



T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

DİŞ HEKİMLİĞİ

**MUKOZA RETANSİYONLU MANDİBULAR GÖMÜLÜ 3.
MOLAR DİŞ ÇEKİM CERRAHİSİNDE SÜTÜR İLE DOKU YARA
BANDININ (ORA-AİD) KULLANILMASININ AĞRI VE
TRİSMUSU AZALTMASINDAKİ VE ERKEN DÖNEM YARA
İYİLEŞMESİNİ HIZLANDIRMASINDAKİ ETKİNLİĞİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Fulya İdil ÖMEROĞLU AKKOÇ

UZMANLIK TEZİ

AĞIZ DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANA BİLİM DALI

Danışman

Prof. Dr. Abdullah KALAYCI

KONYA- 2023

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ

**MUKOZA RETANSİYONLU MANDİBULAR GÖMÜLÜ 3.
MOLAR DİŞ ÇEKİM CERRAHİSİNDE SÜTUR İLE DOKU YARA
BANDININ (ORA-AİD) KULLANILMASININ AĞRI VE
TRİSMUSU AZALTMASINDAKİ VE ERKEN DÖNEM YARA
İYİLEŞMESİNİ HIZLANDIRMASINDAKİ ETKİNLİĞİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Fulya İdil ÖMEROĞLU AKKOÇ

UZMANLIK TEZİ

AĞIZ DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANA BİLİM DALI

Danışman

Prof. Dr. Abdullah KALAYCI

Bu proje Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından **23132004** proje numarası ile desteklenmiştir.

KONYA- 2023

ÖNSÖZ

Eğitim sürecime pratik ve teorik olarak katkıda bulunan, anlayışlı ve mütevazî kişiliğinden her zaman etkilendiğim değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Abdullah KALAYCI'ya,

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi uzmanlık eğitimim boyunca değerli tecrübelerini, desteğini benden esirgemeyen, öğrettikleriyle ufkumu açan Prof.Dr. Ercan DURMUŞ'a

Tedavi uygularken ayakları yere basan bilimsel temele oturmayan tedaviler konusunda bizi uyaran her zaman saygı ortamını korumaya çalışan değerli hocam Prof.Dr. Hasan KÜÇÜKKOLBAŞI'na,

Fikirlerime değer veren ve her zaman en doğrusunu arayan değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Gökhan GÜRSES'e

Elime ilk defa bistüriyi aldığımdan beri yanımda olan her zaman doğruyu gösteren değerli abim ve hocam Dr. Öğr. Üyesi Ahmet AKTI'ya

Hem iş arkadaşım hem hayat arkadaşım çok değerli eşim Muhammed Sefer AKKOÇ'a

Bugüne kadar tüm kararlarımın arkasında duran beni her koşulda destekleyen çok sevdiğim aileme beraber çalışmaktan çok keyif aldığım araştırma görevlisi arkadaşlarıma ve çalışma şartlarımızı güzelleştiren tüm personelimize teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	vi
KISALTMALAR VE SİMGELER.....	viii
ÖZET.....	x
SUMMARY	xii
1.GİRİŞ	1
1.1 Gömülü Dişler	1
1.1.1 Alt Üçüncü Molar Dişlerin Gömülü Kalma Nedenleri.....	1
1.2. Alt Üçüncü Molar Dişlerin Gelişimi	4
1.3. Gömülü Alt Yirmi Yaş Dişlerinin Sınıflandırılması	6
1.3.1 Gömülü Dişin Ramusun Ön Kenar ile İlişkisine Göre Sınıflandırma (Pell ve Gregory 1942).....	6
1.3.2. Üçüncü Molar Dişin İkinci Molar Dişin Oklüzal Düzlemiyle Olan İlişkisine Göre Sınıflandırma (Pell ve Gregory 1942).....	7
1.3.3 Gömülü dişin açısına göre sınıflandırma (Winter 1926)	8
1.3.4 ADA (American Dental Association) Sınıflandırması.....	8
1.3.5 Pederson Zorluk Skalası	9
1.4. Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişlerinin Neden Olduğu Komplikasyonlar.....	10
1.5.Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekimi Sonrası Gelişen Komplikasyonlar.....	14
1.6. Sert ve Yumuşak Dokuda Yara İyileşmesi.....	17
1.6.1 Yara Çeşitleri:.....	17
1.7. Yara İyileşmesi	18
1.7.1 Primer Yara İyileşmesi.....	18
1.7.2 Sekonder Yara İyileşmesi.....	19
1.7.3 Tersiyer Yara İyileşmesi.....	19
1.8 Yara İyileşmesinin Safhaları.....	20
1.8.1. Yara İyileşmesini Etkileyen Faktörler	25
1.9 Bazı Özel Dokulardaki İyileşme	29
1.9.1 Diş çekim yarasının iyileşmesi	29
1.9.2 Kemik dokusunun iyileşmesi.....	30

1.9.3 Sinir dokusunun iyileşmesi	31
1.10 Yara Örtücüleri	34
1.10.1 Modern Yara Örtücülerinin Sınıflandırılması	36
2. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	46
2.1. Çalışma Gruplarının Oluşturulması.....	47
2.2. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	47
2.3. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri	47
2.4. Cerrahi Prosedür	48
2.5. Verilerin Değerlendirilme Yöntemleri.....	56
2.6. İstatistiksel Analiz	58
3. BULGULAR.....	59
3.1. Hastaların Yaş ve Cinsiyet Dağılımı.....	59
3.2. Gruplar Arasında Karşılaştırma	60
3.2.1. Vas Skorlaması ve Trismus Değerlendirmesi	60
3.2.2. REEDA Skalası Değerlendirmesi	62
4.TARTIŞMA.....	80
5.SONUÇLAR ve ÖNERİLER	94
6. KAYNAKÇA	96
7.EKLER.....	110

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Sınıf 1 Gömülü 3. molar diş	6
Şekil 1.2: Sınıf 2 Gömülü 3.molar diş	6
Şekil 1.3: Sınıf 3 Gömülü 3. molar diş	7
Şekil 1.4: Sınıf A / Sınıf B / Sınıf C	7
Şekil 1.5: Winter sınıflamasında kullanılan gömülü dişin uzun eksen ile okluzal düzlem arasındaki açı	8
Şekil 1.5.1:	8
Şekil 1.5.2: Horizontal / Bukkal oblik / Lingual oblik / Ters.....	8
Şekil 1.6: Yara iyileşmesi safhaları	21
Şekil 1.7: Periferik Sinir Yaralanması Dejenerasyon ve Rejenerasyon	34
Şekil 1.8: Ora-aid tabakaları	39
Şekil 1.9: Selülozun yapısı.....	40
Şekil 1.10: Hidroksietil selülozun yapısı	41
Şekil 1.11: Metilparabenin yapısı.....	43
Şekil 1.12: Alfatokoferol moleküler yapısı	44
Şekil 2.1: Vertikal pozisyonda, kron-kron ilişkide (Sınıf I - Sınıf A), simetrik gömülü mandibuar 3. molar dişler	46
Şekil 2.2: Lokal anestezi uygulanmış gömülü mandibular 3. molar diş	49
Şekil 2.3: Flep kaldırılarak dişe ulaşılmıştır.....	49
Şekil 2.4: Diş bein elevatörü yardımıyla çekilmiştir.	50
Şekil 2.5: Kontrol grubu.....	51
Şekil 2.6: Kontrol grubu 1.gün.....	52
Şekil 2.7: Kontrol grubu 3. Gün.....	52
Şekil 2.8: Kontrol grubu 7. gün süturların alınması ve cerrahi işlem kontrolü.....	53

Şekil 2.9: Doku yara bandı (Ora-aid) kullanılarak örtülen taraf (Deney grubu)	54
Şekil 2.10: Deney grubu 1. gün kontrol	54
Şekil 2.11: Deney grubu 3. Gün kontrol	55
Şekil 2.12: Deney grubu 7. Gün kontrol ve süturların alınması	55
Şekil 2.13: VAS skalası	56
Şekil 2.14: Dijital kumpas yardımıyla ağız açıklığı ölçümü.....	57
Şekil 4.1: Eksizyon ve yanık yara alanları şeması, OWD (Oral yara örtüsü=Ora-aid) uygulanan bölge	87



TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1.1: Gömülü dişin pozisyonuna göre zorluk skalası	9
Tablo 1.2: Gömülü dişin mandibula ramusu ile ilişkisine göre zorluk skalası	9
Tablo 1.3: Gömülü dişin oklüzal düzlemle ilişkisine göre zorluk skalası	10
Tablo 1.4: Pederson Skalası	10
Tablo 1.5: Yara iyileşmesi safhaları.....	25
Tablo 2.1: REEDA Skalası	58
Tablo 3.1: Vas Skorlaması ve Trismus Değerleri	60
Tablo 3.2: REEDA Skalası 1. Gün Verileri	62
Tablo 3.3: REEDA Skalası 3. Gün Verileri	64
Tablo 3.4: REEDA Skalası 7. Gün Verileri	66
Tablo 3.5: REEDA Skalası Toplam Verileri	68
Tablo 3.6: Deney Grubu Ağrı ve Trismus Değerleri	69
Tablo 3.7: Kontrol Grubu Ağrı ve Trismus Değerleri	70
Tablo 3.8: Deney Grubu Yaşa göre Ağrı ve Trismus Değerleri	72
Tablo 3.9: Kontrol Grubu Yaşa göre Ağrı ve Trismus Değerleri	73
Tablo 3.10: Deney Grubu Günlere göre Ağrı, Trismus ve REEDA Skalası Değerleri	74
Tablo 3.11: Kontrol Grubu Günlere göre Ağrı, Trismus ve REEDA Skalası Değerleri	77

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: Çalışmaya katılan hastaların cinsiyet dağılımı	59
Grafik 2: Çalışmaya katılan hastaların yaş dağılımı	59
Grafik 3: Vas Skorlaması ve Trismus Değerlendirmesi	62
Grafik 4: 1. Gün REEDA Skalası Değerlendirmesi	64
Grafik 5: 3. Gün REEDA Skalası Değerlendirmesi	66
Grafik 6: 7. Gün REEDA Skalası Değerlendirmesi	68
Grafik 7: REEDA Skalası Toplam Verilerin Değerlendirmesi	69

KISALTMALAR VE SİMGELER

AYYD	: Alt yirmi yaş dişi
M3	: 3.molar diş
ASA	: Amerikan Anestezyologlar Birliği
FDA	: Amerikan Gıda ve İlaç Enstitüsü
Pre-op	: Preoperatif
Post-op	: Postoperatif
VAS	: Görsel Analog Skalası
HEC	: Hidroksietil selüloz
PAA	: Poliakrilik asit
PGA	: Poliglikolik asit
CS	: Kollojen sünger
USP	: ABD Patenti
HSPA	: Hidroksietil selüloz. Poliakrilik asit, alfa-tokoferol ve mtil paraben içeren yara örtücü
HAOD	: Hyaluronik asit içeren yara örtücü
a-SMA	: Alfa düz kas aktin
-R	: Radikal grup
Mm	: milimetre
Mg/ml	: miligram/milimetre
Ark.	: arkadaşları
M.Ö	: Milattan Önce

- ° : Derece
- α : Alfa
- $\geq$: Büyük veya eşit
- $\leq$: Küçük veya eşit
- $<$: Küçüktür
- $>$: Büyüktür



ÖZET

T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

Mukoza Retansiyonlu Mandibular Gömülü Üçüncü Molar Diş Çekim Cerrahisinde Süturla Doku Yara Bandının (Ora-Aid) Kullanılmasının Ağrı ve Trismus Azaltmasındaki ve Erken Dönem Yara İyileşmesini Hızlandırmasındaki Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Fulya İdil ÖMEROĞLU AKKOÇ

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

UZMANLIK TEZİ/KONYA-2023

Gömülü diş cerrahi çekiminde flep süturlar ile kapatılarak bir yara bölgesi oluşur. Bu yara bölgesinin optimal koşullarda iyileşmesini hekim sağlayabilir. Yara bölgesinin iyileşmesini hızlandırmak için çeşitli materyaller kullanılabilir. Bu araştırmanın amacı gömülü mandibular 3.molar diş cerrahi çekiminde doku yara bandının (Ora-Aid) süturasyonla kullanılmasının ağrı ve trismus azaltmadaki ve doku iyileşmesini hızlandırmadaki etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Çalışma Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı'nda rutin olarak yapılan 50 adet (25 hasta) mandibular üçüncü molar diş çekimi üzerinde gerçekleştirilecektir. Çalışmaya mukoza retansiyonlu, vertikal pozisyonlu, kron-kron ilişkide olan (Sınıf I - Sınıf A) simetrik gömülü mandibular üçüncü molar dişler dahil edilecektir. Bu değerlendirme için gönüllü hastaların simetrik pozisyondaki alt 20 yaş dişlerinden rastgele birine, deney grubu olarak doku yara bandının (Ora-Aid) süturasyonla uygulaması, diğerine ise kontrol grubu olarak ipek sütur ile süturasyon uygulaması yapılacaktır. Hangi tarafa hangi uygulamanın yapılacağı rastgele olarak belirlenecektir. İlk çekim sonrası yara tamamen iyileşinceye kadar beklenerek ikinci çekim yapılacaktır. Her iki işlem için 1.gün, 3.gün ve 7.gün olacak şekilde değerlendirmeler yapılacaktır. Her grubun uygulaması standardizasyonu sağlamak amacı ile tek bir hekim tarafından yapılacaktır. Her gönüllü hastaya işlemler aynı standartlarda uygulanacaktır. Farklı olarak bir grupta insizyonları kapatmak için sadece ipek sütur kullanılacak diğer grupta doku yara bandı(Ora-Aid) ipek süturla birlikte kullanılacaktır. Karşılaştırmada ağrı için VAS (Görsel Analog Skalası), ağız açıklığı değerlendirmesi için dijital kumpas

kullanılacaktır. Yara bölgesinin klinik değerlendirmeleri için kızarıklık (Redness), ekimoz (Edema), ödem (Ecchymosis), akıntı (Discharge) ve yara dudaklarının ayrılması (Approximation) olarak beş faktörü içeren REEDA skalası kullanılacaktır.

İki ölçüm gününde de (1. ve 3. günler) deney grubunda ağrı seviyesi anlamlı olarak düşük bulunurken, trismus değerleri bakımından her 3 günde de anlamlı sonuç elde edilmemiştir. Yedinci günde ağrı seviyesi bakımından anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Birinci ve üçüncü günde, akıntı hariç tüm REEDA bulgularında anlamlı farklılık varken, yara bölgesinin yedinci gününde yara dudaklarındaki ekimoz ve akıntı dışındaki değerlerde anlamlı farklılık bulunmuştur. Birinci gün her iki grupta da yara dudaklarında akıntı görülmemiş 3. ve 7. günlerde de her iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Yapılan çalışmada doku yara bandı (Ora-aid) uygulaması sadece ipek sütür uygulamasına göre postoperatif ağrıyı ve yara kenarlarındaki kızarıklık, ödem ve ekimozu azaltmıştır. Yara dudaklarının bir arada kalmasını sağlamıştır. Sütür materyali nedeniyle oluşan rahatsızlıkları önlemiştir. Bu çalışma şartlarında hastanın yaşam kalitesi, memnuniyetinin artması, yara bölgesinin korunması gibi avantajlarından dolayı çalışmamızda kullandığımız doku yara bandının (Ora-aid) süturla kullanılmasının yara iyileşmesini hızlandırmada ve ağrıyı azaltmada etkili olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: gömülü 3. molar diş, yara örtücüleri, yara iyileşmesi

SUMMARY

REPUBLIC of TURKEY SELCUK UNIVERSITY FACULTY OF DENTISTRY

**Evaluation of the Efficacy of Using a Suture Tissue Band-Aid in (Ora-Aid)
Reducing Pain and Trismus and Accelerating Early Wound Healing in
Mandibular Impacted Third Molar With Mucous Retention Surgery**

Fulya İdil ÖMEROĞLU AKKOÇ

Oral, Dental and Maxillofacial Surgery Department

SPECIALIZATION THESIS/KONYA-2023

In the surgical extraction of the impacted tooth, the flap is closed with sutures, and a wound area is formed. The physician can provide the healing of this wound area under optimal conditions. Various materials can be used to accelerate wound healing. This study aims to evaluate the effectiveness of using a wound dressing (Ora-Aid) with suturing in surgical extraction of the impacted mandibular third molar, in reducing pain and trismus and in accelerating tissue healing.

The study will be carried out on 50 (25 patients) mandibular third molar tooth extractions routinely performed in Selcuk University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery. Symmetric impacted mandibular third molar teeth with mucosal retention, vertical position, and crown-to-crown relationship (Class I - Class A) will be included in the study. For this evaluation, the application of wound dressing (Ora-Aid) with suturing will be applied to one of the lower 3rd molar tooth in the symmetrical position of the volunteer patients as the experimental group, and suturing with silk suture will be applied to the other as the control group. Which application will be made to which side will be determined randomly. After the first shot, the second shot will be done by waiting until the wound is completely healed. Evaluations will be made on the 1st day, the 3rd day, and the 7th day for both transactions. The application of each group will be carried out by a single physician to ensure standardization. The procedures will be applied to each volunteer patient with the same standards, unlike in one group, only silk sutures were used to close the incisions, and in the other group, wound dressing (Ora-Aid) will be used together with silk suture. In comparison, VAS (Visual Analog Scale) will be used for pain and a digital caliper will be used for mouth opening assessment. The REEDA scale, which includes five factors redness, ecchymosis (Edema), edema (Ecchymosis), discharge,

and separation of the wound lips (Approximation), will be used for clinical evaluations of the wound area.

While the pain level was found to be significantly lower in the experimental group on both measurement days (days 1 and 3), no significant results were obtained in terms of trismus values in every 3 days. No significant difference was found in terms of pain level on the seventh day.

While there was a significant difference in all REEDA findings except discharge on the first and third days, there was a significant difference in the values of the wound lips except for ecchymosis and discharged on the seventh day of the wound area. On the 1st day, there was no discharge from the wound lips in both group. There was no significant difference between the two groups on the 3rd and 7th days. In the study, wound dressing (Ora-aid) application reduced postoperative pain and redness, edema, and ecchymosis at the wound edges compared to silk suture application alone. Wound dressing kept the wound lips together. It has prevented the discomfort caused by the suture material. In these working conditions, it can be said that the use of the wound dressing (Ora-aid) with sutures is effective in accelerating wound healing and reducing pain, due to its advantages such as the patient's quality of life, increased satisfaction, and protection of the wound area.

Key Words: impacted third molar, wound dressings, wound healing

1.GİRİŞ

1.1 Gömülü Dişler

Sürme zamanı tamamlanmasına rağmen dental arka katılamamış, kemik veya yumuşak doku içerisinde kısmen veya tamamen kalmış dişler “gömülü dişler” olarak tanımlanmaktadır. Genetik ve irksal faktörlere, faklı beslenme alışkanlıklarına dişlerin fonksiyona katılımına bağlı olarak dişlerin sürme zamanlarında farklılıklar gözlenebilmektedir. Gözlenen bu farklılıklara rağmen bütün ırklarda gömülü üçüncü molar dişler en son süren ve bu nedenle gömülü kalma olasılıkları en yüksek olan dişlerdir (Odusanya ve Abayomi, 1991).

Chu ve arkadaşlarının (2003) 7486 hasta üzerinde yaptıkları retrospektif bir çalışmada, toplamda 2115 hastanın en az 1 gömülü dişe sahip olduklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmada elde edilen verilere göre, alt üçüncü molar dişlerin %82,5 oranla gömülülüğüne en sık rastlanan dişler olduğu ve bunu %15,6 oranla üst üçüncü molar dişlerin ve %0,8 oranla da üst kanin dişlerin takip ettiğini belirtmişlerdir.

1.1.1 Alt Üçüncü Molar Dişlerin Gömülü Kalma Nedenleri

Günümüzde dişlerin gömülü kalma patolojisini açıklayan 3 teori bulunmaktadır. 1978 yılında Waite dişlerin gömülü kalma nedenlerini üç ayrı teori ile açıklamaktadır (Waite ve Cherala, 2006).

1-Ortodontik Teori:

Çenelerdeki normal büyüme, gelişme ve diş erüpsiyonu öne doğru olduğundan, bu gelişmeyi engelleyen herhangi bir durum, dişlerin gömülü kalmalarına sebep olmaktadır.

2-Filogenetik Teori:

İnsanın evrimsel gelişimi süresince beslenme alışkanlıklarının, çiğneme organını kullanım derecesi ve gen aktarımının; insandaki çene, yüz ve diş gelişimini ve boyutlarını etkilediği bilinmektedir. Dişlerin erüpsiyonu için çenelerde belirli bir baskı kuvveti oluşması gerekmektedir. Beslenme alışkanlıklarındaki değişiklikler sonucunda çenelerin gelişimi için gerekli baskı kuvvetleri yetersiz kalmaktadır. Bunun

sonucu 3. büyük azı dişleri arkta yerini alamamakta ve gömülü kalmaktadır. Filogenetik teoriye göre evrimle bu dişler zamanla yok olacaktır.

3-Mendeliyen Teori:

Bu teoride heredite ön plana çıkmaktadır. İnsanlar anne veya babanın birisinden küçük çene yapısı ve diğerinden büyük diş özelliği alırsa, dişler boyutundan dolayı çenelerde yer bulamayıp gömülü kalabilmektedir (Waite ve Cherala, 2006).

Bu görüşlerin dışında dişlerin gömülü kalma nedenlerini lokal ve sistemik olarak iki grupta sınıflandırabiliriz (Türker ve Yücetaş 2004, Zeitler, 1993):

a) Sistemik faktörler:

- Kalıtım
- Değişik ırktaki kişilerin çocukları (melezleşme)
- Annenin tüberküloz geçirmesi
- Annenin dengesiz beslenmesi
- Kleidokranial displazi
- Endokrinal yetmezlikler (hipotiroidizm ve hipopitüitarizm)
- Febril hastalıklar
- Down sendromu
- Radyoterapi
- Raşitizm
- Anemi
- Konjenital sifiliz
- Tüberküloz

- Dengesiz beslenme
- Ekzantemli hastalıklar
- Çene ve çevre doku hastalıkları
- Travma
- Akondroplazi
- Yarık damak

b) Lokal faktörler:

- Persiste süt dişleri
- Malpoze diş germeleri
- Ark uzunluğundaki yetersizlik
- Sürnümerer dişler
- Odontojenik tümörler
- Dişin çevresindeki kemik doku yoğunluğunun fazla olması
- Uzun süren kronik iltihap sonucu mukoz membran yoğunluğunun artması
- Gelişimini tamamlayamamış çenedeki yer darlığı
- Süt dişlerinin erken kaybı
- Enfeksiyon veya apseye bağlı olarak gelişen nekrozlar
- Çocuklarda ateşli hastalıklara bağlı olarak kemikte meydana gelen iltihabi değişiklikler
- Dişlerin sürme esnasında herhangi bir engelle rastlaması

1.2. Alt Üçüncü Molar Dişlerin Gelişimi

Gömülü alt üçüncü molar dişler, en sık gömülü kalma oranına sahip dişlerdir. Alveolar kretteki konumları, çevrelerinde bulunan anatomik oluşumlarla ilişkileri ve çekim endikasyonu koyma sırasında karşılaşılan güçlükler, bu dişlere yaklaşımı diğer dişlere nazaran daha zor hale getirmektedir. Gömülü kalma olasılıklarını önceden tahmin edebilmek ve çekim gerekliliği konusunda karar vermek için , bu dişlerin 7 ve 25 yaşlarındaki gelişimini ve hareketlerini detaylı bir şekilde bilmek gerekmektedir (Peterson, 2012).

Alt üçüncü molar dişlerin gelişimini tamamlayıp tamamen sürmesi, diğer dişlere göre daha uzun bir süre zarfında gerçekleşmektedir. Genel olarak sürmeleri 20 yaşına kadar tamamlanmış olsa da, bu süreç 24 yaşına kadar uzayabilmektedir. Longitudinal çalışmalarda, 18 yaşında gömülü olan alt üçüncü molar dişlerin, 26 yaşına kadar %33,7 ihtimalle tamamen süreceği belirtilmektedir (Kruger ve ark., 2001). Gömülü bir alt üçüncü molar dişin pozisyonunun 25 yaşından sonra hemen hemen hiç değişmediği bilinse de yapılan bazı çalışmalar diş hareketinin dördüncü dekada kadar devam edebileceğini savunmaktadırlar (Milorio ve ark., 2022a).

Gömülü alt üçüncü molar dişlerin gelişimi ve sürme paterni, yapılan birçok çalışma ile detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Genellikle bu dişlerin germi radyografik olarak 9 yaşından itibaren belirlenebilmektedir ve kasp mineralizasyonları ise takip eden iki yıl içerisinde tamamlanmaktadır. Birey 11 yaşına geldiğinde ise bu dişler mandibula ramusunun anteriorunda ve oklüzal yüzeyleri neredeyse tamamen anteriora bakan şekilde gözlemlenebilmektedirler. Bu sırada diş germi, yaklaşık olarak, sürmüş dişlerin oklüzal seviyesinde bulunmaktadır. Kron formasyonu genellikle 14 yaşına kadar tamamlanmış olmaktadır ve 16 yaş civarında ise, kök gelişiminin %50'si tamamlanmaktadır. Bu süre zarfında ramus ön kenarındaki rezorpsiyon devam ederken, mandibulada sürekli bir büyüme söz konusudur. Mandibuladaki büyümeyle alt 3. molar dişin diğer dişlere göre olan seviyesi de sürekli olarak değişir ve gittikçe komşu 2. molar dişin kökü seviyesine doğru bir hareket gerçekleşir. Kök gelişimi genellikle 18 yaşına kadar açık bir apeks ile tamamlanmış olur. Sürme olasılığı olan dişlerin %95'i, genellikle 24 yaşına kadar sürmesini tamamlamış olur. Başlangıçta tamamen anteriora yönelmiş oklüzal yüzeyin zamanla vertikale doğru konumlanması, büyük ölçüde kök gelişimi sırasında gerçekleşmektedir. Bu yönelme süreci sırasıyla;

horizontal, mezioanguler ve vertikal konumlanma şeklinde gerçekleşmektedir. Bu anlattığımız normal gelişim ve sürme paterninin gerçekleşebilmesi için dişin gelişebileceği yeterli bir alana ihtiyaç vardır (Miloró ve ark., 2022a).

Alt üçüncü molar dişlerin birçoğu yeterli yer varlığında gerçekleşen erüpsiyon sırasına uyamamakta ve gömülü kalmaktadır. Alt üçüncü molar dişlerin yarısı vertikal konuma ulaşamayıp mezioanguler olarak gömülü kalmaktadır. Bu durumun çeşitli açıklamaları mevcuttur (Miloró ve ark., 2022a; Peterson, 2012):

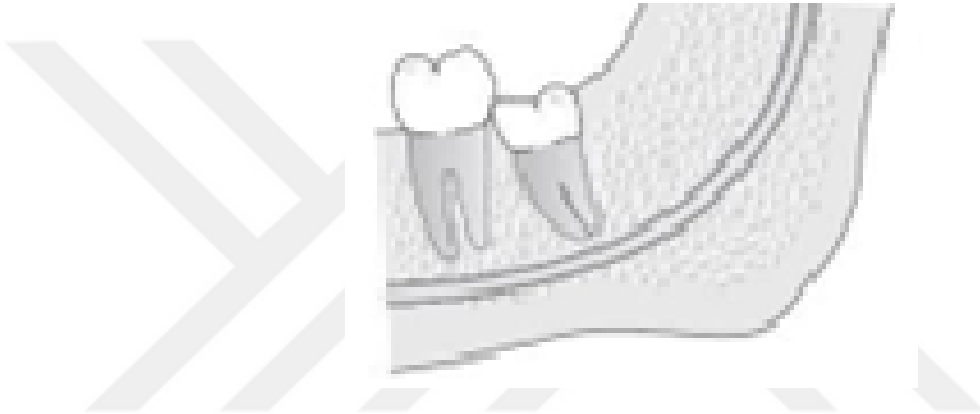
1- Belfast Çalışma Grubu'na göre bu durumun nedeni alt üçüncü molar dişlerin mezial ve distal köklerinin gelişim farkından kaynaklanmaktadır. Yani, dişin mezioanguler konumda gömülü kalmasını veya rotasyonla vertikal konuma geçmesini kök gelişimiyle ilişkilendirmektedirler. Yaptıkları çalışmalarında mezial kökte gelişim geriliği bulunan dişlerin mezioanguler pozisyonda mezial kökte gelişim fazlalığı bulunan dişler de distoanguler pozisyonda gömülü kaldıklarını belirtmişlerdir. Distal kökte gelişim fazlalığında ise, yine aynı şekilde mezioanguler veya horizontal gömülülük söz konusu olacaktır (M. Richardson, 1978).

2- Dikkate alınması gereken ikinci önemli faktör de; arkın genişliği ile ark içerisinde yer alacak dişin meziodistal genişliği arasındaki ilişkidir. Ark genişliğinin yetersiz olduğu durumlarda dişlerde gömülülük gelişir. Genel anlamda, gömülü diş olan hastalarda hemen hemen her zaman arktaki mesafesinden daha büyük boyutlarda diş mevcudiyeti söz konusudur (Forsberg, 1988). Buna ek olarak, diş ile ark genişliği oranı uygun olsa bile, lateralde konumlanan bir alt üçüncü molar diş, hemen hemen her zaman gömülü kalacaktır. Bunun muhtemel sebebi lateral oblik sırtın mevcudiyetiyle ilişkilidir (E. R. Richardson ve ark., 1984).

3- Alt üçüncü molar dişin gömülülüğünde üçüncü önemli faktör ise dişlerdeki gelişim geriliğidir. Çenelerdeki iskeltesel gelişime göre diş gelişimi geride kaldığı zamanlarda dişin gömülü kalma olasılığı yüksektir. Parsiyel olarak kökleri gelişmiş bir alt üçüncü molar dişin sürme olasılığı, kökleri tam gelişmiş olan bir dişe göre daha düşük olacaktır (Miloró ve ark., 2022a).

1.3.1 Gömülü Dişin Ramusun Ön Kenar ile İlişkisine Göre Sınıflandırma (Pell ve Gregory 1942)

Sınıf I: 3. molar dişin sürebilmesi için ramus anterior kenarı ve 2. molar diş arasında yeterli mesafenin olduğunu gösteren pozisyonudur.

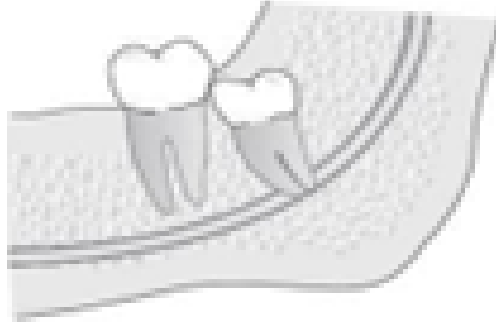


Sınıf 2: İkinci molar dişin distal kenarı ile ramus mandibula arasındaki mesafe
3.molar dişin meziodistal boyutundan küçük, dişin bir kısmı ramus mandibula içindedir.



6

Sınıf 3: 3. molar dişin meziodistal boyutu, 2. molar dişin distal kenarı ile ramusun anterior kenarı arasındaki mesafeden büyük ise dişin tamamı veya çoğunluğu ramus mandibula içindedir.



şekil 1.10: Sınıf 3 Gömülü 3. molar diş

1.3.2. Üçüncü Molar Dişin İkinci Molar Dişin Oklüzal Düzlemiyle Olan İlişkisine Göre Sınıflandırma (Pell ve Gregory 1942)

Sınıf A: 3. molar dişin oklüzal düzlemi, 2. molar dişin oklüzal düzlemi ile aynı seviyededir

Sınıf B: 3. molar dişin oklüzal düzlemi, 2. molar dişin oklüzal düzlemi ve servikal hattı arasındadır.

Sınıf C: 3. molar dişin oklüzal düzlemi, 2. molar dişin servikal hattının tamamen altındadır. Diş tamamen gömülüdür.



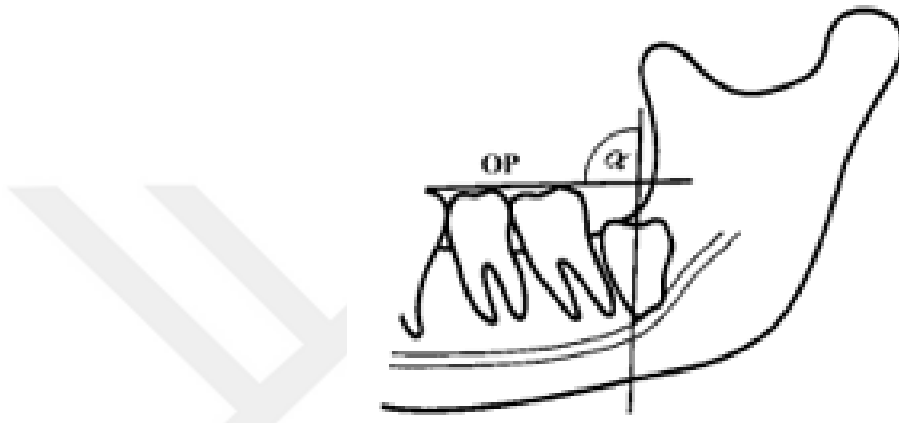
şekil 1.11: Sınıf A

Sınıf B

Sınıf C

1.3.3 Gömülü dişin açısına göre sınıflandırma (Winter 1926)

Winter sınıflandırmasında ise gömülü 3. molar dişlerin açılanmasını esas almaktadır. Bu açı, dişin uzun eksenini ile okluzal düzlem arasındaki açının panoramik radyografi üzerinde ölçülmesi ile belirlemektedir. Buna göre dişler; vertikal ($\alpha=61^\circ-90^\circ$), meziyoanguler ($\alpha=0^\circ-30^\circ$), distoanguler ($\alpha>90^\circ$), ters ($\alpha=0^\circ$), horizontal, bukkal ve lingual oblik olarak gruplandırılmıştır (Almendros-Marqués ve ark., 2006).



Şekil 1.12: Winter sınıflamasında kullanılan gömülü dişin uzun eksenini ile okluzal düzlem arasındaki açı (Winter 1926, Almendros-Marques ve ark 2006).



Şekil 1. 5.1: Vertikal

Meziyoanguler

Distoanguler



Şekil 1.5.2: Horizontal

Bukkal oblik

Lingual oblik

Ters

1.3.4 ADA (American Dental Association) Sınıflandırması

ADA 2007 yılında gömülü dişleri üzerlerini örten dokuya göre sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırmaya göre gömülü dişler, yumuşak doku retansiyonlu,

parsiyel kemik retansiyonlu ve tam kemik retansiyonlu gömülü dişler olarak ayrılmıştır.

1.3.5 Pederson Zorluk Skalası

Literatürde Pederson skalasının (1994) Pell-Gregory skalasının modifikasyonu olduğu bildirilmektedir. Pederson skalası cerrahi öncesi panoramik radyografler esas alınarak oluşturulmuştur. Sadece gömülü alt yirmi yaş dişinin mandibula ramusu ve okluzal düzlemle ilişkisinin cerrahi girişimin zorluk derecesini göstermediği düşüncesiyle, skalaya gömülü dişin pozisyonu da eklenmiştir. Pederson skalasında gömülü dişin pozisyonu için 1-4 arası (Tablo 1.1), ramus ilişkisi için 1-3 arası (Tablo 1.2) ve okluzal düzlem ilişkisi için 1-3 arası (Tablo 1.3) skor verilerek toplam skor belirlenmektedir. Elde edilen toplam skora göre cerrahi girişimin zorluk derecesi hesaplanmaktadır (Tablo 1.4) (Diniz-Freitas ve ark., 2007, Aksoy 2008).

