayali, A. (2015), Evaluation of the neurovascular bundle position at the palate with cone beam computed tomography: an observational study. *Head and Face Medicine*, 11, 39.

Yilmaz, Hasan Guney & Bayındır, Hakan. (2011), Cone-beam Computed Tomography Evaluation of the Soft Tissue Thickness and Neurovascular Bundle's Position at the Palatal Region. *Journal of Ege University School of Dentistry*, 32. 23-29.

Yoon, D., Yoo, M., Kim, B. S., Kim, Y. G., Lee, J. H., Lee, E., Min, G. H., Hwang, D. Y., Baek, C., Cho, M., Suh, Y. S., & Kim, S. (2024), Automated deep learning model for estimating intraoperative blood loss using gauze images. *Scientific Reports*, 14(1), 2597.

Yu, S.K., Lee, M.H., Park, B.S., Jeon, Y.H., Chung, Y.Y., & Kim, H.J. (2014), Topographical relationship of the greater palatine artery and the palatal spine. Significance for periodontal surgery. *Journal of Clinical Periodontology*, 41(9), 908–913.

Zelles, T., Purushotham, K.R., Macauley, S.P., Oxford, G.E., & Humphreys-Beher, M.G. (1995), Saliva and growth factors: the fountain of youth resides in us all. *Journal of Dental Research*, 74(12), 1826–1832.

Zigdon H., Levin L., Filatov M., Oettinger-Barak O., Machtei E.E. (2012), Intraoperative bleeding during open flap debridement and regenerative periodontal surgery. *Journal of Periodontology*, 83,55-60.

Zucchelli, G., & De Sanctis, M. (2000), Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *Journal of Periodontology*, 71(9), 1506–1514.

Zucchelli, G., & Gori, G. (2013), Mucogingival Esthetic Surgery (1st ed., pp. 372–830). Quintessenza Edizioni.

Zucchelli, G., & Mounssif, I. (2015), Periodontal plastic surgery. *Periodontology 2000*, 68(1), 333–368.

Zucchelli, G., Cesari, C., Amore, C., Montebugnoli, L., & 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.

Zucchelli, G., Clauser, C., De Sanctis, M., & Calandriello, M. (1998), Mucogingival versus guided tissue regeneration procedures in the treatment of deep recession type defects. *Journal of Periodontology*, 69(2), 138–145.

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.

Zucchelli, G., Mele, M., Stefanini, M., Mazzotti, C., Marzadori, M., Montebugnoli, L., & 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.

Zucchelli, G., Mounssif, I., Mazzotti, C., Montebugnoli, L., Sangiorgi, M., Mele, M., & Stefanini, M. (2014), Does the dimension of the graft influence patient morbidity and root coverage outcomes? A randomized controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 41(7), 708–716.

Zucchelli, G., Tavelli, L., McGuire, M. K., Rasperini, G., Feinberg, S. E., Wang, H. L., & Giannobile, W. V. (2020), Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. *Journal of Periodontology*, 91(1), 9–16.

Zucchelli, G., Testori, T., & 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.

Zuhr, O., Bäumer, D., & Hürzeler, M. (2014), The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. *Journal of Clinical Periodontology*, 41 Suppl 15, S123–S142.

Zuhr, O., Hürzeler, M., Hürzeler, B., Rebele, S., & Wandrey, S.O.N. (2012), Plastic-esthetic Periodontal and Implant Surgery: A Microsurgical

Approach. Quintessence Publishing.



8. EKLER

Ek 1: Kurum İzin Yazısı



TIBBİ/ BİLİMSEL ARAŞTIRMAYA ÖZGÜ HASTA BİLGİLERİNE ULAŞMAK İÇİN İZİN BELGESİ

**Onay verilmesi durumunda verilen onay sadece ilgili talep için geçerlidir. Bu sebeple elde edilen veriler başka bir çalışma için kullanılamaz, kullanılmak istenmesi durumunda tekrar izin onayı için başvuru yapılması gerekmektedir.*

AÇIKLAMALAR

- 1.) Formdaki tüm soruları yanıtlayınız ve gereken yerleri doldurunuz.
- 2.) Formu iki nüsha olarak doldurup imzaladıktan sonra Başhekimliğe gönderiniz.
- 3.) İzin onayı alındıktan sonra Bilgi Sistemleri Müdürü'ne izin belgesiyle başvurunuz.

GENEL BİLGİLER

1. Araştırma Sorumluları (Unvanı, Adı ve Soyadı):

Doç. Dr. Burcu Karaduman

2. Yardımcı Araştırmacılar (Unvanı, Adı ve Soyadı):

Dt. Melis Ziyaettin

3. Tıbbi / Bilimsel Araştırmanın Başlığı:

Bağ Doku Grefti Uygulamalarında Palatal Donör Alanda Presütür Uygulanmasının Perioperatif Hemostaza ve Postoperatif Hasta Rahatsızlığına Etkilerinin Değerlendirilmesi.

