



**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
AĞIZ DIŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANA BİLİM DALI**

**GÖMÜLÜ ALT ÜÇÜNCÜ MOLAR DIŞLARIN ÇEKİMİNDEN
SONRA AĞIZ DIŞI BANT UYGULAMASININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Doktora Tezi

Nigar NOVRUZOVA

Danışman

Prof. Dr. Emel BULUT

SAMSUN
2023

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
AĞIZ DIŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANA BİLİM DALI



**GÖMÜLÜ ALT ÜÇÜNCÜ MOLAR DIŞLARIN ÇEKİMİNDEN
SONRA AĞIZ DIŞI BANT UYGULAMASININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Doktora Tezi

Nigar NOVRUZOVA

Danışman
Prof. Dr. Emel BULUT

SAMSUN
2023

TEZ KABUL VE ONAYI

Nigar NOVRUZOVA tarafından, **Prof. Dr. Emel BULUT** danışmanlığında hazırlanan “**GÖMÜLÜ ALT ÜÇÜNCÜ MOLAR DIŞLERİN ÇEKİMİNDEN SONRA AĞIZ DIŞI BANT UYGULAMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ** ” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından 31.7.2023 tarihinde yapılan sınav sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı Adı Soyadı Üniversitesi Ana Bilim/Ana Sanat Dalı	Sonuç
Başkan	Prof. Dr. Emel BULUT Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Prof. Dr. Burcu Baş AKKOR Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Prof. Dr. Ayşe Pınar SUMER Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız ve Çene Radyoloji Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Damla TORUL Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Dr. Öğr. Üyesi Onur YILMAZ Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

Prof. Dr. Ahmet TABAK
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Hazırladığım Doktora tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin Kaynaklar'da gösterilenlerden oluştuğunu, her unsurun enstitü yazım kılavuzuna uygun yazıldığını ve TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği'nin 3. bölüm 9. maddesinde belirtilen durumlara aykırı davranılmadığını taahhüt ve beyan ederim.

Etik Kurul Gerekli mi ?

Evet ☒ (Gerekli ise ekler kısmına ekleyiniz)

Hayır ☐

07 /07 / 2023

Nigar NOVRUZOVA

TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI

Tez Başlığı : GÖMÜLÜ ALT ÜÇÜNCÜ MOLAR DİŞLERİN ÇEKİMİNDEN SONRA AĞIZ DIŞI BANT UYGULAMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışması için şahsım tarafından 07.07.2023 tarihinde intihal tespit programından alınmış olan özgünlük raporu sonucunda;

Benzerlik oranı : % 22

Tek kaynak oranı : % 1 çıkmıştır.

07 /07 / 2023

Prof. Dr. Emel BULUT

ÖZET

GÖMÜLÜ ALT ÜÇÜNCÜ MOLAR DIŞLERİN ÇEKİMİNDEN SONRA AĞIZ DIŞI BANT UYGULAMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Nigar NOVRUZOVA
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı
Doktora, Temmuz/2023
Danışman: Prof. Dr. Emel BULUT

Amaç: Çalışmamızın amacı alt çenede gömülü üçüncü molar diş cerrahi sonrası uygulanan kinezyo bant uygulamasının ağrı, kanama, şişlik ve trismus üzerine etkisini klinik olarak incelemektir.

Materyal Metod: Çalışmamıza Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim dalı'na başvuran, alt çenede kemik retansiyonlu, bilateral benzer pozisyonlu üçüncü molar diş olan 25 hasta dahil edildi. Gömülü dişlerin çekimi her hastada 4 hafta ara ile triangular flep kullanılarak yapılmıştır. Kinezyo bant ile bantlama tekniği uygulanan taraf çalışma grubu ve uygulanmayan taraf kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Hastalara lenfatik düzeltme tekniğine göre Kinezyo bant yapıştırılmış ve 1. gün kanama, 1., 2. Ve 7. günlerde ağrı, şişlik ve trismus değerlendirilmiştir.

Bulgular: Kinezyo bantlama uygulanan hastalarda ameliyat sonrası ağrı ve kanama açısından VAS ortalama değerleri bantlanmayan tarafa göre anlamlı fark göstermemiştir. Ağız açıklıkları ve şişlik skorları bantlı tarafta bantsız tarafa göre anlamlı fark göstermemiştir. Ancak hastaların verdiği cevaplara göre bant uygulanmayan tarafa kıyasla bant uygulamasının daha rahat olduğu, bantın az rahatsız ettiği ve bant uygulaması sonrasında önemsiz ya da hafif derecede şişlikler olduğu görülmüştür. Dolayısıyla iki işlem arasında tıbbi açıdan istatistiksel farklılık bulunmasa da bant uygulamasının hastaların yaşam kalitesini olumlu etkilediği gözlenmiştir.

Sonuçlar: Kinezyo bantlama; maksillofasiyal bölgede cerrahi sonrası ödem, ağrı ve trismusun önlenmesinde basit, ucuz ve etkili bir tedavi yöntemidir. Kinezyo bant ve medikasyon birlikte uygulandığında birbirine katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kinezyo bant, gömülü diş, ödem, trismus, ağrı

ABSTRACT

EVALUATION OF EXTRAORAL TAPE APPLICATION AFTER EXTRACTION OF IMPACTED LOWER THIRD MOLARS

Nigar NOVRUZOVA
Ondokuz Mayıs University
Institute of Graduate Studies
Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Ph.D., July/2023
Supervisor: Prof. Dr. Emel BULUT

Purpose: The aim of our study was to clinically examine the effect of Kinesio taping on pain, bleeding, swelling and trismus applied after impacted mandibular third molar surgery.

Material and method: Twenty-five patients with bilaterally similar positioned third molar teeth with bone retention in the mandible who applied to Ondokuz Mayıs University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery were included in our study. Extraction of impacted teeth was performed using a triangular flap with an interval of 4 weeks in each patient. The study consists of two groups: the side to which the kinesiology taping was applied is the study group and the side that was not applied is the control group. Kinesio tape was attached to the patients according to the lymphatic correction technique and parameters such as bleeding on the 1st day, pain, swelling and trismus on the 1st, 2nd and 7th days were evaluated.

Results: In patients who underwent Kinesio taping, the mean values of VAS in terms of postoperative pain and bleeding did not show a significant difference compared to the untaped side. Mouth opening and swelling scores did not differ significantly on the banded side compared to the unbanded side. However, according to the answers given by the patients, it was observed that the application of the tape was more comfortable compared to the side without tape, the tape was less uncomfortable, and there were insignificant or mild swellings after tape application. Therefore, although there was no statistical difference between the two procedures in terms of medicine, it was observed that the tape application had a positive effect on the quality of life of the patients.

Conclusion: Kinesio taping; It is a simple, inexpensive and effective treatment method for the prevention of post-surgical edema, pain and trismus in the maxillofacial region. Kinesio tape and medication contribute to each other when applied together

Key words: Kinesio tape, impacted tooth, edema, trismus, pain

ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince mesleki bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, sabır ve anlayış ile tezimin hazırlanma sürecinde yol gösterici katkılarını esirgemeyen kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Emel Bulut’a,

Klinik eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, hocalarım olmalarından gurur ve onur duyduğum Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ağız Diş ve Çene cerrahisi Anabilim Dalı’nın çok değerli öğretim üyelerine,

Birlikte çalışma fırsatı bulduğum, birbirimizden çok şey öğrendiğimiz, bana hem dostluk hem iş arkadaşlığı yapan ağız, diş ve çene cerrahisindeki sevgili asistan arkadaşlarıma,

Bizlere her zaman yardımcı olan tüm ameliyathane personel ve hemşirelerimize,

Yaşamımın her döneminde sevgi, sabır ve inançla bana destek olan, doğru durmayı ve doğru olanı yapmayı öğreten, büyük emeklerle beni bugünlere getiren en büyük şansım sevgili aileme,

EN İÇTEN SEVGİ VE SAYGI İLE TEŞEKKÜRLERİMİ SUNARIM.

Nigar NOVRUZOVA

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAYI.....	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
SİMGE VE KISALTMALAR.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	x
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Gömülü Dişler.....	3
2.2. Gömülülük Etiyolojisi.....	3
2.2.1. Lokal Faktörler	4
2.2.2. Sistemik Faktörler.....	4
2.3. Gömülü Diş İnsidansı	5
2.4. Gömülü alt 3. molarların sınıflandırılması.....	5
2.4.1. Mandibula Ramus ile ilişkisi	5
2.4.2. Gömülülük Derinliği.....	6
2.4.3. Gömülülük Angulasyonu.....	7
2.5. Gömülü Diş Yönetimi	8
2.5.1. Konservatif yöntem	8
2.5.2. Operkülektomi	8
2.5.3. Ototransplantasyon	8
2.5.4. Ortodontik rehberlik	9
2.5.5. Erüpsiyonu aktive eden işlemler.....	9
2.6. Gömülü yirmi yaş dişlerin çekim endikasyonları	9
2.6.1. Perikoronitis ve Perikoronel apse	9
2.6.2. Diş Çürükleri	9
2.6.3. Periodontal hastalıklar	10
2.6.4. Ortodontik nedenler	10
2.6.5. Ortodontik tedaviyi kolaylaştırmak amacıyla.....	10
2.6.6. Odontojenik kist ve tümörler	10
2.6.7. Tanımlanamayan ağrı yönetimi	10
2.6.8. Komşu diş kök rezorpsiyonu.....	11
2.6.9. Dental protez altındaki dişler.....	11
2.6.10. Çene kırığının önlenmesi.....	11
2.6.11. Derin fasya boşluk enfeksiyonları	11
2.6.12. Potansiyel enfeksiyon kaynağı gömülü dişleri	11
2.6.13. Birinci molar soketine otojen transplantasyonu.....	11
2.7. Gömülü yirmi yaş dişlerin çekim kontrendikasyonları	11
2.8. Hasta Risk Faktörleri.....	12
2.9. Gömülü Alt Yirmi Yaş Dişlerinin Çekim Komplikasyonları	13
2.9.1. İnflamasyon	13
2.9.2. Postoperatif Ağrı.....	14
2.9.3. Ödem	15
2.9.4. Trismus	16
2.9.5. Enfeksiyon.....	16
2.9.6. Alveolar Osteitis.....	17
2.9.7. Kanama	17
2.9.8. Komşu Dişlerde hasar	18
2.9.9. Mandibula Kırığı	18

2.9.10. Üçüncü Azı dişlerinin yer değiştirmesi	18
2.10. Kinezyo Bant.....	19
2.11. Kinezyo Bandın Temel Özellikleri	21
2.12. Bandın Spesifik özellikleri.....	22
2.13. Kinezyo Bandın Etki Mekanizmaları.....	22
2.14. Kinezyo Band n Endikasyon ve Kontrendikasyonlar	22
2.15. Kinezyo Bantlamanın Genel İlkeleri.....	26
2.16. Kinezyo Bandın Uygulama Şekilleri	27
2.17. Kinezyo Bandın Uygulama Teknikleri	27
2.17.1. Kas Tekniği.....	27
2.17.2. Fasya Düzeltme Tekniği.....	28
2.17.3. Alan Düzeltme Tekniği	28
2.17.4. Nöral Tekniği.....	28
2.17.5. Bağ Tekniği	29
2.17.6. Fonksiyonel Düzeltme Tekniği	29
2.17.7. Lenfatik Düzeltme Tekniği.....	29
12.18. Kinezyo Bant Uygulamasında Yan Etkiler	29
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	30
3.1. Dahil Edilme Kriterleri	31
3.2. Hariç Tutulma Kriterleri	31
3.3. Ameliyat Öncesi Hazırlık.....	31
3.4. Cerrahi Ameliyat.....	32
3.5. Kinezyo Bant Uygulaması	35
3.6. Veri Değerlendirme Yöntemleri	37
3.6.1. Şişlik Değerlendirilmesi	37
3.6.2. Ağrı Değerlendirilmesi	38
3.6.3. Trismus Değerlendirmesi.....	39
3.6.4. Kanama Değerlendirmesi	39
3.6.5. İstatistiksel Değerlendirme	40
4. BULGULAR.....	41
4.1. Mann Whitney U Testi Bulguları.....	44
5. TARTIŞMA	50
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	68
KAYNAKLAR	69
EKLER.....	82
Ek 1- Etik Kurul Onayı (Sağlık Bakanlığı)	82
Ek 2- Etik Kurul Onayı (OMÜ)	84
Ek 3- Gönüllü Olur Formu.....	86
Ek 4- Hasta Takip Formu	90
Ek 5- Ağrı Takip Formu.....	91
ÖZ GEÇMİŞ.....	92

