

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

**BAĞ DOKUSU GREFTİ ALINDIKTAN SONRA  
VERİCİ BÖLGEDEKİ DOKU KALINLIĞI VE SİGARANIN  
YARA İYİLEŞMESİNE ETKİSİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**UZMANLIK TEZİ**

**Diş Hekimi  
Elif Dilay ÜNAL**

**DANIŞMAN  
Prof. Dr. Eralp BUDUNELİ**

**İZMİR  
2019**

## UZMANLIK TEZİ DEĞERLENDİRME JÜRİSİ

**Üye** : Prof. Dr. Eralp BUDUNELİ .....  
(Tez Danışmanı)

**Üye** : Prof. Dr. Tunç İLGENLİ .....

**Üye** : Doç. Dr. Özgen ÖZTÜRK .....

**Yedek Üye** : Prof. Dr. Şule SÖNMEZ .....

**Yedek Üye** : Dr. Öğr. Üyesi Beral AFACAN .....

Uzmanlık tezinin kabul edildiği tarih:

## ÖNSÖZ

Estetik beklentilerin her geçen gün artması periodontal plastik cerrahi işlemlerin günümüzde sıklıkla tercih edilmesini sağlamaktadır. Dişeti çekilmesi sebebiyle açığa çıkan kök yüzeyleri estetik problemleri beraberinde getirmekte ve hastaların periodontal cerrahi işlem talebini artırmaktadır.

Her cerrahi operasyonda olduğu gibi, periodontal cerrahi işlemler sonrasında da yara yerinin sorunsuz iyileşmesi hastanın konforu ve sistemik sağlığı açısından önem taşımaktadır. Cerrahi teknik ve enstrümanlardaki gelişmeler periodontal cerrahi sonrası yara iyileşmesini kolaylaştırmakta ve hızlandırmaktadır. Ancak, yara iyileşmesini olumsuz etkileyen önemli bir faktör olan sigara kullanımındaki artış sigaraya bağlı iyileşme problemlerini beraberinde getirmiştir.

Bu çalışmanın yürütülmesinde değerli bilgi ve tecrübelerini her zaman benimle paylaşan, çalışmamın her aşamasında yardımcı olan, bilimsel yönünün yanında insani değerleriyle uzmanlık eğitimim boyunca hayatıma önemli katkılar sağlayan kıymetli hocam, aynı zamanda tez danışmanım Prof. Dr. Sayın Eralp BUDUNELİ'ye teşekkürlerimi sunarım.

Uzmanlık eğitimim süresince bana yol gösteren ve bugüne gelmemde büyük emekleri olan tüm hocalarıma, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum tüm asistan arkadaşlarıma, yardımlarından dolayı hemşirelerimiz ve personelimize teşekkür ederim. Üç yıllık eğitim sürecim boyunca her daim bilgi birikiminden faydalandığım, ağabeyim Dr. Önder GÜRLEK'e çok teşekkür ederim.

Beni yetiştiren, varlığıyla bana güç veren ve tüm hayatım boyunca desteğini yanımda hissettiğim annem ve babama sonsuz şükran ve teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

### **Bağ dokusu grefti alındıktan sonra verici bölgedeki doku kalınlığı ve sigaranın yara iyileşmesine etkisinin değerlendirilmesi**

Dişeti ve alveol mukoza arasındaki sağlıklı ilişkinin bozulmasıyla mukogingival sorunlar ortaya çıkar. Mukogingival sorunlardan biri olan ve hastada estetik kaygıya neden olan dişeti çekilmesinin tedavisinde otojen bağ dokusu greftleri sıklıkla kullanılır. Otojen bağ dokusu greftinin elde edilmesinde en sık tercih edilen verici bölge damaktır. Yara iyileşmesi travma ile başlayan hücresel ve biyokimyasal olayların yeni doku oluşumuyla sonuçlanmasıdır. Sigara çeşitli mekanizmalar üzerinden yara iyileşmesini olumsuz etkileyen önemli bir çevresel faktördür. Periodontal cerrahi işlemler sonrasında da yara iyileşmesi sigara kullanımından olumsuz etkilenir. Çalışmamızın amacı, başlangıç doku kalınlığı ve bağ dokusu grefti elde edildikten sonra kalan doku kalınlığının sigara içen ve içmeyen hastalarda verici bölgenin tam epitelizasyon süresi ve doku dolumu miktarına etkisini değerlendirmektir. Toplam 20 hasta çalışmaya dahil edilerek sigara içen ve sigara içmeyen çalışma grupları oluşturuldu. Operasyon sırasında damak üzerinde üç noktadan başlangıç damak kalınlığı, kaldırılan kapak kalınlığı ve kapağın altında kalan doku kalınlığı ölçümleri yapıldı. Operasyon sonrası 7, 14, 21. ve 28. günlerde damak bölgesinde tam epitelizasyon var/yok şeklinde kaydedildi. İkinci ve 3. aylarda ise üç noktadan damak kalınlığı ölçümleri tekrarlandı. Her iki grupta damağın tam epitelizasyon süreleri benzer bulundu. Başlangıç damak kalınlığı ile 2. ve 3. ay damak kalınlığı arasında pozitif ilişki görüldü. Başlangıç damak kalınlığının artmasıyla 2. ve 3. aydaki damak kalınlığında artış saptandı. Sigara içen grupta, başlangıçtan 3. aya mezyal noktadaki damak kalınlığı değişiminin sigara içmeyen gruptaki farktan anlamlı olarak daha fazla olduğu görüldü. Ayrıca, sigara içen grupta operasyondan sonra

3. aydaki damak kalınlığının başlangıç damak kalınlığına göre anlamlı olarak daha az olduğu saptandı. Her iki grupta kapağın altında kalan doku kalınlığının 2. ve 3. aylardaki damak kalınlığı arasındaki korelasyonları genelde pozitif yönde etkilediği belirlendi. Çalışmamızın sonuçları, sigara kullanımının bağ dokusu grefti elde edilmesi sonrası damaktaki epitelizasyona belirgin bir olumsuz etkisi olmadığı, ancak doku dolumunu geciktirdiği yönündedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ototreftler; verici bölge; sigara; yan etkiler;  
yara iyileşmesi



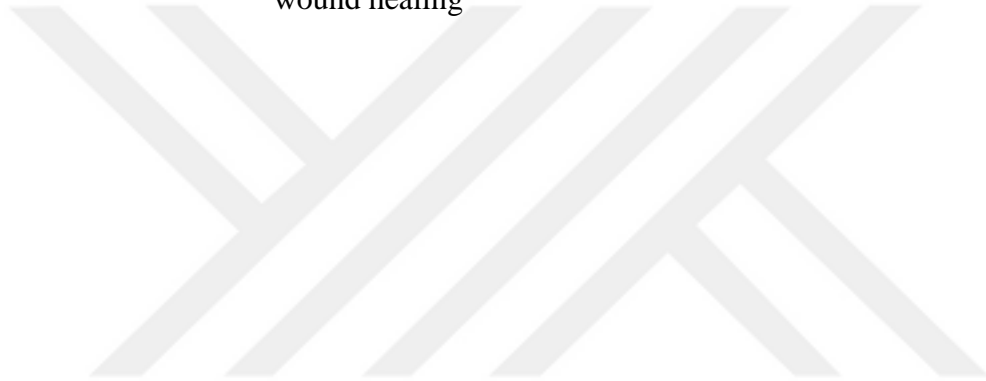
## **ABSTRACT**

### **Evaluation of the effect of tissue thickness on the donor area and the effect of smoking on wound healing after harvesting a connective tissue graft**

Mucogingival problems arise when the healthy relationship between gingival and alveolar mucosa is impaired. Autogenous connective tissue grafts are frequently used in the treatment of gingival recession, which is one of the most common mucogingival problems that causes aesthetic concerns in the patient. The most commonly preferred donor site is the palate in obtaining the autogenous connective tissue graft. Wound healing is new tissue formation as a result of cellular and biochemical events that begin following trauma. Smoking is an important environmental factor adversely affecting wound healing through various mechanisms. Smoking negatively affects healing of the wound site after periodontal surgery. The aim of our study is to evaluate the effects of baseline tissue thickness and also the residual thickness after connective tissue graft harvesting from the palate, on epithelization rate and tissue filling comparatively in smoker and non-smoker patients. In total 20 patients were included in the study in the smoker and non-smoker groups. During the surgery, the baseline palatal mucosa thickness, the thickness of the elevated flap and the thickness of the tissue under the flap were measured at three points on the palate. On the 7<sup>th</sup>, 14<sup>th</sup>, 21<sup>st</sup>, 28<sup>th</sup> days postoperatively, complete epithelization of the palate was evaluated dichotomously either as present or absent. In the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> months, palate thickness measurements were made at the same three points. Time for occurrence of complete epithelization in the palate was similar in the smoker and non-smoker study groups. A positive correlation was observed between the baseline palatal thickness and the thickness of the palate at 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> months. There was an increase in the thickness of the palate at 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> months with the increase in the baseline

palatal thickness. In the smoking group, the change in the thickness of the palate at the mesial measuring point was significantly greater at the 3<sup>rd</sup> month compared to that of the difference in the non-smoker group. Moreover, the thickness of the palate in the smoker group at the postoperative third month was significantly less than the baseline palatal thickness. The thickness of the tissue under the flap positively correlated with the palatal thickness measured at the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> months in both groups. The results of our study suggest no significant detrimental effect of smoking on the epithelization of the palate after harvesting a connective tissue graft, but tissue filling seems to be delayed.

**Keywords:** Autografts; transplant donor site; smoking; adverse effects;  
wound healing



# İÇİNDEKİLER

|  |     |
|--|-----|
| UZMANLIK TEZİ DEĞERLENDİRME JÜRİSİ ..... | I   |
| ÖNSÖZ .....                              | II  |
| ÖZET .....                               | III |
| ABSTRACT .....                           | V   |
| İÇİNDEKİLER .....                        | VII |
| TABLO DİZİNİ .....                       | X   |
| RESİM DİZİNİ .....                       | XI  |

## BÖLÜM I

|             |   |
|-------------|---|
| GİRİŞ ..... | 1 |
|-------------|---|

## BÖLÜM II

|  |    |
|--|----|
| GENEL BİLGİLER .....                                       | 3  |
| 2.1. Mukogingival Sorunlar .....                           | 3  |
| 2.2. Mukogingival Sorunların Tedavisi .....                | 3  |
| 2.3. Bağ Dokusu Grefti Alınan Bölgeler .....               | 4  |
| 2.4. Palatinal Bölgenin Anatomisi .....                    | 4  |
| 2.5. Damaktan Bağ Dokusu Grefti Elde Etme Yöntemleri ..... | 7  |
| 2.5.1. Trap-Door Tekniği .....                             | 7  |
| 2.5.2. İnce Epitel Kenar İçeren Teknikler .....            | 8  |
| 2.5.2.1. Langer ve Langer Tekniği .....                    | 8  |
| 2.5.2.2. Raetzke Tekniği .....                             | 8  |
| 2.5.2.3. Harris Tekniği .....                              | 8  |
| 2.5.3. Tek İnsizyon Tekniği .....                          | 9  |
| 2.6. Yara nedir? Nasıl Sınıflandırılır? .....              | 10 |
| 2.6.1. Akut Yaralar .....                                  | 10 |
| 2.6.2. Kronik Yaralar .....                                | 10 |



|   |    |
|---|----|
| 2.7. Yara İyileşmesi .....                              | 11 |
| 2.7.1. Primer ve Sekonder Yara İyileşmesi .....         | 11 |
| 2.7.2. Yara İyileşmesinin Evreleri .....                | 12 |
| 2.7.2.1. Enflamasyon Evresi .....                       | 12 |
| 2.7.2.2. Proliferasyon Evresi .....                     | 13 |
| 2.7.2.3. Yeniden Yapılanma ve Olgunlaşma Evresi .....   | 13 |
| 2.7.3. Yara İyileşmesini Etkileyen Faktörler .....      | 14 |
| 2.7.3.1. Yerel Faktörler .....                          | 14 |
| 2.7.3.2. Sistemik Faktörler .....                       | 15 |
| 2.7.4. Sigaranın Yara İyileşmesi Üzerine Etkileri ..... | 16 |

### **BÖLÜM III**

|  |    |
|--|----|
| GEREÇ ve YÖNTEM .....  | 21 |
| 3.1. Çalışma Grupları .....  | 21 |
| 3.2. Dahil Edilme Kriterleri ve Bölge Seçimi .....   | 22 |
| 3.3. Çalışma Tasarımı .....  | 23 |
| 3.4. Klinik Periodontal Ölçümler .....   | 24 |
| 3.5. Cerrahisiz Periodontal Tedavi .....   | 24 |
| 3.6. Cerrahisiz Periodontal Tedavinin Değerlendirilmesi ve<br>Operasyonun Planlanması .....                                  | 24 |
| 3.7. Cerrahi Öncesi İşlemler .....   | 25 |
| 3.7.1. Üst Çene Modelinin Elde Edilmesi .....  | 25 |
| 3.7.2. Bağ Dokusu Grefti Almak için Kaldırılan Kapağın Sınırlarının ve<br>Ölçüm Noktalarının Alçı Modelde Belirlenmesi ..... | 25 |
| 3.7.3. Vakumla Şekillendirilen Termoplastik Plağın Hazırlanması .....  | 27 |
| 3.7.4. Damak Bölgesinde Yapılacak Ölçümler için Hekimin<br>Kalibrasyonu .....  | 29 |
| 3.8. Cerrahi İşlemler .....  | 30 |
| 3.8.1. Alıcı Yatağın Hazırlanması .....  | 30 |
| 3.8.2. Başlangıç Damak Kalınlığının Ölçülmesi .....  | 30 |
| 3.8.3. Bağ Dokusu Grefti Elde Etmek için Kapağın Kaldırılması .....  | 31 |
| 3.8.4. Kapak Kalınlığının Ölçülmesi .....  | 32 |
| 3.8.5. Bağ Dokusu Greftinin Elde Edilmesi .....  | 32 |
| 3.8.6. Bağ Dokusu Greftinin Alıcı Yatağa Uyumlandırılması ve<br>Sabitlenmesi .....   | 33 |
| 3.8.7. Kaldırılan Kapağın Altında Kalan Doku Kalınlığının Ölçülmesi ....   | 33 |
| 3.8.8. Bağ Dokusu Grefti Almak için Kaldırılan Kapağın Sabitlenmesi ...  | 34 |

|   |    |
|---|----|
| 3.9. Hastaların Operasyon Sonrası Bilgilendirilmesi .....                                     | 35 |
| 3.10. Damak Bölgesinin Muayenesi ve Dikişlerin Alınması .....                                 | 36 |
| 3.11. Damak Bölgesinin Epitelizasyonunun Değerlendirilmesi .....                              | 36 |
| 3.12. Damak Bölgesinde Doku Dolumunun Değerlendirilmesi .....                                 | 38 |
| 3.13. İstatistiksel Analizler .....   | 39 |
| <b>BÖLÜM IV</b>   |    |
| <b>BULGULAR</b> .....   | 41 |
| 4.1. Çalışma Grupları .....   | 41 |
| 4.2. Başlangıç ve Operasyon Sırasında Damak Bölgesi Ölçüm Verileri .....                      | 42 |
| 4.3. Başlangıç, Operasyon Sırası ve Kontrol Seanslarında<br>Yumuşak Doku Ölçüm Verileri ..... | 46 |
| 4.4. Damak Bölgesindeki Tam Epitelizasyon Verileri .....                                      | 46 |
| <b>BÖLÜM V</b>  |    |
| <b>TARTIŞMA</b> .....   | 50 |
| <b>BÖLÜM VI</b>   |    |
| <b>SONUÇ ve ÖNERİLER</b> .....  | 61 |
| <b>BÖLÜM VII</b>  |    |
| <b>KAYNAKLAR</b> .....  | 63 |
| <b>EK 1</b> .....   | 74 |
| <b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....   | 76 |

## TABLO DİZİNİ

|   |    |
|---|----|
| Tablo 1 : Demografik veriler .....  | 41 |
| Tablo 2 : Başlangıç ve operasyon sırasında damak bölgesinde yapılan ölçümler ..   | 42 |
| Tablo 3 : Başlangıç, operasyon sırası ve kontrol seanslarındaki yumuşak doku kalınlığının zaman içindeki değişimi .....                     | 44 |
| Tablo 4 : Başlangıç, operasyon sırası ve kontrol seanslarındaki yumuşak doku kalınlığının zaman içindeki değişimine ait $p$ değerleri ..... | 44 |
| Tablo 5 : Damak kalınlığının zamanlar arası değişiminin gruplar arası karşılaştırması .....   | 45 |
| Tablo 6 : Damak bölgesinin tam epitelizasyon verileri .....   | 46 |
| Tablo 7 : Sigara içen gruptaki tüm verilerin korelasyon analizi .....   | 47 |
| Tablo 8 : Sigara içmeyen gruptaki tüm verilerin korelasyon analizi .....  | 47 |
| Tablo 9 : Tüm hastalardan elde edilen verilerin korelasyon analizi .....  | 48 |

## RESİM DİZİNİ

|  |    |
|--|----|
| Resim 1 : Damar-sinir yapılarının damak üzerinde izlediği yol .....  | 5  |
| Resim 2 : Damak kubbesinin derinliğine göre damar-sinir paketinin konumları ....   | 6  |
| Resim 3 : Üst çene alçı modeli .....   | 24 |
| Resim 4 : Bağ dokusu grefti almak için kaldırılan kapağın boyutları ve ölçüm noktaları .....   | 25 |
| Resim 5 : (a-g) Üst çene alçı model üzerinde bağ dokusu grefti almak için kaldırılan kapağın sınırlarının ve kalınlık ölçüm noktalarının belirlenmesi .....  | 26 |
| Resim 6 : Alçı model üzerine vakumla şekillendirilen termoplastik plağın hazırlanması .....  | 27 |
| Resim 7 : Plağın sınırlarının ayarlanması .....  | 27 |
| Resim 8 : Plak üzerinde ölçüm noktalarının üzeri açılana kadar oluk hazırlanması .....   | 28 |
| Resim 9 : Başlangıç, operasyon sırası ve sonraki kontrol seanslarında kullanılacak şeffaf plak .....   | 28 |
| Resim 10: Cetvel üzerinde dijital kumpasla ile ölçüm kalibrasyonunun sağlanması .....  | 29 |
| Resim 11: Şeffaf plak üzerindeki olukların kılavuzluğunda ölçüm noktalarının işaretlenmesi<br>a) Verici sahada damağın görünümü b) Şeffaf plağın yerleştirilmesi<br>c) Plaktaki olukların kılavuzluğunda ölçüm noktalarının sabit kalem ile işaretlenmesi d) İşaretlenmiş mezyal, orta ve distal ölçüm noktaları ..... | 30 |

|   |    |
|---|----|
| Resim 12: Başlangıç damak kalınlığının spreader kullanılarak dijital kumpas ile ölçülmesi .....   | 31 |
| Resim 13: Kapağın sınırlarının belirlenip insizyonların yapılması .....   | 31 |
| Resim 14: Kapağın kaldırılması .....  | 32 |
| Resim 15: Kapak kalınlığının ölçülmesi için spreaderın yerleştirilmesi .....  | 32 |
| Resim 16: Damaktan elde edilen bağ dokusu grefti .....  | 33 |
| Resim 17: Damakta kalan doku kalınlığının ölçümü<br>a) Şeffaf plak ile ölçüm noktasına spreaderın batırılması<br>b) Lastik rondelin dokuya temas ettirilmesi .....  | 34 |
| Resim 18: Kapağın çapraz dikişler ile sabitlenmesi .....  | 35 |
| Resim 19: Damar-sinir yapılarının damak üzerinde izlediği yol .....   | 36 |
| Resim 20: 7. gün hidrojen peroksit köpürme testinde damağın görünümü<br>a) öncesi b) sonrası (tam epitelizasyon yok) .....  | 37 |
| Resim 21: 14. gün hidrojen peroksit köpürme testinde damağın görünümü<br>a) öncesi b) sonrası (tam epitelizasyon yok) .....   | 37 |
| Resim 22: 21. gün hidrojen peroksit köpürme testinde damağın görünümü<br>a) öncesi b) sonrası (tam epitelizasyon var) .....   | 37 |
| Resim 23: 28. gün damağın görünümü .....  | 38 |
| Resim 24: 2. ve 3. ayda damak kalınlığının ölçülmesi<br>a) Damağın görünümü b) Plaktaki olukların kılavuzluğunda ölçüm noktalarının sabit kalem ile işaretlenmesi c) Damakta işaretlenmiş mezyal, orta ve distal ölçüm noktaları d) Spreaderın ölçüm noktasında kemik teması alınıncaya kadar ilerletilmesi ..... | 39 |
| Resim 25: 3. ay damak görünümü .....  | 39 |

# BÖLÜM I

## GİRİŞ

Dişeti ve alveol mukozası arasındaki boyutsal ve yapısal ilişkinin bozulmasıyla mukogingival sorunlar ortaya çıkar (1). Hastalarda estetik sorunlara ve fonksiyon kaybına neden olabilen mukogingival sorunlar çeşitli cerrahi teknikler ile ortadan kaldırılabılır (2).

Otojen bağ dokusu grefti uygulamaları mukogingival periodontal cerrahi ve implantolojide sıklıkla kullanılan tedavi yaklaşımlarıdır (3). Bağ dokusu greftlerinin estetik ve fonksiyonel başarısı pek çok çalışmada gösterilmiştir (4,5).

Otojen bağ dokusu greftleri damak mukozası, üst çene tüber bölgesi ve dişsiz kretten elde edilebilmektedir. Damak mukozası, anatomik uygunluğu ve ideal doku kalınlığı nedeniyle bağ dokusu grefti operasyonlarında sıklıkla tercih edilir. Üst çene premolar dişler bölgesi doku kalınlığının en fazla olduğu bölgedir. Bu nedenle greft elde edilmesinde üst çenede ideal alan kanin dişin distali ile birinci molar dişin palatinal kökünün mezyali arasında kalan alandır. Bu alan ana palatinal artere uzak olduğu için operasyon sırasında kanama riski de azdır (6).

Greft elde edildikten sonra damak üzerinde kalan doku kalınlığı, operasyon sonrasında yara iyileşmesi ve ağrıyı etkilemektedir. Greft kalınlığı ve damak üzerinde kalan doku kalınlığı cerrahi işlemin planlamasında önemli klinik değişkenlerdir (7,8).

Palatinal verici sahadan bağ dokusu grefti elde edilmesinde kullanılan ilk teknik 1974 yılında Edel (9) tarafından tanımlanan ve alıcı bölgede keratinize dişeti

genişliğini artırmak amacıyla kullanılan trap-door tekniğidir. Dişeti kenarından paralel horizontal ensizyonun her iki ucundan vertikal ensizyonlar yapılarak yarım kalınlıklı giriş flebi kaldırıldıktan sonra bağ dokusu greftinin elde edilmesi ve yaranın aynı fleple primer olarak kapatılması esastır. Bu teknik bağ dokusu greftine geniş görüş alanı ile ulaşım sağlar.

Yara; herhangi bir etkenle oluşan fiziksel hasar sonucunda doku btnlğnn bozulmasıdır (10). Yara iyileşmesi, dokunun fiziksel btnlk ve işlevlerini geri kazanmaya yönelik karmaşık hücresel ve moleküler olaylar ile gerçekleşir. Yara iyileşmesi; hemostaz ve inflamasyon, proliferasyon ve remodelasyon ile olgunlaşma olmak üzere üç evrede gerçekleşir (11,12). Epitel hücreleri, fibroblastlar, endotel hücreleri, makrofajlar ve trombositler yara iyileşmesinde rol oynar (13,14)

Sigara kullanımı, bütün organ ve dokulara olduğu gibi ağız dokularına da zarar verir, periodontal cerrahi işlemler sonrasında yara iyileşmesini olumsuz etkiler (15). Sigara cerrahi bölgesinde damar daraltıcı etkisiyle iskemi ve hipoksiye yol açar, enflamatuvar iyileşme cevabını bozar, bakterisit mekanizmaları ve kolagen metabolizmasını zayıflatır (16). Tütün bileşenlerinden özellikle nikotin, karbon monoksit ve hidrojen siyanür yara iyileşmesi üzerine olumsuz etkilerden sorumlu tutulmaktadır (17).