Tablo 1.1: Gömülü dişin pozisyonuna göre zorluk skalası

Pozisyon	Skor
Mezioanguler	1
Horizontal	2
Vertikal	3
Distoanguler	4

Tablo 1.2: Gömülü dişin mandibula ramusu ile ilişkisine göre zorluk skalası

Ramus Sınıflaması	Skor
Sınıf I	1
Sınıf II	2
Sınıf III	3

Tablo 1.3: Gömülü dişin oklüzal düzlemle ilişkisine göre zorluk skalası

Oklüzal Düzlem	Skor
Pozisyon A	1
Pozisyon B	2
Pozisyon C	3

Tablo 1.4: Pederson Skalası

Toplam Skor	Zorluk Derecesi
7-10	çok zor
5-6	Kısmen zor
3-4	Kolay

1.4. Gömülü Alt    nc  Molar Dişlerinin Neden Olduğu Komplikasyonlar

Gömülü alt 3. molar dişler bulundukları bölge ve çevresindeki folikül dokusu nedeniyle patolojik değişim potansiyeline sahiptir. Bu dişlerin dental arkta doğru pozisyonda yerini alması oldukça karışık ve zordur bu nedenle bu dişler hastalara rahatsızlık verebilmektedir. Gömülü dişler asemptomatik haldeyken bile ciddi problemlere neden olma potansiyelindedir. Alt 3. molar dişlerinin neden olduğu komplikasyonları şu şekilde özetlemek mümkündür:

1. Perikoronitis:

Yirmi yaş dişlerinden genellikle alt yirmi yaş dişleri oral mukoza içine yarı s rd ğu zaman gingivitis ve periodontitis benzeri hafıftan orta dereceye kadar görülebilen inflamatuvar bir cevap oluştururlar (Milorio ve ark., 2022a). Bu perikoronitis olarak adlandırılır. Yirmi yaş dişi üzerindeki mukoza altına gıda birikmesi sonucu sık görülür. Bölge enfektif bir hale gelirse hastaya antibiyotik

kullandırmak gerekebilir. Enflamasyon oluştuktan sonra kalıcı bir hal alır ve zaman zaman akut ataklara yol açar. Genellikle etkilenen diş bölgesinde olan ciddi ağrıya yol açar. Bu ağrılar tempromandibular eklem, kulak ve submandibular bölgeye kadar yayılabilir. Perikoronitin başlangıç tedavisi periodontal cebin mekanik olarak temizlenmesi ve irrigasyonu, hidrojen peroksit veya klorheksidinli bir irrigasyon solüsyonu ile dezenfeksiyonu ve karşıt arkta yer alan yirmi yaş dişinin çekimi ile yapılabilir (Peterson, 2012). Tedavisi lokal bir cerrahi işlem ve beta-laktam grubu antibiyotikler reçete edilerek yapılabilir (Dahlén, 2002). Perikoronitisin çözümünde operkulektomi önerilse de tamamen veya yarı süren alt yirmi yaş dişi ile ramusun ön sınırı arasındaki mesafeye göre yumşak doku fazlalığı nüks eder (Peterson, 2012). Yirmi yaş dişlerin % 25-30'u perikoronitis veya tekrarlayan perikoronitis nedeniyle çekilmektedir.

2. Ağrı

Çene eklemi ağrıları, kafa ağrıları, trigeminal nevralji, otalji semptomları bazı durumlarda gömülü yirmi yaş dişleriyle açığa çıkabilmektedir (Tetsch ve Wagner, 1990). Gömülü dişin sinir uçlarına yaptığı baskıyla ağrı açığa çıkabilir (Neppelberg ve ark., 2007). Gömülü 20 yaş dişlerinin aşağı yukarı % 1-2 oranla çekilme nedeni budur (Ness ve ark., 2022). Hasta bu tür bir ağrı şikayetiyle geldiğinde gömülü yirmi yaş dişinin çekiminden önce hekim başka bir ağrı kaynağı olabileceği ihtimalini sorgulamalıdır. Ek olarak yirmi yaş dişinin çekiminden sonra bile ağrının geçemeyebileceği hastaya hatırlatılmalıdır.

3. Odontojenik kist ve tümör oluşumu

Çenede gömülü bırakılan üçüncü azı dişlerinde mine oluşumundan sorumlu olan foliküler kese kistik dejenerasyona uğrayarak bir dentigeröz kist veya keratokist oluşturabilir (Peterson ve ark., 2003). Genellikle kistik lezyonlar gömülü diş kronunun etrafında gelişir, diş folikülünden köken alır ve radyografilerde çeşitli boyutlarda radyolüsensiler olarak görülürler (Fragiskos, 2007). Ayrıca foliküler keseden bir odontojenik tümör veya oldukça nadir durumlarda bir malignite gelişebilir. Bu olasılıklar sıklıkla asemptomatik dişlerin çıkarılmasının bir nedeni olarak gösterilmektedir; nadir de olsa patoloji ortaya çıktığında ciddi bir sağlık tehdidi oluşturabilir. Gömülü azı dişleri etrafında neoplastik değişimin genel insidansının

yaklaşık %3 olduğu tahmin edilmektedir (Peterson, 2012). Gömülü bir dişin kronu etrafındaki folliküler alan 3 mm den fazla genişlemişse, dentigeröz kist tanısı mantıklı olabilir (Peterson ve Hupp, 2003). Eğer radyografıta böyle bir lezyon tespit edilmişse gömülü olan dişle birlikte alınması gerekir (Fragiskos, 2007). Bu patolojik durumlar genellikle 40 yaşın altındaki hastalarda görülmekte, bu da gömülü üçüncü azı dişlerinin etrafındaki neoplastik değişiklik riskinin yaşla birlikte azalabileceğini düşündürmektedir (Peterson, 2012).

4. Komşu 2. molar dişin kök yüzeyinde rezorbsiyon oluşumu

Komşu dişlerdeki kök rezorbsiyonu gömülü dişlerin sürme sürecinde komşu dişlere yaptığı basınç ile açığa çıkan istenmeyen bir durumdur. Sürme sürecindeki üçüncü büyük azı dişleri, komşu dişlerin kök rezorpsiyonuna neden olabilir. Mekanizması tam olarak açıklanamasa bile, tıpkı daimi dişlerin normal sürmeleri sırasında süt dişlerinin köklerini rezorbe etme mekanizması gibidir. Komşu dişlerde önemli ölçüde kök rezorpsiyonunun gerçekleşmesi net değildir, ancak % 7 kadar yüksek olabilir (Peterson, 2012). Komşu dişlerde kök rezorpsiyonu fark edilirse, üçüncü molar dişin çekimi düşünülmelidir. Çoğu durumda, komşu diş rezorbe alan üzerinde bir sement tabakasının birikmesi ve ikincil dentin oluşumu ile kendini onarır. Ancak bazı dişlerde endodontik tedavi gerekebilir (Peterson, 2012). Kök rezorpsiyonu şiddetli ise de her iki dişin çekilmesi gerekebilir.

5. Çene kırıkları

Mandibula angulus bölgesi gömülü yirmi yaş dişlerinin varlığından dolayı kırıklar açısından en hassas bölgedir (Ailing ve ark., 1993). Normalde kemik bulunması gereken yerde gömülü diş bulunması mandibulayı zayıflatır. Yirmi yaş dişi bölgesinde gelişen kırık varlığında gömülü yirmi yaş dişi genellikle çekilir, kırık daha sonra redükte edilir ve intermaksiller fiksasyon uygulanır (Peterson, 2012).

6. Alt ön dişlerde çapraşıklık

Mandibular üçüncü molarlarla ilgili en tartışmalı konulardan biri, özellikle ortodontik tedaviden sonra, mandibula anterior kesici dişlerin çapraşıklığı üzerindeki etkileridir. Alt ön keser dişleri düzgün veya hafif çapraşık olanlarda ileriki yaşlarda daha çapraşık hala geldiği görülmektedir. Diş dizisinde yerini almak isteyen alt üçüncü molar dişlerin, komşu dişleri itmesiyle meydana gelen basınç, dişleri sıkıştırarak,

apraşıklığa neden olduğu düşünölmekteydi. Fakat daha yakın tarihli literatörlü çalışmalar üçöncü molar dişlerin postortodontik anterior çapraşıklığın önemli bir nedeni olmadığını göstermektedir. Aslında, ön kesici diş çapraşıklığı, gömölü dişlerin varlığı ile değıl, yetersiz ark uzunluğu ile ilişkilidir (Peterson, 2012).

7. Protez irritasyonu

Hareketli veya sabit protez yapımından önce restore edilecek dişsiz bölgede gömölü diş bulunmadığından emin olunmalıdır. Bu tür dişler varsa genel tavsiye protezin yerleşiminden önce dişin çekilmesidir. Tamamen kemikle kaplı, patolojik değışiklik göstermeyen ve 40 yaşın üzerindeki hastalarda bulunan dişlerin kendi kendine sorun geliştirmesi olası değıldir. Bununla birlikte, eğer gömölü bir dişin sadece yumuşak doku veya 1-2 mm kemikle kaplı olduğu bir sırt üzerine hareketli bir doku kaynaklı protez yapılacaksa, büyük olasılıkla üstteki kemiğin rezorpsiyonu ile mukoza delinecek ve bölgede ağrıya ve inflamasyona yol açacaktır. Bu durumdaki gömölü dişler çekilmeli ve protez yeniden yapılmalıdır (Peterson, 2012).

8. Komşu dişte periodontal hastalık

Üçöncü molar dişlerin periodontal hastalığın başlaması ve ilerlemesi üzerindeki etkisi önemlidir. Kısmen süren üçöncü molar dişlerin ileriki dönemde periodontal hastalığa neden olma potansiyeli uzun yıllardır kabul edilmiştir. 1980'lerde yapılan çalışmalarda üçöncü molar dişlerinin yaklaşık % 5'inin çekilmesinin birincil nedeni budur (Peterson, 2012). Bu dişlerin genel periodontal sağılığı iyi olan genç hastalarda bile, periodontal cep oluşturmada, ataman kaybında, patojenik bakteriyel aktivitede ve ikinci molar distalinde inflamatuvar belirteçlerde önemli bir artışa sebep oldukları gösterilmektedir. İkinci molar dişin distalinde 5 mm veya daha fazla olan periodontal sondalama derinliği kısmi sürmüş üçöncü molar varlığında iki kat daha olasıdır. Sürmüş üçöncü azı dişleri olan genç hastaların, orta ila şiddetli periodontal hastalığa sahip olma olasılığı önemli ölçüde daha yüksektir. Bu üçöncü molar dişler, zaman içinde giderek derinleşen periodontal ceplerle ilişkilendirilir. Bu durum diş mandibular oklüzal düzlem seviyesine doğıru sürmeye devam ettiğinde bile görülür.

Bu gömölü dişlerin 25 yaşından önce çekilmesi genellikle ikinci molar dişin distalinde iyileştirilmiş periodontal ataman ile sonuçlanır ve diğerk dişlerde de 4 mm veya daha fazla periodontal ceplerin görülme sıklığını azaltır (Peterson, 2012).

9. Komşu dişte çürük

Alt yirmi yaş dişleri, vertikal pozisyonunda sürmemelerinden ve öndeki ikinci molar dişlerle kontaklarının geniş olması nedeniyle, ikinci molar dişlerde ara yüz çürükleri için risk oluşturmaktadırlar. Özellikle meziyoanguler veya horizontal pozisyonundaki alt yirmi yaş dişleri bu açıdan büyük bir risk taşımaktadır (Waite ve Reynolds, 1998).

10. Diğer komplikasyonlar: Gömülü dişlerin meydana getirdiği diğer komplikasyonların görülme oranı oldukça düşük düzeylerde ve bunlar şu şekilde sınıflandırılabilirler (Archer, 1975):

a. Mandibular kanalı ilgilendiren komplikasyonlar

b. Parestezi

c. Kulak Komplikasyonları:

- Tinnitus aurium
- Otitism

d. Göz Komplikasyonları

- Bulanık görme
- Glokom benzeri ağrı
- İritis
- Geçici körlük

1.5.Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekimi Sonrası Gelişen Komplikasyonlar

Gömülü alt 3. molar diş çekimi ağız, diş ve çene cerrahları tarafından en sık yapılan cerrahi işlemdir. Hastalarda postoperatif dönemde gelişen komplikasyonlar nedeniyle hastanın konforu azalmaktadır. Bu nedenle gelişen bu komplikasyonları en az seviyeye indirerek hastaların konforunu yükseltmek en öncelikli hedeflerdendir (Colorado-Bonnin ve ark., 2006). Yaş, oral hijyen eksikliği, sistemik durum, sigara kullanımı, oral kontraseptif kullanımı, perikoronitis varlığı, dişin inferior alveoler sinir ile ilişkisi, gömülülük derecesi, cerrahi tecrübe, anestezi tekniği, topikal antiseptik

kullanımı, soket içi medikasyon, işlem öncesi antibiyotik kullanımı gibi faktörler komplikasyon oluşumunu etkileyebilmektedir (P. Öztaş, 2021).

Gömülü M3 dişi çekimi sonrası en sık görülen komplikasyonlar ağrı, şişlik ve ağız açıklığında kısıtlanmadır (trismus) (Sato ve ark., 2009). Daha nadir olarak da nervus alveolaris sinir hasarı ve çene kırıkları meydana gelebilmektedir (Chuang ve ark., 2007).

Genel olarak gömülü M3 dişi çekiminden sonra görülen komplikasyonları şu şekilde sıralayabiliriz; ağrı, şişlik, trismus, kanama, enfeksiyon, alveoler osteitis, alveol ya da çene kırıkları, sinir hasarları (alveolaris inferior ve lingual sinir), temporomandibular eklem bölgesinde ağrı veya hasar, gömülü dişin anatomik boşluklara kaçması.

Gömülü M3 dişin cerrahi çekimi sonrası meydana gelen bu komplikasyonlar, özenli bir cerrahi, titiz operatif teknik ve iyi bir postoperatif bakım ile azaltılabilmektedir (Phillips ve ark., 2003).

Postoperatif Ağrı

Ağrının tanımına bakacak olursak, olası bir doku hasarının vücudun herhangi bir yerinde meydana gelmesi ile birlikte görülen, insanın geçmiş tecrübelerini içeren, nahoş, endişe veren ve duygusal bir algıdan kaynaklı bir durumdur (Frischenschlager ve Pucher, 2002). Bu tanımdan yola çıkacak olursak ağrı algısının öznel bir durum olduğunu söyleyebiliriz. Gömülü M3 çekimi sonrasında, lokal anestezinin etkisinin geçmesi ile birlikte ağrı başlar ve ilk 6-12 saatte maksimum düzeye çıkar (Milorio ve ark., 2022b).

Ameliyat sonrası oluşan ağrı miktarının en önemli belirleyicisi ameliyatın süresidir. Şişlik ve trismus ameliyatın süresi ile korele değildir. Bununla birlikte, postoperatif ağrı ile trismus arasında güçlü bir korelasyon vardır, bu da ağrının gömülü M3 dişlerinin çıkarılmasından sonra ağız açıklığının kısıtlanmasının temel nedenlerinden biri olabileceğini gösterir (Peterson, 2012). Dişin gömülü kalma derinliği ve çekimindeki zorluk derecesi, postoperatif ağrıyı etkiler. Ameliyat öncesi dişin zorluk derecesine bakarak ameliyat sonrası ağrının tahmin edilebileceği söylenebilir (Yuasa ve ark., 2002).

Ağrı algısı subjektif bir bulgudur. Ağrı seviyesini ölçmek için subjektif bir yöntem olan Görsel Analog Skalası (VAS) geliştirilmiştir (Scott ve Huskisson, 1979), (Berge, 1988, Graziani ve ark., 2006). VAS, ağrı seviyesinin ölçümünde hassas, güvenilir ve başarısı kanıtlanmış bir yöntemdir (Scott ve Huskisson, 1979). Literatürde ilk olarak Huskisson tarafından 1974 yılında kullanıldığı rapor edilmektedir (Scott ve Huskisson, 1979). Hasta yatay veya dikey 10 cm'lik çizgi cetvel üzerinde o andaki ağrı seviyesini belirtmektedir (Downie ve ark., 1978, Scott ve Huskisson, 1979, Wewers ve Lowe, 1990). VAS akut ağrıda kronik ağrıya göre daha güvenilirdir (Berge, 1988). Ağrı seviyesinin belirlenmesinde yatay ve dikey VAS dışında 5 ve 7 noktalı basit skalalar (SDS), sayı skalaları (NRS) kullanılabilmektedir (Downie ve ark., 1978).

Postoperatif Ödem

Gömülü M3 diş çekimi operasyonlarından sonra oluşan ödem ve şişlik özellikle travmatik ve uzun süreli operasyonlardan sonra beklenen, fonksiyon ve estetik yönüyle istenilmeyen bir komplikasyondur. Gömülü M3 diş çekiminden sonra lenf akımı azalır ve travma nedeniyle de venöz intravasküler basınç artar. Oluşan inflamasyon ile birlikte operasyon sonrası ödem meydana gelir. Meydana gelen inflamasyonun çiğneme kaslarından olan masseter kasını da sarması nedeniyle hastaların ağız açıklı kısıtlanır (trismus) (Dionne ve ark., 2003).

Gömülü M3 cerrahi diş çekimi sonrasında ödem oluşumu çok sık meydana gelen bir durumdur. Ödem, 48 veya 72 saat sonunda maksimum düzeye ulaşır ve bundan sonraki günlerde azalmaya başlar ve ilk hafta sonunda tamamen geçer (Gocmen ve ark., 2015). Cinsiyet, operasyonun süresi, hastanın sistemik durumu, yaşı, cerrahi travmanın şiddeti, postoperatif dönemde kullanılan ilaçlar ve yapılan uygulamalara göre ödemin şiddeti değişiklik gösterir (Chiriac ve ark., 2005).

Trismus

Trismus basit tanımla hastanın ağızını açarken güçlük çekmesidir. Genellikle cerrahi işlem esnasında oluşan travmanın sonucudur ve gömülü M3 diş çekimi cerrahisi sonrası çiğneme kaslarındaki enflamasyona bağlı olarak oluşmaktadır. Postoperatif ödemde olduğu gibi trismus da cerrahi sonrası ikinci günde en üst seviyeye ulaşır ve ilk haftanın sonunda çözülür. Trismusun değerlendirilmesinde

basitçe hastanın ağzını açabildiği seviyeye kadar açtırıp alt ve üst keser dişlerin kesici kenarları arasındaki mesafenin kumpas, cetvel ya da pergel yardımıyla ölçülmesi ile yapılır (García ve ark., 2000).

Cerrahi işlemler sonrası oluşan trismus miktarı yaşla birlikte artmaktadır (Moore ve ark., 2005, Graziani ve ark., 2006). Ayrıca cinsiyet ve hekimin deneyimi de trismusunu etkileyen faktörlerdendir (Graziani ve ark., 2006).

Kanama

Uygun ve doğru bir cerrahi teknik kullanarak ve flebin yırtılmasını veya üzerini örten yumuşak dokuda aşırı travma oluşturmaktan kaçınarak kanama en aza indirilebilir. Bir arter veya ven kesildiğinde ameliyat sonrası ikincil kanamayı önlemek için kanama durdurulmalıdır. Ameliyattan sonra hemostazı sağlamada en etkili yol doğrudan ameliyat bölgesine yeterli basınçla nemli bir gazlı bez uygulamaktır. Bu genellikle hastanın nemli bir gazlı bezi ısırması ile yapılır. Bazı hastalarda, erken postoperatif hemostaz zordur. Bu tür durumlarda, lokal hemostazı sağlamaya yardımcı olmak için, sütür atma çekim soketine jelatin sünger ile birlikte topikal trombin uygulaması hemostazı daha etkili kılmaktadır. Okside selüloz kullanımı ile hemostaz sağlamak da ayrıca kullanılan bir yöntemdir (Guo ve ark., 2019).

1.6. Sert ve Yumuşak Dokuda Yara İyileşmesi

Dokuların bütünlüğünün ve işleyişlerinin bozulmasına yara adı verilir. Bu işleyişin yeniden sağlanmasına ve doku bütünlüğünün yeniden kazanılmasına ise yara iyileşmesi adı verilir (Aktaş Ş., 2012). Cerrahi işlemler sırasında yara oluşur. Bizim amacımız oluşan yaranın iyileşmesi için en iyi şartları sağlamaktır.

1.6.1 Yara Çeşitleri:

1. Açık yara: Vücut yüzeylerini örten deri ve mukozanın açıldığı yara tipidir.
2. Kapalı yara: Vücut yüzeylerini örten deri ve mukozanın açılmadan altındaki doku ve organlarda oluşan yaralanma tipidir.

Etiyolojilerine göre yaralar:

1. Mekanik sebeplerle oluşan yaralar: Ateşli silahlarla oluşan yaralanmalar, kesik yaraları, künt cisim yaralanmaları vb.
2. Kimyasal maddelerle oluşan yaralar: Asitler, ph'sı fizyolojik olmayan ajanlar, vazokonstriktörler vb.
3. Fiziksel sebeplerle oluşan yaralar: Güneş, ultraviyole, röntgen ışınları, ısı ve sıcaklıkla oluşan yaralar,
4. Bakterilerin sebep olduğu yaralar

Klinik Görünüşlerine Göre Yaralar

1. Temiz yaralar: Steril şartlarda oluşmuş, asepsi ve antisepsiye uygun cerrahi yaralardır.
2. Kontamine yaralar: Steril şartlarda meydana getirilmiş açık yaranın sonradan bakterilerle kontamine olmuş halidir.
3. Enfekte yaralar: Bakterilerin yerleşip enfeksiyon yaptığı yara şeklindedir. Kontamine yaradan farkı dezenfeksiyon yapıldığında kontamine yaranın iyileşmesi primer olarak sağlanırken enfekte yarada sağlanamamasıdır.

1.7. Yara İyileşmesi

Yara iyileşmesi mekanizmasına göre 3 kısımda incelenir (Güneş, 2016).

1.7.1 Primer Yara İyileşmesi

Birincil yara iyileşmesi ya da primer kapama da denilen, bir şekilde kesilmiş olan temiz bir yaranın, cerrahi olarak kapatılması ve komplikasyonsuz iyileşmesidir. Yaranın kapatılması ve yara dudaklarının tam olarak karşı karşıya gelmesi ile onarım süreci başlar. Yarada tüm tabakalar birbirine yaklaştırılır ve arada kalan sınırlı boşluk fibrin ile dolar. Fibrinöz yapışma yaklaşık 24 saat alır ve 48. saate gelindiğinde epitel hücreleri altta oluşan skar dokusunu örter (V. Kumar ve ark., 2000). Primer yara iyileşmesinde yara dudakları tam olarak karşı karşıya geldiği için diğer yara iyileşme çeşitlerine göre daha az enfeksiyon riski, daha az skar formasyonu ile daha hızlı iyileşme görülür. Yumuşak dokuda 3-5 en fazla 10 günde iyileşme görülür.

- Cerrahi operasyonlarda oluşan insizyon yaraları,
- İyi repoze edilmiş fraktürler,
- Kopan sinirlerin yeniden anastomozu buna örnek olarak verilebilir.

1.7.2 Sekonder Yara İyileşmesi

Yara kenarlarının tam olarak karşılıklı getirilemediği, yarada doku kaybının olduğu iyileşme şeklidir. İyileşme primere göre daha yavaştır ve daha fazla skar oluşur. Sekonder yara iyileşmesi, açık yaralarda, granülasyon dokusu oluşması, retraksiyon ve yüzeyin epitelizeasyonu ile karakterizedir (Parsak Ck Sakman G Çelik, 2007;16(2)). Yaralanmadan 4–5 gün sonra yara bölgesine fibroblastlar gelir. İlk olarak bu açık yaranın, pıhtı ve eksuda ile doldurulmasıyla oluşan kabuk, yara yüzeyini kaplayıp örterek derindeki dokuların nemli tutulmasını sağlar. Nemli bölgelerde kollajen yıkımı olur ve hasarlı dokuların fagositik hücreler tarafından sindirilmesi olayı gerçekleşir. Özel olarak diferansiye olmuş, aktin ve miyozin içeren fibroblastlar (myofibroblastlar) “yara kontraksiyonu” adı verilen iyileşme sürecine yardım ederler. Sırasıyla kollajen tip1 ve tip 3 oluşur ve bunların arasında çapraz bağlar kurularak, skarın temel formasyonu oluşturulur. Daha sonra epitelin işlevi başlar yara kenarlarından harekete geçerek bu dokunun üzerini örter. Yara iyileşmesinin ilerleyen döneminde skardaki kollajen matür hale gelip tip 1 kollajen kaybolur, skar incelik, damarlar hacim ve sayıca azalarak hiperemik ve damardan zengin skar dokusu ile sınırlanır. Yumuşak dokuda iyileşme süresi 10 gün ile 1 ay arasındadır.

- Çekim soketleri,
- İyi redükte edilemeyen fraktürler,
- Derin ülserler,
- Yumuşak dokudaki geniş yaralanmalar buna örnek olarak verilebilir.

1.7.3 Tersiyer Yara İyileşmesi

Geniş yaraların greftlenmesi veya sekonder yara iyileşmesini takiben yara ağızlarının yenilenip dikilmesidir.

Akut yaralar, genellikle iyileşme sürecine iyi yanıt veren, temiz yaralardır. Akut yaralar, travma, yanık ya da cerrahi gibi süreçler sonrasında ortaya çıkan yaralardır. Cerrahi olarak süturler ile birleştirilmiş temiz yaralar akut yaralara bir örnektir (Aktaş Ş., 2012). Kronik yaralar ise iyileşmesi geç olan, zor iyileşen ya da iyileşmeyen yaralardır. Yani 6-8 haftada iyileşmeyen veya 4 haftada hiçbir iyileşme belirtisi göstermeyen yaralar olarak tanımlanmaktadır. Kronik yaralar (bası yaraları, venöz staz ülserleri, diyabetik yaralar, iskemik yaralar vb.) akut yaraların aksine belirli dönemlerden geçmeyen, altta yatan bir hastalık kaynaklı yara iyileşme sürecinin kesintiye uğraması sonucu anatomik ve işlevsel bütünlüğün sağlanamadığı yaralardır. Bu gibi durumlarda küçük bir fiziksel travma bile kronik bir yaraya sebep olabilir. Normal yara iyileşme sürecinin desteklenerek doku onarımının hızlandırılması için öncelikle altta yatan hastalığın teşhis ve tedavi edilmesi gereklidir (Baktir ve ark., 2020). Akut yaralarda yara iyileşme evreleri düzgün sıra ile birbirini takip ederken kronik yaralarda bu düzen bozulur. Bazı yara alanları bir evredeyken diğer yara alanları başka bir evrede olabilir. Doğal yara iyileşmesindeki senkronizasyonun bozulması iyileşmeyi bozar. Ayrıca kronik yaralardaki keratinositler gibi bazı hücreler fenotipik olarak farklılık gösterebilir. Kronik yaraların sınırındaki keratinositlerin migrasyonunun bozulduğu ve böylece yara kapanmasının geciktiği bilinmektedir. Bunun sebebinin de migrasyon faktörlerine yanıtsız kalmaları olduğu söylenmektedir (P. Öztaş, 2021).

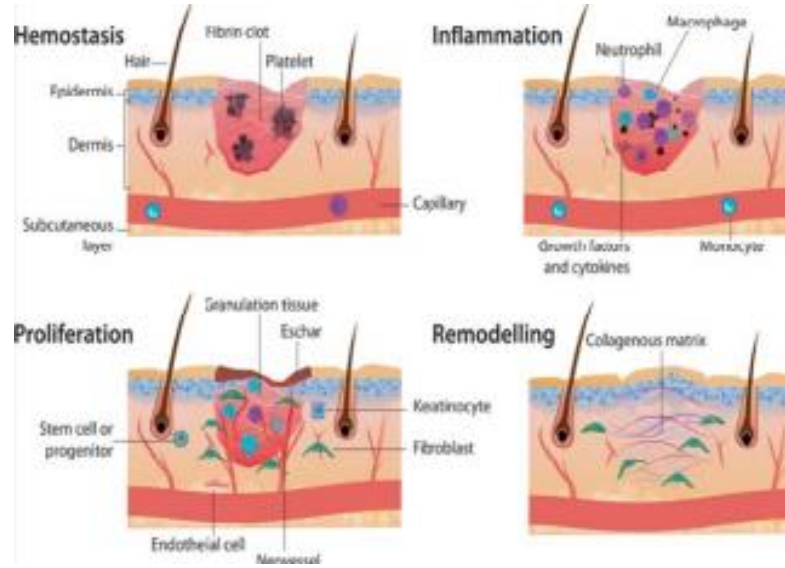
1.8 Yara İyileşmesinin Safhaları

Normal yara iyileşmesi, hemostaz / inflamatuvar evre, proliferatif evre ve remodeling evresi dahil olmak üzere ardışık fakat örtüşen üç evreyi içerir (Wang ve ark., 2018). Tüm yaralar aynı temel prensiplerle iyileşir.

1.Hemostaz ve İnflamatuvar Faz

2.Fibroblastik proliferasyon Fazi

3.Remodelasyon Fazı



Şekil 1.13: Yara iyileşmesi safhaları (Nour S, Baheiraei N, Imani R, Khodaei M, Alizadeh A, Rabiee N, et al. A review of accelerated wound healing approaches: biomaterial- assisted tissue remodeling. J Mater Sci Mater Med. 2019;30(10):120.)

Doku yaralanmasından sonra, ekspozite olan subendotel, kollajen ve doku faktörü, trombosit agregasyonunu aktive eder bu da pıhtı oluşturmak için kemotaktik faktörlerin ve büyüme faktörlerinin salınmasına neden olur ve böylece başarılı bir hemostaz prosedürü başlamış olur (Gauglitz ve ark., 2011). Yara bölgesine ilk gelen hücreler nötrofillerdir ve yaranın iyileşmesi için iyi bir ortam sağlamak üzere debris ve bakterileri temizler. Daha sonrasında makrofajlar gelir ve bakterilerin fagositozunu kolaylaştırır ve lezyonun yıkımı sağlar (Berman ve ark., 2017). Bir sonraki evre olan proliferatif faz, çok sayıda hücre birikimi ve bol miktarda bağ dokusu ile karakterizedir. Ülseri; fibroblastlar, keratinositler ve endotel hücreleri meydana getirir. Proteoglikanlar, hyaluronik asit, kolajen ve elastin içeren hücre dışı matris (ECM), orjinal pıhtı oluşumunu değiştirmek için bir granülasyon dokusu oluşturur. Bu süreç haftalar boyunca devam eder. Lezyonun iyileşmesinin son basamağı ise mevcut hücrelerin apoptosisi ile yeni hücrelerin oluşumu ile karakterize yeniden şekillenme aşamasıdır. Birkaç ay ve yıl sürebilen bu aşamada, bol miktarda ECM ve olgunlaşmamış tip III kollajen ve olgun tip I kollajen oluşumu kademeli olarak bozulur. Bu fazdaki herhangi bir sapma, anormal yara iyileşmesine veya kronik ülseri neden olabilir (Plikus ve ark., 2017).

1-Hemostaz ve İnflamatuvar Faz

Hemostaz; fibrin pıhtısı ve koagülasyon gelişimini içeren iki önemli olaydan meydana gelir. Normal hemostaz mekanizmasında temel rolü olan trombositler, yaralanmanın ardından görev alan ilk hücrelerdir. Lokal kanamadan sonra yara yüzeylerinde trombosit adezyonu ve agregasyonu meydana gelir. Aynı anda serotonin, adenosin ve tromboksan gibi kimyasal mediatörler ve fibrinojen, fibronektin, trombospondin, Von Willebrand faktörü gibi adeziv proteinler açığa çıkar. Bununla birlikte trombin; trombosit agregasyonu ve sekresyonunu uyararak trombosit tıkaçını oluşturur. Trombosit agregasyonu sırasında fibrinojen, trombin tarafından fibrine dönüştürülür. Fibrin, pıhtı oluşturarak kanamayı durdurmaya yardımcı olur. İnflamasyon; yaralanmaya karşı vücudun vermiş olduğu, doku onarımı ve fonksiyonunun tekrar kazanılmasını sağlayan bir yanıttır. Yaralanmadan hemen sonra başlayıp 3-5 gün devam eder. Yaralanmanın erken döneminde, lokal vazodilatasyon, kan ve diğer sıvıların ekstravasküler boşluğa geçişi, lenfatik drenaj blokajı gibi çeşitli nedenlerle kızarıklık, şişlik ve sıcaklık gibi iltihabın başlıca belirtileri meydana gelir (Eming ve ark., 2014). İnflamasyonun ana belirtileri; kızarıklık, şişlik, ısı artışı, ağrı ve fonksiyon kaybıdır. Isı ve kızarıklığın sebebi vazodilatasyon; şişliğin sebebi sıvı miktarının artması, ağrı ve fonksiyon kaybının sebebi ise lökositler tarafından salınan histamin, kinin ve prostaglandinler ve de oluşan ödeme bağlı gerginliktir. İnflamatuvar hücreler yara alanına doğru göç ederek apoptotik hücreleri ve bakterileri yara bölgesinden uzaklaştırmaya başlar. İlk gelen hücreler nötrofillerdir. Erken dönemde nötrofiller ve monositler baskın hücrelerdir. İnflamasyonun geç döneminde ise nötrofillerin sayısı düşer, baskın hücreler makrofajlar olur.

Nötrofiller ve monositler hemostaz sırasında mast hücreleri tarafından salınan kemotaktik faktörler sayesinde yara bölgesine göç ederler. Nötrofillerin yara bölgesindeki görevi bakterilerin öldürülmesi ve fagositozun gerçekleştirilmesidir (Simpson ve Ross, 1972). Nötrofil infiltrasyonu, normal koşullarda birkaç gün sürer, ancak yara kontaminasyonunda yaradaki nötrofillerin varlığı devam eder ve iyileşme gecikebilir.

Doku boşluklarına göç eden monositler, fagositik makrofajlar haline dönüşürler. İnflamasyonun geç döneminde baskın hücre tipi makrofajlardır. İnflamatuvar reaksiyonda en önemli görevler makrofajların olduğu düşünülür.

Makrofajların fagositoz, sindirim, patojenik organizmaların öldürülmesi, doku artıklarının temizlenmesi ve artık nötrofillerin yok edilmesi gibi önemli görevleri vardır. Makrofajlar fagositozu, aktif oksijen ve enzimatik proteinlerin salınımıyla gerçekleştirir. Monosit/makrofajlar tarafından gerçekleştirilen fagositik işlemler; anjiyogenez ve granülasyon dokusu oluşumunun uyarılmasına izin verir (Lewis ve ark., 1999). Makrofajlar tarafından yara bölgesine fibroblastları çeken fibronektin gibi kemotaktik faktörler salınır.

2-Proliferasyon Fazı

Yaralanma sonra 2. gün başlayan ve 3 hafta kadar devam eden bir süreçtir. İyileşmenin bu aşamasında hücrel aktivite baskındır. Kollojen fibrillerin sentezi, fibroblast, epitel, endotel hücrelerinin çoğalması, yeni damarların oluşması bu evrede gerçekleşir. İnflamatuvar evredeki hücrelerin sayısı azalırken; fibroblast, epitel ve endotel hücreleri etkin bir hale gelir (Aksoy, 2014). Fibroblastlar çevre dokulardan yara bölgesine doğru göç ederler, endotelyal hücreler ise yara yakınında bulunan sağlam venüllerden çoğalırlar ve anjiyogenez adı verilen yeni damarlar oluşumu sürecinde yeni kılcal damarlar oluştururlar. Fibroblastların proliferasyonu, ekstrasellüler matriks üretimi ve endotelyal hücrelerin proliferasyonundan sorumlu olan büyüme faktörleri ve sitokinler ise esas olarak trombositler ve makrofajlardan üretilirler (Witte ve Barbul, 1997). Proliferasyon evresinde baskın olan fibroblast hücrelerinin temel görevleri kollajen sentezlemektir. Bu 2-3 haftalık dönemde kollajen birikimi yaranın gerilmeye karşı direncini hızla artırır. Fibroblastlar yarada 48–72 saat sonra görülmeye başlar. Beşinci ve yedinci günler kollajen sentezinin en yoğun olduğu günlerdir ve kollajenler gelişigüzel şekilde dizilirler. Bu olayın sonucunda yara fazla miktardaki kollajen nedeniyle sert, vaskülarizasyonun fazla olması nedeniyle kırmızı renkte olup gerilmeye karşı sağlam dokunun %70-80'i kadar dirençlidir.

Anjiogenez ise endotel hücrelerinin organizasyonu ile meydana gelir. Endotel hücrelerinin göçü ve proliferasyonu ile bu göçü uyarıcı kemotaktik faktörler yeni damar oluşumunu sağlar. Yara bölgesinde damarlanmayı, fibroblastları, makrofajları, lökositleri ve plazma hücrelerini içeren ince kırmızı nodüllerin birleşmesiyle granülasyon dokusu oluşur. Bu oluşumdan sonra yara kenarları kasılır ve hasarlı bölgenin boyutu küçültülür (Eming ve ark., 2014).

Granülasyon dokusunun üstünün örtülmesi ise reepitelizasyon ile olur. Reepitelizasyon doku yaralanmasından 24 ila 48 saat sonra başlar. Yaralanmadan sonraki ilk 24 saat boyunca, yara kenarında bulunan bazal hücreler uzar ve yara yüzeyine doğru göç etmeye başlar. Bu bazal tabakadan köken alan epitel hücreleri yaranın üzerinde yeni bir yüzey oluşturur. Oluşan epitel yaranın tipine göre farklılık gösterir. Epidermal hücrelerin normal görünümüne kavuşmasıyla epidermis keratinize olmaya başlar. Keratinosit ve fibroblastlar, laminin ve tip IV kollajen salgılayarak bazal membranı oluşturur. Mukoza bütünlüğü ve fonksiyonunun yeniden kazanılması için epidermis ile dermis arasında sağlam bir bazal membran oluşumu gereklidir.

