

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

**Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekiminde Zarf
ve Trapezoidal İnsizyon Şekillerinin
Postoperatif Ağrı, Şişlik ve Trismus Üzerindeki
Etkilerinin Karşılaştırılması**

Ozan Kaan Venedik

AĞIZ, DİŞ VE ÇENE CERRAHİ ANABİLİM DALI UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Serpil Altundoğan

ANKARA 2020

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığı'na,

Uzmanlık tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekiminde Zarf ve Trapezoidal İnsizyon Şekillerinin Postoperatif Ağrı, Şişlik ve Trismus Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması” başlıklı tez, bilimsel etik değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan klinik çalışma tarafımdan yapılmış olup, tüm yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Uzmanlık Öğrencisinin Adı Soyadı: Ozan Kaan Venedik

Tarih :

İmza :

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi
Anabilim Dalı Çerçevesinde yürütölmüş bu çalışma, aşğıdaki jüri tarafından
Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:

..../..../2020

Prof. Dr. Funda Tuğcu

Ankara Üniversitesi

Jüri Başkanı

Prof. Dr. Serpil Altundoğan

Ankara Üniversite

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Mustafa Ercüment Önder

Kırıkkale Üniversitesi

Jüri Üyesi

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	i
Kabul ve Onay	ii
İçindekiler	iii
Önsöz	vii
Simgeler ve Kısaltmalar	viii
Şekiller	ix
Çizelgeler	x
1.GİRİŞ	1
1.1. Genel Bilgiler ve Amaç	1
1.2. Gömülü Diş Tanımı	2
1.3. Alt Üçüncü Molar Dişlerin Gömülü Kalma Nedenleri	2
1.3.1. Ortodontik Teori	3
1.3.2. Filogenetik Teori	3
1.3.3. Mendelian Teori	3
1.4. Alt Üçüncü Molar Dişlerin Gelişimi	4
1.5. Alt Üçüncü Molar Dişlerin Yönetimi	6
1.6. Alt Üçüncü Molar Dişlerin Neden Olabileceği Problemler	8
1.6.1. Çürük Oluşumu	8
1.6.2. Perikoronit	8
1.6.3. Kök Rezorpsiyonu	9
1.6.3. Kök Rezorpsiyonu	10
1.6.4. Mukozal Ülserasyon	10
1.6.5. Odontojenik Kist ve Tümörler	10
1.6.6. Nedeni Belirlenemeyen Ağrı	
1.6.7. Mandibula Kırıkları	11
1.6.8. Ortodontik Tedavi Üzerinde Etkileri	11
1.6.9. Periodontal Hastalıklar	11
1.7 Alt Gömülü Üçüncü Molar Dişlerin Cerrahileri Sonrasında Oluşabilecek Komplikasyonlar	12
1.7.1. Ödem	12
1.7.2. Trismus	12
1.7.3. Ağrı	13
1.8. Post Operatif Komplikasyonları Azaltma Yöntemleri	14
1.8.1. Fiziksel Terapötik Yöntemler	14
1.8.2. Farmakoterapötik Yöntemler	15
1.8.2.1. Lokal veya Sistemik Antibiyotik Kullanımı	15
1.8.2.2. Non-Steroid Antiinflatuar İlaç Kullanımı	15
1.8.2.3. Kortikosteroid Grubu İlaçların Kullanımı	15
1.8.3. Cerrahi Yöntemler	16
1.9. Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişlerin Çekim Zorluğunun Belirlenmesi	16
1.9.1. Hastaya Bağlı Faktörler	17
1.9.1.1 Yaş	17
1.9.1.2 Irksal Faktörler	17
1.9.1.3 Vücut Kitle İndeksi	17
1.9.1.4 Öğürtü refleksi	17

1.9.1.5. Anksiyete	17
1.9.1.6. Cinsiyet	17
1.9.2. Dental Faktörler	17
1.9.2.1. Kök morfolojisi	17
1.9.2.2. Derin gömülülük	17
1.9.3. Operatif Faktörler	18
1.9.3.1. Lingual flep	18
1.9.3.2. Anestezi	18
1.9.3.3. Deneyimsizlik	18
1.10. Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişlerde Gömülülük Sınıflandırmaları	18
1.10.1.1. Pell ve Gregory Sınıflaması	18
1.10.1.2. Winter Sınıflaması	20
1.10.1.3. Pederson Zorluk Skalası	21
1.10.1.4. Renton Kriterleri	21
1.10.2. Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişin Kök Morfolojisi	22
1.10.3. Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişin Foliküler Kesesinin Boyutu	23
1.10.4. Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişin Çevresindeki Kemiğin Yoğunluğu	23
1.10.5. Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişin Komşu İkinci Molar Diş ile İlişkisi	24
1.10.6. Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişin Sinir ile İlişkisi	24
1.11. Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekiminde Cerrahi Anatomi ve Teknik	26
1.11.1. Cerrahi Anatomi	26
1.11.2. Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekiminde Cerrahi Teknik	29
1.11.3. Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekimi Sırasında Kullanılan İnsizyon ve Flep Çeşitleri	32
1.11.3.1. Zarf Flep	33
1.11.3.2. Trianguler Flep (Szmyd Flebi)	34
1.11.3.3. Trapezoidal Flep	36
1.11.3.4. Henry İnsizyonu	38
1.11.3.5. Düz Çizgi İnsizyonu	38
1.11.3.6. Berwick'in Vestibüler Dil Şekilli Flebi	39
1.11.3.7. Virgül Şekilli İnsizyonlu Flep	39
1.11.3.8. Submarjinal Parmak Flep	40
2. GEREÇ VE YÖNTEM	42
2.1. Hasta Seçim Kriterleri	42
2.2. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri	42
2.3. Dahil Edilmeme Kriterleri	42
2.4. Çalışmada Kullanılan Ekipmanlar	42
2.5. Cerrahi Yöntem ve Metod	43
2.6. Verilerin Elde Edilmesi	46
2.6.1. Postoperatif Komplikasyon Verilerinin Elde Edilmesi	46
2.6.1.1. Ağrı Verilerinin Elde Edilmesi	46
2.6.1.2. Ödem Verilerinin Elde Edilmesi	47
2.6.1.3. Trismus Verilerinin Elde Edilmesi	47

2.6.1.4. Alveoler Osteitis Verilerinin Elde Edilmesi	48
2.6.1.5. İnfeksiyon Verilerinin Elde Edilmesi	48
2.6.1.6. Dehisens Verilerinin Elde Edilmesi	48
2.7. İstatistiksel Değerlendirme Yöntemleri	49
3. BULGULAR	50
3.1. Hasta Gruplarının İncelenmesi	50
3.2. Ağrı Verilerinin Değerlendirilmesi	51
3.3. Ödem Verilerinin Değerlendirilmesi	56
3.4. Trismus Verilerinin Değerlendirilmesi	59
4. TARTIŞMA	61
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	80
ÖZET	82
SUMMARY	83
KAYNAKLAR	84
EKLER	102
Ek-1: Etik Kurul Başvuru Onayı	102
Ek-2: Hasta Bilgilendirme ve Onam Formu	106
Ek-3: Hekim Tarafından Doldurulan Değerlendirme Formu	108
Ek-4: Hasta Tarafından Doldurulan Ölçüm Formu	110
ÖZGEÇMİŞ	118

ÖNSÖZ

Gömülü 20 yaş dişlerinin çekimi; Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi pratiğinde en sık uygulanan cerrahi işlemler arasında sayılmaktadır. Bütün cerrahî işlemlerde olduğu gibi alt yirmi yaş diş cerrahisinde de oluşan cerrahi travmaya bağlı olarak bazı postoperatif komplikasyonlar gözlemlenebilmektedir. Oluşan bu komplikasyonlar, postoperatif dönemde yaşam kalitesinde anlamlı bir düşüşe sebep olmaktadır. Bu sebeple, postoperatif komplikasyonların şiddetini azaltabilmek amacıyla, literatürde çeşitli yöntemler önerilmiştir. Bu yöntemler arasında da cerrahi girişimde yapılan modifikasyonlar, büyük ölçüde hekimin kontrolünde olduğundan dolayı büyük önem taşımaktadır. Bu tez çalışmamızda, gömülü alt 3. molar diş çekiminde sıklıkla kullanılan iki flep çeşidi olan trapezoidal flep ile zarf flep kullanılarak çekimi yapılan gömülü alt 3. molar dişlerin; postoperatif ağrı, ödem, trismus ve dehisens üzerindeki etkileri incelenerek birbirleriyle kıyaslanmıştır.

Tez çalışmam ve asistanlığım süresince bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, bulunduğum yere gelmemde çok büyük emekleri olan, desteğini her zaman hissettiğim saygıdeğer hocam Prof. Dr. Serpil Altundoğan'a teşekkür eder ve minnetlerimi sunarım.

Her zaman yanımda olan, desteklerini benden hiç esirgemeyen başta annem Yeşim Venedik olmak üzere anneannem Nursen Eren, teyzem Semra Eren Saylan ve kuzenim Zeynep Ezgi Saylan'a,

Asistanlığım süresince eğitimimde çok önemli katkıları olan değerli hocalarım Prof. Dr. Erdal Erdem, Prof. Dr. Mine Cambazoğlu, Prof. Dr. Funda Tuğcu, Doç. Dr. Ayşe Hande Arpacı, Uzm. Dr. Emre Yurttutan ve Uzm. Dr. Poyzan Bozkurt'a,

Başta Dt. Abbascan Kortmaz, Dt. Hami Hakiki, Dt. Orxan Xalilov, Dt. Murat Kaan Erdem, Dt. Özün Karaahmetoğlu ve Dt. Ahmet Kıvrak olmak üzere tüm çalışma arkadaşlarıma,

Değerli dostlarım ve çalışma arkadaşlarım Dt. Yasemin Dedeoğlu ve Dt. Ceren Değer'e,

Değerli dostlarım Begüm Genç, Neslin Güler ve Özlem Özdener'e teşekkürlerimi sunarım.

SİMGELER VE KISALTMALAR

GAM3:	Gömülü Alt Üçüncü Molar
CBBT:	Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi
MRG:	Manyetik Rezonans Görüntüleme
USG:	Ultrasonografi
TME:	Temporomandibular Eklem
VAS:	Visual Analogue Scale
NSAİİ:	Non-Steroidal Anti-İnflamatuar İlaç



ŞEKİLLER

Şekil 1.1.	Pell ve Gregory sınıflaması (Pell ve Gregory, 1993)	19
Şekil 1.2.	Winter Sınıflaması (Winter, 1926; Andersson ve ark., 2012)	20
Şekil 1.3.	Posterior mandibulada bulunan önemli anatomik oluşumlar	26
Şekil 1.4.	Lingual sinirin, mandibula lingual yüzündeki seyri ve komşulukları	28
Şekil 1.5.	Bukkal sinirin lateral mandibuladaki seyri ve dağılımı	29
Şekil 1.6.	Trapezoidal flep oluşturmak için yapılan yumuşak doku insizyonu (Miloró ve ark., 2011)	29
Şekil 1.7.	Trapezoidal flep kaldırılarak cerrahi sahanın açığa çıkarılması (Miloró ve ark., 2011)	30
Şekil 1.8.	Cerrahi sahanın açığa çıkarılmasının ardından, dişin çıkarılabileceği ölçüde kemik kaldırılması (Miloró ve ark., 2011)	30
Şekil 1.9.	Cerrahinin minimal travma ile yapılması amacıyla kök ve kronun bölünme işlemi (Miloró ve ark., 2011)	31
Şekil 1.10.	Bein elevatörü ile dişin yükseltilerek çıkarılması (Miloró ve ark., 2011)	31
Şekil 1.11.	Trapezoidal flepin dikişi	32
Şekil 1.12.	Zarf flep tasarımı	33
Şekil 1.13.	Trianguler Flep Tasarım	35
Şekil 1.14.	Szmyd'in Trianguler Flebi	35
Şekil 1.15.	Avellanal'ın tanımladığı trianguler flep tasarımı	35
Şekil 1.16.	Trianguler Flebin Lingual Tabanlı Versiyonu (Yolcu ve Acar, 2015)	36
Şekil 1.17.	Trapezoidal Flep Tasarımı	37
Şekil 1.18.	Sandhu ve arkadaşlarının Bayonet flep tasarımı (2010)	37
Şekil 1.19.	Paramarjinal insizyonla hazırlanan trapezoidal flep tasarımı (Suarez-Cunqueiro ve ark., 2003)	38
Şekil 1.20.	Henry İnsizyonu (1969)	38
Şekil 1.21.	Roode ve Butow'un düz çizgi insizyonu (2010)	39
Şekil 1.22.	Berwick'in Vestibüler Dil Şekilli Flebinin Tasarımı (Berwick, 1966)	39
Şekil 1.23.	Nageshwar'ın Virgül Şekilli Flep Tasarımı	40
Şekil 1.24.	Submarjinal Parmak Flebi Tasarımı (Motamedi ve Kavandi, 2013)	41
Şekil 2.1.	Zarf flep insizyonu ve trapezoidal flep insizyonu	44
Şekil 2.2.	Krestal kemiğin açığa çıkarılması	44
Şekil 2.3.	Dikiş atıldıktan sonraki görünüm	45
Şekil 2.4.	Ağrı değerlendirmede kullanılan VAS (Visual Analogue Scale)	46
Şekil 2.5.	Ödem ile ilgili ölçümlerin yapılması	47
Şekil 2.6.	Trismus ile ilgili interinsizal mesafenin ölçümü	48

ÇİZELGELER

Çizelge 1.1.	Pell ve Gregory sınıflaması (Pell ve Gregory, 1993)	19
Çizelge 1.2.	Pederson Zorluk Skalası (Pederson, 1994; Andersson ve ark., 2012)	21
Çizelge 1.3.	GAM3 Çekimini Kolaylaştıran Faktörler	25
Çizelge 1.4.	Diş çekimini zorlaştıran faktörler	26
Çizelge 2.1.	Tez çalışmamızda kullanılan gereçler, kimyasal maddeler ve markaları	43
Çizelge 3.1.	Hasta Gruplarının İncelenmesi	50
Çizelge 3.2.	Hastaların Yaşlarının İncelenmesi	50
Çizelge 3.3.	Ağrı (VAS) Ölçümlerinin Trapezoidal Flep Grubunda Zamanlara Göre Farklılığının İncelenmesi	51
Çizelge 3.4.	Ağrı(VAS) Ölçümlerinin Zarf Flep Grubunda Zamanlara Göre Farklılığının İncelenmesi	52
Çizelge 3.5.	Trapezoidal ve Zarf Flep gruplarında Ölçüm Saatlerine Göre Ağrı (VAS) Düzeylerinin İncelenmesi	53
Çizelge 3.6.	Ağız Köşesi – Tragus Arası Mesafenin (Line 1) Gruplara Göre İncelenmesi	56
Çizelge 3.7.	Eksternal Kantus-Gonion Arası Mesafenin (Line 2) Gruplara Göre İncelenmesi	57
Çizelge 3.8.	Gonion-Ağız Köşesi Arası Mesafenin (Line 3) Gruplara Göre İncelenmesi	57
Çizelge 3.9.	Ödem Ölçümlerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması	58
Çizelge 3.10.	Gruplar Arası İnterinsizal Mesafelerin Zamanlara Göre İncelenmesi	59
Çizelge 3.11.	Gruplar Arası İnterinsizal Mesafelerin Zamanlara Göre İncelenmesi	60
Çizelge 3.12.	Flep Çeşidi İle Dehisens,İnfeksiyon ve Alveolar Osteitis Varlığının Değerlendirilmesi	60

1.GİRİŞ

1.1. Genel Bilgiler ve Amaç

Gömülü yirmi yaş dişlerinin çekimi; Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi pratiğinde en sık uygulanan cerrahi işlemler arasında sayılmaktadır. İşlemin minimal travma ile yapılması, cerrahi deneyim ve pratik gerektirmektedir. İşleme bağlı komplikasyonlar, cerrahın tecrübesizliği ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Gömülü dişlerin çekim kararı, çoğu zaman meslekî bilgi ve deneyime dayalı olarak verilmektedir ancak güncel medikal ve dental yaklaşım, kanıta dayalı bir yaklaşımı gerektirmektedir.

Genetik ve çevresel faktörler, dişlerin beklenen gelişim süresi içerisinde ağız kavitesinde yerini alamamasına ve yumuşak doku veya kemik içerisinde kısmen veya tamamen gömülü kalmasına sebep olabilir (Peterson ve ark., 2003; Miloro ve ark., 2004). İskeletsel gelişim, kron boyutundaki büyüklük, dişlenmenin distalde lokalizasyonu, ikinci molar dişin distalindeki mesafenin yetersiz oluşu, sürmenin diğer dişlere göre daha geç ve yavaş olması ve toplam alveoler kemik arkı uzunluğunun diş arkı uzunluğundan kısa olması gibi sebeplerle alt üçüncü molar dişler, en sık gömülü kalan dişler olmaktadır. (Milles ve Desjardins, 1985; Miloro ve ark., 2004).

Gömülü yirmi yaş dişlerine yönelik yapılan cerrahi girişimler sırasında ve sonrasında, erken ve geç dönemde, major ve/veya minör komplikasyonlar gözlemlenebilmektedir. Minör komplikasyonlar geri dönüşümlüdür ancak, cerrahi sonrası erken dönemde meydana gelen ağrı, ödem, trismus, konuşma ve yemek yeme güçlüğü hastaların yaşam kalitelerinde anlamlı bir düşüşe yol açmaktadır. Temel cerrahi prensiplere ve asepsi/antisepsi şartlarına uyulması, kanama kontrolünün sağlanması, kontrollü kuvvet uygulanması, kemik ve yumuşak dokuların korunması ile oluşabilecek komplikasyonların boyutu ve inflamasyonun derecesi azaltılabilmektedir. Ancak buna rağmen, cerrahi travma sebebiyle dokularda meydana gelen inflamatuvar yanıtın tamamen

ortadan kaldırılması mümkün olmamakta ve postoperatif dönemde hastalarda farklı derecelerde ağrı, ödem ve trismus gözlenmektedir.

Literatürde, cerrahi sonrası görülen komplikasyonları elimine etmek veya en aza indirebilmek amacıyla yapılmış pek çok çalışma mevcuttur. Bu yöntemler; fiziksel terapötik yöntemler, farmakoterapötik yöntemler ve cerrahi yöntemler olmak üzere üç ana başlık altında incelenebilmektedir. Cerrahi girişimin ilk aşaması olarak yapılan insizyon ve oluşturulan flep çeşidinin, postoperatif komplikasyonlar üzerinde etkili olabileceği bilinmektedir. Literatürde bu insizyon çeşitlerinin, postoperatif erken dönemde meydana gelen komplikasyonlar üzerindeki etkilerini inceleyen çalışma sayısı sınırlıdır. İnsizyon çeşitlerini kıyaslayan çalışmalar, ağırlıklı olarak periodontal iyileşme üzerindeki etkiler üzerinde yoğunlaşmıştır (Osunde ve ark., 2011a).

Bu tez çalışmasının amacı, gömülü alt 3. molar diş çekiminde sıklıkla kullanılan flep çeşitleri olan trapezoidal flep ile zarf flepin; postoperatif ağrı, ödem ve trismus üzerindeki etkilerini inceleyerek birbirleriyle kıyaslamaktır.

1.2. Gömülü Diş Tanımı

Sürme yaşı tamamlanmasına rağmen dental arkta yerini alamamış, kemik veya yumuşak doku içerisinde kısmen veya tamamen kalmış dişler “gömülü dişler” olarak tanımlanmaktadır. Genetik özellikler, faklı beslenme alışkanlıkları, dişlerin fonksiyona katılımı ve ırksal değişikliklere bağlı olarak dişlerin sürme zamanlarında farklılıklar gözlenebilmektedir. Bu farklılıklara rağmen bütün ırklarda gömülü üçüncü molar dişler en son süren ve bu nedenle gömülü kalma olasılıkları en yüksek olan dişlerdir (Aksoy, 2008).

1.3. Alt Üçüncü Molar Dişlerin Gömülü Kalma Nedenleri

Gömülü kalma patogenezinde, günümüzde geçerli olan üç teori mevcuttur (Türker ve Yücetaş, 2004):

1.3.1. Ortodontik Teori

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

1.3.2. Filogenetik Teori

İnsanın evrimsel gelişim sürecinde beslenme alışkanlıklarının, çiğneme organını kullanım derecesinin ve gen aktarımının; insandaki yüz gelişimini, çene ve diş boyutlarını değiştirdiği bilinmektedir. Yamada ve Kimmel (1991), yumuşak besinlerle beslenen ratlar üzerinde yaptıkları çalışmada, azalmış fonksiyonel yüklenmeye bağlı olarak ramusun lateral ve inferior yöndeki periosteal büyümesinin azaldığını belirtmişlerdir. Beslenme alışkanlıklarının ve çiğneme fonksiyonundaki değişikliklerin, kraniyofasiyal büyüme gelişimi, özellikle de mandibula gelişimini etkileyebildiği belirtilmektedir (John ve ark., 2012).

1.3.3. Mendelian Teori

Bu teori ise herediteyi ön plana çıkarmaktadır. Ebeveynlerden birisinde çene darlığı veya küçük bir çene yapısı mevcut olup, diğerinde ise büyük diş yapısı mevcudiyeti durumunda; çocukta dar bir çene yapısı içerisinde büyük dişlenme gelişecek ve gömülü diş mevcudiyetiyle sonuçlanacaktır (Türker ve Yücetaş, 2004). Bu görüşlerin dışında, dişlerin gömülü kalma nedenleri etiyolojik olarak; lokal faktörler ve sistemik faktörler olmak üzere iki farklı başlık altında incelenebilir (Rajiv, 2014):

A. Lokal Faktörler

- a) Mikrognati
- b) Dişlerdeki çapraşıklıklar
- c) Kondensing osteitis
- d) Kist veya tümör mevcudiyeti
- e) Kalın, fibröz yapıdaki mukoza

B. Sistemik Faktörler

- a) Prenatal sebepler (heredite)
- b) Postnatal sebepler (Rikets, tüberküloz, anemi, konjenital sifiliz, malnütrisyon)
- c) Endokrin sistem hastalıkları (Osteoklastik aktivitedeki bozukluk sebebiyle diş üzerindeki kemiğin rezorbe olamaması)
- d) Genetik hastalıklar (Down sendromu, Hurler sendromu, Osteopetrozis, Kleidokraniyal disostozis ve Dudak-Damak Yarıkları)

1.4. Alt Üçüncü Molar Dişlerin Gelişimi

Gömülü alt üçüncü molar dişler (GAM3), klinikte gömülülüğüne en sık rastlanan dişler olarak bilinmektedir. Cerrahi konumları ve anatomik oluşumlarla olan ilişkileri ve çekim endikasyonu koyma sırasında karşılaşılan güçlükler bu dişlere yaklaşımı diğer dişlere nazaran daha zor hale getirmektedir. Gömülü kalma olasılıklarını önceden belirlemek ve çekim gerekliliğine karar vermek, bu dişlerin gelişim ve sürme aşamalarının detaylı bir şekilde bilinmesini gerektirmektedir (Milorio ve Peterson, 2012).

GAM3 dişlerin gelişimini tamamlayıp tamamen sürmesi, diğer dişlere göre daha geniş bir zaman diliminde gerçekleşmektedir. Sürmeleri genellikle 20 yaşına kadar tamamlanmış olsa da, bu süreç 24 yaşına kadar uzayabilmektedir. Uzun süreli 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 bazı çalışmalar dördüncü dekada kadar devam edebilen bir diş hareketi olabileceğini savunmaktadırlar (Milorio ve Peterson, 2012).

GAM3 dişlerin gelişimi ve sürme paterni, birçok uzun süreli çalışma ile detaylı bir şekilde açıklanmıştır. GAM3 diş germi, genellikle 9 yaşından itibaren radyografik olarak belirlenebilmektedir, dişlerin kasp mineralizasyonu da takip eden iki yıl içerisinde tamamlanmaktadır. Birey 11 yaşına geldiğinde ise bu dişler mandibula ramusunun anteriorunda ve oklüzal yüzeyleri neredeyse tamamen anteriora bakan şekilde gözlemlenebilmektedir. Bu sırada diş germi, yaklaşık olarak, sürmüş dişlerin servikal seviyesinde bulunmaktadır. Kron formasyonu genellikle 14 yaşına kadar tamamlanmış olmaktadır ve 16 yaş civarında ise, kök gelişiminin %50'si tamamlanmaktadır. Bu süreç boyunca, ramus ön kenarındaki rezorpsiyonla beraber, mandibulada sürekli bir büyüme söz konusudur. Mandibuladaki büyümeyle beraber, alt 3. molar dişin diğer dişlere göre olan seviyesi de sürekli değişir ve gittikçe komşu 2. Molar dişin kökü seviyesine doğru bir hareket gerçekleşir. Bu sırada, alt üçüncü molar dişin önceden anteriora bakan oklüzal yüzeyi, gittikçe daha horizontal konuma yönelir. Genellikle 18 yaşına kadar, kök gelişimi açık bir apeks ile tamamlanmış olur. Genel olarak, 24 yaşına kadar, sürme olasılığı olan dişlerin %95'i, sürmesini tamamlamış olur. Başlangıçta tamamen anteriora bakan oklüzal yüzeyin zamanla vertikale doğru konumlanması, büyük ölçüde kök gelişimi sırasında gerçekleşmektedir. Bu süreçte sırasıyla; horizontal, mezioangüler ve vertikal konumlanma gerçekleşmektedir. Şimdiye kadar bahsedilen normal gelişim ve sürme paterninin gerçekleşmesi, dişin gelişebileceği yeterli bir alanın varlığını gerekli kılmaktadır (Milorio ve Peterson, 2012).

Birçok AM3 diş, bahsedilen erüpsiyon sırasına uymamakta ve neticede gömülü kalmaktadır. AM3 dişlerin yaklaşık yarısı, vertikal konuma ulaşamayıp mezioangüler olarak gömülü kalmaktadır. Bu durum için çeşitli açıklamalar mevcuttur (Milorio ve Peterson, 2012):

1- Belfast Çalışma Grubu'na göre bu durum, alt üçüncü molar dişlerin mezial ve distal kökleri arasındaki gelişim farkından kaynaklanmaktadır. Yani, dişin mezioangüler konumda kalmasını veya rotasyonla vertikal konuma geçmesini kök gelişimiyle ilişkilendirmektedirler. Çalışmalarında; mezial kökte gelişim geriliği bulunan dişlerin mezioangüler pozisyonda kaldıklarını belirtmişlerdir.

Bunun tam zıttı olarak da mezial kökte gelişim fazlalığı durumu da distoanguler pozisyonlanma ile sonuçlanacaktır. Distal kökte gelişim fazlalığı olan durumlarda da, yine aynı şekilde mezioanguler veya horizontal gömülülük söz konusu olacaktır (Richardson ve ark., 1978).

2- Göz önünde bulundurulması gereken ikinci önemli faktör de ark genişliği ile ark içerisindeki dişin meziodistal genişliği arasındaki ilişkidir. Ark genişliğinin yetersiz olduğu durumda, dişlerin gömülülük oranında gözlemlendiği birçok çalışmayla gösterilmiştir. Genel anlamda, gömülü diş mevcut olan hastalarda hemem hemen her zaman daha büyük boyutlarda diş mevcudiyeti söz konusudur (Forsberg, 1988). Buna ek olarak, diş ile ark genişliği arasında istenilen oran mevcut olsa bile, lateralde konumlanan bir AM3 diş, hemen hemen her zaman gömülü kalacaktır. Bu da muhtemelen lateral oblik sırtın mevcudiyetiyle ilişkilidir (Richardson ve ark., 1984).

3- AM3 gömülülüğünde üçüncü önemli faktör de, dişlerdeki gelişim geriliğidir. Diş gelişiminin, çenedeki iskeletsel gelişime göre geride kaldığı zamanlarda gömülü kalma olasılığı yüksektir. Kökleri parsiyel olarak gelişmiş bir AM3 dişin sürme olasılığı, kökleri tam gelişmiş olan bir dişe göre daha düşük olacaktır (Milorio ve Peterson, 2012).

1.5. Alt Üçüncü Molar Dişlerin Yönetimi

Çağdaş diş hekimliği uygulamaları, tedavi edici özelliğinden çok koruyucu özelliği ön plana çıkarmaktadır. Fakat bu kural gömülü yirmi yaş dişlerin tedavisinde her zaman uygulanması mümkün değildir. Günümüzde gömülü alt yirmi yaş dişlerinin çekim endikasyonları halen tartışmalı bir konudur. Özellikle asemptomatik dişlerin çekim gerekliliği konusunda çeşitli çalışmalar mevcuttur. (Petersen, 1978; Peterson ve ark., 1997; Liedholm ve ark., 1999; Richards ve ark., 2005; Blondeau ve Daniel, 2007). Günümüzde gömülü dişlerin cerrahi çekimi rutin bir işlem haline gelmiştir. Özellikle profilaktik çekimin gittikçe artan bir şekilde en sık tercih edilen endikasyon haline geldiği tespit edilebilmektedir. Bunun nedeni olarak da modern lokal anesteziklerin geliştirilmesi ve bu sayede

ağrısız operasyonların yapılabilmesi sağlanmış ve yine tabii ki yeni geliştirilen cerrahi teknikler de buna katkı sağlamıştır. Bununla birlikte antibiyotikler, genel sağlık sigortası ve profilaktik önlemler alma eğiliminin artması gibi nedenler, gömülü dişlerin cerrahi çekiminin artmasında önemli rol oynamaktadır. Terapötik endikasyonlar ise gömülü dişlerin cerrahi çekiminde çok az bir orana sahiptirler (Tetsch ve Wagner, 1990)

Tetsch ve Wagner (1990) gömülü dişlerin cerrahi çekim endikasyonlarını şu şekilde sınıflamışlardır:

A. Profilaktik endikasyonlar:

1. Fonksiyon yetersizliği
2. Enfeksiyon profilaksisi
3. Ortodontik profilaksi
4. Protetik endikasyonlar
5. Oral cerrahi endikasyonlar
6. Komşu dişe zarar verme olasılığı

B. Terapötik Endikasyonlar.

1. Perikoronitis
2. Çürük ve pulpa hastalıkları
3. Kistler
4. Tümör şüphesi
5. Nevraljiform ağrılar
6. Fokal sepsis

Gömülü alt yirmi yaş dişlerinin çekim endikasyonları genel olarak şu şekilde sıralanabilmektedir (Petersen, 1978; Osborn ve ark., 1985; Yamaoka ve ark., 1997; Lago-Mendez ve ark., 2006).:

1. Fonksiyonsuzluk
2. Tekrarlayan perikoronitis
3. Yarı gömülü alt yirmi yaş dişi veya komşu dişte çürük oluşması
4. Periodontal hastalık
5. Yüz ağrısı
6. Protetik nedenler
7. Ortodontik nedenler
8. Patolojik bir nedenin bulunması (Kist, Tümör, Temporomandibuler eklem rahatsızlıkları vs...)
9. Sosyo-ekonomik faktörler,
10. Çeşitli komplikasyonlara neden olması

1.6. Alt Üçüncü Molar Dişlerin Neden Olabileceği Problemler

1.6.1. Çürük Oluşumu

Tam veya yarı gömülü AM3 mevcudiyetinde, komşu ikinci molar dişin distal yüzeyinde meydana gelen bakteri kolonizasyonu, çürük oluşumuna sebep olabilmektedir. Tam gömülü diş olması durumunda, ağız ortamıyla belirgin bir ilişki olmadığı düşünülse de, bakteri kolonizasyonu oluşturabilecek ölçüde bir ilişki söz konusu olabilmektedir (Fisher ve ark., 2012).