Bu klinik çalışmanın amacı, başlangıç doku kalınlığı ve bağ dokusu grefti elde edildikten sonra kalan doku kalınlığının sigara içen ve içmeyen hastalarda verici bölgenin tam epitelizasyon süresi ve doku dolumu miktarına etkisini değerlendirmektir.

## BÖLÜM II

### GENEL BİLGİLER

#### 2.1. Mukogingival Sorunlar

Dişeti ve alveol mukozayı ilgilendiren boyutsal ya da yapısal sorunlar, genel olarak mukogingival sorunlar olarak adlandırılmakta ve toplumda oldukça yaygın görülmektedir (1). 1999 yılında yapılan Dünya Periodontoloji Çalıştayı'nda mukogingival sorunlar aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır (18):

1. Dişeti çekilmesi
2. Yetersiz keratinize dişeti
3. Azalmış vestibül derinliği
4. Aşırı frenulum / kas bağlantıları
5. Dişeti büyümeleri
6. Dişeti renk değişiklikleri

#### 2.2. Mukogingival Sorunların Tedavisi

Mukogingival sorunların tedavi yöntemi amaç ve beklentiye göre değişmekte, çeşitli yumuşak ve sert doku işlemlerini içermektedir (19). Tedavi seçenekleri şöyle sıralanabilir:

- Plak kontrolü, diş yüzeyi temizliği ve kök yüzeyi düzleştirme işlemleri (cerrahisiz periodontal tedavi) ve/veya antimikrobiyal tedavi
- Dişeti ogmentasyonu



- Kök yüzeyi örtülmesi
- Kuron boyu uzatma
- Soket koruma
- Papil rejenerasyonu
- G m k dişin aıŐa çıkarılması
- Frenektomi
- Sondalama derinliğinin azaltılmasına yönelik cerrahi tedavi
- Diş ekimi
- Odontoplasti

Kullanılacak olan cerrahi yöntemin seçiminde; mukogingival sorunun boyutu, Şekli, greft için verici sahanın varlığı ve hastanın estetik beklentileri göz önüne alınmaktadır. Günümüzde mukogingival sorunların çözümünde bağ dokusu greftlerinden sıklıkla yararlanılmaktadır.

### **2.3. Bağ Dokusu Grefti Alınan Bölgeler**

Bağ dokusu grefti; palatinal bölge, üst çene tüber bölgesi veya dişsiz bölgelerden elde edilebilir. Palatinal bölge, bağ dokusu grefti elde etmek için en sık kullanılan bölgedir. Palatinal bölgenin anatomik yapısı, elde edilecek greft miktarı ve kalınlığını belirlemede önemlidir. Palatinal bölgede doku kalınlığının en fazla olduğu alan, kanin dişin distali ile birinci molar dişin palatinal kökünün mezyali arasında kalan alandır. Bu alan, bağ dokusu grefti elde edilmesinde ideal alan olarak kabul edilmektedir (6).

### **2.4. Palatinal Bölgenin Anatomisi**

Sert damak, maksiller kemiğin palatinal bölümü ve palatinal kemiğin horizontal bölümünden meydana gelmektedir. iğneyici mukoza ile kaplıdır.

Palatinal kubbe derinliği; sert ve yumuşak damağın orta hattı ile birinci molar dişin mine-sement birleŐimi arasındaki uzaklığa verilen isimdir. Palatinal kubbe erkeklerde ortalama  $14,90 \pm 2,93$  mm iken, kadınlarda  $12,70 \pm 2,45$  mm olarak ölçülmüŐtür. Palatinal kubbenin bireysel anatomik özelliklerine göre verici bölgenin

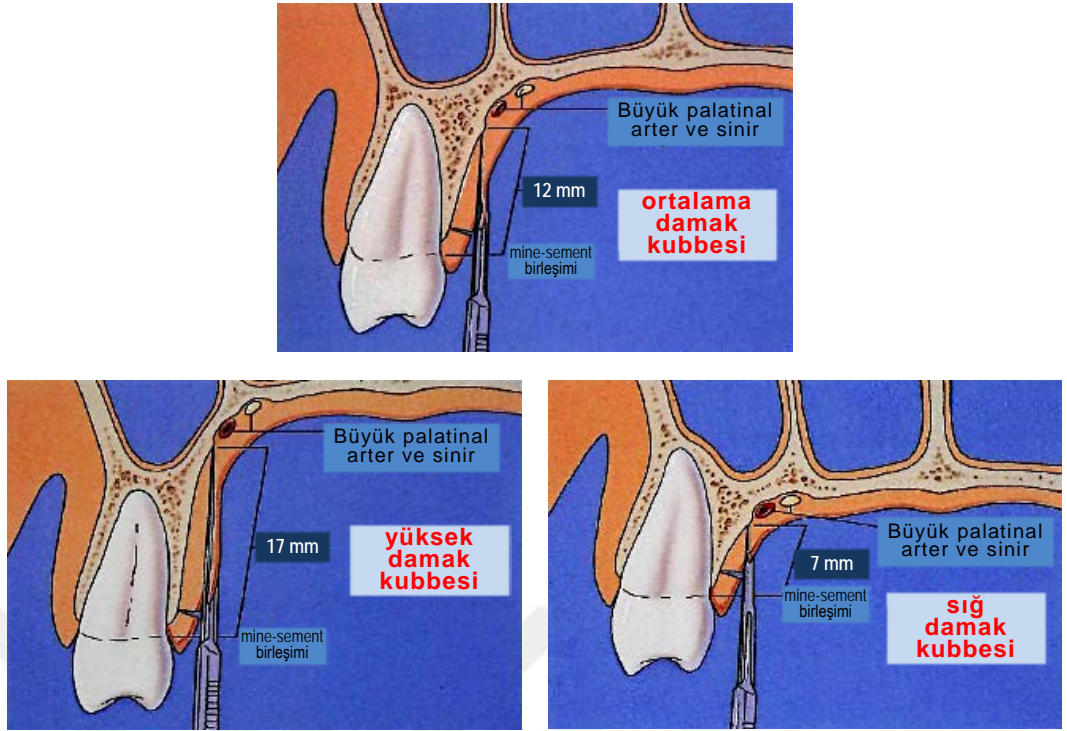
yükseklik, uzunluk ve kalınlığı değişebilmektedir. Alt-üst yönde en yüksek damak kubbesi; U şekilli damakta, ön-arka yönde en fazla uzunluk ise geniş damakta bulunur. Alveol kemiğinin en kalın olduğu ve en çok kemik çıkıntısının görüldüğü bölge molar dişler bölgesidir. En kalın doku ise; birinci molar dişin palatinal kökünün mezyalı ile kanin dişin distali arasında bulunur. Doku kalınlığı anestezi yapıldıktan sonra periodontal sonda yardımıyla rahatça ölçülebilmektedir (20).

Foramen palatinum majus ve minustan büyük ve küçük palatinal arter ve sinir ağı damağa giriş yapar. Foraminaların damak üzerindeki yeri bireysel değişkenlik göstermekle birlikte genel olarak üçüncü molar dişin apikalinde, palatinal kemiğin horizontal ve vertikal bölümünün kesiştiği yerdedir. Damar-sinir yapıları foramenden çıktıktan sonra ince bir kemik köprüsünün altından geçerek damak üzerinde kendine ait kemik oluğu içinde ilerler ve kanin dişin distopalatinal köşesinden itibaren ön dişlerin olduğu bölgede mine-sement birleşimine daha yakın bir hat üzerinde yer alır (20) (Resim 1).



**Resim 1.** Damar-sinir yapılarının damak üzerinde izlediği yol

Büyük palatinal arter ve sinir palatinal kubbenin derinliğine bağlı olarak üst çene premolar ve molar dişlerin mine-sement birleşiminden 7-17 mm apikalde bulunmaktadır. Bu damar-sinir yapıları ortalama palatinal kubbe derinliği olan damak yapısında mine-sement birleşiminin 12 mm uzağından geçer. Yüksek damak kubbesine sahip U şekilli damakta mine-sement birleşimine olan uzaklık ortalama 17 mm iken, damak kubbesi sığ olan olgularda bu uzaklık ortalama 7 mm'ye düşer (20) (Resim 2).



**Resim 2.** Damak kubbescinin derinliğine göre damar-sinir paketinin konumları

Bağ dokusu grefti elde edilirken büyük palatinal arterin kesilmesi durumunda kanama komplikasyonu ile karşılaşılır. Damar-sinir yapılarını korumak için, greft elde edilirken foramenin kemik üzerindeki yeri palpe edilmeli ve foramen den çıkan bu yapıların damak üzerinde izlediği yol sabit kalem yardımıyla yaklaşık olarak çizilmelidir. Ayrıca, bisturinin kesici kenar uzunluğu ölçüldükten sonra, bistüri insizyon hattından apikale doğru dişlerin uzun aksına paralel olarak yerleştirilerek damar-sinir yapılarına olan uzaklık değerlendirilebilir. Bu yapılar kanin dişin distopalatinal köşesinden itibaren ön dişlerde mine-sement birleşimine daha yakın seyrettiğinden yapılan insizyon kanin dişin distali ile sınırlı kalmalıdır (20).

Greftin kanlanması bozmamak için, palatinal bölgeye anestezi yapılırken greft sınırları içine anestetik solüsyon enjekte edilmemelidir (21). İnsizyon hattı, dişlerin palatinal dişeti kenarından en az 2 mm uzakta olmalıdır (22). Kalıcı anestezi, parestezi veya kanama komplikasyonundan kaçınmak için damar-sinir yapılarına zarar verilmemeli, insizyonun ön kenarı kanin dişin distali ile sınırlı kalmalı ve greft 60 saniye içerisinde elde edilmelidir (20,23).

## **2.5. Damaktan Bağ Dokusu Grefti Elde Etme Yöntemleri**

Bugüne kadar yapılan çalışmalarda bağ dokusu grefti elde etmek için çeşitli yöntemler tanımlanmıştır (5,9,24,25). Bu yöntemler insizyon sayısı, flep tasarımı ve grefte erişim tekniği bakımından farklılıklar göstermektedir (21).

### **2.5.1. Trap-Door Tekniği**

Damaktan bağ dokusu grefti elde etmek için, ilk olarak 1974 yılında Edel (9) tarafından trap-door tekniği tanımlanmış ve elde edilen bağ dokusu grefti alıcı bölgede keratinize dişeti yüksekliğini artırmak için kullanılmıştır. Bu teknikte damaktan iki farklı yöntem ile greft elde etmek mümkündür. İlk yöntem; 15 numaralı bistüriyle diş dizisine paralel olarak yapılan horizontal bir insizyon ile bu insizyonun mezyal ve distalinde iki adet vertikal insizyon içerir. Greftin tabanı, vertikal insizyonlardan daha uzun olmalıdır. İnsizyonlar yapıldıktan sonra yarım kalınlıklı flep kaldırılır. Daha sonra açığa çıkan mukoza yeni bir 15 numara bistüri kullanılarak alıcı bölgenin büyüklüğu kadar diseke edilerek bağ dokusu grefti elde edilir. Greft kalınlığı belirlenirken greftin palatinal tükürük bezi içermemesine özen gösterilir. Greft elde edildikten sonra flep kapatılarak 2 dakika bası uygulanır ve flep kesikli sütünlerle primer olarak kapatılır. Vertikal insizyonlar sebebiyle görüş alanı geniş ve bağ dokusu greftine ulaşım kolaydır, bu nedenle sık tercih edilen bir yöntemdir. Ancak, vertikal insizyonlar sebebiyle kan desteği bozulmakta ve flebin beslenmesi olumsuz etkilenebilmektedir.

İkinci yöntemde ise birinci insizyon bistüriyle kret tepesinden dişeti kenarına yakın şekilde dişlerin uzun aksına paralel olarak yapılır. Tam kalınlıklı flep kaldırılır ve kaldırılan flebin ikinci insizyonla içerden inceltilmesiyle bağ dokusu grefti elde edilir. Flep kompres yapıldıktan sonra kesikli sütünlerle primer olarak kapatılır.

## **2.5.2. İnce Epitel Kenar İçeren Teknikler**

### **2.5.2.1. Langer ve Langer Tekniği**

Maksiller dişlerin palatinal dişeti kenarından 5-6 mm uzaklıkta istenilen uzunlukta horizontal insizyon yapılır. Bu insizyon tersine eğimli insizyon şeklinde alveol kemiğe doğru apikal yönde devam eder. İkinci horizontal insizyon ilk insizyonunun 1,5-2 mm kuralından yapılır ve bu insizyon ilk insizyonun tabanı ile birleşene kadar apikal yönde devam eder. Bağ dokusuna daha kolay ulaşabilmek için horizontal insizyonların her iki ucundan vertikal insizyonlar yapılır. Horizontal insizyonların arasından bağ dokusu grefti ile epitel bandı yağ dokuları çıkartılarak elde edilir. Elde edilen bağ dokusu greftinin epitel içeren kenarı kök yüzeyi örtülmesi yapılacak olan dişin epiteliyle daha yumuşak bir geçiş sağlar. Graft elde edildikten sonra kaldırılan flebin vertikal insizyonları sütürle primer olarak kapatılır. Operasyon sonrası kanamayı önlemek için horizontal insizyonlar arasında kalan açıktaki yara yüzeyine kanamayı durdurucu süngerler kullanılması önerilmektedir (5).

### **2.5.2.2. Raetzke Tekniği**

1985 yılında tanımlanan teknikte, greft palatinal bölgede 'zarf' içinden elde edilmiştir. Maksiller premolar ve molar dişlerin palatinal dişeti kenarından uzakta, aralarındaki uzaklık 1-1,5 mm olacak şekilde iki adet paralel insizyon yapılır. Paralel insizyonların uzunluğu alıcı bölgede kök yüzeyi örtülmesi yapılacak olan bölgenin uzunluğuna göre belirlenir. Paralel insizyonlar medial yönde derinleştirilerek gerekli boyutlarda ve epitel bandı içeren bağ dokusu grefti elde edilir. Graftın epitel içeren kısmı ağız dışında uzaklaştırılır. Kapanacak olan kök yüzeyinin üzerinde kalan greftin orta kısmında epitel bandı eksize edilmeden bırakılabilir. Damaktaki yara kenarları sütüre edilir (24).

### **2.5.2.3. Harris Tekniği**

Harris (25) tarafından 1992 yılında tanımlanan bu teknik, paralel insizyonlar veya greft bıçağı kullanılması şeklinde iki yöntem ile uygulanabilir. Her iki teknikte de greft elde edilebilmesi için periodontal sonda ile ölçülen yumuşak doku kalınlığının

en az 3 mm olması şartı vardır. Bağ dokusu grefti üst çene birinci molar dişe kadar olan premolar dişler bölgesinden elde edilir. İnsizyonlar pemolar dişlerin dişeti kenarından en az 2 mm uzağından yapılır. Graft elde edildikten sonra nemli gazlı bez ile bası yapılarak flep dikilir.

Paralel insizyon tekniğinde maksiller molar dişlerin palatinal dişeti kenarından en az 2 mm uzaklıkta olacak şekilde iki paralel insizyon yapılır. Paralel insizyonların birbirine ve palatinal kemiğe olan uzaklığı 1-1,5 mm'dir. Kök yüzeyi örtülmesi yapılacak olan bölgenin uzunluğuna göre paralel insizyonlar mezyal-distal yönde uzatılır. Medial yönde ise 10-12 mm genişletilir. Graftın her yerde eşit kalınlıkta olması için bu teknikte paralel bıçaklar kullanılmıştır. Elde edilmesi gereken graftın büyük olması durumunda vertikal insizyonlar da kullanılabilir. Paralel insizyonlar arasından medial, mezyal ve distal yönde ilerlenerek gereken boyutta ve epitel bandı içeren bağ dokusu grefti elde edilir.

Graft bıçağı kullanılan teknikte ise birinci premolar dişin mezyalinden yapılan vertikal insizyonun damak üzerinde distale doğru devam etmesiyle trap-door şeklinde tek vertikal insizyon içeren yarım kalınlıklı flep kaldırılır. Flepte distal vertikal insizyon yapılmaz. Aynı bıçakla, flep kaldırıldıktan sonra açığa çıkan dokudan distalden vertikal insizyonla başlayarak mezyle doğru bıçağın ilerletilmesi ve mezyalde vertikal insizyonla birleştirilmesiyle bağ dokusu grefti elde edilir (25).

### **2.5.3. Tek İnsizyon Tekniği**

1999 yılında tanımlanan bu teknikte damakta yapılan tek horizontal insizyon ile kaldırılan kapak yardımıyla bağ dokusu grefti elde edilir. 15 numara bistüri yardımıyla palatinal dişeti kenarından 2 mm mesafede kemiğe dik olarak horizontal insizyon yapılır. Daha sonra aı 135 dereceye çıkarılarak ilk yapılan insizyondan damak orta hattına doğru ilerlenir ve aı giderek damağa paralel hale getirilerek, gerekli graft boyutları açığa çıkarılana kadar 1-1,5 mm kalınlığında yarım kalınlıklı flep kaldırılır. Flep kaldırıldıktan sonra açığa çıkan bağ dokusuna mezyal, distal ve vertikal yönde insizyonlar yapılır. Daha sonra periost elevatörü ile bağ dokusu grefti kemikten ayrılır (21). Bu teknikte elde edilen bağ dokusu greftinin kalınlığı 1,5-2,9 mm arasında olmaktadır (22). Elde edilen bağ dokusu grefti alıcı sahaya yerleştirilene kadar steril

serum fizyolojik ile devamlı yıkanır. Damak üzerinde epitel kaldırılmadan tek insizyon yapıldığı için kaldırılan flebin damağa uyumlandırılması kolaydır. Kesikli sütürler yerine damağa baskı uygulayan, paralel veya çapraz horizontal sütürler ile insizyon hattı dikilir. Operasyon sonrası hastanın plak kullanmasına gerek yoktur. Vertikal insizyon içermeyen bu teknikte damakta sekonder iyileşme beklenmez (21).

## **2.6. Yara nedir? Nasıl Sınıflandırılır?**

Yara; herhangi bir etkenle fiziksel hasar oluşması sonucunda doku bütünlüğünün bozulması şeklinde tanımlanır (10). Akut veya kronik yara olabilir.

### **2.6.1. Akut Yaralar**

Akut yaralar cerrahi işlemler, travmatik, patolojik veya iskemik olaylar sonucu oluşabilir. Ameliyathane ortamında oluşturulan cerrahi yaraların, bulunduğu anatomik bölgeye ve bölgenin mikrobiyal florasına bağlı olarak değişen derecelerde kontaminasyon riski vardır. İyileşme süreci, yaranın temiz kalma ya da kontamine olma derecesinden etkilenir. Künt ya da penetran travmadan kaynaklanan travmatik yaralanmalar; dokuda yırtılma, ezilme hatta doku kaybıyla sonuçlanabilir. Travmatik yaralanmalar, doku pH'ında değişim, proteinlerde denatürasyon ve lokal iskemiyle yaralanmaya sebep olan dokunun aşırı ısıya, radyasyona ya da yakıcı kimyasallara maruz kalması sonucu da oluşabilir (26,27). Tedavi sırasında dokunun ezilmesine ve kurumasına sebep olacak şekilde travmatik çalışmak da dokuların zarar görmesine neden olmaktadır (27).

### **2.6.2. Kronik Yaralar**

Yaralanma sonrası sekiz haftada iyileşmeyen yaralar için kronik yara tanımı kullanılır. Bu tür yaralar, genellikle alt ekstremitelerde ve diyabet veya dolaşım bozukluğuna bağlı olarak oluşur (28).

## 2.7. Yara İyileşmesi

Yara iyileşmesi, herhangi bir nedenle doku bütünlüğünün bozulmasıyla başlayan, biyokimyasal ve hücrel faaliyetlerle gerçekleşen, anatomik ve fonksiyonel bütünlüğün onarılması ile sonuçlanan, biyolojik, mekanik ve sistemik faktörlerden etkilenen karmaşık bir süreçtir (29). İyileşme rejenerasyon ile sonuçlanırsa kaybedilen veya hasara uğrayan doku özgün şekliyle yeniden yapılandırılmış olur. Tamir ile sonuçlanırsa, kaybedilen veya hasara uğrayan doku özgün şekline geri dönemez. Travma sonucu oluşan bazı yaralarda geniş doku kayıpları rejeneratif iyileşmeye olanak vermez. Cerrahi yaralarda ise; rejeneratif iyileşme mümkündür ve iyileşme sonucunu yaranın kapanma şekli belirler.

### 2.7.1. Primer ve Sekonder Yara İyileşmesi

Yara primer olarak kapatıldığında primer yara iyileşmesi, yara üzeri açık bırakıldığında sekonder yara iyileşmesi gerçekleşir. Biyolojik açıdan primer ve sekonder yara iyileşmesinin sonuçları temelde aynı olmakla birlikte, yara iyileşmesinin süresi ve iyileşme sırasında oluşan dokunun niteliği açısından belirgin farklılık gösterir.

Primer yara iyileşmesinde yara izi çok az olur ya da hiç olmaz. Bir başka deyişle dokunun bütünlüğü korunur ve özgün şekliyle yapılandırılır. Cerrahi açıdan; düzgün, iyi kanlanan, gerilimi olmayan kusursuz şekilde birbirine yaklaştırılmış yara kenarları primer yara iyileşmesinde istenen en önemli koşullardır. Yaranın primer olarak kapatılmasının ardından yara kenarları arasında ince ve sağlam kan pıhtısı ile birlikte çok az yerel iskemi oluşabilir. Sonuç olarak, bakteriler yara bölgesine nüfuz edemez ve daha derin doku katmanlarına ulaşamaz. Yara çevresindeki kan dolaşımı kısa sürede eski haline döner ve geçici matris yarayı örtmek üzere şekillenir.

Yara yüzeyinin bilerek açık bırakıldığı veya yaranın doku kayıpları nedeniyle tamamen kapatılmasının mümkün olmadığı durumlarda sekonder yara iyileşmesi olur. Sekonder iyileşme tamir dokusu ile sonuçlanır. Ağız boşluğundaki epitelin bir an önce açığındaki dokuların üzerinin örtebilmesi için, organizma hasarlı ve doku eksikliği olan boşluğu düşük nitelikli tamir dokusu üreterek kapatır. Yara primer olarak kapatılsa bile, dikişler flep üzerinde aşırı gerilim oluşturuyorsa, iyi düğümlememiş ve gevşekse



veya dokuda dolaşım bozukluğu varsa flep kenarında oluşan nekroz sekonder yara iyileşmesiyle sonuçlanır. Bakteri enfeksiyonu ve sonucunda gelişecek bağışık yanıt yara iyileşmesini geciktirebilir. Yara iyileşmesi için gereken süre genellikle yaranın boyutları, enfeksiyon varlığı ve şiddeti ile belirlenir. Tamir dokusunun yüzey özellikleri ve rengi çevre dokulara göre büyük farklılıklar gösterebilir (30).

## **2.7.2. Yara İyileşmesinin Evreleri**

Yara iyileşmesi hücresel, fizyolojik ve biyokimyasal olaylar bütünüdür ve temel olarak şu üç evrede gerçekleşir; 1. hemostaz ve enflamasyon, 2. proliferasyon ve yeniden yapılanma, 3. olgunlaşma.

### **2.7.2.1. Enflamasyon Evresi**

Doku zedelenmesi, birçok kimyasal medyatör ve sitokinin ortama salınmasına neden olur. Bu maddeler aktivasyon ve inhibisyon yaparak birçok karmaşık olayı başlatır, hemostaz ve iyileşmeyi sağlar. Damar duvarı zedelendiğinde trombositler açılan damar duvarındaki kolajenle temas ederek aktive olur. Böylece, trombositler hem damar duvarına hem de birbirlerine yapışır. Tromboksan A<sub>2</sub>'nin aktivasyonu ile trombositler geçici pıhtı oluşturarak başlangıçta kanamayı kontrol altına alır. Daha sonraki aşamada, trombositlerden salınan serotonin ve diğer damar daraltıcı maddelerin etkisiyle kanama baskılanır (31). Pıhtılaşma döngüsü trombositler, damar duvarı hasarı ve tromboplastin gibi faktörlerle aktive olur. Bu döngüde her basamak sonunda oluşan son ürün bir sonraki basamağı aktive eder. Sonuçta fibrin oluşarak trombositlerle oluşan gevşek pıhtı stabil hale gelir. Başlangıçta gelişen bu damar daralması, prostaglandin ve kompleman sistemlerinin aktivasyonu ile yerini damar genişlemesi ve enflamasyona bırakır. Bu sırada damar geçirgenliği de artar ve hücreler arasında enflamatuar sıvı toplanır. Birçok kemotaktik faktörün etkisiyle nötrofil ve monositler sahaya toplanır. Bu hücreler yerel faktörlerin etkisiyle aktive olur. Lökositler yaradaki bakterilerle savaşırken, monositler de makrofaja dönüşerek, çeşitli büyüme faktörlerini ve sitokinleri salgılar. Yaralanmadan 72 saat sonra baskın hale gelen makrofajlar bakterileri öldürüp fagosite ederken, ölü doku ve lökositleri de

temizler. Bu arada damarsal büyüme faktörü salımıyla yeni damar oluşumları başlar. Yeni damarlar oluştuğunda doku beslenmesi düzelir. Fibroblastlar yeni damarların etrafında kolagen yaparken, üretilen proteoglikan ile de kolagen esnekliği artar. Bu arada, fibronektin kolagen ve hücrelerin bir arada kalmasına destek olur. Granülasyon dokusu yaklaşık 5. günde oluşmaya başlar. Bu aşamanın başlaması için dokunun iyi oksijenlenmesi şarttır (31,32).