4. Araştırmanın Yapılacağı Tarih Aralığı:

Etik kurul onayını takiben 1 yıl.

5. Araştırmanın Türü:

Randomize tek kör vaka kontrollü prospektif klinik çalışma

6. Tıbbi / Bilimsel Araştırmanın Amaç / Kapsamı : (50 kelimeyi geçmeyecek şekilde belirtiniz).

Bu çalışmanın amacı, bağ doku grefti alınmadan önce palatal bölgede uygulanan presütür yönteminin hemostazı azaltmadaki etkinliğini değerlendirmektir. Presütür yönteminin, bağ doku grefti almadan önce uygulanması sonucu operatörün görüş sahasını ve çalışma konforunu arttırması beklenmektedir. Bu tekniğin değerlendirilmesinde, palatal donör bölgenin ameliyat sırasında ve sonrasındaki ağrı ve kanama miktarı, ağrı kesici alımı, rahatsızlık duyulan gün sayısı, memnuniyet, yaşam kalitesi ve tekrar tedavi olma isteği gibi hasta tarafından bildirilen sonuçlar incelenecektir. Ayrıca bu suture tekniğinin tek insizyon yöntemiyle bağ doku grefti elde ettikten sonra palatal bölgedeki yarım kalınlık flebin iyileşmesini etkileyip etkilemediği değerlendirilecektir.

HK.FR.09.REV.00

1/2

Ek 1: Kurum İzin Yazısı (devamı)

7. Hasta ile ilgili hangi bilgileri talep ediyorsunuz: (Maddeler halinde yazınız)

Hastaya ait kişisel bilgiler ve görüntüler,
Hastaya ait indeksler ve formlar.

BAŞVURU SAHİBİ :

1. Başvuruda belirtilen bilgilerin doğru olduğunu,
2. Araştırma süresi boyunca protokole, konuyla ilgili tüm mevzuat düzenlemelerine, etik değer ve ilkelere uyulacağını,
3. Elde edilen Hasta bilgilerinin herhangi başka bir araştırmada ve/veya amaçla kullanılmayacağını,
4. Araştırmada Hastanın kimliğini ortaya koyacak kişisel bilgileri kullanmayacağımı,
5. Araştırma sona erdikten sonra, ilgili araştırmanın sonuç raporu/ belgesinin bir kopyasını Hastane Başhekimliğine sunacağımı taahhüt ederim.

Ad Soyad:

Tarih: 20/12/21

Doç. Dr. Burcu Kocadın

BAŞHEKİMLİK ONAYI :

Başvuru Sahibinin Talebi ; ☒ Onaylanmıştır

☐ Reddedilmiştir

Onay Tarihi : 20 / 12 / 21

Kasa / İmza:

Ek 2: Etik Kurul Onayı

BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Bağ Doku Grefti Uygulamalarında Palatal Donör Alanda Presütür Uygulamasının Perioperatif Hemostaza ve Postoperatif Hasta Rahatsızlığına Etkilerinin Değerlendirilmesi	
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU			
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama
	SİGORTA	☐	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐	
	BIYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	☐	
	İLAN	☐	
	YILLIK BİLDİRİM	☐	
	SONUÇ RAPORU	☐	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐	
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2015-KAEK-58-22-01	Tarih: 05.01.2022	
	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. Zeliha YAZICI							
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Zeliha YAZICI	Tıbbi Farmakoloji	Biruni Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	F ☒	
Prof. Dr. Mehmet Yusuf ÇELİK	Biyoistatistik	Biruni Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	F ☒	
Doç. Dr. Yasemin MÜŞTERİ OLTULU	Tıbbi Biyoloji	Biruni Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	F ☒	
Prof. Dr. Emel CANBAY	Genel Cerrahi	Serbest (Npo Hipec İstanbul)	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	F ☒	
Doç. Dr. Fatma DAĞISTANLI	Tıbbi Biyoloji	İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	F ☒	
Doç. Dr. Serap YAVUZER	İç Hastalıkları	Biruni Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	F ☒	
Doç. Dr. Gamze TANRIVERDİ	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	F ☒	
Doç. Dr. Buket AKINCI	Fizyoterapi	Biruni Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	F ☒	
Öğr. Gör. Sarper KARA	Biyomedikal Mühendis	Biruni Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	F ☒	
Mehmet Menderes ÜNAL	Sağlık Meslek Mensubu Olmayan Kişi	Biruni Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	F ☒	
Avukat Mesut KEBABCI	Hukuk	Serbest	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	F ☒	

Etik Kurul Başkanı
Prof. Dr. Zeliha YAZICI
İmza:

Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

Ek-3: Hasta Anamnez Formu

ANAMNEZ FORMU

Hastanın Adı Soyadı:	Hasta ID:
T.C. Kimlik No:	Cinsiyeti:
Doğum Tarihi ve Yaş:	Tarih:
Yasal Temsilcisi ve Yakınlık Derecesi:	
Tel:	Mesleği :