1.6.2. Perikoronit

GAM3 dişlerinin %10'u, perikoronit sebebiyle çekilmektedir. Oklüzal ve aksiyal yüzeyinde geniş bir yumuşak doku örtüsü mevcut olan parsiyel gömülü 20 yaş dişi mevcut olan bireylerin yaşamları boyunca bir veya daha fazla perikoronit tablosu geçirme olasılıkları yüksektir (Leone ve ark., 1986). Perikoronitis,

genellikle oral flora ile gelişen, parsiyel gömülü dişleri kronu çevresindeki yumuşak dokuların infeksiyonudur. Bölgedeki bakteriyel çoğalma genellikle lokal immün yanıt ile dengede tutulmasına rağmen; sağlıklı bireylerde geçirilen üst solunum yolu infeksiyonları veya immün sistemi baskılanmış (hastalık veya ilaç kullanımı sebebiyle) bireylerde perikoronit oluşumu ile sonuçlanmaktadır (Hupp ve ark., 2013).

Perikoronit tablosu bazen de üst 20 yaş dişinin sebep olduğu travma sonucu gelişebilmektedir. Üst 20 yaş dişleri, GAM3 dişin oklüzal yüzeyini saran yumuşak dokuyu (operkulum), herhangi bir infeksiyon mevcut değilken travmatize edip perikoronit başlatabilmektedir. Bazen de hafif düzeydeki perikoronit sebebiyle genişlemiş operkulum, üst 20 yaş dişi travmasıyla beraber daha ciddi bir perikoronit tablosuna dönüşebilmektedir (Hupp ve ark., 2013).

Perikoronit'in bir diğer sebebi de operkulum ile diş arasında oluşmuş cebe doğru gelişen gıda retansiyonudur. Streptokoklar ve çeşitli anaerobik bakteriler gibi, zaten gingival sulkus florasında olması beklenen bakteriler, perikoronit gelişimine sebep olmaktadır. Perikoronit'in başlangıç tedavisi, operkulum altında oluşan geniş cebin mekanik debridmanıdır. Bu amaçla irrigasyon amacıyla steril salin, klorheksidin, iyodoformlar ve hidrojen peroksit kullanılabilmektedir. Hidrojen peroksit, floradaki anaerob bakteri miktarını sınırlaması açısından etkili bir ajandır. Orta dereceli perikoronit tablosu, irrigasyon ve küretaja ek olarak, antibiyotik kullanımı gerektirebilmektedir. Genellikle penisilin türevleri, penisilin alerjisi mevcutsa Klindamisin tercih edilebilmektedir. İleri perikoronit tablosunda, havayolunu tehlikeye sokabilecek ve yatış gerektirebilecek loj absesi gözlenebilmektedir (Hupp ve ark., 2013).

1.6.3. Kök Rezorpsiyonu

Bazı durumlarda GAM3 dişler, komşu molar dişte kök rezorpsiyonuna sebep olabilecek ölçüde basınç oluşturabilmektedirler (Hupp ve ark., 2013). Rezorpsiyon mekanizması tam olarak ortaya konulmamıştır ancak yirmi yaş

diş baskısına ek olarak, gömülü dişte mevcut olabilecek bir inflamasyon tablosunun rezorpsiyonu hızlandırabileceği bilinmektedir (Oening ve ark., 2014).

1.6.4. Mukozal Ülserasyon

Gömülü diş mevcudiyetinde, dişsiz ark üzerine oturan bir protez kullanımıyla beraber, zaman içerisinde meydana gelebilecek kemik rezorpsiyonuyla beraber gömülü dişin yüzeye yaklaşması ve hatta mukozada ülserasyon meydana getirme olasılığı vardır (Carl ve ark., 1972). Ülserasyonla beraber, bölgede meydana gelebilecek olan infeksiyon, protez kullanımını güçleştirebilir ve hatta imkânsız hale getirebilmektedir. Bu nedenle, hareketli protez yapımından önce, mevcut gömülü dişlerin çekimi önerilmektedir (Hupp ve ark., 2013).

1.6.5. Odontojenik Kist ve Tümörler

Gömülü dişi çevreleyen folikül, çoğu durumda değişmeden kalmasına rağmen, bazı durumlarda kistik dejenerasyona uğrayıp dentijeröz kist veya odontojenik keratokist oluşumuna sebebiyet verebilmektedir (Stanley ve ark., 1988). Genel bir kural olarak; diş ile dental folikül arasındaki foliküler aralık 3 mm'yi aşarsa, dentijeröz kist lehine yorumlanmaktadır. Aynı şekilde, mevcut dental folikül tümöral dönüşüme de uğrayabilmektedir. Foliküle bağlı en sık gelişen tümör ameloblastomadır. Gelişen ameloblastomaların agresif şekilde tedavi edilmesi önerilmektedir (Güven ve ark., 2000)

1.6.6. Nedeni Belirlenemeyen Ağrı

Gömülü diş mevcudiyeti, bazı durumlarda retromolar bölgede gelişen ancak tam olarak tanısı konulamayan ağrılara sebep olabilmektedir. Miyofasyal Ağrı Sendromu veya diğer yüz ağrılarının dışlandığı durumlarda, ağrı halen devam ediyorsa, mevcut GAM3 dişin çekimi düzelme sağlayabilmektedir (Hupp ve ark., 2013). Buna ek olarak, gömülü yirmi yaş dişin çekiminin ertelenmesi, temporomandibular eklem (TME) hastalıklarının gelişme ihtimalini de artırabileceği belirtilmiştir; ancak veriler istatistiksel olarak yeterince anlamlı değildir. İleri yaşta, diş çekiminde yaşanabilecek olan zorlukların, TME

disfonksiyonlarına sebebiyet verebileceği fikri üzerinde durulmuştur (Huang ve ark., 2008).

1.6.7. Mandibula Kırıkları

Mandibulada mevcut bir GAM3, çenelerde normalde kemik ile dolu olması gereken bir yeri işgal etmektedir. Bu durum, mandibulanın direncini azaltmakta ve gömülü diş bölgesinde kırık gelişme riskini artırmaktadır (Hupp ve ark., 2013). Yapılan sistematik derlemelerde, GAM3 mevcudiyetine bağlı olarak, angulus kırığı olasılığında 3,27 kat artış olmasına karşın; kondil kırığı riskinin daha az olduğu sonucuna varılmıştır (Armond ve ark., 2017).

1.6.8. Ortodontik Tedavi Üzerinde Etkileri

Birinci ve/veya ikinci molar dişlerin retraksiyonunu içeren ortodontik tedavilerde GAM3 diş mevcudiyeti, ortodontik tedavide sıkıntılara neden olabilmektedir. Bu nedenle ortodontik tedavi öncesi çıkarılmaları önerilmektedir (Hupp ve ark., 2013). Bazı durumlarda uygulanan distal ankraj vidaları da GAM3 dişlerin çekimini gerektirmektedir (Sugawara ve ark., 2004).

1.6.9. Periodontal Hastalıklar

GAM3 dişlerin en önemli çekim endikasyonu, komşu 2. molar dişin periodontal sağlığını koruma amacıdır. Çekim sonrası periodontal sağlığın değerlendirilmesinde iki kriter söz konusudur: Komşu 2. molar dişin distalindeki, kemik seviyesi ve periodontal ataşman seviyesi. İyileşmenin çekim öncesinde öngörülebilmesi için, 2. molar dişin distalindeki, preoperatif kemikiçi defekt genişliği ve cerrahi sırasında hastanın yaşı göz önünde bulundurulmalıdır. Geniş kemik içi defektlerin çekim sonrası iyileşme olasılıkları daha az öngörülebilmektedir. Benzer şekilde, ileri yaştaki hastalarda da iyileşme potansiyeli düşük bulunmuştur. 25 yaş öncesinde cerrahi uygulanmış olan hastalardaki iyileşme, 25 yaş sonrasındaki iyileşmeye oranla anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Bu nedenle de 30 yaş üstü bireylerde bulunan asemptomatik yirmi yaş dişlerinin çekimi önerilmemektedir (Montero ve ark., 2011; Hupp ve ark., 2013).

1.7 Alt Gömülü Üçüncü Molar Dişlerin Cerrahileri Sonrasında Oluşabilecek Komplikasyonlar

GAM3 dişleri cerrahi olarak çıkarıldıktan sonra, bazı normal fizyolojik yanıtlar ortaya çıkmaktadır. Bunlar hafif kanama, ödem, trismus ve ağrı olarak sıralanabilmektedir. Bütün bunlar hasta tarafından rahatsız edici olarak yorumlanır ve yaşam kalitesinde düşüşe sebep olur. Bu nedenle mümkün olduğu kadar en aza indirilmelidirler. Postoperatif dönemde meydana gelen komplikasyonlar çok geniş bir çerçevede incelenebilmesine rağmen; yalnızca çalışmamızda incelediğimiz komplikasyonlar üzerinde durulacaktır:

1.7.1. Ödem

GAM3 diş cerrahisi sonrası meydana gelen travma ve lenfatik drenajdaki azalma sonucunda intravasküler venöz basınçta artış meydana gelmektedir. Yara iyileşmesinin inflamatuvar sürecinin başlamasıyla birlikte bölgede öngörülebilir bir ödem oluşumu gerçekleşir. Cerrahi sonrası ödemi etkileyen en önemli faktörlerden bir tanesi girişimin zorluk derecesidir. Yaş ve cinsiyetin cerrahi sonrası ödem üzerine etkileri tartışmalıdır. Bazı yazarlar ileri yaşlarda vasküler geçirgenliğin farklılaşması ile cerrahi sonrası şişliğin arttığını göstermişlerdir. Cerrahi sonrası ödemin derecesi, gömülü dişin ramus mesafesi ve hekimin deneyimi ile ilişkilendirilmektedir.

Cerrahi sonrası ödem girişimi takip eden 1. ve 2. günde en üst seviyededir, 3. günden itibaren azalmaya başlar, 7.günde pek çok vakada tamamen çözülür (Aksoy, 2008).

1.7.2. Trismus

GAM3 cerrahisini takiben inflamatuvar cevaba bağlı olarak başta masseter kası olmak üzere çiğneme kaslarında meydana gelen spazm sonucu ağız açıklığında kısıtlanma görülmektedir (Aksoy, 2008). Masseter kasının

etrafında meydana gelen ödem sonucunda da trismus olarak adlandırılan, ağız açıklığında kısıtlanma meydana gelir. Alt üçüncü molar cerrahisinden sonra hafif trismus beklenir ve bunun bir veya birkaç gün içinde geçmesi gerekir. Trismus, aşırı kemik kaldırılması sonucu veya temporalis kasının insersiyosunun kesilmesine bağlı olarak meydana gelen hematoma sebebiyle de gerçekleşir (Akbulut, 2011). Cerrahi sonrası maksimum ağız açıklığında kısıtlılık, cerrahi sonrası ağrı ile ilişkili olabilmektedir. İşlem sonrasında hastanın endişesi sebebiyle ağızını açamamasından dolayı meydana gelen psikojenik trismus da bildirilmiştir (Norholt, 1998). GAM3 diş cerrahisi sonrası görülen trismus, cerrahi sonrası 1. ve 2. günlerde maksimum seviyededir. Genellikle cerrahi sonrası 7. günde tamamen geriler ancak bazı vakalarda 10. güne kadar devam edebildiği bilinmektedir. (Moore ve ark., 2005; Aksoy, 2008).

Cerrahi sonrası oluşan trismus miktarı yaşla birlikte artmaktadır (de Boer ve ark., 1995; Moore ve ark., 2005; Aksoy, 2008). Ayrıca cinsiyet ve hekimin deneyimi de trismusu etkileyen faktörler arasındadır (de Boer ve ark., 1995). Literatürde, sigara kullanımının cerrahi sonrası trismusu arttırdığını gösteren çalışmalar mevcuttur (Aksoy, 2008).

1.7.3. Ağrı

Ağrı mekanik, termal, elektriksel ve kimyasal reaksiyonlar sonucu oluşan ve kişi tarafından yorumlanabilen, hoş olmayan, subjektif bir bulgudur. Cerrahi sonrası akut ağrı, genellikle doku yaralanmasına bağlı olarak gelişen enflamasyon sonucunda oluşmaktadır. Cerrahi travma sonrasında meydana gelen enflamasyonun sonucunda, membran fosfolipitlerinden siklooksijenaz (COX) enzimi aracılığıyla prostoglandin ve histamin, bradikinin, lökotrienler ve substans P gibi diğer ağrı mediatörlerinin salınımı meydana gelmektedir. Bu prostaglandinlerin salınımı; periferik vasküler sistemde vazodilatasyon ve permeabilite artışına sebep olarak ödem, eritem, fonksiyon kaybı ve ağrı gelişimine sebep olmaktadır. Bu prostaglandinler ayrıca noziseptif sinir uçlarındaki ağrı eşik değerinin de düşmesine neden olarak, santral sensitizasyon gelişimine sebep olmaktadır (Fonseca ve ark., 2013). GAM3

diş cerrahisi sonrası görülen ağrı, operasyonun zorluk derecesi ile ilişkilendirilmektedir ve girişimin süresi ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Literatürde, ağrının yaş, cinsiyet ve hekimin deneyimi ile ilişkili olduğunu savunan çalışmalar da mevcuttur. Cerrahi sırasında alveoler kemiğe ve dişe ulaşmak için kaldırılan mukoperiostal flebin büyüklüğü ve periostta meydana gelen zedelenmeler, postoperatif ağrı ve ödemin derecesini arttırmaktadır (Aksoy, 2008).

1.8. Post Operatif Komplikasyonları Azaltma Yöntemleri

GAM3 dişlerin cerrahi olarak çıkarılması, cerrahi işlemin tetiklediği inflamatuvar yanıtı bağı olarak; ağrı, ödem ve trismus gibi önemli komplikasyonlara sebep olabilmektedir. Bu komplikasyonların geliştiği hastalarda, yaşam kalitesinde meydana gelen düşüş; asemptomatik bireylere nazaran üç kata kadar daha fazla olmaktadır (McGrath ve ark., 2003). Cerrahi işleme bağı olarak gelişen bu inflamatuvar yanıtı minimize etmek amacıyla literatürde çeşitli yöntemler önerilmiştir (Osunde ve ark., 2011a). Bu yöntemler; (1) fiziksel terapötik yöntemler, (2) farmakoterapötik yöntemler ve (3) cerrahi yöntemler olmak üzere üç ana başlık altında incelenebilir.

1.8.1. Fiziksel Terapötik Yöntemler

Kriyoterapi veya soğuk terapisi, Hipokrat döneminden beri kullanılmakta olan bir yöntem olup; postoperatif ağrı, ödem ve trismus kontrolünde olumlu etkiler sağladığı bildirilmiştir (Osunde ve ark., 2011a). Buz terapisinin postoperatif morbidite üzerindeki etkisi halen tartışmalıdır. Forsgren ve arkadaşlarının (1985), dışarıdan lokal olarak uygulanan buz terapisinin ağrı, ödem ve trismus üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmada, bu uygulamanın etkinliğinin minimal olduğunu belirtmişlerdir. Bir diğer fiziksel terapötik yöntem olan soft lazer kullanımının postoperatif rahatsızlık üzerindeki etkileri de soğuk uygulamasına benzer şekilde tartışmalıdır. Soft lazer uygulamasının vasküler sistem üzerindeki etkileri tam olarak anlaşılamamış olsa da lazer ışınlarının makrofaj uyarımını sağlayarak protein absorpsiyonu sağladığı, hidrostatik ve kapiller basıncı düzenlediği ve interstisyel basıncı azalttığı, dolayısıyla da

postoperatif ödem üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir (Osunde ve ark., 2011a).

1.8.2. Farmakoterapötik Yöntemler

İnflamatuvar yanıtı kontrol altında tutmak amacıyla, farmakoterapötik yaklaşımların etkinliğini değerlendiren pek çok çalışma mevcuttur (Osunde ve ark., 2011a).

1.8.2.1. Lokal veya Sistemik Antibiyotik Kullanımı

Bazı araştırmacılar, antibiyotiklerin lokal veya sistemik kullanımlarının postoperatif komplikasyonları azaltabileceğini belirtmişlerdir. Perioperatif antibiyotik kullanımının postoperatif infeksiyon ve alveolit gelişimini önemli ölçüde azalttığı ancak postoperatif ağrı, ödem ve trismus üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı belirtilmektedir (Rodriguez ve ark., 2015).

1.8.2.2. Non-Steroidale Antiinflatuar İlaç Kullanımı

Cerrahi işleme bağılı inflamatuvar komplikasyonları azaltmak amacıyla steroidale veya non-steroidale antiinflatuar ilaçlar (NSAİİ) yaygın olarak kullanılmaktadırlar. NSAİİ'lerin etkileri; analjezik, antiinflatuar ve antipiretik olmak üzere üç başlıkta incelenebilir. Etkilerini inflamasyon sahasında araşidonik asitleri prostaglandinlere dönüştüren siklooksijenaz (COX) enzimlerini inhibe ederek gösterirler.

1.8.2.3. Kortikosteroid Grubu İlaçların Kullanımı

Kortikosteroidlerin GAM3 cerrahisi sonrası komplikasyonlar üzerindeki etkisini inceleyen pek çok çalışma mevcuttur. Kortikosteroidler de NSAİİ'ler gibi araşidonik asit metabolitlerinin salınımını sınırlamaktadırlar ancak bu etkiyi; membran fosfolipitlerini, araşidonik asite dönüştüren fosfolipaz A2 enzimini bloke ederek gösterirler (Ngeow ve ark., 2016). Kortikosteroidlerin preoperatif

kullanımının postoperatif komplikasyonları azaltmada daha etkili olduğu bildirilmiştir. Dekzametazon ve metilprednizolon, oral cerrahi uygulamalarında kullanılan kortikosteroidlerin başında gelmektedir. Bu ilaçların potansiyel yan etkileri konusunda yapılan çalışmalarda, düşük dozda ve kısa süreli uygulamalarda adrenal supresyon riskinin çok düşük olduğu belirtilmektedir (Osunde ve ark., 2011a).

1.8.3. Cerrahi Yöntemler

GAM3 çıkarılması sonrasında, cerrahi alanın kapatılma yönteminin postoperatif ağrı, ödem ve trismus üzerinde etkili olabileceği düşünülmüştür (Osunde ve ark., 2011a). Literatürde mevcut olan pek çok çalışmada, cerrahi alanın sekonder iyileşmeye bırakılmasının, cerrahi sonrası inflamatuvar yanıtı azalttığı gösterilmiştir. Sekonder iyileşmeyi sağlamak amacıyla da; alt ikinci molar dişin distalindeki mukozayı eksize ederek pencere oluşturulması (Danda ve ark., 2010), pencere oluşturulmasına ek olarak bölgeye dren yerleştirilmesi (Rakprasitkul ve ark.,1997), tek sütur ile kapama (Osunde ve ark., 2011b) veya sütur atılmayarak sekonder iyileşmeye bırakmak (Waite ve ark., 2006) gibi çeşitli yöntemler tarif edilmiştir.

1.9. Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişlerin Çekim Zorluğunun Belirlenmesi

GAM3 dişlerin çekimine karar vermeden önce yapılacak olan detaylı klinik ve radyografik değerlendirme, cerrahi işlem sırasında veya sonrasında ortaya çıkabilecek zorluk ve komplikasyonları en aza indirebilmek açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, gömülü alt yirmi yaş dişinin sınıflaması ve girişimin tahmin edilen zorluk derecesinin önceden bilinmesi, tedbirlerin alınabilmesi için gereklidir.

Çekim zorluğunu belirleyecek faktörler üç başlık altında incelenebilir:

- 1- Hastaya bağlı faktörler
- 2- Dental faktörler
- 3- Operatif faktörler.

1.9.1. Hastaya Bağlı Faktörler

1.9.1.1 Yaş

25 yaşın altındaki hastalarda komplikasyon riskleri azalmışken, 25 yaş üstünde komplikasyon riskinde artış görülmektedir (Mercier ve ark., 1991, Lyons ve ark., 1980).

1.9.1.2 Irksal Faktörler

Siyahî Afrikalı ve Karayipli bireylerde daha yüksek komplikasyon riski belirtilmiştir. (Renton ve ark., 2001)

1.9.1.3 Vücut Kitle İndeksi

Vücut Kitle İndeksi artışıyla, cerrahi zorluk arasında doğru orantılı bir ilişki olduğu belirtilmiştir (Gbotolorun ve ark., 2008).

1.9.1.4 Öğürtü refleksi

Dişin aspire edilme olasılığında artış. (Elgazzar ve ark., 2007)

1.9.1.5. Anksiyete

Cerrahi zorlukta artış bildirilmiştir. (Phillips ve ar., 2003)

1.9.1.6. Cinsiyet

Erkek hastalarda artmış komplikasyon oranları bildirilmiştir (Renton ve ark., 2001).

1.9.2. Dental Faktörler

1.9.2.1. Kök morfolojisi

Kök gelişimin başlaması, kıvrık kökler, kök sayısında artış komplikasyon riskinde artışa neden olur (Gbotolorun ve ark., 2008).

1.9.2.2. Derin gömülülük

Diş okluzal seviyeden ne kadar aşağıda olursa, benzer oranda cerrahi zorlukta artış bildirilmiştir. (Renton ve ark., 2001)

1.9.3. Operatif Faktörler

1.9.3.1. Lingual flep

Lingual sinirde hasar riski bildirilmiştir. (Yuasa ve ark., 2004)

1.9.3.2. Anestezi

Genel anestezi uygulamasında lingual ve inferior alveolar sinir (İAS) hasarı riskinde beş kat artış bildirilmiştir (Brann ve ark., 1999).

1.9.3.3. Deneyimsizlik

Artmış komplikasyon oranları bildirilmiştir (Jerjes ve ark., 2006).Çekim zorluğunu belirlemeyi sağlayacak en önemli faktör, dişe ulaşılabilirliktir. Ulaşılabilirlik, dişin çıkış yolunu etkileyebilecek komşu dişlerin ve/veya diğer anatomik yapıların değerlendirilmesiyle ölçülür. İşlem öncesinde, geliştirilmiş çeşitli sınıflandırma sistemlerine göre gömülülüğün sınıflandırılması büyük önem taşımaktadır.

1.10. Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişlerde Gömülülük Sınıflandırmaları

Dişin zorluk derecesinin tahmin edilmesi, komplikasyonların en aza indirgenebilmesi için ideal tedavi planlamasının yapılabilmesi ve girişimin süresinin tahmin edilebilmesinde esastır. Tahmin edilen zorluk derecesine göre hasta cerrahi sonrası komplikasyonlar konusunda bilgilendirilmelidir (Aksoy, 2008). Bu zorluğun belirlenebilmesi amacıyla, literatürde çeşitli sınıflandırma yöntemleri önerilmiştir:

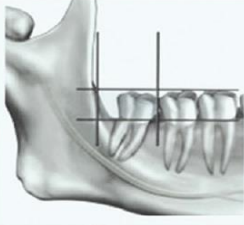
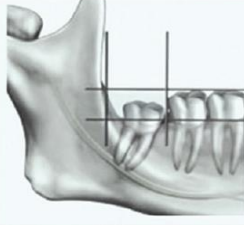
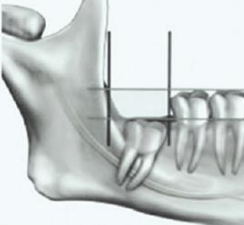
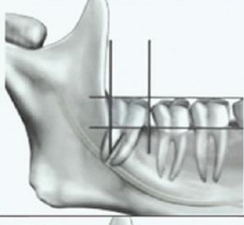
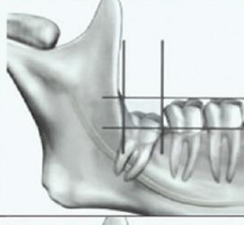
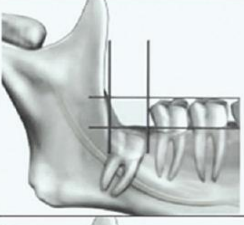
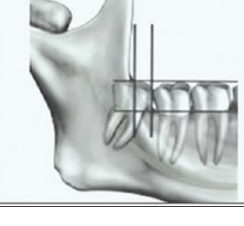
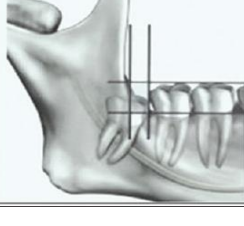
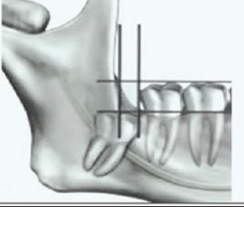
1.10.1.1. Pell ve Gregory Sınıflaması

Dişin ramus anterior kenarı ile (1, 2, 3) ve oklüzal düzlem ile (A, B, C) olan ilişkisi esas alınarak yapılan bir sınıflamadır (Pell ve Gregory, 1993)(Çizelge 1.1). Bu sınıflamaya göre, ramus ile olan ilişki 1'den 3' doğru gidince; oklüzal seviye ile olan ilişki ise A'dan C'ye doğru gittikçe çekim zorluğunda artış olması beklenmektedir(Şekil 1.1). Yapılan bazı çalışmalar, bu sınıflamanın GAM3 diş

çekiminde yaşanabilecek komplikasyonların belirlenmesinde yeterince güvenilir bir yöntem olmadığını belirtmişlerdir (Garcia ve ark., 2000).

Çizelge 1.1. Pell ve Gregory sınıflaması (Pell ve Gregory, 1993)

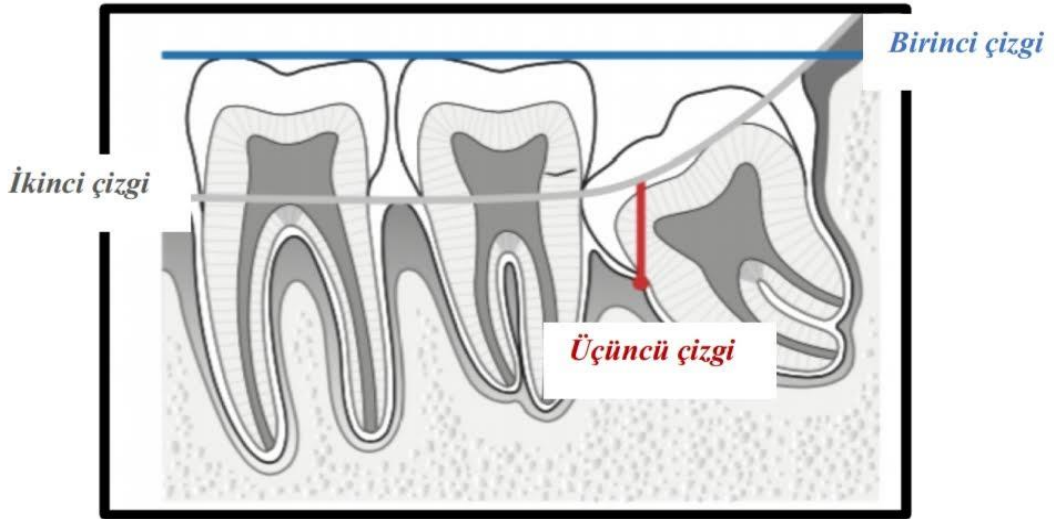
(1) Pozisyon A: Gömülü yirmi yaş dişinin okluzal düzlemi 2. molar dişin okluzal düzlemi ile eşit seviyededir.
(2) Pozisyon B: Gömülü yirmi yaş dişinin okluzal düzlemi 2. molar dişin okluzal düzlemi ve servikal çizgisi arasındadır.
(3) Pozisyon C: Gömülü yirmi yaş dişinin okluzal düzlemi 2. molar dişin servikal çizgisinin alt seviyesindedir.
(4) Sınıf 1: İkinci molar dişin distal kenarı ile ramus mandibula arasındaki mesafe gömülü yirmi yaş dişinin meziodistal boyutundan büyüktür.
(5) Sınıf 2: İkinci molar dişin distal kenarı ile ramus mandibula arasındaki mesafe gömülü yirmi yaş dişinin meziodistal boyutundan küçük, gömülü yirmi yaş dişinin bir kısmı ramus mandibula içindedir.
(6) Sınıf 3: Gömülü yirmi yaş dişinin tamamı veya çoğunluğu ramus mandibula içindedir.

	Position A	Position B	Position C
Class I			
Class II			
Class III			

Şekil 1.1. Pell ve Gregory sınıflaması (Pell ve Gregory, 1993)

1.10.1.2. Winter Sınıflaması

1926 yılında Winter tarafından, mandibular üçüncü molar dişlerin açılma ve uzantı derecesini değerlendirmek için tarif edilen bir yöntemdir(Şekil 1.2). Birinci çizgi, sürmüş molar dişlerin oklüzal yüzeyi boyunca çizilir; bu şekilde GAM3 dişin mandibula içerisindeki derinliği konusunda fikir sahibi olunur. İkinci çizgi, GAM3 dişin distalindeki kemikten sürmüş molar dişlerin interdental septumu boyunca çizilir; bu şekilde dişi çevreleyen kemik miktarı konusunda fikir sahibi olunabilmektedir. Üçüncü çizgi ise, ikinci çizgiden, GAM3 dişin mezialindeki mine-sement sınırına indirilen dik bir çizgidir ve elevatörün uygulanacağı bölgeyi göstermektedir.(Andersson ve ark., 2012).