### **2.7.2.2. Proliferasyon Evresi**

Proliferatif evre epitel hücrelerinin çoğalarak geçici matrise göç etmesi ile karakterizedir. Enflamatuar evre sırasında salınan sitokinler ve büyüme faktörleri proliferasyon evresinin de başarılı bir şekilde tamamlanmasını sağlar (33). Bu evrenin başlıca olayları; geçirgen bir bariyer oluşturulması, kan desteğinin sağlanması ve yara dokusunun güçlendirilmesidir (34). Kolagen birikimi yaranın gerilmeye karşı direncini hızla artırır (33). Yara kenarlarındaki bazal tabakadan köken alan epitel hücreleri yaranın üzerinde yeni bir yüzey oluşturur. Yeniden epitelize olma süreci ağız mukozasında deriye göre daha hızlı olmaktadır. Epitel kenarları birleştiğinde kontrol mekanizması ile lateral yönde proliferasyon durdurulur (33,35). Yara büzülmesi fibroblastların bir kısmının miyofibroblastlara dönüşmesi sonucunda olur ve büzülme miktarı yaranın derinliği ve konumuna bağlıdır (33,36).

### **2.7.2.3. Yeniden Yapılanma ve Olgunlaşma Evresi**

Yara bölgesindeki fibroblast sayısının azaldığı, kolagen yapımının dengelendiği, epitelizasyonun tamamlandığı, kapiller yoğunluğun azalarak yara alanının renginin soluklaştığı, yara gerilim direncinin arttığı, skar dokusunun hacminin azaldığı ve sonuçta iyileşmiş skar dokusunun olduğu evredir (37). İyileşen yaradaki metabolik ihtiyacın azalmasına bağlı olarak kapiller ağ küçülmeye başlar. Fibroblastlar azalırken proliferasyon fazında depolanan tip III kolagen yerini daha güçlü olan tip I kolajene bırakır. Skar dokusundaki kolagen liflerin yeniden düzenlenmesi ve artan çapraz bağlarla skar dokusunun gerilim gücü özgün dokunun gerilim gücünün %80'ine ulaşır (33,36,38). Birkaç yıl sürebilen yeniden yapılanma ve olgunlaşma evresinde matristeki

yapım-yıkım olayları arasında hassas bir denge vardır. Bu denge bozulursa, yıkımın fazla ya da az olması sonucunda aşırı skar oluşumu ya da yarada açılma meydana gelir (33).

### **2.7.3. Yara İyileşmesini Etkileyen Faktörler**

#### **2.7.3.1. Yerel Faktörler**

**a. Dokunun travmatize olması:** Cerrahi işlem sırasında ensizyonun yapılmasından yaranın dikilmesine kadar işlemin her aşamasında dokuya uygulanan cerrahi travmanın en aza indirilmesi sorunsuz ve hızlı bir yara iyileşmesi için çok önemlidir (33).

**b. Dokunun Kanlanması:** Doku kanlanmasının az olması iyileşmeyi kötü etkiler (39,40). Yara kenarlarındaki göreceli hipoksi fibroblastik cevabı artırır, tamir için gerekli olan diğer hücresel elemanların da yara alanına göçüne yardım eder. Bununla beraber, dolaşım bozukluğu oksijen ve antikorların yara alanına taşınmasını aksatır. Diyabet, radyasyona maruz kalma, kılcal damarlarda dolaşım bozukluğu, kronik enfeksiyon gibi çeşitli durumlarda doku kanlanması bozulur (33).

**c. Kanama kontrolünün sağlanması ve yara temizliği:** Yaranın kapatılmasından önce tam bir kanama kontrolü sağlanması işlem sonrasında hematom oluşmasını engeller. Yara alanında kan ya da serum birikmesi mikroorganizmaların çoğalması için ideal ortam oluşturmakta ve doku nekrozuna yol açabilmektedir.

**d. Enfeksiyon:** Ameliyathane şartlarında bile, her yarada bir miktar mikroorganizma bulunabilir. Ancak, her durum enfeksiyon anlamına gelmez. Enfeksiyon olup olmadığına, eritem, ödem, ağrı, sıcaklık artışı, pürülan akıntı ve sistemik semptomlar gibi klinik bulgulara bakılarak karar verilir. Enfeksiyon, enflamatuar süreci uzatır ve yara iyileşmesini geciktirir (41).

**e. Radyasyona maruz kalma:** Radyasyona maruz kalan bölgede cerrahi işlem veya travma sonrası iyileşme problemleri olabilir. Yaranın açılması geç veya yetersiz iyileşme durumu ile karşılaşılabılır. (37). Radyoterapi sonrası yara iyileşmesinin normal olabilmesi için 6 ay-1 yıl geçmiş olması gerekir (31).

**f. Hiperbarik oksijen terapisi:** Dokudaki parsiyel oksijen basıncı 5 mm Hg ile 20 mm Hg arasındadır. Düşük oksijen basıncının neden olduğu anaerobik ortam pH'ın düşmesine neden olur ve yara iyileşmesini olumsuz etkiler (42). Hiperbarik oksijen tedavisi, kanda çözünmüş oksijen miktarını ve doku içine oksijen geçişini artırır. Oksijen difüzyon aralığı 3-4 kat artınca yaradaki parsiyel oksijen basıncı 800-1100 mm Hg değerine ulaşır. Böylece, fibroblast ve endotel hücrelerinin büyümesi uyarılır, dokunun damarlanması da artar (33).

### 2.7.3.2. Sistemik Faktörler

**a. Yaş:** Yaşlanmayla tüm iyileşme süreci daha yavaş gerçekleşir. Yaşın 70'i aşmış olması yara iyileşmesini olumsuz etkiler. Bunun nedeni kollojen dışı ekstrasellüler matriks protein yapımının azalması ve ek hastalıkların oranının artmasıdır (31).

**b. Beslenme:** Özellikle majör cerrahi girişimlerde metabolizma hızlanacağından yara iyileşmesi açısından beslenmenin önemi artar. Kollajen sentezinde rol oynayan C vitamini eksikliği yara iyileşmesini ve yara kontraksiyonunu olumsuz etkiler. Çinko, bakır, magnezyum eksikliği durumlarında ise yara epitelizeasyonu kötüdür, kronik iyileşmeyen yaralar gelişir (31,32).

**c. Kronik hastalıklar:** Diyabet, dolaşım sistemi hastalıkları, anemi, karaciğer ve böbrek yetmezliği gibi sistemik hastalıklar yara iyileşmesini geciktirir. Diyabet hastalarında yara iyileşmesi kötüdür. Kontrolsüz diyabette inflamasyon, anjiyogenezis ve kollajen sentezi bozulur. Diyabetin anjiyopatik ve nöropatik etkileri yara yeri kan dolaşımını olumsuz etkileyerek yara iyileşmesini bozar (31).

**d. İlaçlar:** Kortikosteroidler yara iyileşmesini olumsuz yönde etkileyen başlıca ilaç grubudur. Epitelizeasyonu bozar, kollajen sentezini baskılar, gerilme direncinin artmasını geciktirir ve enfeksiyon riskini artırır. Yaralanmadan önceki 72 ve sonraki 48 saat içinde kortikosteroid kullanımı yara iyileşmesini bozar (31).

#### 2.7.4. Sigaranın Yara İyileşmesi Üzerine Etkileri

Sigara; periodontal hastalıkların ortaya çıkmasını, şiddet ve prognozunu etkileyen başlıca çevresel faktördür. Sigara içen bireylerde damarlarda daralma ve karboksihemoglobin oranında artış nedeniyle kanın oksijen taşıma kapasitesi azalır. Nikotin eritrosit, makrofaj ve fibroblastların çoğalmasını baskılar, kolagen sentezini azaltır (41).

Güçlü bir damar daraltıcı olan nikotin; trombositlerin yapışmasını ve mikrovasküler tıkanıklığı artırarak dokuda iskemiye neden olur. Sigara içenlerde nötrofil işlevleri bozulur, doğal ve kazanılmış bağışıklık sistemi baskılanır, enfeksiyonlara yatkınlık artar (29).

Yara iyileşmesinde enflamatuar cevabın başlaması ve granülasyon dokusunun oluşması için gerekli olan sitokinler, fibroblast ve mezenkim hücreleri tarafından üretilir. Fibroblastlar, myofibroblastlara farklılaşarak yaranın kapanması ve büzülmesinde görev alır. Sağlıklı bir iyileşme için fibroblasttan zengin granülasyon dokusu oluşması önemlidir. Sigaranın bu biyolojik süreci bozduğu düşünülmektedir (43).

Sigaranın enflamasyon belirteçlerinde ve sempatik aktivitede artışa neden olduğu bildirilmiştir (44). Sigara içen bireylerde antijenlere karşı konak cevabı bozulur (45). Sigara dumanına maruz kalındığında, akciğerde makrofaj ve nötrofil sayısı ile birlikte enflamasyon artar (46).

Nikotin, karbon monoksit ve hidrojen siyanür sigaranın yara iyileşmesini bozmasından sorumlu tutulmaktadır (17). Nikotinin yüksek dozu osteoklastları uyarır ve kemik dokusunda yıkıma neden olur, fibroblast ve makrofajların çoğalmasını ve göçünü azaltır (45,47). Düşük dozu ise; osteoblastları uyarır ve çoğalmasını artırır (48). Hücrenin yaşam süresinin uzaması, fibroblastların artması, fibrozis ve skar oluşumuyla sonuçlanır (43).

Johnson ve Bain (49) yara iyileşmesinin bozulmasını, sigara tüketimi sonrasında plazmada artan adrenalin ve noradrenalin etkisiyle periferel damarlarda daralma ve polimorf nüveli lökosit fonksiyonlarında bozulma olmasına bağlamaktadır.

Sigara dumanı içerisinde bulunan pek çok toksik ve iritan kimyasal maddenin damar endotelinde hasara neden olduğu belirtilmiştir (50). Endotel hasarının görüldüğü bölgelerde trombositlerin aktive olduğu ve bu bölgelerde birikerek damar çapını daralttığı, salgıladıkları damar daraltıcı maddeler ile de kan akımını azalttığı bilinmektedir (51). Sigara dumanı içinde bulunan oksidan maddelerin endotel membranındaki lipidlerde peroksidasyona yol açtığı gösterilmiştir. Lipid peroksidasyon ürünlerinin de yine endotel hücrelerine toksik etki yaptığı bilinmektedir (52). Bu etkiler sigara ve doku nekrozu riski arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır.

Sigaranın yumuşak doku greftlerinde iyileşmeye etkisini değerlendiren az sayıda çalışma vardır. Tedavi edilen 500 olguda sigaranın cerrahi sonrası komplikasyona yol açmadığı bildirilmiş, ancak bu çalışmada kök yüzeyi örtülmesi ve gingival ogmentasyon tartışılmamıştır (53). Harris (54) çekilme bölgelerini yarım kalınlıklı flep ve bağ dokusu grefti ile tedavi etmiş hiç sigara içmeyen, az içen ve çok içen hasta grupları arasında kök yüzeyi örtülme yüzdesi bakımından fark bildirmemiştir. Erley ve arkadaşları (55) Miller sınıf I ve sınıf II dişeti çekilmelerini subepitelyal bağ dokusu greftiyle tedavi ettikleri çalışmada, sigara içmeyen grupta sigara içenlere oranla istatistiksel olarak anlamlı şekilde fazla kök kapanması saptamışlardır. Benzer bir başka çalışmada, Martins ve arkadaşları (56) kök yüzeyi örtülmesi, ataşman kazancı, sondalama derinliği bakımından sigara içen grupta daha başarısız sonuçlar bildirmiştir. Martin ve arkadaşları (56) ile Erley ve arkadaşları (55) sigara içenler için sırasıyla %82,3, %58,4; sigara içmeyenler için %98,3, %74,73'lük kök yüzeyi örtülme oranı bildirmişlerdir. Sigara içen ve içmeyen grupların karşılaştırıldığı bir başka çalışmada, (57) kuronale kaydırılan flep sonrası kök yüzeyi örtülmesi sigara içenlerde içmeyenlere kıyasla belirgin olarak daha az bulunmuştur. Dişeti çekilmesinin tedavisinde, genişletilmiş poli-tetrafloretilen membran kullanıldığında sigara içen grupta sigara içmeyen gruba göre daha çok membranın ağız ortamına açıldığı, daha az kök kapanması olduğu bildirilmiştir (58). Amarante ve arkadaşları 45 olguda dişeti çekilmesini kuronale kaydırılan flep veya rezorbe olan membranla kapatarak sigara içen ve içmeyen grupları karşılaştırmış ve kök örtülme oranında fark bulmamıştır. Silva ve arkadaşları (59) sigara kullanımının kök yüzeyi örtülmesi amacıyla uygulanan serbest dişeti grefti sonrasında verici sahanın iyileşmesine ve greftin boyutsal değişimine etkisini araştırmışlardır. Sigara kullanımına bağlı olarak verici sahanın

kanlanmasının azaldığı, epitelizasyonun geciktiği, fakat serbest dişeti greftinin operasyon sonrasındaki boyutsal değişimine etkisi olmadığı bildirilmiştir.

Bugüne kadar yapılmış çeşitli araştırmalarda, damak bölgesinden greft alındıktan sonra damakta meydana gelen komplikasyonlar ve damağın iyileşmesi değerlendirilmiştir. Brasher (60) yaptığı çalışmada damaktan elde edilen serbest dişeti grefti sonrası alıcı ve verici bölge komplikasyonlarını araştırmıştır. Farnoush ve arkadaşları (61) damaktan serbest dişeti grefti alındıktan sonra hasta konforunu artırmak ve damağın iyileşmesi sırasında daha az granülasyon dokusu oluşması için gerekli yöntemleri ifade etmiştir. Rossman (62) ise serbest dişeti grefti alındıktan sonra damağa uygulanan çeşitli biyolojik materyallerin yara bölgesindeki epitelizasyona etkisini araştırmıştır. Femminella ve arkadaşları (63) damaktan aldıkları serbest dişeti greftinden epitel dokusunu ağız dışında uzaklaştırarak bağ dokusu grefti elde etmiş ve greftin elde edildiği bölgeye uygulanan trombosit zengin fibrin ve kolagen süngerin epitelizasyon süresine etkisini araştırmışlardır. Silva ve arkadaşları (59) ise sigara içen ve içmeyen hastalarda damaktan elde edilen serbest dişeti grefti sonrası verici bölgenin epitelizasyonunu değerlendirmişlerdir. Griffin ve arkadaşları (64) damaktan alınan serbest dişeti grefti ve bağ dokusu grefti sonrası hastalardaki ağrı, şişlik, kanama komplikasyonlarını ve VAS skalası ile hastaların ağrı yakınmasını karşılaştırmışlardır.

Pandit ve arkadaşları (65) damaktan iki farklı teknikle elde edilen bağ dokusu grefti sonrası damağın epitelizasyonunu değerlendirmişlerdir. Del Pizzo ve arkadaşları (66) ise; damaktan bağ dokusu grefti elde etmede kullanılan tek insizyon tekniği, trap-door tekniği ve serbest dişeti greftinden epitelin uzaklaştırılması yöntemlerini damağın epitelize olma süresi bakımından karşılaştırmışlardır. Greftin elde edilme tekniğinin yanında, greft alındıktan sonra damak üzerinde kalan doku kalınlığı da yara iyileşmesinde etkili bulunmuştur. Aynı çalışmada, greft elde edildikten sonra damakta bırakılan periosteal bağ dokusunun granülasyon dokusu oluşumuna katkıda bulunarak yara iyileşmesini hızlandırmış olabileceği belirtilmiştir.

Keskiner ve arkadaşları (67), serbest dişeti grefti alındıktan sonra damak üzerinde kalan doku kalınlığının yara iyileşmesine etkisini 1, 3 ve 6. aylarda doku dolumunu üç farklı noktadan ölçerek değerlendirmiştir.

Zucchelli ve arkadaşları (8) damaktan kaldırılan flep ve grefti içeren doku kalınlığı ve damak üzerinde bırakılan doku kalınlığının yara iyileşmesine etkisini damaktan trap-door tekniği ile ve serbest dişeti grefti alındıktan sonra ağız dışında epiteli uzaklaştırarak elde ettikleri bağ dokusu greftlerinde karşılaştırmışlardır. Bu çalışmada, palatinal kemiği örtmek için 2 mm veya daha fazla yumuşak doku kalınlığı varlığında bağ dokusu grefti teknikleri önerilmiştir. Böylece, damakta primer iyileşme sağlanarak hastanın operasyon sonrası ağrı ve fonksiyon kısıtlılığının en düşük düzeyde olacağı belirtilmiştir.

Yayınlanmış çalışmalar tarandığında, damaktan yumuşak doku grefti alındıktan sonra verici bölgedeki doku kalınlığının iyileşmeye etkisini inceleyen az sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Diğer taraftan, doku kalınlığıyla birlikte sigaranın yara iyileşmesine etkisini değerlendiren bir çalışmaya rastlanmadı.

Bu bilgiler ve sigaranın yara iyileşmesine olan olumsuz etkileri ışığında çalışmamızın hipotezi şu şekildedir; “Sigara içen hastalarda içmeyenlere göre damaktan bağ dokusu grefti elde edildikten sonra verici bölgedeki tam epitelizasyon süresi daha uzun ve doku dolun miktarı daha az olur”.

Çalışmamızın amacı ise başlangıç doku kalınlığı ve bağ dokusu grefti elde edildikten sonra kalan doku kalınlığının sigara içen ve içmeyen hastalarda verici bölgenin tam epitelizasyon süresi ve doku dolunu miktarına etkisini değerlendirmektir.



## BÖLÜM III

### GEREÇ ve YÖNTEM

#### 3.1. Çalışma Grupları

Araştırmamıza dahil edilen hastalar Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı Kliniği'ne dişeti çekilmesi şikâyeti ile başvuran hastalar arasından seçildi.

Sigaranın yara iyileşmesine etkisini değerlendirebilmek için sigara içen ve içmeyen hastalardan iki grup oluşturuldu. Her grupta 10'ar kişi olmak üzere toplam 20 hasta çalışmaya dahil edildi.

Çalışmamızın gereç ve yöntemi, Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik kurulu tarafından 11.09.2018 tarihli toplantıda 18-9/25 sayı ile kabul edildi (Ek 1).

Araştırma öncesinde istatistiksel güç analizi yapılarak çalışmaya dahil edilecek hasta sayısı hesaplandı. Etki büyüklüğü 0,8  $\alpha= 0,05$  ve %80 güç için her iki grupta 10'ar olacak şekilde toplam 20 hasta dahil edilmesi gerektiği hesaplandı. Hastaların çeşitli nedenlerle araştırmanın tüm aşamalarını tamamlayamama olasılığı dikkate alınarak her grupta 12'şer toplam 24 hasta çalışmaya dahil edildi.

### 3.2. Dahil Edilme Kriterleri ve Bölge Seçimi

Bilinen herhangi bir sistemik hastalığı olmayan, son 3 ayda antibiyotik veya periodontal dokulara etkili olabilecek herhangi bir ilaç kullanmamış, hamilelik veya laktasyon döneminde bulunmayan, ilgili bölgeye daha önce herhangi bir periodontal cerrahi tedavi uygulanmamış ve üst çenede premolar diş eksikliği olmayan hastalar çalışmaya dahil edildi.

Son 5 yıldır günde en az 10 tane sigara içtiğini belirten hastalar sigara içen grubu, hayatında hiç sigara içmediğini belirten hastalar ise sigara içmeyen grubu oluşturdu.

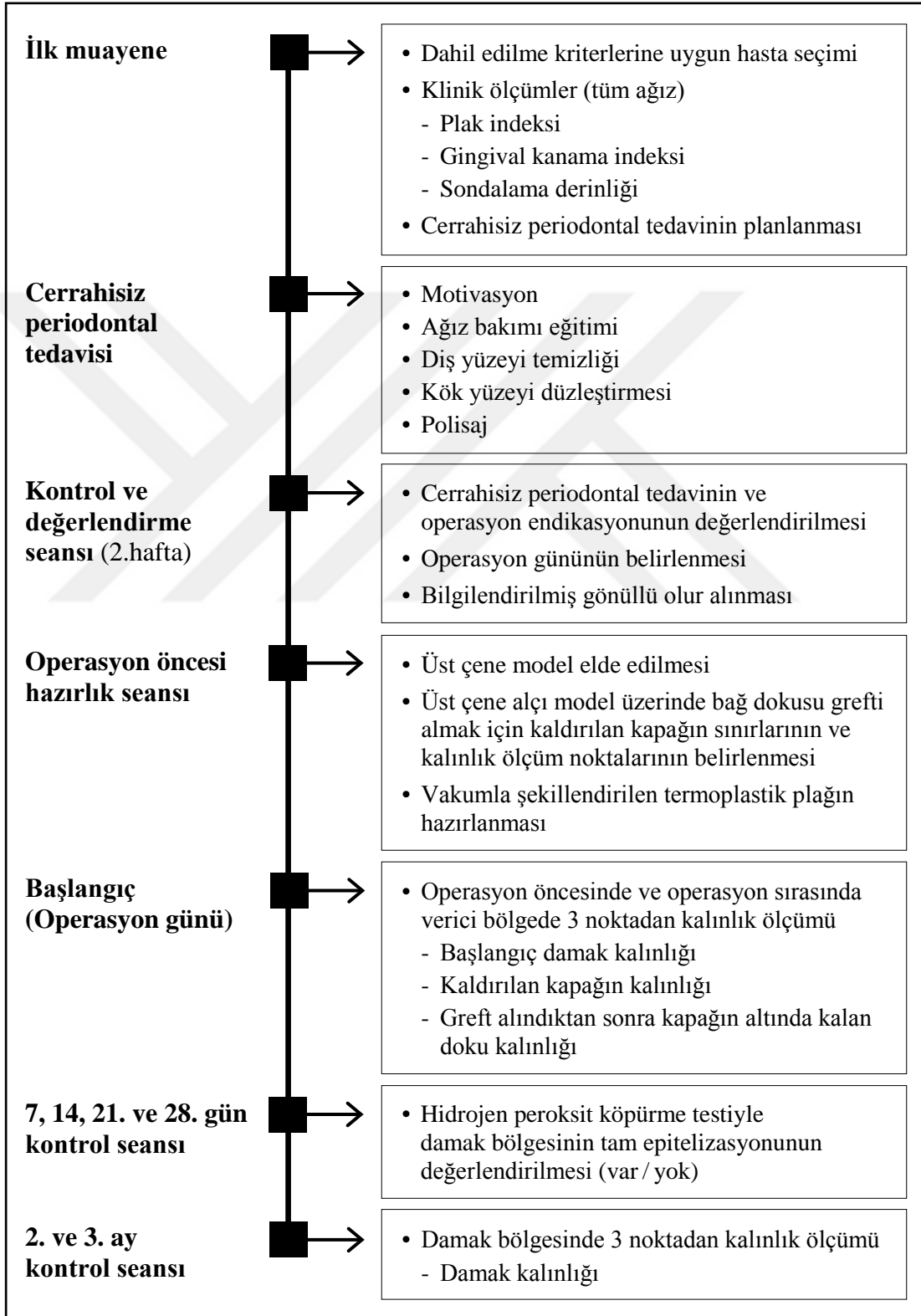
Kök yüzeyi örtülme operasyonu, alt veya üst çene ön bölgede Miller (68) sınıf I veya sınıf II dişeti çekilmesi bulunan dişlere uygulandı.