SİMGE VE KISALTMALAR

AAOMS	: Amerikan Oral ve Maksillofasiyal Cerrahi Derneği
APHA	: Amerikan Halk Sağlığı Kurumu
CBCT	: Kobik Işınli Bilgisayarlı Tomografi
COX-2	: Siklooksijenaz-2
CXCL	: Kemokin
ET-1	: Endotelin-1
FCT	: Full Cup Test (Dolu bardak testi)
GAS	: Görsel Ağrı Skalası
IFN- α b	: İnterferen alfa, beta
IL	: İnterlökin
KB	: Kinezyo Bant
LTB4	: Lökotrien B4
MRI	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
NGF	: Sinir Büyüme Faktörleri
NRS	: Numeric Rating Scale (Sayısal Değerlendirme Anketi)
NSAİİ	: Non-steroidal Antiinflatuar İlaçlar
OHIP-14	: Oral Health Impact Profile-14 (Ağız Sağlığı Etki Profili-14)
PGE2	: Prostaglandin E2
PRF	: Platelet Rich Fibrin (Trombositten Zengin Fibrin)
PRP	: Platelet Rich Plasma (Trombositten Zengin Protrombin)
TNF	: Tümör nekroz faktörü
VAS	: Visual Analogue Scale (Görsel Ağrı Skalası)
VRS	: Verbal Rating Scale (Sözel Değerlendirme Anketi)

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Class I	6
Şekil 2.2. Class II	6
Şekil 2.3. Class III.....	6
Şekil 2 4. Pozisyon A.....	6
Şekil 2.5. Pozisyon B	6
Şekil 2.6. Pozisyon C	6
Şekil 2.7. Horizontal	7
Şekil 2.8. Mezioanguler	7
Şekil 2 9. Vertikal	7
Şekil 2.10. Distoanguler.....	7
Şekil 2 11. Bukkoanguler.....	8
Şekil 2 12. Linguloanguler.....	8
Şekil 2 13. İnverted	8
Şekil 2.14. Kinesio® bant	21
Şekil 2.15. Bantlamadan Önce	23
Şekil 2.16. Bantlamadan Sonra	23
Şekil 3.1. Örneklem Büyüklüğü.....	30
Şekil 3 2. a)Operasyon Öncesi Ağız içi görüntüsü b)Operasyon Öncesi Panoramik grafisi ..	32
Şekil 3.3. Horizontal ve bukkal insizyonu sonrası mukoperiosteal flep elevasyonu ve kemik erişimi	33
Şekil 3 4. Kemik'in okluzal ve bukkal bölgeden uzaklaştırılması	34
Şekil 3 5. Dış çekim sonrası çekim boşluğunun görüntüsü	34
Şekil 3 6. Flebin primer olarak kapatılması	35
Şekil 3 7. Bandın operasyon sonrası uygulanmış hali.....	36
Şekil 3 8. Tragus-Dudak köşesi ölçümü	37
Şekil 3 9. Tragus-Pogonion ölçümü.....	38
Şekil 3 10. Göz-Mandibula köşesi ölçümü	38
Şekil 3 11. İnterinsizal mesafe ölçümü	39

TABLÖLER DİZİNİ

Tablo 2.1. Kinezyo bant kullanımı için kas-iskelet endikasyonları	25
Tablo 2.2. Merkezi ve periferik sinir sistemi problemlerinde KB uygulama endikasyonları.	25
Tablo 4.1. Hastaların Özellikleri.....	41
Tablo 4.2. Çalışma ve kontrol grubu ile ilgili veriler	41
Tablo 4.3. Bant uygulaması ile ilgili hastalara sorularak elde edilen veriler	42
Tablo 4.4. Operasyon sonrası şişlik ile ilgili anket cevapları	42
Tablo 4.5. Hastaların referans noktalarının alt gruplarına yönelik betimsel istatistikleri.....	43
Tablo 4.6. Hastaların yapılan işleme göre ağrı ve kanama durumu	44
Tablo 4.7. Hastalara ait ölçümlerin istatistiksel verileri	46
Tablo 4.8. Ağrı ve kanama durumlarına yönelik Mann Whitney U Testi Bulguları.....	49



1.GİRİŞ

Gömülü dişler, oklüzyonda uygun pozisyonlarını almayan ve kısmen veya tamamen kemik ve/veya yumuşak doku ile kaplanmış diş olarak tanımlanmıştır. Gömülü dişlerin cerrahi olarak çıkarılması, cerrahi kliniklerde en yaygın prosedürdür (Amin & Laskin, 1983). Günümüzde ağız ve çene cerrahisi merkezlerinde en sık yapılan işlemlerden biri mandibular üçüncü moların cerrahi çekimidir (Incision, 2002; Miloro et al., 2004).

Ağız ve çene cerrahisinde gömülü dişlerin varlığında ve diş çekiminde ciddi yan etkiler ve enflamasyon yaygındır. Diş çekimi sonrası ağrı, şişlik ve trismus en sık rastalanan komplikasyonlardır (Türker & Yücetaş, 2004). Çekim sonrası oluşabilecek komplikasyonlar yaşam kalitesini düşürdüğü için bu süreyi en aza indirmek veya tamamen ortadan kaldırmak için birçok araştırma yapılmış ve yapılmaya devam edilmektedir. Ancak bu konuda yapılan araştırmalarda henüz istenilen seviyede etkili bir metod bulunamamıştır. Uygun terapötik modalite arayışları, farklı modaliteler ve tedavilerle istenilen sonuçlara ulaşılmasına devam etmektedir. Gömülü bir üçüncü molar dişin çekiminden sonraki ilk iki gün hasta rahatsızlığının arttığı bir dönemdir. Ağrı en fazla ameliyat günü hissedilse de ikinci gün inflamasyon en üst düzeye ulaşır (Jiménez-Martínez et al., 2004).

Ameliyat sonrası ağrı, ödem ve trismusun şiddetini ve yaygınlığını azaltmak için ilaç kullanımı ve/veya ameliyat tekniklerini içeren farklı yöntemler kullanılmış ve kullanılmaya devam edilmektedir. Bu şiddetin ve miktarın düşük olması hastanın bu dönemdeki konforunu artırarak, sosyal aktivitelerini tam olarak yapabilmesini ve normal hayata daha çabuk dönmesini sağlamaktadır (Spilka, 1961).

Kinezyo bant, çeşitli mekanizmalar yoluyla ağrı, ödem ve şişliği gidermek için yararlı bir araçtır ve bu bantlar fizik tedavi literatüründe kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Bantların başlıca ve birincil kullanım alanları, spor yaralanmaları sonrası fizik tedavi uygulamaları ile birlikte kas desteği ve ağrıyı hafifletmektir. Son zamanlarda ağız ve çene cerrahisinde kullanımı ile ilgili araştırmalar başlamıştır (Ristow et al., 2013, Tozzi et al., 2016).

Bu tez çalışmasında literatürde sunulan yöntemlerden farklı olarak, gömülü üçüncü molar diş operasyon sonrası görülen ağrı, şişlik ve trismusu azaltılma

amacıyla Kinezyo bant bantlama tekniği kullanılmıştır. Çalışmada bandın ağrı, şişlik ve trismus üzerindeki etkinliği değerlendirilmiştir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Gömülü Dişler

Gömülülük Latince'de "impactus", herhangi bir organ veya yapının kendisini engelleyen herhangi bir mekanik durum nedeniyle normal konumunu koruyamayan anlamındadır (Agrawal et al., 2012). Sürme zamanını tamamladığı durumda normal oklüzyon düzleminde yerini almamış bütünüyle veya kısmen kemik ve yumuşak doku içinde kalmış ve böylece daha fazla sürmesinin olası olmaması şeklinde olan dişler gömülü diş olarak tanımlanmaktadır (Archer, 1975). Lytle beklenen süreden sonra normal fonksiyonel pozisyona sürmeyen diş, gömülü diş olarak tanımlanmıştır. Diş sürmesi, sert veya yumuşak doku (diş, kemik veya yoğun yumuşak doku) tarafından önlenir (Lytle, 1979).

Literatürlerde gömülü diş görülme olasılığı cinsiyetler arasında farklılık olmadığını bildiren çalışmalar vardır, ayrıca bazı çalışmalarda, kadınlarda görülme sıklığının erkeklerden fazla olduğu bildirilmiştir (Eshghpour et al., 2014). Gömülülük oranı en yüksek dişler sırayla; alt üçüncü molar dişler, üst üçüncü molar dişler, üst kanin, alt kanin, alt birinci premolar, üst santral, üst ikinci premolar, alt ikinci premolar ve üst birinci premolar dişler olarak tanımlanmıştır (Bishara & Andreasen, 1983).

2.2 Gömülülük Etiyolojisi

Dişlerin gömülü kalma durumunu açıklamak için çeşitli teoriler öne sürülmüştür. En yaygın kabul görenler şunlardır:

1. Ark uzunluğu ve diş boyutu arasındaki fark.
2. Mezial ve distal köklerin büyümesindeki farklılıklar.
3. Üçüncü azı dişinin gecikmiş olgunlaşması, diş gelişiminin, iskelet büyümesinin gerisinde kalması
4. Rafine gıdaların yüksek tüketimine bağlı, çene gelişimi için fonksiyonel uyaran eksik olması nedeniyle çenenin daha az gelişmesi.
5. Karışık sürme sırasında kalıcı azı dişlerinin çekilme sıklığı azalır, böylece üçüncü azı dişlerinin sürmesi için daha az alan kalması.
6. Evrim teorisi.

Üçüncü molar dişlerin gömülülük nedenlerinin birçok teori olmasına rağmen, üçü öne çıkıyor ve hala yaygın olarak kabul ediliyor

1. Ortodontik teori; Çenelerin normal gelişimi ve dişlerin sürmesi öne doğru olduğundan dolayı, bu gelişmeyi engelleyen herhangi bir durum dişlerin gömülü kalmalarına sebep olur.

2. Filogenetik teori; İnsan evrimi ile birlikte beslenme şekilleri değişmiş ve yumuşak besinleri parçalamak için kullanacakları kuvvet daha az olup, çene kemikleri zamanla küçülmüştür. Üçüncü büyük azıların sürmesi için yer bulmakta zorlanırlar ve gömülü kalırlar.

3. Mendelian teori; Bireyler bir ebeveyninden küçük bir çene yapısı ve diğerinden daha büyük bir diş alırsa, dişler çenede yer bulamayabilir ve gömülü kalırlar (Tetsch & Wagner, 1985; Waite, 1978).

Dişlerin gömülü kalmasına neden olan patolojik sebepleri de lokal ve sistemik faktörler olarak iki gruba ayırabiliriz:

2.2.1. Lokal Faktörler

Komşu dişlerin konumu ve yapısı bozukluğu nedeni ile yaptığı basınç, dişin etrafındaki sert ve yumuşak doku yoğunluğu, çevre mukozanın uzun süreli kronik iltihabı, çenelerdeki inflamatuvar değişiklikler, çenelerde yer darlığı, süt dişlerinin geç veya erken kayb edilmesi, dişlerin gelişim sırasında anomaleri, diş germinin yanlış bir konumda bulunması, enfeksiyon veya apse nedeniyle oluşan nekrozlar, ateşli hastalıklar nedeniyle kemikte oluşan değişiklikler sayılabilir (Peterson et al., 1997; Türker & Yücetaş, 2004).

2.2.2. Sistemik Faktörler

Hereditate, enfeksiyonlar (sifilis ve tüberküloz), çocuğun farklı ırktan ebeveynlerinin olması nedeniyle doğum öncesi faktörler, raşitizm, anemi, konjenital tüberküloz ve sifilis, kemik ve yumuşak doku hastalıkları, ateşli hastalıklar, travma, endokrin hastalıklar ve malnütrasyon gibi doğum sonrası faktörler, kleidokranial disostozis, akondroplazi, progeria, oksisefali ve damak yarığı gibi farklı sendromlar ve gelişim bozuklukları (Peterson et al., 1997; Türker & Yücetaş, 2004).