Şekil 1.2. Winter Sınıflaması (Winter, 1926; Andersson ve ark., 2012)

1.10.1.3. Pederson Zorluk Skalası

Literatürde Pederson skalasının (1994) Pell-Gregory skalasının modifikasyonu olduğu bildirilmektedir (Aksoy, 2008),(Çizelge 1.2).

Çizelge 1.2. Pederson Zorluk Skalası (Pederson, 1994; Andersson ve ark., 2012)

Klasifikasyon	Değer
Dişin Konumu	
- Mezioanguler	1
- Horizontal	2
- Vertikal	3
- Distoanguler	4
Dişin Derinliği	
- A seviyesi: Yüksek oklüzal düzeyde	1
- B seviyesi: Orta oklüzal düzeyde	2
- C seviyesi: Derin oklüzal düzeyde	3
Ramus Ön Kenarı ile İlişki	
- Sınıf 1: Yeterli boşluk	
- Sınıf 2: Azalmış boşluk	1
- Sınıf 3: Ramus içerisinde	2
Zorluk İndeksi	3
- Çok zor	
- Orta zorlukta	7-10
- Düşük zorlukta	5-6
	3-4

1.10.1.4. Renton Kriterleri

Renton ve arkadaşlarının (2001), 1400 hasta üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda, çekimi zorlaştıracak faktörleri sırasıyla şu şekilde belirtmişlerdir.

- Gömülülüğün derinliği
- Kemik dansitesi
- Hastanın yaşı ve etnisitesi
- İnferior alveolar kanala uzaklık
- Cerrahin deneyimi

Sınıflandırma yöntemlerinin büyük bir çoğunluğu, radyografik analize dayanarak yapılmaktadır. Panoramik radyografi, bölgenin detaylı görüntüsünü bütünüyle ortaya koyabilmesi açısından tercih edilmesi gereken görüntüleme şekli olmalıdır. Bölgenin 3 boyutlu değerlendirilmesinin yapılmasının gerektiği zamanlarda konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (CBCT) altın standart olarak kullanılabilir. Bazı durumlarda, dişin tamamı ve çevre anatomik yapıların görüntülerinin tam olarak çıkması şartıyla, doğru çekilmiş bir periapikal radyograf da bu amaçla kullanılabilir (Hupp ve ark., 2013). Zorluk derecesinin hesaplanmasında oluşturulan skalalara ek olarak cerrahi girişimin süresi, hastanın yaşı, yanak esnekliği, ağız açıklığı, cinsiyeti, kilosu, dişin kök yapısı, sayısı ve şekli; ayrıca 2. molar dişle ve inferior alveoler kanalla ilişkisi mutlaka değerlendirilmesi gerekli kriterlerdir (Aksoy, 2008).

1.10.2. Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişin Kök Morfolojisi

Kök morfolojisi, normal diş çekimi zorluğunu etkileyen önemli faktörler arasında olduğu gibi, gömülü diş çekim zorluğunu da büyük ölçüde etkileyebilmektedir. Kök morfolojisi değerlendirilirken çeşitli faktörler göz önünde bulundurulmalıdır:

İlk değerlendirilmesi gereken faktör kök uzunluğudur. GAM3 çekimi için en ideal zaman köklerin sadece 1/3 veya 2/3'ünün geliştiği dönem olarak kabul edilmektedir. Bu dönemde köklerin uç kısmı künt olarak sonlanacağından

dolayı diş çekimi daha kolay olacaktır. Kök gelişimi tamamlandığında ise, anormal kök morfolojisi söz konusu olabileceğinden dolayı diş hareketi zorlaşabilmekte ve çekim sırasında kök kırığı gelişme olasılığı artacaktır. Buna karşın, kök gelişiminin 1/3'ünün bile tamamlanmadığı durumlarda da dişin elevasyonu zor olabileceğinden dolayı çekim zorluğu artabilmektedir. İkinci önemli faktör ise köklerin birleşik veya ayrıık olmasıdır. Köklerin birleşerek konik tek kök olarak sonlandığı durumlarda cerrahi işlem daha kolay olmaktadır. Değerlendirilmesi gereken üçüncü önemli faktör de köklerin eğimidir; aşırı eğimli, dilasere köklü dişlerin çıkarılması daha zor olmaktadır. Eğimin yönü de zorluğun belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Kök eğiminin, dişin eğimiyle zıt yönde olduğu durumlarda çekim işlemi daha kolay olmakta; aynı yönde olması durumunda ise çekim işlemi zorlaşmakta ve kök kırığı riski artmaktadır. Son olarak da periodontal ligament aralığının değerlendirilmesi gerekmektedir. Aralığın geniş olduğu durumlarda, gömülü dişin çıkarılması daha kolay olmaktadır (Carvalho ve ark., 2011; Hupp ve ark., 2013).

1.10.3. Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişin Foliküler Kesinin Boyutu

Foliküler kesinin daha geniş olduğu durumlarda, daha az kemik kaldırılması gerekeceğinden dolayı çıkarılma işlemi daha kolay gerçekleştirmektedir. Foliküler kese boyutunun genç bireylerde genellikle daha büyük olması, genç hastalarda cerrahinin daha kolay olmasını etkileyen önemli faktörler arasındadır (Hupp ve ark., 2013).

1.10.4. Gömülü Alt Üçüncü Molar Dişin Çevresindeki Kemiğin Yoğunluğu

Gömülü diş çevreleyen kemiğin yoğunluğu, cerrahi işlemin zorluğunu etkileyen önemli faktörler arasındadır. Radyografik incelemede, kemik yoğunluğu konusunda fikir verebilecek bulgular olmasına rağmen kesin bir bulgu ortaya koyamamaktadır. Genel görüş olarak, 35 yaş üstü bireylerde kemik yoğunluğunun artmış olduğu ve bu bireylerde kemik kaldırma işleminin ve diş elevasyonunun daha zor olacağı kabul edilmektedir (Hupp ve ark., 2013).

1.10.5. Gömülü Alt c Molar Dişin Komşu İkinci Molar Diş ile İlişkisi

Distoanguler ve horizontal gmllkte, komşu ikinci molar diş ile ilişki olasılığı daha yüksektir. GAM3 ile ikinci molar diş arasındaki mesafenin fazla olduğu durumlarda, cerrahi işlem daha kolay olmaktadır. Yakın ilişki olması durumunda, komşu dişe yönelik olası bir travmayı önlemek amacıyla, kemik kaldırma sırasında ve elevatör uygulanması sırasında dikkatli olmak gerekir (Hupp ve ark., 2013).

1.10.6. Gömülü Alt c Molar Dişin Sinir ile İlişkisi

GAM3 diş çekimiyle ilişkili sinir yaralanmalarındaki etiyolojik faktörler; cerrahın tecrübesi, hastanın yaşı, cerrahi travma düzeyi, postoperatif ödem ve en önemlisi de mandibular kanala yakınlık olarak sınıflandırılabilir (Sedaghatfar ve ark., 2005).

GAM3 cerrahisi ile ilişkili inferior alveolar sinir (İAS) hasarı insidansının (cerrahi sonrası 1-7 gün arası dönemde) %1-5 arasında değiştiği belirtilmiştir. Cerrahiden 6 ay sonra bile devam eden İAS hasarı olasılığı da %0,0- 0,9 arasında değişmektedir (Pogrel ve ark., 2014).

Panoramik radyografıta GAM3 dişlerle, inferior alveoler kanal arasındaki ilişkiyi tespit etmede çeşitli kriterler söz konusudur:

- 1- GAM3 diş kökünde gölgelenme
- 2- Mandibular kanalın radyografik görüntüsündeki sınırları belirleyen beyaz çizgilerde devamsızlık
- 3- Mandibular kanalın seyrinde sapma veya deplasman
- 4- GAM3 diş köklerinde aşırı aılanma
- 5- GAM3 diş köklerinde daralma (Beirne ve Hujel, 2005)

Diş kökünün mandibular kanala çok yakın veya mandibular kanalla çakışmış olarak görüntülendiği durumlarda, CBCT kullanımı yararlı olabilmektedir (Hupp ve ark., 2013).

Cerrahiden bir gün sonra lingual sinir (LS) hasarı bulgularının görülme insidansının ise %0,4-1,5 arasında değiştiği belirtilmektedir. Cerrahi işlemden 6 ay sonra bile devam eden ısrarcı bulguların görülme insidansının ise %0,0-0,5 arasında değiştiği belirtilmektedir (Pogrel ve ark., 2014).

Bukkal sinir üzerinde yapılan anatomik çalışmalar sonucunda, cerrahi sırasında yapılan ilk insizyon işlemi sırasında bu sinirde hasar oluşabileceği sonucuna varılmıştır. Bukkal sinir dallarının, ilk insizyon sırasında sıklıkla kesildiği ancak bu durumun cerrahi sonrası dönemde anlamlı bir etkisi olmadığı belirtilmektedir (Pogrel ve ark., 2014).

Milohiyoid sinir hasarının insidansının da %1,5 kadar olabileceği belirtilmiştir. Etiyolojisinde ise lingual retraksiyon üzerinde durulmaktadır. İAS ve LS hasarında spontan iyileşme olasılığının %50-100 arasında değişmektedir. Birçok çalışmada İAS hasarında spontan iyileşme olasılığının LS spontan iyileşme olasılığına göre daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Pogrel ve ark., 2014).

Çizelge 1.3. GAM3 Çekimini Kolaylaştıran Faktörler

- 1- Mezioanguler pozisyon
- 2- Pell ve Gregory sınıf 1 (ramus ile ilişki) gömülülük
- 3- Pell ve Gregory sınıf A (dişin derinliği) gömülülük
- 4- Kök gelişiminin 1/3 veya 2/3'ünün tamamlanmış olması
- 5- Birleşik ve konik sonlanan kök yapısına sahip olması
- 6- Geniş periodontal ligament mevcudiyeti
- 7- Geniş folikül mevcudiyeti
- 8- Elastik kemik yapısı mevcudiyeti
- 9- Dişin komşu ikinci molar dişten uzak olması
- 10- Kökün inferior alveolar sinirden uzak olması
- 11- Dişin üzerini sadece yumuşak dokunun örtmesi

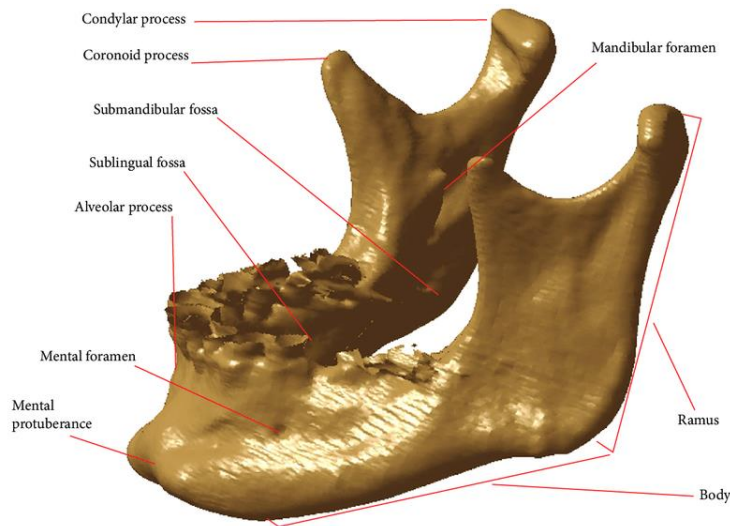
Çizelge 1.4. Diş çekimini zorlaştıran faktörler

- 1- Distoanguler pozisyon
- 2- Pell ve Gregory sınıf 2 veya 3 (ramus ile ilişkisi) gömülülük
- 3- Pell ve Gregory sınıf B veya C (dişin derinliği) gömülülük
- 4- Uzun ve ince kök yapısının olması
- 5- Ayrık kök morfoljisinin olması
- 6- Dar periodontal ligament aralığı
- 7- Dar folikül mevcudiyeti
- 8- Dens, elastik olmayan kemik yapısı
- 9- Komşu ikinci molar dişle temas halinde olması
- 10- Kökün inferior alveolar sinire yakın olması
- 11-Dişin tamamen kemiğe gömülü olması

1.11. Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekiminde Cerrahi Anatomi ve Teknik

1.11.1. Cerrahi Anatomi

Posterior mandibula, mandibulanın mental foramen posteriorundaki kısmı şeklinde tanımlanır. Bu nedenle, posterior mandibula; mandibula korpusunun posterior kısmını, angulus bölgesini, yükselen ramusu, koronoid ve kondiler süreçleri içerir (Von Arx ve Lozanoff, 2016).



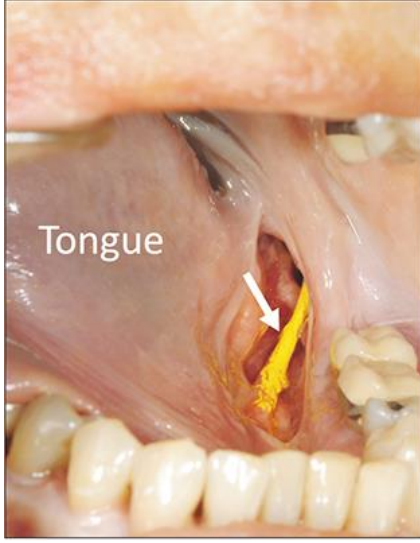
Şekil 1.3. Posterior mandibulada bulunan önemli anatomik oluşumlar

Mandibula korpusunun en geniş kısmı; dışta eksternal oblik sırt, içte ise milohiyoid sırt seviyesindeki kısımdır. Bu bölge ayrıca, fonksiyon sırasında meydana gelen strese en çok maruz kalan bölge olma özelliği gösterir

Alt ikinci molar dişin posteriorunda, gömülü veya sürmüş alt üçüncü molar diş i içerisinde barındıran üçgen şekilli bölge, retromolar trigon olarak adlandırılır. Alt üçüncü molar dişin distalindeki bölgede, bazı durumlarda, retromolar foramen olarak adlandırılan ve retromolar kanalın çıkış noktası olan bir yapı gözlemlenebilmektedir. Bu yapı, GAM3 cerrahisi sırasında, mukoperiosteal flep kaldırılması sırasında gözlemlenebilmektedir. Yapının zarar görmesi ile uzamış postoperatif ağrı ve kanamayı ilişkilendiren bazı yayınlar mevcuttur (Von Arx ve Lozanoff, 2016).

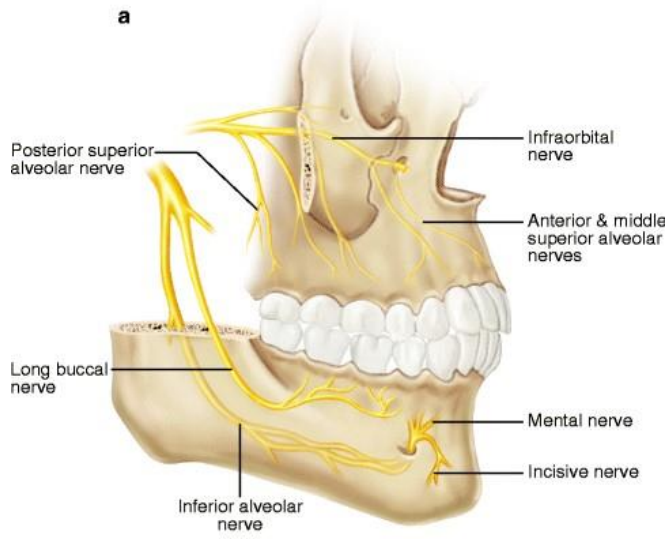
Posterior mandibulanın en önemli iç yapısı mandibular kanaldır. Bu yapı, mandibular foramenden, mental foramene doğru uzanmaktadır. İnferior alveolar sinir (İAS), mandibular sinirin arka kökünden ayrılmasının ardından, lateral pterigoid kasın derininde aşağıya doğru ilerlemektedir. İAS, kasın derininde, ramus mandibula ile sfenomandibular ligamentin arasından geçerek mandibular foramene ulaşmaktadır. Mandibular foramene girmeden önce milohiyoid ve lingual dallarını vermektedir (Von Arx ve Lozanoff, 2016).

Lingual sinir (LS), mandibular sinirin arka gövdesinden ve foramen ovalenin ortalama 13.5-14.3 mm uzağında ortaya çıkmaktadır. LS, 2.03- 3.62 mm arasında değişen bir ortalama çapa sahip olup, mandibular sinirin en büyük dalıdır. LS, tensör veli palatini kasının lateralinden, lateral pterigoid kasın da medialinden geçmektedir. LS, çeşitli cerrahi prosedürler (özellikle GAM3 cerrahisi) veya mandibular blok anestezisi sırasında iatrojenik yaralanma riski taşıdığından dolağı, büyük bir anatomik öneme sahiptir. Posterior mandibula boyunca lingual sinirin seyrini tanımlayan belirli landmarklar olmadığından dolayı; sinirin seyri, kadavra çalışmaları ve radyografik çalışmalarla değerlendirilmiştir. LS, %17,6 oranında alveoler kemik üzerinde bulunabilirken; %62 oranında da alt üçüncü molar diş bölgesindeki kemikle temas halinde bulunmaktadır (Von Arx ve Lozanoff, 2016).



Şekil 1.4. Lingual sinirin, mandibula lingual yüzündeki seyri ve komşulukları

Trigeminal sinirin mandibular dalından ayrılan bukkal sinir (BS); alt bukkal dişetini, alt bukkal sulkusu, yanak mukozasını inerve eden duyuşal lifleri taşıır ve yanak derisinin inervasyonuna da katkıda bulunabilir. BS, lateral pterygoidin iki başı arasından geçerek, temporal kasın alt kısmından veya içerişinden aşığı doğru ilerler. Seyiri sırasında masseter kasının derininde bulunur ve sonunda fasiyal sinirin bukkal dalları ile birleşir. Sinir, eksternal oblik sırtın üzerinden geçerken, GAM3 yaygın olarak kullanılan cerrahi insizyonlarla hasar görme riski vardı. Özellikle de, distal rahatlatıcı insizyonlarda BS hasarı gerçekleşmektedir. Bununla birlikte, bukkal sinirin dağılımında postoperatif duyuşal kayıp raporları nispeten azdır. Merrill (1979), BS dallarının GAM3 cerrahisi sırasında yapılan insizyonlarda sıklıkla kesildiğini, ancak bukkal mukozadaki duyuşal değışikliklerin fark edilmediğini öne sürmektedir (Hendy ve ark., 1996).

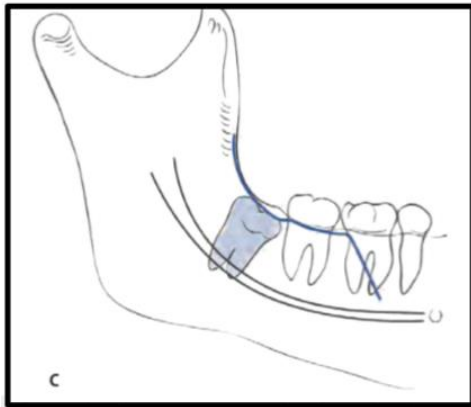


Şekil 1.5. Bukkal sinirin lateral mandibuladaki seyri ve dağılımı

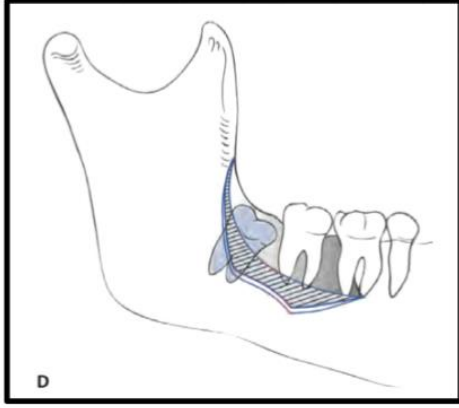
1.11.2. Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekiminde Cerrahi Teknik

GAM3 Cerrahisinin prensipleri ve cerrahi teknik, diğer çekim işlemleriyle büyük ölçüde benzerdir. Cerrahi teknik, beş önemli aşamayı içermektedir (Hupp ve ark., 2013):

1- Birinci aşama, cerrahi sahanın yeterli olarak açığa çıkarılmasını içermektedir. Yumuşak doku flebi yeterli genişlikte olup, çevre dokularda travmaya sebebiyet vermeyerek gerekli işlemin yapılmasına izin vermelidir (Şekil 1.6. ve Şekil 1.7.).

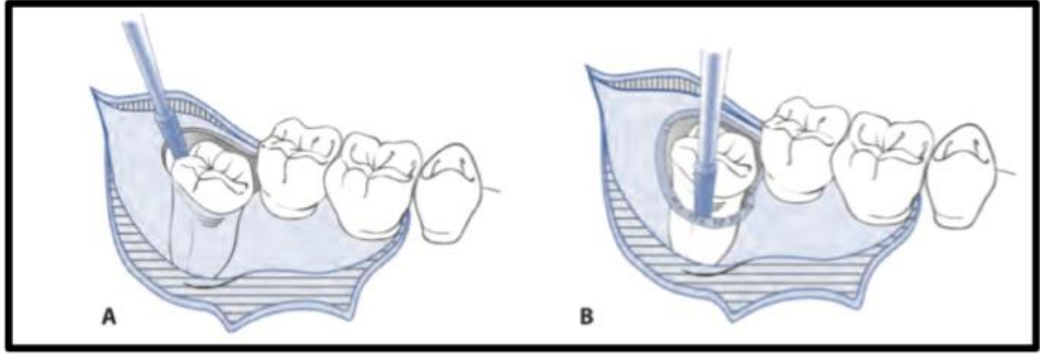


Şekil 1.6. Trapezoidal flep oluşturmak için yapılan yumuşak doku insizyonu (Milorio ve ark., 2011)



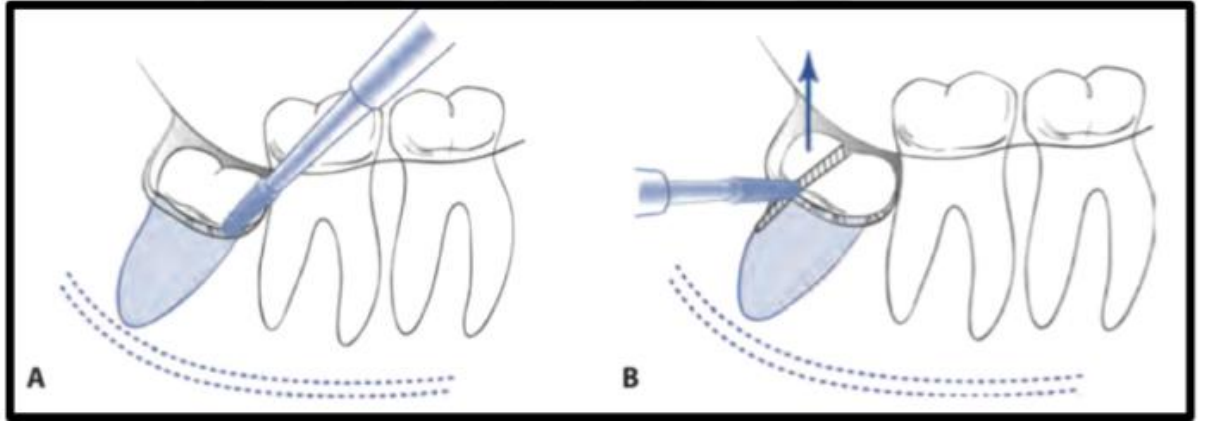
Şekil 1.7. Trapezoidal flep kaldırılarak cerrahi sahanın açığa çıkarılması (Miloró ve ark., 2011)

2- İkinci aşama; dişin açığa çıkarılması, bölünmesi ve çıkarılmasını sağlayacak ölçüde kemik kaldırılması işlemidir (Şekil 1.8.).



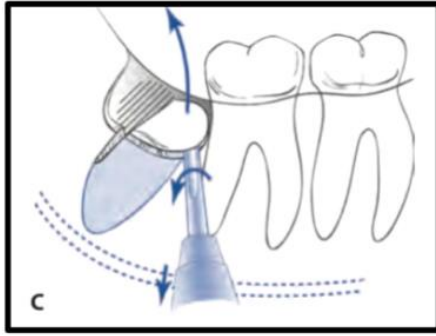
Şekil 1.8. Cerrahi sahanın açığa çıkarılmasının ardından, dişin çıkarılabileceği ölçüde kemik kaldırılması (Miloró ve ark., 2011)

3- Üçüncü aşama, eğer gerekliyse, dişin aşırı miktarda kemik kaldırılmasına gerek duyulmadan çıkarılabilmesi için köklerin frezle bölünmesini içermektedir (Şekil 1.9.).



Şekil 1.9. Cerrahinin minimal travma ile yapılması amacıyla kök ve kronun bölünme işlemi (Miloró ve ark., 2011)

4- Dördüncü aşama, bölünmüş veya bölünmesine gerek duyulmamış dişin gerekli cerrahi aletlerle soket dışına çıkarmasını içermektedir (Şekil 1.10.).



Şekil 1.10. Bein elevatörü ile dişin yükseltilerek çıkarılması (Miloró ve ark., 2011)

5- Beşinci aşama ise cerrahi sahanın kemik marjinlerinin frez veya kemik eğesi yardımıyla düzleştirilmesini, cerrahi sahanın steril serum fizyolojik ile irrigasyonunu ve bölgenin gerekli duyulan miktarda cerrahi dikişlerle kapatılmasını içermektedir(Şekil 1.11.).



Şekil 1.11. Trapezoidal flepin dikişi

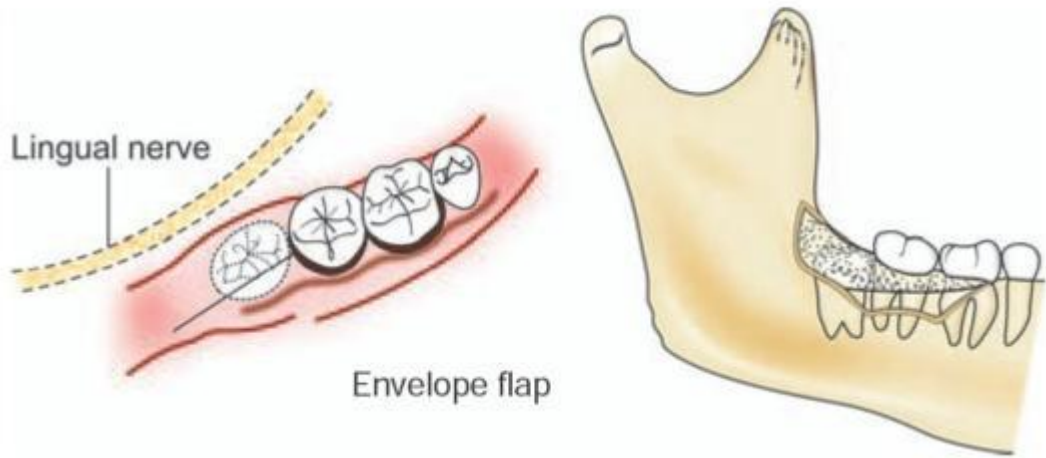
GAM3 diş diş cerrahisinin kolaylığı, büyük ölçüde dişin ulaşılabilirliği ile ilişkilidir. Bu amaç doğrultusunda, hazırlanacak olan mukoperiosteal flebin tasarımı ve genişliği büyük önem taşımaktadır. Flep tasarımı ve genişliği, cerrahi işlemin zorluk derecesini etkileyebildiği gibi; cerrahi sonrası iyileşmeyi ve komplikasyon olasılığını da büyük ölçüde etkilemektedir.

1.11.3. Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekimi Sırasında Kullanılan İnsizyon ve Flep Çeşitleri

1932 yılında Thoma, GAM3 cerrahisi amacıyla vertikal flep uygulamasını tanımlamıştır. Howe ve arkadaşları ise takip eden yıllarda; vertikal insizyonu 2. molar dişin distobukkal köşesinden meziobukkal köşesi hizasına doğru yapılan, distal insizyonun ise bukkal gingival sulkustan eksternal oblik sırtta doğru uzanan bir trianguler flep tasarımı tanımlamışlardır (Bodh ve Jain, 2015). Howe tarafından tanımlanan bu flep tasarımı, daha geniş bir görüş sağlaması amacıyla Ward (1953) tarafından modifiye edilerek daha geniş hale getirilmiştir. İlerleyen yıllarda Szmyd (1971), Ward insizyonunu modifiye ederek ikinci molar dişin distobukkal köşesinden Z şeklinde inen modifiye bir insizyon şekli tanımlamıştır. GAM3 cerrahisinde geleneksel olarak sıklıkla kullanılan üç flep tasarımı mevcuttur. Bunlar; zarf flep, trianguler flep ve trapezoidal flep olarak bilinmektedir.

1.11.3.1. Zarf Flep

Zarf flep; cerrahi sahanın daha hızlı ve güvenli bir şekilde kapatılabilmesini ve yara iyileşmesinin göreceli olarak daha hızlı gerçekleşmesine bağlı olarak en çok tercih edilen flep tasarımılarından biridir (Hupp ve ark., 2013). İlk olarak Kruger (1959) tarafından tanımlanmıştır. Bu teknikte insizyon alt birinci molar dişin mezial dişetinden başlayıp alt ikinci molar dişin mesio-distal yönde tüm dişeti yüzeyini sulküler insizyon şeklinde geçerek distal yüzeyine ulaşır ve mandibulanın anterior sınırında sonlanır (Şekil 1.12). Posteriora mandibulanın laterale doğru yöneliminden dolayı, insizyonun posteriora düz olarak devam etmemesi ve dışa doğru yapılması gerekmektedir. Posteriora doğru düz şekilde devam eden insizyon, kemikten ayrılıp sublingual yüzeye doğru yönelerek GAM3 diş bölgesine yakın olarak seyreden lingual sinirde hasara neden olabilir. İnsizyon mutlaka kemik yüzeyiyle temasta olmalıdır (Miloró ve ark., 2011; Stephens ve ark., 1983).