3-Maturasyon Fazı (Remodelling)

Yara iyileşmesinin son evresidir 3. hafta başlar ve tamamlanması aylarca sürebilir (Broughton ve ark., 2006). Yara bölgesindeki fibroblast ve makrofaj gibi hücrelerin sayısı azalır apoptozis yoluyla ortadan kalkarlar. Yoğun hücresel aktivitesi ve vaskülarizasyonu olan doku daha az hücre ve damarlardan oluşan skar dokusuna dönüşür. Kollajen üretimi dengeye ulaşır ve epitelizasyon tamamlanır. Remodelizasyon, kollajen liflerinin yeniden şekillenmesidir. Bu aşamada organize olmamış yumuşak ve jelatinöz yapıdaki tip III kollajenin yerini tip I kollajen alır. Tip I kollajen içeren kalıcı matriks sağlam sıkı ve dirençli bir yapıya sahiptir. Skar dokusundaki kollajen lifler normal dokuya göre daha küçük ve karışık düzendedir (Velnar ve ark., 2009).

Granülasyon dokusundan skar oluşurken, kollajen sentezi ve yıkımı arasındaki denge kollajenin yeniden yapılanmasını etkiler. Hastanın yaşı, genetik faktörler, yaranın tipi, lokalizasyonu, inflamasyon süresi ve yoğunluğu gibi faktörler maturasyon evresinin süresini belirler.

Tablo 1.5: Yara iyileşmesi fazları

İyileşme fazları	Hasar sonrası süre	Görev alan hücreler	Rolü
Hemostaz	Hemen	Trombositler	Pıhtılaşma
İnflamasyon	1-4 gün	Nötrofiller ve Makrofajlar	Fagositoz
Proliferasyon (Granülasyon&Kontraksiyon)	4-21 gün	Makrofaj, Lenfosit, Fibroblast, Keratinosit, Anjiosit, Nörosit	Defekti onarma, cilt fonksiyonunu yeniden kazandırma.
Remodeling (Matürasyon)	21 gün- 2 yıl	Fibrosit	Hasarlı doku gerilim kuvvetini sağlar.

Yara iyileşmesinin evrelerinden sonra yara kontraksiyonu sağlanır yara dudakları birbirine yaklaşımı sonrasında, epitelizasyon ve bağ dokusu birikimi ile birlikte yara iyileşmesi tamamlanır.

1.8.1. Yara İyileşmesini Etkileyen Faktörler

Sağlıklı bir yara iyileşmesinde; yara bölgesinin beslenme ve oksijenlenmesi için yeterli kanlanmaya sahip olması gerekir. Bu durumu hastanın sistemik durumu ve lokal faktörler etkiler.

Sağlıklı yara iyileşmesinde temel prensiplere bakacak olursak;

- Doku hasarının ve kaybının en az düzeyde tutulması
- Yara bölgesinde yeterli doku kanlanmasının ve oksijenizasyonunun sağlanması

- Dokunun iyi beslenmesinin ve nemlenmesinin sağlanması
- Yeterli doku epitelizasyonunun sağlanması
- Yara iyileşmesi sırasında gerçekleşen tüm reaksiyonların en önemli sonucu yara gerilim kuvvetinin normal düzeyine getirilmeye çalışılmasıdır.

Yara iyileşme sürecinin uzadığı durumlarda, sekonder enfeksiyon riski artar. Özellikle ağız içi yaralarda hastanın beslenme konuşma gibi fonksiyonlarını yerine getirmesine engel olabilir. Birçok faktör yara iyileşmesini olumsuz yönde etkileyebilir. Bu faktörler lokal ve sistemik olarak kategorize edilebilir (Rodriguez ve ark., 2008).

A. Lokal Faktörler

1- Doku Kanlanması (Oksijenizasyon): Yara iyileşmesini etkileyen en önemli faktördür. Hücrenin normal fonksiyonlarını yerine getirebilmesi ve çoğalması için oksijen gereklidir Oksijen seviyesinin çok düşük olması doku pH sınırının düşmesine bu durum da doku yıkımına neden olur. Hipoksik yaralarda yara iyileşmesi düzgün şekilde olmaz ve daha kolay enfekte olurlar. İyi vaskülarize olup oksijenizasyon sorunu olmayan yaralarda iyileşme süratlidir. Vaskülaritesi zayıf olan tendon ve kartilajlarda yara iyileşmesi çok geç olmaktadır (Witte ve Barbul, 1997). Ayrıca kollajen sentezi yüksek düzeyde moleküler oksijene ihtiyaç duyar. Bu nedenle oksijenizasyonun az olması kollajen sentezini de zayıflatır. Diabetes mellitus, radyasyon, küçük damarlardaki ateroskleroz ve kronik enfeksiyonlarda görülen iyileşme problemi büyük oranda oksijen yetersizliğine bağlanabilir.

2- Yara yerinde hematoma ve yabancı cisimlerin varlığı: Cerrahi işlem sırasında kanama kontrolünün iyi yapılmaması hematoma oluşumuna yol açar. Hematomlar enfekte olma eğiliminde olup yara iyileşmesini olumsuz etkilerler. Kanama kontrolünün yapılarak yeterli drenajın sağlanması bu problemi ortadan kaldırabilir. Yabancı cisimler de bakterilerin üremesi için uygun bir ortam oluşturur ve enfeksiyon oluşumuna neden olabilirler. Ayrıca bu durumların yara uçlarında ayrışmayı arttırmaları ve bakteri üremesi için ortam yaratmalarından dolayı yara iyileşmesini geciktirirler (Onat, 1989).

3- Enfeksiyon: Yaranın bakterilerle kontaminasyonu yara iyileşmesini engelleyen en önemli faktörlerden biridir. Bakteriyel kontaminasyon her yarada

olabilir ancak bu gerçek enfeksiyondan ayırt edilmelidir. Postoperatif dönemde yaranın kanlanması ve oksijenizasyonundaki yetersizlik enfeksiyon oluşumuna yol açar. Enfeksiyon riskinin azaltılmasıdaki en önemli faktör iyi bir cerrahi teknik uygulanması, hemostazisin yeterli bir şekilde sağlanması ve ölü boşluk bırakılmamasıdır. Postoperatif dönemde de yara bölgesi temiz tutularak travmadan korunmalıdır.

4- Çok Baskılı Yara Pansumanı: Yaranın kanlanması ve oksijenizasyonuna engelleyecek şekilde baskılı pansuman yapılması yara iyileşmesini geciktirecektir (Parsak ve ark., 2007).

5- Cerrahi Teknik: S turların çok sık aralıklarla atılması, sıkı bağlanması, aşırı gerginliği hem yara iyileşmesini geciktirecek hem de kötü skar ve nedbe dokusuna yol açacaktır

6- Nekrotik Doku: Nekrotik doku, konakçı savunmasının bozulması kontamine olan bir yaranın enfeksiyonlu bir yaraya dönmesini kolaylaştırır. Nekrotik doku onarıcı hücrelerin bölgeye girişine engel olan bir bariyer görevi yapar ayrıca bakteriler için besi yeri oluşturarak bakterilerin üremesine neden olur.

7- Lokal Steroid Kullanımı

8- Doku  demi

9- Radyoterapi: Endotel hasarı yaparak, dokuda atrofi gelişmesine neden olur. Yoğun fibrozise neden olarak da hücre bölünmesi bozar ve yara iyileşmesini yavaşlatır. Radyoterapi almış dokuda yara iyileşmesinin normal olabilmesi için gerekli latent periyod 6 ayla 1 yıl kadardır (Sherris ve Kern, 1999).

B. Sistemik Faktörler

1-Yaş: Hatanın 70 yaşından büyük olması yara iyileşmesini olumsuz etkiler. Bunun nedeni olarak kollajen dışı ekstrasellüler matriks protein yapımının azalması ve ek hastalıkların oranının artması gösterilir (Sherris ve Kern, 1999).

2-Anemi

3-Beslenme: Özellikle majör cerrahi girişimlerde metabolizma hızlanacağından yara iyileşmesi açısından beslenmenin önemi artar. C vitamini kollajen sentezi için gereklidir. Eksikliğinde kollajen sentezi durur bu durum da yara iyileşmesini ve yara kontraksiyonunu olumsuz etkiler (Kersjes ve ark., 1985).

4-Steroidler: Preoperatif dönemde steroid kullanımı yara iyileşmesini olumsuz etkiler. Steroid kullanımı;

- İnflamatuvar cevabı bozar.
- Kollajen lizisini arttırır.
- Enfeksiyona normal rezistansı inhibe eder.
- Epitelizasyonu bozar (Witte ve Barbul, 1997).

5-Sitotoksik İlaçlar: Bu ilaçlar en büyük etkilerini çoğalma özelliğine sahip hücrelerde gösterirler. Fibroblastların ve epitel hücrelerinin bölünmesini engelleyen sitotoksik ilaçlar yara iyileşmesini engelleyebilirler.

6-Sepsis

7-Diabetes Mellitus: Diyabet hastalarında yara iyileşmesi iyi değildir. Kontrol altında olmayan diyabet hastalarında inflamasyon, anjiyogenezis ve kollajen sentezi bozulur. Diyabetik anjiyopati ve nöropatik etkileri yara yeri kan dolaşımını olumsuz etkiler.

8- Üremi: Kollajen sentezini bozarak yara iyileşmesini negatif etkiler.

9-Ağrı: Özellikle postoperatif dönemdeki ağrı adrenal ve noradrenalin deşarjı yapar. Bu da vazokonstriksiyona yol açarak yara bölgesinin beslenmesini olumsuz yönde etkiler (Onat, 1989).

10- Konnektif doku metabolizma bozukluğu yapan genetik hastalıklar

Osteogenezis İmperfekta, Ehler Danlos Sendromu, Marfan's Sendromu, Epidermolizis Büllosa

1.9 Bazı Özel Dokulardaki İyileşme

1. Diş çekim yarasının iyileşmesi
2. Kemik dokusunun iyileşmesi
3. Sinir dokusunun iyileşmesi

1.9.1 Diş çekim yarasının iyileşmesi

Diş çekimini takiben iyileşme mukoza ve deri yaralarında olduğu gibi enflamasyon, epitelizasyon, fibröz doku oluşumu ve remodelasyon safhalarını izler. Ancak diş çekim sonrası iyileşme sekonder iyileşmedir ve çekim yerinin kemikle dolması uzun sürer. Bir diş çekildiği zaman çekim boşluğunu çevreleyen alveoler kemik, periodontal ligament ve dişeti kalır. Diş çekimi sonrası oluşan kanama ile kavite pıhtı ile dolarak socketin oral kavite ile ilişkisi kesilir.

İyileşmenin ilk haftasında enflamatuvar evre gerçekleşir. Kaviteye gelen lökositler göç eder ve bölgedeki bakterileri, debrisini uzaklaştırmaya başlarlar. Yine ilk haftada fibroblastlar ve kapillerler gelişerek çekim socketini doldururlar. Bu olaya fibroplazi denir. Epitel çekim socketinin içine doğru büyümeye başlar ve karşı taraftan gelen epitel ile karşılaşıncaya kadar büyüme devam eder. Yine, ilk hafta kaviteyi çevreleyen kemikte osteoklastlar görülmeye başlanır.

İkinci haftada çekim socketi granülasyon dokusu ile dolar. Kavite çevresindeki alveoler kemik yüzeyinde osteid birikimi başlar.

İkinci haftada başlayan bu olay 3. ve 4. haftalarda da devam eder. Bu süre zarfında çekim boşluğu epitel ile tamamen dolar. Kavite etrafındaki kortikal kemik rezorbe olurken yerini yeni oluşan trabeküler kemiğe bırakır. Haftalar sonra tüm kavite kemik matriksi ile dolar. Ancak radyolojik olarak bu bölge normal kemiğe göre daha radyolusent görüntü verir. Bunun nedeni yeni oluşan kemiğin olgun kemikteki kadar kalsiyum içermemesidir. Dört ile altıncı aylar arasında çekim kavitesi tamamen kemikle dolar radyolojik olarak lamina dura görülemez ve epitel çevre dokularla aynı seviyeye gelir. Her zaman çekim kavitesinin iyileşmesi bu aşamaları izlemez. Bazen iyileşme bozulabilir. Örneğin; lokal anestezi solüsyonundaki vazokonstriktöre bağlı olarak kanama az olur ve bu nedenle de kanla dolmayan çekim kavitesinin iyileşmesi

daha uzun sürer. İyileşmede gecikme yeterli kanlanmanın sağlanamamasından başka sebeplere bağlı olarak da oluşabilir. Primer bir enfeksiyonun varlığında veya diş çekimi sırasında kemik çok fazla zedelenmişse iyileşme geç olabilir.

1.9.2 Kemik dokusunun iyileşmesi

Yumuşak doku yaralanmalarındaki normal yara iyileşmesi boyunca meydana gelen olaylar aynı zamanda kemik yaralanmalarında da oluşur. Fakat kemik yaralanmalarında osteoblastlar ve osteoklastlar da yaralanmış olan kemik dokusunun onarılması ve yapılanması için olaya katılırlar.

Kemik iyileşmesi için önemli olan osteojenik hücreler (osteoblastlar) şu üç kaynaktan elde edilirler:

- 1) Periostium
- 2) Endostium
- 3) Dolaşımdaki mezenşimal hücreler

Kemik iyileşmesi için de primer ve sekonder iyileşme terimleri kullanılabilir. Kemiğin primer iyileşmesi, kemiğin tamamen kırılmadığı bu nedenle kırık uçlarının birbirinden ayrılmadığı durumlarda veya cerrahi operasyonla kırık uçlarının birbirine tamamen yaklaştırılıp rijit bir şekilde sabitlendiği durumlarda görülür. Kemiğin sekonder iyileşmesi ise; kırık kemik uçlarının 1 mm veya daha fazla birbirinden uzak olduğu durumlarda görülen iyileşmedir. Bu iyileşmede fibroblastik evrede kemik segmentleri arasındaki boşluğu doldurmak için aşırı miktarda kollajen sentezi olur. Primer kemik iyileşmesi sekonderden daha hızlı olur. Her iki durumda da öncelikle az miktarda fibröz doku oluşur, sonra minimal kallus oluşturularak kemikleşme olur. Tam kemik iyileşmesi için iki önemli faktör vardır. Bunlar vaskülarite ve immobilitedir. Kemik kırığı bölgesinde şekillenen fibröz dokunun uygun kemikleşmesi için yüksek derecede vaskülariteye yani oksijen desteğine ihtiyacı vardır. Eğer vaskülarite veya immobilité tam sağlanamazsa kemik iyileşmesi gerçekleşmez.

Kemik iyileşmesinin safhaları: İyileşmenin fibroblastik safhasında köprü oluşturmak amacıyla kırık kemik segmentlerinin arasında çok miktarda kollajen

birikir. Fibroblastlar ve osteoblastların oluşturduğu fibröz matrikse kallus denir. Normal şartlarda kallus içeren fibröz doku ossifiye olur. Remodelling safhasında ise gelişigüzel üretilen kemik osteoklastlar tarafından rezorbe edilirken osteoblastlar tarafından yeni kemik üretilir. Osteoblastik kemik formasyonunun devamının stimule edilmesi için kemik biraz gerilme altında olmalıdır. Bu kemik iyileşmesindeki fonksiyonel matriks fazıdır. Bu fazda kemik yeniden şekillenir ve matür (olgun) kemik oluşumu sağlanır. Kemiğin bu fazda fonksiyon görmesi gereklidir.

1.9.3 Sinir dokusunun iyileşmesi

Travma sonucu oluşan periferik sinir hasarı, tüm dünyada engellilik ve sakatlık oluşturan nedenlerin başında gelmektedir (Robinson, 2004). Cerrahi işlem sırasında sinirin gerilmesi, ezilmesi, bir kısmının kesilmesi veya tamamen kopması sonucu sinir hasarı oluşur. Bunun sonucunda impulslar santral sinir sistemine ulaşamadığı için buradan da vücudun diğer kısımlarına iletilmesi gerçekleşemez. Sinirin basit bir sıkışması veya postoperatif dönemde oluşan ödeme bağlı olarak indirekt olarak etkilenmesi de sinirde iletim kaybına neden olabilir. Hastaların büyük kısmında 6-8 hafta içinde genellikle kendiliğinden iyileşme gözlenir fakat vakaların bazılarında duyu kayıpları 6 ay veya daha uzun bir süre devam etmektedir ve bu hastalarda çeşitli derecelerde kalıcı nöropatik bozukluklar oluşabilmektedir (Smith ve Lung, 2006). Bu açıdan klinisyen sinir hasarının tipini ve bunun prognozunu bilmelidir. 1943 yılında Seddon periferik sinir yaralanmalarını nöropraksi, aksonotmezis ve nörotmezis olarak üç gruba ayırmıştır (Azar ve ark., 2020).

Nöropraksi, minör gerilim, ödem, hematoma ya da lokal enflamasyondaki geçici artış nedeniyle, orta dereceli kompresyonun sinir hücresinde iskemik etki meydana getirmesi sonucu oluşan sinir hasarının en hafif şeklidir. Döner aletlerin oluşturduğu sıcaklığın bölge ısısını 48-54°C derece aralığına yükseltmesi bu tür hasara neden olabilir. Nörolojik etkiler esas olarak uyarılara cevabın gecikmesine yol açan iletim kesintisidir. Aksonu çevreleyen miyelin kılıfının bir kısmının bütünlüğünün bozulmasına veya rezorpsiyonuna neden olsa da Wallerian dejenerasyonu beklenmemektedir. Birkaç günden birkaç haftaya kadar değişen sürelerde kendiliğinden hızlı bir iyileşme beklenmektedir. Baskı yapan yabancı cisim bulunmadığı sürece cerrahi tedavi endikasyonu yoktur (Meshram ve ark., 2013).

Aksonotmezis, kuvvetli ezilme veya ani gerilme kuvvetleri nedeniyle oluşur (Terzis ve ark., 1975). İmplantların veya kırık kemik parçalarının kısmi basısı bu tipte sinir zedelenmeleri oluşturabilir. Duyu testleri yapıldığında özellikle hafif dokunmada duyu reflekslerinin kaybolduğu gözlenmektedir. Aksonda dejenerasyon olsa da endonöryum, perinöryum ve epinöryum halen bütünlüklerini korumaktadır. Bu nedenle 2 - 4 ay arasında aksonal rejenerasyon ve fonksiyonların geri kazanılması beklenmektedir. Ekstranöral hematoma ve skar formasyonu bu tip zedelenmelerde görülebilmekte ve hafif dereceli nöropatiye yol açabilmektedir. Bu durumlarda cerrahi dekompresyon iyileşmeyi hızlandırabilir (Meshram ve ark., 2013).

Nörotmezis, sinir yaralanmalarının en şiddetli tipidir. Sinir gövdesinin tamamen kesildiği, trigeminal sinir hücrelerinde de önemli kayıp olduğu gözlenmektedir. Bu tip sinir hasarı gözlenen hastaların çoğu, inatçı ağrı ve yetersiz orofasiyal fonksiyondan şikayetçidir. Cerrahi tedavi bu hastalar için oldukça yararlıdır. Lingual sinirde nörotmezis hasarı olan neredeyse hiçbir hastada spontan iyileşme görülmez ve hasar doğrulandıktan sonra en kısa sürede mikrocerrahi ile tedavisi yapılmalıdır. Duyu testleri disestezi (spontan veya uyaranlar sonucu oluşan rahatsız edici anormal duyu) ile birlikte veya ayrı şekilde anestezi varlığını göstermektedir (Auyong ve Le, 2011, Meshram ve ark., 2013).

Özellikle mandibular posterior bölgeye yapılan implant operasyonlarında mandibular sinir hasarı ile karşılaşma ihtimali vardır. Akut sinir zedelenmesi olduğu ve 40 saatten fazla süren duysal kayıp gözlendiği vakalarda operasyon sonrası implant ve mandibular kanal arasındaki anatomik ilişkiyi değerlendirecek filmler alınıp incelenmelidir. İmplant mandibular kanal içerisinde ise, implantın çıkarılıp yerine daha geniş çaplı ve daha kısa bir implant yerleştirilmesiyle damar sinir paketi dekomprese edilir. Hastaya medikal destek olarak 5 gün boyunca kortikosteroid ve ağrı kontrolü için antienflamatuar analjezikler önerilmelidir (Du Toit ve ark., 2015, Greenstein ve ark., 2015).

Yaralanmadan saatler sonra hasarın distalinde Wallerian dejenerasyonu, proksimalinde ise retrograd dejenerasyon adı verilen süreç görülür. Dejenerasyon süresi motor veya duyu siniri oluşuna, boyutuna ve miyelinine göre değişmektedir (Azar ve ark., 2020). Proksimalde dejenerasyon yaralanmanın şiddetine göre değişmekle beraber genellikle en yakın Ranvier düğümüne kadar olmaktadır (Lee

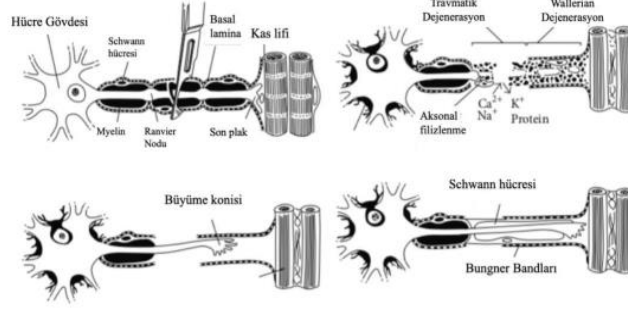
ve Wolfe, 2000). Wallerian dejenerasyon, aslında bir nevi nöroinflamasyondur. Distal bölgede akson ve miyelinin dejenere olması, Schwann hücrelerinin aktive olması, kan-sinir bariyerinin yıkımı, sitokin ve kemokin üreten makrofaj ve diğer immün hücrelerin bölgeye alınması gibi olaylar gerçekleşir.

Hasardan sonra yaklaşık 2-3 gün içerisinde distal parça fragmente ve dejenere olmaya başlar. Wallerian dejenerasyonu 48-96 saat içinde başlar (Lee ve Wolfe, 2000). Aksonal dejenerasyonla birlikte miyelin kılıfta da fragmentasyon ve bozulma meydana gelir. Bu sırada büyüme faktörleri salınır, Schwann hücreleri ve fibroblast proliferasyonu indüklenir. Bu destekleyici çevre sinir rejenerasyonu için oldukça önemlidir (Grinsell ve Keating, 2014). Miyelin debrisin temizlenmesi önemlidir. Çünkü içerdiği moleküller aksonal büyümeyi inhibe edebilmektedir. Schwann hücreleri yaralanmaya cevap olarak aksonlarından ayrılır, dediferansiye ve aktive olurlar.

Aktif olmuş schwann hücreleri fagositik kapasiteye sahiptir ve makrofajlarla birlikte miyelin ve degrade aksonları ortadan kaldırırlar. Ayrıca aktif schwann hücreleri birçok kemotaktik faktör de salgırlar. Schwann hücreleri ve makrofajlar tarafından debrisin tamamı ortadan kaldırıldığında ise Schwann hücreleri, Büngner bantları oluşturmak için hizalanırlar. Böylece aksonal rejenerasyona kılavuzluk edecek bir ortam sağlamış olurlar (Faroni ve ark., 2015). Yaklaşık olarak 7.gün civarında schwann hücreleri çoğalmaya ve dejenere olan akson ve miyelinin yerini doldurmaya başlar.

Wallerian dejenerasyona benzer bir dejenerasyon proksimalde de görülür (Azar ve ark., 2020). Aksonal rejenerasyon en distaldeki Ranvier düğümünden başlar. Daha sonra bu bölgedeki nodal filizler yani aksonal filizler belirginleşir ve olgun büyüme konisine dönüşürlar. Büyüme konisi, lokal olarak dokudaki motor ve duyu reseptörlerinden gelen sinyaller (nörotrofik faktörler) ile yönlendirilir (Grinsell ve Keating, 2014). Aksonlar sinir dokusuna doğru büyür. Rejenere olan kısımlar başlangıçta miyelinsizdir, zamanla miyelinize olurlar (Geuna ve ark., 2009). Büyüme konisi özellikli ve hareketli bir dokudur. Hücresel uzantıları ve salgıladığı proteazlar sayesinde aksonal rejenerasyonu gerçekleştirir ve hedef organa doğru ilerlemeye çalışır. Büyüme konisinin hücresel uzantıları bir endonöral tüpe, bir reseptöre veya hedef organa ulaşana kadar devam eder. Sonrasında aksonal budama gerçekleşir. Eğer

bir endonöral tüp veya reseptöre ulaşamadığı vakit ise büyüme konisinden deorganize şekilde bir büyüme gerçekleşir (Siemionow ve Brzezicki, 2009). Aksonal rejenerasyon travmanın şiddetinden etkilenmektedir. Ayrıca skar dokusundaki artış da, aksonal rejenerasyonu ve distale ulaşan akson sayısını azaltmaktadır (Duscher ve Shiffman, 2019). İnsan akson büyüme oranları küçük sinirlerde 2 mm / gün, büyük sinirlerde 5 mm / gün'e ulaşabilir.



Şekil 1.14: Periferik Sinir Yaralanması Dejenerasyon ve Rejenerasyon (Lee SK, Wolfe SW. Peripheral nerve injury and repair. J Am Acad Orthop Surg. 2000;8(4):243-52.)

1.10 Yara Örtücüleri

Yara bakımının tarihi, insanlık tarihi kadar eskidir ve modern tıbbın gelişmesiyle birlikte ilerleme göstermiştir. Yara bakım ürünleri yara bölgesini kapatarak zarar görmüş dokuyu dış etkilere karşı korur ve yapısı uygunsa hücre üretimini aktive ederek iyileşme sürecine katkı sağlar (Valenta ve Auner, 2004). Mısır papirüsündeki ilk tıbbi kayıtlar yara bölgesinin yıkandığını ve yara iyileşmesinde yara bandajlarının kullanıldığını göstermiştir (Shah, 2011). İlk zamanlarda yara iyileşmesini sağlamak için çeşitli bitkisel ilaçlar ve karışımlar kullanılırken, sonraları yarayı kapalı ve kuru tutmak amaçlanmıştır (Ovington, 2002). Daha sonra Winter'ın nemli tutulan yaraların iyileşmesinin hızlı olduğunu göstremesi ile günümüzde yara bölgesinde oluşturulan ılık ve nemli ortamın daha hızlı ve başarılı bir yara iyileşmesi sağladığı anlaşılmıştır (Lionelli ve Lawrence, 2003). Modern yara bakımının temeli yaranın doğru değerlendirilmesi, gereksiniminin belirlenmesi ve yaranın nemli tutulmasıdır. Bu bigilerden sonra yara iyileşmesini sağlamak için çeşitli hidrojel, aljinatlar, polimerik ve biyolojik kökenli sargılar icat edilmiştir (Göktaş ve Gezginci, 2019). Bu materyaller yaranın bakteri ve yabancı maddelerden korunmasını sağlamalı, enfeksiyon ve travmadan yarayı uzak tutmalı, fazla sızıntıyı yaradan uzaklaştırmalıdır.

Yara örtücü kullanımının en önemli avantajları enfeksiyon sıklığını ve ağrıyı azaltmalarıdır (S. Kumar ve ark., 2004). Ayrıca yara iyileşmesinin sağlanması için yara bölgesinde gaz alışverişine izin vermeli ve sağlıklı dokulara da zarar vermemelidir. Günümüzde yara örtücü materyal kullanımı önemlidir.

İdeal bir yara örtücü aşağıdaki özellikleri taşımalıdır (Broussard ve Powers, 2013; Tort ve Acartürk, 2015; Türsen, 2013):

- Yara iyileşmesini hızlandırmalı,
- Yaraya nemli ortam sağlamalı,
- Yaranın kurummasına izin vermeksizin fazla eksuda ve toksik maddeleri uzaklaştırmalı,
- Kokuyu önlemeli,
- Yara yüzeyinin ısını korumalı,
- Mikroorganizma geçişine izin vermemeli,
- Oksijen geçirgenliği ve gaz değişimine izin vererek hücre göçüne ve bölünmesine yardımcı olmalı,
- Hematom ya da hipertrofik skar oluşumunu önlemeli,
- Pansuman seansları sırasında yaradan kolayca uzaklaştırılabilmeli ve yara bölgesine zarar vermemeli,
- Yara dudaklarında travma ve irritasyona neden olmamalı,
- Ağrıyı azaltmalı,
- Kolay erişim sağlanabilen uygulaması pratik ve pahalı olmayan bir ürün olmalıdır.

Yara tedavisinin etkili olabilmesi için, hastanın genel sağlık durumu, çevresel ve sosyal koşulları, aynı zamanda da kullanılan yara örtüsünün fiziksel ve kimyasal özellikleri gibi birçok faktörün birlikte değerlendirilmesi gerekir. Yaranın durumuna göre yara bakım ürünleri seçilmelidir ve yara iyileşmesinin ilerleyen dönemlerinde değiştirilmelidir. Yara örtücüler mikroorganizmalara ve dış ortama karşı yarayı

korurken iyileşmenin sağlanabilmesi için nem ve oksijene karşı geçirgen olmalıdır (Tort ve Acartürk, 2015).

1.10.1 Modern Yara Örtücülerinin Sınıflandırılması

Yara örtüleri değişik şekillerde sınıflandırılabilir. Yara örtücülerin üretiminde kullanılan materyaller doğal ve sentetik olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır (Mogoşanu ve Grumezescu, 2014, Bertesteanu ve ark., 2014):

a) Doğal polimerler: Ekstraselüler matris ile benzer yapıda olan bu materyaller biyoyumludur ve biyoparçalanabilirler. Bu polimerleri şu şekilde sınıflayabiliriz:

- Nötr yapıda (B-glukan, dekstran, selüloz),
- Asidik yapıda (aljinik asit, hyaluronik asit)
- Bazik yapıda (kitin, kitosan),
- Sülfatlı polisakkarid (heparin, kondroitin, dermatan sülfat, keratan sülfat),
- Homoglikanlar: α -glukan, β -glukan, dekstran, selüloz, kitin, kitosan,
- Heteroglikanlar: Agar, karragenan, pektin, hyaluronik asit, heparin, kondroitin sülfat,
- Glikolipidler: a-galaktoz,
- Peptid-protein: Bitkisel proteinler (soya, sodyum kazeinat), kollajen, keratin, sığır serum albumini, jelatin ve enzimlerdir.

b) Sentetik polimerler ise; Geniş yüzey alanı sağlayan por çapları çok küçük materyallerdir. Doğal polimerler gibi biyoyumlu ve biyoparçalanabilir yapıdadırlar. Bu polimerlere örnek olarak; poliüretan, polietilen glikol, polietilen oksit, poliakrilamid, poliakrilik asit, polilaktik asit ve polikaprolaktonlar verilebilir.

Günümüzde, yara iyileşmenin dinamik bir süreç olduğu ve bu süreçte büyüme faktörlerinin (Kapoor ve ark., 2006), sitokinlerin (Singer ve Clark, 1999) ve ekstraselüler matriksin (Christgau ve ark., 2007) aktif rol oynadığı ve geleneksel yara örtücülerinin, yaraların iyileşmesinde etkin ve yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Bu tür sebeplerden dolayı da modern yara örtüleri geliştirilmektedir. Bu yeni yara örtücülerinin yarının fiziksel ve kimyasal koşullarına hızlı cevap vererek etkinlikleri farmasötik ve klinik çalışmalarla da desteklenmektedir (Horch ve ark., 2010). Kurtoğlu ve ark. (Kurtoğlu ve Karataş, 2009) yara örtücülerini ürettikleri materyale göre, fiziksel

şekillerine göre, etken madde içeriğine göre ve güncel modern yara örtücüler olarak sınıflandırmışlardır:

1. Üretildikleri materyale göre modern yara örtüleri

1.1. Hidrokolloidler

1.2. Aljinat örtüler

1.3. Hidrojeller

2. Fiziksel şekillerine göre modern yara örtüleri

2.1. Köpükler

2.2. Şeffaf filmler

3. Etken madde içeriğine göre modern yara örtüleri

3.1. Antibakteriyel Etken Madde İçerenler

3.2. Büyüme Faktörü İçerenler

3.3. Vitamin ve Mineral İçerenler

4. En güncel modern yara örtüleri

4.1. Biyoaktif Yara Örtüleri

4.2. Doku Mühendisliği Ürünleri

4.3. Greft ve Greft Eşdeğerleri

Yara örtücülerini Abrigo ve ark.'nın (2014) yaptıkları sınıflamada genel olarak pasif, interaktif, gelişmiş ve biyoaktif olmak üzere dört sınıfa ayrılmıştır:

1. Pasif Yara Örtücüler

2. İnteraktif Yara Örtücüler

3. Gelişmiş Yara Örtücüler

4. Biyoaktif Yara Örtücüler

1.Pasif Yara Örtücüler

Yara bölgesini mekanik travmalardan ve bakterilerden koruyucu özelliği vardır. Fakat kuru oldukları için yaranın nem seviyesini kontrol edemezler. Yaraların iyileşmesi için nemli bir ortama ihtiyaç vardır. Yara bölgesine yapıştıkları için çıkartılmaları sırasında ağrı ve mekanik travmaya sebep olabilirler. Bu yara örtücülerine örnek olarak gazlı bez ve tül gras verilebilir.

2.İnteraktif Yara Örtücüler

Yapıları yarı geçirgen olan film veya köpük şeklindeki örtücülerdir. Dış ortamdan gelen bakteri ve mikroorganizmaların geçirgenliğine karşı bir bariyer oluştururlar.

3.Gelişmiş Yara Örtücüler

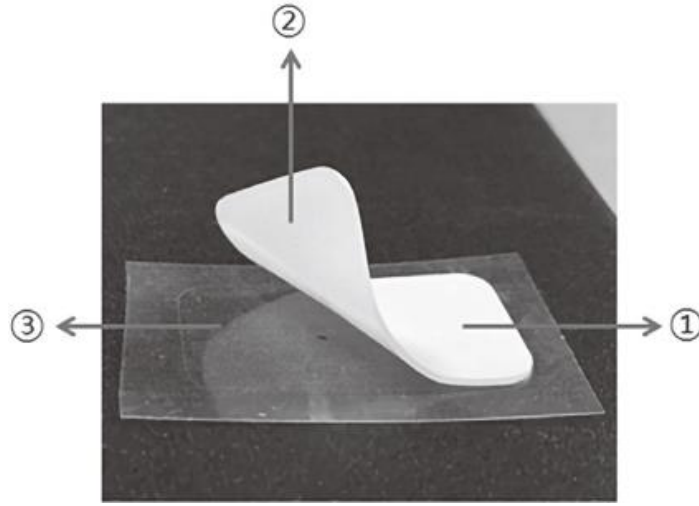
Hidrokolloid ve aljinat yapısındaki yara örtücüleri, yara bölgesindeki nem kontrolünü sağlayarak yara iyileşmesini kolaylaştırırlar.

4.Biyoaktif Yara Örtücüler

Yara iyileşme sürecinde hücresel yanıtı aktive ederek aktif rol üstlenen biyomateryallerden üretilmişlerdir. Biyoaktif yara örtüleri doğal doku veya biyosentetik kaynaklardan üretilen doku mühendisliği ürünlerini de kapsamaktadır (Karataş, 2009). Bu teknoloji ile üretilen ürünler genellikle kollajen, hyaluronik asit, kitozan, aljinatlar ve elastin gibi polimerleri bir arada bulundururlar.

Hidroksietil Selüloz, Metil Paraben, Poliakrilik Asit, Tokoferol Asetat

Çalışmamızda kullandığımız Ora-aid materyali Kore Farmakopesi ve USP (ABD Patenti) standardına uyumlu hammaddeler içeren hidrofilik yüksek polimer malzemelerden ve E vitamininden oluşmaktadır. Temel olarak 3 kısımdan oluşur (Şekil 1.8). Adeziv ve koruyucu kısımlar hidroksietil selüloz, metilparaben, poliakrilik asit, tokoferol asetat içerir. Şeffaf yapışkan tabakası ise polyester filmidir.