Alt üçüncü molar dişlerin gömülü olma nedeninin genellikle dişlerin mesio-distal boyutları ile dental ark boyutu arasındaki uyumsuzluktan kaynaklandığı bildirilmiştir. Ek olarak alt üçüncü molar dişlerinin sürme sırasındaki mesafesi ve

yönü de diğer dişlerden farklıdır, bu nedenle gömülü kalma olasılığı fazladır (Peterson et al., 1997; Türker & Yüçetaş, 2004).

2.3. Gömülü Diş İnsidansı

Literatür incelemeleri gömülü dişlerin prevalansında büyük farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu, değerler %6,9 (Shah et al., 1978) ile %37,8 (Hugoson & Kugelberg, 1988) arasında değişmektedir. Mead (Mead, 1930), 1462'si tam ağız radyografisi olan 6389 vakanın diş radyografilerini rapor etmiştir. Toplam 581 gömülü dişin 461'i (%80) üçüncü büyük azı dişlerdir. 248'i mandibula ve 213'ü maksilladadır. Hastalarının 276'sında (%18.8) en az bir gömülü diş olduğu belirtilmiştir (Mead, 1930).

Bruce ve arkadaşları (Bruce et al., 1980) bir çalışmada 990 gömülü alt çene üçüncü molar dişlerin, %29,8 dikey gömülü kalma insidansı, %38 mesioangular gömülü kalma, %11,8 distoangular gömülü kalma ve %20,4 yatay gömülü kalma insidansını bulmuşlardır. Yatay ve tam kemik gömülülüğü yaşlı hasta grubunda genç hasta grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Türk toplumunda 3. molar dişlerin gömülü ya da yarı gömülü kalma oranı %67 olarak rapor edilmiştir (Benlidayı et al., 2013).

2.4. Gömülü alt 3. molarların sınıflandırılması

Gömülü yirmi yaş dişlerinin, çekmeden önce hem klinik hem de radyolojik muayeneler ameliyatın zorluğunu belirlemek ve komplikasyon riskini azaltmak için önemlidir (Goldberg, 1985). Gömülü mandibular 20 yaş dişlerin ameliyat zorluklarını belirlemek için farklı sınıflandırma sistemleri geliştirilmiştir. Bu sınıflandırmalar gömülü dişin ikinci büyük azı dişi ile mandibula ramusun anterior kenarına olan ilişkisine göre, gömülü dişin derinliğine göre, ve gömülü dişin angulasyonuna göre yaygın olarak kullanılmaktadır (Diniz-Freitas et al., 2007; Renton et al., 2001).

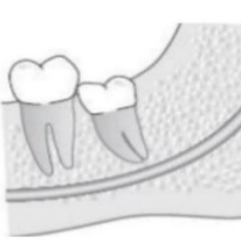
2.4.1. Mandibula Ramus ile İlişkisi

Pell ve Gregory'nin (1942) sınıflandırmasına göre, ikinci moların distal yüzeyi ile ramus ön kenarı arasındaki ilişkiye göre sınıflandırılır.

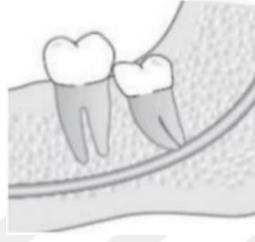
Class I- Mandibular ramus ile 2. moların distal kısmı arasındaki mesafede, gömülü üçüncü moların meziodistal çapının sığması için yeterli yer mevcuttur (Şekil 2.1.).

Class II- Mandibular ramus ile 2. moların distal kısmı arasındaki alan, üçüncü moların meziodistal çapından daha azdır (Şekil 2.2.).

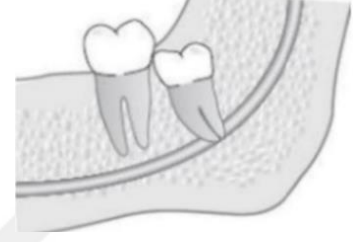
Class III- Üçüncü moların büyük bir kısmı ya da tamamı mandibular ramusun içerisinde yer alır (Şekil 2.3.) (Almendros-Marqués et al., 2006; Yuasa et al., 2002).



Şekil 2.1 Class I



Şekil 2. 2 Class II



Şekil 2. 3 Class III

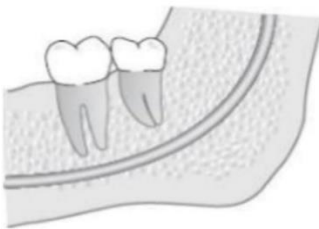
2.4.2. Gömülülük Derinliği

Pell ve Gregory'nin (1942) sınıflandırmasına göre, üçüncü azı dişlerin mine-sement bileşimi kemik seviyesine göre sınıflandırılır (Pell, 1933).

Pozisyon A- Gömülü dişin okluzal düzlemi, 2. moların okluzal düzlemi ile aynı seviyededir. Mine-sement bileşimi kemik seviyesinden yüksek ise kemik retansiyonlu değildir (Şekil 2.4.).

Pozisyon B- Gömülü dişin okluzal düzlemi, 2. moların okluzal düzlemi ile servikal çizgisi arasında yer alır. Mine-sement bileşiminin bir kısmı kemik seviyesinin altındaysa, kısmen kemik retansiyonludur (Şekil 2.5.).

Posizyon C- Gömülü diş, 2. moların servikal çizgisinin altındadır. Mine-sement bileşimi kemik seviyesinin altında olduğunda tamamen kemik retansiyonludur (Şekil 2.6.).



Şekil 2 4 Pozisyon A



Şekil 2.5 Pozisyon B



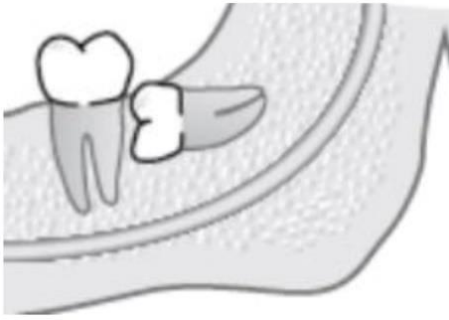
Şekil 2. 6 Pozisyon C

2.4.3. Gömülülük Angulasyonu

Winter gömülü 3. molar dişleri, okluzal düzlem ile bu dişlerin uzun aksı arasında oluşan açıyı temel alarak 5 kategoride sınıflandırmıştır:

1. Horizontal; 0° ila 30° arasında açıya sahip 3. molarlar (şekil 2.7.).
2. Mezioangular; 31° ila 60° arasında açıya sahip 3. molarlar (şekil 2.8.).
3. Vertikal; 61° ila 90° arasında açıya sahip 3. molarlar (şekil 2.9.).
4. Distoangular, >90° açıya sahip 3. molarlar (şekil 2.10.).
5. Bukko-lingual (şekil 2.11.-2.12.).

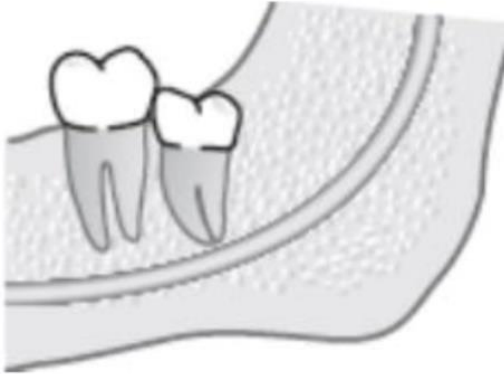
6. Inverted; negatif açıya sahip 3. molarlar (<0°) (şekil 2.13.) (Almendros-Marqus et al., 2006, 2008; Pell, 1933).



şekil 2.7 Horizontal



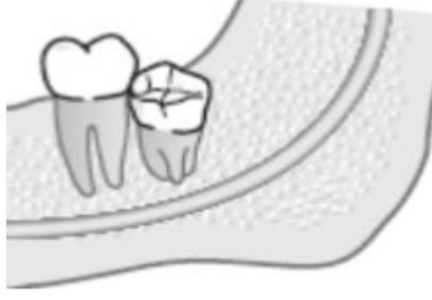
şekil 2.8 Mezioangular



şekil 2.9 Vertikal



şekil 2.10 Distoangular



Şekil 2.11. Bukkoanguler



Şekil 2.12. Linguloanguler



Şekil 2.13. İnvrted

2.5. Gömülü Diş Yönetimi

Gömülü dişlerin cerrahi olarak çıkarılması, ağız ve çene cerrahisinde en yaygın uygulanan cerrahi işlemlerden biridir. Gömülü dişin cerrahi olarak çıkarılması standart tedavi yöntemi olarak kabul edilir, ancak duruma göre aşağıdaki diğer yöntemler de dikkate alınmalıdır (Varghese, 2010).

2.5.1. Konservatif Yöntem

Sık klinik ve radyolojik takip kontrolleri ile dişler kontrol edilebilir. Örneğin, asemptomatik ve derin yerleşimli üçüncü azı dişler, özellikle daha yaşlı hastalarda olduğu gibi bırakılmalıdır (Varghese, 2010).

2.5.2. Operk lektomi

Kısmen sürmüş olan mandibular üçüncü azı dişleri, sürmek için yeterli alana sahipse ve daha fazla sürmesi için üzerindeki kalın mukoperiosteum engelliyorsa, operk lektomi yapılmaktadır (Varghese, 2010).

2.5.3. Ototransplantasyon

   nc  azı dişin sağlam olduğu durumlarda nadiren otojen transplantasyon olarak genellikle birinci azı, soket bölgesine uygulanabilir (Varghese, 2010).

2.5.4. Ortodontik Rehberlik

Maksiller kaninler ve kısmen mandibular kaninler için, dişlerin dental arkın fonksiyonel pozisyonunda hizalanabilmesi daha faydalıdır. Belirli durumlarda gömülü küçük azı dişleri ve nadiren gömülü azı dişleri için ortodontik rehberlik de dikkate alınır (Varghese, 2010).

2.5.5. Erüpsiyonu Aktive Eden şlemler

Gelişmekte olan dişler için denenmektedir (Varghese, 2010).

2.6. Gömülü Yirmi yaş dişlerin çekim endikasyonları

Gömülü üçüncü azı dişlerinin çekim endikasyonları günümüzde tartışmalı bir konu olmaya devam etmektedir. Gömülü dişlerin hepsi sorun yaratmasa da hepsinde bu potansiyel vardır. Alt üçüncü azı dişin cerrahi olarak çıkarılmasıyla ilgili araştırmalarda, bazıları çekimin yalnızca patolojik bir durum bağlamında yapılması gerektiğini savunurken, diğerleri daha erken yaşta önleyici olarak diş çekimi yapılmasını önermektedir (Hazelkorn & Macek, 1994; Knutsson et al., 1996). Kapsamlı klinik araştırmalar, aşağıdaki çekim endikasyonlarını doğrulamıştır. İleri yaş, risk altındaki sağlık ve komşu yapılara verilen cerrahi hasar, üçüncü azı dişlerinin çekilmesini engelleyebilecek olumsuz bir risk-fayda durumu yaratır (Zeitler, 1993).

2.6.1. Perikoronitis ve Perikoronel Apse

Alt üçüncü azı dişlerin çekilmesinin en yaygın nedeni (%25-30) perikoronitis ve perikoronel apse olmaktadır. Perikoronitisin genellikle distoangular ve vertikal gömülülikle ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Doğru tedavi edilmezse enfeksiyon posteriora doğru yayılabilir ve submasseterik apseye neden olur. Bazı durumlarda, kronik bir perikoronel apse, ekstra oral olarak görülebilir ve bu da enfeksiyonun kaynağının odağına ilişkin tanıyı zorlaştırır.

2.6.2. Diş Çürükleri

2. azı veya 3. azı dişlerin yaklaşık %15 çürük insidansı var. Bu yüksek insidans nedeni, üçüncü azı bölgede ağız hijyeni gerçekleştirmenin zorluğundan kaynaklanmaktadır. Asemptomatik üçüncü azı dişlerle ilişkili periodontal hastalık olasılığına ek olarak, asemptomatik üçüncü azılardaki çürük deneyimi ile birinci

veya ikinci azılardaki restorasyonlardaki çürükleri arasında bir ilişki olduğu bildirilmiştir (Shugars et al., 2004).