Şekil 1.12. Zarf flep tasarımı

Bu tekniğin avantajları (Korkmaz, 2010):

- 1- Cerrahi görüş alanı genellikle iyidir
- 2- O bölgede kistik bir lezyonun meziale doğru genişlediği veya komşu ikinci molar dişe yönelik ayrı bir cerrahi yapılması gereken durumlarda, cerrahi alanı genişletmek için sulküler insizyon meziyale doğru uzatılabilir.

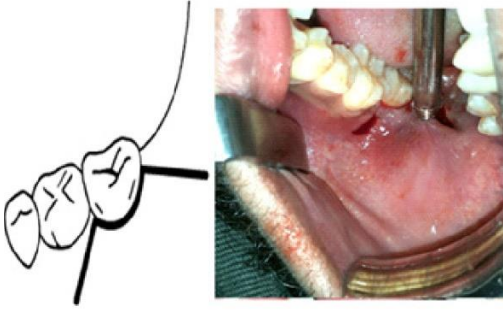
- 3- Mukoperiostal flebin geniş olarak hazırlanabilmesinden dolayı GAM3 cerrahisi sonrası oluşan kemik defekti güvenli bir şekilde kapatılabilir.
- 4- Flep geniş olduğunda bile yara kenarlarının iyi kanlanmasına olanak tanır (Jakse ve ark., 2002).

Bu tekniğin dezavantajları (Korkmaz, 2010):

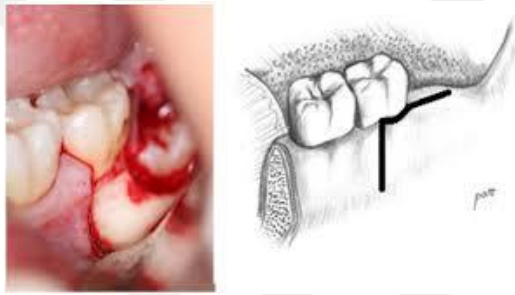
- 1- Mukoperiostal flebin kaldırılması, osteoklastik aktivite artışı sonucu alveolar kemik miktarında azalmaya neden olabilir.
- 2- Yapılan sulkuler insizyon, periodontal oluşumları travmatize edebilir.
- 3- Komşu ikinci molar dişin distofasiyal yüzeyinde sıklıkla dehisens meydana gelebilir (Jakse ve ark., 2002).
- 4- Özellikle ikinci molar diş bölgesinde ince keratinize gingiva varlığında bu teknik operasyon bölgesinde total atake gingiva kaybına neden olabilir. Bunun sonucunda da ikinci molar diş bölgesinde cep formasyonu ve ataşman kaybı meydana gelebilir (Motamedi, 2000).

1.11.3.2. Trianguler Flep (Szmyd Flebi)

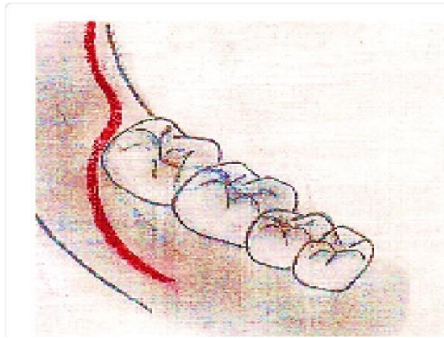
Bu teknikte insizyonun başlangıç kısmı zarf flep ile aynıdır (Şekil 1.13.). Bu insizyon ikinci molar dişin distobukkal köşesinden mukogingival hatta apikal olarak yaklaşık 2-3 mm'lik bir insizyon ile sonlandırılır (Korkmaz, 2010)(Şekil 1.13.). Vertikal kesinin ikinci molar diş mezialinden oblik şekilde yapıldığı insizyon çeşidi trapezoidal flep olarak adlandırılmasında rağmen (Baldini ve ark., 2015), bazı çalışmalarda bu insizyon yönteminden standart trianguler flep şeklinde bahsedilmektedir (Hur ve ark., 2017) dolayısıyla da burada bahsedilen flep tasarımı, birçok çalışmada modifiye trianguler flep olarak adlandırılmaktadır. Trianguler flep, literatürde Szmyd flep (1971) olarak adlandırılrsa da Szmyd'in modifiye trianguler flepte vertikal kesi, eğrisel olarak 2. Molar diş mezialine doğru uzanmaktadır (Şekil 1.14). Szmyd'in modifiye trianguler flep tasarımı, Avellanal'ın 1946 yılında tanımladığı flep tasarımına (Şekil 1.15.) büyük ölçüde benzemektedir (Blanco ve ark., 2016).



Şekil 1.13. Trianguler Flep Tasarım



Şekil 1.14. Szmyd'in Trianguler Flebi



Şekil 1.15. Avellanal'ın tanımladığı trianguler flep tasarımı

Syzmd (1971) aşağıda sıralanan avantajlarından dolayı üç köşeli flep tekniğini tavsiye etmektedir:

- 1- Komşu birinci ve ikinci molar dişlerin etrafındaki fasiyal serbest gingival dokuları ayırmaya gerek olmaması.
- 2- Periostun fazla miktarda diseke edilmemesi.

- 3- Flep için geniş bir kan desteğinin var olması.
- 4- Yumuşak doku flebi için iyi bir kemik desteğinin olması.
- 5- Komşu ikinci molar dişin distal yüzeyinin tek sütür ile kapatılabilmesi.
- 6- Uygun cerrahi alan ve iyi bir görüş açısının sağlanması (Szmyd, 1971; Korkmaz, 2010).

Yolcu ve Acar (2015), trianguler flebin lingual tabanlı başka bir versiyonunu tanımlamışlardır (Şekil 1.16.).

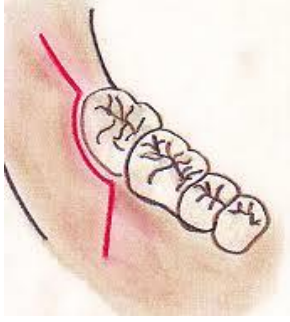


Şekil 1.16. Trianguler Flebin Lingual Tabanlı Versiyonu (Yolcu ve Acar, 2015)

1.11.3.3. Trapezoidal Flep

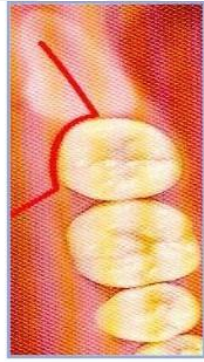
Trapezoidal flebin tasarımı, trianguler flep tasarımına büyük ölçüde benzerlik göstermektedir. İlk olarak 1933 yılında Cogswell tarafından tanımlanmıştır (Blanco ve ark., 2016). İkinci molar dişin distalinde, GAM3 üzerini örten dişetinin üzerinden başlayarak, ikinci molar dişin bukkalindeki sulkuler olarak devam eder. İkinci molar dişin mezialinde, papili içermeyecek şekilde yapılan oblik bir vertikal insizyon ile sonlandırılır (Hupp ve ark., 2013)(Şekil 1.17.).

Bu flep tasarımının, trianguler flebe göre üstünlüğü, flebin sağlam kemik üzerinde sonlanmasını garanti etmesi, daha geniş kanlanma olanağı sunması ve daha geniş bir görüş sahası sağlama olarak sıralanabilir. Öte yandan yapılan çalışmalar, daha fazla periosteal dokunun açığa çıkarılması bakımından postoperatif ödem, trismus ve ağrı düzeylerinin daha fazla olabileceğini göstermişlerdir (Suarez ve ark., 2003).



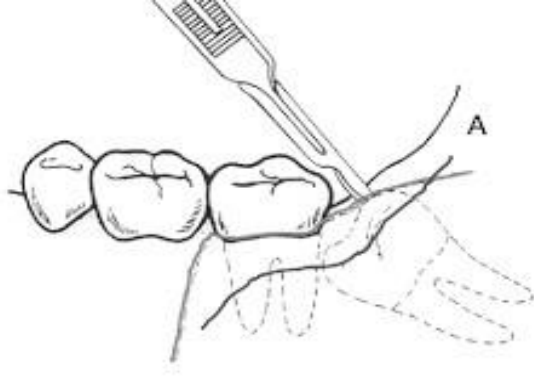
Şekil 1.17. Trapezoidal Flep Tasarımı

Sandhu ve arkadaşları (2010), trapezoidal flebi modifiye ederek, trapezoidal flebe büyük ölçüde benzeyen ancak vertikal insizyonun 2. molar dişin ortasından indirildiği bir flep tasarımı önermişlerdir. Bu flep tasarımını da Bayonet flep olarak adlandırmışlardır (Şekil 1.18.).



Şekil 1.18. Sandhu ve arkadaşlarının Bayonet flep tasarımı (2010)

Bazı araştırmacılar, yapılacak olan sulkuler insizyonun periodontal harabiyete sebep olabileceğini göz önünde bulundurarak, marjinal insizyon yerine paramarjinal insizyon tekniği önermişlerdir. Suarez-Cunqueiro ve arkadaşları (2003) marjinal insizyon ve paramarjinal insizyonu (Şekil 1.19.) karşılaştırdıkları çalışmada; paramarjinal insizyonun iyileşmenin ilk evrelerinde daha düşük cep oluşumu sağladığını belirtmişlerdir ancak sonraki takiplerde bu iki insizyon arasında belirgin bir fark olmadığını belirtmişlerdir. Ağrı, trismus ve ödem yönüyle yaptıkları karşılaştırmada ise, bu iki insizyon arasında herhangi bir fark olmadığı belirtilmiştir.



Şekil 1.19. Paramarjinal insizyonla hazırlanan trapezoidal flep tasarımı (Suarez-Cunqueiro ve ark., 2003)

1.11.3.4. Henry İnsizyonu

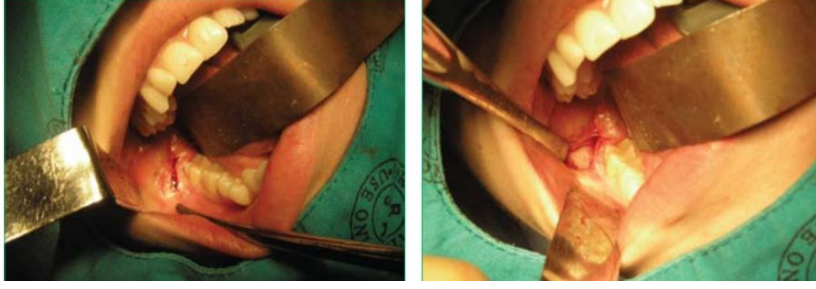
Henry'nin 1969 yılında tanımladığı lateral trepanasyon tekniği, Finne ve Klamfeldt (1981) tarafından da uygulanmış olup herhangi bir geç postoperatif komplikasyon görmediklerini belirtmişlerdir (Şekil 1.20.).



Şekil 1.20. Henry İnsizyonu (1969)

1.11.3.5. Düz Çizgi İnsizyonu

Roode ve Butow (2010), düz bir çizgi şeklindeki insizyonla oluşturulan flep tasarımını tanımlamış ve bu flebin postoperatif morbidite açısından avantajlı olduğunu savunmuşlardır (Şekil 1.21.).



Şekil 1.21. Roode ve Butow'un düz çizgi insizyonu (2010)

1.11.3.6. Berwick'in Vestibüler Dil Şekilli Flebi

Vestibuler dil şeklinde flep tasarımı ilk olarak Berwick (1966) tarafından tanımlanmıştır. GAM3 çekimi sırasında, kemik defektinin üzerinde konumlanmayan ve mandibula bukkal yüzeyini içeren bir insizyon şeklinde tanımlanmıştır (Şekil 1.22.). Bu flep tasarımı, aynı zamanda komşu ikinci molar dişin periodontal dokularında minimal travmaya sebep olma avantajı taşımaktadır.

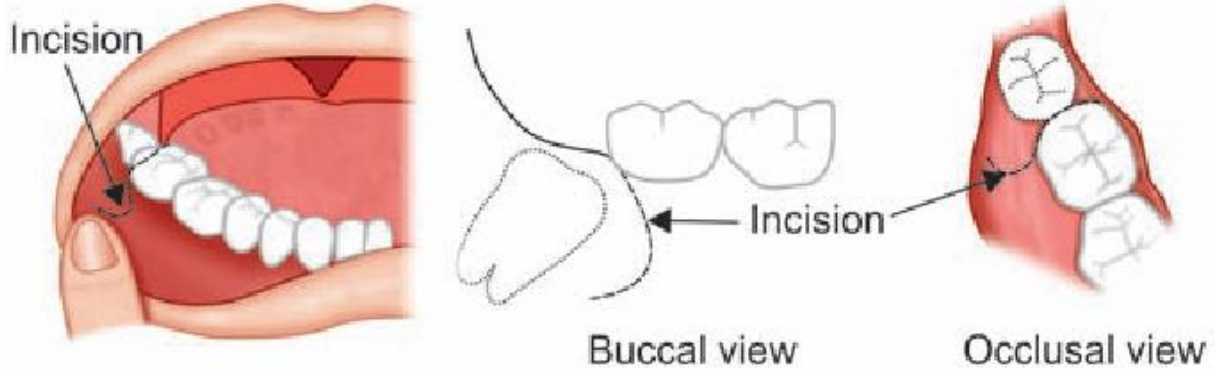


Şekil 1.22. Berwick'in Vestibüler Dil Şekilli Flebinin Tasarımı (Berwick, 1966)

1.11.3.7 Virgül Şekilli İnsizyonlu Flep

Nageswar tarafından 2002 yılında tanımlanan bu flep, tasarım açısından Berwick tarafından 1966 yılında tanımlanan dil şekilli flebe büyük ölçüde benzerlik göstermektedir (Şekil 1.23.). Bu flep tasarımında da amaç, flebin tamamen sağlam kemik üzerinde kapatılabilmesine olanak tanımadır. İkinci molar için distadinden, bukkal vestibüle doğru yapılan virgül şekilli insizyon, kret tepesinde yapılacak olan herhangi başka bir insizyona ihtiyaç duyulmaması sebebiyle daha kolay kapatılabilmekte ve dehisens olasılığı en aza indirilmektedir. Nageshwar, bu insizyon kullanımının lingual sinir hasarını

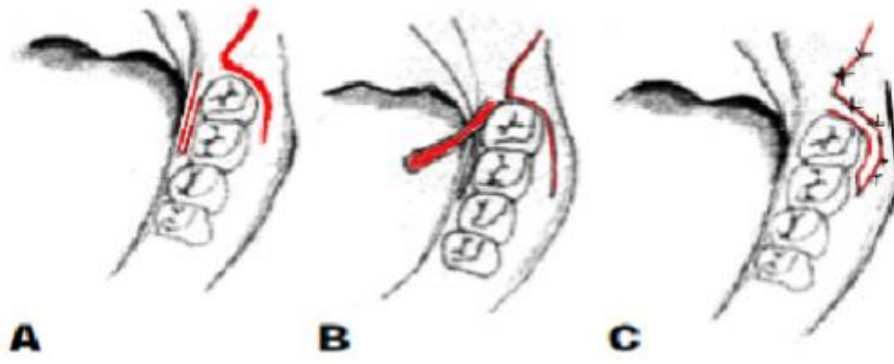
da engelleyebiliğini ve flebin minimal dikiş sayısıyla kapatılabileceğini belirtmiştir (Nageshwar, 2002).



Şekil 1.23. Nageshwar'ın Virgül Şekilli Flep Tasarımı

1.11.3.8. Submarjinal Parmak Flep

Motamedi (2000), GAM3 dişlerin tam olarak oluşmadığı ve mandibulanın gelişmeye devam ettiği genç yetişkinlerde GAM3 cerrahisi sonrası gingival komplikasyonları en aza indirmek için bu tekniği tanımlamışlardır. Modifiye Szmyd insizyonuna benzer şekilde yapılan paramarjinal insizyon sonrasında, gömülü GAM3 dişin çekimini takiben, uygunsa birinci ve ikinci molar dişlerin lingual dişetinde, ikinci molar dişin en distal yüzeyini geçemeyecek şekilde submarjinal parmak flep insizyonu şeklinde yapılır. Tam veya yarım kalınlık saplı flep kaldırıldıktan sonra, hareketlendirilip ikinci molar dişin distal yüzeyine taşınır ve atake gingivanın altında kalan bukkal submarjinal bölgeye dikilir (Şekil 1.24.). Distal yumuşak dokularda sıkıca servikal kapama gerektiğinde, ikinci molar dişin distal kron boyunun uzatılması gerektiğinde ve distalde periodontal cep oluşmasının istenmediği durumlarda bu tekniğin kullanılabileceği bildirilmiştir. Bu tekniğin uygulandığı 30 vakada sinir hasarı, flep nekrozu veya konulan greftin kaybolması gibi komplikasyonlarla karşılaşılmamıştır. Yarım kalınlık parmak flep kullanıldığında post-operatif olarak daha çok kontraksiyon olduğu ve bu yüzden tam kalınlık parmak flep kullanılmasının gerekliliği savunulmuştur (Motamedi, 2000; Korkmaz 2010).



Şekil 1.24. Submarjinal Parmak Flebi Tasarımı (Motamedi ve Kavandi, 2013)

2.GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Hasta Seçim Kriterleri

Tez çalışmasına, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'na 2018-2019 yılları arasında başvuran, panoramik radyografilerinin incelenmesi sonucu profilaktik veya ortodontik amaçlı çekim endikasyonu konulan, vertikal ya da mezioanguler pozisyonda gömülü mandibuler üçüncü molar dişleri olan 72 hasta dahil edilmiştir.

2.2. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

Hiçbir sistemik hastalığı bulunmayan, her iki cinsiyetten, 18 - 30 yaşları arasında, vertikal ya da mezial pozisyonda gömülü alt 20 yaş dişleri bulunan, operasyonlardan 10 gün öncesine kadar yüz bölgesinde ağrı, şişlik ya da ağız açıklığında kısıtlılık yaşamamış olan, çalışmaya iyi uyum sağlayacak ve çalışmanın tüm gereklerine uyabilecek, kontrollere gelebilecek olan, amacı anlatılacak çalışma ile ilgili bilgilendirilmiş onam formunu bilinçli olarak imzalayan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.

2.3. Dahil Edilmeme Kriterleri

İmmünsüpresyona sebep olabilecek sistemik hastalık veya ilaç kullanımı, sigara kullanma alışkanlığı, kötü oral hijyeni, şiddetli gingivitis veya periodontitisi, sistemik viral, fungal veya bakteriyel enfeksiyon varlığı, herhangi bir nedenden dolayı antibiyotik baskısı varlığı, çalışmada kullanılacak olan ilaçlara alerjisi, gebelik veya emzirme durumu ve operasyon bölgesinde lokal patolojik lezyonu, ağız açıklığında kısıtlılığa neden olacak temporomandibuler eklem problemi varlığı, çalışmadan önceki 3 ay içinde herhangi bir çalışmaya katılmış olma durumu mevcut olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

2.4. Çalışmada Kullanılan Ekipmanlar

Tez çalışmamızın gereç ve yönteminde kullanılmış olan ekipmanlar, kimyasal maddeler ve markaları Çizelge 2.1.'de verilmiştir.

Çizelge 2.1. Tez çalışmamızda kullanılan gereçler, kimyasal maddeler ve markaları

GEREÇLER	MARKA/ ÜLKE
Lokal Anestezik Solüsyon	Ultracain D-S forte ampul-2ml / Sanofi Aventis (Fransa)
Bistüri	Honka 15 no'lu bistüri ucu / Aidplus Source (İngiltere)
Enjektörler	%6 eğimli Luer Tek kullanımlık Şırınga-2ml / Genject (Türkiye) %6 eğimli Luer Tek kullanımlık Şırınga-10ml / Genject (Türkiye)
Serum Fizyolojik	%0,9 İzotonik Sodyum klorür Solüsyonu / Osel (Türkiye)
Mikromotor	Kavo L-Motor 181DBN INTRAmatic-I / Kavo (Almanya)
Frez	Meisinger HM1 021 Rond frez / Hager & Meisinger (Almanya)
İpek Sütür	3/0 ipek sütür, 20mm 1/2 yuvarlak iğneli / Doğan (Türkiye)
İstatistik Programı	SPSS Statistics 22 / IBM (Amerika)

2.5. Cerrahi Yöntem ve Metod

Hastaların gömülü alt yirmi yaş dişlerinin çekimi için kullanılacak olan trapezoidal ya da zarf flep kura ile belirlenmiştir. Cerrahin becerisinin sonucu etkileyebileceği bildirildiğinden (Danda ve ark., 2010), standardizasyon sağlamak amacıyla tüm operasyonlar aynı cerrah tarafından gerçekleştirildi. Hastalar cerrahi öncesinde çalışma ile ilgili olarak bilgilendirildi ve aydınlatılmış onam formları imzalatıldı. Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı Minör Ameliyathanesi'nde hastalar asepti ve antisepsi kurallarına uygun olarak hazırlandı ve ameliyata alındı. İşlem öncesinde 0,006 mg epinefrin içeren 2 ml'lik artikain solüsyonu (Ultracain D-S forte ampul-2ml / Sanofi Aventis) ile yapılan inferior alveolar blok ve bukkal sinir infiltrasyonu ile bölgenin anestezisi sağlanmıştır. Trapezoidal insizyon, ramus ön kenarından lingual sinir korunacak şekilde, 15 numaralı bistüriyle oblik şekilde yapılan horizontal insizyon ile başlatıldı. İnsizyon, ikinci molar dişin sulkuler dişetinde devam ederek mezial papili koruyacak şekilde yapılan oblik bir vertikal insizyon ile tamamlandı. Zarf insizyon, alt birinci molar dişin distalinden sulküler olarak başlayıp, alt üçüncü molar dişin distaline kadar ramusun ön yüzünde bukkal yönde devam edecek şekilde yapıldı (Şekil 2.1.).



Şekil 2.1. Zarf flep insizyonu ve trapezoidal flep insizyonu.

Periost elevatörüyle fleplerin mobilizasyonu sağlanarak, krestal kemik açığa çıkarıldı (Şekil 2.2.). Kemik kaldırma işlemi, konvansiyonel frezleme yöntemi ile hızı 40000 devir/dakika olan düz mikromotor başlığına takılan 1,6 mm çaplı çelik rond frez ile gerçekleştirildi. Mikromotor kullanımı sırasında frezleme nedeniyle oluşan ısının kemiğe zarar vermesinin engellenmesi ve meydana gelen debrisin uzaklaştırılmasının yanı sıra cerrahi alanda görüşün artırılması için %0,9 sodyum klorür çözeltisi ile enjektörler yardımıyla irrigasyon yapıldı. Her iki tarafta da gerekli görülen bölgelerden kemik kaldırıldıktan ve elevatör kullanımı için gerekli giriş yolu temin edildikten sonra, dişler Bein Elevatör ile alveollerinden uzaklaştırıldılar. Kemik sivrilikleri düzeltildikten sonra, çekim soketi kürete edilerek, bölge 30-50 ml %0,9'luk steril serum fizyolojik (Miloro ve ark., 2012) çözeltisiyle irriga edilmiştir.



Şekil 2.2. Krestal kemiğin açığa çıkarılması

Her iki flep de primer iyileşmeye olanak tanımak amacıyla primer kapatıldı. Bu amaçla flepler, 3/0, 20 mm'lik 1/2 yuvarlak iğneli atravmatik ipek suture ile dikildi (Şekil 2.3.). İşlem sonrasında çekim bölgesine nemlendirilmiş steril gazlı bez yerleştirilerek, 1 saat boyunca basınç uygulamaları istenildi. Nemlendirilmiş gazlı bez kullanılmasının sebebi, sızan kanın gazlı bez içerisinde pıhtılaşmasını ve gazlı bez çıkarıldığında oluşan pıhtının da mobilizasyonunu engellemektir. Postoperatif öneriler anlatıldı ve iyi bir oral hijyen sağlanmasının yara iyileşmesini hızlandıracağı konusunda bilgi verildi.



Şekil 2.3. Dikiş atıldıktan sonraki görünüm

Cerrahi sahanın temiz-kontamine olduğu (Milorio ve ark., 2012) göz önünde bulundurularak, her hastaya 875 mg Amoksisiline eşdeğer amoksisilin trihidrat ve 125 mg Klavulanik asite eşdeğer Potasyum Klavulanat (1 gram KLAMOKS® BID, Bilim İlaç San., İstanbul, Türkiye), 12 saat arayla kullanılacak şekilde reçete edilmiştir.

Postoperatif analjezi, 12 saat arayla kullandırılan 100mg flurbiprofen film tablet (MAJEZİK® 100mg film tablet Sanovel İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş.) ile sağlanmıştır. Çalışmaya katılan hastaların hepsinde postoperatif 1. hafta boyunca düzenli olarak kullanılmıştır. Ayrıca Klorheksidin ve Benzidamin içerikli ağız gargarası ile (KLOROBEN®, Drogsan, Ankara, Türkiye), ameliyat günü hariç, 8 saat arayla en az 30 saniye çalkatılmak suretiyle cerrahi sahanın antisepsisi sağlanmıştır.

Dikişler 7. gün kontrolleri sonrasında alınmıştır.

2.6. Verilerin Elde Edilmesi

İntraoperatif komplikasyonlar, hekim tarafından, hastaya özel hazırlanmış olan formlara kaydedildi. Trismus ve ödem verileri preoperatif ve postoperatif olarak hekim tarafından kaydedildi. Ağrı verileri, hasta tarafından evde, ağrı için düzenlenmiş, 10'a bölünmüş VAS kullanılarak kaydedildi.

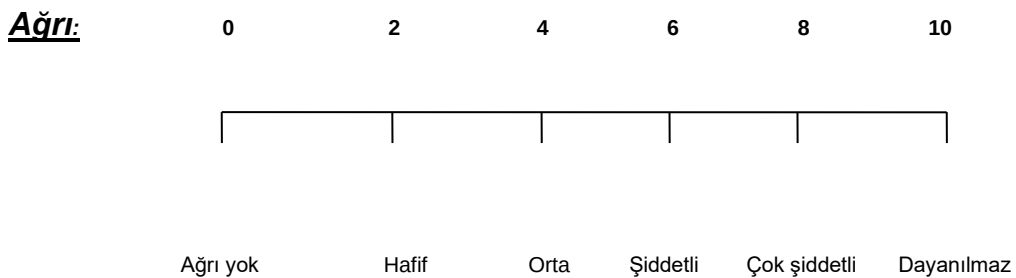
Veriler Ek-3 ve Ek-4.'teki formlar kullanılarak doktor ve hasta tarafından kaydedilmiştir.

2.6.1. Postoperatif Komplikasyon Verilerinin Elde Edilmesi

Hastalara ağrılarını (6, 12, 24. saat ve işlem sonrası 7. güne kadar günde iki kez) ve şikâyetlerini kaydedecekleri özel bir form verilerek ve formu nasıl kullanacakları açıklanarak taburcu edildiler. Postoperatif 3. ve 7. günde hastalar kliniğe çağırılarak ağrı, ödem ve trismus yönünden değerlendirildiler. Dikişlerin alındığı 7. günde, bölgede dehisens varlığı, dehisensin genişliğine bakılmaksızın not edildi.

2.6.1.1. Ağrı Verilerinin Elde Edilmesi

Ağrı verileri, VAS kullanılarak elde edilmiştir. Tez çalışmamızda kullanılan VAS 10 eşit parçaya bölünmüştür (Şekil 2.5.). Kullanılan bu skalada '0' hiç ağrı olmadığını, '10' ise olabilecek en şiddetli ağrıyı temsil etmektedir. Ağrı verisi postoperatif 6., 12., 24. saatlerde ve 2., 3., 4., 5., 6. ve 7. günlerde hasta tarafından sabah ve akşam olmak üzere değerlendirilmiş ve not edilmiştir.



Şekil 2.4. Ağrı değerlendirmede kullanılan VAS (Visual Analogue Scale)

2.6.1.2. Ödem Verilerinin Elde Edilmesi

Tez çalışmamızda ödem verilerinin elde edilmesi amacıyla, Gabka ve Matsumura'nın tanımladığı, kraniometrik noktaların ölçümü metodu kullanılmıştır. Bu metoda göre her hastada ağız köşesi ile tragus arası mesafe (line 1), eksternal kantus ile gonion arası mesafe (line 2) ve gonion ile ağız köşesi arası mesafe (line 3) (Şekil 2.5), esnek cetvelle ölçülmüştür. Ölçümler ameliyattan hemen önce ve postoperatif 3. ve 7.günde yapılmıştır ve mm olarak kaydedilmiştir.



Şekil 2.5. Ödem ile ilgili ölçümlerin yapılması

2.6.1.3. Trismus Verilerinin Elde Edilmesi

Trismusu belirleyebilmek amacıyla, üst ve alt çenede birinci daimî keserlerin mezial köşeleri referans alınarak, maksimum açma hareketindeki mesafe cetvel yardımıyla; hasta ameliyata alınmadan hemen önce ve postoperatif 3. ve 7. günlerde ölçülüp, mm olarak kaydedilmiştir. Ölçümler her seferinde 3 kez tekrarlanmıştır (Şekil 2.6.).



Şekil 2.6. Trismus ile ilgili interinsizal mesafenin ölçümü

2.6.1.4. Alveoler Osteitis Verilerinin Elde Edilmesi

Alveoler osteitis verileri “var” ya da “yok” şeklinde her hasta için hekim tarafından ayrı kaydedilmiştir. Alveoler osteitis teşhisi, hasta çekimden 2-5 gün sonra ağrılı, süpürasyonun olmadığı, sağlam gingival dokularla çevrili nekrotik bir soket ile başvurduğu zaman konulmuştur. Alveoler osteitis verileri kaydedilmiş olsa da istatistiksel incelemeye dahil edilmemiştir.

2.6.1.5. İnfeksiyon Verilerinin Elde Edilmesi

İnfeksiyon verileri “var” ya da “yok” şeklinde her hasta için hekim tarafından ayrı kaydedilmiştir. Enfeksiyon teşhisi, ağrı veya ödem olsun olmasın süpürasyon hikayesi varlığında konulmuştur. İnfeksiyon verileri kaydedilmiş olsa da istatistiksel incelemeye dahil edilmemiştir.