SİSTEMİK ANAMNEZ

KALP-DAMAR HASTALIKLARI ☐ Hipertansiyon ☐ Hipotansiyon ☐ Hiperlipidemi/Ateroskleroz ☐ Aritmi ☐ Anjina Pektoris ☐ Miyokard Enfarktüsü ☐ Anjiyo ☐ Bypass ☐ Kalp Pili ☐ Üfürüm ☐ Kalp Kapak Defekti ☐ Kalp Yetmezliği ☐ Konjenital Kalp ☐ Defektleri ☐ Anevrizma ☐ Dolayım Bozukluğu ☐ Diğer ☐ Açıklama	SİNDİRİM SİSTEMİ ☐ Ülser ☐ Gastrit ☐ Reü ☐ Ülseratif Kolit ☐ Chron Hastalığı ☐ Karaciğer Hastalığı ☐ Diğer BÖBREK HASTALIKLARI ☐ Kronik Böbrek Yetmezliği ☐ Böbrek Transplantasyonu ☐ Diyaliz ☐ Tek Böbrekli ☐ Diğer	ALERJİLER VE YAN ETKİLER ☐ Penisilin ☐ Lokal Anestezik ☐ Diğer İlaçlar ☐ Dental Materyal ☐ Lateks ☐ Toz, Polen ☐ Gıda ☐ Diğer ☐ Açıklama
KAN HASTALIKLARI ☐ Trombositoz ☐ Anemi ☐ Trombositopeni ☐ Hemoli ☐ Pıhtılaşma Faktör Eksiklikleri ☐ Talasemi ☐ Ailesel Akdeniz Ateşi ☐ Diğer ☐ Açıklama	SOLUNUM SİSTEMİ ☐ Sinüzit ☐ Alerjik Rinit ☐ Alerjik Astım ☐ Bronşit ☐ Anzēm ☐ KOAH ☐ Uykü Apnesi ☐ Diğer	NÖROLOJİK VE PSİKİYATRİK HASTALIKLAR ☐ Epilepsi ☐ Multiple Skleroz ☐ Migren ☐ Beyin Kanaması ☐ Serebral Emboli ☐ Serebral Palsi ☐ Down Sendromu ☐ Mental Retardasyon ☐ Fiziksel Engel ☐ Psikiyatrik Hastalık ☐ Antidepresan/Antipsikotik Kullanımı ☐ Diğer
KANSER ☐ Baş-Boyun Kanseri ☐ Lenfoma ☐ Meme Kanseri ☐ Akciğer Kanseri ☐ Kemoterapi ☐ Prostat Kanseri ☐ Radyoterapi ☐ Diğer ☐ Açıklama	BULAŞICI HASTALIKLAR ☐ Hepatit A ☐ Hepatit B ☐ Hepatit C ☐ Tüberküloz ☐ AIDS ☐ Diğer ☐ Açıklama	ROMATOLOJİK HASTALIKLAR ☐ Romatoid Artrit ☐ Ankilozan Spondilit ☐ Sistemik Lupus Eritematosus ☐ Behçet Hastalığı ☐ Osteoporoz ☐ Sjogren Sendromu ☐ Protetik/Estetik Şikayet ☐ Vaskülit ☐ Diğer
HORMON HASTALIKLARI ☐ Diabetes Mellitus ☐ İnsülin Direnci ☐ Hipoglisemi ☐ Hipertiroidizm ☐ Hipotiroidizm ☐ Diğer		NOTLAR:

ORAL ANAMNEZ

☐ Dişlerde Sallanma ☐ Diş Eti Çekilmesi ☐ Dişlerde Yer Değiştirme, Uzama ☐ Çenelerde Görülen Kist, Tümör vb. Patolojik Bulgular ☐ Diğer	☐ Diş Etinde Şişlik ☐ Dişlerde Renklenme ☐ Ağız Kokusu	☐ Ağız Kuruluğu ☐ Çürük ☐ Ağrı ☐ Parafonksiyonel Alışkanlıklar ☐ TME Rahatsızlığı/Diş Sıkma/ Gıcırdatma/Miyofasiyel Ağrı/Trismus ☐ Ortodontik Problem (Malokluzyon)	☐ Hassasiyet ☐ Abse ☐ Gömük Diş/20 Yaş Dişi ☐ Ağız Solunumu/ Horlama ☐ Gıcırdatma/Miyofasiyel Ağrı/Trismus	☐ Oral Mukoza Hastalıkları ☐ Eksik Diş ☐ Protetik/Estetik Şikayet ☐ Bulantı Reaksi
--	---	--	---	---

Diş fırçalamayı biliyor musunuz? E ☐ H ☐ Evet ise; Daha önce diş yüzeyi temizliği yaptırdınız mı? E ☐ H ☐ Ailenizde erken diş kaybeden var mı? E ☐ H ☐	Diş tedavileriniz sırasında herhangi bir problem yaşadınız mı? E ☐ H ☐ Evet ise; En son diş hekimine ne zaman gittiniz? Gıtme sebebiniz:
---	---

Sorulara eksiksiz ve doğru yanıt verdiğimi, sağlığımda veya tedavimde herhangi bir değişiklik olduğunda bunu diş hekimime bildireceğimi temin ederim. Tedavimin öğretim üyesi gözetimi ve kontrolü altında öğrenciler tarafından yapılacağını ve alınan her türlü kayıtların eğitim ve öğretim amaçlı kullanılabileceğini onaylıyorum.