Verici bölge için sağ ve sol yarım çene dağılımının test ve kontrol gruplarına eşit ve rastgele olmasını sağlamak amacıyla çalışmanın en başında, bilgisayarda her grup için 1'den 10'a kadar numaralanan hastaların karşılıklarına sırasıyla sağ ve sol hangi taraftaki yarım çeneden bağ dokusu greftinin elde edileceği bir tablo üzerinde belirlendi. Hastalar geliş sırasına göre tablodaki numaralarla eşleştirilerek çalışmaya alındı.

Bağ dokusu grefti alınması planlanan yarım çenedeki ikinci premolar dişin mid-palatinal dişeti kenarının 6 mm uzağından lastik rondelli spreader kullanılarak dijital kumpas ile damak kalınlığı ölçüldü. Çalışmaya dahil edilebilmek için bu bölgedeki yumuşak doku kalınlığının en az 3,4 mm olması şartı arandı (69).

### 3.3. Çalışma Tasarımı

Bu çalışma tek merkezli, açık kontrollü, prospektif, klinik bir çalışma olarak planlanmıştır.



### **3.4. Klinik Periodontal Ölçümler**

Klinik periodontal değişkenlerden plak indeksi, gingival kanama indeksi ve sondalama derinliği değerleri ölçüldü. Dişlerin boyanması sonrası dört noktadan (mezyal, distal, bukkal, lingual / palatinal) mikrobiyal dental plağın görsel olarak var/yok şeklinde belirlendiği plak indeksi (70) ve aynı dört noktadan sondalama yapılarak kanamanın var/yok sonuçlarıyla değerlendirildiği gingival kanama indeksi (71) kullanıldı.

Sondalama derinliği dişlerin 6 noktasından (mezyobukkal, bukkal, distobukkal, mezyopalatinal/mezyolingual, palatinal/lingual, distopalatinal/distolingual) UNC-15 periodontal sondası (*Hu-Friedy*, Chicago, IL, ABD) ile ölçüldü. Ölçümler en yakın milimetreye yuvarlandı.

Plak indeksi, gingival kanama indeksi ve sondalama derinliği ölçümleri ilk muayenede ve cerrahisiz periodontal tedavi ile operasyon endikasyonunun değerlendirildiği 2. hafta kontrol seansında tüm dişlerde tekrarlanarak kaydedildi.

### **3.5. Cerrahisiz Periodontal Tedavi**

Çalışmaya alınan tüm hastalar motive edilerek, hastalara model üzerinde ağız bakımı eğitimi verildi ve ultrasonik kazıyıcı ile diş yüzeyi temizliği yapıldı. Gerekli durumlarda lokal anestezi altında kök yüzeyi düzleştirme işlemi uygulandı. Kontrol seanslarında hastaların fırça ve ara yüz temizliği uygulamaları kontrol edilerek ağız bakım araçlarını en etkili şekilde kullanmaları sağlandı. Son seansta diş yüzeylerine polisaj uygulanarak renklenmeler uzaklaştırıldı.

### **3.6. Cerrahisiz Periodontal Tedavinin Değerlendirilmesi ve Operasyonun Planlanması**

Cerrahisiz periodontal tedavinin tamamlanmasından iki hafta sonra kontrole çağrılan hastalarda klinik periodontal ölçümler tekrarlandı. Etkin plak kontrolü yapabilen hastalar (tüm ağız plak skoru  $\leq$  %20 olan) çalışma için değerlendirmeye alındı.

Cerrahisiz periodontal tedavi sonrası Miller sınıf I ve II dişeti çekilmesi bulunan dişlerde estetik ve/veya hassasiyet şikayeti devam eden hastalara tedavi seçenekleri ile ilgili bilgilendirme yapıldıktan sonra cerrahi işlem uygulanmasına karar verildi. Seçilen hastalara çalışmanın amacı ve yöntemi hakkında ayrıntılı bilgi verilerek operasyon günü kararlaştırıldı ve yazılı gönüllü olurları alındı.

### **3.7. Cerrahi Öncesi İşlemler**

#### **3.7.1. Üst Çene Modelinin Elde Edilmesi**

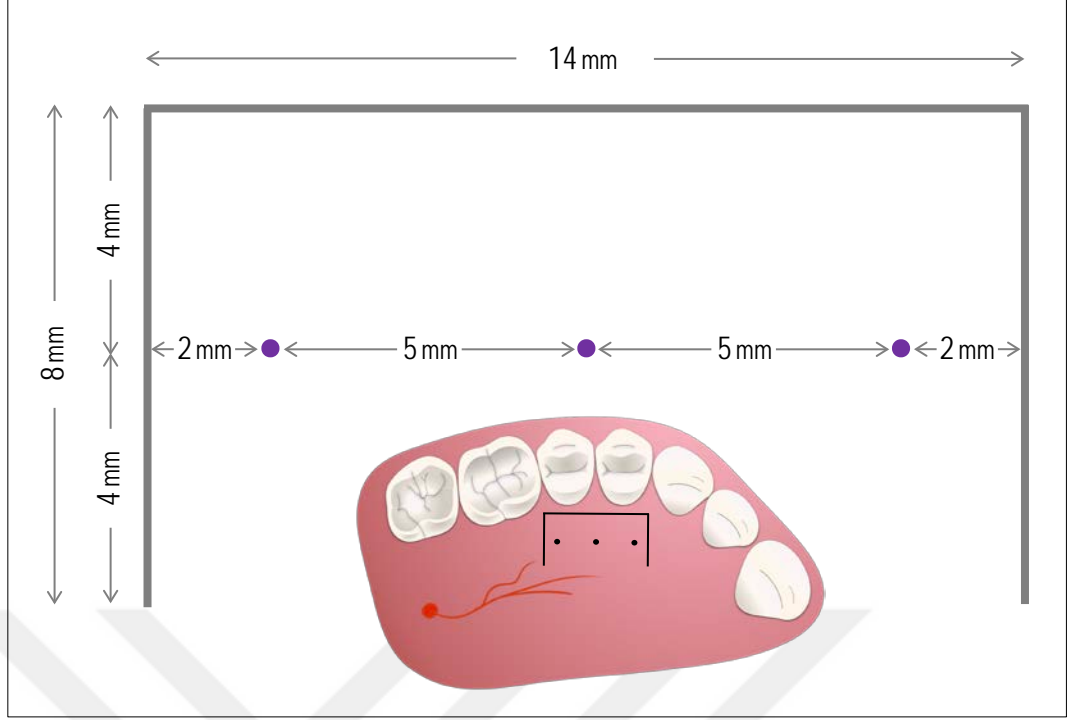
Üst çene ölçüsü uygun boyuttaki ölçü kaşığı ile C-tipi silikon ölçü maddesi kullanılarak elde edildi. Elde edilen ölçüye sert alçı dökülerek üst çene modeli oluşturuldu (Resim 3).



**Resim 3.** Üst çene alçı modeli

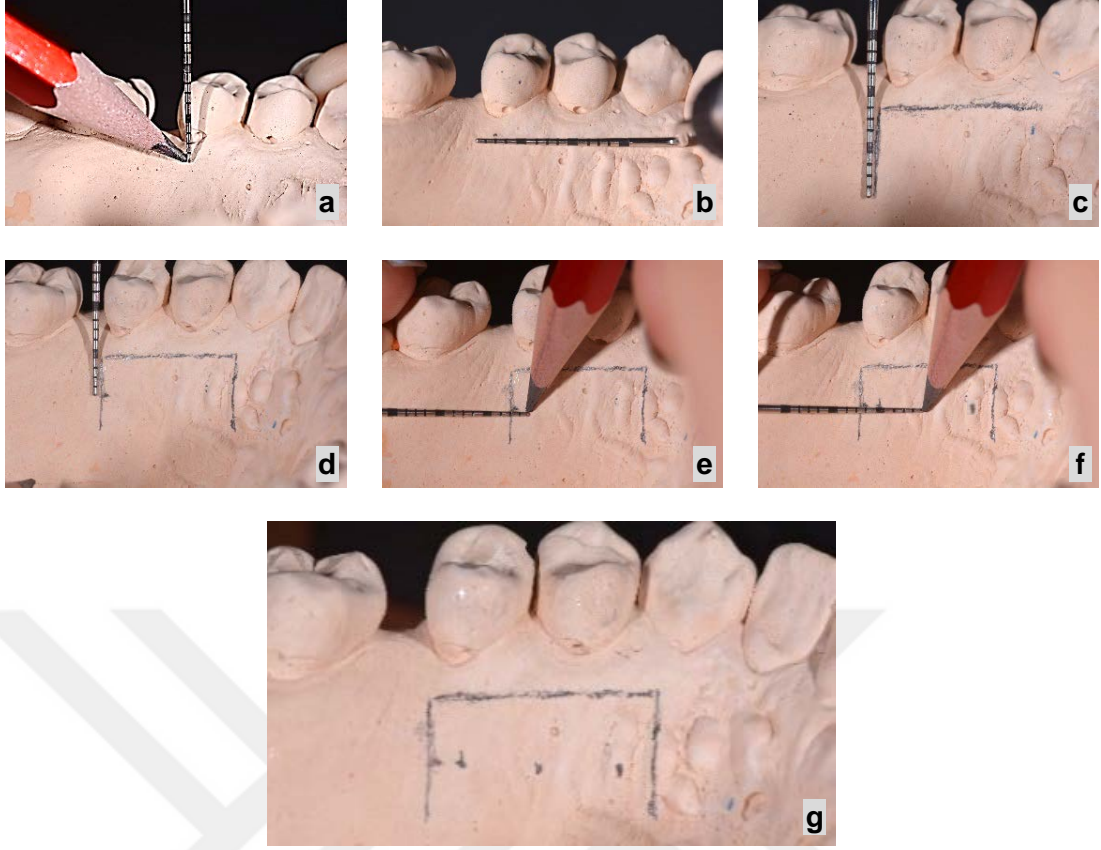
#### **3.7.2. Bağ Dokusu Grefti Almak için Kaldırılan Kapağın Sınırlarının ve Ölçüm Noktalarının Alçı Modelde Belirlenmesi**

Palatinal bölgeden bağ dokusu grefti elde etmek için trap-door tekniği (9) kullanılarak 8x14 mm boyutlarında kapak kaldırılması planlandı. Greft alınmadan önce (başlangıç), ve greft alındıktan sonraki 2. ve 3. ay kontrol seanslarında damak kalınlığı, operasyon sırasında ise damak kalınlığı, kaldırılan kapak kalınlığı ve bağ dokusu grefti alındıktan sonra kapağın altında kalan dokunun kalınlığı mezyal, orta ve distal olmak üzere üç noktadan ölçüldü (72), (Resim 4).



**Resim 4.** Bağ dokusu grefti almak için kaldırılan kapağın boyutları ve ölçüm noktaları

Öncelikle, alçı model üzerinde bağ dokusu greftinin alınacağı bölgedeki premolar dişlerin palatinal dişeti kenarının orta noktasından 2 mm mesafede kurşun kalem ile iki nokta işaretlendi. Daha sonra bu noktalardan geçen bir doğru çizildi. Kaldırılacak kapağın kısa kenar konumunun belirlenmesi için birinci premolar dişin en mezyaldeki, ikinci premolar dişin de en distaldeki noktası arasında kalan mesafe UNC 15 periodontal sondası ile ölçüldü. Ölçülen bu değer ile kapağın 14 mm olan olacak uzun kenarı arasındaki fark hesaplandı. Bu fark ikiye bölünerek birinci premolar dişin mezyal, ikinci premolar dişin distal kenarına eklenerek daha önce çizilen doğrunun boyu 14 mm'ye ayarlandı. Böylece, kaldırılacak kapağın uzun kenarının mezyo-distal yönde her iki premolar dişe eşit uzaklıkta olması sağlandı. Uzun kenarın mezyal ve distal uç noktalarından dik açıyla kurona-apikal yönde 8 mm boyunda kısa kenarlar çizilerek üç kenar birleştirildi. Bu işlemlerle, kaldırılacak kapağın dış sınırları model üzerinde elde edildi. Kısa kenarların arasındaki dişeti kalınlığı ölçüm noktalarının yeri belirlenirken, kısa kenarların orta noktalarının 2 mm uzağında noktalar işaretlendi. Bu noktalar ile aynı doğru üzerinde işaretlenen noktalardan 5 mm uzakta orta nokta belirlendi ve kapak üzerindeki mezyal, orta ve distal ölçüm noktaları arasında 5 mm olacak şekilde işaretlenmiş oldu (Resim 5).



**Resim 5. (a-g)** Üst çene alçı model üzerinde bağ dokusu grefti almak için kaldırılan kapağın sınırlarının ve kalınlık ölçüm noktalarının belirlenmesi

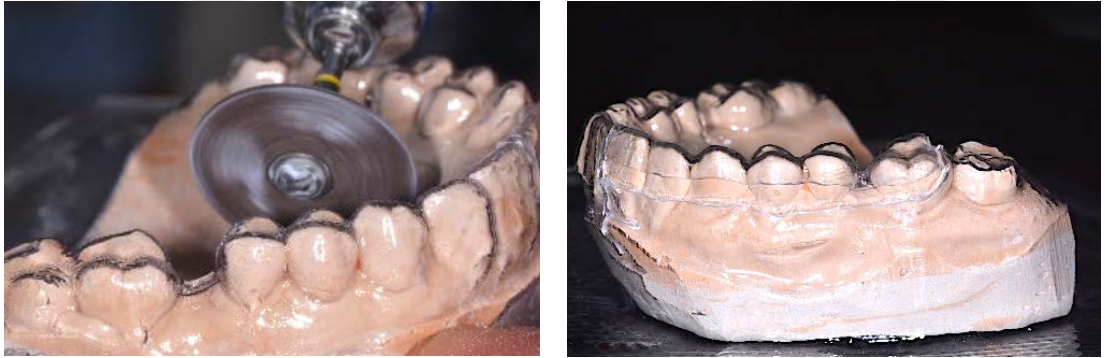
### 3.7.3. Vakumla Şekillendirilen Termoplastik Plağın Hazırlanması

Başlangıçta, operasyon sırasında, operasyondan sonra 2. ve 3. aylardaki kontrol seanslarında damak bölgesindeki yumuşak doku kalınlık ölçümlerinin aynı noktalardan yapılabilmesi için operasyon öncesinde alçı model üzerinde vakumla şekillendirilen termoplastik plak kullanıldı. Bağ dokusu grefti alabilmek için kaldırılan kapağın sınırları ve ölçüm noktalarının işaretlenmiş olduğu üst çene modeli üzerinde 1 mm kalınlığında şeffaf plaktan (*Soft Eva*, Keystone Industries, Myerstown, ABD), termoplastik plak hazırlama cihazı kullanılarak hastaya özel şeffaf plak elde edildi (Resim 6).



**Resim 6.** Alçı model üzerine vakumla şekillendirilen termoplastik plağın hazırlanması

Üst çene modelinde hazırlanan termoplastik plak angldruvaya takılan separeyle orta hattan kesildi. Plağın sınırları greftin elde edileceği yarım çenedeki birinci keser diştten birinci molar dişe kadar olan bölgeyi kapsayarak tutuculuğu sağlayacak ve takıp çıkarmayı engellemeyecek şekilde insizal/okluzal kenarlardan 2 mm vestibül yüzeye uzatılacak şekilde separeyle kısaltıldı (Resim 7).



**Resim 7.** Plağın sınırlarının ayarlanması

Şeffaf plak palatinal bölgede, model üzerindeki ölçüm noktalarından orta hat yönünde 2 mm uzak olacak şekilde kesildi. Daha sonra, uca doğru incelen aeratör frezi ile model üzerindeki ölçüm noktalarının üzeri açılana kadar plakta 3 adet oluk hazırlandı (Resim 8).





**Resim 8.** Plak üzerinde ölçüm noktalarının üzeri açılana kadar oluk hazırlanması

Tüm sınırları belirlenmiş olan plağın kenarları su zımparası ile yuvarlatılarak son şekli verildi (Resim 9).



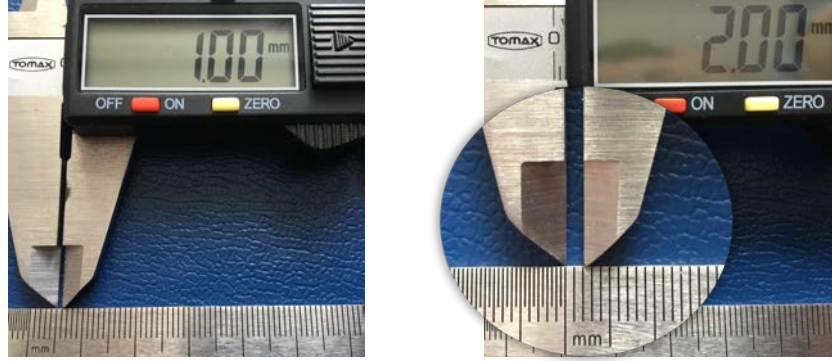
**Resim 9.** Başlangıç, operasyon sonrası ve sonraki kontrol seanslarında kullanılacak şeffaf plak

#### **3.7.4. Damak Bölgesinde Yapılacak Ölçümler için Hekimin Kalibrasyonu**

Damak bölgesinde yumuşak doku kalınlığı ölçümlerinde lastik rondelli 40# spreader (*Mani Inc.*, Tokyo, Japonya) kullanıldı. Spreaderın ucu ile lastik rondel arasındaki mesafe 0-150 mm ölçüm aralığı ve 0,01 mm ölçüm hassasiyeti olan dijital kumpasla (*Tomax*, İstanbul, Türkiye) ölçüldü.

Bu ölçümlerde hekim kalibrasyonunu sağlayabilmek için araştırmaya başlamadan önce cetvel üzerinde 1, 2, 3 ve 4 milimetre dijital kumpas ile 1,00, 2,00,

3,00 ve 4,00 olarak okunmaya çalışıldı (Resim 10). Her bir değer için onar kez tekrarlanan okumalarda kumpasın iki ucunun cetvel üzerinde tam yerinde olmasını sağlamak için el hassasiyeti geliştirilerek kalibrasyon sağlandı.



**Resim 10.** Cetvel üzerinde dijital kumpasla ile ölçüm kalibrasyonunun sağlanması

### 3.8. Cerrahi İşlemler

#### 3.8.1. Alıcı Yatağın Hazırlanması

Kök yüzeyi örtülmesi planlanan bölgenin dış sınırlarına 0,0125 mg/ml epinefrin içeren lidokain HCl (*Jetokain*<sup>®</sup>, Adeka İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş., İstanbul, Türkiye) ile lokal anestezi yapılarak operasyona başlandı. Yapılacak flep tasarımına göre alıcı yatak 15# bistüri (*Swann-Morton Ltd.*, Sheffield, İngiltere) ile hazırlandı. Alıcı yatağın bağ dokusu greftine uygun boyutlarda olmasına dikkat edildi. Boyutun yetersiz olduğu durumlarda insizyonlar daha apikale ya da laterale doğru uzatılarak genişletildi. Flepin yeterince kuronale doğru serbestlenmesini sağlayabilmek için ilgili bölgedeki kas bağlantıları uzaklaştırıldı. Dişeti çekilmesi olan dişlerde kök yüzeyi kontrol edildi, gereken durumlarda Gracey küretlerle (*Hu-Friedy*, Chicago, IL, ABD) kök yüzeyi düzleştirmesi yapıldı. Kök yüzeyleri steril %0,9'luk serum fizyolojik ile iyice yıkandı ve nemlendirilmiş bir gazlı bez alıcı yatak üzerine yerleştirildi.

### 3.8.2. Başlangıç Damak Kalınlığının Ölçülmesi

Operasyon öncesi %10'luk povidon iyot solüsyonunda bekletilen şeffaf plak üst çeneye yerleştirildikten sonra plak üzerindeki deliklerden sabit kalemle mezyal, orta ve distal olmak üzere 3 ölçüm noktası işaretlendi ve plak ağızdan çıkarıldı (Resim 11).



**Resim 11.** Şeffaf plak üzerindeki olukların kılavuzluğunda ölçüm noktalarının işaretlenmesi  
a) Verici sahada damağın görünümü  
b) Şeffaf plağın yerleştirilmesi  
c) Plaktaki olukların kılavuzluğunda ölçüm noktalarının sabit kalem ile işaretlenmesi  
d) İşaretlenmiş mezyal, orta ve distal ölçüm noktaları

Damak bölgesi 0,0125 mg/ml epinefrin içeren lidokain HCl ile lokal anestezi yapılarak uyuşturuldu. Lokal anestezinin kaldırılacak kapak sınırlarının dışına yapılmasına dikkat edildi. Sabit kalemle işaretlenmiş olan mezyal, orta ve distal ölçüm noktalarından başlangıç damak kalınlığı ölçümü yapılabilmesi için ucuna lastik rondel takılmış olan 40# spreader ilgili noktaya dik olacak şekilde batırılıp kemik teması alınana kadar ilerletildi. Kemik teması alındıktan sonra spreaderın pozisyonu değiştirilmeden lastik rondel dişeti teması alınana kadar ilerletildi. Daha sonra spreader damaktan çıkarıldı ve dijital kumpas ile spreaderın uç kısmından lastik rondel kadar olan mesafe ölçüldü. Ölçümler her defasında 3'er kez tekrarlanarak ortalaması alındı ve tek bir değer kaydedildi. Aynı işlem 3 nokta için tekrarlandı (Resim 12).



**Resim 12.** Başlangıç damak kalınlığının spreader kullanılarak dijital kumpas ile ölçülmesi

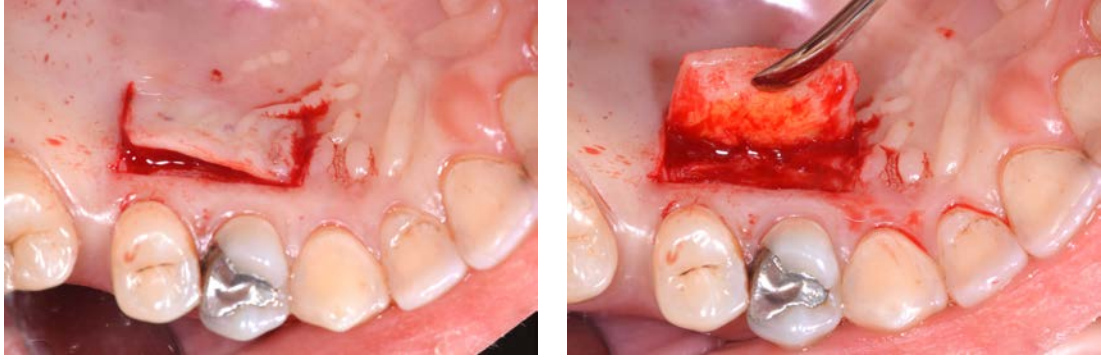
### 3.8.3. Bağ Dokusu Grefti Elde Etmek için Kapağın Kaldırılması

Damak üzerinde işaretli mezyal ölçüm noktasının 2 mm mezyaline, distal ölçüm noktasının da 2 mm distaline UNC-15 periodontal sondası dişeti kenarına dik olarak yerleştirildi. Sondanın rehberliğinde 15c# bistüri (*Swann-Morton Ltd.*, Sheffield, İngiltere) ile 8 mm uzunluğunda, ölçüm noktalarını ortalayacak şekilde iki insizyon yapıldı. Böylece kapağın kısa kenarları elde edildi. Kısa kenarlar kuronalde horizontal insizyonla birleştirilerek kaldırılacak olan kapağın uzun kenarı elde edildi (Resim 13).



**Resim 13.** Kapağın sınırlarının belirlenip insizyonların yapılması

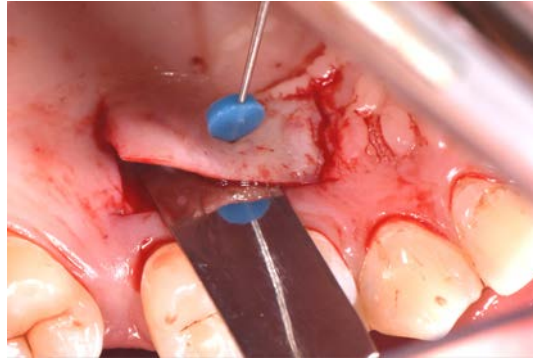
Bistüri damağa dik tutularak insizyonların yaklaşık 1 mm derinlikte yapılmasına dikkat edildi. Daha sonra bistüri damağa paralel hale getirilerek horizontal insizyonun mezyal köşesinden distale ve apikale doğru ilerlenerek genişletildi. Böylece 8x14 mm boyutlarında kapak kaldırıldı (Resim 14).