Şekil 1.15: Ora-aid tabakaları

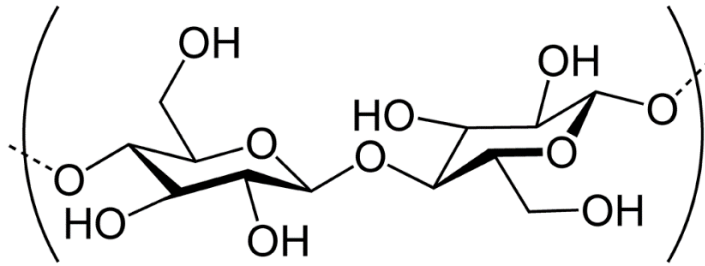
Ora-Aid materyali ağız içi yaraları korumak için kullanılan ve kendi kendine yapışan yara örtüsüdür. İkincil enfeksiyonların önlenmesine yardımcı olur. Operasyon bölgesini bakteri, gıda ve sigara dumanından korur. Hidrofilik yapısıyla güçlü yapışma sağlar. Kullanımı kolay ve güvenlidir. Ayrıca yara iyileşmesi prosesinde oluşan aşırı eksudanın emilimini sağlayarak yara iyileşmesini destekler. Yara yüzeyinde sadece yarayı hızla iyileştirecek faktörler kalır. Yarayı sıcaklık değişimlerine karşı izole eder, bu izolasyon sonucu kan dolaşımını artırır ve hücrelerin hareket etmesini sağlar. Ağız içi cerrahi sonrası oluşan yaralar veya dikişler sürekli olarak dilden veya gıdalardan gelen uyarılara maruz kalabilir. Bunun sonucunda dişlerde aşırı hassasiyet oluşabilir veya hastanın rahatsızlığı artabilir. Ek olarak, bu tür bir uyarı dikişin gevşemesine veya ciddi vakalarda iyileşmeyi geciktiren ikincil enfeksiyona neden olur. Bunu önlemek için, yara yüzeyini korumak amacıyla doku yara örtücüler kullanılabilir. Yara örtücülerin kullanmanın amacı, ameliyattan sonra yarayı koruyarak iyileşmeye yardımcı olmaktır. Ayrıca periodontal cerrahi sonrası kullanmakla da oluşan ağrıyı azaltarak hastanın rahatsızlığını azaltmak ve cerrahi bölge dişlerini sıcak ve soğuk uyarılardan izole ederek aşırı duyarlılığı önlemek mümkündür (Min ve ark., 2020). Ayrıca, sekonder enfeksiyonu önlemek için yarada bakteri birikintilerinin tutulmasını önler ve yaranın ilk fiksasyonuna yardımcı olurlar.

Hidrofilik polimer olarak geliştirilen Ora-Aid ilk açıldığında yapışma gücüne sahip değildir fakat ağız sıvısı ile etkileşime geçtiğinde 3-5 saniyede tepki verir ve kuvvetli yapışma mukavemeti oluşturur. Ağız içinde yavaş yavaş emilir ve ağız içi

aktivitesine bağı olarak belirli bir zaman içinde rezorbe olur. Emilmesinde ve yutulmasında sakınca yoktur.

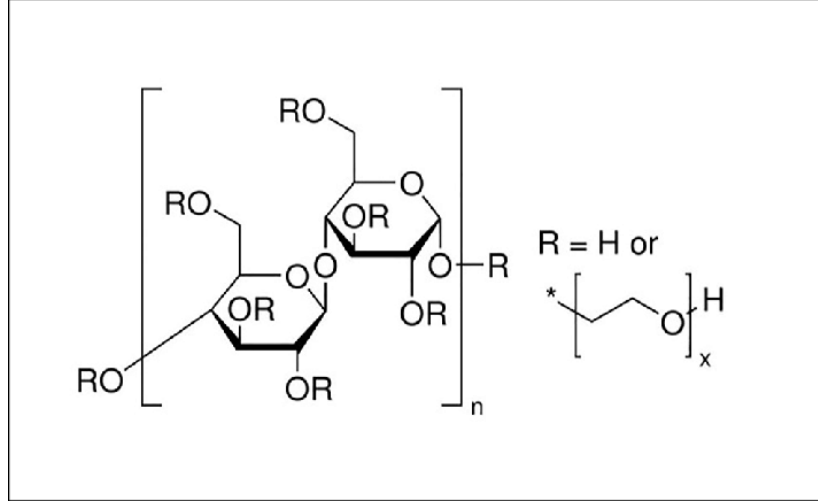
Hidroksietil selüloz

Selüloz polimerik bir ürün olmasından dolayı birçok alanda kullanılır. Selülozun moleküler yapısı doğrusal ve doğal bir polimer olup, her bir monomer ünitesi üzerinde oksitlenme reaksiyonuna karşı hassas olan üç adet hidroksil grubu bulunur (Şekil 1.9). Bu OH gruplarının bir başka selüloz zincirinin OH grubuyla bağlanma özelliği vardır. Selüloz molekülünün hidrofil (suyu seven) özelliğini sağlayan hidrojen bağlarıdır. Selüloz türevlerini oluştururken hidroksil grupları reaksiyona girer. Bu reaksiyonlar sonucunda inorganik ve organik asitlerle esterleri, bazı alkollerle eterleri, bazılar ile alkolatları ve asitlerle oksidasyon ürünlerini oluşturdukları gibi halojenürler, aminler ve bazı komplekslerle de reaksiyona girerler (Baas, 1985).



Şekil 1.16: Selülozun yapısı

Hidroksietil selülozun endüstriyel preparasyonunda, saf selüloz (selüloz hamuru), selülozu şişirmek ve aktif alkali selüloza dönüştürmek için sodyum hidroksit çözeltisi ile işlenir. Bu reaktif alkali selüloz, gaz halindeki etilen oksit ile reaksiyona girdiğinde, bir dizi esterleşme reaksiyonu meydana getirir böylece hidroksietil selüloz üretilmiş olur (Şekil 1.10). Bu esterleşme reaksiyonunda selülozun hidroksil grubundaki her bir hidrojen atomu, polimerin suda çözünürlüğünün nedeni olan hidroksietil grubu ile yer değiştirecektir (Abdel-Halim, 2014).



Şekil 1.17: Hidroksietil selülozun yapısı

Selüloz + NaOH → Alkali selüloz + Monoklorometan/Etilen oksit → MHEC+NaCl

Selüloz + NaOH → Alkali selüloz + Monoklorometan/Propilen oksit → MHPC+NaCl

Selüloz + NaOH → Alkali selüloz + Etilen oksit → Hidroksietil Selüloz

HEC yapısı gereği sıcak veya soğuk suda tortu bırakmadan çözünebilen noniyonik bir polimerdir. Fakat organik solventlerde çözünmez. HEC, çok çeşitli viskozitelere sahip çözeltiler üretmek için sıcak veya soğuk suda kolayca çözünür, pH'dan etkilenmez (Abdel-Halim, 2014). Kokusu ve toksisitesi olmayan beyaz renkli bir tozudur. Kalınlaşma, yapıştırma, dispersiyon, film oluşumu ve süspansiyon özelliklerine sahiptir. Hidroksietil selülozun kullanım alanları arasında kaplamalar, günlük kimyasallar, diş macunları, doku örtücüleri ve diğer endüstriyel alanlar vardır (Kirci, 2001). Su solüsyonunun pH'ı 2 ve 12 arasında olduğunda hidroksietil selülozun viskozitesi stabildir. Fakat bu aralık aşılsa asidik veya alkali oksidatif bozulma olur ve viskozitesi düşer. Hidroksietil selüloz sulu çözeltisinin viskozitesi, sıcaklık arttıkça azalır ve sıcaklık orijinal sıcaklığa düştüğünde viskozite geri kazanılabilir. Çözelti kaynama noktasına ısıtıldığında yüksek bir tuz konsantrasyonu yoksa, jel veya çökelti oluşturmaz. Yani hidroksietil selülozun molekül yapısı sıcaklık değişimlerine çok dayanıklıdır.

HEC sulu çözeltisi suda çözünebilen diğer polimerler, sürfaktanlar, tuzlar vb. ile birlikte bulunabilir. Bu nedenle de günlük kimyasal endüstride yaygın olarak kullanılmaktadır (Abdel-Halim, 2014).

- Viskoziteyi artırarak kalınlaştırma,
- İyi bir koruyucu etki sağlayan film oluşturmaya yardımcı olma,
- Suyu bünyesinde tutma,
- Kayma dayanıklılığı,
- Adhezyona olumlu etki,
- Bağlayıcı etki,
- Kolay uygulama,
- Yüzey gerilimini düşürerek sürfaktan gibi davranma özellikleri vardır.

Hidroksietil Selülozun Kullanım Alanları

-Kaplama kalınlaştırıcı: Hidroksietil selüloz, lateks boya bileşimi içinde, pigmentin jelleşmesini önler, dağılmasına katkıda bulunur, lateks boyayı stabilize eder ve bileşenin viskozitesini artırır. Hidroksietil selüloz, bileşenlerdeki pigmentler, yardımcı maddeler, dolgu maddeleri ve tuzlar gibi diğer malzemelerle iyi bir uyumluluğa sahiptir.

-Petrol sondajı: Yüksek viskoziteli hidroksietil selüloz, petrol sondajında esas olarak tamamlama ve bitirme sıvıları için yapıştırıcı olarak kullanılır.

-Günlük kimyasallar ve deterjanlar: Hidroksietil selüloz, diş macunu, deterjan ve kozmetik ürünlerde bağlayıcı, koyulaştırıcı, dengeleyici ve dağıtıcı görevi görür.

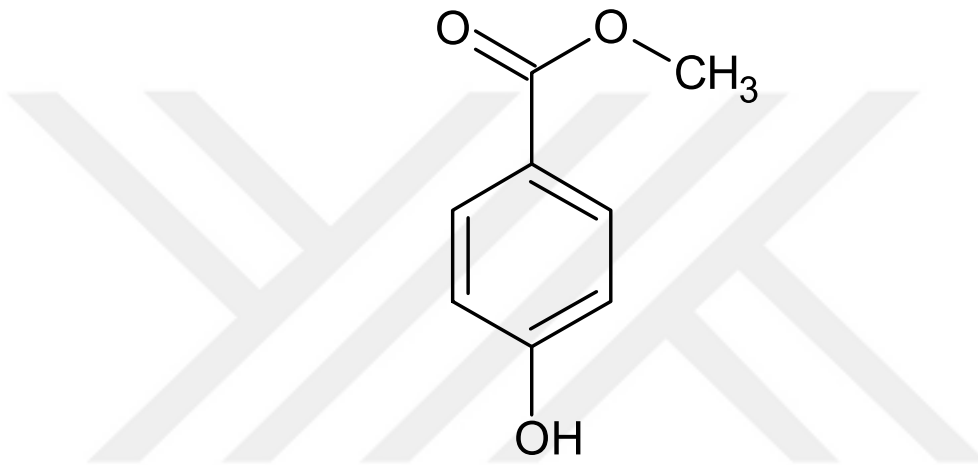
-Gıda: Gıda endüstrisinde selüloz eter ürünleri, işlenmiş gıda ürünlerinde kıvam ayarlayıcı katkı malzemesi olarak kullanılır.

-İlaç: İlaç endüstrisinde selüloz eter ürünleri, merhem ve kremler için dispersiyon ajanı ve emülgatör olarak, alçı bandajlarda bağlayıcı olarak ve tabletler için sıkıştırma yardımcısı ve kaplama ajanı olarak kullanılırlar.

Metilparaben

Parabenler, para-hidroksibenzoik asitin esterleri olup, adını buradan almıştır. Etil, metil, propil ve butil esteri şeklinde 4 paraben türü bulunmaktadır. Parabenler kozmetik ürünlerde, ilaçlarda ve gıdalarda antimikrobiyal amaçlı kullanılan koruyuculardır. Parabenler renksiz, kokusuz ve uçucu kimyasallardır. Geniş antimikrobiyal etki spektrumuna sahip olmaları, ucuz olmaları, daha az iritasyona yol

açmaları, düşük toksisiteye sahip olmaları ve geniş pH aralığı içinde stabil kalabilmeleri gibi nedenlerden dolayı gıda, ilaç, kozmetik sektörlerinde koruyucu olarak sıklıkla kullanılmaktadırlar (Çalka ve ark., 2011). Akut, subakut ve kronik maruziyette parabenlerin toksik etkilerinin olmadığı saptanmıştır (Pirinç ve Türkoğlu, 2016). Özellikle propil ve metil paraben esterleri, fungal ve bakteriyel kontaminasyonu önlemek amacıyla topikal ilaçlarda ve kozmetik ürünlerde başlıca kullanılan koruyuculardandır (Seven ve ark., 2016). Metil paraben, antimikrobiyal etkisini gösterebilmek için tek tek veya kombinasyon halinde kullanılan, homolog bir dizi parabenden biridir.



Şekil 1.18: Metilparabenin yapısı

Poliakrilik Asit (Karbomer 940)

Poliakrilik asit (PAA) suda çözünen ve yapay biyobozunur bir polimerdir (Shukla ve ark., 2009). PAA'nın suda şişme özelliği vardır. PAA'lar suda çözünmeden içerisindeki suyun büyük bir kısmını tutan hidrojel türleridir. Çapraz bağlı bileşiklere sahip olan hidrojeller suda şişme özelliği gösterirler. Hidrojeller insan dokularına benzer fiziksel özelliklere sahip olmaları ile doku uyumluluğu açısından tıp dünyasında sıklıkla tercih edilmektedirler (Yang ve ark., 1999). PAA biyouyumlu olması nedeniyle, polielektrolit olarak biyomedikal çalışma alanlarında kullanılmaktadır. Bununla birlikte PAA'nın kimyasal formülünde karboksil grupları olması nedeniyle biyoaktif moleküllerle etkileşip fonksiyonelleşmesi sağlanabilir (Giglio ve ark., 2007).

Karbomerler, akrilik asitin yüksek moleküler ağırlıklı, çapraz bağlı akrilik asit (poliakrilik asit) polimerleri oluşturmak üzere akrilik asitin polimerleştirilmesiyle

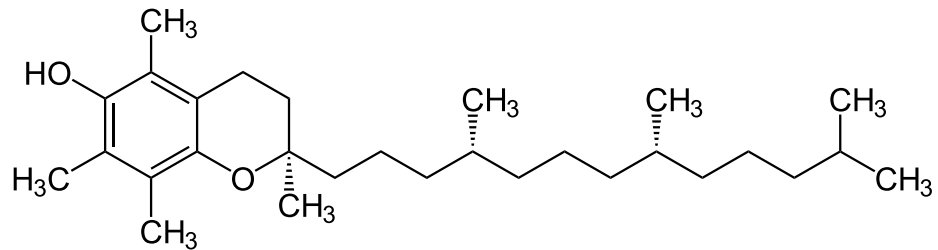
üretirler. Karbomer 940, NF bir polivinil karboksi polimeridir. Bir viskozite arttırıcı, jelleştirici ajan veya süspansiyon ajanı olarak kullanılır. NF sınıfı, kişisel bakım, kozmetik ve farmasötik uygulamalar için uygun şekilde derecelendirildiğini ve FDA kayıtlı ve denetlenen tesislerde üretildiğini ve paketlenildiğini gösterir. Karbomerler suda çözünen polimerlerdir. Krem yapımında, saç jellerinde, hidroalkolik jellerde, nemlendirici jellerde, el, vücut, yüz losyonlarında kullanılırlar.

Tokoferol Asetat

Tokoferoller, kromanol halkası içindeki metil grubunun sayısı ve konumu ile belirlenen alfa, beta, gama ve delta formlarında bulunurlar (Fan ve ark., 2014). Biyolojik olarak en aktif olanlar alfa tokoferollerdir (E vitamini) ve delta tokoferol de antioksidan olarak en aktif şeklidir. Bu vitamin doğada tokoferol ve tokotrienol formunda bulunur. Tokoferoller ve tokotrienoller yağda çözünen antioksidanlardır, ancak vücutta başka birçok işlevleri de vardır. Endojen tokoferolün işlevleri, in vivo antioksidan enzimlerin aktivitesinden kaçan oksidatif stres sırasında oluşan reaktif oksijen ürünlerini temizlemek, hücre zarlarını lipid peroksidasyonuna karşı korumak ve TGF-β1 ve prokollajen gen ekspresyonunu kısmen inhibe etmektir (Fan ve ark., 2014). Böylece hücrelerin daha uzun yaşamasını ve yenilenmesini sağlarlar.

Durak ve ark., Sarisözen ve ark. ayrıca Göktürk ve ark. tarafından yapılan hayvan çalışmalarında gözledikleri; antioksidanların, erken dönemlerde kırık iyileşmesinde etkili olduklarıdır (Sarisözen ve ark., 2002, Durak ve ark., 1996).

Bilinen tek hücre antioksidanı olan α-tokoferoller antioksidan özelliklerini, trombosit agregasyonunun inhibisyonu, endoteldeki nitrik oksit hücrelerinin üretimi, nötrofiller ve makrofajlarda süperoksit üretimi yaparak kazanırlar (Azzi ve ark., 2002).



Şekil 1.19: Alfatokoferol moleküler yapısı

E vitamini, tohumlar ve tohum yağları olmak üzere, kabuklu meyveler, bitkisel yağlar, marul, tere, kereviz, maydanoz, ıspanak, lahana gibi koyu yeşil renkli sebzeler, buğday ve yulafda fazlaca bulunur veya sentetik olarak elde edilir.

E vitamini sinir sisteminin faaliyetlerini düzenli bir biçimde işleyişini sağlar. Alzheimer hastalığının ilerlemesini yavaşlatır, yaşlı kişilerde bağışıklık sistemini güçlendirir. Bunlarla beraber üreme organlarında meydana gelebilecek dejenerasyonları engelleyici etkiye de sahiptir. E vitaminin vücutta emilebilmesi için diyetle yağ bulunması ve safra salgılanması gerekmektedir. İnce bağırsaktan yağ parçacıkları içinde emilir ve lenf ile taşınır. Diğer yağda çözünen vitaminlerde olduğu gibi proteinlere bağlanır ve lipoproteinlerle taşınır. Vücutta karaciğerde depolanır. E vitamini bitkisel yağlarda yüksek düzeyde bulunduğu için eksikliği çok seyrek görülür. Eksikliğinde nörolojik bozukluklar ortaya çıkar (Karaöz ve Karaöz, 1992).

2. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma için Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 12.05.2022 tarihli 2022/10 sayılı karar ile T.C. Sağlık Bakanlığı Tıbbi Cihaz ve İlaç Kurumu'ndan E-68869993-000-924079 sayılı karar ile onay alınmıştır (Bkz. Ek-A). Çalışmaya Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'na başvuran, 18 yaş üstü, çift taraflı gömülü mandibular üçüncü molar dişleri olan 25 hasta dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen bilateral mukoza retansiyonlu gömülü mandibular üçüncü molar dişlerin panoramik radyograflarda simetrik, vertikal pozisyonda, kron-kron ilişkide (Sınıf I - Sınıf A) olmasına ve zorluk seviyelerinin benzer olmasına dikkat edilmiştir (Şekil 2.1). Hastalardan öncelikle medikal ve dental anamnez alınmış ve panoramik radyograflar yardımı ile radyolojik ve klinik muayeneleri yapılmıştır. Şartları sağlayan dişlere sahip hastalara çalışmaya katılmaları teklif edilmiş, tekniği kabul eden hastalar çalışmaya alınmıştır.



Şekil 2.1: Vertikal pozisyonda, kron-kron ilişkide (Sınıf I - Sınıf A), simetrik gömülü mandibuar 3. Molar dişler

Bilgilendirilmiş gönüllü onamı da alınarak gerçekleştirilen bu split mouth ve randomize kontrollü prospektif çalışmada, lokal anestezi altında bilateral alt gömülü mandibular üçüncü molar diş çekimi gerçekleştirilen hastalarda cerrahi diş çekiminden sonra oluşan insizyonları kapatmak için kullandığımız ipek sütur ile doku yara bandı (Ora-Aid) ve ipek süturun birlikte kullanımının karşılaştırması klinik olarak değerlendirilecektir. Çalışmamızın önemi gömülü mandibular 3.molar diş cerrahi çekiminde doku yara bandının (Ora-Aid) sutureasyonla kullanılmasının ağrı ve

trismus azaltmadaki ve doku iyileşmesini hızlandırmadaki etkinliğinin değerlendirilmesidir.

2.1. Çalışma Gruplarının Oluşturulması

Çalışmaya 50 diş çekimi olacak şekilde 25 hasta dahil edilmiştir. Dahil edilip sonuçlar için irtibat kurulamayan ve çekim sırasında komplikasyon oluşmuş olan 3 hasta çalışmadan çıkarılmıştır. Sonuç olarak çalışmaya G power analizi sonucu %80 duyarlılıkla 44 diş çekimi olacak şekilde 22 hasta dahil edilmiştir. Hastalar split mouth tekniği ile iki gruba ayrılmıştır. Çalışmaya yaş aralığı 18-30 olan, simetrik olacak şekilde bilateral gömülü mandibular üçüncü molar dişe sahip, sistemik olarak sağlıklı bireyler seçilmiştir. Diş çekimi sonrası sutureasyon yapılan taraf kontrol grubu, sutureasyonla birlikte doku yara bandı (Ora-aid) uygulanan taraf ise deney grubu olarak belirlenmiştir. Çalışma prospektif randomize kontrollü bir çalışma olarak planlanmıştır.

2.2. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

Çalışmaya 18-30 yaş aralığında olan, alt çenede simetrik olarak vertikal pozisyonda kron-kron (Sınıf I – Sınıf A) ilişkide gömülü M3 dişi olan ve onam formunu imzalayarak çalışmaya katılmayı kabul eden sağlıklı bireyler dahil edilmiştir.

2.3. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

Dahil edilmeme kriterleri;

- Hastanın çalışmaya katılmayı kabul etmemesi,
- Hastanın gerekli belgeleri gerektiği şekilde doldurmayı kabul etmemesi,
- Hastanın ASA II, III, IV sınıflamasına dahil olması,
- Sigara kullanması,
- Çekim öncesi ilgili bölgede akut veya kronik enfeksiyonun bulunması,
- Yara iyileşmesini etkileyecek, kanama zamanını uzatacak, trombosit yapım ve fonksiyonunu etkileyecek bir hastalık veya ilaç kullanımı mevcudiyeti,
- Cerrahi çekimin herhangi bir sebeple 30 dakikadan uzun sürmesi,

-Herhangi bir sebeple kontrol randevularına belirtilen tarih ve saatlerde gelmemesi, ağız ve yara bakımı önerilerinin herhangi birine uymaması.

Her hasta tedavi ile ilgili olarak bilgilendirilmiş ve çalışmaya dahil olma kriterini sağlayan, çalışmaya katılmaya gönüllü olan hastalara “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” okutularak onayları alınmıştır (Bkz. Ek-B: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu).

2.4. Cerrahi Prosedür

Çalışmaya dahil edilen hastalar, Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı ameliyathanesinde asepti ve antisepti kurallarına uyulacak şekilde aynı hekim tarafından opere edilmiştir. Rutin olarak uyguladığımız mandibular gömülü 3.molar cerrahi diş çekiminden sonra oluşan insizyonları kapatmak için kullandığımız ipek suture ile doku yara bandı (Ora-Aid) ve ipek suturen birlikte kullanımının karşılaştırılması klinik olarak değerlendirilecektir. Bu değerlendirme için gönüllü hastaların simetrik pozisyonundaki alt 20 yaş dişlerinden rastgele birine, deney grubu olarak doku yara bandının (Ora-Aid) ipek sutureasyonla beraber uygulaması, diğerine ise kontrol grubu olarak sadece ipek suture ile sutureasyon uygulaması yapılacaktır. Hangi tarafa hangi uygulamanın yapılacağı rastgele olarak belirlenecektir. İlk çekim sonrası yara tamamen iyileşinceye kadar beklenerek ikinci çekim yapılacaktır. Her iki işlem için 1. gün, 3. gün ve 7. gün olacak şekilde değerlendirmeler yapılacaktır. Her grubun uygulaması standardizasyonu sağlamak amacı ile tek bir hekim tarafından yapılacaktır. Her gönüllü hastaya işlemler aynı standartlarda uygulanacaktır farklı olarak bir grupta insizyonları kapatmak için sadece ipek suture kullanılacak diğer grupta doku yara bandı (Ora-Aid) ipek suturela birlikte kullanılacaktır. Cerrahi çekim öncesi oral kavite antiseptik bir solüsyonla temizlendikten sonra cerrahi saha aseptik koşullara uygun şekilde hazırlanmıştır. Preoperatif ağız açıklığı ve demografik veriler not edilmiştir. Inferior alveolar anesteziler, 0,012 mg/ml epinefrin hidroklorür ve 40 mg/ml artikain hidroklorür içeren 1,5 ml lokal anestezik (Fullcain Fort Ampul- Onfarma) 27 gauge dental enjektörler kullanılarak direk teknikle yapılmış; bukkal anesteziler için de aynı ekipman kullanılarak lokal anestezik uygulanmıştır (Şekil 2.2).



Şekil 2.2: Lokal anestezi uygulanmış gömülü mandibular 3. molar diş

Anestezi sağlandıktan sonra 15 no'lu bistüri ile mukoza retansiyonlu vertikal pozisyonundaki gömülü diş kronunun üzeri açılacak uzunlukta horizontal insizyon yapılmış, mukoperiosteal flep kaldırılmış ve ilgili diş kronuna periost elavatorü yardımıyla ulaşılmıştır (Şekil 2.3).



Şekil 2.3: Flep kaldırılarak dişe ulaşılmıştır



Şekil 2.4: Diş bein elevatörü yardımıyla çekilmiştir

İlgili diş bein elavatörü yardımıyla atravmatik şekilde çekilmiştir (Şekil 2.4). Çekim sonrası dental folikül küretler ve klempler yardımıyla alveol bölgeden uzaklaştırılmıştır. Çekim soketi ve mokuperiosteal flebin altı kemik partikülleri ve doku artıklarının uzaklaştırılması amacıyla bol serum fizyolojik ile irrigé edilmiştir.

Gerilimsiz yara dudakları rastgele kararlaştırılmış kapama tekniği ile uygun presedürler sağlanarak kapatılmıştır. Kararlaştırılmış olan kapama tekniği sadece ipek suture ile sutureasyon yapılması ise ilgili diş kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Çekim soketi temizlenip, kanama kontrolü sağlandıktan sonra yara dudakları gerilimsiz olarak hazırlanmıştır. Ameliyat sahası 3/0 ipek suture yardımıyla 2 adet basit suture atılarak primer olarak kapatılmıştır (Şekil 2.5).



Şekil 2.5: Kontrol grubu

Hasta tavsiyelerle taburcu edilip işlem sonrası 1. gün, 3. gün ve 7. gün kontrollerine gelmesi için randevular verilmiştir. Hasta 1 hafta sonraki kontrolüne geldiğinde süturleri alınmıştır.



Şekil 2.6: Kontrol grubu 1. Gün



Şekil2.7: Kontrol grubu 3. Gün



Şekil 2.8: Kontrol grubu 7.gün süturların alınması ve cerrahi işlem kontrolü

Doku yara bandı (Ora-aid) uygulanacak olan dişin çekimi de aynı protokolle gerçekleştirilmiş ve ipek sütur ile yara dudakları primer olarak biraraya getirilmiş ve süturların üzeri doku yara bandı (Ora-aid) ile örtülmüştür (Şekil 2.9). Ora-aid materyali ilk açıldığında yapışma kuvvetine sahip değildir, tükürükle temasa geçtiğinde tam bir yapışma sağlar fakat ilk yapıştırıldığı bölge izole ve kuru olmalıdır. Yumuşak şekil alabilen bir yapısı vardır. Yara yerine makas yardımıyla kolayca kesilerek uyumlanmıştır. Daha sonra şeffaf plakasından ayrılıp tükürükten izole edilerek kurutulmuş yara yeri üzerine parmak basıncıyla yapıştırılmıştır. Parmakla baskı uygulanıp 5-10 sn yapışıp adapte olması için beklenmiştir. Yara yerine kolayca adapte olup yapıştığı görülmüştür (Şekil 2.9). Bazı hastalarda yanak ve dil hareketleri çok aktif ise diş çekim yara yerini etkilemeyecek şekilde Ora-aid materyali bir köşesinden ipek sütur ile basit tek sütur atılarak sabitlenebilir.



Şekil 2.9: Doku yara bandı (Ora-aid) kullanılarak örtülen taraf (Deney grubu)
Hasta tavsiyelerle taburcu edilip işlem sonrası 1. gün, 3. gün ve 7. gün kontrollerine gelmesi için randevular verilmiştir.



Şekil 2.10: Deney grubu 1. gün kontrol



Şekil 2.11: Deney grubu 3. gün kontrol



Şekil 2.12: Deney grubu 7. gün kontrol ve sutureların alınması

Doku yara bandı (Ora-aid) ağız sıvılarıyla temasa geçip kendiliğinden çözünür suture gibi alınmasına gerek yoktur. Ora-Aid ağız içinde yavaş yavaş emilir ve ağız içi aktivitesine bağılı olarak belirli bir zaman içinde rezorbe olur.

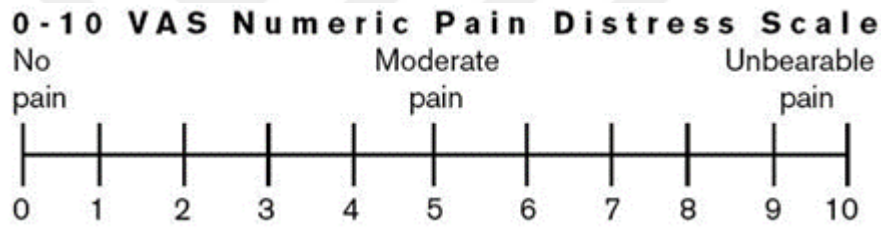
2.5. Verilerin Değerlendirilme Yöntemleri

İncelenecek veriler hastaların demografik verilerinin olduğu olgu rapor formuna kayıt edilmiştir (Bkz. Ek-C :Olgu Rapor Formu). Hastaların gömülü üçüncü molar dişlerinin Pell ve Gregory sınıflaması belirlenmiştir.

Tüm hastalar her iki çekimde aynı olacak şekilde postoperatif 1., 3., ve 7. günlerde olacak şekilde kontrollere çağırılıp muayene edilmiştir. Kontrollerde operasyon sonrası ağrı, trismus ve klinik yara iyileşmesi seyri değerlendirmeleri yapılmıştır.

Ağrı Düzeyinin Ölçülmesi

Ağrı analizi için bir sayısal derecelendirme skalası VAS kullanılmıştır (0=hiç ağrı yok, 10=en şiddetli ağrı).



Şekil 2.13 : VAS Skalası

Cerrahi işlem sonrası 1., 3., ve 7. günlere ait ağrı düzeyleri araştırmaya katılan tüm hastalar tarafından, hazırlanan formlar üzerinde bulunan 10 cm'lik yatay çizgi olarak düzenlenen ağrı skalasında “sıfır” hizasında ağrının hiç olmadığı; “10” hizasında ise bilinen en şiddetli ağrı olduğu anlatılarak, hastanın belirttiği değerler hasta takip formuna kaydedilmiştir.

Ağız Açıklığının Ölçülmesi

Trismus değerlendirmek için alt ve üst ön dişlerin kesici kenarları arasındaki mesafe preoperatif olarak dijital kumpas ile ölçülmüş ve değer not edilmiştir (Şekil 2.14). Postoperatif 1., 3. ve 7. günlerdeki kontrollerinde ölçümler tekrarlanmış ve değerler not edilmiştir.



Şekil 2.14: Dijital kumpas yardımıyla ağız açıklığı ölçümü

REEDA Skalası Değerlendirmesi

Hastaların ağız içi diş çekimi yarası bölgesinin klinik değerlendirmelerini yapmak için REEDA skalası kullanılmıştır (un Nisa ve ark., 2020, Alvarenga ve ark., 2015; Yılmaz ve ark., 2010). REEDA skalası ilk kez Davidson tarafından kullanılmıştır. Hastalar cerrahi işleminden sonraki 1., 3., ve 7. günlerdeki kontrollerinde bu skalaya göre, yara bölgeleri bağımsız bir deneyimli hekim tarafından değerlendirilmiştir. Bu skala yara iyileşmesini gösteren beş faktörü içermektedir: Redness (Kızarıklık), Edema (Ödem), Echymosis (Ekimoz), Discharge (Akıntı), Approximation (Yara dudaklarının kapanması). İyileşme faktörlerinin her biri 0, 1, 2 ve 3 puanları verilerek değerlendirilmekte ve bu beş kategorinin değerlendirilmesi sonucu elde edilen puanların toplamı REEDA skorunu oluşturmaktadır. En düşük puan 0, en yüksek puan 15'tir. Yüksek skorlar daha fazla doku travması olduğunu göstermektedir. Yılmaz ve ark.'nın(2010) bir çalışmasında perineal bölge yaralarının iyileşmesinde REEDA skalası kullanmıştır (Yılmaz ve ark 2010, Alvarenga ve ark 2015).

Tablo 2.1: REEDA Skalası

	Kızarıklık	Ödem	Ekimoz	Akıntı	Yara dudaklarında ayrılma	REEDA Skalası toplam değeri
İşlemden 1 gün sonra						
İşlemden 3 gün sonra						
İşlemden 7 gün sonra						

2.6. İstatistiksel Analiz

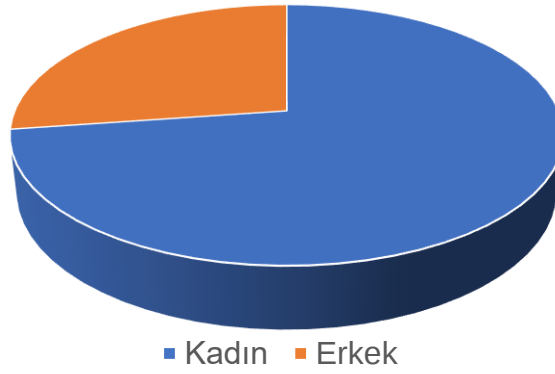
Bu çalışmada SPSS 25 paket programı yardımı ile tanımlayıcı ve açıklayıcı istatistikler, normallik için Kolmogorov Simirnov analizi, normal dağılım göstermeyen gruplar arası karşılaştırmada non parametrik testlerden Mann-Whitney U testi, Wilcoxon testi, Fredman testi ve Korelasyon testi kullanılmıştır. İstatistiksel olarak $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

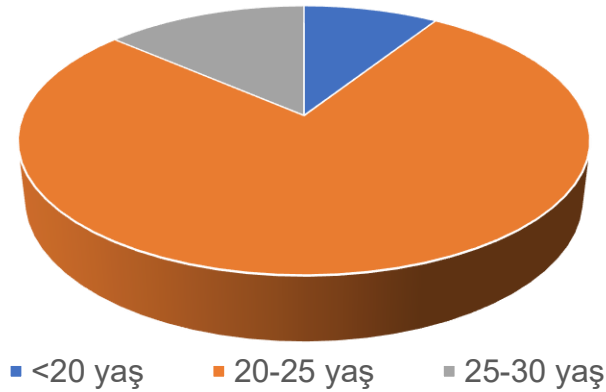
3.1. Hastaların Yaş ve Cinsiyet Dağılımı

Bu çalışmada split mouth tekniği kullanılmıştır. Çalışmaya 16 kadın, 6 erkek olmak üzere 22 hasta dahil edilmiştir. Hastalarda simetrik, mukoza retansiyonlu, vertikal pozisyonda kron-kron ilişkideki (Sınıf I- Sınıf A) dişlerin çekimleri sonrasında bir gruba ipek sütur ile süturasyon ve diğer gruba süturasyonla beraber doku yara bandı (Ora-aid) uygulanmıştır ve yöntemler değerlendirilmiştir. Kontrol grubunda diş çekimi sonrası sütur uygulaması, deney grubunda diş çekimi sonrası süturasyonla beraber doku yara bandı (Ora-aid) uygulaması yapılmıştır. Çalışmaya katılan hastaların cinsiyetlerine ve yaşlarına göre dağılımları aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.

Grafik 1: Çalışmaya Katılan Hastaların Cinsiyet Dağılımı



Grafik 2: Çalışmaya katılan Hastaların Yaş Dağılımları



3.2. Gruplar Arasında Karşılaştırma

Çalışma grubu ve kontrol grubu arasında VAS skorları, trismus değerleri ve REEDA skalasının birinci gün, üçüncü gün ve birinci haftalık karşılaştırmaları yapılmıştır. Bütün değerler günler arasında, cinsiyetlere göre ve hasta yaşlarına göre de kıyaslanmıştır. Öncelikle gruplardaki verilerin ağız açıklığı ve ağrı skalası ortalama ve standart sapma verileri değerlendirilmiştir.

3.2.1. Vas Skorlaması ve Trismus Değerlendirmesi

Hastaların tümünde her iki cerrahi operasyon sonrasında birinci günde, üçüncü günde ve birinci haftada ağrı durumları değerlendirilmiştir. Trismus değerini ölçmek için maksimum interinsizal açıklık aynı şekilde operasyondan sonra birinci günde, üçüncü günde ve birinci haftada değerlendirilmiştir.