2.6.1.6. Dehisens Verilerinin Elde Edilmesi

Dehisens verileri “var” ya da “yok” şeklinde her hasta için hekim tarafından ayrı kaydedilmiştir. Dehisens teşhisi, post operatif 7. günde hastaların dikişleri alındıktan sonra, yara ağzları arasında açıklık görülüyor ise konulmuştur. Dehisens verileri kaydedilmiş olsa da istatistiksel incelemeye dahil edilmemiştir.

2.7. İstatistiksel Değerlendirme Yöntemleri

Ölçümlerin ortalama ve sapma değerleri verilmiştir. Ölçümlerin çalışma gruplarına göre farklı olup olmadığının incelenmesi için tek örneklem t testi analizi yapılmıştır. Ağrı, ödem ve trismus ölçümlerinin ölçüm zamanlarına farklı olup olmadığının incelenmesi amacı ile tekrarlı varyans analizi uygulanmıştır. Ölçümlerinin ayrıca ölçümler arasındaki ilişkimin incelenmesi için korelasyon analizi uygulanmıştır. Analizler SPSS 22.0 programında yapılmış olup, kritik karar verme değeri 0,05 olarak seçilmiştir.



3. BULGULAR

3.1. Hasta Gruplarının İncelenmesi

Çalışmada Trapezoidal flep grubundaki hastaların %44'ünün erkek ve %56'sının kadın olduğu tespit edilirken, zarf flep grubundaki hastaların %52,8'inin erkek ve %47,2'sinin kadın olduğu görülmüştür. Grupların cinsiyet dağılımı olarak homojen olduğu görülmüştür ($p=0,08$, $p>0,05$).

Çizelge 3.1: Hasta Gruplarının İncelenmesi

Grup	Cinsiyet	n	%	p
Trapezoidal	Erkek	16	44,4	0,08
	Kadın	20	55,6	
	Total	36	100,0	
Zarf	Erkek	19	52,8	
	Kadın	17	47,2	
	Total	36	100,0	
Grup	Bölge	n	%	p
Trapezoidal	Mezioanguler	22	61,1	0,68
	Vertikal	14	38,9	
	Total	36	100,0	
Zarf	Mezioanguler	27	75,0	
	Vertikal	9	25,0	
	Total	36	100,0	

Trapezoidal flep grubundaki hastaların %61'i mezioanguler ve %39'u vertikal pozisyonudadır, zarf flep grubundaki hastaların %75'i mezioanguler ve %25'i vertikal pozisyonudadır. Pozisyonlara göre gruplarının benzer oranlarda olduğu söylenebilir ($p=0,68$, $p>0,05$).

Çizelge 3.2: Hastaların Yaşlarının İncelenmesi

Grup	Ölçüm	n	X	s.s.	Minimum	Maximum	p
Trapezoidal	Yaş	36	20,89	3,01	18	30	0,75
Zarf		36	19,72	2,48	18	27	

Çalışmada Trepezoid flep grubu hastaların ortalama $20,89 \pm 3,01$ yaşında olduğu, Zarf flep grubu hastaların ortalama $19,72 \pm 2,48$ yaşında olduğu tespit edilmiştir. Gruplara göre yaş ortalamalarının farksız olduğu görülmüştür ($p=0,75, p>0,05$).

3.2. Ağrı Verilerinin Değerlendirilmesi

Ağrı(VAS) ölçümlerinin Trapezoidal flep grubunda ölçüm zamanlarına göre farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir(Çizelge 3.3.). Farkın nedenin Trapezoidal flep grubunda ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin 6. saatten 3. günün akşamına kadar en yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ağrı(VAS) düzeylerinin 4. gün sabah ve akşam ölçümlerinde azaldığı, benzer düzeyde anlamlı şekilde 5. gün sabah ve akşam ölçümlerinde azalmaya devam ettiği ve 6. günden itibaren en düşük seviyede olduğu görülmektedir ($p=0,01, p<0,05$).

Çizelge 3.3: Ağrı (VAS) Ölçümlerinin Trapezoidal Flep Grubunda Zamanlara Göre Farklılığının İncelenmesi

Grup	Ölçüm	X	s.s	p
Trapezoidal (n=36)	6. saat	4,06	1,74	0,01*
	12. saat	4,29	2,32	
	24.saat	3,83	2,72	
	2. gün sabah	3,99	2,90	
	2. gün akşam	3,86	2,47	
	3. gün sabah	3,68	2,59	
	3. gün akşam	3,11	2,44	
	4. gün sabah	2,64	2,06	
	4. gün akşam	2,42	2,02	
	5.gün sabah	1,61	1,55	
	5.gün akşam	1,64	1,69	
	6. gün sabah	0,89	1,35	
	6. gün akşam	0,69	1,45	
	7. gün sabah	0,50	1,06	
	7. gün akşam	0,31	0,62	

Ağrı(VAS) ölçümlerinin zarf flep grubunda ölçüm zamanlarına göre farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir. Farkın nedenin Zarf flep grubunda ölçülen ağrı düzeylerinin 6. saatten 3. günün akşamına kadar en yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ağrı(VAS) düzeylerinin 4. gün sabah ve akşam ölçümlerinde azaldığı, benzer düzeyde anlamlı şekilde 5. gün sabah ve akşam ölçümlerinde azalmaya devam ettiği ve 6. günden itibaren en düşük seviyede olduğu görülmektedir($p=0,01$, $p<0,05$)(Çizelge3.4.).

Çizelge 3.4: Ağrı(VAS) Ölçümlerinin Zarf Flep Grubunda Zamanlara Göre Farklılığının İncelenmesi

Grup	Ölçüm	X	s.s	p
Zarf (n=36)	6. saat	3,85	2,80	0,01
	12. saat	3,35	2,23	
	24.saat	3,19	2,34	
	2.gün sabah	2,60	2,25	
	2.gün akşam	2,30	2,27	
	3. gün sabah	2,21	2,64	
	3. gün akşam	2,70	2,84	
	4. gün sabah	1,75	2,19	
	4. gün akşam	1,71	2,62	
	5. gün sabah	1,01	1,70	
	5. gün akşam	0,94	1,40	
	6. gün sabah	0,69	1,35	
	6. gün akşam	0,73	1,19	
	7. gün sabah	0,69	1,24	
	7.gün akşam	0,44	1,16	

Çizelge 3.5: Trapezoidal ve Zarf Flep gruplarında Ölçüm Saatlerine Göre Ağrı (VAS) Düzeylerinin İncelenmesi

Grup	Ağrı	n	X	s.s.	p
6. Saat	Trapezoidal	36	4,06	1,74	0,71
	Zarf	36	3,85	2,80	
12. Saat	Trapezoidal	36	4,29	2,32	0,09
	Zarf	36	3,35	2,23	
24.Saat	Trapezoidal	36	3,83	2,72	0,29
	Zarf	36	3,19	2,34	
2.Gün Sabah	Trapezoidal	36	3,99	2,90	0,03*
	Zarf	36	2,60	2,25	
2.Gün Akşam	Trapezoidal	36	3,86	2,47	0,01*
	Zarf	36	2,30	2,27	
3. Gün Sabah	Trapezoidal	36	3,68	2,59	0,02*
	Zarf	36	2,21	2,64	
3.Gün Akşam	Trapezoidal	36	3,11	2,44	0,04*
	Zarf	36	2,70	2,84	
4.Gün Sabah	Trapezoidal	36	2,64	2,06	0,08
	Zarf	36	1,75	2,19	
4.Gün Akşam	Trapezoidal	36	2,42	2,02	0,20
	Zarf	36	1,71	2,62	
5.Gün Sabah	Trapezoidal	36	1,61	1,55	0,12
	Zarf	36	1,01	1,70	
5.Gün Akşam	Trapezoidal	36	1,64	1,69	0,06
	Zarf	36	0,94	1,40	
6.Gün Sabah	Trapezoidal	36	0,89	1,35	0,54
	Zarf	36	0,69	1,35	
6.Gün Akşam	Trapezoidal	36	0,69	1,45	0,92
	Zarf	36	0,73	1,19	
7.Gün Sabah	Trapezoidal	36	0,50	1,06	0,48
	Zarf	36	0,69	1,24	
7.Gün Akşam	Trapezoidal	36	0,31	0,62	0,53
	Zarf	36	0,44	1,16	

Çalışmada Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında 6. saatte ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin istatistiksel olarak benzer düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,71, p>0,05$).

Çalışmada Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında 12. saatte ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin istatistiksel olarak benzer düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,09, p>0,05$).

Çalışmada Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında 24. saatte ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin istatistiksel olarak benzer düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,29, p>0,05$).

Çalışmada Trapezoidal flep gruplarında 2. günde sabah ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin Zarf flep grubuna göre daha yüksek düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,03, p<0,05$).

Çalışmada Trapezoidal flep gruplarında 2. günde akşam ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin Zarf flep grubuna göre daha yüksek düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,01, p<0,05$).

Çalışmada Trapezoidal flep gruplarında 3. günde sabah ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin Zarf flep grubuna göre daha yüksek düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,02, p<0,05$).

Çalışmada Trapezoidal flep gruplarında 3. günde akşam ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin Zarf flep grubuna göre daha yüksek düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,04, p<0,05$).

Çalışmada Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında 4. gün sabah ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin istatistiksel olarak benzer düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,08, p>0,05$).

Çalışmada Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında 4. gün akşam ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin istatistiksel olarak benzer düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,20, p>0,05$).

Çalışmada Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında 5. gün sabah ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin istatistiksel olarak benzer düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,12, p>0,05$).

Çalışmada Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında 5. gün akşam ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin istatistiksel olarak benzer düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,06, p>0,05$).

Çalışmada Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında 6. gün sabah ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin istatistiksel olarak benzer düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,54, p>0,05$).

Çalışmada Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında 6. gün akşam ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin istatistiksel olarak benzer düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,92, p>0,05$).

Çalışmada Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında 7. gün sabah ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin istatistiksel olarak benzer düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,48, p>0,05$).

Çalışmada Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında 7. gün akşam ölçülen ağrı(VAS) düzeylerinin istatistiksel olarak benzer düzeylerde olduğu görülmüştür ($p=0,53, p>0,05$).

3.3. Ödem Verilerinin Değerlendirilmesi

Trapezoidal flep grubunda ağız köşesi ile tragus arası mesafenin postoperatif 3. ve 7. günde preoperatif döneme göre anlamlı düzeyde yükseldiği bulunmuştur ($p=0,01$, $p<0,05$) (Çizelge 3.6).

Zarf flep grubunda ağız köşesi ile tragus arası mesafenin postoperatif 3. ve 7. günde preoperatif döneme göre anlamlı düzeyde yükseldiği bulunmuştur ($p=0,01$, $p<0,05$) (Çizelge 3.6).

Çizelge 3.6: Ağız Köşesi – Tragus Arası Mesafenin (Line 1) Gruplara Göre İncelenmesi

Grup	Dönem	X	s.s.	p	Fark
Trapezoidal	Line 1 pre-op	105,21	5,41	0,01*	1<2,3
	Line 1 post-op 3. gün	107,41	5,50		
	Line 1 post-op 7. gün	108,55	5,40		
Zarf	Line 1 pre-op	106,00	6,50	0,01*	1<2,3
	Line 1 post-op 3. gün	107,21	5,55		
	Line 1 post-op 7. gün	108,32	5,47		

Trapezoidal flep grubunda eksternal kantus ile gonion arası mesafenin postoperatif 3. ve 7. günde preoperatif döneme göre anlamlı düzeyde yükseldiği bulunmuştur ($p=0,01$, $p<0,05$) (Çizelge 3.7).

Zarf flep grubunda eksternal kantus ile gonion arası mesafenin postoperatif 3. ve 7. günde preoperatif döneme göre anlamlı düzeyde yükseldiği bulunmuştur ($p=0,01$, $p<0,05$) (Çizelge 3.7).

Çizelge 3.7: Eksternal Kantus-Gonion Arası Mesafenin (Line 2) Gruplara Göre İncelenmesi

Grup	Dönem	X	s.s.	p	Fark
Trapezoidal	Line 2 pre-op	102,67	5,48	0,01*	1<2,3
	Line 2 post-op 3. gün	105,44	5,70		
	Line 2 post-op 7. gün	104,44	5,53		
Zarf	Line 2 pre-op	101,32	6,06	0,01*	1<2,3
	Line 2 post-op 3. gün	103,89	5,67		
	Line 2 post-op 7. gün	102,56	5,20		

Trapezoidal flep grubunda gonion ile ağız köşesi arası mesafenin postoperatif 3. ve 7. günde preoperatif döneme göre anlamlı düzeyde yükseldiği bulunmuştur ($p=0,01$, $p<0,05$) (Çizelge 3.8).

Zarf flep grubunda eksternal gonion ile ağız köşesi arası mesafenin postoperatif 3. ve 7. günde preoperatif döneme göre anlamlı düzeyde yükseldiği bulunmuştur ($p=0,01$, $p<0,05$) (Çizelge 3.8).

Çizelge 3.8: Gonion-Ağız Köşesi Arası Mesafenin (Line 3) Gruplara Göre İncelenmesi

Grup	Dönem	X	s.s.	p	Fark
Trapezoidal	Line3 Pre-Op	84,69	5,83	0,01*	1<2,3
	Line3 Post-Op 3. Gün	87,94	6,59		
	Line3 Post-Op 7. Gün	86,94	6,36		
Zarf	Line 3 Pre-Op	83,97	6,87	0,01*	1<2,3
	Line 3 Post-Op 3. Gün	88,25	7,04		
	Line 3 Post-Op 7. Gün(3)	86,69	7,16		

Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında ağız köşesi ile targus arası mesafenin(line 1) postoperatif 3. gün ve 7. gün ölçümleri için farklı düzeyde olduğu, Trapezoidal flep grubunun line 1 için , 3. gün ve 7. gün ödem ölçümlerinin Zarf flep grubuna göre daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir (p=0,01, p<0,05) (Çizelge 3.9).

Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında eksternal kantus ile gonion arası mesafenin(line 2) postoperatif 3. gün ve 7. gün ölçümleri için farklı düzeyde olduğu, Trapezoidal flep grubunun line 2 için , 3. gün ve 7. gün ödem ölçümlerinin Zarf flep grubuna göre daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir (p=0,01, p<0,05) (Çizelge 3.9).

Trapezoidal ve Zarf flep gruplarında gonion ile ağız köşesi(line 3) arası mesafenin postoperatif 3. gün(p=0,85, p<0,05) ve 7. gün(p=0,88 , p<0,05). ölçümlerinin farklı düzeyde olmadığı görülmüştür (Çizelge 3.9).

Çizelge 3.9: Ödem Ölçümlerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması

Ödem	Grup	n	X	s.s.	p
Line1 Pre-Op	Trepezoid	36	105,21	5,41	0,01*
	Zarf	36	106,00	6,50	
Line1 Postop 3.Gün	Trepezoid	36	107,41	5,50	0,01*
	Zarf	36	107,21	5,55	
Line1 Postop7. Gün	Trepezoid	36	108,55	5,40	0,01*
	Zarf	36	108,32	5,47	
Line2 Pre-Op	Trepezoid	36	102,67	5,48	0,01*
	Zarf	36	101,32	6,06	
Line2 Post-Op 3. Gün	Trepezoid	36	105,44	5,70	0,01*
	Zarf	36	103,89	5,67	
Line2 Post-Op 7. Gün	Trepezoid	36	104,44	5,53	0,01*
	Zarf	36	102,56	5,20	
Line 3 Pre-Op	Trepezoid	36	84,69	5,83	0,63
	Zarf	36	83,97	6,87	
Line3 Post-Op 3. Gün	Trepezoid	36	87,94	6,59	0,85
	Zarf	36	88,25	7,04	
Line3 Post-Op 7. Gün	Trepezoid	36	86,94	6,36	0,88
	Zarf	36	86,69	7,16	

3.4. Trismus Verilerinin Değerlendirilmesi

İnterinsizal mesafe ölçümlerinin, Trapezoidal flep grubunda ölçüm zamanlarına göre farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir. Trapezoidal flep grubunda ölçülen interinsizal mesafenin operasyon sonrasındaki 3. ve 7. günde anlamlı düzeyde azaldığı görülmüştür ($p=0,01$, $p<0,05$) (Çizelge 3.10).

İnterinsizal mesafe ölçümlerinin, Zarf flep grubunda ölçüm zamanlarına göre farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir. Envelope flep grubunda ölçülen interinsizal mesafenin operasyon sonrasındaki 3. ve 7. günde anlamlı düzeyde azaldığı görülmüştür ($p=0,01$, $p<0,05$) (Çizelge 3.10).

Çizelge 3.10: Gruplar Arası İnterinsizal Mesafelerin Zamanlara Göre İncelenmesi

Grup	Dönem	X	s.s.	p	Fark
Trapezoid	Pre-Op İnterinsizal Mesafe	46,06	6,22	0,01*	1>2,3
	Postop 3. Gün	32,69	6,63		
	Postop 7. Gün	35,08	6,91		
Zarf	Pre-Op İnterinsizal Mesafe	42,25	6,40	0,01*	1>2,3
	Postop 3. Gün	29,72	7,55		
	Postop 7. Gün	32,94	7,50		

Çizelge 3.11: Gruplar Arası İnterinsizal Mesafelerin Zamanlara Göre İncelenmesi

Zarf ve Trapezoidal flep gruplarında interinsizal mesafe ölçümlerinin preoperatif dönemde, postoperatif 3. gün ve 7. günlerde benzer seviyelerde ölçüldüğü görülmüştür($p>0,05$) (Çizelge 3.11).

Zaman	Grup	n	X	s.s.	p
Pre-Op	Trapezoid	36	46,06	6,22	0,05
	Zarf	36	42,25	6,40	
Postop 3. Gün	Trapezoid	36	32,69	6,63	0,08
	Zarf	36	29,72	7,55	
Postop 7. Gün	Trapezoid	36	35,08	6,91	0,21
	Zarf	36	32,94	7,50	

Çizelge 3.12. Flep Çeşidi İle Dehisens, İnfeksiyon ve Alveolar Osteitis Varlığının Değerlendirilmesi

Grup	Dehisens	n	%
Trapezoidal	Var	11	30,55
Zarf		16	44,44

Grup	Alveolar Osteitis ve İnfeksiyon	n	%
Trapezoidal	Var	0	0
Zarf		0	0

Dehisens olan hastalar post operatif 30. günde kontrole çağırılmış ve hiçbir hastada dehisens varlığı görülmemiştir. Hiçbir hastada operasyondan sonra alveolar osteitis ve infeksiyon oluşumu görülmemiştir.

4. TARTIŞMA

Gömülü 20 yaş dişlerinin çekimi; Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi pratiğinde en sık uygulanan cerrahi işlemler arasında sayılmaktadır. GAM3 dişlerin, %66'lık bir insidansla en sık gömülü kalan dişler olduğu bilinmektedir (Morris ve Jerman, 1971). GAM3 dişlerin çıkarılması, çeşitli sebeplerle rutin olarak gerçekleştirilse de bu dişlerin çıkarılma endikasyonları ve kontrendikasyonları kesin olarak ortaya konulmamıştır (Karaca ve ark., 2017). Patolojik lezyonlarla ilişkili olan GAM3 dişlerin çıkarılma gerekliliği büyük ölçüde kesin olmasına rağmen, asemptomatik dişlerin profilaktik olarak çıkarılma gerekliliği konusunda halen tartışmalar mevcuttur. Gömülü üçüncü molar dişlerin çıkarılması konusunda yakın zamanda gerçekleşen bir Ulusal Sağlık Konsensüsü Geliştirme Enstitüleri Konferansında, üçüncü molar dişlerin gömülü oldukları veya malpozisyonlarının anormal bir durum teşkil ettiği ve çıkarılmalarını gerekli kıldığı sonucuna varılmıştır (Guralnick, 1980). GAM3 varlığının çene kırığı insidansını arttırdığını Reitzik ve arkadaşları (1978) maymunlar üzerinde yaptıkları çalışmalarda göstermişlerdir. Benzer şekilde Tevepaugh ve Dodson (1995) da GAM3 varlığında angulus kırığı riskinin 3.8 kere daha fazla olduğunu göstermişlerdir. Özellikle genç erkeklerde ve rugby, korumalı futbol, dövüş sporları gibi darbe riskinin yüksek olduğu sporlarla uğraşan sporcularda, gömülü dişler profilaktik olarak çekilmelidir (Yamada ve ark., 1998).

GAM3 çekimlerinin kontrendike olduğu durumlar; yüksek yaş, kötü genel sağlık durumu ve anatomik yapılar zarar verme olasılığı olarak sıralanabilir (Peterson ve ark., 2003). İlerleyen yaş ile birlikte, iyileşme cevabının azalması daha ciddi kemik deformitelerine neden olmakta ve kemik dansitesindeki artış operasyonu zorlaştırmaktadır (Amler, 1973). Bu nedenle çalışmamızda yaşlara bağlı değişikliklerden etkilenmemek açısından 18-30 yaş arasındaki genç erişkinler çalışmamıza dahil edilmiştir.

İyileşmeyi etkileyen sistemik hastalıklar ve immünsupresyon durumlarında, profilaktik olarak gömülü diş çekimleri önerilmemekte, mevcut patoloji varlığında ise hastaların doktorları ile konsültasyon sonucu operasyonun yapılması önerilmektedir (Peterson ve ark., 2003).

Sinirlere, komşu dişlere ya da başka anatomik yapılara zarar verme ihtimali bulunan durumlarda zorunlu olmadıkça diş çekimlerinden kaçınılması ya da koronektomi gibi daha koruyucu yöntemlere başvurulması gerekmektedir (Pogrel ve ark., 2004).

Trigeminal sinir dallarının yaralanmaları, ağız, diş ve çene cerrahisi pratiğinin en problemlili konularından birisidir. İAS yaralanmalarının en sık sebebi GAM3 dişlerinin çekimidir (Patel ve ark., 2010). İAS yaralanmaları sinire olan baskıdan ya da direkt veya dolaylı yoldan sinire operasyon sırasında kullanılan aletler ile zarar verilmesi sonucu oluşur (Renton ve ark., 2005). İAS yaralanmaları operasyondan sonraki ilk haftada %1-5 iken, 6 aydan daha uzun süren kalıcı yaralanmaların oranı %0,0-0,9 arasındadır (Hillerup, 2007). İAS ve kök yakın ilişkide ise bu risk %19'a kadar çıkabilmektedir (Renton ve ark., 2005).

İAS yaralanmalarını azaltmak amacıyla dişin koronal kısmının çıkarılıp, apikal bölgesinin alveolar kret seviyesinin 3mm altında kalacak şekilde bırakılmasına koronektomi ya da parsiyal odontektomi denilir (Pogrel, 2009).

Dolanmaz ve arkadaşları (2009) ve Patel ve arkadaşları (2013), koronektomi sonrası düşük İAS yaralanma oranları göstermekle birlikte bunların başarılı ya da başarısız koronektomi sonrası oluşup oluşmadığından bahsetmemektedirler. Renton ve ark. (2005) ise yine düşük İAS yaralanmaları göstermelerine rağmen %38,8'lik başarısız koronektomi oranı göstermişlerdir. Koronektomi, mandibular kanal ile yakın ilişkide kökleri olan GAM3 dişlerinin tedavilerinde güvenli bir tedavi olmakla birlikte, kök migrasyonuna bağlı olarak ikinci bir cerrahi gereksinimi olabilmektedir ancak mandibular kanalla yakın ilişkisi olmayan dişlerde önerilmemektedir (Dolanmaz ve ark., 2009; Renton ve ark., 2005).

GAM3 çekimi sırasında kullanılan yumuşak doku insizyonu ve flebinin tasarımı, intraoperatif zorluğun derecesini ve postoperatif komplikasyon oranlarını büyük ölçüde etkileyebilmektedir. Postoperatif dönemde meydana gelen ağrı, ödem ve trismus miktarı ayrıca ikinci molar dişin distalindeki

periodontal harabiyet miktarı, kullanılan flep yöntemiyle doğrudan ilişkili olacaktır.

Ağız, diş ve çene cerrahisi pratiğinde, çeşitli mikroorganizmaların neden olabileceği enfeksiyonlara karşın profilaktik amaçla postoperatif antibiyotik kullanımı yaygındır (Falconer ve ark.1992).

GAM3 cerrahisi temiz-kontamine bir operasyon olduğu için antibiyotik kullanımı tartışmalıdır. Operasyon sonrası minör enfeksiyon gelişim insidansı %1-5,8 arasındadır (Van Gool ve ark., 1977; Osborn ve ark., 1985; Chiapasco ve ark., 1993). Indresano ve arkadaşları (1992) şiddetli enfeksiyonun sadece öncesinde perikoronit olan hastalarda geliştiğini göstermişlerdir.

Monaco ve arkadaşları (1999), 141 hasta ile yaptıkları çalışmalarında, çalışma grubundaki 66 hastaya cerrahi sonrası olarak antibiyotik (günde 2mg 5 günlük amoksisilin) tedavisine karşı, kontrol grubundaki 75 hastaya cerrahi sonrası antibiyotik tedavisi vermemişlerdir. Sonuçta, cerrahi sonrası ateş, ağrı, ödem ve alveoler osteitisi karşılaştırdıklarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını rapor etmişlerdir. Ataoğlu ve arkadaşları (2008) rastgele 3 gruba ayırdıkları 150 hasta ile yaptıkları çalışmada, ilk gruba cerrahi sonrası 5 gün (2mg/gün) amoksisilin+klavulanik asit; 2. gruba aynı antibiyotik girişimden 5 gün önce başlatılarak kullanılmış, 3. gruba antibiyotik kullanılmamıştır. Her üç grupta da cerrahi sonrası ağrı, enfeksiyon, ödem, trismus ve alveoler osteitis açısından istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmediğini rapor etmişlerdir.

Happonen ve arkadaşları (1990) GAM3 cerrahisi sonrası tinidazol ve penisilin verdikleri iki grup arasında postoperatif enfeksiyon gelişimi konusunda bir fark göstermemişlerdir. Curran ve arkadaşları (1974) ve Siddiqi ve arkadaşları (2010) ise antibiyotik verdikleri ve vermedikleri gruplar arasında bir fark bulamamışlardır. Bunlara karşın Mitchell (1986) tinidazol ve plasebo verdiği grupları karşılaştırdığında, tinidazol kullanan grupta daha az postoperatif enfeksiyon geliştiğini göstermiştir ancak sadece kemik retansiyonlu dişlerin çekiminde antibiyotik kullanımını önermiştir. Buna benzer şekilde MacGregor ve Andy (1980), Bystedt ve Nord (1980) ve Kaziro (1984) sadece travmatik

çekimlerden sonra antibiyotik kullanımını önermektedirler. Arteagoitia ve arkadaşları (2005) amoksisilin/klavunat kullanımının enfeksiyon gelişimini azalttığını aynı şekilde Ren ve arkadaşları (2007) da antibiyotik kullanımının avantajlı olduğunu göstermişlerdir. Perioperatif antibiyotik kullanımının postoperatif enfeksiyon ve alveolit gelişimini önemli ölçüde azalttığı ancak postoperatif ağrı, ödem ve trismus üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı belirtilmektedir (Rodriquez ve ark., 2015).

GAM3 cerrahisi sonrası antibiyotik kullanımında en önemli nokta, antibiyotiğin ne zaman reçete edileceğine karar vermektir. Bu çalışmada da olduğu gibi genellikle operasyon sonrasında reçete edilir ancak bu uygulamada antibiyotiğin yüksek serum konsantrasyonlarına ulaşması operasyondan saatler sonra olmaktadır (Polk ve arki, 1969). Preoperatif antibiyotik kullanan hastalarda enfeksiyon insidansı azalırken, operasyondan 1-4 saat sonra antibiyotik kullanan hastalarda, kullanmayanlara göre enfeksiyon görülme insidansında farklılık yoktur (Stone ve ark., 1976).

Trianguler ve zarf flep tasarımları, rutin oral cerrahide en sık kullanılan flep çeşitleri olarak sayılmaktadırlar. Vertikal kesinin ikinci molar diş mezialinden oblik şekilde yapıldığı insizyon çeşidi trapezoidal flep olarak adlandırılmasına rağmen (Baldini ve ark., 2015), bazı çalışmalarda bu insizyon yönteminden standart trianguler flep şeklinde bahsedilmektedir (Hur ve ark., 2017).

Trapezoidal flep tasarımı, GAM3 cerrahisi sırasında sıklıkla uygulanan bir flep tasarımı olup yeterli miktarda görüş sağlaması ve başta lingual sinir olmak üzere lingual bölgedeki oluşumlarda hasar oluşturma riskinin düşük olması sebebiyle tercih edilmektedir. Trapezoidal flep tasarımının, kendisine büyük ölçüde benzerlik taşıyan trianguler flep tasarımına göre birinci üstünlüğü, daha geniş bir görüş sağlaması olarak belirtilebilir. Diğer üstünlüğü ise vertikal insizyonun 2. molar dişin meziobukkal köşesinden başlaması sebebiyle insizyon hattının, çekim amacıyla GAM3 etrafından kemik kaldırılması sonucunda oluşan defekt alanına uzak olması şeklinde sıralanabilir. Yapılan çalışmalarda bu flep tasarımının primer iyileşmede daha başarılı olduğu, iyileşme döneminde daha az ağrı geliştiği ve işleme bağlı alveoler osteitis

gelişme olasılığının daha düşük olduğu belirtilmektedir. İnsizyon yapıldıktan sonra flebin daha da genişletilmesinin mümkün olmaması, bu flep tasarımının dezavantajı olarak sayılabilir (Jakse ve ark., 2002; Baldini ve ark., 2015).

Zarf flep tasarımı da GAM3 cerrahisi sırasında sıklıkla uygulanan bir flep tasarımıdır. İyi bir kan desteği sağlayan geniş tabanlı bir flep tasarımıdır. Yeterli görüş sağlayabilmesi ve gerekli görülürse insizyonun genişletilebilmesi en önemli avantajlarıdır. Ancak bazı dezavantajları da mevcuttur; geniş bir flep daha çok osteoklastik aktivite dolayısı ile de daha çok kemik yıkımı anlamına gelmektedir. Sulkuler insizyon ise ikinci ve birinci molar dişlerin periodonsiyumuna direkt bir müdahale anlamına geliyor olup periodontal açıdan haraba neden olabilir (Dolanmaz ve ark., 2013).