2.6.3. Periodontal Hastalıklar

Artan periodontal sondalama derinlikleri ve ataşman kaybı, artmış periodontal patojen kolonizasyonuna ve artan inflamatuvar mediatör seviyelerine yol açar. Diğer çeşitli çalışmalar, periodontal hastalıkla ilişkili kronik oral inflamasyonun, kardiyovasküler hastalık ve böbrek yetmezliği, kısıtlı fetal büyüme ve erken doğum riskini artırmada rol oynadığını göstermiştir. Endotelial hücre aktivasyonu, bu klinik durumların ortak nedenidir. Periodontitisin fetal büyüme ve prematürite üzerindeki potansiyel olumsuz kısıtlayıcı etkilerine dair kanıt geliştirmek, üçüncü molarların çıkarılması için bir argüman olarak reddedilemez (Offenbacher et al., 2001).

2.6.4. Ortodontik Nedenler

1) Kesici dişlerde çapraşıklık: Üçüncü azı dişleri, mandibular kesici dişlerde çapraşıklığa neden olan bir ön kuvvet bileşeni oluşturur. Bu nedenle ortodontik tedavi sırasında veya sonrasında üçüncü azı dişlerinin çekilmesi uygundur (Offenbacher et al., 2001).

2) Ortodontik tedaviyi kolaylaştırmak için: İkinci azı dişlerin distalizasyonu düşünülürse, azı dişlerin distal hareketini kolaylaştırmak için, gömülü / sürmüş üçüncü molar dişin çekilmesi uygundur (Offenbacher et al., 2001).

2.6.5. Ortodontik Tedaviyi kolaylaştırmak amacıyla

Ortodontik cerrahiye aday bir hastada üçüncü azı dişi varlığında, potansiyel osteotomi bölgesindeki üçüncü azıların erken çekilmesi gerekmektedir (Offenbacher et al., 2001).

2.6.6. Odontojenik Kist ve tümörler

Çenede kalan gömülü üçüncü azılarda, diş kronunun oluşumundan sorumlu olan foliküler kese kistik dejenerasyona uğrayarak dentigeröz kist oluşturabilir (Offenbacher et al., 2001).

2.6.7. Tanımlanamayan Ağrı yönetimi

Literatüre göre, gömülü üçüncü azının çekilmesi bu tarz ağrıları sıklıkla giderir (Peterson et al., 1997).

2.6.8. Komşu Diş kök rezorpsiyonu

İkinci azının kök rezorpsiyonu belirlendikten sonra, daha fazla hasarı önlemek için üçüncü azının çekimi uygundur (Varghese, 2010).

2.6.9. Dental protez altındaki dişler

Risk-fayda oranı, cerrahi bir prosedür planlanmadan önce vaka bazında değerlendirilir. Protezi yapılmadan önce yüzeysel dişlerin çekimi yapılmalıdır (Varghese, 2010).

2.6.10. Çene kırığının önlenmesi

Çalışmalar, sürmemiş üçüncü azı dişlerin varlığının mandibulayı angulus kırıklarına zemin hazırladığını göstermiştir (Hanson et al., 2004; Iida et al., 2005).

2.6.11. Derin fasya boşluk enfeksiyonları

Gömülü dişle ilişkili perikoronitis, derin fasiyal boşluk enfeksiyonuna dönüşebilir (Varghese, 2010).

2.6.12. Potansiyel enfeksiyon kaynağı gömülü dişleri

Kalp kapağı hastalığı veya kapak replasmanı olan, periodontal defektli azı ve diyeti sulkusunda inflamatuvar mediatörlerin mevcut olduğu kalp hastalarının, asemptomatik üçüncü molar dişlerinin çıkarılması endikedir. Organ transplantı adaylarının, kötü ağız hijyeni olduğu durumlarda üçüncü azı dişlerin çekimi uygundur (Gibbons, 1998).

2.6.13. Birinci molar soketine otojen transplantasyonu

Çekilmiş veya umutsuz prognozlu birinci veya ikinci azı dişler için alternatif bir seçenek olarak üçüncü azı dişi ototransplantasyonu sunulabilir (Zakershaharak et al., 2017).

2.7. Gömülü yirmi yaş dişlerin çekim kontrendikasyonları

Sistemik olarak risk taşıyan hastalar, çok yaşlı hastalarda kemik yapısının sklerozuna bağlı çekimin zorlaşması, artan fraktür olasılığı, iyileşme zamanının uzaması (Lago-Méndez et al., 2006), komşu yapıların cerrahi olarak zarar göreceği durumlar, inferior alveoler sinirin zarar görebileceği durumlar, asemptomatik derin konumlanmış ve patoloji oluşturmamış gömülü dişlerdir (Blondeau & Daniel, 2007).

2.8. Hasta Risk Faktörleri

Hastaların risk değerlendirmesini etkileyen faktörler;

1. Yaş
2. İnferior alveolar sinirin konumu
3. Vücut kitle indeksi
4. İlaç hikayesi
5. Sistemik durumları
6. Cerrahi erişim alanı
7. Dil boyutu
8. Anestezi geçmişi
9. Maksiller sinüs konumu
10. Kök konturu
11. Üçüncü azı konumu
12. İnterinsizal açıklık
13. İkinci azı durumu
14. Kemik kütlesi ve yoğunluğu

Cerrahlar, hastaya önce üçüncü azı cerrahisi ile ilişkili daha yaygın intraoperatif ve postoperatif olaylar hakkında bir genel bakış sunmayı ve ardından daha yüksek riskleri tartışmayı yararlı bulabilirler. Hastalar genellikle postoperatif ağrı, normal fonksiyona ne zaman dönebileceklerini sorarlar. Zayıf, sağlıklı, orta vücut tipi ve psikososyal yapısı, uygun baş-boyun anatomisi ve yumuşak doku gömülülüğe sahip genç bireylerde cerrahinin minimal postoperatif sekel ile hızla ilerlemesi muhtemeldir. Buna karşılık, tamamen kemiğe gömülmüş ve inferior alveolar kanal ile yakından ilişkili üçüncü azı dişleri, kompakt kemiği ve dilasere kökleri olan obez yaşlı hastalarda ameliyat sırasında travma ve uzun bir ameliyat sonrası komplikasyon daha olasıdır. Her bir vakanın cerrahi ve hastaya özgü faktörlerine bağlı olarak, cerrahinin riski artabilir, örneğin; alt alveolar kanal radyografik sınırlarını kaybettiğinde dudak duyusunun kaybı daha olasıdır. Yüksek riskli hastalara postoperatif olarak daha uzun, daha ağırlı ve daha zorlayıcı bir süreç geçirmelerini beklemeleri gerektiğini tavsiye etmek makul ve faydalıdır (Marciani, 2007).

2.9. Gömülü Alt Yirmi Yaş Dişlerinin Çekim Komplikasyonları

      azı diş çekimi, ağız ve maksillofasiyal cerrahlar tarafından yapılan en yaygın ameliyatlardan biridir ve       azı ameliyatlarının çoğu intraoperatif veya postoperatif komplikasyonlar oluşmadan gerçekleştirilmektedir. Cerrahi ameliyat sonrası komplikasyonlara birçok faktör katkıda bulunur. Bu faktörlerin çoğu, cerrahi prosedürlerin travmasının bir sonucu olarak başlayan enflamasyonla ilgilidir (Sands et al., 1993). Tüm cerrahi işlemlerde, uygun preoperatif planlama ve cerrahi tekniğin cerrahi prensiplerle bütünleştirilmesi komplikasyon insidansını azaltmak için çok önemlidir. Ancak bu kadar sık yapılan ameliyatlarda bu komplikasyonlar dikkatli ve planlı cerrahi teknik ile en aza indirilebilir, ama tamamen önlenemez. Bu tür olayların olasılığı ameliyattan önce hasta ile tartışılmalı ve cerrah tarafından zamanında ve uygun şekilde ele alınmalıdır (Bouloux et al., 2007).       azı dişin çekilmesiyle ilgili komplikasyonlar %4,6 ile %30,9 arasında değişmektedir (Bui et al., 2003; Sisk et al., 1986). Komplikasyonlar intraoperatif olarak ortaya çıkabileceği gibi postoperatif dönemde de gelişebilir (Bouloux et al., 2007). Gömülü alt       azı dişlerin çekiminden sonra operasyonun süresine, dişin pozisyonuna, hastanın yaşına, sağlık durumuna, kullanılan cerrahi aletler, cerrahın tecrübesine ve travmaya bağlı olarak hafif veya ciddi komplikasyonlar erken veya geç ortaya çıkabilir. Ciddi komplikasyonlar; çene kırıkları, kanama, kalıcı sinir hasarları ve enfeksiyonlar gibi ileri tedavi gerektiren ve bazen geri dönüşsüz olup ve nadiren görülür. Ancak hafif komplikasyonlar ise ağrı, ödem, trismus, ekimoz, kanama, alveolar osteitit gibi basit tedavi ile veya tedavisiz düzelen komplikasyonları içerir. Bu komplikasyonlar arasında ağrı, ödem, enfeksiyon ve trismus oral ve maksillofasiyal cerrahisinde önemli bir yer tutmaktadır, çünkü sık g r l rl r ve ameliyat sonrası erken dönemde hastaların yaşam kalitesini etkilerler (Blondeau & Daniel, 2007; Emes et al.; Grossi et al., 2007; Iizuka et al., 1997; Middlehurst et al., 1988).

2.9.1. İnflamasyon

Gömülü yirmi yaş diş cerrahisini takiben lenfatik akış azalır ve travma sonucu damar içi venöz basıncı artar. İnflamasyona postoperatif ödem eşlik eder. Ortaya çıkan ödem ayrıca masseter kasını çevreler ve trismus adı verilen ağız açıklığı azalır (Dionne et al., 2003).

Alt yirmi yaş diş ameliyatından sonra hafif trismus görülebilir ancak birkaç gün içinde düzelir. Önemli derecede ağız açma kısıtlaması, çok fazla kemik kaldırması ve temporal kasın hasar görmesi sonucu oluşan hematomdan kaynaklıdır (Ong & Seymour, 2003).

Postoperatif inflamasyon üç farklı aşamada gerçekleşir. Erken evrelerde histamin ve serotonin salınır. İkinci aşama, birinci aşamadan 30-60 dakika sonra gerçekleşir ve kinin tarafından yürütülür. Üçüncü ve son aşama prostaglandinlerin etkisi altındadır. Histamin ve bradikinin benzer işlevlere sahiptir ve serbest duyuşal sinir uçlarını doğrudan uyararak ödem oluşumu üzerinde etkilidir (Hargreaves & Costello, 1990).

2.9.2. Postoperatif Ağrı

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Örgütü tarafından “ağrı”; Kişinin geçmiş deneyimlerinin tamamını kapsayabilecek ve vücudun herhangi bir yerindeki olası doku hasarının eşlik ettiğı, hoş olmayan, rahatsız edici, duyuşal bir algı olarak tanımlanmaktadır (Vickers et al., 1998). Ağrı, etkilenen kişi tarafından yorumlanabilen mekanik, termal, elektriksel ve kimyasal reaksiyonlar sonucu ortaya çıkan hoş olmayan subjektif bir bulgudur (Adeyemo, 2006; Miloro et al., 2004). Ağrıyı etkileyen faktörler arasında beyin sapı uyarım seviyeleri, kültürel yapılar, kaygı, geçmiş ağrı tecrübeleri, duyuşal durumlar, davranış kalıpları, cinsiyet, yaş, inançlar ve beklentiler yer alır (Belfer, 2013).

Gömülü üçüncü molar dişlerinin çekiminden sonra ağrı, normal bir morbiditedir. Genellikle anestezinin etkisi geçtikten sonra başlar ve ameliyattan 3-5 saat sonra zirve yapar. İlk 24 ila 48 saatte ortaya çıkan ağrı genellikle orta şiddette ve kısa sürelidir (Lago-Mádez et al., 2007; Marković & Todorović 2006).

Ağrının patofizyolojisi, doku hasarı veya inflamasyonu takiben mast hücreleri ve diğer hücreler tarafından salınan inflamatuvar mediatörler ile açıklanabilir. Histamin ve serotonin, ağrı oluşumundaki ilk araçılardır. Zamanla bradikinin ağrıyı potansiyelize eder ve sonunda prostaglandinler devreye girer (Geçgelen & Aksoy, 2012; Trowbridge & Emling, 1997).