Tablo 3.1: Vas Skorlaması ve Trismus Değerleri

	Grup	N	Ort.	S.s	
vas(1.Gün)	Deney Grubu	22	3,77	0,38	0,011
	Kontrol Grubu	22	5,41	0,48	
vas (3.Gün)	Deney Grubu	22	2,55	0,25	0,027
	Kontrol Grubu	22	3,64	0,40	
vas (7.Gün)	Deney Grubu	22	1,32	0,12	0,259
	Kontrol Grubu	22	1,55	0,16	
trismus (1.Gün)	Deney Grubu	22	3,29	0,17	0,294
	Kontrol Grubu	22	3,03	0,18	

trismus (3.Gün)	Deney Grubu	22	3,55	0,16	0,298
	Kontrol Grubu	22	3,30	0,17	
trismus (7.Gün)	Deney Grubu	22	4,04	0,13	0,384
	Kontrol Grubu	22	3,87	0,14	

İstatistiksel sonuçlara göre;

Sadece sütür ile sütür ve doku yara bandı kullanımı arasında ($p<0,05$ olduğundan) ağrı skalası 1. gün değerinde anlamlı bir farklılık vardır.

Sadece sütür ile sütür ve doku yara bandı kullanımı arasında ($p<0,05$ olduğundan) ağrı skalası 3. gün değerinde anlamlı bir farklılık vardır.

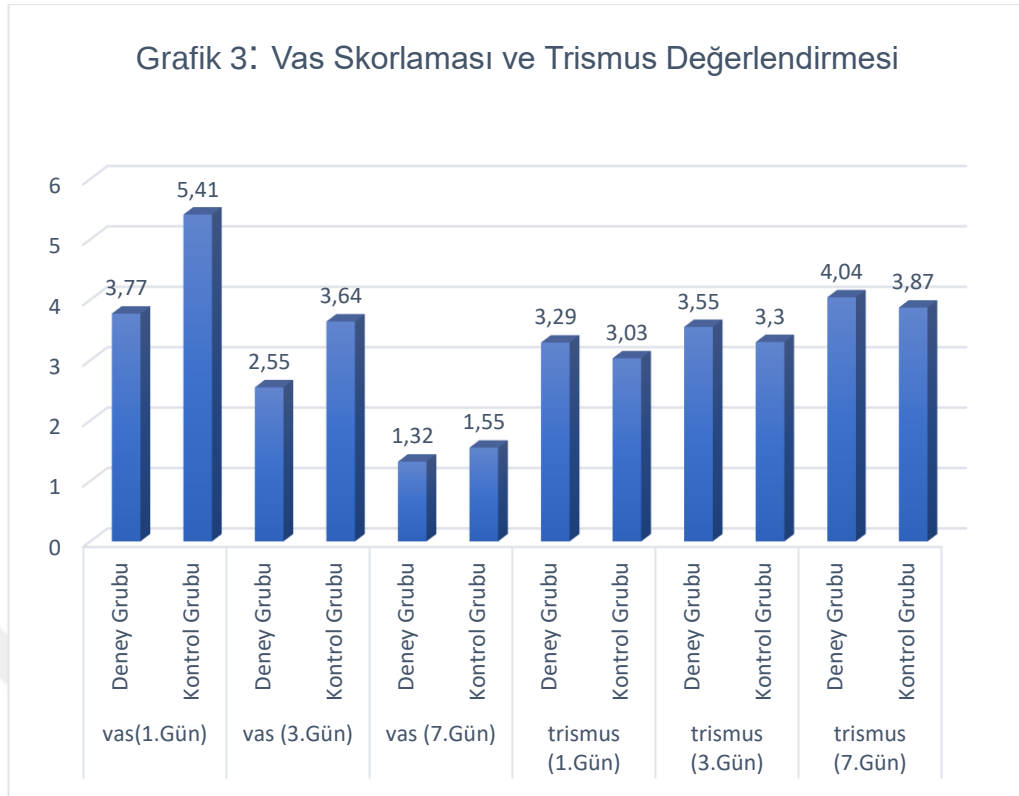
Sadece sütür ile sütür ve doku yara bandı kullanımı arasında ($p>0,05$ olduğundan) ağrı skalası 1.hafta değerinde anlamlı bir farklılık yoktur.

Çalışma grubuyla kontrol grubu arasında ağrı skalasındaki anlamlı farklar değerlendirildiğinde doku yara bandı grubunun birinci ve üçüncü günde ağrı skorları ortalaması daha düşük olduğundan daha iyi olduğu gözlenmiştir. Birinci haftada ağrı skorları deney grubunda düşük görülse de deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p:0,259$).

Sütür ile doku yara bandı grubu arasında ($p>0,05$ olduğundan) trismus şiddetinin 1.gün değerinde anlamlı bir farklılık yoktur.

Sütür ile doku yara bandı grubu arasında ($p>0,05$ olduğundan) trismus şiddetinin 3. gün değerinde anlamlı bir farklılık yoktur.

Sütür ile doku yara bandı grubu arasında ($p>0,05$ olduğundan) trismus şiddetinin 1. hafta değerinde anlamlı bir farklılık yoktur.



3.2.2. REEDA Skalası Değerlendirmesi

Tüm hastalara cerrahi işlemden sonra birinci gün, üçüncü gün ve birinci hafta olacak şekilde REEDA skalasına göre kızarıklık (R), ekimoz (E), ödem (E), akıntı (D) ve dokular arası uzaklık (A) değerlendirmeleri çalışma ve kontrol grupları arasında yapılmıştır.

Tablo 3.2: REEDA Skalası 1. gün verileri

1.Gün	Grup	N	Ort.	S.s	P
Kızarıklık	Deney Grubu	22	1,50	0,11	0,000
	Kontrol Grubu	22	2,36	0,14	
Ödem	Deney Grubu	22	1,18	0,11	0,000
	Kontrol Grubu	22	1,90	0,15	

Ekimoz	Deney Grubu	22	0,14	0,07	0,000
	Kontrol Grubu	22	0,82	0,13	
Akıntı	Deney Grubu	22	0,00	0,00	-
	Kontrol Grubu	22	0,00	0,00	
Yara dudaklarında ayrılma	Deney Grubu	22	0,00	0,00	0,000
	Kontrol Grubu	22	0,55	0,11	

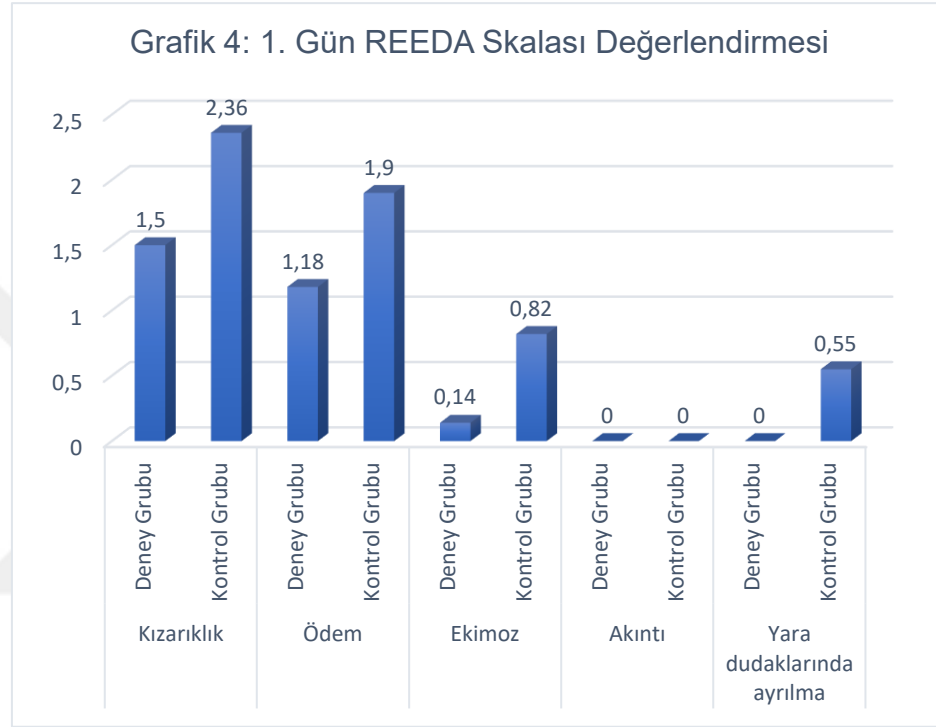
Sütür ile doku yara bandı grupları arasında 1. gün kızarıklık değerinde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Doku yara bandı grubunda yara dudakları etrafındaki birinci gün kızarıklık değerinde “0” ve “1” skorunu alan hasta sayısı daha fazladır. Bu anlamlı ilişki sonucunda doku yara bandı grubunun yara dudakları etrafındaki 1. gün kızarıklığının sütür grubuna göre daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.

Sütür ile doku yara bandı grupları arasında 1. gün ödem değerinde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Doku yara bandı grubunda yara dudakları etrafındaki birinci gün ödem değerinde “1” skorunu alan hasta sayısı daha fazladır. Bu anlamlı ilişki sonucunda doku yara bandı grubunun yara dudakları etrafındaki 1. gün ödeminin sütür grubuna göre daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.

Sütür ile doku yara bandı grupları arasında 1. gün ekimoz değerinde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Doku yara bandı grubunda yara dudakları etrafındaki birinci gün ekimoz değerinde “0” skorunu alan hasta sayısı daha fazladır. Bu anlamlı ilişki sonucunda doku yara bandı grubunun yara dudakları etrafındaki 1. gün ekimozunun sütür grubuna göre daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.

Her iki grupta da 1. gün yara bölgesinde akıntı görülmemiştir.

Sütür ile doku yara bandı grupları arasında 1. gün yara dudaklarında ayrılma değerinde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Doku yara bandı grubunda 1. günde yara dudaklarında ayrılma değerinde “0” skorunu alan hasta sayısı daha fazladır. Bu anlamlı ilişki sonucunda doku yara bandı grubunun yara dudaklarında ayrılma değeri sütür grubuna göre daha düşüktür yani daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.



Tablo 3.3: REEDA Skalası 3. Gün Verileri

3. Gün	Grup	N	Ort.	S.s	P
Kızarıklık	Deney Grubu	22	1,05	0,08	0,000
	Kontrol Grubu	22	1,77	0,15	
Ödem	Deney Grubu	22	0,64	0,10	0,000
	Kontrol Grubu	22	1,45	0,11	

Ekimoz	Deney Grubu	22	0,05	0,05	0,000
	Kontrol Grubu	22	0,41	0,11	
Akıntı	Deney Grubu	22	0,00	0,00	0,155
	Kontrol Grubu	22	0,09	0,00	
Yara dudaklarında ayrılma	Deney Grubu	22	0,05	0,05	0,000
	Kontrol Grubu	22	1,23	0,09	

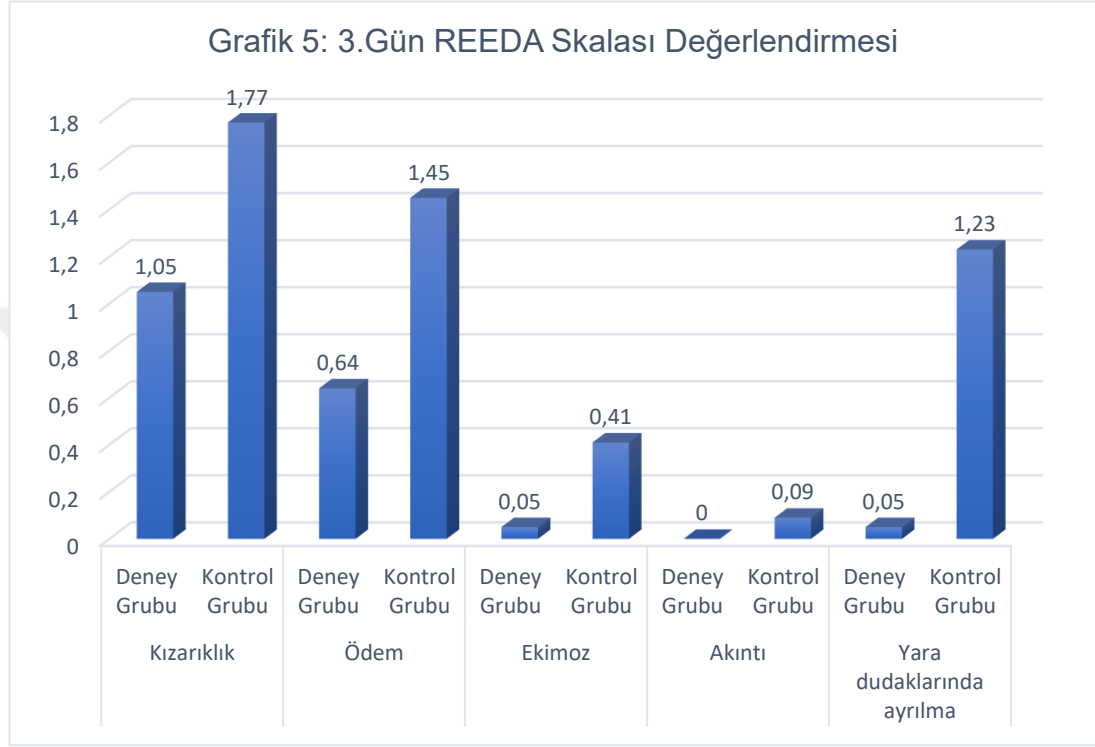
Sütür ile doku yara bandı grupları arasında 3. gün kızarıklık değerinde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Doku yara bandı grubunda yara dudakları etrafındaki üçüncü gün kızarıklık değerinde “0” skorunu alan hasta sayısı daha fazladır. Bu anlamlı ilişki sonucunda doku yara bandı grubunun yara dudakları etrafındaki 3. gün kızarıklığının sütür grubuna göre daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.

Sütür ile doku yara bandı grupları arasında 3. gün ödem değerinde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Doku yara bandı grubunda yara dudakları etrafındaki üçüncü gün ödem değerinde “1” skorunu alan hasta sayısı daha fazladır. Bu anlamlı ilişki sonucunda doku yara bandı grubunun yara dudakları etrafındaki 3. gün ödeminin sütür grubuna göre daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.

Sütür ile doku yara bandı grupları arasında 3. gün ekimoz değerinde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Doku yara bandı grubunda yara dudakları etrafındaki üçüncü gün ekimoz değerinde “0” skorunu alan hasta sayısı daha fazladır. Bu anlamlı ilişki sonucunda doku yara bandı grubunun yara dudakları etrafındaki 3. gün ekimozunun sütür grubuna göre daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.

Sütür ile doku yara bandı grupları arasında 3. gün yara bölgesindeki akıntı değerinde anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Her iki gruptaki hasta sayıları arasında dikkat çeken bir farklılık görülmemiştir.

Sütür ile doku yara bandı grupları arasında 3. gün yara dudaklarında ayrılma değerinde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Doku yara bandı grubunda 3. günde yara dudaklarında ayrılma değerinde “0” skorunu alan hasta sayısı daha fazladır. Bu anlamlı ilişki sonucunda doku yara bandı grubunun yara dudaklarında ayrılma değeri sütür grubuna göre daha düşüktür yani daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.



Tablo 3.4: REEDA Skalası 7. Gün Verileri

7. Gün	Grup	N	Ort.	S.s	P
Kızarıklık	Deney Grubu	22	0,50	0,11	0,000
	Kontrol Grubu	22	1,14	0,07	
Ödem	Deney Grubu	22	0,09	0,06	0,000
	Kontrol Grubu	22	0,86	0,10	
Ekimoz	Deney Grubu	22	0,00	0,00	-

	Kontrol Grubu	22	0,00	0,00	
Akıntı	Deney Grubu	22	0,00	0,00	0,323
	Kontrol Grubu	22	0,05	0,00	
Yara dudaklarında ayrılma	Deney Grubu	22	0,05	0,05	0,000
	Kontrol Grubu	22	1,05	0,08	

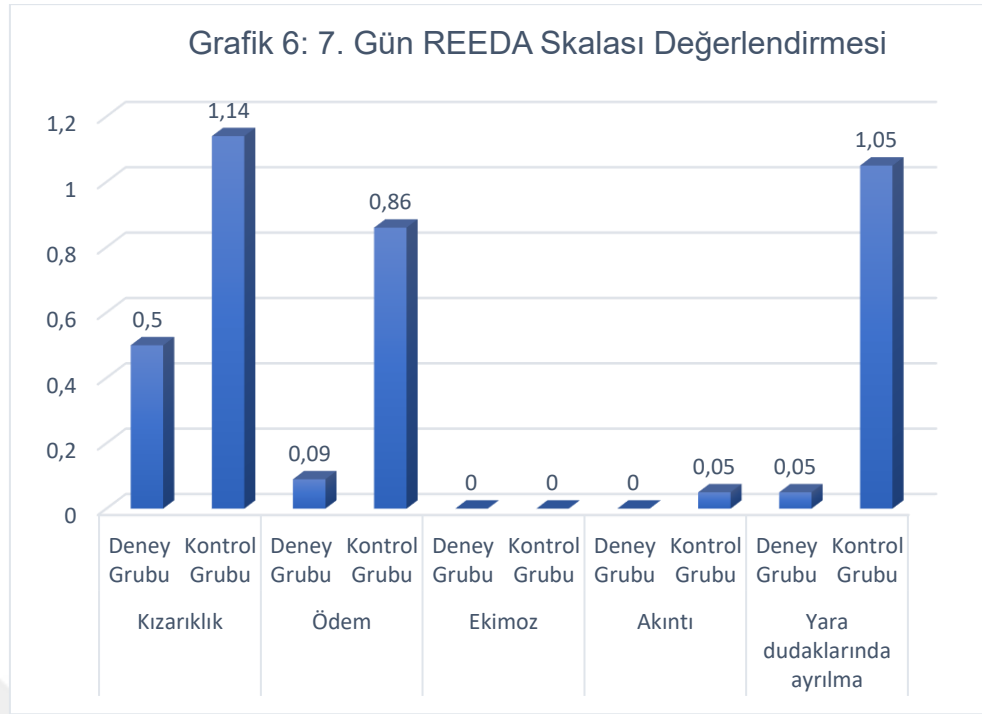
Sütür ile doku yara bandı grupları arasında 7. gün kızarıklık değerinde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Doku yara bandı grubunda yara dudakları etrafındaki yedinci gün kızarıklık değerinde “0” skorunu alan hasta sayısı daha fazladır. Bu anlamlı ilişki sonucunda doku yara bandı grubunun yara dudakları etrafındaki 7. gün kızarıklığının sütür grubuna göre daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.

Sütür ile doku yara bandı grupları arasında 7. gün ödem değerinde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Doku yara bandı grubunda yara dudakları etrafındaki yedinci gün ödem değerinde “0” skorunu alan hasta sayısı daha fazladır. Bu anlamlı ilişki sonucunda doku yara bandı grubunun yara dudakları etrafındaki 7. gün ödeminin sütür grubuna göre daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.

Her iki grupta da 7. günde yara dudakları etrafında ekimoz görülmemiştir.

Sütür ile doku yara bandı grupları arasında 7. gün yara bölgesindeki akıntı değerinde anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Her iki gruptaki hasta sayıları arasında dikkat çeken bir farklılık görülmemiştir.

Sütür ile doku yara bandı grupları arasında 7. gün yara dudaklarında ayrılma değerinde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Doku yara bandı grubunda 7. günde yara dudaklarında ayrılma değerinde “0” skorunu alan hasta sayısı daha fazladır. Bu anlamlı ilişki sonucunda doku yara bandı grubunun yara dudaklarında ayrılma değeri sütür grubuna göre daha düşüktür yani daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.

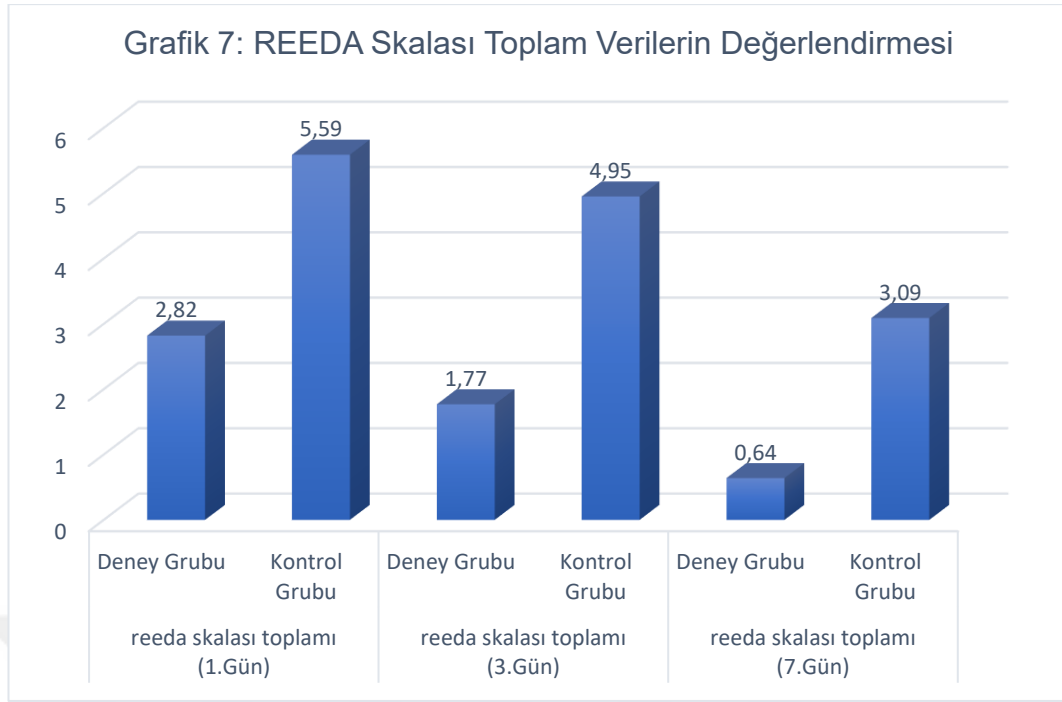


3.2.3. REEDA Skalası Toplam Verilerinin Değerlendirilmesi

Tablo 3.5: REEDA Skalası Toplam Verileri

REEDA skalası toplamı (1.Gün)	Deney Grubu	22	2,82	0,23	0,000
	Kontrol Grubu	22	5,59	0,41	
REEDA skalası toplamı (3.Gün)	Deney Grubu	22	1,77	0,19	0,000
	Kontrol Grubu	22	4,95	0,33	
REEDA skalası toplamı (7.Gün)	Deney Grubu	22	0,64	0,14	0,000
	Kontrol Grubu	22	3,09	0,20	

REEDA skalası toplam verileri 1, 3 ve 7. günlerde kontrol ve deney grupları arasında karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Her üç günde de kontrol grubundaki REEDA skalası değerleri toplamı deney grubununkinden yüksektir.



3.2.4. Cinsiyete göre Ağrı ve Trismus Değerlendirmesi

Tablo 3.6: Deney Grubu Ağrı ve Trismus Değerleri

	Cinsiyet	N	Ort.	S.s	P
Yaş	Kız	16	22,69	0,77	0,567
	Erkek	6	21,83	1,22	
normal ağız açıklığı	Kız	16	4,40	0,09	0,015
	Erkek	6	4,87	0,16	
Doku yara bandı grubu vas(1.Gün)	Kız	16	3,81	0,48	0,868
	Erkek	6	3,67	0,61	
	Kız	16	2,50	0,27	0,777

Doku yara bandı grubu vas (3.Gün)	Erkek	6	2,67	0,61	
Doku yara bandı grubu vas (7.Gün)	Kız	16	1,19	0,10	0,077
	Erkek	6	1,67	0,33	
Doku yara bandı grubu trismus (1.Gün)	Kız	16	3,14	0,18	0,171
	Erkek	6	3,68	0,40	
Doku yara bandı grubu trismus (3.Gün)	Kız	16	3,40	0,17	0,15
	Erkek	6	3,93	0,37	
Doku yara bandı grubu trismus (7.Gün)	Kız	16	3,94	0,13	0,226
	Erkek	6	4,30	0,32	

Tablo 3.7: Kontrol Grubu Ağrı ve Trismus Değerleri

	Cinsiyet	N	Ort.	S.s	P
Yaş	Kız	16	22,69	0,77	0,567
	Erkek	6	21,83	1,22	
normal ağız açıklığı	Kız	16	4,42	0,09	0,018
	Erkek	6	4,87	0,16	

Sütür grubu vas (1.Gün)	Kız	16	5,56	0,61	0,615
	Erkek	6	5,00	0,77	
Sütür grubu vas (3.Gün)	Kız	16	3,56	0,47	0,773
	Erkek	6	3,83	0,87	
Sütür grubu vas (7.Gün)	Kız	16	1,44	0,16	0,273
	Erkek	6	1,83	0,40	
Sütür grubu trismus (1.Gün)	Kız	16	2,88	0,18	0,165
	Erkek	6	3,43	0,42	
Sütür grubu trismus (3.Gün)	Kız	16	3,13	0,18	0,097
	Erkek	6	3,75	0,33	
Sütür grubu trismus (7.Gün)	Kız	16	3,76	0,15	0,223
	Erkek	6	4,15	0,32	

Cinsiyet ile sütür ve doku yara bandı grupları arasında ağrı skalası ve trismus değerleri karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$).

Trismus değerleri tablosuna göre erkek ve kız arasında verilen skorlar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Fakat doku yara bandı grubunda erkek hastaların trismus değerleri hem kız hastalara hem de kontrol grubundaki erkek hastaların verdiği değerlere göre daha yüksektir. Değerin fazla olması mm cinsinden erkeklerin ağız açıklıklarının kızların ağız açıklığından fazla olduğunu gösterir.

Cinsiyet ile sütür ve doku yara bandı grupları arasında REEDA skalasında kızarıklık, ekimoz, ödem, akıntı ve dokular arası uzaklık değerlendirmelerinde ($p>0,05$) anlamlı bir farklılık yoktur.

3.2.5.Yaşa Göre Ağrı ve Trismus Değerlendirmesi

Tablo 3.8 : Deney Grubu Yaşa göre Ağrı ve Trismus Değerleri

		Yaş	normal ağız açıklığı
Yaş	R	-	-0,335
	P	-	0,127
normal ağız açıklığı	R	-0,335	-
	P	0,127	-
Doku yara bandı grubu VAS (1. Gün)	R	0,198	-0,268
	P	0,376	0,228
Doku yara bandı grubu VAS (3. Gün)	R	0,220	-0,022
	P	0,324	0,923
Doku yara bandı grubu VAS (7. Gün)	R	-0,088	0,162
	P	0,696	0,470
Doku yara bandı grubu Trismus (1. Gün)	R	-0,116	0,809
	P	0,606	0,000

Doku yara bandı grubu Trismus (3. Gün)	R	-0,149	0,808
	P	0,507	0,000
Doku yara bandı grubu trismus (7. Gün)	R	-0,281	0,840
	P	0,205	0,000

Tablo 3.9 : Kontrol Grubu Yaşa göre Ağrı ve Trismus Değerleri

Yaş	R	-	-0,267
	P	-	0,229
normal ağız açıklığı	R	-0,267	-
	P	0,229	-
Sütur grubu VAS(1.Gün)	R	0,076	-0,236
	P	0,736	0,290
Sütur grubu VAS(3. Gün)	R	0,197	-0,159
	P	0,379	0,480
Sütur grubu VAS (7. Gün)	R	-0,074	-0,014
	P	0,744	0,949
Sütur grubu Trismus (1. Gün)	R	-0,218	0,858

	P	0,330	0,000
Sütur grubu Trismus (3. Gün)	R	-0,142	0,867
	P	0,528	0,000
Sütur grubu Trismus (7. Gün)	R	-0,239	0,882
	P	0,285	0,000

Korelasyon analizi

Hem sütur hem de doku yara bandı grubunda yaş arttıkça trismus şiddeti artıyor (milimetre olarak maksimum interinsizal açıklığın değeri azalıyor).

Diğer hiçbir parametrede yaşa göre korelasyon bulunamamıştır.

3.2.6. Günlere göre Ağrı, Trismus ve REEDA Skalası Değerleri Karşılaştırması

Tablo 3.10: Deney Grubu Günlere göre Ağrı, Trismus ve REEDA Skalası Değerleri

Doku yara bandı grubu	N	Ort.	S.s.	Min.	Maks.	P
vas(1.Gün)	22	3,77	1,77	1,00	7,00	0,000
vas (3.Gün)	22	2,55	1,18	1,00	5,00	
vas (7.Gün)	22	1,32	0,57	1,00	3,00	
trismus (1.Gün)	22	3,29	0,81	1,90	5,20	0,000
trismus (3.Gün)	22	3,55	0,77	2,40	5,30	
trismus (7.Gün)	22	4,04	0,61	3,00	5,30	

kızarıklık (1.Gün)	22	1,50	0,51	1,00	2,00	0,000
kızarıklık (3.Gün)	22	1,05	0,38	0,00	2,00	
kızarıklık (7.Gün)	22	0,50	0,51	0,00	1,00	
ödem (1.Gün)	22	1,18	0,50	0,00	2,00	0,000
ödem (3.Gün)	22	0,64	0,49	0,00	1,00	
ödem (7.Gün)	22	0,09	0,29	0,00	1,00	
ekimoz (1.Gün)	22	0,14	0,35	0,00	1,00	0,097
ekimoz (3.Gün)	22	0,05	0,21	0,00	1,00	
ekimoz (7.Gün)	22	0,00	0,00	0,00	0,00	
akıntı (1.Gün)	22	0,00	0,00	0,00	0,00	-
akıntı (3.Gün)	22	0,00	0,00	0,00	0,00	
akıntı (7.Gün)	22	0,00	0,00	0,00	0,00	
yara dudaklarında ayrılma (1.Gün)	22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,607
yara dudaklarında ayrılma (3.Gün)	22	0,05	0,21	0,00	1,00	

yara dudaklarında ayrılma (7.Gün)	22	0,05	0,21	0,00	1,00	
reeda skalası toplamı (1.Gün)	22	2,82	1,10	1,00	5,00	0,000
reeda skalası toplamı (3.Gün)	22	1,77	0,87	0,00	4,00	
reeda skalası toplamı (7.Gün)	22	0,64	0,66	0,00	2,00	

Doku yara bandı grubunda VAS skorları 1., 3. ve 7. günler arasında kıyaslandığında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). Ağrı skalası skorları günler ilerledikçe azalmaktadır.

Doku yara bandı grubunda trismus değerleri 1., 3. ve 7. günler arasında kıyaslandığında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). Trismus değerleri günler ilerledikçe artmaktadır. Yani ağız açıklığının mm cinsinden ölçümleri günler ilerledikçe artmaktadır.

Doku yara bandı grubunda kızarıklık ve ödem değerleri 1., 3. ve 7. günler arasında kıyaslandığında anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). Kızarıklık ve ödemin ortalama değerleri günler ilerledikçe azalmaktadır.

Doku yara bandı grubunda ekimoz ve yara dudaklarında ayrılma değerleri günler arası kıyaslandığında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p:0,1$ $p:0,61$).

Doku yara bandı grubunda REEDA skalası toplam skorları 1., 3. ve 7. günler arasında kıyaslandığında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Toplam skala değerleri günler ilerledikçe azalmaktadır yani iyileşme artmaktadır.

Tablo 3.11: Kontrol Grubu Günlere göre Ağrı, Trismus ve REEDA Skalası Değerleri

Sütur Gubu	N	Ort.	S.s.	Minimum	Maximum	
vas(1.Gün)	22	5,41	2,26	2	10	0,000
vas (3.Gün)	22	3,64	1,89	1	8	
vas (7.Gün)	22	1,55	0,74	1	3	
trismus (1.Gün)	22	3,03	0,83	1,8	5	0,000
trismus (3.Gün)	22	3,30	0,78	2,3	5,2	
trismus (7.Gün)	22	3,87	0,65	2,8	5,2	
kızarıklık (1.Gün)	22	2,36	0,66	1	3	0,000
kızarıklık (3.Gün)	22	1,77	0,69	1	3	
kızarıklık (7.Gün)	22	1,14	0,35	1	2	
ödem (1.Gün)	21	1,90	0,70	1	3	0,000
ödem (3.Gün)	21	1,48	0,51	1	2	
ödem (7.Gün)	21	0,90	0,44	0	2	
ekimoz (1.Gün)	22	0,82	0,59	0	2	0,000
ekimoz (3.Gün)	22	0,41	0,50	0	1	

ekimoz (7.Gün)	22	0,00	0,00	0	0	
akıntı (1.Gün)	22	0,00	0,00	0	0	0,368
akıntı (3.Gün)	22	0,09	0,29	0	1	
akıntı (7.Gün)	22	0,05	0,21	0	1	
yara dudaklarında ayrılma (1.Gün)	22	0,55	0,51	0	1	0,000
yara dudaklarında ayrılma (3.Gün)	22	1,23	0,43	1	2	
yara dudaklarında ayrılma (7.Gün)	22	1,05	0,38	0	2	
reeda skalası toplamı (1.Gün)	22	5,59	1,92	2	8	0,000
reeda skalası toplamı (3.Gün)	22	4,95	1,56	3	8	
reeda skalası toplamı (7.Gün)	22	3,09	0,92	2	6	

Sütür grubunda VAS skorları ölçümleri ve trismus değerleri 1., 3. ve 7. günler arasında kıyaslandığında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Sütür grubunda kızarıklık, ödem, ekimoz, yara dudaklarında ayrılma değerleri 1., 3. ve 7. günler arasında kıyaslandığında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Yara dudaklarında ayrılma değerinde deney grubunda istatistiksel olarak günler arasında anlamlı farklılık bulunmazken yani yara dudaklarında anlamlı bir ayrılma yaşanmazken sütur grubunda günler ilerledikçe yara dudaklarında ayrılma meydana geldiği bulunmuştur.

Akıntı değeri 1., 3. ve 7. günler arasında kıyaslandığında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p:0,368$).

REEDA skolası toplam skorları 1., 3. ve 7. günler arası kıyaslandığında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Deney grubunda olduğu gibi burada da iyileşme günler ilerledikçe artmaktadır yani REEDA skolası toplam değeri günler ilerledikçe azalmaktadır.



4.TARTIŞMA

Yapılan çalışmada, 6'sı erkek 16'sı kadın 22 hastaya çift taraflı mukoza retansiyonlu, vertikal pozisyonda, kron-kron ilişkide (Sınıf I - Sınıf A) olan gömülü mandibular üçüncü molar diş çekimi ardından yapılan insizyonların kapatılıp cerrahi işlemin tamamlanmasında, ipek suture ile sutureasyon ve ipek suture ile sutureasyonla beraber Ora-aid materyali uygulanmıştır. Bu prospektif, randomize kontrollü çalışmada postoperatif ağrı ve trismus ile REEDA değerlendirmesi yapılmıştır. REEDA skala değerlendirmesi bağımsız deneyimli bir hekim tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada sutureasyon ve doku yara bandının sutureasyonla beraber uygulanmasının ağrı ve trismus azaltmasındaki ve erken dönem yara iyileşmesini hızlandırması üzerine etkilerinin görülebilmesi için karşılaştırma yapılması amaçlanmıştır.

Çalışmada standardizasyon amacıyla hastaların bir tarafındaki mukoza retansiyonlu diş çekimi deney grubunu, aynı hastanın diğer tarafındaki dişin çekimi de kontrol grubunu oluşturmuştur. Çalışmalarda split mouth dizayn ile kendiliğinden kontrollü araştırmalarda hem deney hem kontrol grubu olarak aynı deneklerin kullanılması, deney ve kontrol gruplarının aynı bireylerden oluşturulması çalışmanın gücünü arttırmaktadır. Hastalar aynı çenede simetrik bozukluğa sahipse yapılan çalışma split mouth tekniği ile yapılmış olur, aynı çenede simetrik olmayan bozukluk varsa bu durumda paralel kol tekniği yapılmış olur (Smaïl-Faugeron ve ark., 2015).