Hasta/Hastanın Yasal Temsilcisi Adı Soyadı:	Tarih:	İmza
Sorumlu Öğretim Üyesi Adı Soyadı:	Tarih:	Kaşe/İmza

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sayın (gönüllü aday / gönüllü aday yasal temsilcisi) Sizi Biruni Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'nda yürütülen "Bağ Doku Grefti Uygulamalarında Palatal Donör Alanda Presütür Uygulanmasının Perioperatif Hemostaza ve Postoperatif Hasta Rahatsızlığına Etkilerinin Değerlendirilmesi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın ne amaçla ve nasıl yapılacağını, bu araştırmanın gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıklarını bilmeniz ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Bu form araştırma sorumlusu olarak bizler tarafından size sözel olarak aktarılan bilgilendirmenin yazılı şeklini içermektedir. Formu imzalamadan önce size sözel olarak da anlatılan aşağıdaki bilgileri bir kez de dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, tarafınız ve bilgilendirme esnasında yanınızda olan tanık kişi tarafından imzalanan bu formun bir kopyası saklamanız için size verilecektir.

Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına da sahipsiniz. Her iki durumda da hiçbir yaptırıma ve hak kaybına maruz kalmayacağınızı bildirmek isteriz.

Araştırma Sorumlusu (Dt. Melis Ziyaettin-imza)

Araştırmanın Amacı

Gönüllü olarak katılmanızı teklif ettiğimiz çalışma bir araştırma projesidir. Bu araştırma projesinin amacı; Bağ doku grefti alınmadan önce palatal bölgede uygulanan presütür yönteminin hemostazı azaltmadaki etkinliğini değerlendirmektir. Presütür yönteminin, bağ doku grefti almadan önce uygulanması sonucu operatörün görüş sahasını ve çalışma konforunu arttırması beklenmektedir. Bu tekniğin değerlendirilmesinde, palatal donör bölgenin ameliyat sırasında ve sonrasındaki ağrı ve kanama miktarı, ağrı kesici alımı, rahatsızlık duyulan gün sayısı, memnuniyet, yaşam kalitesi ve tekrar

Ek 4: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (devamı)

tedavi olma isteği gibi hasta tarafından bildirilen sonuçlar incelenecektir. Ayrıca bu sütür tekniğinin tek insizyon yöntemiyle bağ doku grefti elde ettikten sonra palatal bölgedeki yarım kalınlık flebin iyileşmesini etkileyip etkilemediği değerlendirilecektir.

Araştırmaya Dair Araştırmacı ve Katılımcı Hakkında Bilgiler

Biruni Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji A.D.'da gerçekleştirilecek olan çalışma Etik Kurul onayını takiben başlayacak olup, süresi 1 yıldır.

Biruni Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalına tedavi için başvuran hastalar çalışmanın evrenini oluştururken, çalışmaya katılmayı kabul eden hastalardan örneklem oluşturulacaktır. Çalışmaya tek diş Cairo Tip1 ve Tip2 çekilme defekti olan. (Cairo et al., 2011), periodontal olarak sağlıklı 32 kişi dahil edilecektir.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- 18 yaş üstü olmak,
- Sistemik olarak herhangi bir hastalığa sahip olmamak,
- Kemoterapi veya radyoterapi tedavisi almıyor olmak,
- Düzenli ilaç kullanmıyor olmak ve madde bağımlısı olmamak,
- Gebelik ve/veya laktasyon döneminde olmamak,
- Sigara kullanmıyor olmak,
- Son 6 ay içerisinde antibiyotik tedavisi görmemiş olmak,
- Tek dişte Cairo Tip1 veya Tip 2 çekilme defekti (Cairo et al., 2011) varlığı,
- Hastanın koopere olmasıdır.

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri:

- 18 yaş ve altı olmak,
- Aktif enfeksiyöz hastalığı (akut hepatit, AIDS, tüberküloz), kanseri ya da periodontal dokuları etkileyebilecek herhangi bir sistemik durumu olmak,
- Kemoterapi veya radyoterapi tedavisi alıyor olmak,

Ek 4: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (devamı)

- Düzenli ilaç kullanıyor olmak ve madde bağımlısı olmak,
- Faz I tedavi sonrası plak skoru %20 den fazla olan hastalar (*Silness & Loe, 1964*),
- Gebelik ve/veya laktasyon döneminde olmak,
- Sigara kullanıyor olmak,
- Son 6 ay içerisinde antibiyotik tedavisi görmüş olmak,
- Koopere olmamaktır.