Ameliyat süresi postoperatif ağrıyı etkiler, ancak ödem veya trismus'u etkilemez (Souza, 2018). Ameliyat sonrası ağrı, işlem süresi ile doğru orantılı olarak artar (Graziani et al., 2006; Susarla & Dodson, 2005). Bununla birlikte, postoperatif

ağrı ile trismus arasında yakın bir ilişki vardır ve ağrı, gömülü üçüncü molar dişlerinin ameliyatından sonra gelişen trismusun nedenlerinden biridir (Souza, 2018). Diş derinliği ve çekimin zorluğu ameliyattan sonra oluşan ağrıyı etkilemektedir. Operasyon öncesi dişlerin zorluk seviyesine bakılarak operasyon sonrası ağrı önceden tahmin edilebilir (Yuasa et al., 2002).

Diş kronun tamamen kemik retansiyonlu gömülü yirmi yaş dişlerde çekimden sonra oluşan ağrı ve ödem daha fazladır, bu da yara bölgesinin uzun müddet açık kalması ve kemikte uzun bir süre işlem yapılmasına bağlıdır (Graziani et al., 2006; Susarla & Dodson, 2005). Ayrıca ameliyat sırasında alveoler kemik ve diş ulaşmak için çıkarılan mukoperiosteal flebin boyutu, periosteumun yırtılması ve kötü ağız hijyeni postoperatif ağrıyı etkileyen faktörler arasındadır (Aksoy, 2008).

2.9.3. Ödem

Yara iyileşmesinin aşamalarından biri olan enflamasyonun önemli bir belirtisi ödemdir (Türker & Yücetaş, 2004). Diş çekimi travması doku hasarına neden olur. Sonuç olarak, kan damarları genişleyerek etkilenen bölgeye kan akışını artırır (Berge, 1989). Hidrostatik basınçtaki değişiklikler ve kimyasal araçların (histaminler, prostaglandinler E1-E2) etkisi, kan bileşenleri (lökositler) endotel gözeneklerinden dışarı sızıp dokuda biriktiğinde ödem olarak adlandırılır (EA et al., 2008; Türker & Yücetaş, 2004). Ödem, hem hücre içi sıvının artması hem de ekstravasküler doku boşluğunda sıvı birikmesi ile oluşur (Türker & Yücetaş, 2004).

Gömülü yirmi yaş dişin çıkarılmasından hemen sonra, lokal bir akut inflamatuvar reaksiyon meydana gelir. Çekim sonrası inflamatuvar yanıtın nedenleri tüm hastalarda benzer olsa da inflamatuvar yanıtın boyutu büyük farklılıklar gösterir (Yuasa & Sugiura, 2004). Ödem oluşumu, alt yirmi yaş diş ameliyatından sonra yaygın bir doku reaksiyonudur. Ödem ilk 12-48 saatte pik yapar, sonraki birkaç gün içinde kademeli olarak azalır ve 5-7 gün içinde tamamen kaybolur (Ferrante et al., 2013; Markovic & Todorovic, 2007).

Ödem, esas olarak masseter ve diğer çiğneme kaslarını etkileyen önemli bir komplikasyondur (Timoçin et al.). Ödemin şiddetini, hastanın yaşı, cinsiyeti, fiziksel faktörler ve cerrahi prosedür etkilemektedir. İnsizyon genişliği, doku manipülasyonu ve ameliyat süresi, gömülü alt yirmi yaş cerrahisinde görülen ödem miktarını etkiler (Van Gool et al., 1977). Ayrıca cinsiyet, kilo ve vücut yüzey alanı

da ameliyat sonrası ödemi etkiler (Umezurike et al., 2008). Primer yara iyileşmesine neden olan flep modifikasyonlarında daha şiddetli ödematöz tabloya sahip olduğu, sekonder yara iyileşmesi yaratan flep modifikasyonlarında ise inflame dokunun drenajına bağlı olarak ödemin şiddetinin azaldığı saptanmıştır (Aksoy, 2008; Özdilek).

Alt gömülü yirmi yaş ameliyat sonrası gözlemlenen ödemin ölçümünde görüntüleme ve ölçüm/denetim yöntemleri için üç boyutlu mekanik cihazlar kullanan bir çalışma, standart görüntüleme ve inceleme arasında anlamlı bir fark bulamamıştır ve metrik ölçümlerin daha doğru olduğu sonucuna varmışlardır (Berge, 1989). Ödemi ölçmek için kullanılan yöntemler arasında ultrasonografi, fotografik manyetik rezonans görüntüleme ve bilgisayarlı tomografi bulunur (Akça, 2007; Günaydin et al., 1985).

2.9.4. Trismus

Trismus, kısıtlı çene hareketi nedeniyle ağzı normal bir fizyolojik açıklığa hareket ettirememe durumudur. Bu genellikle diş çekildikten sonra olur. Diş çekiminden sonra, enflamasyon ve şişlik çekim bölgesinden yayılır ve masseter ve medial pterygoid kasları etkiler. Bu durumda kaslar kasıldığında ağrı oluşur ve ağzı açarken ağrı ile ağız açılması kısıtlanır. Ödemin neden olduğu trismus genellikle enflamasyon azaldığında kaybolur (Larjava, 2012). Ameliyattan sonra hafif ila orta derecede trismus oluşabilir, ağız açıklığı 10 ila 14 gün içinde normale döner (Erdem, 2000). Gömülü alt yirmi yaş dişlerin cerrahisinde trismus, ameliyattan 2 gün sonra maksimum seviyesine ulaşır. Trismus ile ameliyat sonrası ağrı arasında yakın ilişki vardır, bu da ağrının üçüncü molar dişin ameliyat sonrası oluşan trismusun ana nedenlerinden biri olduğunu gösterir (Kocakahyaoğlu, 2009). Ağrı ve ödemin azalmasıyla trismus da azalmaktadır (Berge & Bøe, 1994).

2.9.5. Enfeksiyon

Gömülü bir dişin çekiminden sonra olası bir komplikasyon enfeksiyondur. Enfeksiyon, postoperatif olarak erken veya geç ortaya çıkabilir ve alt çene üçüncü molar bölgeyi daha sık etkiler (Sisk et al., 1986). Ameliyat sonrası hastanın enfeksiyon riski; oral florasındaki bakteri popülasyonuna, ameliyat sırasında kullanılan aletlerin sterilliği, gömülü dişin konumuna, hastanın sağlık durumuna, uygun olmayan veya gereksiz antibiyotik kullanımından gelişen süperenfeksiyon

oluşmasına, dikiş atılmasına rağmen cerrahi bölgede kalan yemek artıkları ve cerrahi müdahale nedeniyle preoperatif enfeksiyonun yayılmasına bağlıdır (Abuhantash; Sisk et al., 1986). Alt üçüncü molar dişin çekiminden sonra enfeksiyon oluşma insidansı %1,2 ila %14,8 arasında değişmektedir (Ramchandani et al., 2004).

2.9.6. Alveolar Osteitis

Diş çekildikten 1-3 gün sonra çekim bölgesinde ve çevresinde ortaya çıkan mandibularda kulak ve şakak bölgesinde, maksillada göz ve alın bölgesinde ağrıya neden olan, yorgunluk ve huzursuzluk, kısmi veya tam pıhtılaşma bozuklukları ve ağız kokusu ile birlikte oluşan bir durumdur (Blum, 2002). Fibrinolitik aktivitenin bir sonucu olarak, pıhtıyı parçalayan plazmin ile birlikte bulunan ağrı mediatörleri (kinin) nedeniyle ağrı oluşur. Şiddetine bağlı 7-10 gün sürebilir (Neville et al., 2015). Nedenleri arasında oral kontraseptif kullanımı, sigara, ağız içi mikroorganizmalar, çekim zorluğu, kavitenin aşırı küretajı ve zayıf ağız hijyeni yer alır (Blum, 2002). Alveolar osteitis sıklığı %0,3 ile %26 arasında değişmektedir (Sisk et al., 1986).

Postoperatif enflamasyonu önlemek veya mümkün olduğunca düşük tutmak için çeşitli yöntemler kullanılmıştır ve halen kullanılmaktadır. Lokal veya sistemik kortikosteroid uygulaması ve Non-steroidal antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ) kullanımı en yaygın yöntemlerdir (Seymour & Walton, 1984; Shapiro & Cohen, 1992), ancak çoğu sistemik kanamaya, enfeksiyona ve gastrointestinal tahrişe eğilimlidir. Alerjik reaksiyonlar, adrenal yetmezlik ve geç iyileşme gibi yan etkileri vardır (Ferrante et al., 2013; Little & Falace, 1993). Ayrıca literatürde drenaj tüplerinin yerleştirilmesi, farklı insizyon tiplerinin kullanılması, kriyoterapi, kompresyon ve düşük doz lazerlerin uygulaması gibi farmakolojik olmayan tedavilerin etkinliği değerlendirilmektedir (Aras & Güngörmüş, 2009; Kazancıoğlu et al., 2014; Koray et al., 2014). Son yıllarda yan etki olmaksızın postoperatif komplikasyon insidansını azalttığı düşünülen düşük doz lazerlerin kullanımı dikkat çekmektedir (Abdel-Alim et al., 2015).

2.9.7. Kanama

Yirmi yaş dişi çekimi sonucunda klinik araştırmalar, anlamlı kanama aralığı %0,2 ila %5,8 arasında değiştiğini göstermiş ve lokal veya sistemik nedenlerle intraoperatif veya postoperatif olarak sınıflandırılabilir (Bouloux et al., 2007). Aşırı

kanama insidansı distoangular dişlerde, derin gömülü dişlerde ve ileri yaşta olan hastalarda daha fazladır. Alt çene molar dişlerinin çekimi, üst çene molar dişlerine göre (sırasıyla %80 ve %20) kanamaya daha yatkındır (Jensen, 1974).

2.9.8. Komşu Dişlerde hasar

İkinci molar dişlerinin komşu restorasyonlarında hasar meydana gelme insidansı %0,3 ila %0,4 olduğu bildirilmiştir. Büyük restorasyonlara veya çürük lezyonlara sahip dişler her zaman kırılma ve hasar görme riski altındadır. Cerrahi elevatörlerin uygun şekilde kullanılması ve kemiğin kaldırılması bu yaralanmayı önlemeye yardımcı olabilir (Chiapasco et al., 1993).

2.9.9. Mandibula Kırığı

Yirmi yaş dişlerinin çekimine bağlı mandibula kırıkları meydana gelen bir komplikasyondur. Tüm yirmi yaş diş çekimlerinde bilgilendirilmiş onam formuna dahil edilmelidir. Mandibula kırıkları, yirmi yaş dişlerinin cerrahi olarak çıkarılması sırasında veya sonrasında oluşan nadir ancak ciddi bir komplikasyondur (Bouloux et al., 2007). Üçüncü molar dişin çekimi sırasında veya sonrasında mandibula kırığı insidansı %0,0049 olarak bildirilmiştir (Jensen, 1974).

2.9.10. Üçüncü azı dişlerinin yer değiştirmesi

İnsidansı bilinmeyen ve nadiren bildirilen bir komplikasyondur. Maksillada ve yukarıda konumlanmış üçüncü molarlar, arkada infratemporal boşluktan yalnızca ince bir kemik tabakasıyla ayrılır. Distal elevasyona mukoperiosteal flepteki tüberositenin arkasında yer alan bir ekartör eşlik etmiyorsa, diş intratemporal boşluğa posterosuperior olarak hareket eder. İnfratemporal boşlukta yer değiştirmiş üçüncü azı dişlerinin yönetimi literatüre göre değişmektedir. Pterigoid pleksustan venöz kanama sıklıkla dişlerin ağız içinde görülmesini zorlaştırır (Pogrel, 1990). Üst çene yirmi yaş dişlerin maksiller sinüse kaçması da meydana gelebilir. En yaygın nedenleri fazla apikal kuvvet ve yanlış cerrahi teknik olabilir. Alt çene yirmi yaş dişler iyatrojenik olarak sublingual, submandibular, pterygomandibular ve lateral faringeal boşluklara yer değiştirebilir (Yeh, 2002). Dişin distolingual açısı, ince lingual kortikal tabaka ve çekim bölgesine fazla veya kontrolsüz kuvvet uygulanması gibi anatomik faktörler bu komplikasyona yol açabilmektedir (Pogrel, 1990). Maksiller ve mandibular kök uçları yukarıda bahsedilen boşluklara nadiren yer değiştirir (Bouloux et al., 2007).