Çalışmamızda kullandığımız her iki flep tasarımı da operasyon sırasında yeterli görüş sağlamış olup çalışma süresince herhangi ciddi bir komplikasyon yaşanmamıştır. Çalışmamızda iki flep grubu arasındaki operasyon süresi incelenmemiştir ancak Tareen ve arkadaşları (2015) ve Koyuncu ve Çetingül (2013) zarf flep grubunda çalışma süresinin, trianguler flep grubuna göre daha kısa sürdüğünü göstermişlerdir, benzer şekilde Zhu ve arkadaşlarının (2019) yaptıkları literatür taraması sonucunda ortalama olarak zarf flep ile yapılan operasyonların trapezoidal flep ile yapılanlara göre 1,23 dakika daha kısa sürdüğü gösterilmiştir.

Operasyondan sonra iyileşme sürecinde ilk önce yara bölgesini kan pıhtısı doldurur ve ilk gün nötrofiller belirir. İki gün sonra epitel tabakası belirmeye başlar ve 3. günden itibaren makrofajlar ve fibroblastlar proliferer olur. 5. günde yeni kollajen üretilmeye başlar ve iyileşme tamamlanıncaya kadar yüzeysel ve derin epitel tabakası oluşumu başlar (Franco ve ark., 2016).

GAM3 cerrahisi sonrası periodontal sağlığı değerlendirmek için en sık kullanılan yöntemler, postoperatif dönemdeki 2. molar dişin distalindeki kemik yüksekliğinin ve yine aynı dişin distal periodontal cebinin sondlama derinliğinin preoperatif dönem ile karşılaştırılmasıdır (Kugelberg ve ark., 1989). Osborne ve arkadaşları (1982) ve Meisler ve arkadaşları (1986) operasyondan sonra 2. molar dişin distalindeki kemik seviyesinin çoğu zaman preoperatif dönemdeki

ile aynı değerlerde olduğunu göstermişlerdir. Marmary ve arkadaşları (1985) ise kemik seviyesinde artış olabileceğini bile belirtmişlerdir. GAM3 çekimi sonrası iyileşmenin ve kemik yüksekliğinin optimal olabilmesi için dişin tam kemik retansiyonlu iken çekilmesi önerilmektedir (Kugelberg 1990,1991).

Literatürde mevcut olan birçok çalışma, farklı flep tasarımlarının ikinci molar diş distalindeki periodontal iyileşme üzerindeki uzun takipli çalışmalara odaklanmıştır. Farklı flep tasarımlarının erken postoperatif dönem morbiditeleri üzerindeki etkilerini inceleyen sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (Erdoğan ve ark., 2011). Monaco ve arkadaşları (2009) operasyonda bir hafta sonra zarf flep grubunda ölçülen cep derinliğinin, trapezoidal flep grubuna göre daha fazla olduğunu ve iki grupta da operasyon öncesi döneme göre cep derinliğinde artış olduğunu, postoperatif 3. ayda cep derinliklerinin normal değerlere yaklaştığını, 6. ayda ise zarf ve trapezoidal flep gruplarındaki değerlerin birbirleri ile aynı olduğunu göstermişlerdir.

GAM3 cerrahisi sonrası dehisens oluşumu, sıklıkla karşılaşılan bir durum olup, özellikle yarı gömülü alt yirmi yaş diş çekiminden sonra görülmektedir. Dehisens; 'primer kapama uygulanmasının ardından, bukkal ve lingual mukozaların birbirlerinden ayrılması' olarak tanımlanmaktadır. GAM3 cerrahisi sonrası oluşan dehisens boyutu değişkenlik gösterebilmektedir. Dehisens, 5mm'den büyük veya küçük olmasına göre iki başlık altında incelenmektedir. Dehisens oluşumu, postoperatif iyileşme sürecini uzatıp, postoperatif ağrı düzeylerinde artışa yol açabilmektedir; ayrıca bölgedeki gıda retansiyonu sebebiyle de halitozise sebep olmaktadır. Dehisense bağlı olarak gelişen problemler, hijyen sağlamanın zor olması sebebiyle genellikle küçük dehisenslerde söz konusudur (Rahpeyma ve ark., 2015). Yaptığımız literatür taramalarında; flep çeşitlerinin postoperatif dehisens üzerindeki etkileri konusunda yeterli çalışmaya rastlanmamıştır. Mevcut çalışmalarda ise, tercih edilen flep tasarımı ile postoperatif dehisens oluşumu arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmiştir (Suarez-Cunqueiro ve ark.,2003).

Jakse ve arkadaşları (2002), sıklıkla kullanılan bir flep çeşidi olan zarf flebin, 2. molar dişin distalinde işlem sonrası dehisens oluşturma riskinin yüksek

olduğunu dolayısıyla da trianguler flep tasarımının tercih edilmesi gerektiği belirtmişlerdir. Kaya ve arkadaşları (2019) post operatif 3. günde dehisens oluşumunun zarf flepte daha sık görüldüğünü ancak postoperatif 7. Günde iki flep grubu arasında bir fark olmadığını belirtmişlerdir. Sandhu ve arkadaşlarının (2010) zarf flep ile bayonet flebi karşılaştırdıkları çalışmalarında, zarf flepte %35 oranında bir dehisens görülürken bu oranın bayonet flep uygulanan tarafta %5 olduğu belirtilmiştir. Rahpeyma ve arkadaşları (2015) da aynı şekilde trianguler flep tasarımının, dehisensi önlemede daha avantajlı olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmacılar, vertikal insizyon uyguladıkları durumlarda, primer kapamanın daha etkili sağlanabildiğini ve bu sebeple de dehisens gelişiminin daha az sıklıkta gerçekleştiğini belirtmişlerdir. Flep tasarımının dehisens oluşumu üzerindeki etkilerini inceleyen çok az çalışma vardır ve bizim çalışmamızın sonuçları bu çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Cerrahi bölgede oluşan dehisensin değerlendirilmesi, işlem sonrası 7. günde, dikişlerin alınmasından hemen sonra yapılmıştır. Bu çalışmada dehisens varlığı trapezoid flep grubunda %30,55 (11 hasta), zarf flep grubunda ise %44,44 (16 hasta)'tür. Dehisens görülen hastalara müdahale edilmedi ve bu hastalar 30 gün sonra kontrole çağırıldı, kontroller sonucunda tüm hastalarda tamamen iyileşme görüldü.

Literatürde postoperatif ağrı, ödem ve trismus ile uygulanan flep tasarımı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar mevcuttur. Birçok çalışma, uygulanan flep tasarımından ziyade, primer ve sekonder kapamanın postoperatif morbiditelerle olan ilişkisine yoğunlaşmıştır (Pasqualini ve ark., 2005). Monaco ve arkadaşları (1999), hastanın yaşının 18 ve üstü olmasının alveoler osteitis riskini arttırdığını, ödemin kadınlarda daha fazla olduğunu, girişimin süresi ve dişin zorluk derecesinin cerrahi sonrası ağrıyı etkilemediğini rapor etmişlerdir. Mevcut çalışmaların sonuçları ise birbirleriyle tutarlılık göstermemektedir. Bazı araştırmacılar postoperatif ağrı, ödem ve trismusun flep çeşidinden ziyade mukoperiosteumun kaldırılmasına bağlı olarak geliştiğini belirtmişlerdir (Van Gool ve ark., 1977; SuarezCunqueiro ve ark.,2003). Bazı araştırmacılar postoperatif komplikasyonlar ile uygulanan flep tasarımı arasında herhangi bir ilişki olmadığını (Kirk ve ark., 2007), bazı araştırmacılar ise flep dizaynı ile

postoperatif komplikasyonlar arasında ilişki olduğunu belirtmişlerdir (Koyuncu ve ark.,2013; Zhu ve ark., 2019). Ağrı mekanik, termal, elektriksel ve kimyasal reaksiyonlar sonucu oluşan ve kişi tarafından yorumlanabilen, hoş olmayan, subjektif bir bulgudur. Cerrahi sonrası akut ağrı, genellikle doku yaralanmasına bağlı olarak gelişen enflamasyon sonucunda oluşmaktadır. Cerrahi travma sonrasında meydana gelen enflamasyonun sonucunda, membran fosfolipitlerinden siklooksijenaz (COX) enzimi aracılığıyla prostoglandin ve histamin, bradikinin, lökotrienler ve substans P gibi diğer ağrı mediatörlerinin salınımı meydana gelmektedir. Bu prostaglandinlerin salınımı; periferel vasküler sistemde vazodilatasyon ve permeabilite artışına sebep olarak ödem, eritem, fonksiyon kaybı ve ağrı gelişimine sebep olmaktadır. Bu prostaglandinler ayrıca nosiseptif sinir uçlarındaki ağrı eşik değerinin de düşmesine neden olarak, santral sensitizasyon gelişimine sebep olmaktadır (Fonseca ve ark., 2013).

Erdoğan ve arkadaşları (2011), üçer hafta aralıklarla, simetrik ve tam gömülü 20'şer GAM3 dişi zarf flep ve trapezoidal flep ile çıkarıp; postoperatif ağrı, ödem ve trismus üzerindeki etkilerini değerlendirmişlerdir. Çalışmada postoperatif ağrı değerlendirmesi, bizim çalışmamıza benzer şekilde bir VAS skalasıyla yapılmıştır ancak dinlenme (r-VAS) ve çiğneme (c-VAS) sırasındaki ağrıyı değerlendirmek üzere iki VAS skalası kullanılmıştır. Bu çalışmada ayrıca kullanılan analjezik miktarı da kaydedilmiştir. Bizim çalışmamıza benzer şekilde trapezoidal flep ile işlem yapılan taraflarda, VAS değerlerinin istatistiksel olarak daha yüksek çıktığını belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda, hasta tarafından yapılan değerlendirmede karışıklığa sebebiyet vermemek amacıyla, ağrı değerlendirmesi tek bir VAS skalası ile yapılmıştır. Ayrıca çalışmamızda, standardizasyonu bozmamak amacıyla, analjezik ilaç belirli aralıklarla kullanılmak üzere reçete edilmiştir.

Monaco ve arkadaşlarının (2009), 12 hasta üzerinde zarf flep ile trapezoidal flebin postoperatif ağrı, ödem ve trismus üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmada; bizim çalışmamızdan farklı olarak kök gelişimi tamamlanmamış hastalar dahil edilmiştir. Araştırmacılar, çekim zorluğunun flep iyileşmesi üzerinde olumsuz etki göstermesini önlemek amacıyla kök gelişimi

tamamlanmamış hastaları dahil etmişlerdir. Ağrı değerlendirmesi, çalışmamıza benzer olarak tek bir VAS skalası ile postoperatif 7 gün boyunca yapılmıştır ancak bizim çalışmamızdan farklı olarak, reçete edilen NSAİİ'nin ihtiyaç halinde kullanılması istenmiştir. Çalışmanın sonunda, trapezoidal flep ile işlem yapılan tarafta postoperatif ağrı değerlerinin daha yüksek çıktığı ancak ihtiyaç duyulan NSAİİ sayısında iki taraf arasında bir fark olmadığı belirtilmiştir.

Tareen ve arkadaşları (2015), zarf flep grubunda triangular flep grubuna göre 2. ve 5. postoperatif günlerde daha düşük VAS skorları göstermişlerdir. Bundan farklı olarak Korkmaz ve arkadaşları (2015) zarf flep grubunda daha yüksek VAS skorları göstermişlerdir. Benzer şekilde Koyuncu ve Çetingöl (2013) postoperatif 1.,2.,3.,4. ve 6. günlerde, Rabi ve arkadaşları (2017) postoperatif 4., 5. ve 6. günlerde zarf flep grubunda ağrı skorlarının daha yüksek olduğunu göstermişlerdir.

Zhu ve arkadaşlarının (2019) 6 çalışmayı dahil ederek yaptıkları meta-analiz sonucunda, postoperatif 3. ve 7. günlerde triangular flep grubunda ağrının daha fazla olduğunu göstermişlerdir.

Kirk ve arkadaşları (2007), Dolanmaz ve arkadaşları (2013) ve Mobilio ve arkadaşları (2017) iki flep grubu arasında VAS skorları açısından anlamlı farklılıklar bulamamışlardır. Abandansari ve Foroughi (2016) yaptıkları çalışmada postoperatif 7. günde zarf flep grubunda daha fazla ağrı olduğunu ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermişlerdir.

Bu çalışmamızda ise postoperatif 2. ve 3. günlerde trapezoid flep grubunda, zarf flep grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı olarak daha yüksek VAS skorları bulunmuş ancak 1.,4.,5. günlerde ve 6. Günün sabahında zarf flep grubunda VAS skorları daha düşük olmakla birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu sonuçlar, Monaco ve arkadaşları (2009), Tareen ve arkadaşları (2015) ile Zhu ve arkadaşlarının (2019) çalışmalarındakilere benzer iken Korkmaz ve arkadaşları (2015) ,Koyuncu ve Çetingöl (2013) ve Rabi ve arkadaşlarının (2017) çalışmalarındakilerden farklıdır. 6. Günün akşamı ve 7. Günde ise zarf flep grubunda ağrı skorları daha yüksektir ancak

bu farklar da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlar da Kirk ve arkadaşları (2007), Dolanmaz ve arkadaşları (2013), Mobilio ve arkadaşları (2017) ile Abandansari ve Foroughi'nin (2016) çalışmalarına benzer sonuçlar vermiştir.

GAM3 diş cerrahisi sonrası meydana gelen travma ve lenfatik drenajdaki azalma sonucunda intravasküler venöz basınçta artış meydana gelmektedir. Yara iyileşmesinin inflamatuvar sürecinin başlamasıyla birlikte bölgede öngörülebilir bir ödem oluşumu gerçekleşir. Cerrahi sonrası ödemi etkileyen en önemli faktörlerden bir tanesi girişimin zorluk derecesidir. Yaş ve cinsiyetin cerrahi sonrası ödem üzerine etkileri tartışmalıdır. Bazı yazarlar ileri yaşlarda vasküler geçirgenliğin farklılaşması ile cerrahi sonrası şişliğin arttığını göstermişlerdir. Cerrahi sonrası ödemin derecesi, gömülü dişin ile ramus arası mesafe ve hekimin deneyimi ile ilişkilendirilmektedir. Cerrahi sonrası ödem girişimi takip eden 1. ve 2. günde en üst seviyededir, 3. günden itibaren azalmaya başlar, 7.günde pek çok vakada tamamen çözülür (Aksoy, 2008).

Hashemi ve arkadaşları (2012) operasyon sonrası oluşan eksudanın bölgeden uzaklaştırılmasının, ödemi azalttığını ileri sürmüşlerdir. Postoperatif ödemi azaltabilmek için yazarlar çeşitli yöntemler önermişlerdir. Bunlardan biri cerrahi sonrası dren kullanımıdır. Zandi (2008) plastik dren kullanılan tarafta kullanılmayan tarafa göre daha az ödem görüldüğünü belirtmişlerdir. Sağlam (2003), Koyuncu ve arkadaşları (2015), Roprasitkul ve Pairuchvej (1997) de tüp dren ile benzer sonuçlar bulmuşlardır.

Konvansiyonel dönen aletlere kıyasla daha atravmatik mikrokkesiler sağlayan Piezzo aletlerin kullanımının da postoperatif komplikasyonları azalttığı öne sürülmüştür. Daha az kemik yaralanması Piezzo aletlerle yapılan cerrahinin karakteristiği iken (Vercelotti ve ark., 2004,2005) daha iyi hemostaz sağlanması da ödemi azaltmaktadır (Sortino ve ark., 2008). Ayrıca Piezzo aletler cerrahi alana ve yumuşak dokulara daha az zarar verirken; yüksek hızlı dönen, aletler operasyon sırasında bölgede yüksek ısı oluşumuna ve yumuşak dokularda kesilere neden olabilmektedir (Chang ve ark., 2014). Bunların yanı sıra artan operasyon süresi Piezzo cihazlarının en önemli dezavantajı olarak

sayılabilir (Barone ve ark., 2010) ancak artmış operasyon süresinin postoperatif komplikasyonları arttırdığına dair bir kanıt bulunamamıştır (Grossi ve ark., 2007).

Kriyoterapi veya soğuk terapisi, Hipokrat döneminden beri kullanılmakta olan bir yöntem olup; postoperatif ağrı, ödem ve trismus kontrolünde olumlu etkiler sağladığı bildirilmiştir (Osunde ve ark., 2011a). Nusair ve arkadaşları (2011) ise tavşanlar üzerinde yaptıkları çalışmalarda oral cerrahi uygulamaları sonrası yapılan buz tedavilerinin yüzdeki şişlik üzerinde etkisi olmadığını göstermişlerdir. Soğuk terapisinin uygulanma nedenleri; doku metabolizmasını yavaşlatarak enzim aktivasyonun azaltılması, vazokonstriksiyona bağlı kan akımının azaltılması ve buna bağlı olarak ekstrasvazasyonun ve inflamasyonun azalması olarak sıralanabilir (Van der Westhuijzen ve ark. 2005; Mila-Kierzenkowska ve ark., 2013; Thorsson ve ark., 1985). Engström ve arkadaşları (1983), postoperatif şişliği azaltmak amacıyla, 20'şer dakika aralıklarla ve 24 saat boyunca buz uygulamasını önermişlerdir. Forsgren ve arkadaşlarının (1985), dışarıdan lokal olarak uygulanan buz terapisinin ağrı, ödem ve trismus üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmada, bu uygulamanın etkinliğinin minimal olduğunu belirtmişlerdir. Westhuijzen ve arkadaşları (2005), gömülü diş cerrahisi sonrası ilk 24 saat içerisinde buz uygulamasının, cerrahi sonrası ağrı, ödem ve trismus üzerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi olmadığını rapor etmişler; buz uygulamasının başarısız olmasının nedeninin buz uygulaması ile optimal 15°lik cilt ısısının sağlanamaması olduğunu savunmuşlardır. Sortino ve arkadaşları (2003) ise bu uygulamanın postoperatif rahatsızlığın azaltılmasında etkili bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Filho ve arkadaşları (2005) ise, buz terapisinin ağrı ve ödem kontrolünde etkili olduğunu ancak trismus üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını belirtmişlerdir. Bir diğer fiziksel terapötik yöntem olan soft lazer kullanımının postoperatif rahatsızlık üzerindeki etkileri de soğuk uygulamasına benzer şekilde tartışmalıdır. Soft lazer uygulamasının vasküler sistem üzerindeki etkileri tam olarak anlaşılamamış olsa da lazer ışınlarının makrofaj uyarımını sağlayarak protein absorpsiyonu sağladığı, hidrostatik ve kapiller basıncı

düzenlediği ve interstisyel basıncı azalttığı, dolayısıyla da postoperatif ödem üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir (Osunde ve ark., 2011a).

Cerrahi sonrası gelişen fasiyal ödemin değerlendirilmesi için; bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG), ultrasonografi (USG), lazer ile ölçüm, esnek cetvel ile ölçüm ve anket üzerinde değerlendirme olmak üzere literatürde çeşitli yöntemler önerilmiştir (Erdoğan ve ark., 2011).

Çalışmamızda, Gabka ve Matsumara tarafından önerilen yöntemin (1971) bir modifikasyonu kullanılmıştır. Postoperatif dönemde gelişen ödeme bağlı en çok boyutsal değişikliğe uğrayan bölgeler göz önünde bulundurularak; tragus-ağız köşesi (line 1), gonion- eksternal kantus (line 2) ve gonion-ağız köşesi (line 3) arası üç mesafe postoperatif 3. ve 7. günlerde ölçülerek preoperatif değerlerle karşılaştırılmıştır. Bu yöntemin BT, MRG ve USG ile yapılan değerlendirmeler kadar hassas sonuçlar vermemesine rağmen; basit, invaziv olmayan, ucuz ve hızlı bir yöntem olmasından dolayı tarafımızca tercih edilmiştir. Trepezoidal ve zarf flep gruplarında ağız köşesi ile tragus arası mesafenin (line 1) postoperatif 3. gün ve 7. gün ölçümleri için farklı düzeyde olduğu, Trepezoidal flep grubunun line 1 için, 3. gün ve 7. gün ödem ölçümlerinin zarf flep grubuna göre daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir ($p=0,01$, $p<0,05$). Trepezoidal ve zarf flep gruplarında eksternal kantus ile gonion arası mesafenin (line 2) postoperatif 3. gün ve 7. gün ölçümleri için farklı düzeyde olduğu, Trepezoidal flep grubunun line 2 için, 3. gün ve 7. gün ödem ölçümlerinin zarf flep grubuna göre daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir ($p=0,01$, $p<0,05$). Trepezoidal ve zarf flep gruplarında gonion ile ağız köşesi (line 3) arası mesafenin postoperatif 3. gün ($p=0,85$, $p<0,05$) ve 7. gün ($p=0,88$, $p<0,05$) ölçümlerinin farklı düzeyde olmadığı görülmüştür.

Monaco ve arkadaşları (2009), ödem değerlendirmesi yapmak amacıyla 1'den 3'e kadar bir skala kullanmışlardır. 1, yüzde dikkatli bakınca görülen bir şişlik, 2, yüzde asimetriye neden olan belirgin bir şişlik, 3, trismusla birlikte seyreden ciddi bir şişlik olmak üzere skorlamışlardır ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamamışlardır.

Erdoğan ve arkadaşları (2011), postoperatif ödem ölçümlerini tragus- ala nasi (Tr-A), tragus- comissura (Tr-Co), ve tragus- pogonion (Tr-Pg) arası mesafenin esnek cetvel ile ölçümüyle yapmış olup; değerlerin trapezoidal flep uygulanan tarafta daha yüksek çıktığı belirtilmiştir. Koyuncu ve Çetingöl (2013) ödem ölçümü için hem subjektif hem de objektif bir değerlendirme yapmışlar ve trapezoidal flep grubunda daha fazla postoperatif ödem olduğunu kaydetmişlerdir. Kirk ve arkadaşları (2007), Dolanmaz ve arkadaşları (2013), Tareen ve arkadaşları (2015) da benzer şekillerde postoperatif ödemin trapezoidal flep grubunda daha fazla olduğunu göstermişlerdir. Bu sonuçlar da bizim çalışmamızdaki sonuçlarla paralellik göstermektedir.

GAM3 cerrahisini takiben enflamatuar cevaba bağlı olarak başta masseter kası olmak üzere çiğneme kaslarında meydana gelen spazm sonucu trismus olarak adlandırılan, ağız açıklığında kısıtlanma meydana gelir. Alt üçüncü molar cerrahisinden sonra hafif trismus beklenir ve bunun bir veya birkaç gün içinde geçmesi gerekir. Trismus, aşırı kemik kaldırılması sonucu veya temporalis kasının insersiyosunun kesilmesine bağlı olarak meydana gelen hematoma sebebiyle de gerçekleşir (Akbulut, 2011). Cerrahi sonrası maksimum ağız açıklığında kısıtlılık, cerrahi sonrası ağrı ile ilişkili olabilmektedir. İşlem sonrasında hastanın endişesi sebebiyle ağzını açamamasından dolayı meydana gelen psikojenik trismus da bildirilmiştir (Nørholt, 1998). GAM3 diş cerrahisi sonrası görülen trismus, cerrahi sonrası 1. ve 2. günlerde maksimum seviyededir. Genellikle cerrahi sonrası 7. günde tamamen geriler ancak bazı vakalarda 10. güne kadar devam edebildiği bilinmektedir (Moore ve ark., 2005; Aksoy, 2008).

Cerrahi sonrası oluşan trismus miktarı yaşla birlikte artmaktadır (de Boer ve ark., 1995; Moore ve ark., 2005; Aksoy, 2008). Ayrıca cinsiyet ve hekimin deneyimi de trismus etkileyen faktörler arasındadır (de Boer ve ark., 1995). Bu çalışmamızda cinsiyet dışındaki faktörler eşitlemek amacıyla, sadece genç erişkinler (18-30 yaş) çalışmaya dahil edilmiş, tüm operasyonlar aynı cerrah tarafından yapılmıştır. Dişe ulaşabilmek amacıyla yeterli miktarda aşırıya kaçmamaya çalışılarak kemik kaldırılmış, dikkatli ve atravmatik ekartasyon yapmaya özen gösterilmiş ve döner aletlerin kullanıldığı süre boyunca bolca

izotonik solüsyon irrigasyonu yapılarak fazla travmanın önüne geçilmeye çalışılmıştır.

Trismus değerlendirmesi yapmak amacıyla hastaların operasyondan hemen önce, postoperatif 3. gün ve postoperatif 7. gün maksimum ağız açıklığında interinsizal mesafeleri ölçülmüştür. İki grupta da operasyon sonrası 3. ve 7. günlerde interinsizal mesafede anlamlı ölçüde azalma görülmüştür ancak iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Baqain ve arkadaşları (2012), Koyuncu ve Çetingöl (2013), Rabi ve arkadaşları (2017), Kaya ve arkadaşları (2019) ve Abandansari ve Foroughi (2016) trismus değerlendirmesi yapabilmek amacıyla, bizim çalışmamızdakine benzer şekilde interinsizal mesafedeki değişikliği kullanmışlardır. Kirk ve arkadaşları (2007) üç boyutlu laser tarayıcılar ile, Mobilio ve arkadaşları (2017) ise mandibula köşesinden, tragus, eksternal kantus, ağız köşesi, nasal bordır ve yumuşak doku pogoniona doğru 5 farklı çizgideki preoperatif ve postoperatif değişiklikleri ölçerek trismus değerlendirmesi yapmışlardır.

Bizim çalışmamızdaki sonuçlara benzer şekilde, Koyuncu ve Çetingöl (2013), Kirk ve arkadaşları (2007) ve Mobilio ve arkadaşları (2017) trismus açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görmemişlerdir. Baqain ve arkadaşları (2012) trapezoidal flep grubunda daha fazla trismus olduğunu belirtmiş ancak bunun aksine, Abandansari ve Foroughi (2016), Rabi ve arkadaşları (2017), Bargonomo ve arkadaşları (2014) ve Kaya ve arkadaşları (2019) zarf flep grubunda daha fazla trismus görüldüğünü belirtmişlerdir.

Baldini ve arkadaşları (2015) yaptıkları çalışmada, trapezoidal flep ve zarf flep uygulanan tarafların 6 ay süreyle takipleri yapılmış ve bizim çalışmamızdan farklı olarak periodontal iyileşme üzerinde durulmuştur. Çalışmaya günde 10 adetten daha az sigara kullanan hastalar da dahil edilmiştir. Çalışmamızda, sigaranın doku iyileşmesi üzerindeki olumsuz etkileri (Balaji, 2008) göz önünde bulundurularak, sigara kullanan hastalar dahil edilmemiştir. Postoperatif ağrı ve ödem kontrolü, hastalara verilen VAS skalaları üzerinden yapılmıştır. Genel olarak zarf flep uygulanan taraflarda postoperatif rahatsızlığın daha az olduğu belirtilmiştir. Çalışmada ostektomi yapılan gruplarda işlem süresinin uzadığı ve

postoperatif ağrı-ödem değerlerinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların genel yaş ortalaması (37,2) bizim çalışmamıza göre (trapezoid flep grubu $20,89 \pm 3,01$ yaş, zarf flep grubu $19,72 \pm 2,48$ yaş) daha yüksektir ve araştırmacılar; yaş ile postoperatif ağrı-ödem değerleri arasında pozitif bir korelasyon olduğunu belirtmişlerdir. Tez çalışmamıza 18-30 yaşları arasındaki (ort. $20,30 \pm 3,60$) hastaları dahil etmemizden dolayı; çalışmamızda yaş ile postoperatif rahatsızlık arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır.

Baqain ve arkadaşları (2012), zarf flep ile trianguler flebin postoperatif morbidite üzerindeki etkilerini karşılaştırmışlardır. Çalışmaya dahil edilen gömülü dişlerin çıkarılma endikasyonunun kronik perikoronitis olduğunu belirtmişlerdir. Bizim çalışmamıza dahil edilen hastaların 20 yaş cerrahisi, profilaktik veya ortodontik amaçlı olup; sonuçları etkilememesi açısından akut veya kronik inflamasyonlu dişler çalışmamıza dahil edilmemiştir. Çalışmalarında her iki tarafta da, çalışmamıza benzer şekilde ölçülen postoperatif ağrı ve trismus değerleri açısından anlamlı bir fark olmamasına rağmen; trianguler flep uygulanan tarafta postoperatif ödemin daha belirgin olduğunu belirtmişlerdir.

Borgonovo ve arkadaşlarının (2014) zarf flep, trianguler flep ve trapezoidal flep tasarımının postoperatif rahatsızlık üzerindeki etkilerini kıyasladıkları çalışmada; bizim çalışmamızdan farklı olarak işlem öncesi antibiyotik profilaksisi yapıp, postoperatif kullanım için antibiyotik reçete edilmemiştir. Araştırmacılar, bizim çalışmamızdan farklı olarak analjezik olarak parasetamol reçete etmiştir. Ancak kullanılacak analjezik miktarı her hastada standardize edilmeyip, ağrı değerlendirmesi kullanılan analjezik miktarına göre yapılmıştır. Gruplar arasında postoperatif ağrı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını belirtmişlerdir. Postoperatif trismus değerlendirmesi, bizim çalışmamıza benzer olarak, interinsizal mesafedeki postoperatif değişikliği her üç flep açısından da değerlendirilmesi şeklinde yapılmıştır. İnterinsizal mesafedeki değişikliğin, en çok trianguler flep uygulanan tarafta geliştiği belirtilmiştir. Araştırmacılar, ödem değerlendirmesini bizim çalışmamızdaki gibi objektif bir yöntem kullanarak yapmamışlardır. Bu amaçla, işleme bağlı yaşam

kalitesinde meydana gelen değişiklikleri değerlendiren PoSSe (Postoperative Symptom Severity) Skalası ile (Monaco ve ark., 1999) değerlendirme yapılmıştır. Araştırmacılar sonuç olarak, zarf flebin kullanımının postoperatif komplikasyonlar açısından en avantajlı flep olduğunu belirtmişlerdir.