**Resim 14.** Kapağın kaldırılması

#### **3.8.4. Kapak Kalınlığının Ölçülmesi**

Kapak kalınlığını ölçmek için kapağın altına siman spatülü yerleştirilerek 40# spreader önceden belirlenmiş olan 3 noktadan kapağa dik olacak şekilde, alttaki siman spatülünün teması alınana kadar ilerletildi ve yukarıda anlatıldığı gibi 3 noktadan ölçüldü (Resim 15).



**Resim 15.** Kapak kalınlığının ölçülmesi için spreaderın yerleştirilmesi

#### **3.8.5. Bağ Dokusu Greftinin Elde Edilmesi**

Kapak kaldırıldıktan sonra bağ dokusu greftinin elde edilmesi için yeni bir 15c# bistüriyle kapak sınırlarından 4 adet insizyon yapıldı. İnsizyonlar yapılırken bistüri damağa dik olacak şekilde yerleştirildi ve yaklaşık 1 mm derinliğe ulaşıldıktan sonra insizyona devam edildi. Uygun derinlik sağlandıktan sonra horizontal insizyonun

mezyal köşesinden dik şekilde yerleştirilen bistüri damağa paralel hale getirilerek insizyon apikale ve distale doğru genişletildi ve eşit kalınlıkta bir bağ dokusu elde edilmeye çalışıldı. Daha sonra bağ dokusu grefti steril bir gazlı bez üzerine konuldu ve kurummasını önlemek için serum fizyolojik ile aralıklı olarak yıkandı (Resim 16).



**Resim 16.** Damaktan elde edilen bağ dokusu grefti

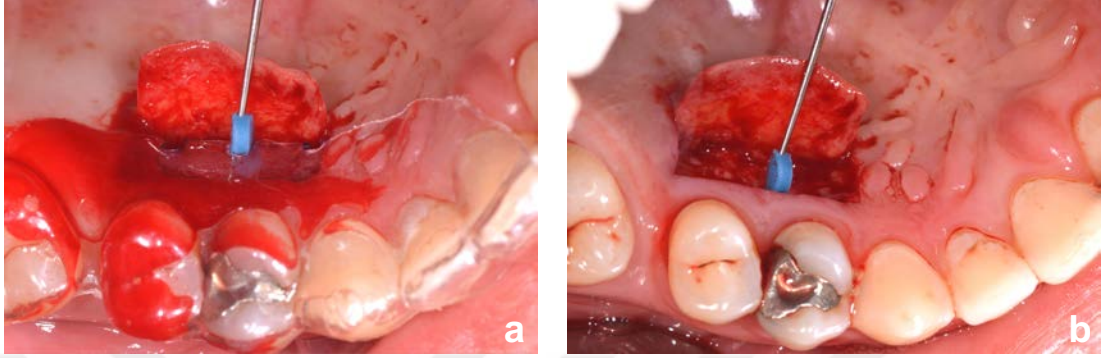
### **3.8.6. Bağ Dokusu Greftinin Alıcı Yatağa Uyumlandırılması ve Sabitlenmesi**

Bağ dokusu grefti elde edildikten sonra, üzerindeki yağ dokusu bistüriyle uzaklaştırıldı ve greftin boyutu alıcı yatağa göre uyumlandırıldı. Bağ dokusu grefti alıcı yatağa 6-0 propilen dikiş materyali (*Doğsan*, Trabzon, Türkiye) kullanılarak modifiye horizontal matris sütür tekniği ile sabitlendi (73). Flep kenarı mine-sement birleşiminin 1 mm kuronalinde olacak şekilde konumlandırıldı ve vertikal insizyonlar apikalden kuronale doğru eğimlendirilen kesikli sütürlerle dikildi.

### **3.8.7. Kaldırılan Kapağın Altında Kalan Doku Kalınlığının Ölçülmesi**

Kanama kontrolü sağlamak için bağ dokusu greftinin elde edildiği bölgeye 2 dk boyunca nemli steril gazlı bez ile bası uygulandı. Kapak kaldırılarak plak tekrar üst çeneye yerleştirildi ve damakta kalan doku kalınlığı ölçüldü. Lastik rondel takılı 40# spreader plak üzerinde bulunan ölçüm noktalarının deliklerinden sırasıyla dik olarak yerleştirildi ve kemik teması alınana kadar ilerletildi. Daha sonra spreaderın pozisyonu

değiştirilmeden plak damaktan uzaklaştırıldı. Kapağın altında kalan doku kalınlığı aynı teknikle 3 noktadan ölçüldü (Resim 17).

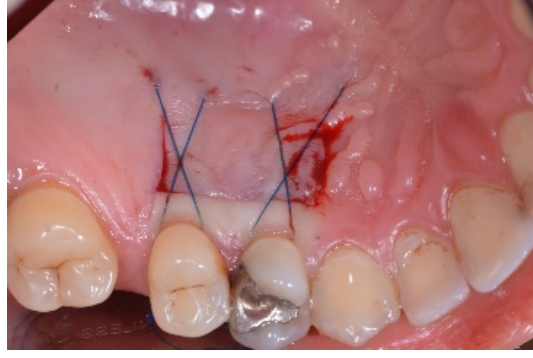


**Resim 17.** Damakta kalan doku kalınlığının ölçümü

- a) Şeffaf plak ile ölçüm noktasına spreaderın batırılması
- b) Lastik rondelin dokuya temas ettirilmesi

### 3.8.8. Bağ Dokusu Grefti Almak için Kaldırılan Kapağın Sabitlenmesi

Kaldırılan kapak yerine kapatıldı ve kanama kontrolü için nemli gazlı bez ile yeniden 2 dakika süreyle damağa bası uygulandı. Kanama durduktan sonra 5-0 propilen dikiş materyali (*Doğsan*, Trabzon, Türkiye) kullanılarak vestibül yüzde ikinci premolar dişin mezyal aproksimalinden palatinal tarafa geçirilen iğne, distal vertikal insizyonun bittiği noktanın yaklaşık 2 mm apikalinden başlayarak ortalama 2-3 mm boyutunda olacak şekilde horizontal olarak mezyal yönde geçirildi. Daha sonra, ikinci premolar dişin distal aproksimalinden geçirilerek dişin boynuna sarıldı ve vestibül yüzde düğümlendi. Aynı dikiş tekniği birinci premolar diş için de uygulandı. Böylece damak üzerinde kapağın alt sınırını yaklaşık olarak 3 eşit parçaya bölen ve kaldırılan kapağa bası uygulayan iki adet çapraz dikiş elde edildi (Resim 18).



**Resim 18.** Kapağın çapraz dikişler ile sabitlenmesi

### **3.9. Hastaların Operasyon Sonrası Bilgilendirilmesi**

Kök yüzeyi örtme operasyonlarından sonra verici sahada oluşabilecek en önemli komplikasyon olan kanama konusunda hastalar tekrar bilgilendirildi. Ağrı kesici olarak asetilsalisilik asit preparatlarını kullanmamaları ve su ile ağız çalkaması yapmamaları söylendi. Aşırı sıcak, soğuk, tuzlu, ekşi ve baharatlı olmayan yumuşak diyet ile beslenmeleri önerildi.

Verici sahada kanama olması halinde, kendilerine verilen gazlı bezi nemlendirerek bölgeye koymaları ve üzerine plağı takarak basınç uygulamaları gerektiği anlatıldı. Ağrı kesici gereksinimi olursa, kullanmaları için 200 mg ibuprofen içeren ağrı kesici reçete edildi. Ayrıca, ihtiyaç halinde ilgili hekime ulaşabilecekleri telefon numarası verildi.

Hastalar dikişlerin alınmasına kadar geçen sürede, aşırı dudak ve yanak hareketlerinden kaçınılması ve oluşabilecek travmalar konusunda dikkatli olunması konusunda uyarıldı. Bu süre boyunca, alıcı bölge ile verici bölgeye komşu dişlerin yumuşak diş fırçası ile fırçalanması istendi. Dikişler alındıktan sonra başlangıç periodontal tedavisinde öğretildiği gibi, tüm ağız plak kontrolü yapmaları istendi. Sigara içen hastalara operasyon sonrasında sigara kullanımıyla ilgili bir öneride bulunulmadı.



### 3.10. Damak Bölgesinin Muayenesi ve Dikişlerin Alınması

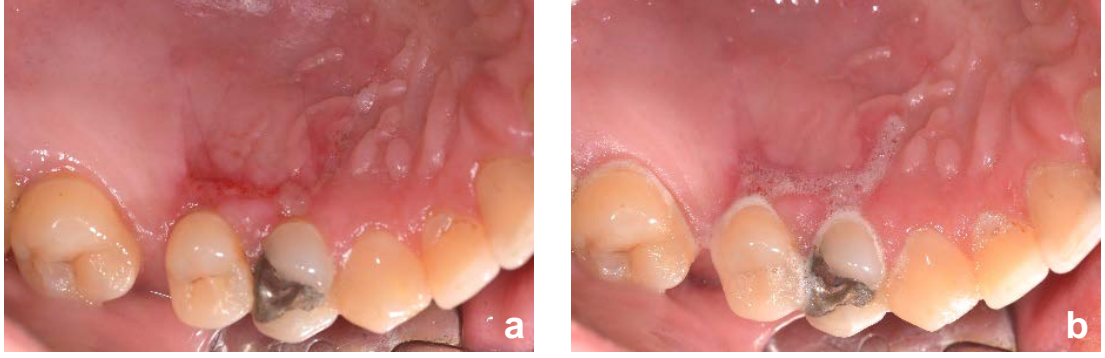
Hastalar operasyon sonrası 7. gün kliniğe çağırıldı ve geçen sürede kanama, ağrı, şişlik gibi şikayetlerinin olup olmadığı soruldu. Muayene sırasında enfeksiyon, nekroz gibi komplikasyonlar değerlendirildi. Daha sonra dikişler alınarak steril gazlı bez ile eklentiler uzaklaştırılıp bölge steril serum fizyolojik ile yıkandı (Resim 19).



**Resim 19.** 7. gün dikişler alınmadan önce damağın görünümü

### 3.11. Damak Bölgesinin Epitelizasyonunun Değerlendirilmesi

Verici sahada yara epitelizasyonu hidrojen peroksit testi ile değerlendirildi (63). Yedinci günde kontrole gelen hastaların verici sahadaki dikişleri alındıktan sonra dental enjektöre çekilen 2 cc, %3 hidrojen peroksit solüsyonu (*Sıhhat Pharma Kozmetik San. Tic. Ltd. Şti*, Samsun, Türkiye) tüm yara yüzeyine sıkılarak irrigasyon yapıldı. İrrigasyon sırasında hidrojen peroksitin yutulmasını önlemek için yara yüzeyinin distal bölgesinden aspirasyon yapıldı. İrrigasyon bittiğinde köpürme olup olmadığı gözlemlendi. Köpürme varlığı; tam epitelizasyon “*yok*”, köpürme yokluğu ise; tam epitelizasyon “*var*” olarak değerlendirildi (Resim 20).



**Resim 20.** 7. gün hidrojen peroksit köpürme testinde damağın görünümü  
a) öncesi b) sonrası (tam epitelizeasyon yok)

Aynı işlem 14, 21. ve 28. günlerde tekrarlandı. Köpürme olmayan gün tam epitelizeasyon 'var' olarak kaydedildi ve sonraki günlerde test tekrar yapılmadı (Resim 21-23).



**Resim 21.** 14. gün hidrojen peroksit köpürme testinde damağın görünümü  
a) öncesi b) sonrası (tam epitelizeasyon yok)



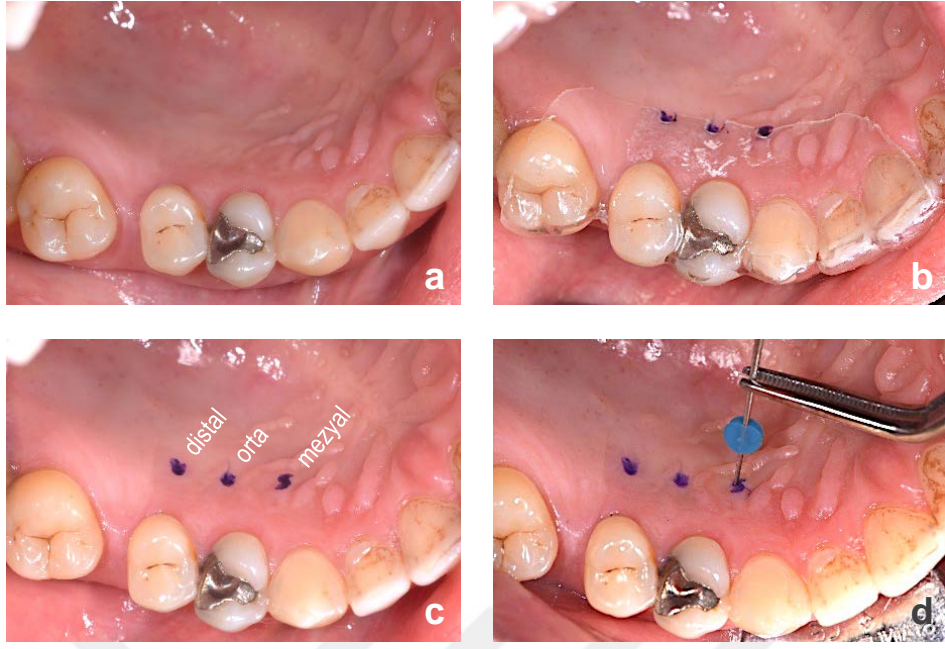
**Resim 22.** 21. gün hidrojen peroksit köpürme testinde damağın görünümü  
a) öncesi b) sonrası (tam epitelizeasyon var)



**Resim 23.** 28. gün damağın görünümü

### **3.12. Damak Bölgesinde Doku Dolumunun Değerlendirilmesi**

Damak bölgesinde doku dolumunu değerlendirmek için hastalar 2. ve 3. ay sonunda kliniğe çağırılarak damak kalınlığı ölçümleri yapıldı. Operasyon öncesinde hazırlanan şeffaf plak üst çeneye yerleştirildi. Sabit kalem yardımıyla plak üzerinde yer alan deliklerden ölçüm noktaları işaretlendi ve plak ağızdan çıkarıldı. Bu bölgeye %10'luk lidokain içeren spreyle (*Xylocaine*<sup>®</sup>, AstraZeneca, İsveç) anestezi yapıldı. Sabit kalemle işaretlenmiş olan ölçüm noktalarından damak kalınlığı ölçümü yapılabilmesi için ucuna lastik rondel takılmış olan 40# spreader ilgili noktaya dik olacak şekilde yerleştirilip kemik teması alınana kadar ilerletildi. Kemik teması alındıktan sonra spreaderın pozisyonu değiştirilmeden lastik rondel ilgili noktada dişeti teması alınana kadar spreader üzerinde kaydırıldı. Daha sonra spreader damaktan çıkarıldı ve dijital kumpas yardımıyla spreaderın uç kısmından lastik rondel kadar olan mesafe ölçüldü. Ölçümler her defasında 3'er kez tekrarlanarak ortalaması alındı ve tek bir değer kaydedildi. Aynı işlem tüm noktalar için tekrarlanarak 2. ve 3. ayların sonunda ölçülen mesafeler kaydedildi (Resim 24,25).



**Resim 24.** 2. ve 3. ayda damak kalınlığının ölçülmesi

- Damağın görünümü
- Plaktaki olukların kılavuzluğunda ölçüm noktalarının sabit kalem ile işaretlenmesi
- Damakta işaretlenmiş mezyal, orta ve distal ölçüm noktaları
- Spreaderın ölçüm noktasında kemik teması alınıncaya kadar ilerletilmesi



**Resim 25.** 3. ay damak görünümü

### 3.13. İstatistiksel Analizler

Tüm veriler  $\alpha=0,05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirildi. İstatistiksel değerlendirmeler için Microsoft Excel ve bir istatistik paket programı (SPSS Inc. versiyon 21 IBM) kullanıldı. Her değişken için verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk Normalite testi ile saptandı ve normal dağılım

göstermeyen veriler için parametrik olmayan, normal dağılım gösteren veriler içinse parametrik testler uygulandı.

Gruplar arası karşılaştırmalar için parametrik dağılım gösteren değişkenlerde bağımsız örneklem t-testi kullanılırken, parametrik olmayan dağılım gösteren değişkenler Mann Whitney-U testi ile değerlendirildi. Grup içi ölçüm zamanları arası değerlendirmeler için parametrik dağılım gösteren değişkenlerde eşleştirilmiş örneklem t-testi kullanılırken, parametrik olmayan dağılım gösteren değişkenlerde Wilcoxon Signed Rank test kullanıldı.

Nominal verilerin gruplar arası karşılaştırmalarında ki kare testi kullanıldı.

Tüm nümerik veriler arasındaki ilişki parametrik olmayan veriler Spearman's Rho korelasyon analizi ile değerlendirilirken, parametrik veriler Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR

#### 4.1. Çalışma Grupları

Araştırmamızda verici bölgedeki doku kalınlığı ve sigaranın yara iyileşmesine etkisini karşılaştırmak amacıyla sigara içen ve içmeyen hastalardan iki grup oluşturuldu. Her grupta 12'şer olmak üzere toplam 24 hasta dahil edildi.

Sigara içen grupta bir hasta 2. ay, bir hasta 3. ay kontrol seansına, sigara içmeyen grupta ise iki hasta 3. ay kontrol seansına gelmediği için çalışma dışında bırakıldı. Böylece araştırmamız sigara içen grupta 10, sigara içmeyen grupta 10 olmak üzere toplam 20 hastayla tamamlandı.

Hastalara ait demografik veriler Tablo 1'de verilmiştir. Cinsiyet dağılımları için ki kare testi yapıldı. Yaş dağılımlarının karşılaştırılmasında da normal dağılım gösterdiği için bağımsız örneklem t-testi yapıldı. Demografik veriler yönünden iki çalışma grubu benzer bulundu ( $p>0,05$ ).

**Tablo 1.** Demografik veriler

|  | <b>Sigara içen grup</b> | <b>Sigara içmeyen grup</b> |
|--|-------------------------|----------------------------|
| <b>N</b>   | 10                      | 10                         |
| <b>Cinsiyet</b> (kadın / erkek)                  | 6 / 4                   | 7 / 3                      |
| <b>Yaş</b> (yıl) (ortalama $\pm$ standart sapma) | 36,88 $\pm$ 16,72       | 32,00 $\pm$ 9,10           |
| <b>Yaş aralığı</b> (yıl) (en az - en çok)        | 18 - 59                 | 18 - 39                    |

#### 4.2. Başlangıç ve Operasyon Sırasında Damak Bölgesi Ölçüm Verileri

Hastalara ait başlangıç ve operasyon sırasında ölçülen yumuşak doku kalınlığı verilerinin değerlendirilmesinde, sigara içen ve içmeyen gruplar karşılaştırıldı. Damak bölgesinde yapılan ölçümler için Shapiro-Wilk normalite testi uygulandı ve normal dağılım olduğu belirlendi. Gruplar arası karşılaştırma için de parametrik testlerden bağımsız örneklem t-testi uygulandı. Ölçümlerin hiçbirinde gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ), (Tablo 2).

**Tablo 2.** Başlangıç ve operasyon sırasında damak bölgesinde yapılan ölçümler

|   |        | <b>Sigara içen grup</b> | <b>Sigara içmeyen grup</b> |
|---|--------|-------------------------|----------------------------|
| <b>Başlangıç damak kalınlığı</b><br>(mm)            | Mezyal | 3,77 ± 0,81             | 3,54 ± 0,50                |
|   | Orta   | 3,84 ± 0,62             | 3,67 ± 0,42                |
|   | Distal | 3,76 ± 0,66             | 3,50 ± 0,69                |
| <b>Kaldırılan kapak kalınlığı</b><br>(mm)           | Mezyal | 1,41 ± 0,46             | 1,20 ± 0,46                |
|   | Orta   | 1,56 ± 0,39             | 1,60 ± 0,37                |
|   | Distal | 1,47 ± 0,43             | 1,34 ± 0,42                |
| <b>Kapağın altında kalan doku kalınlığı</b><br>(mm) | Mezyal | 1,41 ± 0,49             | 1,25 ± 0,81                |
|   | Orta   | 0,94 ± 0,26             | 1,04 ± 0,32                |
|   | Distal | 0,93 ± 0,39             | 1,01 ± 0,63                |
| <b>Alınan bağ dokusu kalınlığı</b><br>(mm)          | Mezyal | 1,29 ± 0,71             | 1,09 ± 0,46                |
|   | Orta   | 1,34 ± 0,73             | 1,04 ± 0,44                |
|   | Distal | 1,36 ± 0,65             | 1,14 ± 0,39                |

Tüm veriler ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir.

### **4.3. Başlangıç, Operasyon Sırası ve Kontrol Seanslarında Yumuşak Doku Ölçüm Verileri**

Yumuşak doku kalınlığı ölçümlerinin mezyal, orta ve distalde zaman içindeki değişimi, sigara içen grupta başlangıca göre operasyon sırası, 2. ve 3. ayda anlamlı olarak azaldı ( $p<0,05$ ). Operasyon sırası ölçümlerinin 2. ve 3. ayda anlamlı olarak arttığı gözlemlendi ( $p<0,05$ ). Damak kalınlığının 2. ay ve 3. ay ölçümleri ise benzer bulundu ( $p>0,05$ ).

Sigara içmeyen grupta ise mezyal, orta ve distal nokta ölçümlerinin başlangıca göre operasyon sırası ve 2. ayda anlamlı olarak azaldığı izlendi ( $p<0,05$ ). Distalde ise 3. ay damak kalınlığının başlangıca göre daha az olduğu görüldü. Başlangıç ve 3. ay değerleri sadece mezyal ve orta nokta ölçümleri ile benzer bulundu ( $p>0,05$ ). Mezyal, orta ve distal damak kalınlıklarında operasyon sırasında ölçülen kalınlık ile 2. ve 3. ay değerleri arasında anlamlı artış olduğu görüldü ( $p<0,05$ ). İkinci ve 3. aydaki damak kalınlıklarına bakıldığında ise; mezyal noktada anlamlı artış gözlenirken orta ve distal noktada kalınlıkların benzer olduğu görüldü (Tablo 3,4).



**Tablo 3.** Başlangıç, operasyon sırası ve kontrol seanslarındaki yumuşak doku kalınlığının zaman içindeki değişimi

|  |  | Sigara içen grup | Sigara içmeyen grup |
|--|--|------------------|---------------------|
| <b>Damak/doku kalınlığı mezyal</b><br>(mm) | Başlangıç  | 3,77 ± 0,81      | 3,54 ± 0,50         |
|  | Operasyon sırası<br>(Kapağın altında kalan doku kalınlığı) | 1,41 ± 0,49*     | 1,25 ± 0,81*        |
|  | 2. ay  | 2,92 ± 0,63*†    | 2,55 ± 0,51*†       |
|  | 3. ay  | 2,94 ± 0,83*†    | 2,97 ± 0,62†‡       |
| <b>Damak/doku kalınlığı orta</b><br>(mm)   | Başlangıç  | 3,84 ± 0,62      | 3,67 ± 0,42         |
|  | Operasyon sırası<br>(Kapağın altında kalan doku kalınlığı) | 0,94 ± 0,26*     | 1,04 ± 0,32*        |
|  | 2. ay  | 2,88 ± 0,43*†    | 3,12 ± 0,70*†       |
|  | 3. ay  | 3,02 ± 0,74*†    | 3,34 ± 0,78†        |
| <b>Damak/doku kalınlığı distal</b><br>(mm) | Başlangıç  | 3,76 ± 0,66      | 3,50 ± 0,69         |
|  | Operasyon sırası<br>(Kapağın altında kalan doku kalınlığı) | 0,93 ± 0,39*     | 1,01 ± 0,63*        |
|  | 2. ay  | 2,85 ± 1,00*†    | 2,66 ± 0,65*†       |
|  | 3. ay  | 2,78 ± 0,86*†    | 2,83 ± 0,67*†       |

Tüm veriler ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir.