Bu komplikasyonları en aza indirmek amacıyla bazı teknikler geliştirilmiştir. Bu tekniklerden biri de Kinezyo bant kullanımıdır.

2.10. Kinezyo Bant

Kinezyolojik Bantlama Tekniği (The Kinesio Taping® technique) ve Kinezyolojik Bant (KB) (Kinesio Tex® tape) Japon kiropraksi ve akupunktur uzmanı Dr. Kenzo Kase tarafından 1973 yılında geliştirilmiştir. Standart bant uygulamaları eklem ve kas yapılarını destekler, ancak eklem hareketi ve fonksiyonel aktivite üzerinde sınırlamalar getirir. Ayrıca bu bantlama yöntemleri uygulanan dokuyu kompresif etkisinden dolayı yaralanan dokunun iyileşmesini geciktirebilir ve fasya gibi derin dokuları desteklemez. Bu yöntemin çıkış felsefesi, eklemlerin hareketlerini kısıtlamadan, insan derisinin yapısal özelliklerini ve esnekliğini taklit eden bir bantlama yöntemi ile daha etkili sonuçlar elde edebilmesidir. Dr. Kase geleneksel bantların etkilerinin aksine insan derisine benzer esneklik sağlayabilen, kompresyonun etkilerini azaltan ve doku iyileşmesini destekleyen, etkilenen eklemlerin hareket açıklığını sınırlamayan bir bant yöntemi arayışıyla 1970'lerin başında başlayan iki yıllık araştırmadan sonra kinezyolojik bandı tasarladı ve geliştirdiği yöntemleri vücudun farklı bölgelerine uygulamaya başlamıştır (Celiker et al., 2011).

Son yıllarda Avrupa ve Amerika'da olduğu gibi Türkiye de sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır (Kase, 2003, 2005). KB, vücudun doğal iyileştirme sürecini destekleyen bir tedavi yöntemidir. Bu bantlama tekniği, sinir ve dolaşım sistemlerini harekete geçirerek etkisini gösterir. "Kinesio" terimi, temel olarak vücut ve kas hareketinin rehabilitasyon ve günlük yaşamdaki önemini tanımlayan "Kinesiyoloji" biliminden geldiği için kullanılmıştır (Kase, 2003). Vücudu hareket ettirmeye ek olarak, kaslar venöz ve lenfatik akışı ve vücut ısını kontrol etmede rol oynar. Olası bir kas fonksiyonu bozukluğu, çeşitli hastalıkların gelişmesine zemin hazırlar. Hasarlı kaslar için tedaviler üzerine yapılan araştırmalar, vücudun kendi iyileşme sürecini harekete geçirerek kasları iyileştirme fikrine yol açmıştır. Bir elastik bandın kaslara ve diğer dokulara harici destekleyebildiği keşfedildi ve KB sinirleri, kasları ve organları tedavi etmek için yeni bir yaklaşım yaratmıştır. İlk olarak eklem hastalığı olan bir hastaya KB uygulanmıştır (Kase, 2005).

Ortopedistler, kiropraktörler, akupunktur uzmanları ve diğer sağlık uzmanları, ilk on yılda KB'nin birincil kullanıcıları sayılmaktadır. Daha sonra, yaralanmaları önlemek için KB kullanımı Japon Olimpik voleybolcular arasında hızla yayılmıştır. Bugün başta Japonya olmak üzere Amerika, Avrupa, Avustralya, Güney Amerika ve Asya ülkelerinde tıp uzmanları ve sporcular tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır (Kase, 2005).

Genel kullanım amaçları; eklem işlevinin arttırılması, dokusal uyarıların arttırılması, ödemin azaltılması, ağrının azaltılması, spor yaralanmalarının ve çeşitli kas ve eklem rahatsızlıklarının tedavisinde destek sağlama gibi çoklu hedefleri içerir. Yaralanmanın bölgesel özelliklerine, istenen sonuca ve uygulama koşullarına bağlı olarak birçok farklı uygulama tekniği mevcuttur ve kullanılmaktadır. KB'nin genel etki mekanizması; derinin üst katmanlarına yapışmayı sağlar, buradaki elastik lifleri toparlar, deri altı kan ve lenfatik dolaşımı arttırır ve burada dokunun fiziksel olarak rahat çalışmasını sağlar. Macgregor ve arkadaşları (MacGregor et al., 2005) gibi bazı araştırmacılar, bandın etkisinin altında yatan olası bir mekanizmanın, nörofasilitasyon ve mekanik fiksasyon yoluyla kütanöz afferent uyarımı ve motor birimlerin aktivasyonunun olabileceğine inanmaktadır. Geniş kullanım alanları ile ilgili bilimsel çalışmalar, birçok tedaviyi desteklediğini göstermektedir, ancak bazı çalışmalar eklem hareket açıklığını artırdığını, bazı çalışmalar kan akışını düzenlediğini ve bazı araştırmalar kas stimülasyonun seviyesini artırdığını göstermiştir. İyileşmeye yardımcı olan veya kan akışını düzenleyen mekanizmalar, epidermisi deri altı dokudan hafifçe ayırarak alttaki akışı kolaylaştırmak olarak ifade edilirken, kas stimülasyon mekanizmasının sonucu motor ünitelerin aktifleşmesi şeklinde tarifinin pratik olarak tatmin edici tanımlanıp tanımlanmadığı henüz belirlenmemiştir (Cools et al., 2002; Halseth et al., 2004; Murray, 2001).

Kinesiyolojik bantlar kasın elastik özelliklerine uyacak şekilde tasarlanmıştır, doğası gereği yapışkandır, yapıştırıldığı cilt üzerinde kaldırma etkisi vardır ve cilt ile dış ortam arasında hava sirkülasyonu sağlar (Kase, 2003).

"Kinesio Tex Gold" olarak adlandırılan ilk orijinal bant olarak kullanılmıştır. Günümüzde en yaygın kullanılan Kinesio tex Gold yapışkanlı kısım ironik sinüzoidal bir yapıya sahiptir. İroniler (dalgalar) arasındaki boşluk, vücut havasının ve terin kinezyo bandından rahatça geçmesini sağlar. Kinesio Tex Gold'dan sonra geliştirilen 'Kinesio Tex Platinum' bandın yapışkan yüzeyi elmas şeklini andırır (Osborn, 2009).

Kase'ye göre kinezyo bant kullanılarak yapılan sistematik bir sarma tekniği olan kinezyo bantlamanın ağrıyı, ödem, kas spazmlarını azalttığı ve spor yaralanmalarını önlediği bildirmektedir (Osborn, 2009).

2.11. Kinezyo Bandın Temel Özellikleri



Şekil 2.14. Kinesio® bant

Kinezyo bant, ince, lateks içermeyen bir pamuklu banttır. Elastik özelliğini koruyan bantlar, %100 pamuk liflerinin etrafına sarılmış elastik polimer liflerinden yapılıdır. Bu pamuk lifleri hava ve nemin geçmesine izin vererek vücut neminin hızla buharlaşmasını ve hızla kurumasını sağlar. Yapışkan yüzeyi, propanoik asit ve akrilik asit olarak tanımlanan esterler gibi %100 akrilden ($HC=CHCO---$) oluşmaktadır. Akrilik bileşikler termoplastiktir, yani ısıtıldıklarında yumuşar veya erir ve soğutulduklarında sertleşirler, su geçirmezdirler ve hafif yoğunluk sergilerler. Bu özellikler onu yapıştırıcıların ve elyaf ipliklerin üretimi için uygun hale getirir. Aslında, yapışkan hızlı bir şekilde yapışır, ancak vücut sıcaklığında daha aktif hale gelir ve 30 dakika sonra tamamen ağırlığa dayanıklı hale gelir. KB'nın uygulama süresi uzarsa akrilik yapıştırıcı daha da yapışkan hale gelir. Akrilik yapıştırıcı, parmak ucundaki parmak izlerini andıran kıvrımlı akrilikten oluşur. Akrilik reçine olduğu için cilt ile uyumludur. Alerjiye neden olabilecek kauçuk bileşenler içermez (Kase, 2003).

Bandın yapışkan kısmına dokunmak, yapışkanlık kuvvetini azaltır, bu nedenle arka kağıt dikkatlice çıkarılmalı ve bandı bükülmemelidir. Bant ayrıca doğal

olarak boyanmış pamuktan yapılmıştır. Siyah, mavi, pembe ve ten renklerde sunulan KB, Uzak Doğu'nun renklerle tedavi ve kişisel zevklerle ilgilenme felsefesini temel almaktadır. Ancak tüm renkler fizyolojik etkileri bakımından aynı özelliklere sahiptir (Kase, 2003, 2005). Koyu renklerin güneşten gelen ısıyı daha çok emerek uygulandığı bölgede daha yüksek sıcaklık, daha açık renklerin ise ısı yansıması nedeniyle uygulandığı bölgede daha düşük sıcaklıklara yol açabileceğine inanılmaktadır. En sık kullanılan bant 5 cm genişliğindedir. Bant esneme kapasitesi %10 olmasına rağmen, iyi ise gerildiğinde bandın esnekliği %130-140'a kadar artırılabilir (Kase, 2003). KB derinin özelliklerini yansıtacak şekilde tasarlanmıştır, kalınlığı derinin epidermal tabakasına benzer, elastikiyeti insan derisinin elastik özelliklerini andırır, hareket sırasında derinin gerginliği ve gevşemesine adapte olabilir ve hiçbir tıbbi özelliği yoktur (Murray, 2000). Bantlar, mevcut geriliminin yaklaşık %25'i oranında destek kağıdına yerleştirilir ve günlük hijyeni etkilemeden veya yapışkan özelliklerini değiştirmeden teorik olarak vücudun herhangi bir kasına veya eklemine uygulanabilir ve 3-7 güne kadar saklanabilir (Kase, 2003).

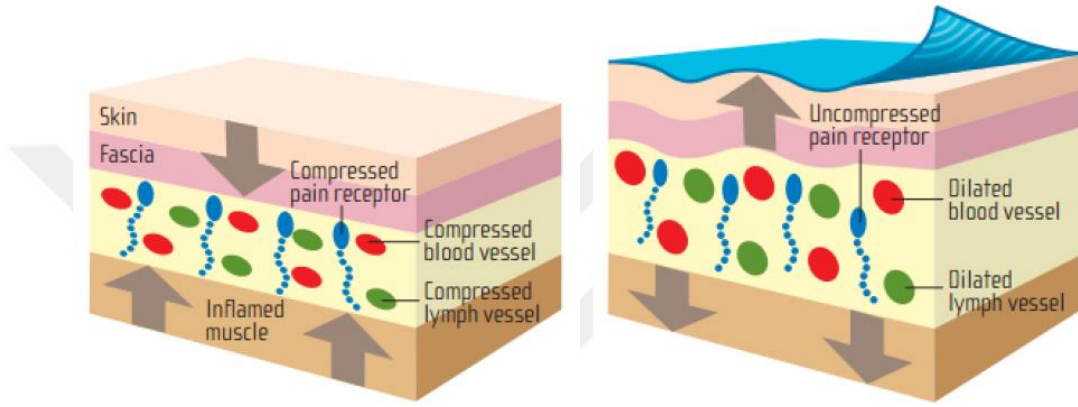
2.12. Bandın Spesifik özellikleri

Bandın yapısı, kalınlığı ve ağırlığı deri ile karşılaştırılabilir, özellikle boyuna gerilmesi fazladır. Hava ve nemi emer. Yapışkan tabaka, % 100 akrilik içerir ve yapışkan vücut ısıyla aktive edilir ve uzun süre sorunsuz kullanılabilir. Deriden çıkarılması kolaydır, ciltte çok az kalıntı bırakır ve tuzlu suya direnci düşüktür ama tatlı suda kolayca çözülmez (Kase, 2003).