Briguglio ve arkadaşları (2011), trapezoidal flep, standart zarf flep ve zarf flebin Laskin tarafından önerilen (Laskin, 1969) bir modifikasyonunu postoperatif komplikasyonlar açısından kıyaslamışlardır. Araştırmacılar, bu flep çeşitlerinin periodontal iyileşme üzerindeki etkilerine yoğunlaşmış olsalar da trismus ve ödem üzerindeki etkilerini de incelemişlerdir. Trismus değerlendirmesi, çalışmamıza benzer şekilde interinsizal mesafenin ölçümü ile yapılmıştır. Postoperatif ödem değerlendirmesi de yine çalışmamıza benzer şekilde; tragus-pogonion ile tragus-gonion arası mesafelerin ölçümü ile yapılmıştır. Postoperatif ağrı değerlendirmesinin nasıl yapıldığı konusunda detaylı bilgi verilmemiş olsa da muhtemelen hastaların beyanı göz önünde bulundurulmuştur. Araştırmacılar sonuç olarak, postoperatif ağrı, ödem ve trismus derecelerinin uygulanan flep tasarımından ziyade; hastanın yaşı, periodontal sağlığı, işlemin zorluk derecesi, sigara kullanımı ve ağız hijyeni gibi faktörlere bağlı olduğunu belirtmişlerdir.

Dolanmaz ve arkadaşlarının (2013) alışmalarında da zarf flep ve trianguler flebin postoperatif ağrı, ödem ve trismus açısından karşılaştırılmıştır. Araştırmacılar postoperatif komplikasyonları, 7 gün boyunca bir verbal skala ile değerlendirmişlerdir ancak kullanılan skala konusundaki detaylar çalışmada açıklanmamıştır. Sonuç olarak zarf flep ile trianguler flep arasında, postoperatif komplikasyonlar açısından anlamlı bir fark olmadığını belirtmişlerdir.

Farklı olarak, Sandhu ve arkadaşlarının (2010), zarf flep ile trapezoidal flebe büyük ölçüde benzerlik taşıyan bayonet flep tasarımlarının postoperatif ağrı, ödem, trismus ve dehisens üzerindeki etkilerini karşılaştırdıkları çalışmada; zarf flep grubunda postoperatif ağrı miktarının daha fazla olduğu belirtilmiştir. alışmalarında postoperatif ödem ölçümü, bizim çalışmamızdan farklı olarak; kulak memesi- ağız köşesi arası mesafe (horizontal değerler) ile eksternal kantus – angulus arası mesafenin (vertikal değerler) toplamının ikiye

bölünmesi ile yapılmıştır. Ağrı kontrolü bizim çalışmamızdaki gibi bir VAS skalası ile yapılmıştır. Postoperatif trismus ölçümü, bizim çalışmamızdaki gibi interinsizal mesafenin ölçümüyle yapılmıştır ancak verilerin değerlendirilmesinde farklı bir yol izlemişlerdir. Dehisens kontrolü de bizim çalışmamızdaki gibi postoperatif 7. günde yapılmış olup, var veya yok şeklinde kaydedilmiştir. Dehisens gelişmesi durumunda, bölge tekrar dikilmeyip sekonder iyileşmeye bırakılmıştır. Çalışmalarının sonucunda; postoperatif ağrı ve dehisens gelişme oranının zarf flep grubunda daha fazla olduğu ancak postoperatif ödem ve trismus açısından gruplar arasında bir fark olmadığını belirtmişlerdir.

Koyuncu ve Çetingöl (2013) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları, Sandu ve arkadaşlarının çalışmaları ile paralellik göstermektedir. Araştırmacılar zarf flep ile trianguler flep uygulanan tarafları, postoperatif komplikasyonlar açısından karşılaştırmışlardır. Postoperatif trismus değerlendirmesi, çalışmamıza benzer şekilde interinsizal mesafelerin 2. ve 7. günlerde ölçümü ve değerlerin preoperatif ölçümlerle kıyaslanması şeklinde yapılmıştır. Postoperatif ödem değerlendirmesi ise çalışmamızdan farklı olarak; hastaya verilen bir anketle yapılan sübjektif değerlendirme ve yüzdeki referans noktaları arasındaki mesafelerin ölçüldüğü objektif değerlendirmeler ile yapılmıştır. Hastalara verilen ankette, gelişen ödemi 1'den 4'e kadar derecelendirmeleri istenmiştir. Postoperatif ağrının değerlendirilmesi ise çalışmamızdaki gibi bir VAS skalasıyla yapılmıştır. Araştırmacılar, trianguler flebin postoperatif ağrı, ödem ve trismus açısından daha avantajlı olduğunu belirtmişlerdir. Ancak trianguler flep tasarımının alveoler osteitis açısından daha yüksek bir risk taşıdığı da ayrıca belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda, istatistiksel olarak değerlendirilmemesine rağmen, her iki flep uygulamamızda da alveoler osteitis vakasına rastlanılmamıştır.

Standart flep tasarımlarının karşılaştırılmasının yanında, literatürde alternatif flep tasarımlarının postoperatif süreçteki farklarını karşılaştıran çalışmalar da mevcuttur.

Suarez-Cunqueiro ve arkadaşlarının (2003), standart trapezoidal flep ile trapezoidal insizyonun submarjinal versiyonu ile oluşturulan flebin postoperatif iyileşmesini inceledikleri çalışmalarında; bu iki flep tasarımının postoperatif ağrı üzerinde bir fark yaratmadıklarını belirtmişlerdir. Silva ve arkadaşları (2011) da benzer şekilde standart trapezoidal flep tasarımı ile trapezoidal insizyonun submarjinal versiyonu olan L flep olarak adlandırdıkları flep tasarımını karşılaştırdıkları çalışmada; standart trapezoidal flebin postoperatif ağrı kontrolü açısından daha avantajlı olduğu sonucuna varmışlardır. Standart trapezoidal flebin postoperatif dönemdeki üstünlüğü göz önünde bulundurularak, çalışmamızda bu flep tasarımı kullanılmıştır.

Roode ve Butow'un (2010), L flep olarak adlandırdıkları ve trianguler insizyon çeşidinin submarjinal versiyonuyla oluşturulan flep tasarımı ile tek bir düz insizyon (straight line incision) ile oluşturdukları flebi karşılaştırdıkları çalışmalarında; düz çizgi ile oluşturulan flep tasarımının postoperatif komplikasyonları azalttığı sonucuna varmışlardır. Minimal invaziv bir yaklaşımla oluşturulan flebin postoperatif ağrı, ödem ve trismus gelişme ihtimalini düşürdüğünü belirtmişlerdir.

Standart trianguler flep ile lingual tabanlı bir flep çeşidinin karşılaştırıldığı çalışmada; lingual tabanlı flep tasarımının, postoperatif ödem ve trismus kontrolünde daha başarılı olduğu ancak lingual tabanlı flep grubunda daha fazla ağrı geliştiği sonucuna varılmıştır (Yolcu ve Acar., 2015).

Bu tür alternatif flep tasarımlarının, rutin uygulamada olan flep tasarımları ile kıyaslamasını yapan daha ileri çalışmaların literatüre katkısı olacaktır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Standart trapezoidal flep ile zarf flep arasında teknik zorluk açısından önemli bir farklılık bulunmamaktadır.
2. İki flep tekniğinin de cerrahi görüş açısından birbirlerine üstünlükleri yoktur.
3. Trapezoidal flep uygulanan grupta postoperatif ağrı değerleri, zarf flep uygulanan gruba göre; 2. ve 3. günlerde anlamlı ölçüde daha yüksek çıkmıştır.
4. Trapezoidal flep uygulanan grupta postoperatif ödem değerleri, zarf flep uygulanan gruba göre; 3. ve 7. günlerde anlamlı ölçüde daha yüksek çıkmıştır
5. Zarf ve Trapezoidal flep gruplarında interinsizal mesafe ölçümlerinin postoperatif 3. gün ve 7. günlerde benzer seviyelerde ölçüldüğü görülmüştür.
6. Zarf flebi uygulanan grupta postoperatif 7. günde 16, trapezoidal flep uygulanan grupta ise 11 hastada dehisens görülmüştür. Postoperatif 30. günde yapılan kontrollerde iki grupta da dehisens görülmemiştir.
7. İki flep grubu arasında postoperatif değerlendirmeler ve intraoperatif zorluk açısından çok büyük farklılıklar olmadığı için cerrah kendisinin en rahat ettiği tekniği uygulayabilir. Ancak uygulanan teknik ne olursa olsun postoperatif komplikasyonları azaltma konusunda hekim tecrübesi çok önemlidir.
8. Steril şartlar altında minimal travma ve dikkatli ekartasyon ile çalışılması postoperatif komplikasyonları azaltacaktır.
9. Hastanın yaşı, cerrahi müdahaleye cevabı, anksiyete durumu intraoperatif ve postoperatif cevapları etkileyebilir. Bu konularda daha ileri çalışmalar yapılması gerektiği düşünülmektedir.
10. Yapılan postoperatif muayeneler sonucunda, iki grupta da alveolar osteitis ve infeksiyon bulgularına rastlanılmamıştır.
11. Çalışmamızda toplam 72 diş üzerinde çalışılmış olup; daha anlamlı sonuçlar ortaya koymak amacıyla, daha büyük bir hasta popülasyonu üzerinde çalışılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir

- 12.Çalışmamızda iki flep grubu arasında operasyon süresi açısından bir karşılaştırma yapılmamıştır. İleri dönemde yapılan çalışmalarda bu hususta da inceleme yapılabilir.
- 13.Çalışmamız, zarf flep ile trapezoidal flep uygulamasının erken postoperatif dönemdeki etkilerini karşılaştırılmıştır. Uzun dönem sonuçlarının karşılaştırılmasını içeren çalışmalar ile desteklenmesi tavsiye olunur.
- 14.Çalışmamızdaki ödem verileri basit, invaziv olmayan, ucuz ve hızlı bir yöntem olmasından dolayı klinik ölçümler ile yapılmış olup, daha objektif sonuçlar sunan CBCT, MRG ve USG ölçümleri yapılmamıştır. Ödem verilerinin CBCT, MRG ve USG ile değerlendirilmesi faydalı olacaktır.
- 15.Antibiyotik kullanımı ve gerekliliği GAM3 cerrahilerinde tartışmalı bir konudur, ülkemizdeki hasta popülasyonunu içeren bu konu ile ilgili çalışmaların yapılması önerilir.

ÖZET

Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekiminde Zarf ve Trapezoidal İnsizyon Şekillerinin Postoperatif Ağrı, Şişlik ve Trismus Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması

Gömülü 20 yaş dişlerinin çekimi; Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi pratiğinde en sık uygulanan cerrahi işlemler arasında sayılmaktadır. Bütün cerrahî işlemlerde olduğu gibi alt yirmi yaş diş cerrahisinde de oluşan cerrahî travmaya bağlı olarak bazı postoperatif komplikasyonlar gözlemlenebilmektedir. Oluşan bu komplikasyonlar, postoperatif dönemde yaşam kalitesinde anlamlı bir düşüşe sebep olmaktadır. Bu sebeple, postoperatif komplikasyonların şiddetini azaltabilmek amacıyla, literatürde çeşitli yöntemler önerilmiştir. Bu yöntemler arasında da, cerrahi girişimde yapılan modifikasyonlar, büyük ölçüde hekimin kontrolünde olduğundan dolayı büyük önem taşımaktadır. Bu tez çalışmamızda, gömülü alt 3. molar diş çekiminde sıklıkla kullanılan iki flep çeşidi olan trapezoidal flep ve zarf flep kullanılarak çekilen gömülü alt 3. molar dişlerin; postoperatif ağrı, ödem, trismus ve dehisens üzerindeki etkileri incelenerek birbirleriyle kıyaslanmıştır.

Anahtar kelimeler: Ağrı, Alt yirmi yaş dişi, Dehisens, Gömülü diş, Komplikasyon, Ödem, Trismus.

SUMMARY

Comparison of the Effects of Envelope and Trapezoidal Flaps on Postoperative Pain, Swelling and Trismus After Mandibular Third Molar Surgery

Removal of the third molars is one of the most common procedures in the Oral and Maxillofacial Surgery practise. As in all surgical procedures, some postoperative complications may be observed due to the surgical trauma after the removal of the lower third molars. These complications may cause a significant decrease in the quality of life of the patients in the postoperative period. Therefore, various methods have been proposed in the literature in order to reduce the severity of postoperative complications. Among these methods, some modifications in the surgical intervention are of great importance because they are largely under the control of the surgeon. In this study, we compared trapezoidal flap and envelope flap, which is a commonly used flap design for the extraction of the lower third molars, in terms of postoperative complications. The values related with postoperative pain, edema, trismus and dehiscence were examined and compared with each other.

Keywords: Complication, Dehiscence, Edema, Impacted teeth, Lower third molar, Pain, Trismus.

KAYNAKLAR

Alhamdanı Fy, Raheem Aa, Kamal B. Modified Flap Design for Lower Third Molar Surgery: A Short Patient-based Outcome Comparative Study. Sulaimani Dental Journal. 2(2): 121-128.

Amler Mh. The age factor in human extraction wound healing. Journal of Oral Surgery. 1977;35:193–197.

Andersson L, Kahnberg Ke, Pogrel Ma. Oral and Maxillofacial Surgery. John Wiley & Sons.

Armond Acv, Martins Cc, Glória Jcr, Galvao El, Dos Santos Crr, Falci Sgm . Influence of third molars in mandibular fractures. Part 1: mandibular angle—a meta-analysis. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 46(6): 716-739.

Arteagoitia I, Diez A, Barbier L, Santamaría G, Efficacy of amoxicillin/clavulanic acid in preventing infectious and inflammatory complications following impacted mandibular third molar extraction Journal of Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontology. 2005 Jul;100(1):e11-8.

Ataoglu H, Öz Yg, Çandırılı C, Kızıloğlu D (2008). Routine Antibiotic Prophylaxis is not Necessary During Operations to Remove Third Molars. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 46(2): 133-5

B.Ö. Koyuncu, M. Zeytinoğlu, A. Tetik, M.M. Gomel. Effect of tube drainage compared with conventional suturing on postoperative discomfort after extraction of impacted mandibular third molars. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 53 (2015) 63–67

Bağış B, Baltacıoğlu E, Özcan M, Ustaömer S. Evaluation of chlorhexidine gluconate mouthrinse-induced staining using a digital colorimeter: An in vivo study. Quintessence International. 42(3).

Baldini N, D'elia C, Frati F, Cea P, Nappo A, Clementini M, De Sanctis M . Trapezoidal flap vs envelope flap in mandibular third molar extraction. Oral and Implantology. 8(1): 19-28. 2015

Baqain Zh, Al-Shafii A, Hamdan Aa, Sawair Fa (2012). Flap design and mandibular third molar surgery: a split mouth randomized clinical study. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 41(8): 1020-1024.

Barone A, Marconcini S, Giacomelli L, Ris-Poli L, Calvo JI, Covani U. A randomized clinical evaluation of ultrasound bone surgery versus traditional rotary instruments in lower third molar extraction. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2010;68:330–6.

Beirne Or, Huojel P (2005). Radiographic tips on predicting inferior alveolar nerve exposure. Journal of Evidence Based Dental Practice. 5(4): 222-223.

Berwick Wa (1966). Alternative method of flap reflection. British Dental Journal. 20: 121(6): 295-6

Bodh R, Jain A (2015). The flap design of third molar surgery: An overview. International Journal of Medical and Health Research. 3(1): 32-35.

Boffano P, Roccia F, Gallesio C (2012). Lingual nerve deficit following mandibular third molar removal: review of the literature and medicolegal considerations. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology. 113: e10–8.

Borgonovo Ea, Giussani A, Battista Grossi G, Maiorana C (2014). Evaluation of postoperative discomfort after impacted mandibular third molar surgery using three different types of flap. Quintessence International. 45(4).

Borle Rm (2014). Textbook of oral and maxillofacial surgery. JP Medical Ltd. 212-244

Brabander Ec, Cattaneo G: The effect of surgical drain together with a secondary closure technique on postoperative trismus, swelling and pain after mandibular third molar surgery. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 17:119, 1988

Brann Cr, Brickley Mr, Shepherd Jp (1999). Oral surgery: Factors influencing nerve damage during lower third molar surgery. British Dental Journal. 186(10): 514.

Briguglio F, Zenobio Eg, Isola G, Briguglio R, Briguglio E, Farronato D, Shibli Ja (2011). Complications in surgical removal of impacted mandibular third molars in relation to flap design: Clinical and Statistical Evaluations. Quintessence International. 42(6).

Bystedt H, Nord CE: Effect of antibiotic treatment on postop-erative infections after surgical removal of mandibular third molars. Swed Dent J 4:27, 198030.

Carl W, Schaaf Ng (1972). Impacted teeth in denture-bearing areas: A potential source of problems. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. 33(3): 331-334.

Carvalho Rwf, Do Egito Vasconcelos Bc (2011). Assessment of factors associated with surgical difficulty during removal of impacted lower third molars. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 69(11): 2714-2721.

Chang Hh, Lee Ms, Hsu Yc, Tsai Sj, Lin Cp. Comparison of clinical parameters and envi-ronmental noise levels between regular surgery and Piezosurgery for extraction of impacted third molars. Journal of the Formosan Medical Association 2014.

Chiapasco M, Cicco LD, Marrone G: Side effects and compli-cations associated with third molar surgery. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology. 76:412, 199317.

Chu Fcs, Li Tkl, Lui Vkb, Newsome Prh, Chow Rlk, Cheung Lk (2003). Prevalence of impacted teeth and associated pathologies-a radiographic study of the Hong Kong Chinese population. Hong Kong Medical Journal. 6(2): 30-32.

Contar CM, de Oliveira P, Kanegusuku K,. Complications in third molar removal: a retrospective study of 588 patients. *Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal*. 2010;15:e74-e78.

Curran JB, Kenneth S, Young AR: An assessment of the use of prophylactic antibiotics in third molar surgery. *International Journal of Oral Surgery* 3:1, 1974

Danda Ak, Tatiparthi Mk, Narayanan V, Siddareddi A (2010). Influence of primary and secondary closure of surgical wound after impacted mandibular third molar removal on postoperative pain and swelling—a comparative and split mouth study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 68(2): 309-312.

De Boer Mp, Raghoobar Gm, Stegenga B, Schoen Pj, Boering G. Complications after mandibular third molar extraction. *Quintessence International*. 1995 26(11):779-784.

Dolanmaz D, Esen A, Isik K, Candirli C (2013). Effect of 2 flap designs on postoperative pain and swelling after impacted third molar surgery. *Oral surgery, Oral medicine, Oral pathology and Oral radiology*, 116(4): e244-e246.

Dolanmaz D, Yildirim G, Isik K, Kucuk K, Ozturk A. A preferable technique for protecting the inferior alveolar nerve: coronectomy. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2009 Jun;67(6):1234-8.

Elgazzar Rf, Abdelhady Ai, Sadakah Aa (2007). Aspiration of an impacted lower third molar during its surgical removal under local anaesthesia. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 36(4): 362-364.

Engström C, Engström H, Sagne S (1983). Lower third molar development in relation to skeletal maturity and chronological age. *The Angle Orthodontist*. 53(2): 97-106.

Erdoğan Ö, Tatlı U, Üstün Y, Damlar I (2011). Influence of two different flap designs on the sequelae of mandibular third molar surgery. *Oral and Maxillofacial Surgery*. 15(3): 147-152.

Falconer DT, Roberts EE: Report of an audit into third molar exodontia. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*.30:183, 1992

FILHO JRL, E SILVA EDDO, CAMARGO IB, GOUVEIA FM (2005). The influence of cryotherapy on reduction of swelling, pain and trismus after third-molar extraction: a preliminary study. *The Journal of the American Dental Association*. 136(6): 774-778.

Finne Kaj, Klamfeldt A. (1981). Removal of lower third molar germs by lateral trepanation and conventional technique: A comparative study. *International Journal of Oral Surgery*. 10(4): 251-254.

Fisher El., Garaas R, Blakey Gh, Offenbacher S, Shugars Da, Phillips C, White Rp (2012). Changes over time in the prevalence of caries experience or periodontal pathology on third molars in young adults. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 70(5):1016-1022.

Fonseca Rj, Barber Hd, Powers Mp, Frost De (2013). *Oral and Maxillofacial Trauma-E-Book*. Elsevier Health Sciences.

Forsberg Cm (1988). Tooth size, spacing, and crowding in relation to eruption or impaction of third molars. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 94:57–62.

Forsgren H, Heimdahl A, Johansson B, Krekmanov L (1985). Effect of application of cold dressings on the postoperative course in oral surgery. *International Journal of Oral Surgery*. 14(3): 223-228.

Franco S, Vignudelli E, Monaco G, Marchetti C, Influence of secondary wound healing after mandibular third molar coronectomy. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 55 (2017) 145–149

Gabka J, Matsumura T (1971). Measuring techniques and clinical testing of an antiinflammatory agent (tantum). *Munchener medizinische Wochenschrift* (1950), 113(6): 198.

Garcia Ag, Sampedro Fg, Rey Jg, Vila Pg, Martín Ms (2000). Pell-Gregory classification is unreliable as a predictor of difficulty in extracting impacted

lower third molars. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 38(6): 585-587.

Gbotolorun Om, Arotiba Gt, Ladeinde Al (2007). Assessment of factors associated with surgical difficulty in impacted mandibular third molar extraction. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 65(10): 1977-1983.

Grossi GB, Maiorana C, Garramone RA, Borgonovo A, Creminelli L, Santoro F. Assessing postoperative discomfort after third molar surgery: a prospective study. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2007;65:901–17

Guralnick Wc (1980). NIH consensus development conference for removal of third molars. Journal of Oral Surgery, 38: 235-236.

Güven O, Keskin A, Akal K (2000). The incidence of cysts and tumors around impacted third molars. International Journal of Oral Maxillofacial Surgery. 29: 131-135.

Happonen RP, Backstrom AC, Ylipaavalniemi P: Prophylactic use of phenoxymethylpenicillin and tinidazole in mandibular third molar surgery, A comparative placebo controlled clinical trial. Br J Oral Maxillofac Surg 28:12, 1990:21.

Hashemi HM, Beshkar M, Aghajani R. The effect of sutureless wound closure on postoperative pain and swelling after impacted mandibular third molar surgery. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2012;50:256–8.11.

Hendy Cw, Smith Kg, Robinson Pp (1996). Surgical anatomy of the buccal nerve. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 34(5): 457-60.

Hillerup S. Iatrogenic injury to oral branches of the trigeminal nerve: records of 449 cases. Clin Oral Investig. 2007;11:133-142.

Hölze Fw, Wolff Kd (2001). Anatomic position of the lingual nerve in the mandibular third molar region with special consideration of an atrophied mandibular crest: an anatomical study. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 30: 333–8.

Huang Gj, Drangsholt Mt, Rue Tc, Cruikshank Dc, Hobson Ka (2008). Age and third molar extraction as risk factors for temporomandibular disorder. *Journal of Dental Research*. 87(3): 283-287.

Hupp Jr, Tucker Mr, Ellis E (2013). *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery* E-Book. Elsevier Health Sciences.

Hur Y, Ogata Y (2017). Different flap designs have no impact on periodontal outcomes on second molars after impacted third-molar extraction. *The Journal of the American Dental Association*. 148(11): 849-852.

Indresano AT, Haug RH, Hoffman MJ. The third molar as a cause of deep space infections. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1992 Jan;50(1):33-5; discussion 35-6.

Jakse N, Bankaoglu V, Wimmer G, Eskıcı A, Pertl C (2002). Primary wound healing after lower third molar surgery: evaluation of 2 different flap designs. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 93(1): 7-12.

Jerjes W, El-Maaytah M, Swinson B, Upile T, Thompson G, Gittelmon S, Al Mk (2006). Inferior alveolar nerve injury and surgical difficulty prediction in third molar surgery: the role of dental panoramic tomography. *The Journal of Clinical Dentistry*. 17(5): 122-130.

John J, Nambiar P, Mani Sa, Mohamed Nh, Ahmad Nf, Murad Na (2012). Third molar agenesis among children and youths from three major races of Malaysians. *Journal of Dental Sciences*. 7(3): 211-217.

Józwia-Bebenista M, Nowak Jz (2014). Paracetamol: mechanism of action, applications and safety concern. *Acta Poloniae Pharmaceutica*. 71(1): 11-23.

Karaca I, Şimşek Ş, Uğar D, Bozkaya S (2007). Review of flap design influence on the health of the periodontium after mandibular third molar surgery. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 104(1): 18-23.

Kaziro GSN: Metronidazole (Flagyl) and Arnica Montana in the prevention of post-surgical complications, a comparative placebocontrolled clinical trial. Br J Oral Maxillofac Surg 22:42, 1984:28.

Kirk Dg, Liston Pn, Tong Dc, Love Rm (2007). Influence of two different flap designs on incidence of pain, swelling, trismus, and alveolar osteitis in the week following third molar surgery. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology. 104(1): e1-e6.

Kırtıloğlu T, Bulut E, Sumer M, Cengiz I (2007). Comparison of 2 flap designs in the periodontal healing of second molars after fully impacted mandibular third molar extractions. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 65(11): 2206-2210.

Koyuncu Bo, Zeytinoglu M, Tetik A, et al: Effect of tube drainage compared with conventional suturing on postoperative discomfort after extraction of impacted mandibular third molars. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 53:63, 2015:14.de

Koyuncu Bö, Çetingül E (2013). Short-term clinical outcomes of two different flap techniques in impacted mandibular third molar surgery. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology. 116(3): e179-e184.

Kruger E, Thomson Wm, 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 Endodontology. 92:150– 155.

Kruger Go (1959). Management of impactions. Dental Clinics of North America. 70:722.

Kugelberg CF, Ahlstrom U, Ericson S, et al. The influence of anatomical, pathophysiological and other factors on periodontal healing after impacted lower 3rd molar surgery: a multiple regression analysis. Journal of Clinical Periodontology 1991;18:37–43.

Kugelberg CF, Ahlstrom U, Ericson S, Hugoson A. Periodontal healing after impacted lower third molar surgery. *International Journal of Oral Surgery* 1985;14:29–40.

Kugelberg CF. Periodontal healing two and four years after impacted lower third molar surgery. *International Journal of Oral Surgery* 1990;19:341–345.

Kumar B, Bhate K, Dolas RS, et al: Comparative evaluation of immediate post-operative sequelae after surgical removal of impacted mandibular third molar with or without tube drain—Split-mouth study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 10:C46, 2016:23.

Laskin DM (1969). Indications and contraindications for removal of impacted third molars. *Dental Clinics of North America*. 13(4): 919.

Leone SA, Edenfield MJ, Cohen ME (1986). Correlation of acute pericoronitis and the position of the mandibular third molar. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*. 62(3): 245-250.

Leung YY, Cheung LK. Safety of coronectomy versus excision of wisdom teeth: a randomized controlled trial. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009;108:821–827

Lipski M, Tomaszewska LM, Lipska W, Lis GJ, Tomaszewski KA (2013). The mandible and its foramen: anatomy, anthropology, embryology, and resulting clinical implications. *Folia Morphologica*. 72: 285–92.

Lyons CJ, Bruce RA, Frederickson GC, Small GS (1980). Age of patients and morbidity associated with mandibular third molar surgery. *The Journal of the American Dental Association*. 101(2): 240-245.

MacGregor AJ, Addy A: Value of penicillin in the prevention of pain, swelling and trismus following the removal of ectopic mandibular third molars. *Int J Oral Surg* 9:166, 1980:29.

Marmary Y, Brayer L, Tzukert A, Feller L. Alveolar bone repair following extraction of impacted mandibular third molars. *Oral Surg* 1985;60:324.

Mccormick Nj, Moore Uj, Meechan Jg (2014). Haemostasis part 1: the management of post-extraction haemorrhage. Dental update. 41(4): 290-296.

Mcgrath C, Comfort Mb, Lo Ecm, Luo Y (2003). Changes in life quality following third molar surgery – the immediate postoperative period. British Dental Journal. 194(5): 265.

Meister F Jr, Nery EB, Angell DM, Meister RC. Periodontal assessment following surgical removal of mandibular third molars. Gen Dent 1986;34:120–123

Mercier P, Precious D (1992). Risks and benefits of removal of impacted third molars: a critical review of the literature. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 21(1): 17-27.

Merrill Rg (1979). Prevention, treatment, and prognosis for nerve injury related to the difficult impaction. Dental Clinics of North America. 23: 471-488.

Miloro M, Ghalı Ge, Larsen P, Peterson Lj, Waite P (2011). Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. PMPH-USA.

Mila-Kierzenkowska C, Jurecka A, Wozniak A, Szpinda M, Augustynska B. The effect of submaximal exercise preceded by single whole-body cryotherapy on the markers of oxidative stress and inflammation in blood of volleyball players. Oxidative Medicine and Cellular Longevity 2013;2013:409567.27.

Mitchell DA: A controlled clinical trial of prophylactic tinidazole for chemoprophylaxis in third molar surgery. Br J Dent 160:284, 1986:27.

Monaco G, Daprile G, Tavernese L, Corinaldesi G, Marchetti C (2009). Mandibular third molar removal in young patients: an evaluation of 2 different flap designs. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 67(1): 15-21.

Monaco G, Staffolani C, Gatto Mr, Checci L (1999). Antibiotic Therapy in Impacted Third Molar Surgery. European Journal of Oral Sciences. 107: 437-441.

Montero J, Mazzaglia G (2011). Effect of removing an impacted mandibular third molar on the periodontal status of the mandibular second molar. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 69(11): 2691-2697.

Moore Pa, Brar P, Smiga Er, Costello Bj (2005). Preemptive rofecoxib and dexamethasone for prevention of pain and trismus following third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 99(2): E1-7.

Morris Cr, Jerman Ac (1971). Panoramic radiographic survey: a study of embedded third molars. *Journal of Oral Surgery*. 29: 122–125

Motamedı Mhk (2000). A technique to manage gingival complications of third molar surgery. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 90(2): 140-143.

Motamedı Mhk, Kavandı F (2013). New concepts in impacted third molar surgery. In *Textbook of Advanced Oral and Maxillofacial Surgery*. InTech.

Müge Çına Aksoy (2008). Gömük Alt Yirmi Yaş Dişi Çekimlerinden Sonra Postoperatif Komplikasyonların Önlenmesinde Yağlı Kalsiyum Hidroksitin Etkilerinin Araştırılması. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Isparta.