\* Başlangıca göre anlamlı fark (p<0,05)

† Operasyon sonrasına göre anlamlı fark (p<0,05)

‡ 2. aya göre anlamlı fark (p<0,05)

**Tablo 4.** Başlangıç, operasyon sırası ve kontrol seanslarındaki yumuşak doku kalınlığının zaman içindeki değişimine ait p değerleri

| Zamanlar arası değişim |  | Yumuşak doku kalınlığı |              |              |
|------------------------|--|------------------------|--------------|--------------|
|                        |  | Mezyal                 | Orta         | Distal       |
| Sigara içen grup       | Başlangıç – Kapağın altında kalan doku kalınlığı | <b>0,000</b>           | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                        | Başlangıç – 2. ay                                | <b>0,005</b>           | <b>0,001</b> | <b>0,006</b> |
|                        | Başlangıç – 3. ay                                | <b>0,005</b>           | <b>0,002</b> | <b>0,004</b> |
|                        | Kapağın altında kalan doku kalınlığı – 2. ay     | <b>0,000</b>           | <b>0,000</b> | <b>0,002</b> |
|                        | Kapağın altında kalan doku kalınlığı – 3. ay     | <b>0,000</b>           | <b>0,000</b> | <b>0,001</b> |
|                        | 2. ay – 3. ay                                    | 0,791                  | 0,477        | 0,677        |
| Sigara içmeyen grup    | Başlangıç – Kapağın altında kalan doku kalınlığı | <b>0,008</b>           | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                        | Başlangıç – 2. ay                                | <b>0,002</b>           | <b>0,044</b> | <b>0,008</b> |
|                        | Başlangıç – 3. ay                                | 0,080                  | 0,255        | <b>0,008</b> |
|                        | Kapağın altında kalan doku kalınlığı – 2. ay     | <b>0,011</b>           | <b>0,000</b> | <b>0,011</b> |
|                        | Kapağın altında kalan doku kalınlığı – 3. ay     | <b>0,011</b>           | <b>0,000</b> | <b>0,011</b> |
|                        | 2. ay – 3. ay                                    | <b>0,006</b>           | 0,202        | 0,075        |

Zaman içinde damak kalınlığındaki değişim gruplar arasında karşılaştırıldığında, sadece sigara içen grupta başlangıçtan 3. aya mezyal damak kalınlığı farkının sigara içmeyen gruptaki farktan anlamlı olarak daha fazla olduğu görüldü ( $p<0,05$ ), (Tablo 5).

**Tablo 5.** Damak kalınlığının zamanlar arası değişiminin gruplar arası karşılaştırması

|  |  | <b>Sigara içen grup</b> | <b>Sigara içmeyen grup</b> |
|--|--|-------------------------|----------------------------|
| <b>Damak/doku kalınlığı değişimi mezyal (mm)</b> | Başlangıç – Kapağın altında kalan doku kalınlığı | 2,70 ± 0,77             | 2,29 ± 0,63                |
|  | Başlangıç – 2. ay                                | 0,85 ± 0,59             | 0,99 ± 0,63                |
|  | Başlangıç – 3. ay                                | 0,82 ± 0,58*            | 0,57 ± 0,85                |
|  | 2. ay – 3. ay                                    | - 0,29 ± 0,30           | - 0,42 ± 0,34              |
| <b>Damak/doku kalınlığı değişimi orta (mm)</b>   | Başlangıç – Kapağın altında kalan doku kalınlığı | 2,90 ± 0,73             | 2,64 ± 0,47                |
|  | Başlangıç – 2. ay                                | 0,96 ± 0,52             | 0,55 ± 0,70                |
|  | Başlangıç – 3. ay                                | 0,82 ± 0,46             | 0,33 ± 0,81                |
|  | 2. ay – 3. ay                                    | - 0,15 ± 0,55           | - 0,22 ± 0,48              |
| <b>Damak/doku kalınlığı değişimi distal (mm)</b> | Başlangıç – Kapağın altında kalan doku kalınlığı | 2,83 ± 0,90             | 2,49 ± 0,38                |
|  | Başlangıç – 2. ay                                | 0,91 ± 0,66             | 0,84 ± 0,87                |
|  | Başlangıç – 3. ay                                | 0,98 ± 0,65             | 0,67 ± 0,88                |
|  | 2. ay – 3. Ay                                    | 0,07 ± 0,46             | - 0,17 ± 0,23              |

\* Sigara içmeyen gruba göre anlamlı fark ( $p<0,05$ )

#### 4.4. Damak Bölgesindeki Tam Epitelizasyon Verileri

Operasyon sonrası damak bölgesinde tam epitelizasyon varlığı gruplar arasında ki kare testi ile karşılaştırıldı. Sigara içen ve içmeyen grupta, yalnız bir hastada 14. günde, tüm hastalarda 21. günde tam epitelizasyon görüldü. Her iki grupta tam epitelizasyon, tüm hastalarda 21. günde gerçekleşti. Gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0,05$ ), (Tablo 6).

**Tablo 6.** Damak bölgesinin tam epitelizasyon verileri

| Tam Epitelizasyon | Sigara içen grup | Sigara içmeyen grup |
|-------------------|------------------|---------------------|
| 7. gün (var/yok)  | 0 / 10           | 0 / 10              |
| 14. gün (var/yok) | 1 / 9            | 1 / 9               |
| 21. gün (var/yok) | 10 / 0           | 10 / 0              |
| 28. gün (var/yok) | 10 / 0           | 10 / 0              |

#### 4.5. Tüm Verilerin Korelasyon Analizi

Sigara içen grupta, kaldırılan kapak kalınlığı yönünden ölçüm noktaları arasında pozitif ilişki bulundu. Kaldırılan kapak boyunca homojen kalınlık görüldü. Alınan bağ dokusu greftinin kalınlığı yönünden de ölçüm noktaları arasında pozitif ilişki bulundu. Greft kalınlığının ölçüldüğü üç noktanın da homojen kalınlık gösterdiği saptandı. Kaldırılan kapak kalınlığı ile 3. ay damak kalınlığı arasında pozitif ilişki bulundu. Kalan damak kalınlığı ile bağ dokusu kalınlığı arasında negatif ilişki görüldü. Bağ dokusu kalınlığı arttıkça kalan damak kalınlığının azaldığı saptandı. Başlangıç damak kalınlığının 2 ve 3. ay damak kalınlığı ile pozitif korelasyonda olduğu görüldü. İkinci ay doku kalınlığı ile 3. ay doku kalınlığı arasında pozitif ilişki saptandı ( $p>0,05$ ), (Tablo 7).

**Tablo 7.** Sigara içen gruptaki tüm verilerin korelasyon analizi

| Değişkenler   | Pearson korelasyon katsayısı | <i>p</i> |
|---|------------------------------|----------|
| Kaldırılan kapak kalınlığı mezyal – Kaldırılan kapak kalınlığı orta       | 0,933                        | 0,001    |
| Kaldırılan kapak kalınlığı mezyal – Kaldırılan kapak kalınlığı distal     | 0,834                        | 0,010    |
| Kaldırılan kapak kalınlığı orta – Kaldırılan kapak kalınlığı distal       | 0,845                        | 0,008    |
| Bağ dokusu kalınlığı mezyal – Bağ dokusu kalınlığı orta                   | 0,867                        | 0,005    |
| Bağ dokusu kalınlığı mezyal – Bağ dokusu kalınlığı distal                 | 0,732                        | 0,039    |
| Kaldırılan kapak kalınlığı orta – 3. ay damak kalınlığı orta              | 0,739                        | 0,036    |
| Kapağın altında kalan doku kalınlığı distal – Bağ dokusu kalınlığı distal | -0,781                       | 0,022    |
| Başlangıç damak kalınlığı distal – 2. ay damak kalınlığı distal           | 0,754                        | 0,031    |
| Başlangıç damak kalınlığı mezyal – 3. ay damak kalınlığı mezyal           | 0,749                        | 0,033    |
| 2. ay damak kalınlığı mezyal – 3. ay damak kalınlığı mezyal               | 0,955                        | 0,000    |
| Başlangıç damak kalınlığı orta – 3. ay damak kalınlığı orta               | 0,782                        | 0,022    |

Sigara içmeyen grupta ölçülen tüm değişkenlerin birbiri ile ilişkisi değerlendirildi. Kapağın altında kalan doku kalınlığı ve kaldırılan kapak kalınlığı arasında negatif ilişki olduğu görüldü. Kaldırılan kapak kalınlığı arttıkça kalan damak kalınlığının azaldığı belirlendi. İkinci ay damak kalınlığı ile 3. ay damak kalınlığı arasında pozitif ilişki gözlemlendi (Tablo 8).

**Tablo 8.** Sigara içmeyen gruptaki tüm verilerin korelasyon analizi

| Değişkenler   | Spearman korelasyon katsayısı | <i>p</i> |
|---|-------------------------------|----------|
| Kapağın altında kalan doku kalınlığı mezyal – Kaldırılan kapak kalınlığı mezyal | -0,817                        | 0,007    |
| 2. ay damak kalınlığı mezyal – 3. ay damak kalınlığı mezyal                     | 0,753                         | 0,019    |
| 2. ay damak kalınlığı mezyal – 3. ay damak kalınlığı distal                     | 0,795                         | 0,010    |
| 2. ay damak kalınlığı distal – 3. ay damak kalınlığı distal                     | 0,800                         | 0,010    |

Her iki gruptan elde edilen verilerin tamamına korelasyon analizi uygulandı. Yaş ile başlangıç damak kalınlığı arasında pozitif ilişki olduğu görüldü. Kaldırılan kapak kalınlığının ölçüldüğü noktaların değerleri arasında pozitif ilişki bulundu. Kaldırılan kapak boyunca homojen kalınlık görüldü. Bağ dokusu grefti kalınlığı da ölçüm noktalarında homojen bulundu. Bağ dokusu grefti boyunca homojen kalınlık görüldü. Başlangıç damak kalınlığı ile 2. ve 3. ay damak kalınlığı arasında pozitif ilişki saptandı. Başlangıç damak kalınlığının artmasıyla 2 ve 3. aydaki damak kalınlığında artış görüldü. İkinci ve 3. aylardaki damak kalınlığı ölçümleri arasında pozitif ilişki görüldü (Tablo 9).

**Tablo 9.** Tüm hastalardan elde edilen verilerin korelasyon analizi

| <b>Değişkenler</b>  | <b>Spearman korelasyon katsayısı</b> | <b>p</b> |
|---|--------------------------------------|----------|
| Yaş – başlangıç damak kalınlığı (orta)                              | 0,516                                | 0,034    |
| Kaldırılan kapak kalınlığı mezyal – Kaldırılan kapak kalınlığı orta | 0,786                                | 0,000    |
| Kaldırılan kapak kalınlığı orta – Kaldırılan kapak kalınlığı distal | 0,541                                | 0,025    |
| Bağ dokusu kalınlığı mezyal – Bağ dokusu kalınlığı orta             | 0,529                                | 0,029    |
| Bağ dokusu kalınlığı distal – Bağ dokusu kalınlığı orta             | 0,781                                | 0,001    |
| Başlangıç damak kalınlığı mezyal – 2. ay damak kalınlığı mezyal     | 0,523                                | 0,031    |
| 2. ay damak kalınlığı mezyal – 3. ay damak kalınlığı mezyal         | 0,783                                | 0,000    |
| 2. ay damak kalınlığı orta – 3. ay damak kalınlığı orta             | 0,644                                | 0,005    |
| 2. ay damak kalınlığı distal – 3. ay damak kalınlığı distal         | 0,897                                | 0,000    |

Sigara içen hastalarda, 2. ve 3. aylarda mezyaldeki damak kalınlığı ölçümleri arasında pozitif ilişki bulunmuş ve bu ilişki distal ve orta noktadaki ölçümlerden de pozitif yönde etkilenmiştir.

Sigara içmeyen hastalarda, kapağın altında kalan damak kalınlığı 2. ve 3. aylarda mezyaldeki damak kalınlığı ölçümleri arasında bulunan pozitif ilişkiyi daha da

güçlendirmiştir. Aynı şekilde, 2. ve 3. aylarda distaldeki damak kalınlığı ölçümleri arasındaki ilişki de kalan doku kalınlığından olumlu etkilenmiştir.

Sigara içen grupta ise; kalan damak kalınlığının 2. ve 3. ay damak kalınlığı arasında pozitif ilişki bulunan değerleri olumlu yönde fakat daha zayıf etkilediği görülmüştür.

Tüm hastalarda, 2. ve 3. aylarda mezyal noktalar ve orta noktalar arasında bulunan pozitif ilişki de kalan damak kalınlığından olumlu etkilenmiştir.



## BÖLÜM V

### TARTIŞMA

Estetik ve fonksiyonel talepleri karşılamak amacıyla yapılan periodontal plastik cerrahi uygulamaları, günümüzde periodontal tedavinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Serbest dişeti greftleri, saplı greftler, bağ dokusu greftleri ve yönlendirilmiş doku rejenerasyonu bu amaçla kullanılan tedavi yöntemleri arasındadır. Bu yöntemlerden biri olan bağ dokusu greftleri, günümüzde en çok kullanılan ve en yüksek başarı oranları bildirilen yöntemdir. Bağ dokusu greftlerinin başlıca kullanım alanları; dişeti çekilmesi varlığında kök kapama ve keratinize dişeti kalınlığı ile genişliğinin artırılmasına yönelik cerrahi işlemlerdir (65). Bağ dokusu grefti uygulamalarının estetik ve fonksiyonel başarısı, güvenilirliği ve sonuçlarının tahmin edilebilirliği çeşitli çalışmalarda değerlendirilmiştir (4,5,25).

Yapılan literatür taramasında, damaktan bağ dokusu grefti elde edildikten sonra kalan doku kalınlığı ve sigaranın yara iyileşmesine etkisinin değerlendirildiği bir çalışmaya rastlamadık. Bu bilgiler ışığında planlanan çalışmamızda, bağ dokusu grefti elde edilirken kaldırılan kapağın ve kapak altında kalan dokunun kalınlığının damaktaki tam epitelizasyon süresi ve doku dolum miktarına olan etkisini değerlendirmek ve bunu sigara içen ve içmeyen hastalarda karşılaştırmak amaçlanmıştır.

Bağ dokusu greftinin elde edilmesi için palatinal bölge, üst çene tüber bölgesi ve dişsiz bölgeler kullanılabilir. Ancak, yeterli kalınlığa sahip olması nedeniyle en sık tercih edilen bölge palatinal mukoza bölgesidir (74). Palatinal bölgeden bağ dokusu grefti elde edilirken dikkat edilmesi gereken önemli noktalardan biri; büyük ve küçük

palatinal arter ve sinirin izlediği yoldur. Bu damar-sinir paketi foramen palatinum majus ve minus'tan damağa giriş yaptıktan sonra palatinal kubbenin derinliğine bağlı olarak maksiller premolar dişlerin mine-sement birleşiminden 7-17 mm uzaklıkta seyretmektedir. Kanin dişin distalinden itibaren ön bölgede ise mine-sement birleşimine daha yakın seyrettiğinden yapılan insizyonun kanin dişin distalinde sonlanması gerektiği belirtilmiştir (20). Çalışmamızda, bağ dokusu grefti palatinal mukozadan ve premolar dişler bölgesinden elde edilmiştir.

Travmayı takiben başlayan oral mukozadaki yara iyileşmesi sürecinde, epitel hücrelerinin fibroblastlar, endotel hücreleri, makrofajlar ve trombositler gibi farklı hücrelerle etkileşimi önemli rol oynar. Bu hücrelerin infiltrasyonu, çoğalması ve farklılaşması enflamatuar cevabı başlatarak yeni doku oluşumunu sağlar ve süreç yaranın kapanmasıyla sonuçlanır (13,14).

Sigara, yumuşak doku iyileşmesini etkileyen en önemli çevresel faktör olarak kabul edilmektedir (75,56). Sigaranın yara iyileşmesi ve enflamasyon sürecini nasıl etkilediği henüz tam olarak bilinmemekle birlikte, sigaranın fagositozu azalttığını, lökosit fonksiyonlarını geciktirdiğini bildiren çalışmalar vardır (76-78). Sigaranın makro ve mikrodolaşımda meydana getirdiği değişikliklerin yanı sıra lökosit, makrofaj ve diğer tamir hücrelerine olan zararlı etkileri enflamatuar fazı uzatarak yara iyileşmesinde gecikmeye neden olmaktadır (79). Ayrıca, sigara dumanında bulunan karbon monoksit, hidrojen siyanür ve nikotin yara iyileşmesine önemli ölçüde zarar verir. Karbon monoksit hemoglobine bağlanarak karboksihemoglobin oluştururken, hidrojen siyanür oksijen taşıma sistemini bloke ederek dokuda hipoksi meydana gelmesine sebep olur. Nikotin ise; periferik damarları daraltarak doku beslenmesini bozar (80,81). Çalışmamız, sigaranın bağ dokusu grefti alındıktan sonra verici bölgedeki epitelizasyon sürecine olası olumsuz etkilerini değerlendirmek amacıyla sigara içen ve içmeyen hastalarda karşılaştırmalı şekilde gerçekleştirildi.

Serbest dişeti grefti ve bağ dokusu grefti operasyonları sonrasında, verici bölgede ortaya çıkabilen çeşitli komplikasyonlar sonucu, beklenen iyileşme cevabının elde edilememesi durumu ile karşılaşılabilir (60,82,83). Griffin ve arkadaşları (64) 2006'da yaptıkları klinik çalışmada, bağ dokusu grefti elde edilmesi sonrası görülebilen komplikasyonları aşırı kanama, uzun süreli ağrı/rahatsızlık, greftin ve palatinal mukozanın nekrozu, alıcı veya verici bölgede enfeksiyon ve greftin



büzülmesi olarak ifade etmişlerdir. Bu komplikasyonlardan en önemlisi; palatinal bölgede mukozanın yeterli kalınlıkta olmadığı veya bu bölgede primer yara iyileşmesinin sağlanamadığı durumlarda görülen verici bölgenin nekrozu olarak ifade edilmiştir.

Zucchelli ve arkadaşları (8) tarafından, 50 hasta ile gerçekleştirilen bir çalışmada, damaktan serbest dişeti grefti veya trap-door tekniğiyle bağ dokusu grefti elde edilmiş ve klinik bulgular karşılaştırılmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, greft elde edildikten sonra damak üzerinde kalan doku kalınlığının 2 mm ve daha fazla olabildiği durumlarda bağ dokusu greftinin tercih edilmesi önerilmiştir. Damak üzerinde kalan doku kalınlığı 2 mm veya daha fazla olduğunda, primer iyileşmenin sağlanabildiği ve hastalarda operasyon sonrası ağrı ve çiğneme kısıtlılığının daha az olduğu ifade edilmiştir. Kalan palatinal doku kalınlığının 2 mm'den az olacağı öngörülüyorsa primer flep nekrozu riski nedeniyle bağ dokusu grefti yerine serbest dişeti grefti alınması ve ağız dışında epitel dokusunun uzaklaştırılarak kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Bu bilgiler ışığında, çalışmamızda palatinal bölgede bağ dokusu grefti elde edilecek doku kalınlığının en az 3,4 mm olması koşulu arandı.

Del Pizzo ve arkadaşları (66) 36 hasta ile yaptıkları çalışmada, trap-door, tek insizyon ve serbest dişeti grefti teknikleriyle damaktan bağ dokusu grefti elde etmiş, 1, 2, 3, 4, 6 ve 8. haftalarda palatinal bölgede yara iyileşmesini değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada bağ dokusu grefti elde edilirken damak üzerinde periost sağlam bırakılmıştır. Bırakılan periostal bağ dokusunun granülasyon dokusu oluşumunu kolaylaştırarak yara iyileşmesini hızlandırdığı ifade edilirken, periostun kaldırılmasının palatinal bölgede yara iyileşmesinde gecikmeye neden olabileceği belirtilmiştir. Çalışmamızda, bağ dokusu grefti elde etmek için belirtilen üstün yönleri nedeniyle trap-door tekniği tercih edildi.

Diğer taraftan, cerrahi operasyonlar sırasında yapılan insizyonların sayısı ve derinliği dokunun kanlanması etkileyerek yara iyileşmesi sürecini etkilemektedir. Çalışmamızda kapak kaldırılırken ve bağ dokusu greftine ulaşırken yapılan tüm insizyonlar periost teması alınmadan yapılmıştır. Periostun damak üzerinde sağlam kalması sağlanarak, iyileşme sürecinde periostal kanlanmanın bozulmaması amaçlanmıştır. Ayrıca, palatinal bölgede dişeti çekilmesine neden olmamak için,

kapak kaldırılırken yapılan horizontal insizyonun premolar dişlerin marjinal dişeti kenarından 2 mm uzakta olmasına da özen gösterilmiştir.

Keskiner ve arkadaşları (67), başlangıç damak kalınlığı ölçümlerini yaptıktan sonra standart kalınlık ve boyutlarda serbest dişeti greftleri elde ederek damak üzerinde kalan doku kalınlığının 6. ay sonundaki doku dolumuna etkisini değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada, başlangıç damak kalınlığı 2,5-3,4 mm arasında olan hastalar Grup 1'e alınırken, 3,5-4,4 mm arasında olan hastalar Grup 2'ye dahil edilmiştir. Başlangıç ölçümleri yapıldıktan sonra standart kalınlık ve boyutlarda (kalınlık: 1,5mm, genişlik: 9mm, uzunluk: 4mm.) serbest dişeti greftleri elde edilmiş, greft elde edildikten sonra Grup 1'de damak üzerinde kalan doku kalınlığı <2 mm, Grup 2'de  $\geq 2$ mm olarak belirlenmiştir. Çalışmada başlangıç, greft alındıktan sonra, 1, 3. ve 6. aylarda damak kalınlığı ölçümleri üç noktadan yapılmıştır. Sonuç olarak, damak üzerinde kalan doku kalınlığı  $\geq 2$ mm olan grupta, <2mm olan gruba göre daha fazla doku dolumu görülmüştür. Birinci ayda doku dolumu en fazla bulunmuş, daha sonra doku dolumu anlamlı olarak azalmıştır. Ancak, bu çalışmada serbest dişeti grefti alınmış ve verici bölgede sekonder iyileşme olmuş, bizim çalışmamızda ise bağ dokusu grefti alındığı için primer iyileşme olmuştur. İki çalışmanın bulguları arasındaki farklılık bu durumla açıklanabilir.

Silva ve arkadaşları (59) sigara içen ve içmeyen hastalarda damaktan elde edilen serbest dişeti grefti sonrası damak bölgesinin iyileşme sürecini değerlendirmişlerdir. Son 5 yıldır günde en az 10 tane sigara içen hastalar sigara içen grubu, hiç içmemiş olanlar ise sigara içmeyen grubu oluşturmuştur. Operasyon sırasında her hastada damak bölgesinden standart boyutlarda serbest dişeti grefti elde edilmiştir. Operasyondan iki hafta sonra sigara içmeyen hastaların %92'sinde, sigara içenlerin %20'sinde tam epitelizasyon görülmüştür. Tüm hastalarda epitelizasyon operasyondan bir ay sonra tamamlanmıştır. Bu çalışmada da operasyon sonrası verici bölge sekonder olarak iyileştiğinden çalışmamızın epitelizasyon sonuçlarıyla farklılık gösterdiğini düşünmekteyiz. Çalışmamızda sigara içen ve içmeyen gruplar oluşturulmasında hastaların kendi beyanları esas alınmış ve günde en az 10 tane sigara içtiğini bildiren hastalar sigara içen grubu, hayatında hiç sigara içmediğini bildiren hastalar ise sigara içmeyen grubu oluşturmuştur.

Çalışmamıza ait demografik veriler değerlendirildiğinde, hasta sayısı, cinsiyet dağılımı, ortalama yaş ve yaş aralığı açısından iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Yapılan cerrahi tedavi sonrası iyileşmenin karşılaştırıldığı araştırmalarda, grupların demografik açıdan benzer şekilde oluşturulmasının sonuçların güvenle karşılaştırılabilmesi için çok önemli bir koşul olduğunu düşünmekteyiz.