Yara iyileşmesi, belirli hücre tiplerine sahip olan koordine edilmiş bir prosedürden oluşmaktadır. Yara iyileşmesi sırasında dokulardaki hipoksi, enfeksiyon, aşırı ödem ve yabancı cisimlerin varlığı iyileşmeyi olumsuz etkileyen faktörlerdendir. Bu faktörlerin sürekliliği yaranın kronikleşmesine neden olur. Yetersiz iyileşme zayıf oksijenasyondan kaynaklanan bir durumdur. Genellikle sigara kullanımı, periferik damar hastalığı ve kontrolsüz diabetten kaynaklanır. Başarılı yara iyileşmesi yara kenarlarında yeterli doku oksijenasyonuna bağlıdır. Zayıf oksijenasyon genellikle aşırı gerginlik ve doku boğulması sebebiyle oksijenin distal dokulara yetersiz verilmesinden kaynaklanır. Cerrahi insizyonlar, primer iyileşmenin bir örneğidir. Primer iyileşme yara kenarlarından başlar ve epitelizasyon 48 ile 72 saat içinde oluşur. Suture hattında çok fazla gerginlik olması, primer yara iyileşmesinde yara kenarlarında doku iskemisine ve nekrozlara yol açar (Childs ve Murthy, 2017). Geleneksel olarak, yara dudaklarının kapatılmasında suture prensipleri kullanılır. Hastada suture

materyallerinden oluşan rahatsızlığı en aza indirmek için değişik yöntemler kullanılmıştır. Çalışmamızda kullandığımız ağız içi yara örtücü materyal olan Ora-aid de süturların üstünü örterek sütur kaynaklı rahatsızlıkları gidermeye yardımcı olur.

Mandibular gömülü 3. molar dişlerin çekimi oral cerrahi pratiğinde uygulanan en sık işlem olup, genel kanı sürme için yer bulamayan bütün 3. molar dişlerin hasta 25 yaşına gelmeden önce çekilmesi yönündedir. 1979 yılında yapılan Uluslararası Sağlık Enstitüsü'nün toplantısında gömülü 3. molar dişlerinin çekimi ile ilgili üç konuda fikir birliğine varılmıştır. Birincisi, kist, tümör, enfeksiyon, komşu dişte veya kemikte destrüksiyon oluşturan ve restore edilemeyen çürüklü dişlerin çekilmesi; ikincisi, genç hastalarda postoperatif morbiditenin daha az olmasından dolayı patoloji nedeni olabilecek dişlerin genç yaşlarda çekilmesi ve üçüncüsü ise, tedavi planlaması ve genel bir tedavi konsepti için ileriye yönelik geniş çalışmalara ihtiyaç duyulduğudur. Alt gömülü 3. molar dişlerin cerrahi çekimi, oral cerrahide en çok komplikasyon görülen işlemlerdendir. Komplikasyonların ortaya çıkmasındaki en önemli etkenler, dişin pozisyonu ve hekimin manipülasyonudur. Gömülü 3. molar dişlerinin cerrahi çekimi sonrasında aseptik travma inflamasyonunun yol açtığı ağrı, şişlik ve trismus gibi erken dönem komplikasyonlara oldukça sık rastlanır. Penarrocha ve ark., (2001) alt 3. molar diş çekimi sonrasında ortaya çıkan komplikasyonlar üzerine yaptıkları çalışmada, oral hijyeni kötü olan hastalarda postoperatif dönemde ağrı, şişlik ve trismusun daha fazla oluştuğunu bildirmişlerdir (Peñarrocha ve ark., 2001). Bütün bunlar hasta tarafından rahatsız edici olarak yorumlanır ve yaşam kalitesinde düşüşe sebep olur. Bu nedenle mümkün olduğu kadar en aza indirilmelidir. Postoperatif dönemde meydana gelen komplikasyonlar çok geniş bir çerçevede incelenebilmesine rağmen; yalnızca çalışmamızda incelediğimiz komplikasyonlar üzerinde durulacaktır. Çalışmamızda değerlendireceklerimiz; ağrı, trismus, kızarıklık, ekimoz, ödem, akıntı, yara dudaklarının ayrılıp ayrılmama durumlarıdır. Gömülü diş cerrahisinde diş çekimini takiben yapılan insizyonların kapatılmasında süturasyon işlemi uygulanmaktadır. Bu araştırmanın önemi gömülü mandibular 3.molar diş cerrahi çekiminde doku yara bandının (Ora-Aid) süturasyonla kullanılmasının ağrı ve trismus azaltmak ve doku iyileşmesini hızlandırmadaki etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Ora-aid materyali Farmakopesi ve USP (ABD Patenti) standardına uyumlu hammaddeler içeren hidrofilik yüksek polimer malzemelerden ve E vitamininden oluşmaktadır. Kanamayı durdurur ve hastaların ağrısını da hissedilir derecede azaltır. Doku yara bandı (Ora-Aid) ağız içi yaraları korumak için kullanılan ve kendi kendine yapışan yara örtüsüdür. İkincil enfeksiyonların önlenmesine yardımcı olur. Operasyon bölgesini bakteri, gıda ve sigara dumanından korur. Bazı durumlarda diş çekimi sonrası hastalar uyarı yapmamıza rağmen sigara kullanmaktadır. Sigara doku iyileşmesini olumsuz şekilde etkilemektedir. Fakat çalışmamıza sigara kullanmayan hastaları dahil edilmiştir. Doku yara bandı dikiş ipliğinden kaynaklı dil rahatsızlıklarını da önler. Hidrofilik yapısıyla güçlü yapışma sağlar. Kullandığımız alan mandibula gömülü 3. molar diş bölgesine uyumlanması için istenilen şekil ve ebatlarda kolayca kesilmiştir. Kullanımı kolay ve güvenlidir. Ayrıca yara iyileşmesi prosesinde oluşan aşırı eksudanın emilimini sağlayarak yara iyileşmesini destekler. Yara yüzeyinde sadece yarayı hızla iyileştirecek faktörler kalır. Yarayı sıcaklık değişimlerine karşı izole eder, bu izolasyon sonucu kan dolaşımını artırır ve hücrelerin hareket etmesini sağlar.

Hastalarda gömülü 20 yaş cerrahisinden sonra dokuların suturela kapatılmasına rağmen kanama devam edebilir, bu durum normaldir ancak hasta tarafından rahatsız edici bulunur. Ora-Aid materyali kanamayı durdurur ve hastaların ağrısını da hissedilir derecede azaltır. Diş çekimleri sonrası ağrı, hastalarda çok sık karşılaşılan ve normal bir durumdur. Burada amacımız ağız dokuları için yara bandı olarak Ora-aid materyali kullanarak hastanın ağrısını azaltmak ve konforunu arttırmaktır. Yine operasyon sonrasında hastalar ağızlarındaki kan tadından rahatsız olmaktadır. Ora-aid materyali içerdiği nane aroması sayesinde ağıza ferahlık hissi de verir. Hidrofilik polimer olarak geliştirilen Ora-Aid ilk açıldığında yapışma gücüne sahip değildir fakat ağız sıvısı ile etkileşime geçtiğinde 3-5 saniyede tepki verir ve kuvvetli yapışma mukavemeti oluşturur. Ağız içinde yavaş yavaş emilir ve ağız içi aktivitesine bağlı olarak belirli bir zaman içinde rezorbe olur. Emilmesinde ve yutulmasında sakınca yoktur.

Ora-Aid materyali diş hekimliğinde çeşitli amaçlar için kullanılabilir; implant uygulaması ve diş çekimi sonrasında, periodontal cerrahi uygulamaları sonrasında, ortodonti sonrası ağız içi oluşan yaralarda ve ağız içerisinde oluşan diğer yaralarda kullanılabilir.

Salih ve arkadaşları tarafından (2022) yapılan bir çalışmada tekli ve çoklu diş çekimlerinden sonra çekim soketinin iyileşmesinin takibi için bir gruba Ora-aid uygulanıp diğer grup çekim soketleri sekonder iyileşmeye bırakılarak yara iyileşmesi karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir (Salih ve ark., 2022). Çalışmaya 20-77 yaş aralığına sahip 50 hasta dahil edilmiştir. Bir gruba (deney grubu, n = 25, 9 kadın ve 14 erkek) Ora-aid materyali uygulanmış, diğer gruba (kontrol grubu, n = 25, 5 kadın ve 12 erkek) diş çekiminden sonra herhangi bir şey uygulanmamış soket sekonder iyileşmeye bırakılmıştır. Ağrı değerlendirmesi vizüel analog skalası (VAS) ile yapılmıştır. Hastalardan solda ağrı yok ve sağda dayanılmaz ağrı ifadeleri bulunan 10 cm'lik yatay bir çizgiden hissettikleri ağrı derecelerini işaretlemeleri istenmiştir. Ameliyat sonrası hastalar 2. ve 24. saatlerde değerlendirilmiştir. Çekim soketinin Ora-aid materyali ile kapatıldığı gruptaki hastalarda ölçülen ağrı yoğunluğu anlamlı derecede daha az bulunmuştur. Ameliyat sonrası kanama ve soketin iyileşmesinin değerlendirilmesinde ise iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Biz çalışmamızda da paralel sonuçlar elde ettik, hastaların 1. ve 3. günlerde VAS ile ölçülen ağrı dereceleri Ora-aid kullandığımız grupta anlamlı derecede az çıkmıştır ve de diş çekim soketinin iyileşmesinin değerlendirilmesinde Ora-aid kullandığımız grupla kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca bizim çalışmamız da split-mouth tekniği kullanılarak deney ve kontrol grubu aynı hastalardan oluşmaktadır. Bu şekilde daha güvenilir sonuçlar elde etmiş bulunmaktayız.

Martin tarafından (2019) yapılan bir çalışma damak bölgesinde serbest diş eti greftleri alındıktan sonra donör bölgesinde kullanılan Ora-aid' in yumuşak doku iyileşmesini hızlandırması ve morbiditeyi azaltmadaki etkinliğini değerlendirmiştir (Martin, 2019). Kullanılan örneklem, serbest diş eti grefti endikasyonu bulunan 30 hastadan oluşturulmuştur. Hastalar, çalışma grubu ve kontrol grubu arasında eşit olarak bölünmüştür. Birinci grupta damak donör bölgesinde en az 7 gün kollajen süngerler ve sütür kullanılmış, ikinci grupta ise sadece Ora-Aid ve sütür kullanılmıştır. Postoperatif kontroller 2, 7, 14. ve 30. günlerde ağrı, cerrahi yara bölgesinin büyüklüğü ve olası komplikasyonların (hemoraji, ödem, süpürasyon ve nekroz) varlığı değerlendirilerek yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, Ora-Aid kullanılan grupta daha hızlı iyileşme olduğunu, ancak postoperatif morbiditeyi önemli ölçüde etkilemediğini göstermiştir. Bizim çalışmamızda da doku yara bandı kullanımının yara iyileşmesi üzerine etkisini değerlendirmek için kullandığımız REEDA skalası toplam değeri

hastaları değerlendirdiğimiz 1., 3. ve 7. günlerde deney grubunda daha düşük çıkmıştır. Yani bu değerin düşük çıkması yara iyileşmesinin deney grubunda daha iyi olduğunu göstermektedir. Fakat bizim çalışmamızda hastaların ağrı derecesini düşürmesinde de etkili olduğu için post-op morbiditeyi azaltıyor diyebiliriz.

Rodrigues ve arkadaşlarının (2022) yapmış oldukları bir çalışma serbest diş eti grefti prosedürlerinde Ora-aid yara örtüsünün yerleştirilmesinden sonra donör sahada (damakta) yara iyileşmesini değerlendirmiştir (Rodrigues, 2022). Çalışmaya ortalama yaşları 20-30 arasında olan üç erkek ve iki kadın olmak üzere toplam beş hasta dahil edilmiştir. Hastalardan Ora-aid' in düşme zamanını bildirmeleri istenmiştir. Donör sahanın fotoğrafları 2., 7., 14. ve 30. günlerde çekilmiştir. Görsel analog skalası (VAS) kullanılarak ağrı, yara iyileşmesinin değerlendirilmesi için Landry indeksi, ödem, süpürasyon, kanama ve nekroz doğrudan görsel değerlendirme ve iletişim yoluyla hasta memnuniyeti ölçülmüştür. Landry indeksinde, yaranın çeşitli yönleri, yani renk, palpasyona yanıt, granülasyon dokusu, insizyon marjları ve süpürasyonu değerlendirilir (Landry, 1985). Ora-aid materyali uygulamasının, ameliyat sonrası ağrıyı azalttığını ve yara iyileşmesini orta derecede iyileştirdiğini göstermiştir. Bizim çalışmamızda da doku yara bandı kullanımımız gruptaki ağrı derecesini 1. ve 3. günlerde önemli ölçüde azalttı ve yara iyileşmesini hızlandırdı. Bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak Ora-aid' in ağızda kalma süresine de bakılmıştır ve ağızda kalma süresinin 6 saat ile 12 saat arasında değiştiği görülmüştür. Fakat bizim çalışmamızda Ora-aid' in ağızda kalış süresine bakılmamış olsa dahi bazı hastalarda 3. günde bile Ora-aid' in erimesi sonucu kalan bazı parçaları yara yeri üzerinde görülmüştür. Bu da aslında ağızda kalma süresinin hastadan hastaya ve ağız içi aktivasyonuna göre değiştiğini göstermiştir. Diğer bir fark ise biz çalışmamızda yara iyileşmesini değerlendirmek için REEDA skalası kullandık bu çalışmada Landry indeksi kullanılmıştır. REEDA skalası ilk kez Davidson tarafından kullanılmıştır. Bu skala yara iyileşmesini gösteren beş faktörü içermektedir. Bunlar, redness (kızarıklık), edema (ödem), ecchymosis (ekimoz), discharge (akıntı), approximation (yara uçlarının yaklaşması)'dır. Her faktör 0-3 arasında değer almaktadır. Bu beş iyileşme faktörünün değerlendirilmesi ile toplam REEDA skoru (0-15) elde edilmektedir. Yüksek skorlar daha fazla doku travması olduğunu göstermektedir. Yılmaz ve ark.'nın(2010) bir çalışmasında perineal bölge yaralarının iyileşmesinde REEDA skalası kullanmıştır (Yılmaz ve ark 2010, Alvarenga ve ark 2015).

Min ve arkadaşlarının (2020) yapmış olduğu bir çalışma periodontal flep cerrahisi sonrası Ora-aid materyalinin postoperatif ağrı, iyileşme ve hasta memnuniyetine etkisini değerlendirmiştir (Min ve ark., 2020). En az her iki kadranda periodontal cerrahi ihtiyacı olan (küretaj) 20-55 yaş arasında 28 hastaya maksilla veya mandibulanın her iki kadrana periodontal cerrahi uygulanmıştır. Hastaların bir kadranda flep cerrahisi uygulandıktan sonra hiçbir şey uygulanmamış diğer kadranda flep cerrahisi sonrası Ora-aid uygulanmıştır. Ameliyat sonrası ağrı, kanama, gıda rahatsızlığı, yanma hissi ve aşırı duyarlılık ameliyat sonrası bir anket aracılığıyla araştırılmıştır. Ağrı, kanama, gıda rahatsızlığı ve aşırı duyarlılık Görsel Analog Skalası (VAS) kullanılarak "0 (rahatsızlık yok)" ile "10 (akla gelebilecek en kötü rahatsızlık)" arasında değerlendirilmiştir ve yanma hissi 4'lü bir ölçekte değerlendirilmiştir (0 kez, 1 - 3 kez, 4 - 10 kez, 10'dan fazla). Hasta memnuniyeti anketle değerlendirilmiştir. Sonuçta iki grup arasındaki ağrı farkı istatistiksel olarak anlamlı olup, deney grubunda ağrı hissi daha düşük bulunmuştur. Kanamaya bağlı rahatsızlık deney grubunda daha az olarak bulunmuştur. Ora-aid yara örtüsü materyalinin uygulanması durumunda diyet rahatsızlığında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma gözlenmiştir. Ameliyat sonrası hipersesteziye bağlı rahatsızlıkta ve yanma hissinde ise iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yara örtücü kullanılan hastaların %75' inin memnun olduğu görülmüştür. İlk kez bu çalışmada, bu materyalin (Ora-aid) yeniden epitelizeasyon, epitel proliferasyonu ve matris birikimi dahil olmak üzere yumuşak doku yara iyileşmesi için gerekli olan çeşitli süreçler üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Bizim çalışmamızda da Ora-aid kullanılan gruptaki VAS ile ölçülen ağrı sokarları hastaları kontrol ettiğimiz 1. ve 3. günlerde kullanılmayan tarafa göre düşük bulunmuştur. Hasta memnuniyetini anketle değerlendirmemiş olsak bile hastalar tarafından hoşça gitmeyen postoperatif ağrı ödem gibi semptomların azalmasından dolayı hasta memnuniyetini arttırdığını söyleyebiliriz.

Coşkun S.'nin (2020) yapmış olduğu bir çalışma sıçanlarda ağız içi yara örtücülerinin ağız içi ülser tedavisindeki etkinliğini değerlendirmeyi amaçlamıştır (Coşkun, 2020). Çalışma hyaluronik asit ve hidroksetil selüloz, polikarboksilik asit, alfa tokoferol, metil paraben kombinasyonundan oluşan oral yara örtülerinin sıçanlarda yara iyileşmesi üzerine etkilerini araştırmış ve bu iki farklı içerikli materyali birbiriyle karşılaştırmıştır. Bu çalışmada 45 adet sağlıklı rat kullanılmıştır. İki çalışma grubu, bir kontrol grubu oluşturulmuştur. Standardizasyonu sağlamak amaçlı tüm

ratların ağız boşluğu palatal mukozasında epiteli ve bağ dokuyu kaplayan 2 mm çapında ve 2-3 mm derinliğinde oral ülserler oluşturulmuştur. Kontrol grubu sekonder iyileşmeye bırakılmıştır. Birinci çalışma grubunda ülser yüzeyine hyaluronik asit içeren yara örtücü uygulanmıştır. İkinci çalışma grubundaki oral ülserler hidroksietil selüloz, polikarboksilik asit, alfa-tokoferol ve metil paraben kombinasyonu içeren yara örtücüsü ile kapatılmıştır. Üçüncü gün, yedinci gün ve on dördüncü gün genel anestezi altında 2 mm'lik ülser çevresinde 3 mm'lik sağlıklı mukoza ile 5 mm çapında punch biyopsisi yapılmıştır. Histopatolojik incelemeden elde edilen sonuçlara göre, hidroksietil selüloz, polikarboksilik asit, alfa-tokoferol ve metil paraben (HSPA) içeren oral yara örtüsünün ülser tedavisinde hyaluronik asit içeren yara örtüsüne (HAOD) göre daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Biz çalışmamızda da hidroksietil sellüloz, polikarboksilik asit, alfa -tokoferol ve metil paraben içeren yara örtücüsüne benzer içeriklerde bir yara örtücüsü kullandık ve kullandığımız yara örtücüsünün oral yaralardan biri olan diş çekim soketi yaralarının iyileşmesini olumlu yönde etkilediği görmüş olduk.

Bozkurt ve arkadaşlarının (2020) yapmış oldukları bir çalışma ortodontik yaralara karşı kullanılan farklı koruyucu materyaller üzerinde farklı zaman noktalarında biyofilm oluşumunu ve mikrobiyal adezyonu in vitro olarak karşılaştırmıştır (Bozkurt ve ark., 2020). Sabit ortodontik tedavinin neden olduğu tahrişi önlemek için kullanılan birçok bariyer malzemesi ticari olarak mevcuttur. Bu çalışmada Ora-aid, özel gıda sınıfı silikon mum Brace Gard, termoplastik reçine silikondan yapılan Ormco mum ve OrthoDots®CLEAR (OrVance) materyalleri karşılaştırılmıştır. Toplamda 0-120 saatlik gözlem süresi boyunca farklı tipte ortodontik mum malzemeleri üzerindeki S. mutans biyofilm oluşumu karşılaştırılmıştır. Bakterilerin OrthoDots®CLEAR (OrVance) üzerinde Ora-Aid' e göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla biyofilm oluşturduğu bulunmuştur. Ora-aid' in ortodontik tedavilerde oluşan tahriş yaraları üzerinde de etkili olduğu görülmüştür.

Kang ve arkadaşlarının (2022) yapmış oldukları bir çalışma Ora-aid materyalinin eksizyon ve kimyasal yanıkların iyileşmesindeki etkinliğini bir tavşan oral yara modeli kullanarak değerlendirmiştir (Kang ve ark., 2022). Eksizyon yaraları tavşanın sert damağının rostral yüzeyinde, kimyasal yanık yaraları ise kaudal

yüzeyinde oluşturulmuştur. Ora-aid film tabakası tavşanın sert damağının sol tarafına uygulanmıştır.



Şekil 4.1: Eksizyon ve yanık yara alanları şeması, OWD (Oral yara örtüsü=Ora-aid) uygulanan bölge

Gün boyunca her 24 saatte bir Ora-aid yenilenmiştir. Histolojik inceleme için 3., 7. ve 14. günlerde damak bölgesinden dokular eksize edilip kesitler halinde incelenmiştir. Sonuç olarak Ora-aid' in yara kapanmasını arttırdığı görülmüştür. Ora-aid' in oral yara iyileşmesi üzerindeki etkisi, yara boyunca epitel boşluğunu ölçmek için histoloji kullanılarak değerlendirilmiştir. Eksizyon sonrası 3. günde, Ora-aid uygulanan gruptaki eksizyon yaralarının epitel boşluğu, kontrol grubundaki eksizyon yaralarından önemli ölçüde daha küçük olarak bulunmuştur. Ancak kimyasal yanık yarası modelinde epitel aralığı daha geniş ve spontan iyileşme süresinin daha uzun olduğu görülmüştür ve 3. günde yanık yarası grubu ile Ora-aid uygulanmış yanık yarası grubu arasında epitel boşluğu açısından anlamlı fark bulunamamıştır. Ora-aid tedavisinin, oral dermisteki ülserli alanları önemli ölçüde azalttığı görülmüştür. Ora-aid tedavisinin, bazal hücrelerin proliferasyonunu yukarı doğru düzenleyerek yeniden epitelizasyonu arttırdığı görülmüştür. Bizim çalışmamızda da gömülü diş çekimi sonrası süturlarla kapattığımız yara bölgesindeki erken dönem yara iyileşmesini arttırdığını görüyoruz.

Subramanya ve arkadaşlarının (2022) yapmış oldukları bir çalışma periodontal pansumandaki güncel trendleri ve gelişmeleri keşfetmeyi ve ayrıca periodontal pansumanlarla ilgili tartışmalara ışık tutmayı amaçlayan bir derlemedir (Subramanya ve ark., 2022). Burada Ora-aid materyali de anlatılmıştır. Materyalin periodontal flep

cerrahisi, bağ dokusu greftleri, dental implant ameliyatları, kron uzatma gibi periodontal ameliyatlar ve travmatik ülserler gibi diğer durumlarda kullanılmasının endike olduğunu söylenmiştir. Avantaj olarak kolay uygulanma ve doku yüzeylerine yapışma özelliğinden dezavantaj olarak bölgede 6-12 saat gibi kısa bir süre kalmasından bahsedilmiştir.

Gömülü 3.molar diş çekimleri sonrası oluşan komplikasyonları minimuma indirmek, hastaların memnuniyet ve konforun arttırmak için çeşitli yöntemler denenmiştir. Biz çalışmamızda bir doku yara bandı materyali olarak Ora-aid materyalini kullandık. Literatürde farklı yöntem ve materyal deneyen farklı çalışmalar mevcuttur.

Atalay B. ve arkadaşlarının (2014) yapmış oldukları bir çalışma mandibular gömülü 3. molar dişlerin çekim sonrası komplikasyonların insidansını ve hastaların yaşam kalitesinin belirlenmesini amaçlamıştır (Atalay B. ve ark., 2014). Çalışmaya yaş aralığı 16-38 olan 77'si kadın, 28'i erkek 105 hasta dahil edilmiştir ve toplamda 121 diş çekilmiştir. Ameliyatlardan sonra hastaların yaşam kalitesini belirlemek için anket yapılmıştır ve öncesinde de bilgilendirilmiş onam alınmıştır . Hastalar ameliyat sonrası 7. gün dikişlerin alınması ve ameliyat sonrası kontrol için geldiklerinde anket formlarını doldurmuşlardır. Hastaların 10 soruya verdikleri yanıtlar ve VAS skorları esas alınarak ameliyat sonrası ağrı, ilaçların etkisi, genel durum ve hastaların deneyimleri not edilmiştir. Ödem varlığı ile kanama komplikasyonu ve ameliyat süresi ile ödem varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar görülmüştür. Operasyon süresi ile parestezi komplikasyonu arasında da anlamlı fark bulunmuştur. Enfeksiyon ve peteşiler en nadir komplikasyonlar, ödem en sık görülen komplikasyon olarak görülmüştür. Bizim çalışmamızda da yara iyileşmesini değerlendirdiğimiz REEDA skalası verilerinde en yüksek puanlar kızarıklık ve ödeme aittir.

Tutuş E.' nin (2018) yapmış olduğu bir çalışmada, kollojen konun yarı gömülü alt çene üçüncü molar dişlerin çekim soketi iyileşmesi üzerine etkileri klinik olarak incelenmiştir (Tutuş, 2018). Bu çalışma diş çekimi sonrası çekim boşluğunun primer kapatılmadan, doğal kollajen materyali ile doldurularak iyileşmesini değerlendirmiştir. Çalışma, ağız diş sağlığı ve bakımı ortalama bir seviyede olan, mandibulada bilateral simetrik pozisyonda yarı gömülü dişi olan, 16 yaşından büyük ve sistemik hastalığı bulunmayan 30 hastada toplamda 60 sokette gerçekleştirilmiştir. Otuz sokete diş

çekimi sonrası kollajen kon (Collacone® , Botiss Biomaterials GmbH, ZossenAlmanya) materyali yerleştirilmiş. Kontrol grubu olan diğer 30 soket boş olarak iyileşmeye bırakılmıştır. Hastalar klinik olarak diş çekim sonrası 2., 7., 30., 90. ve 180. günlerde kontrole çağırılmıştır. Postoperatif ağrı, ödem, komşu 2. molar dişte gingival indeks, plak indeksi, kanama indeksi, dişeti çekilmesi, cep derinliği ve diğer bazı parametreler üzerine etkilerinin değerlendirildiği ölçümler kayıt edilmiştir. Deney ve kontrol grupları arasında ağız açıklığı yönünden 2., 7. ve 30. günlerde anlamlı bir farklılık görülememiştir. Gingival indeks ve plak indeksi dışındaki diğer parametrelerde de istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülememiştir. Bizim çalışmamızda da doku yara bandı olarak kullandığımız Ora-aid materyali kullanılan ve kullanılmayan gruplar arasında 1., 3. ve 7. günlerde trismus değerleri açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

O. D. Osunde'nin (2012) yapmış olduğu alt üçüncü molar diş çekimi cerrahisi sonrası sütür atılan ve sütür atılmayan tekniklerin inflamatuvar komplikasyonlar üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmasında ağrı, şişlik ve trismus her iki grupta ameliyat sonrası 24. saat, 48. saat ve 1. hafta olacak şekilde karşılaştırılmış ve bu komplikasyonların sütür atılmayan grupta belirgin olarak daha az olduğu saptanmıştır (Osunde ve ark., 2012). Ameliyattan önceki 10 gün içerisinde herhangi bir nedenden dolayı ağrı şişlik veya trismus olmayan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Ağrı, şişlik, trismus ve çekim soketlerinden enflamatuvar eksuda akışının sütür atılmamış teknikte daha az olduğu gözlenmiştir fakat dezavantaj olarak çekim soketinin primer kapatılmadığı diğer tekniklerdeki gibi iyileşmenin gecikmesidir. Bizim çalışmamızda da süturların üstü Ora-aid ile örtülen tarafta ağrı değerleri 1. ve 3. günlerde kızarıklık, ödem, yara dudaklarında ayrılma değerleri 1., 3. ve 7. günlerde istatistiksel olarak sadece sütür ile kapatılan gruba göre daha düşük bulunmuştur.

Daştan F.'nin (2019) yapmış olduğu bir çalışmada gömülü üçüncü molar diş çekimi cerrahisinde doku yapıştırıcısı ve sütürasyon teknikleri karşılaştırılmıştır (Daştan, 2019). Çalışmaya 39 kadın 9 erkek olmak üzere 48 hasta dahil edilmiştir. Hastalarda simetrik, mukoza retansiyonlu, vertikal pozisyonda kron-kron ilişkideki (Sınıf I - Sınıf A) dişlerin çekimleri sonrasında sütürasyon ve siyanoakrilat doku yapıştırıcısı ile kapatma yöntemleri değerlendirilmiştir. Kontrol grubunda diş çekimi sonrası sütür uygulaması, deney grubunda diş çekimi sonrası siyanoakrilat doku yapıştırıcısı uygulaması yapılmıştır. Çalışma grubu ve kontrol grubu arasında VAS skorları, trismus ve REEDA skalasının birinci gün, ikinci gün ve birinci haftalık

karşılaştırmaları yapılmıştır. Çalışma grubuyla kontrol grubu arasında ağrı skalasındaki anlamlı farklar değerlendirildiğinde siyanoakrilat doku yapıştırıcısı grubunun birinci gün, ikinci gün ve birinci hafta ağrı skorları ortalaması daha düşük olduğundan daha iyi olduğu gözlenmiştir. Trismus değerlendirmesi açısından sütur grubu ile siyanoakrilat doku yapıştırıcısı grupları arasında birinci gün, ikinci gün ve birinci hafta verileri sonucunda bir farklılık görülmemiştir. Ancak hastaların post-op ağız açıklığı değerleri siyanoakrilat doku yapıştırıcı grubunda daha iyi olduğu izlenmiştir. Postoperatif birinci gün dışındaki ikinci gün ve yedinci günlerde yara kenarlarındaki ödemin klinik değerlendirmesinde, siyanoakrilat doku yapıştırıcısının süturasyon tekniğine göre daha başarılı olduğu gözlenmiştir. Postoperatif yedinci günde yara kenarlarındaki ekimozun klinik değerlendirmesinde, siyanoakrilat doku yapıştırıcısının süturasyon tekniğine göre daha başarılı olduğu gözlenmiştir. Postoperatif birinci gün ve ikinci günlerde yara kenarlarındaki ekimoz ve postoperatif birinci gün, ikinci gün ve yedinci günlerde yara kenarlarındaki kızarıklık, dokular arası uzaklık ve akıntı parametrelerinin klinik değerlendirmelerinde her iki teknik arasında anlamlı fark olmadığı gözlenmiştir. Biz de çalışmamızda aynı parametreleri 1., 3. ve 7. günlerde değerlendirdik. Ora-aid materyali kullanılan grupta ağrı değerlerini 1. ve 3. günde daha düşük bulduk. Trismus değerlerini kıyasladığımızda her iki grup arasında anlamlı farklılık bulamadık. Yara iyileşme durumunu da aynı şekilde REEDA skalası ile değerlendirdik. Kızarıklık, ödem ve yara dudaklarında ayrılma değerlerinde hastaları kontrol ettiğimiz her 3 günde de kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklar bulduk.

Jeyeraj ve arkadaşlarının (2018) yapmış olduğu prospektif bir çalışma cerrahi yaralara otolog trombositten zengin fibrin (PRF) dahil edilerek veya edilmeden, gömülü mandibular üçüncü molar çekim bölgelerinin yumuşak doku iyileşmesi ve kemik rejenerasyonundaki farklılıklarını değerlendirmek için yapılmıştır (Jeyeraj ve Chakranarayan, 2018). Çalışmaya altmış hasta rastgele her biri 30 hastadan oluşan iki grup olarak dahil edilmiştir. Çalışma grubundaki hastalara, gömülü mandibular üçüncü moların cerrahi çekiminden hemen sonra, mukoperiosteal flebin dikilmesinden önce çekim bölgesine taze otolog PRF yerleştirilmiştir. Kontrol grubundaki hastalarda, bölgeye PRF yerleştirilmeden mukoperiosteal flep kapatılmıştır. Her iki grup da postoperatif ağrı, şişlik, trismus, yumuşak doku iyileşmesi ve ayrıca çekim soketindeki yeni kemik oluşumu açısından değerlendirilmiş ve karşılaştırılmıştır. Hastalarda ağrı, şişlik ve trimus 3. günde, periodontal sağlık ve kemik iyileşmesi 8. haftada

değerlendirilmiştir. Ağrı dereceleri 10 noktalı VAS sklası ile ve tragustan yumuşak doku pogonionuna ve tragustan ağız köşesine olan mesafeler ölçülerek postoperatif yanak şişliği ve ödem derecesi değerlendirilmiştir. Yeni kemik oluşumunu değerlendirmek için gömülü mandibular üçüncü molar diş bölgelerinin ameliyat öncesi, cerrahi çekimden hemen sonra ve 6. aya kadar 2 aylık aralıklarla periapikal intraoral radyografileri alınmıştır. Radyografiler, bir radyovizyografi ünitesi kullanılarak standardize edilmiş bir paralelleme tekniği ile elde edilmiştir. Üçüncü molar soketin kemik iyileşmesi, standart bir periapikal X-ışını kullanılarak IOPA radyografları kullanılarak değerlendirilmiştir. PRF kullanılarak tedavi edilen gruptaki hastalarda PRF'nin son derece yararlı olduğu kanıtlanmıştır, kontrol grubuna göre klinik olarak daha hızlı postoperatif iyileşme ve daha az morbidite ile ağrı, şişlik, trismus ve periodontal cep gibi daha az postoperatif komplikasyon görülmüştür. Ayrıca, 8 haftanın sonunda çekim yuvalarının kemik oluşumunun radyolojik kanıtı, kemik yoğunluğu ve trabekülasyonlar açısından kontrol grubu hastalarında deney grubu hastalarına kıyasla daha düşük çıkmıştır. Bizim çalışmamızdaki amacımız da burada olduğu gibi gömülü 3. molar diş çekimlerinden sonra postoperatif komplikasyonları en aza indirmek ve yara iyileşmesini hızlandırmaktır.

Gupta ve arkadaşlarının (2019) yapmış olduğu bir çalışma da 3. molar diş çekim soketlerine kitosan uygulayarak yara iyileşmesine etkisini değerlendirmiştir (Gupta ve ark., 2019). 27 hastada eş zamanlı olarak asemptomatik simetrik mandibular 3. molar dişler çekilmiştir ve deney grubundaki çekim soketine kitosan materyali yerleştirilmiştir ve sütür atılmamıştır. Ağrı skorları , 0 ila 10 arasında değerlendirmesi olan VAS kullanılarak kaydedilmiştir. Yara iyileşmesi sağ ve sol taraf arasında karşılaştırılmıştır. Radyografik bulgular lamina dura ve çekim soketi yoğunluğu gözlenerek değerlendirilmiştir. Deney grubunda tüm zaman aralıklarındaki değerlendirmelerde kontrol grubuna göre daha düşük seviyede ağrı değerleri kaydedilmiştir. Yara iyileşmesi ve radyografik bulgular kitosanla tedavi edilen grupta daha iyi bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da Ora-aid kullandığımız grupta ağrı değerleri daha düşük çıkmıştır ve yara iyileşmesi daha iyi bulunmuştur.

Rastogi ve arkadaşlarının (2009) yapmış olduğu bir çalışma oral mukozanın cerrahi defektlerinde biyolojik olarak parçalanabilen bir yara pansuman malzemesi olarak kollajen membranın etkinliğini değerlendirmeyi amaçlamıştır (Rastogi ve ark., 2009). Çalışmada 60 sağlıklı hastada bulunan premalign lezyonların çıkarılmasından sonra ortaya çıkan oral mukozanın sekonder defektleri ve iyi huylu lezyonları, reaktif

proliferasyonlar ve insizyonel biyopsi yaraları gibi diğer durumlar ile sınırlandırılmıştır. Sadece yeterince büyük ve primer olarak kapatılamayan lezyonlar çalışmaya dahil edilmiştir. Kolajen membran, defektin periferinde ipek süturlar kullanılarak ve defektin üzerinde membranın merkezinde birkaç sütur kullanılarak stabilize edilmiştir. Hastalar ameliyat günü ve ameliyat sonrası dönemde değerlendirilmiştir. Hemostazı desteklemek, ağrıyı hafifletmek, granülasyonu indüklemek ve yara bölgesinde hızlı epitelizasyona yardımcı olmak ve enfeksiyonu, kontraktürü, yara izini, donör saha morbiditesini ve greft reddini önlemek için intraoral geçici bir yara pansuman malzemesi olarak kollajen membranın yararlılığı değerlendirilmiştir. Kollajen membranın etkinliği, istatistiksel ve klinik olarak anlamlı sonuçlar vermiştir. Bu çalışmada kollajen membranın doğası gözlenmiş ve ağız boşluğu mukozasındaki defektlerin onarımı için diğer greft materyallerine (deri greftleri, serbest mukozal greftler) göre çok uygun bir alternatif olduğu görülmüştür. Bu nedenle kontrollü bir klinik durumda akıllıca kullanıldığında kollajen membran oral mukoza için biyolojik olarak kabul edilebilir ve klinik açıdan mükemmel bir yara örtücü olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda kullandığımız yara örtücü materyal Ora-aid ağrıyı hafifletmiş ve erken dönem yara iyileşmesini olumlu yönde etkilemiştir.