2.13. Kinezyo Bandın Etki Mekanizmaları

Kinezyo bant özelliklerine göre geniş bir etki alanına sahiptir. Etki mekanizmasını anlamak, bandın çeşitli durumlarda kullanım amacını belirlemenin en önemli yönüdür. Dr. Kase'ye göre, kas-iskelet sisteminden kaynaklanan en önemli sorunlardan biri kas fonksiyon bozukluğudur. Dr. Kase kas bantlanması eklem çevresini bantlamaktan daha etkili olduğunu savunmaktadır. Yaralanma veya aşırı kullanımdan sonra kasların elastik özellikleri bozulur. Bu nedenle KB, kasların elastik özelliklerine uygun, uygulandığı yerde ciltte yapışkan, cilt üzerinde lifting etkisi yapacak ve cilt ile dış ortam arasında hava sirkülasyonu sağlayacak şekilde tasarlanmıştır (Kase, 2005).

Bandın etki mekanizması, cilde yapışmasına dayanır. Cilde çok güçlü ama esnek bir şekilde yapışan bant, cildin yüzey tabakasının sıkıca kendisine doğru çekilmesini sağlar (Kase, 2003). Derinin en üst tabakası epidermis tabakası olarak adlandırılır. Bu tabakanın hemen altında çok küçük kan damarları ve lenf damarları bulunur. Ayrıca bu kısımda birçok sinir ucu bulunmaktadır. Bu tip kavrama, cildin alt katmanlarında kan dolaşımını artırır (Kase, 2005). Bu nedenle doku beslenmesini ve metabolik ürünlerin daha az basınçla atılmasını kolaylaştırır. Sonuç olarak, kan dolaşımı eskisinden daha hızlı ve güçlü olur ve böylece doku aktivitesi desteklenir.



Şekil 2.15.Bantlamadan Önce (Peter, 2022) Şekil 2.16.Bantlamadan Sonra (Peter, 2022)

Bant uygulama tekniği üç temel konsepte dayanmaktadır: yüzey alanı, hareket ve soğutma. Enflamasyon, yaralı dokudaki sıvı akışını engeller ve basınç nedeniyle ağrı reseptörleri uyarılır. Ağrı reseptörlerinin uyarılması hareket kısıtlamaları ve enflamasyonu artırır ve bir kısır döngü ortaya çıkar (Wallis et al., 2003). Ağrılı ve enflamasyona uğramış kaslar ödemden şiştikçe bulundukları alanlar daralır. Kineziyolojik bantlamanın cildi kaldırarak ve deri ile deri altı bölge arasındaki interstisyel boşluğu genişleterek kan akışını ve hareketi arttırdığı iddia edilmektedir. Artan kan akışı, bölgedeki inflamasyonu azaltır, böylece ağrıyı azaltır, performansı artırır, nöromüsküler sistemi yeniden şekillendirir, yaralanmayı önler ve kan akışını ve doku iyileşmesini destekler (Cools et al., 2002).

Kase ve arkadaşları (Kase, 2003) banda uygulanan gerilim miktarına bağlı olarak bazı olumlu etkilerden bahsetmişlerdir. Bu etkilerden biri deri yoluyla mekanoreseptörleri uyarak merkezi sinir sistemine sinyaller göndererek uygulama bölgesinde konumsal bir uyarı oluşturmaktır. Ek olarak, fasiyal doku dizilişinin düzeltilmesi, ağrılı inflamasyon bölgelerinde fasya, derinin ve deri altı yumuşak doku kaldırılmasıyla daha fazla yer oluşturulması, hareketi sınırlayan veya artıran

duyusal uyarı oluşturulması ve eksüdanın lenf yollarıyla çıkarılması ve bu nedenle ödemin azaltılması gibi olumlu etkilerden bahsedilmiştir (Kase, 2003).

Kinesiyolojik bantlama tekniklerinin etkinliği ve etki mekanizması ile ilgili bilimsel veriler oldukça yetersiz ve birbirinden farklıdır. Bazı araştırmalar, eklem çevresindeki kasları desteklemenin onları güçlendirdiğini, eklem stabilitesini artırdığını ve eklem hareketini kolaylaştırdığını bulmuştur. Kaslar, bağlar, tendonlar ve sinirler gibi yapılar üzerindeki stres ve baskının hafifletilmesiyle propriyosepsiyonun artırılabilirliği görüşünü destekleyen araştırmalara ek olarak, kinesiyolojik bantlama eksantrik ve konsantrik kas gücünü veya propriyosepsiyonu etkilemediğini gösteren araştırmalar da vardır (Chen et al., 2013; Fu et al., 2008; Kalichman et al., 2010; Słupik et al., 2007). KB ağrı gidermedeki rolü, bir yandan ödem ve inflamasyonun azaltılması, bir yandan kapı kontrol mekanizmasının inen inhibitör mekanizmalarını duyusal uyarılar ile harekete geçirmesi, yüzeysel ve derin fasya fonksiyonlarını modülasyonu yoluyla analjezik etkileri gibi farklı mekanizmalarla açıklanmaya çalışılmaktadır (Kalichman et al., 2010). Ayrıca bandın nasıl uygulandığına bağlı olarak kasları baskılayıcı ya da uyarıcı etki gösterebilmektedir (Celiker et al., 2011). Başka bir teoriye göre hastalarda ağrının şiddetinden dolayı hareket etme korkusu ortaya çıkar. Kinezyo bantlamanın hareket etme korkusunu azalttığı ve hareket aralığını artıran duyusal geri bildirim sağladığı iddia edilmektedir (Harput et al., 2016). Ancak bandın ağrı kesici etkisinin uzun vadede kalıcı olmadığını iddia eden araştırmalar da mevcuttur. Thelen ve ark. (Thelen et al., 2008) ve Gonzalez Iglesias ve ark. (González-Iglesias et al., 2009) akut omuz ağrısının ve akut kamçı (whiplash) yaralanmada uygulamanın erken ağrıyı azalttığını, ancak analjezik etki akut omuz ağrısında 2 saat ve akut kamçı tipi yaralanmada 3 gün ile sınırlı olduğunu bulmuşlardır.

Kinezyo bandın yaratıcısı Kenzo Kase'ye göre dört ana fonksiyon üzerinde etkisi vardır.

- 1) Zayıflamış kasları güçlendirir ve kas fonksiyonunu eski haline getirir (Halseth et al., 2004)
- 2) Doku sıvısını çıkararak veya kasları hareket ettirerek kan ve lenf dolaşımını iyileştirir, deri altı kanamayı ortadan kaldırır
- 3) Nörolojik inhibisyon yoluyla ağrının giderilmesi (Barrack et al., 1983)

- 4) Fasya ve kas fonksiyonunu eski haline getirmek için anormal kas gerginliğini gidererek sublukse eklemleri yeniden konumlandırır (Glencross, 1981)

2.14. Kinezyo Bandın Endikasyon ve Kontrendikasyonları

Kinezyo Bandın özellikle kas-iskelet sisteminde geniş bir endikasyon alanı vardır. Kas-iskelet dokusu hasarını önlemek, mevcut yaralanmaları, ağrı ve disfonksiyonları tedavi etmek ve semptomlarını hafifletmek için ana uygulama alanları Tablo 2.1.'de listelenmiştir.

Tablo 2.1. Kinezyo bant kullanımı için kas-iskelet endikasyonları

▪ Boyun, sırt ve bel ağrısına neden olan mekanik problemler ▪ Yumuşak doku ağrıları ▪ Miyofasyal ağrı sendromu ▪ Lokalize kas spazmı ▪ Kas-iskelet sisteminde yumuşak doku yaralanmaları ▪ Spor yaralanmaları ▪ Eklem burkulmaları ve incinmeleri ▪ Duruş bozukluğu ▪ Eklem instabilitesi ▪ Skolyoz ▪ Bazı ortopedik ameliyatlardan sonra eklem cerrahisi, bağ onarımı vb.) ▪ Dejeneratif artrit ▪ Tendinit, bursit ▪ Plantar fasiit, epin kalkanei ▪ Hareketsizlik, hareketsizliğe bağlı kas güçsüzlüğü ▪ Ayak şekil bozuklukları (halux valgus, çekiç parmak vb.) ▪ Shin splint ▪ Fiziksel ve sportif aktivitelerden önce kasları ve eklem çevre dokuları destekleyerek koruyucu amaçlı

Kinezyo Bandın diğer yaygın uygulama alanı ise farklı etiyojilere sahip santral ve periferik sinir sistemi patolojileridir (Tablo 2.2.)

Tablo 2.2. Merkezi ve periferik sinir sistemi problemlerinde KB uygulama endikasyonları

1) Periferik Sinir Sistemi Hastalıkları ve Lezyonları ▪ Tuzak nöropatileri ▪ Torasik çıkış sendromu ▪ Nervaljiler (trigeminal nervalji, interkostal nervalji vs) ▪ Periferik sinir hasarı ▪ Konjenital brakial pleksus lezyonları
2) Santral Sinir Sistemi Hastalıkları ve Lezyonları ▪ Serebrovasküler olay

Tablo 2.2. (Devam)

▪ Multipl skleroz ▪ Merkezi sinir sistemi hasarı (kafa yaralanmaları, omurilik travması) ▪ Serebral palsi ▪ Spina bifida
--

Kinezyo Bandın uygulaması serebral palsi, spina bifida özellikle serebrovasküler olay, omurilik yaralanmaları, kafa yaralanmaları, ensefalit, beyin tümörleri gibi merkezi sinir sistemi hastalıkları, tortikollis ve konjenital brakial pleksus yaralanmaları gibi erken çocukluk evreninde klinik bulguları belirgin olan problemler, duruş bozuklukları, fonksiyonel hareket artışı, dönme bozuklukları, ayak dizilim sorunları, skolyoz ve ayak stabilizasyonudur. Bu endikasyonlara ek olarak bazı doktorlar baş ağrısı, kabızlık, temporomandibular eklem bozukluğu, artmış solunum kapasitesi ve astım gibi çeşitli endikasyonlar için bandın kullanılmasını önermektedir (Kase et al., 2006; Walsh, 2010).

Kinezyo bantlamanın ana kontrendikasyonları, başlıca poliakrilat yapıştırıcıya alerjiler, uygulama alanında selülit, açık yaralar, iyileşen cilt, radyasyon tedavisine maruz kalan cildin hassas bölgeleri, aktif enfeksiyon, bölge ve çevresinde malignite varlığı, damar tıkanıklığı ve ciddi kalp sorunlarıdır (Kase et al., 2006; Walsh, 2010).

12.15. Kinezyo Bantlamanın Genel İlkeleri

Tedaviye başlamadan önce mutlaka hastadan anamnez alınmalı ve kas ağrıları başta olmak üzere ayrıntılı olarak incelenmelidir. Bantlamanın amacını belirlemek ve doğru kası seçmek önemlidir. Kullanmadan önce kasın doğru pozisyonu ve bandın gerginliği gibi tedavinin başarısını doğrudan etkileyen noktalara dikkat edilmelidir. Bu noktalara uyulmadığı takdirde tedavinin başarısı azalacak ve hasta yeniden değerlendirilmek zorunda kalacaktır (Celiker et al., 2011). Bant kesim şekli, uygulama yönü, gerilim oranı ve uygulama yöntemi bandın kullanım amacına ve uygulama yöntemine göre değişiklik göstermektedir (Kase, 2003).

Kullanmadan önce cilt kuru olmalıdır, yağlı veya nemli ise temizlenip kurulanmalıdır. Alan kıllarla doluysa tıraş edilmelidir. Bantlar uygulandıktan 20-30 dakika sonra tamamen aktif hale gelir ve 45 dakika sonra terapötik etkisine başlar. Bu süre zarfında terlemeye neden olan hareketlerden kaçınılmalıdır. Bant ciltte 3-5 gün kalabilir (Özüberk, 2014). Ancak etkili bir uygulama elde etmek için 1-3 gün bırakılması önerilir (Williams et al., 2012). Bant ıslansa bile çıkmayacağından banyo yapmak güvenlidir. Ancak ıslandıktan sonra havlu ile kurulanmalıdır. Bant ile cilt arasında gerdirilerek bant çıkarılır. Yapıştırılacak bandın köşelerini yuvarlatıp bantlayarak bandın hareketten dolayı düşmesini engellemek mümkündür. Bantların

başı ve sonu esnetilmemelidir (Wallis et al., 2003). Dokunma, bandın yapışkanlığını etkiler ve yapışmasını azaltır. Bu nedenle uygulamadan önce bandın yapışkan yüzeyine mümkün olduğunca az dokunulmalıdır (Kase, 2003).