Damaktan bağ dokusu grefti elde edilmesi amacıyla farklı sayı ve tipte insizyon yapılabilmektedir. Bu anlamda belirleyici bir konu; greftin epitel bant içerip içermeyeceğidir. Epitel bant içeren greftlerin elde edilme teknikleri yapılan çalışmalarda tanımlanmıştır (5,24,25). Palatinal bölgede epitel bandın çıkarıldığı alan sekonder olarak iyileşmektedir. Epitel bant içermeyen bağ dokusu greftlerinin elde edilmesinde tek insizyon, iki insizyon ve üç insizyon (trap-door) yaklaşımları kullanılmaktadır. Bu tekniklerde kaldırılan kapak greft elde edildikten sonra kapatılarak damağın primer olarak iyileşmesi amaçlanmaktadır. Kullanılan insizyon sayısının artması, daha geniş görüş alanı sağlayarak bağ dokusu greftine kolay ulaşmayı sağlar. Ancak, bu avantajının yanı sıra insizyon sayısının artması flebin kan desteğinin azalmasına ve operasyon sonrası flep nekrozu riskinin artmasına da neden olur (23,54,84). Bağ dokusu grefti elde etmek için kullanılan diğer bir teknik ise; damakta yeterli doku kalınlığı bulunmayan durumlarda serbest dişeti grefti alınması ve daha sonra ağız dışında epitel dokusunun uzaklaştırılması ile bağ dokusu grefti elde edilmesidir (8,85). Bu durumda, serbest dişeti grefti alınan damak bölgesi sekonder olarak iyileşmektedir (66). Çalışmamızda, görüş alanının artması ve grefte ulaşımın kolaylaşabilmesi, operasyon sonrası primer iyileşmenin sağlanabilmesi amaçları ile Edel'in (9) 1974 yılında tanımladığı trap-door tekniği ile bağ dokusu grefti elde edilmiştir.

Damak bölgesinde en kalın yumuşak doku kanin dişin distali ile birinci molar dişin palatinal kökünün mezyal kenarı arasında kalan alanda bulunur (6). Bu nedenle yapılan çalışmalarda bağ dokusu grefti elde edilmesinde premolar dişler bölgesi ideal verici bölge olarak belirtilmiştir (20, 22). Bu bilgidен yola çıkarak çalışmamızda da bağ dokusu grefti üst çene premolar dişler bölgesinden elde edilmiştir. Greftin elde edileceği bölge ve yumuşak doku ölçümlerinin yapılacağı noktaların standardizasyonunu sağlamak amacıyla, operasyon öncesi alçı model üzerinde

referans noktalar belirlenmiş ve model üzerinde hazırlanan 1 mm kalınlığında vakumla şekillendirilen termoplastik plak kullanılmıştır.

Operasyon öncesi damak bölgesine lokal anestezi yapılırken, anestezi solüsyonunun kaldırılacak olan kapağın sınırları dışına yapılmasına dikkat edilmiştir. Böylece, greft içindeki damarsal yapıların epinefrin etkisiyle büzülmesinin önüne geçilmesi amaçlanmıştır.

Palatinal mukoza kalınlığının ölçülmesi amacıyla, çeşitli çalışmalarda invaziv olan ve invaziv olmayan farklı teknikler tanımlanmıştır. Periodontal sonda, kanal eğesi, enjeksiyon kanülü, histolojik kesit ölçümleri invaziv teknikleri oluştururken, ultrasonik cihazlar ve bilgisayarlı tomografi kullanımı invaziv olmayan teknikler olarak belirtilmiştir (22,69,86-91). Bununla birlikte, referans noktaları arasındaki mesafenin daha kesin ve doğru ölçümü için silikon durdurucu içeren kumpas kullanımı önerilmiştir (67). Bu bilgilerden yola çıkarak çalışmamızda, ölçüm hassasiyetini arttırmak amacıyla tüm ölçümler lastik rondelli endodontik spreader kullanılarak dijital kumpas ile yapılmıştır.

Diğer taraftan, kalınlık ölçüm güvenilirliğini arttırmak amacıyla çalışmamızda, kaldırılan kapak kalınlığı ölçülürken kapağın altına siman spatülü yerleştirilerek ölçüm yapılmıştır. Yumuşak bir materyal yerine metal siman spatülü kullanarak spreaderın yumuşak malzemeyi perfore ederek yanlış ölçüme yol açmasının önüne geçilmesi amaçlanmıştır.

Kullanılan dikiş materyali ve tekniği, bozulmuş olan doku bütünlüğünün yeniden sağlanması ve kanama kontrolüne etkisi nedeniyle operasyon başarısı açısından oldukça önemlidir. Dikiş materyali seçiminde yapılan hatalar, doku iyileşmesini geciktirmekte ve operasyon başarısını olumsuz etkilemektedir (92,93). Her cerrahi dikiş ipliğinin kendine özgü avantaj ve dezavantajları bulunmakla birlikte, multifilament olanlar monofilament dikiş iplerine göre, doğal malzemeden yapılanlar sentetik materyallere göre daha fazla doku reaksiyonuna neden olabilmektedir (93,94). Bu nedenle çalışmamızda, monofilament ve sentetik yapıda olan propilen dikiş materyali kullanılmış, dokuyu travmatize etmemek için kaldırılan kapağa dikiş atılmamış ve kapağın 2 mm apikalinden yaraya bası uygulayan çapraz sütürler tercih

edilmiştir. Bu arada, yara bölgesinde primer kapanma sağlanabildiğinden periodontal pat uygulanmasına gerek duyulmamıştır.

Greft elde edildikten sonra damak bölgesindeki epitelizasyon yara kenarlarındaki keratinositlerin çoğalarak yaranın merkezine doğru göç etmesiyle başlar. Bu olaylar ile yeni oluşan bağ dokusundaki kolajen sentezi arasındaki ilişki damaktaki yara bölgesinin epitelizasyon oranı üzerinde belirleyici rol oynar (95). Epitelizasyonun değerlendirilmesinde doğrudan göz ile yapılan muayene, klinik fotoğraflar, çeşitli boyama ajanları ve hidrojen peroksit uygulama yöntemleri kullanılabilir (59,66). Keçeli ve arkadaşları (96) yaptıkları klinik çalışmada, hidrojen peroksit yöntemini yara bölgesinde tamamlanmış epitelizasyon alanlarını ayırt etmek için yarı objektif ve pratik bir yöntem olarak belirtmiştir. Eğer yara bölgesinde epitel devamlılığı yoksa hidrojen peroksit bağ dokusu içine dağılır ve katalaz enzimiyle etkileşerek su ve oksijen salımına neden olur. Bu durumda klinik olarak yara üzerinde köpürme görülür (97).

Çalışmamızda, Femminella ve arkadaşlarının (63) çalışmasına benzer şekilde yara yüzeyi serum fizyolojikle yıkanıp kurutulduktan sonra enjektöre çekilmiş olan %3'lük hidrojen peroksitle yara yüzeyi yıkanmış ve köpürme oluşması beklenmiştir. Köpürme gözlenen durumlarda, yaranın tam epitelize olmadığına karar verilmiş ve tam epitelizasyon 'yok' olarak kaydedilmiştir. Köpürme olmayan durumlarda ise; epitelizasyonun tamamlandığına karar verilerek tam epitelizasyon 'var' şeklinde kaydedilmiştir. Çalışmamızda, sigara içen ve içmeyen grupta tam epitelizasyon oluşma süreleri karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. Her iki grupta da birer hastada 14. günde, diğer tüm hastalarda ise 21. günde tam epitelizasyon olduğu gözlenmiştir.

Çalışmamızın tam epitelizasyon sonuçları Del Pizzo ve arkadaşlarının (66) yaptığı çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Söz konusu çalışmada, damaktan trap-door tekniğiyle bağ dokusu grefti elde edilen hastalarda yara bölgesinin tam epitelizasyonu değerlendirilmiş ve 2. haftada hastaların %33'ü, 3. haftada %92'si, 4. haftada ise; %100'ünde tam epitelizasyon görüldüğü belirtilmiştir. Bu çalışmaya benzer şekilde bizim çalışmamızda da bağ dokusu grefti elde edilirken damak üzerinde periost sağlam bırakılmıştır. Ancak, Del Pizzo ve arkadaşları (66) kaldırılan kapağı 3 adet kesikli sütür ile dikmiş ve epitelizasyonu yara bölgesinde görsel muayene

sonucu renk değişikliği olup olmamasıyla değerlendirmiştir. Çalışmamızda, epitelizasyonun 21. günde tamamlanması kapağa dikiş atılmayarak travmatize edilmemiş olması ile açıklanabilir. Ayrıca, epitelizasyonun tamamlanıp tamamlanmadığının farklı teknikle değerlendirilmiş olması da çalışmaların bulguları arasındaki farkı açıklayabilir.

Silva ve arkadaşları (59) tarafından yapılan klinik çalışmada, sigara içen ve içmeyen hastalarda damaktan elde edilen serbest dişeti greftleri sonrası damak bölgesindeki tam epitelizasyon doğrudan görsel muayene ve hidrojen peroksit kullanılarak değerlendirilmiştir. Onbeşinci günde, sigara içmeyen hastaların %92'sinde, sigara içen hastaların %20'sinde tam epitelizasyon görülmüş, birinci ayda tüm hastalarda epitelizasyon tamamlanmıştır. Damaktan serbest dişeti grefti elde edildikten sonra verici bölgede sekonder yara iyileşmesi olması nedeniyle, Silva ve arkadaşlarının (59) çalışmasında tam epitelizasyonun bizim çalışmamızdan daha uzun sürede gerçekleştiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda, başlangıç aşamasında ve operasyon sırasında damaktan yapılan tüm ölçümler sigara içen ve içmeyen gruplarda benzer bulundu. Bu benzerliğin, çalışmanın farklı zaman aralıklarında grupların güvenle karşılaştırılabilmesi açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızın tüm ölçüm zamanlarında yapılan ölçümler iki grupta benzer bulundu. Farklı zamanlarda damak kalınlığındaki değişim gruplar arasında karşılaştırıldığında, sigara içen grupta başlangıçtan 3. aya mezyal ve orta noktadaki damak kalınlığı farkının sigara içmeyen gruptaki farktan anlamlı olarak daha fazla olduğu görüldü. Eichel ve Shahrık (98) yaptıkları çalışmada, sigara içmenin doku perfüzyonu üzerine etkisini incelemiş ve sigaranın oral lökosit fonksiyonları üzerine doğrudan etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bir tane sigara içiminden sonra lökosit fonksiyonlarının tamamen engellendiğini belirterek, bu durumun sigaranın içeriğindeki gaz fazındaki toksik ürünlerden kaynaklı olabileceğini ifade etmişlerdir. Böylece, lökosit fonksiyonlarının bozulması, yara iyileşmesi sürecindeki enflamatuar fazı bozar ve normal yara iyileşmesi gecikir. Çalışmamızın üçüncü ayında gözlenen doku dolununun, sigara içen grupta daha az olması, enflamatuar sürecin bozulmasından kaynaklı iyileşme gecikmesine bağlanabilir.

Sigara içen grupta ölçüm yapılan tüm noktadaki damak kalınlığında 2 ve 3. aylar arasında fark görülmezken, sigara içmeyen grupta mezyaldeki damak kalınlığı anlamlı olarak artmıştır. Staffileno ve arkadaşlarının (99) köpekler üzerinde yaptıkları deneysel çalışmada, alt ve üst çene bukkal premolar bölgeden alveolar mukozaya uzanan iki adet vertikal insizyonla periost üzerinde bağ dokusu bırakarak yarım kalınlıklı flep kaldırılmış ve flep 3-0 ipek sütürlerle dikilmiştir. Başlangıç, 2, 6, 14, 21 ve 60. günlerde epitel ve bağ dokusundaki değişiklikler makroskobik ve mikroskobik olarak incelenerek yara iyileşmesi değerlendirilmiştir. Altıncı günde bağ dokusunda proliferasyonun başladığı ve granülasyon dokusunun oluştuğu, 21. günde ise yoğun kolajen lif oluşumuyla maturasyonun gözlemlendiği belirtilmiştir. Altmışıncı günde, bağ dokusunun yeniden yapılandırılması tamamlanarak olgun bağ dokusuyla uyumlu görünüm kazandığı belirtilmiştir. Çalışmamızda 2. ve 3. aylarda sigara içen grupta tüm ölçüm noktalarındaki damak kalınlığının ve sigara içmeyen grupta orta ve distaldeki damak kalınlığının benzer olması bu çalışmayla paralellik göstermiş, ancak, sigara içmeyen grupta mezyaldeki damak kalınlığı 2. aya göre 3. ayda anlamlı olarak artmıştır. Bu durum, operasyon sonrası mezyalde kalan doku kalınlığının orta ve distalde kalan doku kalınlığına göre fazla olması ve bunun sonucunda artan beslenme ile doku kalınlığının artması şeklinde açıklanabilir.

Grup içinde yapılan karşılaştırmalara göre, sigara içen grupta başlangıç damak kalınlığı operasyon sonrası, 2 ve 3. aylarda anlamlı olarak azalmış, operasyon sonrasında 2. ay ve 3. aya anlamlı olarak artmıştır. Sigara içmeyen grupta ise; yalnız distalde başlangıç damak kalınlığı operasyon sonrası, 2. ve 3. aylarda anlamlı olarak azalmıştır. Çalışmamızın bu bulguları, Yen ve arkadaşlarının (100) 2007'de yaptığı çalışma sonuçları ile uyumludur. Söz konusu çalışmada, sigara içmeyen hastalarda başlangıçta ve bağ dokusu grefti alındıktan 6 hafta sonra damak kalınlığı incelenmiş ve 6. haftada doku kalınlığının başlangıca göre 0,4 mm azaldığı belirtilmiştir.

Sigara içen grupta, tüm zamanlarda yapılan ölçümler başlangıca göre anlamlı olarak daha az iken, sigara içmeyen grupta mezyal ve ortadaki damak kalınlığının başlangıç ve 3. aydaki ölçümleri benzer bulunmuştur. Soileau ve Brannon (101) 2006'da yaptıkları çalışmada, damak bölgesindeki yaraların remodelasyonunun histolojik olarak görülebilmesi için en az 9 hafta gerektiğini bildirmişlerdir. Hastaları 3 ay boyunca takip ettiğimiz çalışmamızda, sigara içmeyen hastalarda damak kalınlığı

3. ayda başlangıca göre mezyal ve orta noktalarda benzer bulunmuştur. Sigara içen grupta ise damak kalınlığı hiçbir ölçüm zamanında başlangıçtaki değere ulaşamamıştır. Bu durum, sigaranın dokuda makro ve mikrovasküler değişiklikler yaparak beslenmeyi bozmasıyla açıklanabilir.

Çalışmamızda yapılan korelasyon analizleri ile orta noktadaki başlangıç damak kalınlığı ve yaş arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Bu durumun, yaş ilerledikçe palatinal mukozanın kalınlaşmasıyla açıklanabileceğini düşünmekteyiz. Sonuçlarımız, artan yaşla birlikte sert damak mukozasındaki ortokeratinize epitel tabakası kalınlığının arttığını, buna bağlı olarak palatinal mukozanın daha kalın hale geldiğini bildiren Anu Kuriakose'nin (102) çalışması ile uyumludur. Ayrıca, Wentz ve arkadaşları (103) yaşın artmasıyla hücresel yapıların azaldığını ve gingival dokuların kalınlık ve yoğunluğunun arttığını öne sürmüştür.

Bulgularımıza göre, orta noktadaki başlangıç damak kalınlığı ile mezyal ve distaldeki başlangıç damak kalınlığı arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Tüm noktalardaki damak kalınlıklarının birbiriyle ilişkili olmasının, ölçüm yapılan noktaların premolar dişler bölgesi ile sınırlı kalmasına bağlı olabileceği düşünülmektedir. Yapılan çalışmalara göre palatinal mukozanın en kalın olduğu bölge premolar dişler bölgesiyken, birinci molar dişin palatinal kök bölgesi kalınlığın en az olduğu yerdir. İkinci molar diş bölgesinde ise palatinal mukoza kalınlığı yeniden artış gösterir (69). Başka bir çalışmada ise; palatinal mukozanın en ince olduğu bölgenin kanin diş bölgesi olduğu belirtilmektedir (102).

Çalışmamızda, mezyal ve distal noktalardaki 2. ay damak kalınlıkları ise aynı noktalardaki başlangıç damak kalınlığı ölçümleri ile pozitif ilişki göstermiştir. Başlangıçtaki doku kalınlığının fazla olması, bölgenin damarlanmasının ve dolayısıyla beslenmesinin artmasını sağlamakta ve böylece 2. ayda gözlenen iyileşmeyi olumlu yönde etkilemektedir.

Sigara içmeyen grupta 2. ve 3. ay doku kalınlıkları arasında pozitif ilişki görülmüştür. Bu durum 2. aydaki doku kalınlığının artması ile halen devam etmekte olan doku remodelasyonunun kolaylaşması ve sonuç olarak 3. aydaki doku kalınlığının da artmasıyla açıklanabilir.



Sigara içen grupta kaldırılan kapak tüm ölçüm noktalarında homojen kalınlık göstermiş ve kapak kalınlığı ile 2. ve 3. ay damakta ölçülen doku kalınlığı arasında pozitif ilişki görülmüştür. Kapağın homojen kalınlıkta olması, operasyon sonunda damağa sabitlendikten sonra yara yüzeylerinin temasını artırarak kapak altında oluşabilecek ölü boşluk miktarını azaltmasıyla iyileşmeyi kolaylaştırmış olabilir. Bununla birlikte artan kapak kalınlığı beslenmeyi de kolaylaştırarak 2. ve 3. aydaki doku dolumunu olumlu yönde etkilemiş olabilir. Başlangıç damak kalınlığının 2. ve 3. aydaki damak kalınlıklarıyla pozitif korelasyonda olması da başlangıçtaki kalınlığın vaskülarizasyonu da artırarak beslenmeyi kolaylaştırmasıyla ilgili olabilir.

Kapak altında kalan doku kalınlığının 2. ve 3. ay damak kalınlıkları arasındaki ilişkiye etkileri değerlendirildiğinde, bu korelasyonu genelde pozitif etkilediği görülmüştür. Bu durum Del Pizzo ve arkadaşlarının (66) çalışmasında tarif edildiği gibi, damak üzerinde kalan periosteal bağ dokusunun granülasyon dokusunun oluşumuna katkıda bulunarak iyileşmeyi kolaylaştırmasından kaynaklanabilir. Başka bir çalışmada ise damak üzerinde kalan doku kalınlığı 2 mm ve daha fazla olduğunda primer iyileşmenin sağlanabildiği belirtilmektedir. Primer iyileşmeyle doku dolumu daha hızlı gerçekleşmiş olabileceğinden 2. ve 3. ay damak kalınlıkları arasındaki korelasyon da pozitif etkilenmiş olabilir. Sigara içen grupta ise kapak altında kalan doku kalınlığı 2. ve 3. ay doku kalınlıkları arasındaki pozitif korelasyonu daha az pozitif yönde etkilemiş, bazı pozitif korelasyonlar ise kaybolmuştur. Bu durum, sigaranın vazokonstrüksiyona sebep olarak doku kanlanmasını azaltması ve yara iyileşmesi sırasında enflamasyon fazını bozmasıyla ilgili olabilir.

## BÖLÜM VI

### SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada elde ettiğimiz sonuçlar şöyle özetlenebilir;

- Damaktan elde edilen bağ dokusu greftleri sonrası verici sahada yara iyileşmesi komplikasyon olmadan gerçekleşmektedir.
- Başlangıç, operasyon sırası ve kontrol seanslarında yumuşak dokudaki kalınlık ölçümlerinin aynı noktalardan yapılabilmesi için vakumla şekillendirilen termoplastik plak kullanımı pratik bir yöntemdir.
- *Spreader* kullanılarak dijital kumpas ile kalınlık ölçümleri yapılması kolay ve pratik bir yöntemdir.
- Bağ dokusu grefti elde edildikten sonra damak üzerinde kaldırılan kapağın çapraz kompres sütürler ile sabitlenmesi ile doku iyileşmesi sorunsuz olarak gerçekleşmiştir.
- Epitelizasyonun değerlendirilmesinde kullanılan hidrojen peroksit solüsyonu yara üzerinde köpürme etkisi yaratarak görsel muayeneyi kolaylaştırmaktadır.
- Sigara içmeyen hastalarda 3. ayda mezyal ve orta noktalardaki damak kalınlığı başlangıç damak kalınlığıyla benzer bulunmuştur.
- Sigara içen hastaların ise operasyondan sonra 3. aydaki damak kalınlığı başlangıca göre daha azdır, dokunun 3. ayda tam olarak dolumu gerçekleşmemiştir.

- Sigara içen hastalarda, başlangıçtan 3. aya mezyal ölçüm noktasındaki damak kalınlığı değişimi sigara içmeyen hastalardaki değişimden anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur.
- Sigara içen ve içmeyen hastalarda damağın tam epitelizasyon süreleri benzerdir, sigara kullanımı damağın epitelizasyonunu olumsuz etkilememiştir.
- Hastanın yaşı ile başlangıç damak kalınlığı arasında pozitif ilişki görülmüştür.
- Başlangıç damak kalınlığı ile 2. ve 3. ay damak kalınlığı arasında pozitif ilişki görülmüştür. Başlangıç damak kalınlığının artmasıyla 2. ve 3. aydaki damak kalınlığı da artmıştır.
- İkinci ve 3. aylardaki damak kalınlığı da pozitif korelasyonda bulunmuştur.
- Tüm hastalarda, kapağın altında kalan doku kalınlığı 2. ve 3. aylardaki damak kalınlığını pozitif yönde etkilemiştir.
- Sigara içmeyen hastalarda kapağın altında kalan doku kalınlığı 2. ve 3. aylardaki damak kalınlığını olumlu etkilemiş ancak, sigara içen hastalarda bu olumlu etki daha zayıf bulunmuştur.

Sonuç olarak, çalışmamızın sınırları içinde, sigara kullanımının bağ dokusu grefti elde edilmesi sonrası damaktaki epitelizasyonu olumsuz etkilemediği, ancak doku dolumunu geciktirdiği söylenebilir. Sigara içen hastalarda kapağın altında kalan doku kalınlığı doku dolumunu içmeyenlere göre daha az pozitif olarak etkilemiştir. Bu sonuçları desteklemek için daha büyük bir örneklem grubuna ihtiyaç vardır. Çalışmamızın uzun dönem takip sonuçları içeren araştırmalarla desteklenmesi klinik sonuçlara katkıda bulunabilir.

## BÖLÜM VII

### KAYNAKLAR

1. Prato G.P.P. (1999). Mucogingival deformities. *Ann Periodontol*, 4:98-100.
2. Camargo P.M., Melnick P.R., Kenney E.B. (2001). The use of free gingival grafts for aesthetic purposes. *Periodontology 2000*, 27:72-96.
3. Böhm S., Weng D., Meyle J. (2005). Connective tissue grafts in periodontal surgery. *Parodontologie*, 16:295-304.
4. Lee Y.M., Kim Y.J., Seol Y.J., Lee Y.K., Ku Y., Rhyu I.C. (2002). A 3-year longitudinal evaluation of subpedicle free connective tissue graft for gingival recession coverage. *J Periodontol*, 73:1054-1059.
5. Langer B., Langer L. (1985). Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol*, 56:715-720.
6. 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. *J Contemp Dent Pract*, (6)1:146-162.
7. Mörmann W., Schaer F., Firestone A.R. (1981). The relationship between success of free gingival grafts and transplant thickness. Revascularization and shrinkage-a one year clinical study. *J Periodontol*, 52:74-80.

8. 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. *J Clin Periodontol*, 37:728-738.
9. Edel A. (1974). Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinized gingiva. *J Clin Periodontol*, 1:185-196
10. Ertoy D. *Tüm yönleriyle yara iyileşmesi*. (1996), 1. Basım, Ankara, 17-19.
11. Le A.D., Brown J.J. *Current therapy in oral and maxillofacial surgery*. (2012), 1. Basım, St. Louis, CV Mosby, 6-10.
12. Slemple A.E., Kirschner R.E. (2006). Keloids and scars: A review of keloids and scars, their pathogenesis, risk factors and management. *Curr Opin Pediatr*, 18:396-402.
13. Witte M., Barbul A. (1997). General principles of wound healing. *Surg Clin North Am*, 77:509-528.
14. Häkkinen L., Uitto V.J., Larjava H. (2000). Cell biology of gingival wound healing. *Periodontol 2000*, 24:127-152.
15. Johnson G.K., Slach N.A. (2001). Impact of tobacco use on periodontal status. *J Dent Educ*, 65:313-21.
16. Sorensen L.T. (2012). Wound healing and infection in surgery. *Arch Surg*, 147:373-383.
17. Silverstein P. (1992). Smoking and wound healing. *Am J Med*, 93:22-24.
18. Ishikawa I., McGuire M. K., Mealey B., Blieden T.M., Douglass G.G., Nevins M., ... Wennström J.L. (1999). Consensus report: Mucogingival deformities and conditions around teeth. *Ann Periodontol*, 4(1):101-101.