Çalışma için Biruni Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığından ve ayrıca Biruni Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Hastanesi Baş Hekimliğinden gerekli izinler alınacaktır. Tüm katılımcılar çalışma hakkında detaylı olarak bilgilendirilecek ve yazılı onam formu alınacaktır.

**Araştırmaya Katılma/Ayrılma Konusunda Haklarınız ve
Araştırmacının Haklarınızı Koruma Güvencesi**

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra herhangi bir zamanda bırakabilirsiniz. Çalışmaya katılmama, çalışmadan çıkma veya çıkarılma durumlarında herhangi bir ceza ya da yararınıza olan hakların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır. Araştırma konusu ile ilgili araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edilmesi durumunda siz ya da yasal temsilciniz bilgilendirilecektir. Araştırmanın sonuçları bilimsel ve eğitim amaçları ile kullanılacaktır. Sizden elde edilen tüm bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak, gizli tutulacak, araştırma yayınlandığında da varsa kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacaktır.

İletişim Kurulacak Kişi(ler):

Dt. Melis Ziyaettin, Telefon numaras:

(Çalışma ile ilgili olarak bilgi alma veya meydana gelebilecek herhangi bir olumsuz durumda günün 24 saatinde ulaşılabilecek kişilerin isim ve telefon numaraları yer almaktadır.)

Yukarıda Belirtilen Hususlar Dışında Sorularınız Var İse, Bu Bölüme Eklenerek Cevaplandırılacaktır.

Ek 4: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (devamı)

RIZA / ONAY / ONAM

Yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırmaya ilişkin bilgilendirme bölümünü okudum ve aşağıda imzası olan ilgili tarafından önce sözlü sonra yazılı olarak bilgilendirildim. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım.

Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkânı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Bu koşullarda;

- 1- Söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (vasimin bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
- 2- Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi/kurum/kuruluşların erişebilmesine,
- 3- Çalışmada elde edilen bilgilerin (*kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile*) yayın için kullanılma, arşivleme ve eğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.

Ek başkaca bir açıklamaya gerek duymadan, hiçbir baskı altında kalmadan ve bilinçli olarak bu araştırmaya katılmayı onaylıyorum.

Gönüllünün (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İletişim Numarası:

Tarih:

İmzası:

Ek 4: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (devamı)

Tercüme Yapanın (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İletişim Numarası:

Tarih:

İmzası:

Vesayet Altında Bulunanlar İçin Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İletişim Numarası:

Tarih:

İmzası:

Varsa Onay Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kişi (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:

İletişim Numarası:

Tarih:

İmzası:

Yukarıda ismi yazılı gönüllüye / yasal temsilcisine tarafımdan araştırmanın amacı, içeriği, yöntemi, fayda ve riskleri, gönüllüye ait haklar konusunda açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca gönüllünün / yasal temsilcisinin iş bu formu ayrıntılı inceleyerek imzalaması sağlanmıştır.

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı-Soyadı: Prof. Dr. Burcu Karaduman

İmzası:

Tarih (gün/ay/yıl):.../.../.....

Toplam 5 sayfadan oluşan bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu 5 nüsha olarak hazırlanmış olup, bir nüshası gönüllüye teslim edilmiştir.

Ek-5: Hasta İndeks Formları

A. Klinik Periodontal İndeks

Hasta Kodu:

Tarih:

Yaş:

Cinsiyet:

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Mobilite																
Implant																
Furkasyon																
Sondlamada Kanama																
Plak																
Gingival Marjin																
Sondlama Derinliği																
Bukkal																
Lingual																
Gingival Marjin																
Sondlama Derinliği																
Plak																
Sondlama Kanama																
Furkasyon																
Not																
Not																
Furkasyon																
Sondlama Kanama																
Plak																
Gingival Marjin																
Sondlama Derinliği																
Lingual																
Bukkal																
Gingival Marjin																
Sondlama Derinliği																
Plak																
Sondlama Kanama																
Furkasyon																
Implant																
Mobilite																
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Ek-5: Hasta İndeks Formları (devamı)

B. Donör Sahaya Ait Klinik Ölçümler

Hasta Kodu:

Tarih:

Yaş:

Cinsiyet:

Renk uyumu:

14. Gün:



0

10



Renk uyumu yok

**Mükemmel renk
Uyumu**

1. Ay



0

10



Renk uyumu yok

**Mükemmel renk
uyumu**

3. Ay



0

10



Renk uyumu yok

**Mükemmel renk
uyumu**

Epitelizasyonun tamamlanması:

14. Gün:

Epitelizasyon tamamlanmamış: ☐

Epitelizasyon tamamlanmış: ☐

1. Ay:

Epitelizasyon tamamlanmamış: ☐

Epitelizasyon tamamlanmış: ☐

3. Ay:

Epitelizasyon tamamlanmamış: ☐

Epitelizasyon tamamlanmış: ☐

Ek-5: Hasta İndeks Formları (devamı)

Donör sahada nekroz bulguları görülmesi ve komplikasyonlu iyileşme:

3. Gün: VAR ☐ YOK ☐

1. Hafta: VAR ☐ YOK ☐

2. Hafta: VAR ☐ YOK ☐

Mukozal kalınlık: Operasyon öncesi ve sonrası 3. aydaki mukozal kalınlığı değerlendiriniz.