Udayakumar ve arkadaşlarının (2023) yaptıkları bir çalışma oral mukoza defektleri üzerinde biyoemilebilir bir poliglikolik asit tabakası olan Neoveil kullanarak sekonder yara iyileşmesi üzerine etkilerine bakmışlardır (Udayakumar ve ark., 2023). Neoveil, sekonder iyileşme için etkili poliglikolik asitten (PGA) oluşan bir yara yüzeyi örtücü ajandır. Oral benign ve malign lezyonların, prekanseröz lezyonların ve tümörlerin cerrahi eksizyonu uygulanan 34 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Sekonder iyileşmeye yardımcı olmak için PGA örtüsü açık yaranın üzerine yerleştirilmiştir. İyileşme özelliğini değerlendirmek için hastalar ameliyat sonrası bir yıllık süre boyunca takip edilmiştir. Postoperatif kontrollerde yara görünümü, rengi ve dokusu, iyileşme süresi, skar kontraktürü, sekonder deformite, enfeksiyon ve ağrıdaki değişiklik klinik olarak (görsel şekilde) değerlendirilmiştir. PGA pansumanlarının varlığının, erken yara kontraksiyonunu bastırdığı ve postoperatif ağrıdan hızlı bir şekilde kurtulmada ve skar kontraktürünün önlenmesinde faydalı olduğu görülmüştür. Klinik ve deneysel olarak etkili iyileşme sağladığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamız buradaki gibi büyük bir defekti içermemektedir ve burda kullanılan materyal gibi uzun süre ağız içinde aktivasyonu yoktur fakat ağrı dercesini azalttığı ve erken dönemde yara iyileşmesini iyi yönde etkilediğini görmekteyiz.

Kibe ve arkadaşları (2017) farklı yara örtücüleri kullanarak erken dönem yara iyileşmesi üzerine etikelerini incelemişlerdir (Kibe ve ark., 2017). Ratlar kullanılarak sırtlarında zımba ile yara yerleri oluşturulmuştur. Yara bölgeleri NEOVEIL (poliglikolik asit [PGA]) veya TERUDERMIS (kollajen sünger [CS]) ile kapatılmıştır. Yara alanında, neo-epitel uzunluğu ve a-düz kas aktin (a-SMA) ekspresyonu değerlendirilmiştir ve kontrol, PGA ve CS grupları arasında karşılaştırılmıştır. Ratlar 4. ve 7. günlerde kontrol edilmiştir. Çalışma sonucunda PGA ve CS'nin yara kontraktürünü baskıladığı ve yara bölgelerinde a-SMA ekspresyonunu azalttığı görülmüştür. Fakat yara bölgesinde PGA ve CS kullanımı neo-epitel oluşum uzunluğunu etkilememiştir.

Gorrela ve arkadaşlarının (2022) yaptıkları bir çalışma Resopac®'ın gömülü yirmi yaş dişlerinin çekiminden sonra postoperatif konforu arttırmadaki ve yara iyileşmesi üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlamıştır (Gorrela ve ark., 2022). Mandibular üçüncü molar dişlerinin çift taraflı cerrahi olarak çıkarılması gereken 50 hasta üzerinde split-mouth randomize kontrollü bir çalışma yürütülmüştür. Ameliyat tamamlandıktan sonra, Resopac® cerrahi olarak sütüre edilen bölgeye (çalışma bölgesi) intraoral pansuman malzemesi olarak ve kontralateral cerrahi olarak sütüre edilen bölgeye (kontrol bölgesi) düz gazlı bez yerleştirilmiştir. Ağrı ve yara iyileşmesi postoperatif 1., 2. ve 7. gün sırasıyla VAS skoru ve Landry skalası kullanılarak ölçülmüştür. Hem çalışma hem de kontrol bölgelerinde 1. günden 7. güne kadar ameliyat sonrası VAS skorlarında istatistiksel olarak oldukça anlamlı bir azalma görülmüştür. İki grup arasında yara iyileşmesi kıyaslandığında çalışma bölgesinde istatistiksel olarak oldukça anlamlı bir fark kaydedilmiş; çalışma bölgesi (Resopac® ile), ameliyat sonrası 1., 2. ve 7. günlerde karşılaştırıldığında kontrol bölgesine göre mükemmel yara iyileşmesi göstermiştir. Biz de çalışmamızda burada olduğu gibi split mouth tekniği kullanarak çift taraflı 3. molar dişleri çektik ve 1., 3. ve 7. günlerde değerlendirmeler yaptık. Bizim çalışmamızda ağrı değeri iki grup arasında 1. ve 3. günlerde istatistiksel olarak anlamlı çıktı ve yara iyileşmesinin ağız dokuları için yara örtücü materyal olan Ora-aid kullandığımız tarafta daha iyi olduğunu görmüş olduk.

5.SONUÇLAR ve ÖNERİLER

1. Bu çalışmada postoperatif ağrı bulgusunun, doku yara bandı uygulamasında, sadece 3/0 ipek ile yapılan sutureasyon uygulamasına göre 1. ve 3. günelerde daha az olduğu bulunmuştur. Ağrıdaki azalma, dikişlerin üzerinin kapalı olması nedeniyle sürekli dil ya da gıdalar ile uyarılıp hassasiyet oluşmasını engellemesine, yarayı sıcaklık değişimlerine karşı izole edip bu izolasyon sonucu da kan dolaşımını arttırmasına ve hücrelerin hareketlerini sağlamasına izin vermesi nedeniyle olduğu ve böylece postoperatif komplikasyonlar minimize edilerek iyileşmenin daha hızlı ve efektif olduğu düşünülmektedir.
2. Postoperatif ağrı değerlerinin 1. ve 3. günelerde doku yara bandı kullanılan teknikte düşük olduğu 7. günde ise her iki teknik arasında anlamlı fark olmadığı gözlenmiştir. Bunun nedeni doku yara bandının yapıştırıldıktan sonra ağız içi sıvıların aktivitesine bağlı zamanla eriyip kaybolması ve etkisinin kısa sürmesine bu nedenle ilerleyen günlerde etkisini yitirdiği için sadece suture kullanılan teknikle benzer klinik bulgu vermesi olduğu düşünülmektedir.
3. Gömülü mandibular üçüncü molar diş çekimi sonrasında meydana gelen postoperatif trismus değerlendirmesinde, her iki teknik arasında anlamlı fark bulunmamıştır.
4. Postoperatif birinci , üçüncü ve yedinci günlerde yara kenarlarındaki kızarıklık ve ödemin klinik değerlendirmesinde, doku yara bandı kullanılan teknikte sadece sutureasyon kullanılan tekniğe göre daha başarılı olduğu gözlenmiştir.
5. Postoperatif birinci ve üçüncü günlerde yara kenarlarındaki ekimozun klinik değerlendirmelerinde her iki teknik arasında anlamlı fark gözlenmiştir. Yedinci günde ise her iki teknikte de ekimoz gözlenmemiştir
6. Postoperatif birinci günde her iki teknikte de yara dudaklarında akıntı gözlenmemiştir. Üçüncü ve yedinci günlerde yara dudaklarında gözlenen akıntı değerinde her iki teknik arasında anlamlı fark bulunmamıştır.
7. Postoperatif birinci, üçüncü ve yedinci günlerde yara dudaklarında ayrılma klinik değerlendirmesinde doku yara bandı kullanılan teknikte daha düşük olduğu her iki teknik arasında anlamlı fark olduğu gözlemlenmiştir. Yara dudaklarının

ayrılmaması yara yerinin üzerini örten doku yara bandının dikişleri koruması ve gevşemesini engellemesine ve yarayı dış ortamdaki izole edip korumasına bağlanmıştır. Ayrıca yara dudaklarında ayrılma değeri deney grubunda günler arasında kıyaslandığında anlamlı fark bulunamazken kontrol grubunda günler arasında kıyaslandığında anlamlı farklılık bulunmuştur. Yani günler ilerledikçe kontrol grubunda yara dudaklarında açılma meydana gelmektedir.

8. Gömülü mandibular üçüncü molar diş çekimi sonrasında cinsiyet ve yaş değerlendirmelerinde her iki teknik arasında anlamlı fark olmadığı gözlenmiştir.

Oral cerrahilerden sonra dokunun primer kapatılması için uygun olmayan durumlarda çevre dokularla birlikte rezeke edilen ağız boşluğunun skuamöz hücreli karsinomaları gibi daha büyük defektlerin olduğu durumlarda, primer kapatma, dokunun deformasyonuna neden olur ve skar kontraktürü gibi tekrarlayan postoperatif komplikasyonlar ve estetik problemler oluşturabilir. Son zamanlarda, açık yara yüzeyleri poliglikolik asit (PGA) levha ve fibrin yapıştırıcı gibi materyaller kullanılarak kapatılmaya başlanmıştır. Çalışmamızda kullandığımız yara örtücü olan Ora-aid ise etki süresi kısa olduğundan dolayı büyük defektler için uygun değildir ancak ağızda kalış süresi uzatılması durumunda kolay uygulanabilirlik ve postoperatif komplikasyonları azaltması bakımından tercih edilebilecek materyaller arasına girebilir. Şu anki kullanım alanlarında daha küçük defektler serbest dişeti grefti alınan donör sahalar, diş çekimlerinde sekonder iyileşmeye bırakılan alanlar, implant cerrahisi sonrası süturları koruma amaçlı gibi daha minimal işlemlerde kullanılması önerilir. Yapılan çalışmalardan biri ağız içinde 6-12 saat durduğunu gösterse de bizim çalışmamızda Ora-aid' in ağızda kalış süresine bakılmamış olsa dahi bazı hastalarda 3. günde bile Ora-aid'in erimesi sonucu kalan bazı parçaları yara yeri üzerinde görülmüştür. Bu da aslında ağızda kalma süresinin hastadan hastaya ve ağız içi aktivasyonuna göre değiştiğini göstermiştir.

Çekim soketi suture edildikten sonra yara yeri üzerine doku yara bandı kullanımının postoperatif ağrıyı azalttığı ve yara iyileşmesini olumlu etkilediği göz önüne alındığında, ayrıntılı ve radyolojik parametreler, protokoller ile birlikte daha büyük bir örneğin çalışılması önerilir. Literatürde ağız içi yaralarda kullanılan yara örtücüleriyle ilgili çok az çalışma vardır. Ora-aid materyali kullanılarak yapılan çalışmalara ise materyalin yeni olmasından dolayı sınırlıdır. Bu çalışmanın bulgularını doğrulayan ve özellikle zor çekimler veya flebin primer tam olarak kapatılamadığı diş çekimi hemen sonrası implant prosedürleri, yumuşak doku eksizyonlarında sekonder

iyileşmeye bırakılan alanlar gibi bölgelerde Ora-aid materyali kullanılarak daha detaylı ve uzun takipli, histolojik incelemeler de kullanılarak çalışmalar yapılabilir.

6. KAYNAKÇA

- Abdel-Halim, E. S. (2014). Chemical modification of cellulose extracted from sugarcane bagasse: Preparation of hydroxyethyl cellulose. *İçinde Arabian Journal of Chemistry* (C. 7, Sayı 3, ss. 362-371). <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2013.05.006>
- Abrigo, M., McArthur, S. L., & Kingshott, P. (2014). Electrospun nanofibers as dressings for chronic wound care: advances, challenges, and future prospects. *Macromolecular Bioscience*, 14(6), 772-792. <https://doi.org/10.1002/mabi.201300561>
- Ailing, C. C., Helfrick, J. F., & Ailing, R. D. (1993). Impacted Teeth. *İçinde Implant Dentistry* (C. 2, Sayı 4, s. 276). <https://doi.org/10.1097/00008505-199312000-00021>
- Aksoy, H. (2014). Yara İyileşmesi ve Oksidatif Stress. *İçinde MARMARA PHARMACEUTICAL JOURNAL* (C. 3, Sayı 18, ss. 153-153). <https://doi.org/10.12991/mpj.2014187243>
- AKSOY MÇ. (2008) Gömük alt yirmi yaş dişi çekimlerinden sonra postoperatif komplikasyonların önlenmesinde yağlı kalsiyum hidroksitin etkilerinin araştırılması.
- Aktaş, Ş. (t.y.). Kronik yarada lokal faktörler ve yardımcı tedaviler. *ANKEM dergisi*.
- Almendros-Marqués, N., Berini-Aytés, L., & Gay-Escoda, C. (2006). Influence of lower third molar position on the incidence of preoperative complications. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, 102(6), 725-732. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2006.01.006>
- Alvarenga, M. B., Francisco, A. A., de Oliveira, S. M. J. V., da Silva, F. M. B., Shimoda, G. T., & Damiani, L. P. (2015). Episiotomy healing assessment: Redness, Oedema, Ecchymosis, Discharge, Approximation (REEDA) scale reliability. *İçinde Revista Latino-Americana de Enfermagem* (C. 23, Sayı 1, ss. 162-168). <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3633.2538>
- Archer, W. H. (1975). *Oral and maxillofacial surgery*. WB Saunders, 1045-1087. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1571698599604489600>
- Auyong, T. G., & Le, A. (2011). Dentoalveolar nerve injury. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 23(3), 395-400. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2011.05.001>

- Atalay, B. , Güler, N. , Cabbar, F. & Şençift, K. (2014). DETERMINATION OF INCIDENCE OF COMPLICATIONS AND LIFE QUALITY AFTER MANDIBULAR IMPACTED THIRD MOLAR SURGERY* Mandibuler Gömülü Üçüncü Molar Dişlerin Çekimi Sonrası Gelişen Komplikasyonların İnsidansının ve Hastaların Yaşam Kalitesinin Belirlenmesi . Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry , 48 (1) , 31-46 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/jiufd/issue/8964/111735>
- Azar, F. M., Terry Canale, S., & Beaty, J. H. (2020). Campbell's Operative Orthopaedics, 4-Volume Set. Elsevier. https://books.google.com/books/about/Campbell_s_Operative_Orthopaedics_4_Volu.html?hl=&id=XFGVzQEACAAJ
- Azzi, A., Ricciarelli, R., & Zingg, J.-M. (2002). Non-antioxidant molecular functions of α -tocopherol (vitamin E). İçinde FEBS Letters (C. 519, Sayı 1-3, ss. 8-10). [https://doi.org/10.1016/s0014-5793\(02\)02706-0](https://doi.org/10.1016/s0014-5793(02)02706-0)
- Baas, P. (1985). Wood - Chemistry, ultrastructure, reactions. D. Fengel and G. Wegener, xiii 613 pp., 351 mus., 1984. Walter de Gruyter, Berlin, New York. Price: DM 245.00 (cloth). İçinde IAWA Journal (C. 6, Sayı 1, s. 52). <https://doi.org/10.1163/22941932-90000910>
- Baktir, G., Fakultesi, I. Y. Y. U., Dali, F. A., Istanbul, & Türkiye. (2020). Wound Repair and Experimental Wound Models. İçinde Experimed (C. 9, Sayı 3, ss. 130-137). <https://doi.org/10.26650/experimed.2019.19023>
- Berge, T. I. (1988). Visual analogue scale assessment of postoperative swelling. A study of clinical inflammatory variables subsequent to third-molar surgery. Acta Odontologica Scandinavica, 46(4), 233-240. <https://doi.org/10.3109/00016358809004772>
- Berman, B., Maderal, A., & Raphael, B. (2017). Keloids and Hypertrophic Scars: Pathophysiology, Classification, and Treatment. Dermatologic Surgery: Official Publication for American Society for Dermatologic Surgery [et Al.], 43 Suppl 1, S3-S18. <https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000000819>
- Bertesteanu, S., Triaridis, S., Stankovic, M., Lazar, V., Chifiriuc, M. C., Vlad, M., & Grigore, R. (2014). Polymicrobial wound infections: pathophysiology and current therapeutic approaches. International Journal of Pharmaceutics, 463(2), 119-126. <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2013.12.012>

- Blondeau, F., & Daniel, N. G. (2007). Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors. *J Can Dent Assoc*, 73(4), 325. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17484797>
- Bozkurt, A. P., Ünlü, Ö., & Demirci, M. (2020). Comparison of microbial adhesion and biofilm formation on orthodontic wax materials; an in vitro study. *Journal of Dental Sciences*, 15(4), 493-499. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2020.04.011>
- Broughton, G., 2nd, Janis, J. E., & Attinger, C. E. (2006). The basic science of wound healing. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 117(7 Suppl), 12S - 34S. <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000225430.42531.c2>
- Broussard, K. C., & Powers, J. G. (2013). Wound dressings: selecting the most appropriate type. *American Journal of Clinical Dermatology*, 14(6), 449-459. <https://doi.org/10.1007/s40257-013-0046-4>
- Çalka, Ö., Karadağ, A. S., Akdeniz, N., & Bilgili, S. G. (2011). The Results of Patch Testing in Patients with Contact Dermatitis in Eastern Turkey. *İçinde TURKDERM* (C. 45, Sayı 1, ss. 19-23). <https://doi.org/10.4274/turkderm.45.05>
- Childs, D. R., & Murthy, A. S. (2017). Overview of Wound Healing and Management. *The Surgical Clinics of North America*, 97(1), 189-207. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2016.08.013>
- Chiriac, G., Herten, M., Schwarz, F., Rothamel, D., & Becker, J. (2005). Autogenous bone chips: influence of a new piezoelectric device (PiezosurgeryR) on chip morphology, cell viability and differentiation. *İçinde Journal of Clinical Periodontology* (C. 32, Sayı 9, ss. 994-999). <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.2005.00809.x>
- Christgau, M., Caffesse, R. G., Schmalz, G., & D'Souza, R. N. (2007). Extracellular matrix expression and periodontal wound-healing dynamics following guided tissue regeneration therapy in canine furcation defects. *Journal of Clinical Periodontology*, 34(8), 691-708. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2007.01097.x>
- Chuang, S.-K., Perrott, D. H., Susarla, S. M., & Dodson, T. B. (2007). Age as a Risk Factor for Third Molar Surgery Complications. *İçinde Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* (C. 65, Sayı 9, ss. 1685-1692). <https://doi.org/10.1016/j.joms.2007.04.019>
- Colorado-Bonnin, M., Valmaseda-Castellón, E., Berini-Aytés, L., & Gay-Escoda, C. (2006). Quality of life following lower third molar removal. *İçinde International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* (C. 35, Sayı 4, ss. 343-347). <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2005.08.008>

- Coşkun, S. (2020). Ratlarda İntra-Oral Ülserlerin İyileştirilmesinde Ağız İçi Yara Örtücülerin Etkililiğinin Değerlendirilmesi [Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. <http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/handle/11655/22648>
- Dahlén, G. (2002). Microbiology and treatment of dental abscesses and periodontal-endodontic lesions. *Periodontology* 2000, 28, 206-239. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0757.2002.280109.x>
- Daştan, F. (2019). Gömülü üçüncü molar diş cerrahisinde doku yapıştırıcısı ve suturasyonun karşılaştırmalı çalışması. acikbilim.yok.gov.tr. <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/236168>
- Diniz-Freitas, M., Lago-Méndez, L., Gude-Sampedro, F., Somoza-Martin, J. M., Gándara-Rey, J. M., & García-García, A. (2007). Pederson scale fails to predict how difficult it will be to extract lower third molars. *The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 45(1), 23-26. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2005.12.004>
- Dionne, R. A., Gordon, S. M., Rowan, J., Kent, A., & Brahim, J. S. (2003). Dexamethasone suppresses peripheral prostanoid levels without analgesia in a clinical model of acute inflammation. *İçinde Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* (C. 61, Sayı 9, ss. 997-1003). [https://doi.org/10.1016/s0278-2391\(03\)00310-0](https://doi.org/10.1016/s0278-2391(03)00310-0)
- Downie, W. W., Leatham, P. A., Rhind, V. M., Wright, V., Branco, J. A., & Anderson, J. A. (1978). Studies with pain rating scales. *İçinde Annals of the Rheumatic Diseases* (C. 37, Sayı 4, ss. 378-381). <https://doi.org/10.1136/ard.37.4.378>
- Durak, K., Bilgen, Ö. F., Kaleli, T., Tuncel, P., Özbek, R., & Turan, K. (1996). Antioxidant Effect of α -Tocopherol on Fracture Haematoma in Rabbits. *İçinde Journal of International Medical Research* (C. 24, Sayı 5, ss. 419-424). <https://doi.org/10.1177/030006059602400503>
- Duscher, D., & Shiffman, M. A. (2019). *Regenerative Medicine and Plastic Surgery: Elements, Research Concepts and Emerging Technologies*. Springer Nature. <https://play.google.com/store/books/details?id=QXfADwAAQBAJ>
- Du Toit, J., Gluckman, H., Gamil, R., & Renton, T. (2015). Implant Injury Case Series and Review of the Literature Part 1: Inferior Alveolar Nerve Injury. *The Journal of Oral Implantology*, 41(4), e144-e151. <https://doi.org/10.1563/aaid-joi-D-14-00022>
- Eming, S. A., Martin, P., & Tomic-Canic, M. (2014). Wound repair and regeneration: mechanisms, signaling, and translation. *Science Translational Medicine*, 6(265), 265sr6. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.3009337>

- Fan, H., Kim, S. M., Cho, Y. J., Eo, M. Y., Lee, S. K., & Woo, K. M. (2014). New approach for the treatment of osteoradionecrosis with pentoxifylline and tocopherol. *Biomaterials Research*, 18, 13. <https://doi.org/10.1186/2055-7124-18-13>
- Faroni, A., Mobasser, S. A., Kingham, P. J., & Reid, A. J. (2015). Peripheral nerve regeneration: experimental strategies and future perspectives. *Advanced Drug Delivery Reviews*, 82-83, 160-167. <https://doi.org/10.1016/j.addr.2014.11.010>
- Forsberg, C.-M. (1988). Tooth size, spacing, and crowding in relation to eruption or impaction of third molars. *İçinde American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* (C. 94, Sayı 1, ss. 57-62). [https://doi.org/10.1016/0889-5406\(88\)90451-9](https://doi.org/10.1016/0889-5406(88)90451-9)
- Fragiskos, F. D. (2007). *Oral Surgery*. Springer Science & Business Media. https://play.google.com/store/books/details?id=wJHV_TqpL_sC
- Frischenschlager, O., & Pucher, I. (2002). Psychological management of pain. *Disability and Rehabilitation*, 24(8), 416-422. <https://doi.org/10.1080/09638280110108841>
- García, A. G., Sampedro, F. G., Rey, J. G., Vila, P. G., & Martín, M. S. (2000). Pell-Gregory classification is unreliable as a predictor of difficulty in extracting impacted lower third molars. *The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 38(6), 585-587. <https://doi.org/10.1054/bjom.2000.0535>
- Gauglitz, G. G., Korting, H. C., Pavicic, T., Ruzicka, T., & Jeschke, M. G. (2011). Hypertrophic scarring and keloids: pathomechanisms and current and emerging treatment strategies. *Molecular Medicine*, 17(1-2), 113-125. <https://doi.org/10.2119/molmed.2009.00153>
- Geuna, S., Raimondo, S., Ronchi, G., Di Scipio, F., Tos, P., Czaja, K., & Fornaro, M. (2009). Chapter 3 Histology of the Peripheral Nerve and Changes Occurring During Nerve Regeneration. *İçinde International Review of Neurobiology* (ss. 27-46). [https://doi.org/10.1016/s0074-7742\(09\)87003-7](https://doi.org/10.1016/s0074-7742(09)87003-7)
- Giglio, E. D., De Giglio, E., Cometa, S., Cioffi, N., Torsi, L., & Sabbatini, L. (2007). Analytical investigations of poly(acrylic acid) coatings electrodeposited on titanium-based implants: a versatile approach to biocompatibility enhancement. *İçinde Analytical and Bioanalytical Chemistry* (C. 389, Sayı 7-8, ss. 2055-2063). <https://doi.org/10.1007/s00216-007-1299-7>
- Gocmen, G., Gonul, O., Oktay, N. S., Yarat, A., & Goker, K. (2015). The antioxidant and anti-inflammatory efficiency of hyaluronic acid after third molar extraction. *İçinde Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* (C. 43, Sayı 7, ss. 1033-1037). <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2015.04.022>

- Göktaş, S., & Gezgin, E. (2019). Wound Healing and Management: Current Approaches in Care. Recent Studies in Health Sciences, 581. https://www.academia.edu/download/61874721/yabanci_kitap_bolumum20200123-96838-xdv30t.pdf#page=592
- Graziani, F., D'Aiuto, F., Arduino, P. G., Tonelli, M., & Gabriele, M. (2006). Perioperative dexamethasone reduces post-surgical sequelae of wisdom tooth removal. A split-mouth randomized double-masked clinical trial. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* (C. 35, Sayı 3, ss. 241-246). <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2005.07.010>
- Greenstein, G., Carpentieri, J. R., & Cavallaro, J. (2015). Nerve damage related to implant dentistry: incidence, diagnosis, and management. *The Compendium of Continuing Education in Dentistry*, 36(9), 652-659; quiz 660. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26448148>
- Grinsell, D., & Keating, C. P. (2014). Peripheral nerve reconstruction after injury: a review of clinical and experimental therapies. *BioMed Research International*, 2014, 698256. <https://doi.org/10.1155/2014/698256>
- Güneş, B. (2016). ULUSLARARASI ÖRGÜTLER HUKUKU BİRLEŞMİŞ MİLLETLER SİSTEMİ Erdem Denk, Ankara, Siyasal Kitabevi, 2015, 398 sayfa. (ISBN: 978-605-4627-95-0). *İçinde Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (C. 8, Sayı 2). <https://doi.org/10.17218/hsbed.91516>
- Guo, X., Hu, H., Liu, Y., Bao, C., & Wang, L. (2019). The Effect of Hemostatic Agents on Early Healing of the Extraction Socket. *Journal of Clinical Periodontology*. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13122>
- Gupta, A., Rattan, V., & Rai, S. (2019). Efficacy of Chitosan in promoting wound healing in extraction socket: A prospective study. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 9(1), 91-95. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2018.11.001>
- H. Aksoy, ÖB Özakpınar - Marmara Pharmaceutical Journal, 2014 - dergipark.org.tr
- Harsha Gorrela, Haritha Siripuram, Arthi Sirivore Role of Resopac® as an intraoral dressing material for the surgical wound: A randomized controlled clinical trial *J Oral Biol Craniofac Res.* 2022 Sep-Oct; 12(5): 604–609 Published online 2022 Aug 2. doi: 10.1016/j.jobcr.2022.07.004
- Horch, R. E., Bleiziffer, O., & Kneser, U. (2010). Physiology and Wound Healing. *İçinde Plastic and Reconstructive Surgery* (ss. 3-10). https://doi.org/10.1007/978-1-84882-513-0_1

- Jeyaraj, P. E., & Chakranarayan, A. (2018). Soft Tissue Healing and Bony Regeneration of Impacted Mandibular Third Molar Extraction Sockets, Following Postoperative Incorporation of Platelet-rich Fibrin. *Annals of Maxillofacial Surgery*, 8(1), 10-18. https://doi.org/10.4103/ams.ams_185_17
- Kang, S., Jang, E. J., Jo, H. M., Kang, S. S., Lee, M. S., Yun, S. Y., Shim, K. M., Kim, S. E., & Jang, K. (2022). Effects of a Topically Applied Oral Wound Dressing Film on Intra-oral Wound Healing in Rabbits. *In Vivo*, 36(4), 1745-1752. <https://doi.org/10.21873/invivo.12887>
- Kapoor, M., Nomiya, T., Bruemmer, D., Kojima, F., & Crofford, L. J. (2006). Growth factors and cytokines: Emphasis on their role in wound healing and atherosclerosis. *İçinde Current Anaesthesia & Critical Care* (C. 17, Sayı 1-2, ss. 13-20). <https://doi.org/10.1016/j.cacc.2006.02.002>
- Karaöz, E., & Karaöz, /. Arş Gör. (1992). E VİTAMİNİN BİYOLOJİK SİSTEMLERDEKİ ROLÜ. [beslenmevediyetdergisi.org. https://www.beslenmevediyetdergisi.org/index.php/bdd/article/download/650/601](https://www.beslenmevediyetdergisi.org/index.php/bdd/article/download/650/601)
- Karataş, K. A. H. (2009). Yara tedavisinde güncel yaklaşımlar: modern yara örtüleri. *İçinde Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi* (C. 38, Sayı 3, ss. 211-232). https://doi.org/10.1501/eczfak_00000000562
- Kersjes, A. W., Németh, F., & Rutgers, L. J. E. (1985). *Atlas of Large Animal Surgery*. Mosby Elsevier Health Science. https://books.google.com/books/about/Atlas_of_Large_Animal_Surgery.html?hl=&id=zOh1gOKdO4kC
- Kibe, T., Koga, T., Nishihara, K., Fuchigami, T., Yoshimura, T., Taguchi, T., & Nakamura, N. (2017). Examination of the early wound healing process under different wound dressing conditions. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 123(3), 310-319. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2016.10.023>
- Kirci, H. (2001). [No title]. [researchgate.net. https://www.researchgate.net/profile/Mehmet-Akguel-2/publication/242688887_SELULOZ_TUREVLERI_VE_KULLANIM_YERLERI/inks/567ab33708ae051f9adddc4a/SELULOZ-TUeREVLERI-VE-KULLANIM-YERLERI.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mehmet-Akguel-2/publication/242688887_SELULOZ_TUREVLERI_VE_KULLANIM_YERLERI/inks/567ab33708ae051f9adddc4a/SELULOZ-TUeREVLERI-VE-KULLANIM-YERLERI.pdf)
- Kruger, E., Thomson, W. M., & Konthasinghe, P. (2001). Third molar outcomes from age 18 to 26: findings from a population-based New Zealand longitudinal study. *Oral*

- Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics, 92(2), 150-155. <https://doi.org/10.1067/moe.2001.115461>
- Kumar, S., Wong, P. F., & Leaper, D. J. (2004). What is new in wound healing? Turkish Journal of Medical Sciences, 34(3), 147-160. <https://journals.tubitak.gov.tr/medical/vol34/iss3/1/>
- Kumar, V., Cotran, R., & Robbins, S. (2000). Temel Patoloji (Çeviri). Çev. ed. Çevikbaş U. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi.
- Kurtoğlu, A. H., & Karataş, A. (2009). Current approaches to wound therapy: modern wound dressings. Journal of Faculty of Pharmacy of Ankara University, 38(3), 211-232. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jfpanu/article/394118>
- Landry RG, Turnbull RS, Howley T. Effectiveness of benzydamine HCl in the treatment of periodontal post-surgical patients
- Lee, S. K., & Wolfe, S. W. (2000). Peripheral nerve injury and repair. The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 8(4), 243-252. <https://doi.org/10.5435/00124635-200007000-00005>
- Lewis, J. S., Lee, J. A., Underwood, J. C., Harris, A. L., & Lewis, C. E. (1999). Macrophage responses to hypoxia: relevance to disease mechanisms. Journal of Leukocyte Biology, 66(6), 889-900. <https://doi.org/10.1002/jlb.66.6.889>
- Lionelli, G. T., & Lawrence, W. T. (2003). Wound dressings. The Surgical Clinics of North America, 83(3), 617-638. [https://doi.org/10.1016/S0039-6109\(02\)00192-5](https://doi.org/10.1016/S0039-6109(02)00192-5)
- Martin, M. G. de C. (2019). Avaliação clínica da influência da aplicação do penso de cicatrização Ora-Aid® no local dador dos enxertos gengivais livres provenientes do palato [comun.rcaap.pt]. <https://comun.rcaap.pt/handle/10400.26/30796>
- Meshram, V. S., Meshram, P. V., & Lambade, P. (2013). Assessment of Nerve Injuries after Surgical Removal of Mandibular Third Molar: A Prospective Study. Indian Journal of Neuroscience (C. 2013, ss. 1-6). <https://doi.org/10.1155/2013/291926>
- Miloro, M., Ghali, G. E., Larsen, P. E., & Waite, P. (2022a). Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. Springer Nature. <https://play.google.com/store/books/details?id=AXGAEAAAQBAJ>
- Miloro, M., Ghali, G. E., Larsen, P. E., & Waite, P. D. (2022b). Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery (M. Miloro, G. E. Ghali, P. E. Larsen, & P. Waite (ed.); 4. bs). Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-91920-7>
- Min, H.-S., Kang, D.-Y., Lee, S.-J., Yun, S.-Y., Park, J.-C., & Cho, I.-W. (2020). A clinical study on the effect of attachable periodontal wound dressing on postoperative pain and

- healing. İçinde Journal of Dental Rehabilitation and Applied Science (C. 36, Sayı 1, ss. 21-28). <https://doi.org/10.14368/jdras.2020.36.1.21>
- Mogoşanu, G. D., & Grumezescu, A. M. (2014). Natural and synthetic polymers for wounds and burns dressing. International Journal of Pharmaceutics, 463(2), 127-136. <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2013.12.015>
- Moore, P. A., Brar, P., Smiga, E. R., & Costello, B. J. (2005). Preemptive rofecoxib and dexamethasone for prevention of pain and trismus following third molar surgery. İçinde Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology (C. 99, Sayı 2, ss. E1-E7). <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2004.08.028>
- Neppelberg, E., Fragiskos, F. D., & redaktør: (2007). Oral Surgery. İçinde Den norske tannlegeforenings Tidende (C. 117, Sayı 14). <https://doi.org/10.56373/2007-14-36>
- Ness, G. M., Blakey, G. H., & Hechler, B. L. (2022). Impacted Teeth. İçinde M. Miloro, G. E. Ghali, P. E. Larsen, & P. Waite (Ed.), Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery (ss. 131-169). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91920-7_5
- Odusanya, S. A., & Abayomi, I. O. (1991). Third molar eruption among rural Nigerians. İçinde Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology (C. 71, Sayı 2, ss. 151-154). [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(91\)90457-n](https://doi.org/10.1016/0030-4220(91)90457-n)
- Onat DA. Yara İyileşmesi. Temel Klinik Bilimler. Saraçoğlu F(ed), cilt2, Güneş Kitabevi Ltd. Şti., Ankara, 1989:635-636.
- Osunde, O. D., Adebola, R. A., & Saheeb, B. D. (2012). A comparative study of the effect of suture-less and multiple suture techniques on inflammatory complications following third molar surgery. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 41(10), 1275-1279. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2012.04.009>
- Ovington, L. G. (2002). The Evolution of Wound Management. İçinde Home Healthcare Nurse: The Journal for the Home Care and Hospice Professional (C. 20, Sayı 10, ss. 652-656). <https://doi.org/10.1097/00004045-200210000-00009>
- Parsak Ck Sakman G Çelik. (2007;16(2)). Yara iyileşmesi, yara bakımı ve komplikasyonları. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi.
- Pell, G. J., & Thaddeus Gregory, G. (1942). Report on a ten-year study of a tooth division technique for the removal of impacted teeth. İçinde American Journal of Orthodontics

- and Oral Surgery (C. 28, Sayı 11, ss. B660-B666). [https://doi.org/10.1016/s0096-6347\(42\)90021-8](https://doi.org/10.1016/s0096-6347(42)90021-8)
- Peñarrocha, M., Sanchis, J. M., Sáez, U., Gay, C., & Bagán, J. V. (2001). Oral hygiene and postoperative pain after mandibular third molar surgery. *İçinde Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* (C. 92, Sayı 3, ss. 260-264). <https://doi.org/10.1067/moe.2001.115722>
- Peterson, L. J. (2012). *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*. PMPH-USA. <https://play.google.com/store/books/details?id=Gxo8AwAAQBAJ>
- Peterson, L. J., Ellis, E., Hupp, J. R., & Tucker, M. R. (2003). [ALINTI] *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery An Affiliate of Elsevier Science. America*. 4th Ed. Mosby year book.
- Peterson, L. J., & Hupp, T. (2003). [ALINTI] *Contemporary oral and maxillofacial surgery* 4th. New York: Mosby.
- Phillips, C., White, R. P., Jr, Shugars, D. A., & Zhou, X. (2003). Risk factors associated with prolonged recovery and delayed healing after third molar surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 61(12), 1436-1448. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2003.08.003>
- Pınar ÖZTAŞ YARA İYİLEŞMESİ, BAKIMI VE TEDAVİSİ WOUND HEALING, CARE AND TREATMENT Bayındır Hastanesi Dermatoloji Bölümü, 06520 Söğütözü, Ankara, Türkiye Tel: +90 312 287 90 00 / 7890 E-posta: poztaş@yahoo.com Derleme / Review Report DOI: 10.20492/aeahtd.931499 Pınar ÖZTAŞ1
- Pirinç, B., & Türkoğlu, Ş. (2016). Etil Paraben ve Metil Parabenin Caenorhabditis Elegans'ta Yumurta Verimi, Yaşama Yüzdesi ve Fiziksel Büyüme Üzerine Olan Etkilerinin Araştırılması. *İçinde Cumhuriyet Science Journal* (C. 37, Sayı 4, s. 371). <https://doi.org/10.17776/csj.66838>
- Plikus, M. V., Guerrero-Juarez, C. F., Ito, M., Li, Y. R., Dedhia, P. H., Zheng, Y., Shao, M., Gay, D. L., Ramos, R., Hsi, T.-C., Oh, J. W., Wang, X., Ramirez, A., Konopelski, S. E., Elzein, A., Wang, A., Supanannachart, R. J., Lee, H.-L., Lim, C. H., ... Cotsarelis, G. (2017). Regeneration of fat cells from myofibroblasts during wound healing. *Science*, 355(6326), 748-752. <https://doi.org/10.1126/science.aai8792>
- Rastogi, S., Modi, M., & Sathian, B. (2009). The efficacy of collagen membrane as a biodegradable wound dressing material for surgical defects of oral mucosa: a