19. Parameter on mucogingival conditions. (2000) American Academy of Periodontology. *J Periodontol*, 71(5 Suppl):861-862.
20. 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 *Int J Periodont Rest Dent*, 16:131-137.
21. Hürzeler M.B., Weng D. (1999). A single-incision technique to harvest subepithelial connective tissue grafts from the palate. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 19:279-287.
22. 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. *J Periodontol*, 68:145-151.
23. Harris R.J. (1997). A comparison of two techniques for obtaining a connective tissue graft from the palate. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 17(3):260-271.
24. Raetzke P.B. (1985). Covering localized areas of root exposure employing the 'envelope' technique. *J Periodontol*, 56:397-402.
25. Harris R.J. (1992). The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: A predictable method of obtaining root coverage. *J Periodontol*, 63: 477-486.
26. Shetty V., Schwartz H.C. (2006). Wound healing and perioperative care. *Oral Maxillofacial Surg. Clin. North Am*, 18:107-113.
27. Ulma R.M., Aghaloo T.L., Freymiller E.G. *Oral and maxillofacial trauma*. (2013), 4. Basım, USA, 9-29.
28. Rüttermann M., Maier-Hasselmann A., Nink-Grebe B.,Burckhardt M. (2013). Local treatment of chronic wounds in patients with peripheral vascular disease, chronic venous insufficiency and diabetes. *Dtsch Arztebl Int*, 110:25-31.
29. Kolkesen Şahin Ö., Çına Aksoy M. (2014). Oral cerrahi işlemler sonrası yara iyileşmesine sigaranın etkileri. *Atatürk Üniv. Diş Hek Fak Derg*, (24)3:434-441.

30. Zühr, O. Hürzeler, M. (2013). Plastik-Estetik Periodontal Cerrahi ve İmplant Cerrahisi. Korkud Demirel (Ed.), Primer İyileşme: Başarının Anahtarı. (s. 68-82). İstanbul: Quintessence.
31. Sherris D.A., Kern E.B. The wound. *Basic surgical skills*. (1999). Mayo Foundation for medical Education and research, Rochester, 8-12.
32. Onat D.A. Yara iyileşmesi. *Temel Klinik Bilimler, 2. Cilt*. (1989). Güneş Kitabevi Ltd. Şti., Ankara, 635-636.
33. Shetty V., Bertolami C.N. Wound healing. Miloro M., *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*. (2004). 3. Basım, Ontario, 3-16.
34. Li J., Chen J., Kirsner R. (2007). Pathophysiology of acute wound healing. *J Clinics in Dermatology*. 25:9-18.
35. Vu T.H., Werb Z. (2000). Matrix metalloproteinases: effectors of development and normal physiology. *Genes Dev*, 14: 2123-2133.
36. Gabbianni G., Ryan G.B., Majno G. (1971). Presence of modified fibroblasts in granulation tissue and their possible role in wound contraction. *Experientia*, 27:549-550.
37. Köklü A.H. (2013). L- Karnitinin oral mukozada yara iyileşmesi üzerine etkisinin farklı yöntemlerle incelenmesi. *Doktora tezi*, Ankara.
38. Hanna J.R., Giacopelli J.A. (1997). A review of wound healing and wound dressing products. *J Foot Ankle Surg*, 36:2-14.
39. Bowler P.G. (2002). Wound pathophysiology, infection and therapeutic options. *Ann Med*, 34:419-427.
40. Hunt T.K., Conolly W.B., Aronson S.B., et al. (1978). Anaerobic metabolism and wound healing: A hypothesis for the initiation and cessation of collagen synthesis in wounds. *Am J Surg*, 135:328-332.
41. Fetil E. (2007). Yara iyileşmesi ve yara iyileşmesini etkileyen faktörler. *T Klin J Int Med Sci*, 3(48):13-17.

42. Broussard C.L. (2003). Hyperbaric oxygenation and wound healing. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 30:210-216.
43. Wong LS., Martins-Green M. (2004). Firsthand cigarette smoke alters fibroblast migration and survival: implications for impaired healing. *Wound Repair Regen*, 12:471-484.
44. Alyan Ö., Kaçmaz F., Özdemir Ö., Karahan Z., Taşkesen T., İyem H., ... İlkay E. (2008). Sigara içenlerde artmış yüksek duyarlıklı C-reaktif protein düzeyleri ve bozulmuş otonomik aktivite. *Türk Kardiyol Dern Arş-Arch Turk Soc Cardiol*, 36:368-375.
45. Yuhara S., Kasagi S., Inoue A., Otsuka E., Hirose S., Hagiwara H. (1999). Effects of nicotine on cultured cells suggest that it can influence the formation and resorption of bone. *Eur J Pharmacol*, 383:387-389.
46. Van der Vaart H., Postma D.S., Timens W., Ten Hacken N.H.T. (2004). Acute effects of cigarette smoke on inflammation and oxidative stress: A review. *Thorax*, 59:713-721.
47. Henemyre C.L., Scales D.K., Hokett S.D., Cuenin M.F., Peacock M.E., Parker M.H. (2003). Nicotine stimulates osteoclast resorption in a porcine marrow cell model. *J Periodontol*, 74:1440-1446.
48. Gullihorn L., Karpman R., Lippiello L. (2005). Differential effects of nicotine and smoke condensate on bone cell metabolic activity. *J Orthop Trauma*, 19:17-22.
49. Johnson N.W., Bain C.A. (2000). Tobacco and oral disease. EU-working group on tobacco and oral health. *Br Dent J*, 189:200-206.
50. Pittilo R.M. (2000). Cigarette smoking, endothelial injury and cardiovascular disease. *Int J Exp Pathol*, 81:219-230.
51. Zucker M.B., Nachmias V.T. (1985). Platelet activation. *Arteriosclerosis*, 5: 2-18.
52. Steinberg D. (1991). Antioxidants and atherosclerosis. *Circulation*, 84:142-145.



53. 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. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 25:449-459.
54. Harris R.J. (1994). The connective tissue with partial thickness double pedicle graft: the results of 100 consecutively treated defects. *J Periodontol*, 65:448-461.
55. Erley K.J., Swiec G.D., Herold R., Bisch F.C., Peacock M.E. (2006). Gingival recession treatment with connective tissue grafts in smokers and non-smokers. *J Periodontol*, 77:1148-1155.
56. Martins A.G., Andia D.C., Sallum A.W., Sallum E.A., Casati M.Z., Nociti F.H. Jr. (2004). Smoking may affect root coverage outcome: a prospective clinical study in humans. *J Periodontol*, 75:586-591.
57. Silva C.O., Sallum A.W., de Lima A.F., Tatakis D.N. (2006). Coronally positioned flap for root coverage: poorer outcomes in smokers. *J Periodontol*, 77:81-87.
58. Trombelli L., Scabbia A. (1997). Healing response of gingival recession defects following guided tissue regeneration procedures in smokers and non-smokers. *J Clin Periodontol*, 24:529-533.
59. Silva C.O., Ribeiro Edel P., Sallum A.W., Tatakis D.N. (2010). Free gingival grafts: graft shrinkage and donor-site healing in smokers and non-smokers. *J Periodontol*, 81(5):692-701.
60. Brasher W.J., Rees T.D., Boyce W.A. (1975). Complications of free grafts of masticatory mucosa. *J Periodontol*, 46(3):133-138.
61. Farnoush A. (1978). Techniques for the protection and coverage of the donor sites in free soft tissue grafts. *J Periodontol*, 49(8):403-405.
62. Rossmann J.A., Rees T.D. (1999). A comparative evaluation of hemostatic agents in the management of soft tissue graft donor site bleeding. *J Periodontol*, 70:1369-1375.

63. Femminella B., Iaconi M. C., Di Tullio M., Romano L., Sinjari B., D'Arcangelo ... 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. *J Periodontol*, 87(2):103-113.
64. Griffin T.J., Cheung W.S., Zavras A.I., and Damoulis P.D. (2006). Postoperative complications following gingival augmentation procedures *J Periodontol*, 77:2070-2079.
65. Pandit N., Khasal 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. *Contemp Clin Dent*, 7:3-10.
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. *J Clin Periodontol*, 29:848-854.
67. Keskiner I., Aydoğdu A., Ballı U., Kaleli A.E. (2016). Quantitative changes in palatal donor site thickness after free gingival graft harvesting: a pilot study. *J Clin Periodontol*, 43: 976-984.
68. Miller P.D. (1985). A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodont Rest Dent*, 5:8-13.
69. Yaman D., Aksu S., Dişçi R., Demirel K. (2014). Thickness of palatal masticatory mucosa and its relationship with different parameters in Turkish subjects. *Int J Med Sci*, 11(10):1009-1014.
70. O'Leary T.J., Drake R.B., Naylor J.E. (1972). The plaque control record. *J Periodontol*, 43(1):38.
71. Ainamo J., Bay I. (1975). Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J*, 25(4):229-235.

72. Rocha A.L., Shirasu B.K., Hayacibara R.M., Magro-Filho O., Zanoni J.N., Araujo M.G. (2012). Clinical and histological evaluation of subepithelial connective tissue after collagen sponge implantation in the human palate. *J Periodont Res*, 47:758-765.
73. Nizam N., Bengisu O., Sönmez Ş., (2015). Micro- and Macrosurgical Techniques in the Coverage of Gingival Recession Using Connective Tissue Graft: 2 Years Follow-Up. *J Esthet Restor Dent*, 27(2):71-83.
74. Sanz M., Simion M. (2014). Surgical techniques on periodontal plastic surgery and soft tissue regeneration: consensus report of Group 3 of the 10th European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol*, 41(15):92-97.
75. Zucchelli G., Clauser C., De Sanctis M., Calandriello M. (1998). Mucogingival versus guided tissue regeneration procedures in the treatment of deep recession type defects. *J Periodontol*, 69(2):138-145.
76. Kenney E.B., Kraal J.H., Saxe S.R., Jones J. (1977). The effect of cigarette smoke on human oral polymorphonuclear leukocytes. *J Periodontal Res*, 12(4):227-234.
77. MacFarlane G.D., Herzberg M.C., Wolff L.F., Hardie N.A. (1992) Refractory periodontitis associated with abnormal polymorphonuclear leukocyte phagocytosis and cigarette smoking. *J Periodontol*, 63(11):908-913.
78. Noble R.C., Penny B.B. (1975). Comparison of leukocyte count and function in smoking and nonsmoking young men. *Infect Immun*, 12(3):550-555.
79. Mirbod S.M., Ahing S.I., Pruthi V.K. (2001). Immunohistochemical study of vestibular gingival blood vessel density and internal circumference in smokers and non-smokers. *J Periodontol*, 72(10):1318-1323.
80. Forrest C.R., Pang C.Y., Lindsay W.K. (1984). Dose and time effects of nicotine treatment on the capillary blood flow and viability of random pattern skin flaps in the rat. *Br J Plast Surg*, 40(3):295-299.

81. Forrest C.R., Pang C.Y., Lindsay W.K. (1991). Pathogenesis of ischemic necrosis in random pattern skin flap induced by long term low dose nicotine treatment in the rat. *Plast Reconst Surg*, 87(3):518-528.
82. Adcock J.E., Spence D. (1984). Unusual wound healing following removal of donor tissue for soft tissue graft. *J Periodontol*, 55(10):589-591.
83. Curtis J.W. Jr., Hutchinson R.A. (1981). Mucous extravasation phenomenon of the hard palate following periodontal surgery. *J Periodontol*, 52(12):750-752.
84. Mörmann W., Ciancio S.G. (1977). Blood supply of human gingiva following periodontal surgery. A fluorescein angiographic study. *J Periodontol*, 48(11):681-692.
85. 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. *J Clin Periodontol*, 43:63-71.
86. Olsson M., Lindhe J., Marinello C.P. (1993). On the relationship between crown form and clinical features of the gingiva in adolescents. *J Clin Periodontol*, 20(8):570-577.
87. Eger T., Müller H.P., Heinecke A. (1996). Ultrasonic determination of gingival thickness. Subject variation and influence of tooth type and clinical features. *J Clin Periodontol*, 23(9):839-845.
88. Muller H. P., Schaller, N., Eger T. (1999). Ultrasonic determination of thickness of masticatory mucosa: a methodologic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 88:248-253.
89. 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. *J Periodontol*, 79:406-412.
90. Lehmann K. M., Kasaj A., Ross A., Kammerer P. W., Wagner W., Scheller H. (2012). A new method for volumetric evaluation of gingival recessions: a feasibility study. *J Periodontol*, 83:50-54.

91. Yu S.K., Lee B.H., Lee M.H., Cho K.H., Kim do K., Kim H.J. (2013). Histomorphometric analysis of the palatal mucosa associated with periodontal plastic surgery on cadavers. *Surg Radiol Anat*, 35:463-469.
92. East S.A. (1995). The registered nurse first assistant role in surgical wound closure: an integrated review. *J Vasc Nurs*, 13(3):83-91.
93. Atıcı T., Atıcı E., Şahin N. (2010). The historical development of surgical suture materials from past to present. *Ulusal Cerrahi Dergisi*, 26(4):233-242.
94. Swanson N.A., Tromovitch T.A. (1982). Suture materials, 1980s: properties, uses, and abuses. *Int J Dermatol*, 21(7):373-378.
95. 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*, 56:277-284.
96. 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. *J Clin Periodontol* 42:582-589.
97. Guglielmoni P., Promsudth A., Tatakis D.N., Trombelli L. (2001). Intra- and inter-examiner reproducibility in keratinized tissue width assessment with 3 methods for mucogingival junction determination. *J Periodontol*, 72:134-139.
98. Eichel B., Shahrik H.A. (1969). Tobacco smoke toxicity: loss of human oral leukocyte function and fluid-cell metabolism. *Science*, 166:1424-1428.
99. Staffileno H., Wentz F., Orban B. (1962). Histologic study of healing of split thickness flap surgery in dogs. *J Periodontol*, 33(1):56-69.
100. 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. *J Periodontol*, 78:601-610.

101. 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. *J Periodontol*, 77(7):1267-1273.
102. Kuriakose A, Raju S. (2012). Assessment of thickness of palatal mucosal donor site and its association with age and gender. *J Indian Soc Periodontol*, 16: 370-374.
103. Wentz F.M., Maier A.W., Orban B. (1952) Age changes and sex differences in the clinically normal gingiva. *J Periodontol*, 23:13-21.



| EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU   |   |  |  |   |                                |
|--|---|--|--|---|--------------------------------|
| Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, 2.Kat. - Erzene Ankara Cad. 35100 Bornova / İZMİR<br>Tel:0 232-990 4219 - 373 78 81 Fax: 0232 390 21 34<br>e-mail: aetikk@mail.ege.edu.tr www.aek.med.ege.edu.tr |   |  |  |   |                                |
| ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ   |   |  |  |   |                                |
| BAŞVURU BİLGİLERİ  | ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI   | Bağ Dokusu Grefti Alındıktan Sonra Verici Bölgedeki Doku Kalınlığı Ve Sigaranın Yara İyileşmesine Etkisinin Değerlendirilmesi. |  |   |                                |
|  | ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU   |  |  |   |                                |
|  | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI   | Prof. Dr. Eralp BUDUNELİ   |  |   |                                |
|  | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UZMANLIK ALANI  | Periodontoloji   |  |   |                                |
|  | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ   | Ege Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı  |  |   |                                |
|  | VARSA İDARİ SORUMLU ÜNVAN/ADI/SOYADI  |  |  |   |                                |
|  | DESTEKLEYİCİ  |  |  |   |                                |
|  | PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ ÜNVAN/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. kaynaklardan destek alanlar için)  |  |  |   |                                |
|  | DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ  |  |  |   |                                |
|  | ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ   | FAZ 1 <input type="checkbox"/>   | FAZ 2 <input type="checkbox"/>                                 | FAZ 3 <input type="checkbox"/>  | FAZ 4 <input type="checkbox"/> |
|  | Gözlemsel İlaç Çalışması <input type="checkbox"/>   | Tıbbi Cihaz Klinik Araştırması <input type="checkbox"/>  |  |   |                                |
|  | İn Vitro Tıbbi Tanı Cihazları İle Yapılan Performans Değerlendirme Çalışmaları <input type="checkbox"/>   |  | İlaç Dışı Klinik Araştırma <input checked="" type="checkbox"/> |   |                                |
|  | Diğer ise belirtiniz:   |  |  |   |                                |
| ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER  | TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>  | ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>  | ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>                     | ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>   |                                |
| DEĞERLENDİRİLEN BELGELER   | Belge Adı   | Tarihi   | Versiyon Numarası  | Dili  |                                |
|  | ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ   | -  | -  | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>                    |                                |
|  | BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU   | -  | -  | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>                    |                                |
|  | OLGU RAPOR FORMU  | -  | -  | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>                    |                                |
|  | SİGORTA   | <input type="checkbox"/>   |  |   |                                |
|  | ARAŞTIRMA BÜTÇESİ   | <input checked="" type="checkbox"/>  | mev tarihi : 04.06.2018  |   |                                |
| DIĞER  | <input type="checkbox"/>  |  |  |   |                                |
| KARAR BİLGİLERİ  | Karar Nu: 18-9/25   | Tarih: 11.09.2018  |  |   |                                |
|  | Yukarıda başvuru bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak Kurulumuzca incelenmiş, araştırma giderlerinin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödendiği koşullarda araştırmaya başlanmasının etik açıdan uygun olduğuna toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. |  |  |   |                                |
| EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU   |   |  |  |   |                                |
| ÇALIŞMA ESASI  | İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği  |  |  |   |                                |
| BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:  | Prof. Dr. Ayşe EROL   |  |  |   |                                |
| Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliği   | Uzmanlık Dalı   | Kurumu   | Cinsiyeti  | İlişki (*)<br>Katılım (**)  |                                |
| Prof. Dr. Ayşe EROL Başkan   | Tıbbi Farmakoloji   | E.Ü. Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD.   | K  | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> E<br><input type="checkbox"/> H |                                |
| Prof. Dr. Mine HEKİMGİL Başkan Yardımcısı  | Tıbbi Patoloji  | E.Ü. Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji AD   | K  | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> E<br><input type="checkbox"/> H |                                |
| Prof. Dr. Bülent SEMERCİ Üye   | Üroloji   | E.Ü. Tıp Fakültesi Üroloji AD.   | E  | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H<br><input type="checkbox"/> E<br><input type="checkbox"/> H |                                |
| Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı:<br>Prof. Dr. Ayşe EROL:   | İMZA  | Araştırma Başvurusu Onay Belgesi   | Belge Kodu   | Rev. Tarihi / No.su:  |                                |
|  |   |  | 22   | 30.04.2018/07   |                                |
|  |   |  |  | Sayfa   |                                |
|  |   |  |  | 1/2   |                                |



### ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

|                         |  |
|-------------------------|--|
| ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI   | Bağ Dokusu Grefti Alındıktan Sonra Verici Bölgedeki Doku Kalınlığı Ve Sigaranın Yara İyileşmesine Etkisinin Değerlendirilmesi. |
| ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU |  |

| KARAR BİLGİLERİ                            |                                | Karar Nu : 18-9/25   |           |   |   |                      |
|--|--------------------------------|--|-----------|---|---|----------------------|
| Unvanı / Adı / Soyadı<br>EK Üyeliği        | Uzmanlık Dalı                  | Kurumu   | Cinsiyeti | İlişki (*)  | Katılım (**)  | İmza                 |
| Prof. Dr. Ayça Arzu SAYINER<br>Üye         | Mikrobiyoloji                  | D.E.Ü. Tıp Fakültesi<br>Temel Tıp Bilimleri<br>Bölümü Tıbbi Mikrobiyoloji<br>AD. Tıbbi Viroloji BD | K         | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | <input checked="" type="checkbox"/> E<br><input type="checkbox"/> H |                      |
| Prof. Dr. Şebnem PIRILDAR<br>Üye           | Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları    | E.Ü. Tıp Fakültesi<br>Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları<br>AD.   | K         | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | <input checked="" type="checkbox"/> E<br><input type="checkbox"/> H |                      |
| Prof. Dr. Murat PEHLİVAN<br>Üye            | Biyofizik                      | E.Ü. Tıp Fakültesi<br>Biyofizik AD.  | E         | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | <input checked="" type="checkbox"/> E<br><input type="checkbox"/> H |                      |
| Prof. Dr. Mine DÜNDAR<br>ÇÖMLEKOĞLU<br>Üye | Protetik Diş Tedavisi          | E.Ü. Diş Hek. Fakültesi<br>Protetik Diş Tedavisi AD  | K         | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | <input checked="" type="checkbox"/> E<br><input type="checkbox"/> H |                      |
| Prof. Dr. Nevin ORUÇ<br>Üye                | Gastroenteroloji               | E.Ü. Tıp Fakültesi<br>Gastroenteroloji BD  | K         | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | <input checked="" type="checkbox"/> E<br><input type="checkbox"/> H |                      |
| Prof. Dr. Şafak TANER<br>Üye               | Halk Sağlığı                   | E.Ü. Tıp Fakültesi<br>Halk Sağlığı AD.   | K         | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | TOPLANTIYA KATILMADI |
| Prof. Dr. Çağatay ÜSTÜN<br>Üye             | Tıp Tarihi ve Etik             | E.Ü. Tıp Fakültesi<br>Tıp Tarihi ve Etik AD.   | E         | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | TOPLANTIYA KATILMADI |
| Prof. Dr. Sema KALKAN UÇAR<br>Üye          | Çocuk Metabolizma Hastalıkları | E.Ü. Tıp Fakültesi<br>Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD.  | K         | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | <input checked="" type="checkbox"/> E<br><input type="checkbox"/> H |                      |
| Prof. Dr. Aynur UYSAL TORAMAN<br>Üye       | Halk Sağlığı Hemşireliği       | E.Ü. Hemşirelik Fakültesi<br>Halk Sağlığı Hemşireliği AD   | K         | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | <input checked="" type="checkbox"/> E<br><input type="checkbox"/> H |                      |
| Yard. Doç. Dr. Candide ŞENTÜRK             | Ceza ve Ceza Muhakemesi Hukuku | Yaşar Üniversitesi Hukuk Fakültesi   | K         | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | TOPLANTIYA KATILMADI |
| Uzm. Ecz. Ebru BEDİR<br>Üye                | Eczacı                         | E.Ü. Tıp Fakültesi<br>Tıbbi Farmakoloji AD.  | K         | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | <input checked="" type="checkbox"/> E<br><input type="checkbox"/> H |                      |
| Fatma BÜYÜKAKKUŞ<br>Üye                    | Ziraat Mühendisi               | Emekli   | K         | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | <input type="checkbox"/> E<br><input checked="" type="checkbox"/> H | TOPLANTIYA KATILMADI |

\* Araştırma ile İlişki  
\*\* Toplantıda Bulunma

**ASLI GİBİDİR**  
Sumru FESİCİOĞLU  
EÜTF Klinik Araştırmaları  
Etik Kurulu Sekreteri

|  |  |                                  |                  |                                       |              |
|--|--|----------------------------------|------------------|---------------------------------------|--------------|
| Etik Kurul Başkanının<br>Unvanı/Adı/Soyadı:<br>Prof. Dr. Ayşe EROL |  | Araştırma Başvurusu Onay Belgesi | Belge Kodu<br>22 | Rev. Tarihi / No.su:<br>28.09.2014/05 | Sayfa<br>2/2 |
|--|--|----------------------------------|------------------|---------------------------------------|--------------|



## ÖZGEÇMİŞ

3 Nisan 1991 tarihinde Hatay’da doğmuşum. İlköğrenimimi Hatay Nizamettin Özkan İlköğretim Okulu’nda bitirdikten sonra orta öğrenimimi Hatay Osman Ötken Anadolu Lisesi’nde tamamladım. Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi’nde 2009 yılında eğitimime başladıktan sonra 2014 yılında dönem 17. si olarak mezun oldum. 2016 yılında Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı’nda periodontoloji uzmanlık eğitimine başladım. Halen 2016 yılı Ocak ayında atandığım Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi araştırma görevlisi kadrosunda çalışmaya devam etmekteyim. Uzmanlık eğitimim süresince toplam 3 adet uluslararası ve ulusal kongre ve sempozyuma katıldım. Katıldığım kongrelerde 1 adet poster bildirisi sundum.