Operasyon öncesi: ☐ **Operasyon sonrası:** ☐

Postoperatif kanama: Operasyon sonrası 1. ve 2. hafta yapılan kontrollerde donör sahadaki kanamayı değerlendiriniz.

1. Hafta: VAR ☐ YOK ☐

2. Hafta: VAR ☐ YOK ☐

Landry Yara İyileşme İndeksi (Landry et al., 1988):

3. Gün:

Çok kötü ☐ Kötü ☐ İyi ☐ Çok İyi ☐ Mükemmel ☐

1. Hafta

Çok kötü ☐ Kötü ☐ İyi ☐ Çok İyi ☐ Mükemmel ☐

2. Hafta

Çok kötü ☐ Kötü ☐ İyi ☐ Çok İyi ☐ Mükemmel ☐

1. Ay

Çok kötü ☐ Kötü ☐ İyi ☐ Çok İyi ☐ Mükemmel ☐

3. Ay

Çok kötü ☐ Kötü ☐ İyi ☐ Çok İyi ☐ Mükemmel ☐

İntraoperatif Kanama: Operasyondaki steril nemli gazlı bezlerin ağırlığını hassas terazi ile ölçüp aşağıda belirtiniz.

Operasyon öncesi nemlendirilmiş gazlı bezlerin ağırlığı:

Operasyon sonrası nemli/kanlı gazlı bezlerin ağırlığı:

Ek-5: Hasta İndeks Formları (devamı)

C. Hasta Merkezli Ölçümler

Hasta Kodu:

Tarih:

Yaş:

Cinsiyet:

Postoperatif Ağrı: Ameliyat sonrası dönemde yalnızca damak bölgesi için hissedilen ağrıyı aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyerek değerlendiriniz (0-10 arası değer verilecek).

3. Gün:



0

Ağrı yok

10



Dayanılmaz derecede
ağrı mevcut!

7. Gün:



0

Ağrı yok

10



Dayanılmaz derecede
ağrı mevcut!

1. Hafta:



0

Ağrı yok

10



Dayanılmaz derecede
ağrı mevcut!

2. Hafta:



0

Ağrı yok

10



Dayanılmaz derecede
ağrı mevcut!

Ek-5: Hasta İndeks Formları (devamı)

1. Ay:



0

10



Ağrı yok

Dayanılmaz derecede
ağrı mevcut!

3. Ay:



0

10



Ağrı yok

Dayanılmaz derecede
ağrı mevcut!

Postoperatif kullanılan analjezik sayısı: Operasyon sonrasındaki ilk hafta kullanılan ağrı kesici sayısını belirtiniz.

1. gün:

2. gün:

3.gün:

4. gün:

5. gün:

6. gün:

7. gün:

Donör sahada görülen duyu kaybı: Operasyondan sonra 1. ayda duyu kaybı açısından değerlendirmenizi işaretleyiniz.

VAR ☐

YOK ☐

Postoperatif kanama: Operasyondan sonra 1. ve 2. haftalarda kanama açısından değerlendirmenizi işaretleyiniz.

1. Hafta: VAR ☐ YOK ☐

2. Hafta: VAR ☐ YOK ☐

Ek-5: Hasta İndeks Formları (devamı)

OHIP-14 TR

Hasta Kodu:

Tarih:

Yaş:

Cinsiyet:

OHIP-1: Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz ile ilgili problemler nedeni ile herhangi bir kelimeyi telaffuz etmekte sorunuz oldu mu?

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

OHIP-2: Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz ile ilgili problemler nedeni ile tat alma hissinizin bozulduğunu hissediyor musunuz?

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

OHIP-3: Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz ile ilgili problemler nedeni ile ağzınızda ağırlı bir durum yaşadınız mı?

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

OHIP-4: Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz ile ilgili problemler nedeni ile yemek yemeyi rahatsız edici buldunuz mu?

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

OHIP-5: Daha önceden, dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizle ilgili bilinç ve bilgiye sahip miydiniz?

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

OHIP-6: Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz ile ilgili problemler nedeni ile gerginlik hissettiniz mi

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

OHIP-7: Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz ile ilgili problemler nedeni ile diyetinizin tatmin edici olmadığı oldu mu?

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

OHIP-8 Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz ile ilgili problemler nedeni ile yemeğinizi yarıda bırakmak zorunda kaldınız mı?

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

OHIP-9: Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz ile ilgili problemler nedeni ile gevşemede zorlandığınız oldu mu?