- prospective study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 67(8), 1600-1606. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2008.12.020>
- Richardson, E. R., Malhotra, S. K., & Semanya, K. (1984). Longitudinal study of three views of mandibular third molar eruption in males. *İçinde American Journal of Orthodontics* (C. 86, Sayı 2, ss. 119-129). [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(84\)90303-8](https://doi.org/10.1016/0002-9416(84)90303-8)
- Richardson, M. (1978). Pre-eruptive movements of the mandibular third molar. *The Angle Orthodontist*, 48(3), 187-193. [https://doi.org/10.1043/0003-3219\(1978\)048<0187:PMOTMT>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1043/0003-3219(1978)048<0187:PMOTMT>2.0.CO;2)
- Robinson, L. R. (2004). traumatic injury to peripheral nerves. *Supplements to Clinical Neurophysiology*, 57, 173-186. [https://doi.org/10.1016/s1567-424x\(09\)70355-1](https://doi.org/10.1016/s1567-424x(09)70355-1)
- Rodrigues, P. A. (2022). Optimized Healing of the Donor Wound Area with Ora-Aid, the Miracle Mix Containing Polymers and Vitamin E: A Case Series. *İçinde RGUHS Journal of Dental Sciences* (C. 14, Sayı 1, ss. 42-46). https://doi.org/10.26715/rjds.14_1_9
- Rodriguez, P. G., Felix, F. N., Woodley, D. T., & Shim, E. K. (2008). The role of oxygen in wound healing: a review of the literature. *Dermatologic Surgery: Official Publication for American Society for Dermatologic Surgery [et Al.]*, 34(9), 1159-1169. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2008.34254.x>
- Salih, H., Al-mashreq University, & Baghdad-iraq. (2022). Protection of Healing Socket with Attachable Intraoral Dressing. *İçinde the Journal of University of Duhok* (C. 25, Sayı 1, ss. 37-42). <https://doi.org/10.26682/sjuod.2022.25.1.6>
- Sarisözen, B., Durak, K., Dinçer, G., & Bilgen, O. (2002). The Effects of Vitamins E and C on Fracture Healing in Rats. *İçinde Journal of International Medical Research* (C. 30, Sayı 3, ss. 309-313). <https://doi.org/10.1177/147323000203000312>
- Sato, F. R. L., Asprino, L., de Araújo, D. E. S., & de Moraes, M. (2009). Short-Term Outcome of Postoperative Patient Recovery Perception After Surgical Removal of Third Molars. *İçinde Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* (C. 67, Sayı 5, ss. 1083-1091). <https://doi.org/10.1016/j.joms.2008.09.032>
- Scott, J., & Huskisson, E. C. (1979). Vertical or horizontal visual analogue scales. *İçinde Annals of the Rheumatic Diseases* (C. 38, Sayı 6, ss. 560-560). <https://doi.org/10.1136/ard.38.6.560>

- Seven, B., Çavuşoğlu, K., Yapar, K., Taşlı, B., & Yalçın, E. (2016). Albino Farelerde Paraben Toksisitesine Karşı Urtica Dioica L. (Urticaceae) Özütünün Koruyucu Rolünün Araştırılması. İçinde Cumhuriyet Science Journal (C. 37, Sayı 3, s. 231). <https://doi.org/10.17776/csj.39106>
- Shah, J. B. (2011). The history of wound care. The Journal of the American College of Certified Wound Specialists, 3(3), 65-66. <https://doi.org/10.1016/j.jcws.2012.04.002>
- Sherris, D. A., & Kern, E. B. (1999). Basic Surgical Skills. Wiley-Blackwell. https://books.google.com/books/about/Basic_Surgical_Skills.html?hl=&id=aYBsAA AAMAAJ
- Shukla, N. B., Daraboina, N., & Madras, G. (2009). Oxidative and photooxidative degradation of poly(acrylic acid). İçinde Polymer Degradation and Stability (C. 94, Sayı 8, ss. 1238-1244). <https://doi.org/10.1016/j.polymdegradstab.2009.04.020>
- Siemionow, M., & Brzezicki, G. (2009). Chapter 8: Current techniques and concepts in peripheral nerve repair. International Review of Neurobiology, 87, 141-172. [https://doi.org/10.1016/S0074-7742\(09\)87008-6](https://doi.org/10.1016/S0074-7742(09)87008-6)
- Simpson, D. M., & Ross, R. (1972). The neutrophilic leukocyte in wound repair a study with antineutrophil serum. The Journal of Clinical Investigation, 51(8), 2009-2023. <https://doi.org/10.1172/JCI107007>
- Singer, A. J., & Clark, R. A. (1999). Cutaneous wound healing. The New England Journal of Medicine, 341(10), 738-746. <https://doi.org/10.1056/NEJM199909023411006>
- Smaïl-Faugeron, V., Muller-Bolla, M., Sixou, J.-L., & Courson, F. (2015). Split-mouth and parallel-arm trials to compare pain with intraosseous anaesthesia delivered by the computerised Quicksleeper system and conventional infiltration anaesthesia in paediatric oral healthcare: protocol for a randomised controlled trial. İçinde BMJ Open (C. 5, Sayı 7, s. e007724). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-007724>
- Smith, M. H., & Lung, K. E. (2006). Nerve injuries after dental injection: a review of the literature. Journal , 72(6), 559-564. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16884649>
- Subramanya, A. P., Vardhan, K. B., & Prabhuji, M. L. V. (2022). Current Trends and Controversies in Periodontal Dressing – A Narrative Review. İçinde RGUHS Journal of Dental Sciences (C. 14, Sayı 2, ss. 32-40). https://doi.org/10.26715/rjds.14_2_7
- Terzis, J., Faibisoff, B., & Williams, B. (1975). The nerve gap: suture under tension vs. graft. Plastic and Reconstructive Surgery, 56(2), 166-170. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1096197>

- Tetsch, P., & Wagner, W. (1990). [ALINTI] Operative Extraction of Wisdom Teeth. Warcester: Ebeneser and Son Ltd.
- Tort, S., & Acartürk, F. (2015). Wound Healing and Electrospun Wound Dressings: Review. İçinde Türkiye Klinikleri Journal of Pharmacy Sciences (C. 4, Sayı 2, ss. 68-78). <https://doi.org/10.5336/pharmsci.2015-45768>
- Türker M, Yücetaş Ş. Ağız, Diş ve Çene Hastalıkları ve Cerrahisi. 3. Baskı, Ankara, Özyurt Matbaacılık, 2004;223-25
- Türsen, Ü. (2013). Ülser Tedavisinde Yara Örtüleri. Turkish Journal of Dermatology/Türk Dermatoloji Dergisi, 7(2). https://cms.turkdermatolojidergisi.com/Uploads/Article_9747/61-71.pdf
- Tutuş, E. (2018). Kollajen konun yarı gömülü alt çene üçüncü molar dişlerin çekim soketi iyileşmesi üzerine etkilerinin klinik olarak incelenmesi [Kocaeli Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi]. <http://dspace.kocaeli.edu.tr:8080/xmlui/handle/11493/12890>
- Udayakumar, S. I. V., Kwon, D., Kwon, T.-G., & Paeng, J.-Y. (2023). Secondary healing property using Neoveil®, a polyglycolic acid bioabsorbable sheet on the oral mucosal defects. Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery, 124(1), 101259. <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2022.08.002>
- un Nisa, M., Fatima, A., Sohail, S., Kazmi, S., Ahmad, A., & Gilani, S. A. (2020). Effects of Kegel exercises for the management of pelvic floor muscles weakness after episiotomy. Rawal Medical Journal, 45(4), 830-830. https://www.researchgate.net/profile/Arooj-Fatima-4/publication/347443797_Effects_of_Kegel_exercises_for_the_management_of_pelvic_floor_muscles_weakness_after_episiotomy/links/60009b4045851553a042129b/Effects-of-Kegel-exercises-for-the-management-of-pelvic-floor-muscles-weakness-after-episiotomy.pdf
- Valenta, C., & Auner, B. G. (2004). The use of polymers for dermal and transdermal delivery. European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics: Official Journal of Arbeitsgemeinschaft Fur Pharmazeutische Verfahrenstechnik e.V, 58(2), 279-289. <https://doi.org/10.1016/j.ejpb.2004.02.017>
- Velnar, T., Bailey, T., & Smrkolj, V. (2009). The wound healing process: an overview of the cellular and molecular mechanisms. The Journal of International Medical Research, 37(5), 1528-1542. <https://doi.org/10.1177/147323000903700531>
- Waite, P. D., & Cherala, S. (2006). Surgical outcomes for suture-less surgery in 366 impacted third molar patients. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: Official

- Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, 64(4), 669-673. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2005.12.014>
- Waite, P. D., & Reynolds, R. R. (1998). Surgical management of impacted third molars. *Seminars in Orthodontics*, 4(2), 113-123. [https://doi.org/10.1016/s1073-8746\(98\)80008-x](https://doi.org/10.1016/s1073-8746(98)80008-x)
- Wang, P.-H., Huang, B.-S., Horng, H.-C., Yeh, C.-C., & Chen, Y.-J. (2018). Wound healing. *İçinde Journal of the Chinese Medical Association (C. 81, Sayı 2, ss. 94-101)*. <https://doi.org/10.1016/j.jcma.2017.11.002>
- Wewers, M. E., & Lowe, N. K. (1990). A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *İçinde Research in Nursing & Health (C. 13, Sayı 4, ss. 227-236)*. <https://doi.org/10.1002/nur.4770130405>
- Witte, M. B., & Barbul, A. (1997). General principles of wound healing. *The Surgical Clinics of North America*, 77(3), 509-528. [https://doi.org/10.1016/s0039-6109\(05\)70566-1](https://doi.org/10.1016/s0039-6109(05)70566-1)
- Yang, J. M., Huang, M. J., & Yeh, T. S. (1999). Preparation of poly(acrylic acid) modified polyurethane membrane for biomaterial by UV radiation without degassing. *Journal of Biomedical Materials Research*, 45(2), 133-139. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-4636\(199905\)45:2<133::aid-jbm8>3.0.co;2-d](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-4636(199905)45:2<133::aid-jbm8>3.0.co;2-d)
- Yilmaz, S. D., Vural, G., & Bodur, S. (2010). Epizyotomi bakımında serum fizyolojik ve rivanolün iyileşme sürecine etkisi. *Balkan medical journal*, 2010(3), 172-177. <https://dergipark.org.tr/en/pub/bmj/article/50095>
- Yuasa, H., Kawai, T., & Sugiura, M. (2002). Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars. *The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 40(1), 26-31. <https://doi.org/10.1054/bjom.2001.0684>
- Zeitler, D. L. (1993). Management of Impacted Teeth Other Than Third Molars. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*, 5(1), 95-103. [https://doi.org/10.1016/S1042-3699\(20\)30668-3](https://doi.org/10.1016/S1042-3699(20)30668-3)

7.EKLER

EK-A: Etik Kurul Kararı



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

Sayı : E-68869993-000-924079
Konu : 2022-157

16.11.2022

Sayın Prof. Dr. Abdullah KALAYCI
Akademi Mah. İsmet Paşa Cad. No:309
Selçuk Üniversitesi Diş Hek. Fak. Dekanlığı
Alaeddin Keykubat Kampüsü
KONYA

İlgi : Kurum evrak kayıt 07.11.2022 tarihli ve E-61749811-000-1958687 sayılı başvurunuz.

Sorumlu araştırmacısı olduğunuz, aşağıdaki tabloda bilgileri verilen ilgede kayıtlı klinik araştırma başvuru dosyası ve belgeler; araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak 08.07.2022 tarihli ve 31890 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği gereğince incelenmiş olup Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Başvuru Formunda belirtilen merkezde araştırmanın başlaması uygun bulunmuştur.

Araştırmanın Açık Adı	Mukoza Retansiyonlu Mandibular Gömülü 3. Molar Diş Çekim Cerrahisinde Süturla Doku Yara Bandının (Ora-Aid) Kullanılmasının Ağrı ve Trismus Azaltmasındaki ve Erken Dönem Yara İyileşmesini Hızlandırmasındaki Etkinliğinin Değerlendirilmesi
Koordinatör Merkez	Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı
Koordinatör / Sorumlu Araştırmacı	Prof. Dr. Abdullah KALAYCI
Protokol tarihi / versiyon no	18.04.2022/02
BGOF tarihi / versiyon no	18.04.2022/02
ORF tarihi / versiyon no	14.03.2022/01
Araştırma Broşürü tarihi / versiyon no	-
Proje Yürütücüsü	-

Bu kapsamda yukarıda ayrıntıları verilen çalışma ile ilgili olarak;

- İthal edilecek araştırma cihazının ithalat izni için Kurumumuza müracaat edilmesi,
- CE işareti taşımayan klinik araştırma amaçlı cihazın araştırma haricinde kullanılmaması,
- Gönüllülerden alınan ve ülke dışına çıkarılacak olan numuneler için biyolojik materyal transfer formunda belirtilen şartların yerine getirilmesi,

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: RG83Z1Axak1UZW56YnUyM0FyYk1U

Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-titck-ebys>

Söğütözü Mahallesi, 2176.Sokak No:5 06520 Çankaya/ANKARA

Telefon No: (0 312) 218 30 00 Faks No: (0 312) 218 34 60

e-Posta: halkla-iliskiler@titck.gov.tr İnternet Adresi: <https://www.titck.gov.tr>

Kep Adresi: titck@hs01.kep.tr





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

- Araştırmanın başlamaması, iptali veya sonlandırılması halinde tarafımıza bilgi verilmesi,
- Araştırma süresince ortaya çıkan advers olayların/etkilerin tarafımıza bildirilmesi,
- Araştırmanın Helsinki Bildirgesi'nin son metni, İyi Klinik Uygulamalar İlkeleri ve ilgili mevzuata uygun olarak yürütülmesi,
- Araştırmada kullanılan her türlü araştırma ürününün ve ürünlerin kullanılmasına mahsus her türlü malzeme ile muayene, tetkik, tahlil ve tedavilerin bedeli için gönüllüden herhangi bir ücret talep edilmemesi,
- Araştırmaya ait yıllık bildirim formunun düzenli olarak Kurumumuza gönderilmesi,
- Sorumlu araştırmacı olarak yazımızın bir örneğinin, ilgili etik kurula iletilmesi hususlarında bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Fatih TOPUZ
Kurum Başkanı a.
Daire Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır
Belge Doğrulama Kodu: RG83Z1Axak1UZW56YnUyM0Fyak1U Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-titck-ebys>

Söğütözü Mahallesi, 2176.Sokak No:5 06520 Çankaya/ANKARA
Telefon No: (0 312) 218 30 00 Faks No: (0 312) 218 34 60
e-Posta: halkla_iliskiler@titck.gov.tr İnternet Adresi: <https://www.titck.gov.tr>
Kep Adresi: titck@hs01.kep.tr



Ek-B: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

Tarih : 18.04.2022

Versiyon No: 02

GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

ARAŞTIRMANIN ADI : Mukoza retansiyonlu mandibular gömülü 3.molar diş çekimi cerrahisinde süturla doku yara bandının(Ora-Aid) kullanılmasının ağrı ve trismus azaltmasındaki ve erken dönem yara iyileşmesini hızlandırmasındaki etkinliğinin değerlendirilmesi.

Gönüllünün Baş Harfleri << >>

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendiriniz.

BU ÇALIŞMAYA KATILMAK ZORUNDA MIYIM?:

Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Eğer çalışmaya katılmaya karar vererseniz imzalanmanız için size bu “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” verilecektir. Katılmaya karar vererseniz, çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Bu durum sizin aldığınız tedavinin standardını etkilemeyecektir. Eğer isterseniz, bu çalışmaya katılmamızla ilgili olarak hekiminiz / aile doktorunuz bilgilendirilecektir.

Aynı şekilde, çalışmayı yürüten Doktor (“Çalışma Doktoru”) çalışmaya katılmamızın devam etmesinin sizin yararınıza olmadığına karar verebilir ve çalışmadan çıkarılabilirsiniz.

Çalışmadan çıkarılmanız; çalışmaya katılmaya uygunluk kriterlerine artık uymamanız veya herhangi bir şekilde sağlığınızın riske girmesi nedeniyle, doktorunuzun çalışmada yer almanızı durdurmaya karar vermesi durumunda veya araştırmacılar sizinle artık temasa geçemediği durumlarda söz konusu olacaktır.

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI NEDİR?

Bu araştırmanın amacı gömülü mandibular 3.molar diş cerrahi çekiminde doku yara bandının(Ora-Aid) süturasyonla kullanılmasının ağrı ve trismus azaltmasındaki ve doku iyileşmesini hızlandırmadaki etkinliğinin değerlendirilmesidir. Çalışmada çift taraflı mukoza retansiyonlu gömülü 3. molar diş çekimi cerrahisinde bir taraftaki dişin çekiminden sonra rutin olarak kullanılan ipek sütur ile dokular kapatılacak ve doku iyileşmesi tamamlandıktan sonra diğer taraftaki dişin çekimi yapılacak ve ipek süturla birlikte doku yara bandı(Ora-Aid) kullanılarak dokular kapatılacaktır. Hasta aynı şekilde doku iyileşmesi süresi boyunca takip edilecek ve doku yara bandının(Oro-Aid) etkinliği değerlendirilecektir.

ÇALIŞMA SÜRESİ ve ÇALIŞMAYA KATILMASI BEKLENEN TAHMİNİ GÖNÜLLÜ SAYISI:

Öngörülen çalışma süresi 6 aydır, her hastanın toplam takip süresi 1 hafta olarak belirlenmiştir.

Başlangıç ve bitiş tarihi: 01-06-2022/01-12-2022

Araştırmaya 18-30 yaş aralığında bulunan cinsiyet ayrımı yapmaksızın toplam 20 gönüllü hasta dahil edilecektir.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

Gömülü 3.molar diş cerrahi çekiminde işlemten sonra insizyonların kapatılması için sutureasyon işlemi uygulanmaktadır. Bu çalışmanın amacı gömülü mandibular 3.molar diş cerrahi çekimi sonrasında ipek suture ile uygulanan sutureasyon ile doku yara bandının(Ora-Aid) sutureasyonla kullanılmasının karşılaştırılmasının değerlendirilmesidir. Çalışma Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilimdalı'nda rutin olarak yapılan 40 adet (20 hasta) mandibular gömülü 3.molar diş çekimi üzerinde gerçekleştirilecektir. Çalışmaya mukozal retansiyonlu, vertikal pozisyonlu, kron-kron ilişkide olan(Sınıf I - Sınıf A) simetrik gömülü mandibular üçüncü molar dişler dahil edilecektir. Hastaların simetrik pozisyonundaki alt yirmi yaş dişlerinden rastgele birine, deney grubu olarak doku yara bandının(Ora-Aid) sutureasyonla uygulaması, diğerine ise kontrol grubu olarak ipek suture ile sutureasyon uygulaması yapılacaktır. Hangi tarafa hangi uygulamanın yapılacağı rastgele olarak belirlenecektir. İlk çekim sonrası yara tamamen iyileşinceye kadar beklenerek ikinci çekim yapılacaktır. Her iki işlem için 24 saat, 3.gün ve 7.gün olacak şekilde değerlendirmeler yapılacaktır. Karşılaştırmada ağrı için VAS ağrı skalası(Görsel Analog Skalası) kullanılacak, ağız açıklığının değerlendirilmesi için maksimum interinsizal aralık dijital kumpas yardımıyla ölçülecektir. Yara bölgesinin klinik olarak değerlendirilmesi için kızarıklık(Redness), ekimoz(Edema), ödem(Ecchymosis), akıntı(Discharge) ve yara dudaklarının ayrılması(Approximation) olarak beş faktörü içeren REEDA skalası kullanılacaktır.

BENİM NE YAPMAM GEREKİYOR?

1. İşlem sonrasında ısırtılan tamponlar 30 dakika sonra atılacak ve yerine başka bir tampon konulmayacaktır.
2. Çekim sonrasında çekim bölgesinden sızıntı şeklinde kanama olabilir ve 6-24 saat devam edebilir. İlk 24 saat kan gelse bile tükürme yapılmamalı, yara bölgesi emilmemeli ve ağız içi çalkalama işlemi yapılmamalıdır.
3. Kanamanın 48 saatten uzun sürdüğü durumlarda hekim bilgilendirilmelidir.
4. Çekim sonrası uyuşukluk geçene kadar yemek yenilmemelidir. Uyuşukluk yaklaşık 3,4 saat içerisinde geçmiş olacaktır.
5. İlk 24 saat boyunca sıcak gıda ve sıcak içecekler tüketilmemeli, sıcak duş alınmamalı, sıcak havada gezilmemelidir.
6. İlk 24 saat ılık ve yumuşak gıdalarla beslenilmelidir.
7. Diş çekiminden 24 saat sonra normal ağız bakım işlemlerine (diş fırçalama, ağız gargarası) başlanabilir.
8. Çekim sonrası dikiş atılan bölgelere dudaklar ve yanaklar çekiştirilerek bakmaya çalışılmamalıdır. Dikişlerin kopmasına ve yara yerinin geç iyileşmesine sebep olabilir.
9. Çekim işlemi özellikle cerrahi olarak yapıldıysa yüzde şişme, morarma, ağız açmada zorluk ve ağrı olabilir. Özellikle şişmeyi engellemek için ilk 24 saat 5 dakika aralıklarla çekim bölgesine dışarıdan soğuk uygulanmalıdır. Şişkinlik ilk 3 gün artmaya devam edecektir. 3. günden sonra yavaş yavaş inecektir.
10. İlk 24 saat yüksek yastıkta yatılması ve çekim bölgesinin üzerine yatılmaması ağrının daha az olmasına katkı sağlayacaktır.
11. Hekim tarafından reçete edilmiş ilaçlar düzenli ve eksiksiz kullanılmalıdır. Ağrı kesici olarak aspirin haricinde bir ağrı kesici kullanılabilir.
12. 7 günden uzun süren ağrı ve şişkinliğiniz var ise, 48 saati geçen kanama, kötü ağız kokusu ve kötü tat varlığında hekime muhakkak danışılmalıdır.
13. 7-10 gün sonra dikişlerin alınması gerekmektedir.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN NE GİBİ OLASI YAN ETKİLERİ, RİSKLERİ VE RAHATSIZLIKLARI VARDIR?

Rutin uygulanan gömülü 20 yaş diş çekimleri sırasında ve sonrasında oluşabilecek komplikasyonlardan farklı bir durum gözlenmeyecektir.

ÇALIŞMAYA KATILMANIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Her iki durumda da diş çekimlerinden sonra rutin kullanılan ipek sütur kullanılacaktır. Doku yara bandı kullandığımız bölgede yara yeri ekstra olarak doku yara bandıyla kapatılmış olacak böylelikle yara bölgesi ağız ortamıyla daha az temasta olacaktır.

ÇALIşMAYA KATILMANIN MALİYETİ NEDİR?

Çalışmaya katılmanızın size ek bir maliyeti yoktur. Ayrıca size ek bir ödeme yapılmayacaktır.

KİşİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Bu formu imzalayarak doktorunuzun ve onun kadrosunun çalışma için sizin kişisel bilgilerinizi (“Çalışma Verileri”) toplamalarına ve kullanmalarına onay vermiş olacaksınız. Bu durum doğum tarihiniz, cinsiyetiniz, ayrıca çalışma verilerinizin kullanımı ile ilgili verdiğiniz onayın herhangi bir belirlenmiş birim tarihi yoktur, ancak doktorunuzu haberdar ederek bu onayınızdan herhangi bir zamanda vazgeçebilirsiniz.

Çalışma yapan kişiler, etik kurul ve ilgili sağık otoriteleri gerektiğinde sizin tıbbi kayıtlarınıza doğrudan ulaşabilecektir, fakat bu bilgiler gizli tutulacak kamuoyu ile paylaşılmayacaktır. Çalışmanın sonuçları tıbbi yayınlarda yayınlanabilir, ancak sizin kimlik bilgileriniz bu yayınlarda açıklanmayacaktır.

Doktorunuzdan, toplanan çalışma verileriniz hakkında bilgi isteme hakkında sahipsiniz. Aynı zamanda bu verilerdeki herhangi bir hatanın düzeltilmesini isteme hakkında da sahipsiniz. Eğer bu konuda bir isteğiniz olursa lütfen gerekirse doktorunuzla görüşünüz.

Eğer onayınızdan vazgeçerseniz, doktorunuz çalışma verilerinizi artık kullanamayacak ya da diğerk kişilerle paylaşamayacaktır.

ARAşTIRMA SONUNDA BANA BİLGİ VERİLECEK Mİ?

Talep ettiğinizde değerlendirme sonuçlarınız sözel olarak sizinle paylaşılacak olup, ölçeklerden elde edilecek niceliksel veriler hakkında size geribildirim yapılacaktır.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAşVURULACAK KİşİLER:

Prof. Dr. Abdullah KALAYCI

Telefon:05365432587

Arş. Gör.Fulya İdil ÖMEROğLU AKKOÇ

Telefon: 05392781861

YENİ BİLGİLER ÇALIşMADAKİ ROLM NASIL ETKİLEYEBİLİR

Çalışma sürerken ortaya çıkmış olan bütün yeni bilgiler size derhal iletilecektir.

GÖNÜLLÜ KATILIM

Bu araştırmaya katılma kararımı tamamen gönüllü olarak veriyorum. Bu çalışmaya katılmayı reddedebileceğimin veya katıldıktan sonra istediğim zaman, bu tedavi kurumunda göreceğim bakım ve tedaviler etkilenmeksizin ve hiçbir sorumluluk almadan ayrılabilceğimin bilincindeyim. Çalışmadan her hangi bir zamanda ayrılırsam, ayrılma nedenlerimi, ayrılışımin sonuçlarını ve izleyen dönemde alacağım tedavileri doktorumla tartışacağım.

ÇALIşMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıdaki bilgileri doktorumla ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi tedavim hakkındaki bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyor ve bu onay belgesini kendi hr irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Doktorum saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

Hastanın Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

Veli/Vasinin Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

*Açıklamaları yapan
Araştırmacının Adı Soyadı:*

Tarih:

İmza:

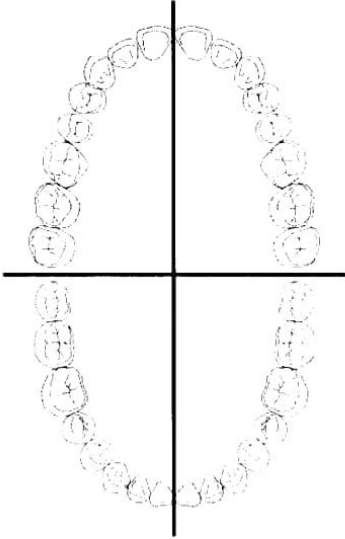
Ek-C: Olgu Rapor Formu

Tarih:14/03/2022 Versiyon no:01

OLGU RAPOR FORMU

Protokol no:	Adres:
Adı:	Telefon:
Soyadı:	Tedaviyi Yapan Hekim:
Yaş:	Tedavide Kullanılan matayel:
Cinsiyet:	

Anamnez:

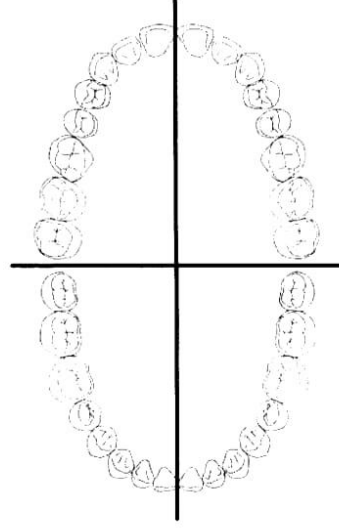


Şikayeti (kendi ifadesi ile):

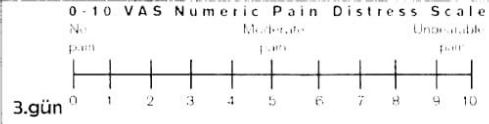
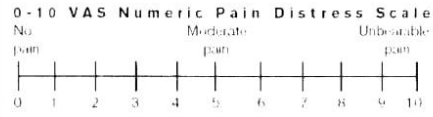
Muayene bulguları:

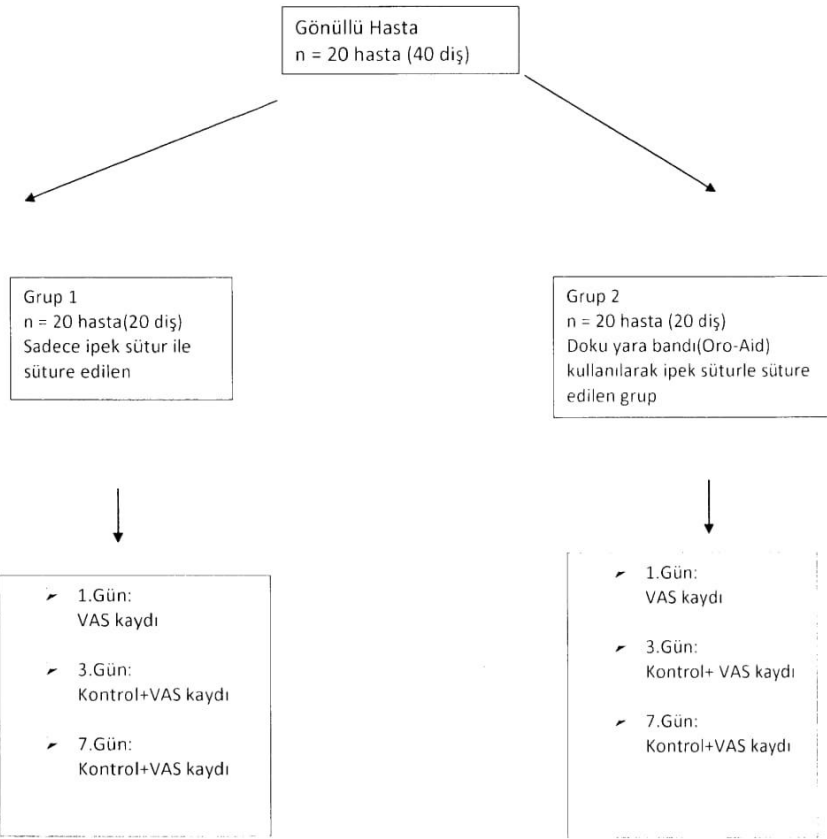
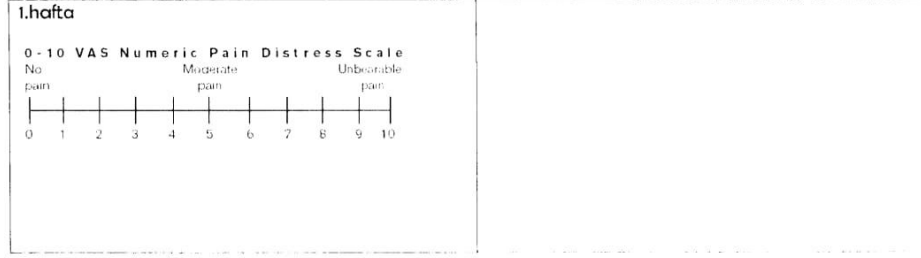
- Görsel
- Evaporatif
- Taktil

Uygulama yapılan diş numarası:



1.Gün

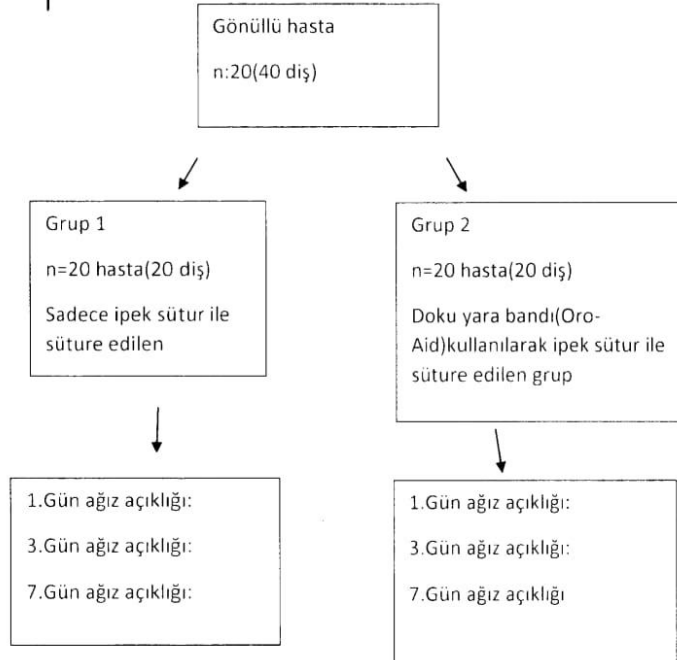
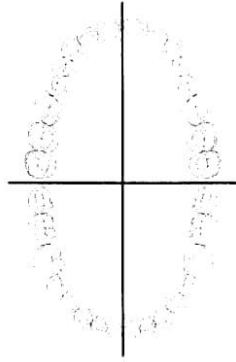




-Trismus(Ağız açıklığı)değerlendirmesi:

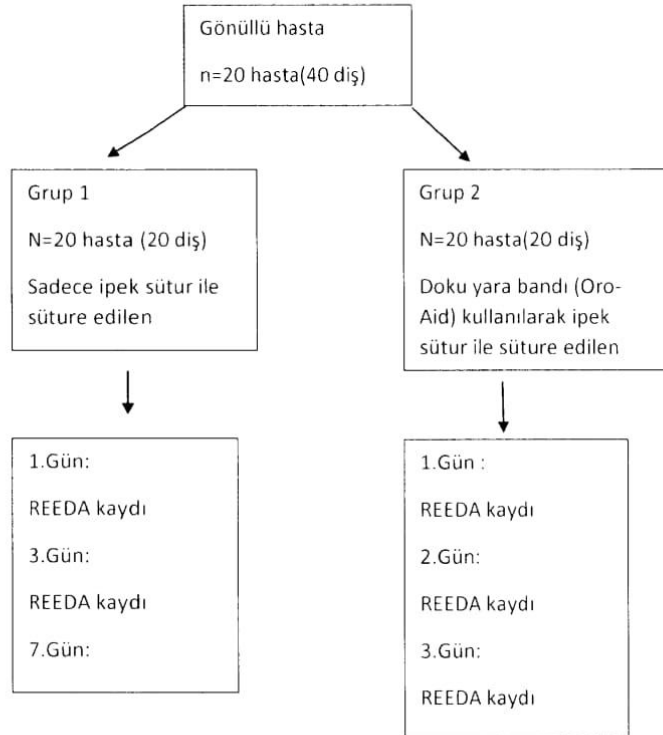
Ağız açıklığının değerlendirilmesi için maksimum interinsizal aralık dijital kumpas yardımıyla ölçülecektir.

Uygulama yapılan diş numarası:



-Yara iyileşmesinin değerlendirilmesi:

Puan	Kızarıklık	Ödem	Ekimoz	Akıntı	Yara dudaklarında ayrılma
0	Yok	Yok	Yok	Yok	Ayrılma Yok
1	İnfiltrasyonun bilateral 0.25 cm içinde	Perimede infiltrasyonda 1 cm'den az	Bilateral 0.25 cm veya unilateral 0.5	Serum	Deri çevresinde 3 mm veya daha az
2	İnfiltrasyonun bilateral 0.5 cm içinde	Perimede ve/veya vulvada 1-2 cm arasında	Bilateral 0.25 cm - 0.5 cm arasında unilateral 0.5 cm - 2 cm	Sulu kanlı	Deri ve subcutan yağ dokusu ayrılıyor ise
3	İnfiltrasyonun bilateral 0.5 cm ötesinde	Perimede ve/veya vulvada 2 cm'den büyük	Bilateral 1 cm'den unilateral 2 cm'den büyük	Kanlı purulan	Deri subcutan yağ ve fasya tabakaları ayrılıyor ise



Tarih:14/03/2022 Versiyon no:01