Nadler SF, Weingand K, Kruse RJ. The physiologic basis and clinical application of cryotherapy and thermotherapy for the pain practitioner. *Pain Physician Journal*. 2004;7:395–9.28.

Ngeow Wc, Lim D (2016). Do corticosteroids still have a role in the management of third molar surgery? *Advances in Therapy*. 33(7): 1105-1139.

Nihat Akbulut (2011). Alt Gömülü Yirmi Yaş Dişi Cerrahisinde Naproksen Sodyum, Etodolak ve Diklofenak Potasyum'un Postoperatif Ağrı, Ödem ve Trismus Üzerindeki Etkilerinin Kıyaslanması. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.

Nørholt Se. (1998). Treatment of acute pain following removal of mandibular third molars. Use of the dental pain model in pharmacological research and development of a comparable animal model. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 27: 1–41.

Nusair YM. Local application of ice bags did not affect postoperative facial swelling after oral surgery in rabbits. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2007;45:48–50.

O’Riordan BC. Coronectomy (intentional partial odontectomy of lower third molars). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004;98:274–280. 75.

Obimakinde OS, Fasola AO, Arotiba JT, et al: Comparative effect of tube drain on post operative inflammatory complications of impacted mandibular third molar surgery College Hospital, Ibadan, Nigeria. *Nigerian Postgraduate Medical Journal* 17:194, 201

Oenning Acc, Neves Fs, Alencar Pnb, Prado Rf, Groppo Fc, Harter-Neto F (2014). External root resorption of the second molar associated with third molar impaction: comparison of panoramic radiography and cone beam computed tomography. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 72(8): 1444-1455.

Oikarinen V, Güven O, Silaste H (1990) Similarly impacted second and third molars in a pair of monozygotic twins. *The Journal of Dentomaxillofacial Radiology*. 19: 133-134.

Osborn TP, Frederickson G, Small IA: A prospective study of complications related to third molar surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 43:767, 1985:16.

Osborne WH, Snyder AJ, Tempel TR. Attachment levels and crevicular depths at the distal of mandibular second molars following removal of adjacent third molars. *J Periodontol* 1982;53:93–95.

Osunde Od, Adebola Ra, Omeje Uk (2011a). Management of inflammatory complications in third molar surgery: a review of the literature. African Health Sciences. 11(3).

Osunde Od, Saheeb Bd, Adebola Ra (2011b). Comparative study of effect of single and multiple suture techniques on inflammatory complications after third molar surgery. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 69(4): 971-976.

Pasqualini D, Cocero N, Castella A, Mela L, Bracco P (2005). Primary and secondary closure of the surgical wound after removal of impacted mandibular third molars: a comparative study. International journal of oral and maxillofacial surgery, 34(1): 52-57.

Patel V, Moore S, Sproat C. Coronectomy - oral surgery's answer to modern day conservative dentistry. Br Dent J. 2010 Aug 14;209(3):111-4.

Patel V, Sproat C, Samani M, Kwok J, McGurk M. Unerupted teeth associated with dentigerous cysts and treated with coronectomy: mini case series. Br J Oral Maxillofac Surg. 2013 Oct;51(7):644-9.

Pell Gj, Gregory Gt (1993). Impacted mandibular third molars: classifications and modified technique for removal. Dental Digest. 2: 23–54.

Peterson LJ. Principles of management of impacted teeth. In: Peterson LJ, Ellis E III, Hupp JR, Tucker MR, editors. Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery. 4th ed. St. Louis: CV Mosby; 2003; pp. 184–213

Peterson LJ: Antibiotic prophylaxis against wound infections in oral and maxillofacial surgery. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.48:617, 1990

Phillips C, White Jr Rp, Shugars Da, Zhou X (2003). Risk factors associated with prolonged recovery and delayed healing after third molar surgery. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 61(12): 1436-1448.

Pogrel M. Coronectomy to prevent damage to the inferior alveolar nerve. Alpha Omegan. 2009;102:62-67

Pogrel Ma, Dodson Tb, Swift Jq, Bonine F, Rafetto L, Kennedy J, Malmquist J (2014). White paper on third molar data. American Association of Oral and Maxillofacial Surgery.

Pogrel MA, Lee JS, Muff DF. Coronectomy: a technique to protect the inferior alveolar nerve. J Oral Maxillofac Surg 2004;62:1447–1452. 76.

Polk HC Jr, Lopez-Mayor JF: Postoperative wound infection: Aprospective study of determinant factors and prevention. Sur-gery 66:97, 1969.

Stone HH, Hooper CA, Kolb LD,: Antibiotic prophylaxis ingastric, biliary and colonic surgery. Ann Surg 184:443, 1976

Rahpeyma A, Khajehahmadi S, Ilkhani S (2015). Wound dehiscence after wisdom tooth removal in mandibular mesioangular class IB impactions: Triangular transposition flap versus envelope flap. Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects. 9(3): 175.

Rakprasitkul S, Pairuchvej V. Mandibular third molar surgery with pri-mary closure and tube drain. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 1997;26:187–90.

Rana M, Gellrich NC, Ghassemi A, Gerressen M, Riediger D, Modabber A. Three-dimensional evaluation of postoperativeswelling after third molar surgery using 2 different cooling therapy methods: arandomized observer-blind prospectivestudy. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2011;69:2092–8

Reitzik M, Lownie JF, Cleaton-Jones P,. Experimental fractures of monkey mandibles. International Journal of Oral Surgery 1978:7

Ren YF, Malmstrom HS. Effectiveness of antibiotic prophylaxis in third molar surgery: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. J Oral Maxillofac Surg. 2007 Oct;65(10):1909-21.

Renton T, Hankins M, Sproate C, McGurk M. A randomised controlled clinical trial to compare the incidence of injury to the inferior alveolar nerve as a result

of coronectomy and removal of mandibular third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2005;43(4):7-12.

Renton T, Smeeton N, McGurk M (2001). Oral surgery: Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. *British Dental Journal*. 190(11): 607.

Richardson Er, Malhotra Sk, Semenva K (1984). Longitudinal study of three views of mandibular third molar eruption in males. *American Journal of Orthodontics*. 86:119–129

Richardson M (1978). Pre-eruptive movements of the mandibular third molar. *The Angle Orthodontist*. 48(3): 187-193.

Rodriguez Wc, Okamoto R, Pellizzer Ep, Dos Anjos Carrijo Acn, De Almeida Rs, De Melo Wm (2015). Antibiotic prophylaxis for third molar extraction in healthy patients: Current scientific evidence. *Quintessence International*. 46(2).

Roode Gj, Butow K (2010). An alternative surgical flap design for impacted third molars: a comparison of two different surgical techniques: clinical. *South African Dental Journal*. 65(6): 246-251.

Saglam AA. Effects of tube drain with primary closure technique on post-operative trismus and swelling after removal of fully impacted mandibular third molars. *Quintessence International* 2003;34:143–7.

Sandhu A, Sandhu S, Kaur T (2010). Comparison of two different flap designs in the surgical removal of bilateral impacted mandibular third molars. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 39(11): 1091-1096.

Sedaghatfar M, August Ma, Dodson Tb (2005). Panoramic radiographic findings as predictors of inferior alveolar nerve exposure following third molar extraction. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 63(1): 3-7.

Shira Rb (1976). Preventive oral surgery. *Preventive medicine*, 5(3):360-376.

Silva JI, Jardim Ecg, Dos Santos PI, Pereira Fp, Junior Irg, Poi Wr (2011). Comparative analysis of 2-flap designs for extraction of mandibular third molar. *Journal of Craniofacial Surgery*. 22(3): 1003-1007.

Siddiqi A, Morkel JA, Zafar S. Antibiotic prophylaxis in third molar surgery: A randomized double-blind placebo-controlled clinical trial using split-mouth technique. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2010 Feb;39(2):107-14..

Solar P, Ulm C, Frey G, Matejka M (1994). A classification of the intraosseous paths of the mental nerve. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. 9: 339–44.

Sortino F, Messina G, Pulvirenti G (2003). Evaluation of postoperative mucosa and skin temperature after surgery for impacted third molar. *Minerva Stomatologica*. 52(78): 393-399.

Sortino F, Pedulla`E, Masoli V. The piezo-electric and rotatory osteotomy technique in impacted third molar surgery: comparison of postoperative recovery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2008;66:2444–8.

Stanley Hr, Alattar M, Collett Wk, Stringfellow Hr, Spiegel Eh (1988). Pathological sequelae of “neglected” impacted third molars. *Journal of Oral Pathology & Medicine*. 17(3): 113-117.

Stephens Rj, App Gr, Foreman Dw (1983). Periodontal evaluation of two mucoperiosteal flaps used in removing impacted mandibular third molars. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 41(11): 719-724.

Suarez-Cunqueiro Mm, Gutwald R, Reichman J, Otero-Cepeda XI, Schmelzeisen R (2003). Marginal flap versus paramarginal flap in impacted third molar surgery: a prospective study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 95(4): 403-408.

Sugawara J, Daimaruya T, Umemori M (2004). Distal movement of mandibular molars in adult patients with the skeletal anchorage system. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 125: 130–138.

Szmyd L (1971). Impacted teeth. *Dental Clinics of North America*. 15: 299-318

Tevepaugh DB, Dodson TB. Are mandibular third molars a risk factor for angle fractures. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1995; 53: 646-9.

Thoma Kh (1932). The Management of the malposed inferior third molar. *Journal of Dental Research*. 12(1): 175-208.

Thorsson O, Lilja B, Ahlgren L, Hemdal B, Westlin N. The effect of local cold application on intramuscular blood flow at rest and after running. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 1985;17:710–3.

Tozoglu Ü, Cakur B (2014). Evaluation of the morphological changes in the mandible for dentate and totally edentate elderly population using cone-beam computed tomography. *Surgical And Radiological Anatomy*. 36: 643–9.

Turker M, Yücetaş Ş (2004). *Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi*. Özyurt Matbaacılık İnş. 223-226

Van der Westhuijzen AJ, Becker PJ, Morkel J, Roelse JA. A randomized observer blind comparison of bilateral facial ice pack therapy with no ice therapy following third molar surgery. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2005;34:281–6.

Van Gool VV, Ten Bosch JJ, Boering G: Clinical consequence of complaints and complications after removal of the mandibular third molar. *International Journal of Oral Surgery*. 6:29, 1977

Vercellotti T, Nevins ML, Kim DM, Nevins M, Wada K, Schenk RK. Osseous response following resective therapy with Piezosurgery. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* 2005;25:543–9.

Vercellotti T. Technological characteristics and clinical indications of piezoelectric bone surgery. *Minerva Stomatologica* 2004;53: 207–14.5.

Von Arx T, Lozanoff S (2016). *Clinical Oral Anatomy: A Comprehensive Review for Dental Practitioners and Researchers*. Springer.

Waite Pd, Cherala S (2006). Surgical outcomes for suture-less surgery in 366 impacted third molar patients. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 64(4): 669-673.

Ward Tg (1956). Split bone technique for removal lower third molar. *British Dental Journal*. 101: 297-301.

Winter Gb (1926). *Impacted Mandibular Third Molar*. St Louis, MO: American Medical Book Co.

Yamada K, Kimmel Db (1991). The effect of dietary consistency on bone mass and turnover in the growing rat mandible. *Archives of Oral Biology*; 36:129-38.

Yamada T, Sawaki Y, Tohnai I. Takeuchi M, Ueda M. A study of sports- related mandibular angle fracture: relation to the position of the third molars. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 1998; 8: 116-119.

Yamashita K, Kibe T, Ohno S, Kohjitani A, Sugimura M, The Effects of Music Listening During Extraction of the Impacted Mandibular Third Molar on the Autonomic Nervous System and Psychological State. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2019 Jun;77(6):1153.e1-1153.e8.

Yavuz Tolga Korkmaz (2010). Farklı Flep Tekniklerinin Yarı Gömülü Alt Çene 3. Molar Dişlerin Cerrahisi Sonrası Komşu 2. Molar Dişlerin Periodontal Sağlığı Üzerine Olan Etkileri. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara

Yolcu Ü, Acar Ah (2015). Comparison of a new flap design with the routinely used triangular flap design in third molar surgery. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 44(11): 1390-1397.

Yuasa H, Sugiura M (2004). Clinical postoperative findings after removal of impacted mandibular third molars: prediction of postoperative facial swelling and pain based on preoperative variables. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 42(3): 209-214.

Zandi M: Comparison of corticosteroids and rubber drain for reduction of sequelae after third molar surgery. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 12:29, 2008



EKLER

Ek-1: Etik Kurul Başvuru Onayı

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

16.06.2020

Konu : Etik Kurul Hk.
Sayı : 36290600/09

Sayın Prof. Dr. Prof. Dr. Serpil ALTUNDOĞAN
A.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi

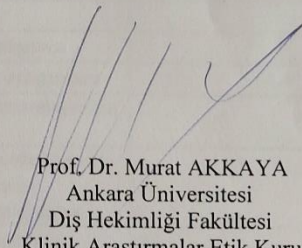
Prof. Dr. Serpil ALTUNDOĞAN tarafından gönderilen “Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekiminde Zarf ve Trapezoidal İnsizyon Şekillerinin Postoperatif Ağrı, Şişlik ve Trismus Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması” konulu çalışma, Etik Kurulumuz tarafından incelenmiş ve araştırma etiği açısından uygun bulunmuştur.

“Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekiminde Zarf ve Trapezoidal İnsizyon Şekillerinin Postoperatif Ağrı, Şişlik ve Trismus Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması” konulu çalışmada kullanılan yöntemler ve malzemeler rutin kullanımda olan yöntem ve malzemelerdir.

İnsanlarda güvenli olarak kullanıldığına ait çok sayıda literatür mevcuttur.

Bu nedenle hastaların sigortalanmasına gerek yoktur.

Bilgilerinizi saygılarımla rica ederim.


Prof. Dr. Murat AKKAYA
Ankara Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurul
Başkanı

Eki: 3 sayfa

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Gömlü Alt Üçüncü Molar Diş Çekiminde Zarf ve Trapezoidal İnsizyon Şekillerinin Postoperatif Ağrı, Şişlik ve Trismus Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

+ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	ANKARA ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
	AÇIK ADRESİ:	A.Ü. DİŞ HEK. FAKÜLTESİ BEŞEVLER / ANKARA
	TELEFON	296 57 37
	FAKS	
	E-POSTA	disetik@ankara.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	PROF. DR. SERPİL ALTUNDOĞAN / DT. OZAN KAAN VENEDİK		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	A.Ü. DİŞ HEK. FAK. AĞIZ, DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANABİLİM DALI		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	ANKARA		
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI			
	DESTEKLEYİCİ			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1		
		FAZ 2		
		FAZ 3		
		FAZ 4		
		Gözlemsel ilaç çalışması		
		Tıbbi cihaz klinik araştırması		
		Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulaması		
		İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		
		İlaç dışı klinik araştırma	X	
		İlaç dışı girişimsel olmayan araştırma		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ X	ÇOK MERKEZLİ	ULUSAL ULUSLARARASI

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Murat AKKAYA
İmzası:

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekiminde Zarf ve Trapezoidal İnsizyon Şekillerinin Postoperatif Ağrı, Şişlik ve Trismus Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	09.11.2018	1	Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ			
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 19/4	Tarih: 28.11.2018		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.			
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU				
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu		
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. Murat AKKAYA		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişki	Katılım *	İmza
Prof. Dr. Murat AKKAYA	Periodontoloji	A.Ü.Diş H.F.	E ☐ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Ayşegül KÖKLÜ	Ortodonti	A.Ü.Diş H.F.	E ☐ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Murat AKKAYA
İmzası:

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI

Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekiminde Zarf ve Trapezoidal İnsizyon Şekillerinin Postoperatif Ağrı, Şişlik ve Trismus Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması

VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU

Prof. Dr. Fatma Gül ZIRAMAN	Endodonti	A.Ü.Diş H.F.	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Prof. Dr. Serpil ALTUNDOĞAN	Ağız, Diş, Çene Cerrahisi	A.Ü.Diş H.F.	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Prof. Dr. Sadullah ÜÇTAŞLI	Protetik Diş Ted.	A.Ü.Diş H.F.	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Prof. Dr. Şaziye SARI	Pedodonti	A.Ü.Diş H.F.	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Prof. Dr. Hatice GÖKALP	Ortodonti	A.Ü.Diş H.F.	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Prof. Dr. Adil NALÇACI	Diş Hast. Ve Tedavisi	A.Ü.Diş H.F.	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Doç. Dr. Bilge PEHLİVANOĞLU	Fizyoloji	H.Ü. Tıp F.	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Av. Mehmet Tefrik GÖKSEYİTOĞLU	Hukuk	Serbest	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Doç. Dr. Sevil Özger İLHAN	Farmakoloji	G.Ü. Tıp F.	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Sevilay KARAHAN	Bioistatistik	H.Ü. Tıp F.	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Kim. Müh. Orhan YILMAZ	Bilgisayar	A.Ü.Diş H.F.	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Murat AKKAYA
İmzası:

*:Toplantıda Bulunma

Ek-2: Hasta Bilgilendirme ve Onam Formu

ANKARA ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ AĞIZ DİŞ ÇENE HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ ANABİLİM DALI HASTA BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Hasta Adı Soyadı:

Protokol Numarası:

Doğum Tarihi:

Sizden, çekim endikasyonu konmuş olan üst yirmi yaş dişlerinize yapılacak cerrahi işlem sırasında Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'nda yapılan **“Gömülü Alt Üçüncü Molar Diş Çekiminde Zarf ve Trapezoidal İnsizyon Şekillerinin Postoperatif Ağrı, Şişlik ve Trismus Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması”** isimli araştırmaya katılmanız istenmektedir.

Bu araştırmanın amacı farklı gömülülük derecelerindeki alt 20 yaş dişlerinin iki farklı cerrahi yöntem ile çıkarılması sonrasında; sizin vücudunuzdaki ağrı, şişlik, ağız açıklığı ve miktarı üzerinde oluşturduğu farklılıkları değerlendirmektir.

Bu çalışmaya yaşları 18-50 arasında değişen rastgele en az 36 hastanın dahil edilmesi planlanmıştır. Hasta seçiminde dahil edilme kriterleri; çift taraflı ve simetrik olarak gömülü alt 20 yaş dişlerinin olması, hastanın çalışmaya iyi uyum sağlayacak ve çalışmanın tüm gereklerine uyabilecek olması, amacı anlatılacak çalışma ile ilgili bilgilendirilmiş olur formunu bilinçli olarak imzalaması. Dahil edilmeme kriterleri; alt yirmi yaş diş bölgesinde enfeksiyon varlığı, bağışıklık sistemini baskılayan hastalık veya ilaç kullanım durumu, hamile olan veya emziren hastalar, sigara kullanımı, kötü ağız hijyeni, alkol ya da diğer ilaç bağımlılıkları, gömülü diş çevresinde herhangi başka bir hastalığın mevcudiyeti ve işlem sırasında kullanılan ilaçlara alerji mevcudiyeti şeklinde sıralanabilir.

Size standart yöntemle ve standart anestezi solüsyonla lokal anestezi yapılacak, anestezi sağlandıktan sonra dişlerin gömülülük derecesine uygun standart işlem uygulanarak dişler cerrahi olarak çıkartılacaktır. Rastgele bir taraftaki dişiniz yine rutinde uygulanan bir cerrahi yöntemle çıkarılacak, diğer tarafta ise gömülü dişiniz farklı bir kesi şekliyle çıkarılacaktır.

Hastalardan herhangi bir biyolojik materyal temin edilmeyecektir. Hiçbir ücret talep edilmeyecektir.

Hastalara işlem sonrası enfeksiyon kontrolü sağlamak amacıyla rutinde kullanılan antibiyotik, ağrı kesici ve gargara reçete edilecektir.

Ameliyat sonrası 6., 12. ve 24. saatlerde, ayrıca 2., 3., 4., 5., 6 ve 7. günlerde sabah ve akşam olmak üzere iki kez size verilen bir form yardımıyla ağrınız değerlendirilecektir. Bu değerlendirme dinlenme ve çiğneme sırasında olmak üzere, aynı form üzerinde iki farklı şekilde yapılacaktır.

Hastada meydana gelen şişlik ölçümü işlem öncesi ve işlem sonrası 3. ve 7. günlerde, yüzdeki belirli noktalar arasındaki mesafe cetvel ile ölçülerek yapılacaktır.

Ağız açıklığı ölçümleri hasta ameliyata alınmadan hemen önce ve işlem sonrası 3. ve 7. günlerde, alt ve üst kesici dişleriniz arasındaki mesafe cetvelle ölçülerek yapılacaktır.

Diş çekimini takiben, 7. günde bölgedeki dikişler alınacak ve ölçümler yapılacaktır.

Sizden sadece formları doldurup teslim etmeniz ve kontrollerinize gelmeniz istenecektir.

Hastanın araştırmaya katılımının sona erdirilmesini gerektirecek durumlar; hastanın verilecek formları doldurmaması, teslim etmemesi ve kontrollerine gelmemesi halleridir.

Çalışma ile ilgili tüm sorularıma tatmin edici cevaplar aldım. Çalışmaya kendi rızamla gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum. Çalışmanın amacı ve sonuçları; karşılaşılabileceğim olumlu ve olumsuz yönleri Dt. Ozan Kaan Venedik tarafından bana detaylıca açıklanmıştır.

Hastanın:

Adı-Soyadı

Tarih/Saat

İmza

Ek-3: Hekim Tarafından Doldurulan Değerlendirme Formu

DİŞ POZİSYONU

Mezioanguler

Vertikal

İNTRAOPERATİF KOMPLİKASYONLAR

TRİSMUS ŞİDDETİ ÖLÇÜM FORMU

Preoperatif keserler arası mesafe:

Postoperatif keserler arası mesafe (3. Gün):

Postoperatif keserler arası mesafe (7. Gün):

ÖDEM MİKTARI ÖLÇÜM FORMU

Preoperatif değerler

Ağız köşesi ile tragus:

Eksternal kantus ile gonion:

Gonion ve ağız köşesi:

Postoperatif değerler (3. Gün)

Ağız köşesi ile tragus:

Eksternal kantus ile gonion:

Gonion ve ağız köşesi:

Postoperatif değerler (7.gün)

Ağız köşesi ile tragus:

Eksternal kantus ile gonion:

Gonion ve ağız köşesi:

Dehisens: + / -

Alveoler osteitis: + / -

İnfeksiyon: + / -

Ek-4: Hasta Tarafından Doldurulan Ölçüm Formu

AĞRI ÖLÇÜM FORMU (Üstte Dinlenme Sırasındaki Ağrıyı, Altta İse Fonksiyon Sırasındaki Ağrıyı İşaretleyiniz)

Postoperatif 6.saat

(VAS)

Ağrı: 0 2 4 6 8 10

Ağrı yok Hafif Orta Şiddetli Çok şiddetli Dayanılmaz

Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı? Hayır ☐ Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

Açıklama:

Postoperatif 12.saat

(VAS)

Ağrı: 0 2 4 6 8 10

Ağrı yok Hafif Orta Şiddetli Çok şiddetli Dayanılmaz

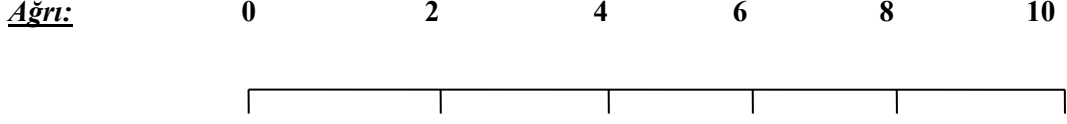
Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı? Hayır ☐ Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

Açıklama:

Postoperatif 24.saat

(VAS)



Ağrı yok Hafif Orta Şiddetli Çok şiddetli Dayanılmaz

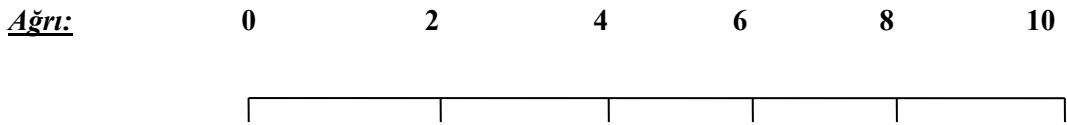
Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı? Hayır ☐ Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

Açıklama:

Postoperatif 2. Gün (Sabah)

(VAS)



Ağrı yok Hafif Orta Şiddetli Çok şiddetli Dayanılmaz

Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı? Hayır ☐ Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

Açıklama:

Postoperatif 2. Gün (Akşam)

(VAS)

Ağrı: 0 2 4 6 8 10

Ağrı yok Hafif Orta Şiddetli Çok şiddetli Dayanılmaz

Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı? Hayır ☐ Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

Postoperatif 3. Gün (Sabah)

(VAS)

Ağrı: 0 2 4 6 8 10

Ağrı yok Hafif Orta Şiddetli Çok şiddetli Dayanılmaz

Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı? Hayır ☐ Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

Postoperatif 3. Gün (Akşam)

(VAS)

Ağrı:

0 2 4 6 8 10



Ağrı yok

Hafif

Orta

Şiddetli

Çok şiddetli

Dayanılmaz

Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı?

Hayır ☐

Evet ☐

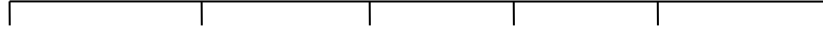
Evet ise açıklayınız!

Postoperatif 4. Gün (Sabah)

(VAS)

Ağrı:

0 2 4 6 8 10



Ağrı yok

Hafif

Orta

Şiddetli

Çok şiddetli

Dayanılmaz

Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı?

Hayır ☐

Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

Postoperatif 4. Gün (Akşam)

(VAS)

Ağrı:

0 2 4 6 8 10



Ağrı yok

Hafif

Orta

Şiddetli

Çok şiddetli

Dayanılmaz

Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı?

Hayır ☐

Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

Postoperatif 5. Gün (Sabah)

(VAS)

Ağrı:

0 2 4 6 8 10



Ağrı yok

Hafif

Orta

Şiddetli

Çok şiddetli

Dayanılmaz

Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı?

Hayır ☐

Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

Postoperatif 5. Gün (Akşam)

(VAS)

Ağrı:

0

2

4

6

8

10



Ağrı yok

Hafif

Orta

Şiddetli

Çok şiddetli

Dayanılmaz

Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı?

Hayır ☐

Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

Postoperatif 6. Gün (Sabah)

(VAS)

Ağrı:

0

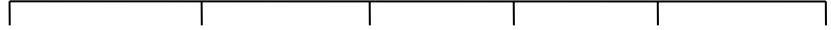
2

4

6

8

10



Ağrı yok

Hafif

Orta

Şiddetli

Çok şiddetli

Dayanılmaz

Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı?

Hayır ☐

Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

Postoperatif 6. Gün (Akşam)

(VAS)

Ağrı:

0

2

4

6

8

10



Ağrı yok

Hafif

Orta

Şiddetli

Çok şiddetli

Dayanılmaz

Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı?

Hayır ☐

Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

Postoperatif 7. Gün (Sabah)

(VAS)

Ağrı:

0

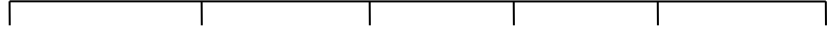
2

4

6

8

10



Ağrı yok

Hafif

Orta

Şiddetli

Çok şiddetli

Dayanılmaz

Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı?

Hayır ☐

Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

Postoperatif 7. Gün (Akşam)

(VAS)

Ağrı:

0

2

4

6

8

10



Ağrı yok

Hafif

Orta

Şiddetli

Çok şiddetli

Dayanılmaz

Ağrı dışında başka bir şikayetiniz var mı?

Hayır ☐

Evet ☐

Evet ise açıklayınız!

ÖZGEÇMİŞ

1. GENEL

T.C. KİMLİK NO	: 18253076956
ÜNVANI ADI SOYADI	: Araş. Gör. Dt. Ozan Kaan Venedik
YAZIŞMA ADRESİ	: Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Emniyet Mah., İncitaşı Sok, Y. Mahalle, ANKARA
DOĞUM TARİHİ ve YERİ	: 01.01.1991-YENİMAHALLE
E-POSTA : okvenedik@gmail.com	GSM: 05066649693

2. EĞİTİM

ÖĞRENİM DÖNEMİ	DERECE (*)	ÜNİVERSİTE	ÖĞRENİM ALANI
2008-2014	Diş Hekimliği	Hacettepe Üniversitesi	Yüksek Lisans
2016-..	Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı	Ankara Üniversitesi	Uzmanlık

3. AKADEMİK ve MESLEKİ DENEYİM

GÖREV DÖNEMİ	ÜNVAN	ÜNİVERSİTE	BÖLÜM
2016-...	Araştırma Görevlisi	Ankara Üniversitesi	Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

4. YAYIN BİLGİLERİ

Arpacı AH, Venedik OK, Our Anesthetic Approach to the Patient with Kindler Syndrome GMJ 2018; 29: 373-374

Arpacı AH, Venedik OK, Anesthetic Management of a Patient with Pompe Disease: Our Experiment GMJ 2017; 28: 208-209

Venedik OK, Altundoğan S, Osteogenesis Imperfecta: A Case Report [9-13 May 2018]; IAOMS - AÇBİD Joint Congress 2018

Arpacı AH, Venedik OK, Our Anesthetic Approach to the Patient with Kindler Syndrome [9-13 May 2018]; IAOMS - AÇBİD Joint Congress 2018

Venedik OK, Altundoğan S, Maksiller Sinüste İnflamatuvar Odontojenik Kist [1-3 March 2019]; International Hippocrates Congress on Medical and Dental Sciences

Venedik OK, Altundoğan S, Odontogenic Kearnatocyst: A Case Report [24-28 April 2019]; AÇBİD 13th International Congress with EACMFS Endorsement

Arpacı AH, Venedik OK, Sugammadex Experiences in Oral and Maxillofacial Surgery [24-28 April 2019]; AÇBİD 13th International Congress with EACMFS Endorsement

Arpacı AH, Venedik OK, Our Experience With Laryngeal Mask Airway in a Case With Unpredictable Difficult Intubation in Oral and Maxillofacial Surgery [24-28 April 2019]; AÇBİD 13th International Congress with EACMFS Endorsement

Kurslar

Deney Hayvanları Kullanım Sertifikası – Ankara Üniversitesi Veterinerlik Fakóltesi (08-17.05.2017)