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

OHIP-10 Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz ile ilgili problemler nedeni ile utandığınız bir durum oldu mu?

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

OHIP-11: Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz ile ilgili problemler nedeni ile diğer insanlara az da olsa asabi davrandığınız oldu mu?

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

OHIP-12: Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz ile ilgili problemler nedeni ile her zaman yaptığınız işinizi yapmada herhangi bir zorluk yaşadınız mı?

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

OHIP-13 Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz ile ilgili problemler nedeni ile genelde hayatın daha az tatmin edici olduğu hissine kapıldınız mı?

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

OHIP-14: Dişleriniz, ağzınız veya protezleriniz ile ilgili problemler nedeni ile fonksiyonlarınızı tümüyle yapamayacak duruma geldiniz mi?

a) Hiçbir zaman, b) Çok az, c) Ara sıra, d) Oldukça sık, e) Sık sık

9. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

SOYADI, Adı : ZİYAETTİN, Melis

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Doktora	Biruni Üniversitesi / Periodontoloji Anabilim Dalı	Devam Ediyor
Lisans	Biruni Üniversitesi/ Diş Hekimliği Fakültesi	2019

İş Deneyimi

Yıl

Denthekim Kliniği 2021- Devam ediyor

Yayınlar

Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında Basılan Bildiriler

Ziyaettin M., Dönmez M.B., Karaduman B., Yılmaz M. Estetik alanda tek diş eksikliğinin cerrahi rehber ve yatay kemik artırımı ile tedavisi, 9. Uluslararası Osseointegrasyon Kongresi, 18-21 Mayıs 2023, Antalya, Türkiye. (Poster)

Ziyaettin M., Kınöğlu NG., Karaduman B. Periodontal Plastik Cerrahinin Yaşam Kalitesi ve Dentin Hassasiyeti Üzerine Etkisinin Uzun Dönem Değerlendirilmesi. Türk Periodontoloji Derneği 52. Bilimsel Kongresi ve 30. Bilimsel Sempozyumu, 21-23 Eylül 2023, İzmir, Türkiye. (Sözlü sunum)

Ziyaettin M., Kınöğlu NG., Karaduman B. Bağ doku grefti operasyonunda palatal presütür uygulanmasının hemostaz ve morbidite üzerine etkisi, Türk Periodontoloji Derneği 53. Uluslararası Bilimsel Kongresi ve 31. Bilimsel Sempozyumu, 7-10 Kasım 2024, Antalya, Türkiye. (Sözlü sunum)

Dosdogru E B, Ziyaettin M, Ertürk A F (January 22, 2025) Investigation of the Effect of Periodontitis on Trabecular Bone Structure by Fractal Analysis. Cureus 17(1): e77833. doi:10.7759/cureus.77833

10. İNTİHAL RAPORU

BAĞ DOKU GREFTİ UYGULAMALARINDA PALATAL DONÖR
ALANDA PRESÜTUR UYGULANMASININ PERİOPERATİF
HEMOSTAZA VE POSTOPERATİF HASTA RAHATSIZLIĞINA
ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ORJİNAL İİK RAPORU

% 18	% 16	% 7	% 6
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 10
2	Görgülü, Nimet Gül. "Cerrahisiz Periodontal Tedavinin Makrofaj İlişkili Moleküller Üzerine Etkisi", Marmara Üniversitesi (Turkey), 2023 Yayın	% 1
3	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	% 1
4	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	% 1
5	acikerisim.medipol.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
6	Submitted to Gazi University Öğrenci Ödevi	<% 1
7	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1

8	pdffox.com İnternet Kaynağı	<% 1
9	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
10	abakus.inonu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
11	Jack Thomas, Nicholas Claydon. "Surgical management of peri-implantitis: A narrative review", Oral Surgery, 2022 Yayın	<% 1
12	angora.baskent.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
13	Ezgi AKTAŞ KARABAY, Aslı AKSU ÇERMAN, İlknur KIVANÇ ALTUNAY. "Serum C-Reactive Protein, Neutrophil-Lymphocyte Ratio and Uric Acid Levels in Chronic Spontaneous Urticaria", Türkiye Klinikleri Journal of Dermatology, 2016 Yayın	<% 1
14	Submitted to Bahcesehir University Öğrenci Ödevi	<% 1
15	Submitted to Gaziantep Aniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
16	Kenan Abdurrahman Kara, Ergin Arslanoglu, Fatih Yigit, Cuneyt Arkan et al. "The prognostic significance of early troponin	<% 1

levels in patients undergoing aortic ridge surgery", Cardiology in the Young, 2023

Yayın

17 Moreira, Joana Cabral da Gama de Alpoim. "Mare Endometrium Fibrosis: Epigenetics and Novel Fibrosis Markers", Universidade de Lisboa (Portugal), 2023

Yayın

18 acikerisim.pau.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

19 Yildirim, Hatice Selin. "Lokalize Diseti Cekilmesi Tedavisinde Serbest Diseti Kenari Iceren (Diseti unitesi) Yumusak Doku Greftlerinin Kullanilmasi ve Klinik Olarak Incelenmesi.", Marmara Universitesi (Turkey), 2021

Yayın

20 ul.qucosa.de

İnternet Kaynağı

21 dspace.gazi.edu.tr

İnternet Kaynağı

22 Submitted to Firat Üniversitesi

Öğrenci Ödevi

23 Otto Zuhr, Dodji Akakpo, Peter Eickholz, Kirstin Vach, Markus B. Hürzeler, Hari Petsos. "Tunnel technique with connective tissue graft versus coronally advanced flap with

enamel matrix derivate for root coverage: 5-year results of an RCT using 3D digital measurement technology for volumetric comparison of soft tissue changes", Journal of Clinical Periodontology, 2021

Yayın

24	aydindental.aydin.edu.tr	<%1
----	--------------------------	-----

İnternet Kaynağı

25	Efthimiadou, Dimitra. "Evaluation of Dental and Skeletal Changes Due to Surgically Assisted Rapid Maxillary Expansion.", Marmara Universitesi (Turkey), 2021	<%1
----	--	-----

Yayın

26	Submitted to Hacettepe University	<%1
----	-----------------------------------	-----

Öğrenci Ödevi

27	lume.ufrgs.br	<%1
----	---------------	-----

İnternet Kaynağı

28	Hikmat Bakhishov, Sila Cagri Isler, Bejna Bozyel, Benay Yıldırım, Mustafa Agah Tekindal, Burcu Ozdemir. "De-epithelialized gingival graft versus subepithelial connective tissue graft in the treatment of multiple adjacent gingival recessions using the tunnel technique: 1-year results of a randomized clinical trial", Journal of Clinical Periodontology, 2021	<%1
----	---	-----

Yayın

- 29 Tayman, Mahmure Ayşe. "Periodontal Defektlerin Hacimsel Olarak Tanımlanmasında Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi ile Mikrobilgisayarlı Tomografinin in-Vitro Karşılaştırılması", Ankara Üniversitesi (Turkey), 2024
Yayın <% 1
-
- 30 muhaz.org
İnternet Kaynağı <% 1
-
- 31 AYDINYURT, Hacer Şahin and ALKAN, Eylem Ayhan. "Dişeti çekilmelerinin tedavisinde farklı cerrahi teknikler ile birlikte mine matriks türevlerinin kullanımı: Bir olgu sunumu", Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, 2014.
Yayın <% 1
-
- 32 www.pressacademia.org
İnternet Kaynağı <% 1
-
- 33 acikerisim.sakarya.edu.tr
İnternet Kaynağı <% 1
-
- 34 repositorio.ufrn.br
İnternet Kaynağı <% 1
-
- 35 Topyildiz, Metin. "Propolisin Krem ve Solüsyon Tarzında Farmasötik Sekillerinin Gelistirilmesi ve Yara İyileşmesi Üzerine Etkilerinin <% 1

Arastirilmesi.", Ankara Universitesi (Turkey),
2024

Yayın

36	openaccess.izu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
37	docs.neu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
38	Submitted to Izmir Katip Ėelebi Ėniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
39	acikarsiv.aydin.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
40	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı	<% 1
41	Submitted to Cardiff University Öğrenci Ödevi	<% 1
42	Pedro Henrique Felix Silva. "Susceptibilidade ao desenvolvimento da doença periodontal experimental na prole de camundongos com histórico de suplementação probiótica pré- natal e perinatal", Universidade de São Paulo. Agência de Bibliotecas e Coleções Digitais, 2024 Yayın	<% 1
43	onlinelibrary.wiley.com İnternet Kaynağı	<% 1

"Implant Site Development", Wiley, 2015

44	Yayın	<% 1
45	Submitted to Konya Necmettin Erbakan University Öğrenci Ödevi	<% 1
46	epub.uni-regensburg.de İnternet Kaynağı	<% 1
47	Submitted to Üsküdar Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
48	publications.rwth-aachen.de İnternet Kaynağı	<% 1
49	www.istanbulsaglik.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
50	Caetano, Nadine Pereira. "Recobrimento Radicular Múltiplo com a Técnica de Posicionamento Coronário Modificado Associada a Enxerto de Tecido Conjuntivo: Revisão da Literatura e Relatório de Casos Clínicos", Universidade de Coimbra (Portugal), 2024 Yayın	<% 1
51	acikerisim.selcuk.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
52	gcris.pau.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1

ÜNLÜTÜRK, Uğur. "Tip 2 Diyabet Tedavisinde Yaşam Tarzı Değişikliği ve Metformin Tedavilerine ek Olarak Insulin Detemir ve Gliclazide-Mr Tedavilerinin Endotel Fonksiyonları Üzerine Etkisi: Açık Etiketli Rastgellenmiş Prospektif Çalışma", Ankara Üniversitesi (Turkey), 2024

Yayın