12.16. Kinezyo Bandın Uygulama Şekilleri

Kinezyo bantlar I, Y, X, Fan, Web ve Donut şeklinde kullanılabilir. Bant tipi seçimi tekniğe, hastalığın evresine (akut, subakut veya kronik) ve etkilenen alana bağlıdır. I ve Y şeritleri en çok ağrı ve şişlik gidermede kullanılır. I bandının kullanımı daha çok akut kas yaralanmalarında etkilidir. Doğrudan yaralı veya ağrılı bölgeye uygulanabilir. Akut dönem bittikten sonra Y bandı uygulaması gibi çeşitli tekniklere geçilebilir. Özellikle kas tekniği stimülasyon uygulamalarında, Y bandı kası saracak şekilde yapıştırılır. X bandı, iki eklemi olan ve maksimum esneme çok farklı uzunluklara sahip kaslar için, özellikle hareketle kasın origo ve insersiyosunun değiştiği durumlarda kullanılır. Lenfatik drenajı desteklemek için akut ödem alanın üzerine bir Fan şeridi yerleştirilir. Ödem ya da şişliğin olduğu alana, bandın tabanı lenf damarlarının olduğu yere gelecek şekilde yapıştırılır. Ameliyat sonrası oluşan ödemi azaltmak için de kullanılabilir.

Web şeklinde yapıştırırken bandın ortası Fan gibi kesilir ve uçları bir arada bırakılır. Dirsek eklemi gibi oldukça hareketli alanlarda kullanıma uygundur. Donut band uygulamasında I bandın ortasına delik açılır. Özellikle fokal ödemi azaltmak için kullanılır. 2-3 bandın orta kısmı açık kalacak şekilde üst üste yapıştırılır (Kase, 2003).

Beş bant şeklinden herhangi biri için, uygulamadan önce bandın uçlarının yuvarlamasında fayda vardır. Yuvarlama, kare kenarların takılmasını önler ve bant yapışkanlığının süresini artırabilir (Kase, 2003).

12.17. Kinezyo Bandın Uygulama Teknikleri

Yedi farklı uygulama tekniği tanımlanmıştır. Bunlar; kas tekniği, fasya düzeltme tekniği, alan düzeltme tekniği, fonksiyonel düzeltme tekniği, nöral teknik, bağ tekniği, lenfatik düzeltme tekniğidir.

12.17.1. Kas Tekniği

Kasların origo ve insersiyosuna göre yapılan uygulamalarda kaslar istenildiği gibi inhibe edilebilir veya uyarılabilir. Bu sayede aşırı gerilen kasların

engellenerek veya yetersiz gerilmiş kaslar uyarılarak denge sağlanabilir. Kası uyarmak ve işlevini desteklemek için kullanılan stimülasyon teknikleri genellikle kinezyo bandının kasın origo noktasından insersiyon noktasına kadar %25-50 gerilim ile uygulanması tavsiye edilirken bazı tekniklerde önerilmemektedir. Kas inhibisyonu oluşturmak için uygulanan teknik, bandın insersiyondan origoya noktasına kadar gerilimsiz ve çok yavaş uygulanması gerektiğini belirtir (Kase, 2003).

12.17.2. Fasya Düzeltme Tekniği

Bu tekniğin amacı, fasya tabakalar arasında titreşim hareketi uygulayarak gerginliği ve yapışıklıkları azaltmaktır. Uygulama sırasında bandın başlangıç noktasını çekmeden fasya altına sabitlenir. Fasya üzeri için bandın orta kısmı hafif veya orta derecede gerilir ve bandın son kısmı gerilimsiz bir şekilde uygulanır. Y veya I teknikleri burada kullanılabilir. Y bandının kolları uzatıldığında aynı anda titreşimli bir hareket yapılmalıdır. Bandın son kısmı gerilmeden sabitlenir. Bu teknik sayesinde fasya istenilen pozisyonda tutulur (Wallis et al., 2003).

12.17.3. Alan Düzeltme Tekniği

Ağrı, ödem ve enflamasyon olan bölgelere direkt olarak uygulanarak daha fazla alan sağlanır. Bandın gerilimi, tedavi bölgesinin üzerindeki cildi havaya kaldırır, bu da altındaki boşluğu artırır ve basıncı azaltır. Bu sayede ağrı azalır. Ayrıca bu bölgedeki kan dolaşımını artırarak şişlik ve ödem azalır. Mekanoreseptör stimülasyonu ayrıca ağrıyı hafifletmeye yardımcı olabilir (Wallis et al., 2003). Duyusal girdinin artmasıyla birlikte ağrıya yol açan mekanizmalar da başlatılır. I-bant genellikle bu teknikte yaygın olarak kullanılmaktadır. Bandın ortasındaki 1/3 lük bölgeye gerim yapılır, orta bölge tedavi edilecek alanın üzerine yerleştirilir, bandın uçları gerdirmeden sabitlenir. Tek bir şerit veya üst üste binen bir dizi şerit halinde uygulanabilir (Kase, 2003).

12.17.4. Nöral Tekniği

2,5 cm genişliğindeki bir I bant, %50 esneme ile sinir yolunun tüm uzunluğu boyunca bantlanarak kullanılır (Kase, 2003; Osborn, 2009).

12.17.5. Bağ Tekniği

Ligament ve tendon yaralanmalarında uygulanan bölgenin uyarılmasını artırarak mekanoreseptörleri uyarmak için kullanılır. Bandın uçları gerilimsiz uygulanır ancak ligaman üzerinde bant %50-75 gerilimin altında yapıştırılır. Eklem fonksiyonel pozisyonuna dikkat edilir (Kase, 2003).

12.17.6. Fonksiyonel Düzeltme Tekniği

Fonksiyonel düzeltme tekniği, uygulayıcının harekete yardımcı olmak veya hareketi sınırlamak için duyuşal stimölasyona ihtiyacı olduğunda kullanılır. Fonksiyonel düzeltme tekniğinde bant uygulanırken hasta aktif olarak hareket ettirilir. Bandın ilk (ankor) kısmı gerilimsiz uygulandıktan sonra, yapıştırılacak kasın maksimum açıklığı sağlanır. Orta maksimum gerilim altında yapıştırılır. Bu yöntem sonucunda kas kasılması için daha az kuvvet gerekir (Wallis et al., 2003).

12.17.7. Lenfatik Düzeltme Tekniği

Bozulmuş lenfatik dolaşımı regüle etmek için kullanılır. Doku üzerindeki baskı azaltılarak doku içinde dolaşım sağlanır. Bu sayede lenf drenajı sağlanır ve ağrı giderilir. Bantlar bu etkiyi cildi gerginleştirecek ortaya çıkarır. Kalkan deri basıncı azaltır, lenfatik akışı açar ve hareket sırasında bant masaj etkisi yapar. Lenfatik düzeltme tekniği için bandı enine 4-6 şerit halinde kesilir. Tabandan 2,5 cm'lik bir alan kesilmeden kalır. Taban kısmını lenf akışına akışının yönüne göre uygulanır. Şeritler ise tek tek çok hafif bir gerilimle ve aralıklı olarak yapıştırılır. Daha fazla etki için çapraz olarak ikinci bir bant uygulanabilir (Wallis et al., 2003).

12.18. Kinezyo Bant Uygulamasında Yan Etkiler

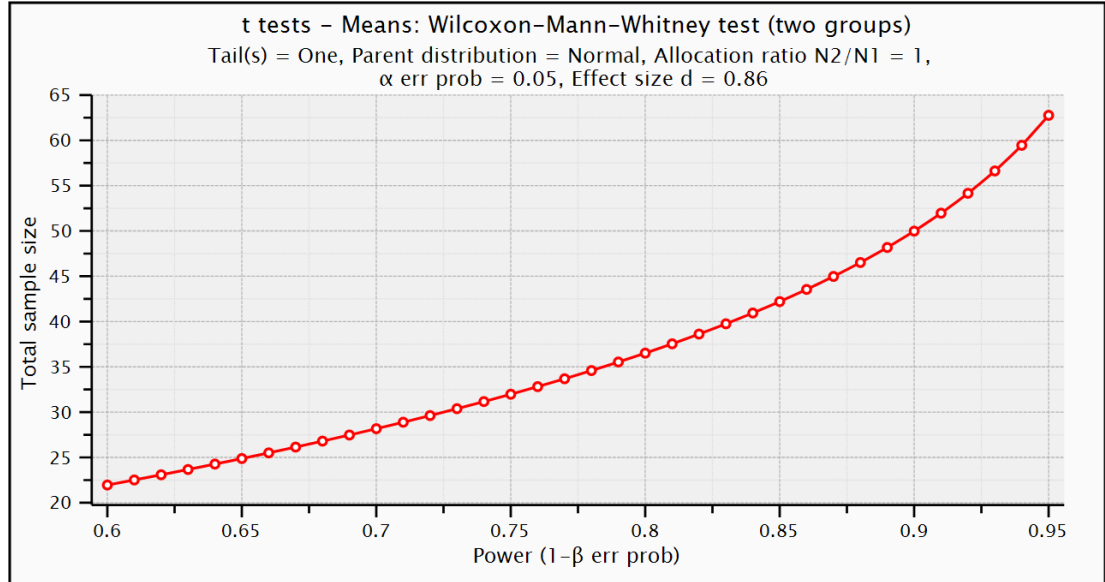
Kinezyo bant uygulamasına bağlı olarak cilde uygulama yerinde alerjik reaksiyonlar veya lokal irritasyon meydana gelebilir. Alerjik reaksiyon oluşursa bant çıkarılmalıdır. Uygulama yapılan bölgede hafif kızarıklık gibi lokal iritasyonlar oluşabilir. Bandın aşırı gerilmesi, cildin ince ve hassas olması, yanlış teknik kullanılması ve bandın ciltte çok uzun süre kalması gibi sebepler buna neden olabilir. Bu durumda bandın kullanımına son verilmelidir (Wallis et al., 2003).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Mayıs 2022 ile Eylül 2022 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'nda gömülü alt 20 yaş dişlerini çekirmek için ameliyat olmak isteyen hastalarda yapılmıştır.

Çalışma için TC Sağlık Bakanlığı, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan E-68869993-511.06-757804 karar sayılı (Ek 1) ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar No: 2021/686) onay alınarak gerçekleştirilmiştir (Ek 2).

Çalışmanın örneklemini, çalışmaya dahil edilebilecek hastaların gömülü diş sayısının belirlenmesine yönelik yapılan hesaplama sonucunda belirlenen en az 25 gömülü diş oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında, amaçlı örnekleme yöntem kullanılmakla birlikte güç analizi yapılarak %90 güven düzeyi ve %5 hata payı ile en az gerekli örneklem büyüklüğü iki alt grup için de eşit olacak şekilde 25 bantlı ve 25 bantsız çekim olmak üzere 50 olarak hesaplanmıştır. Diğer yandan, çalışma, katılmaya gönüllü ve katılma kriterlerini karşılayan 50 gömülü dişe karşılık 25 hastayla yürütülmüştür (Şekil 3.1.).



Şekil 3.1. Örneklem Büyüklüğü

Bu çalışma, aynı gömüklük derinliğine ve açısına sahip ve bilateral olarak gömülü mandibular üçüncü molar dişleri olan 25 hastayı içermektedir.

Bant uygulanan taraf çalışma grubu ve bant uygulanmayan taraf kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır.

3.1. Dahil Edilme Kriterleri

Çalışmamıza dahil edilen hastalarda aranan özellikler:

Mandibulada klinik ve radyolojik muayene sonrası benzer pozisyonda bilateral gömülü üçüncü molar dişi olan ve çekim endikasyonu olan hastalar

18-29 yaş arası hastalar

Alerji öyküsü bulunmayan hastalar

Anestezi uygulaması ve cerrahi uygulama yönünden herhangi bir kontraendikasyonu olmayan hastaları kapsamaktadır.

3.2. Hariç Tutulma Kriterleri

Mandibulada yirmi yaş dişi olan ve çekim endikasyonu olmayan hastalar

18 yaşın altı ve 29 yaşın üstü olan hastalar

Anestezi ve cerrahinin kontrendike olduğu hastalar

3.3. Ameliyat Öncesi Hazırlık

Alt gömülü üçüncü molar dişin ameliyatına başlanmadan önce hastalardan detaylı tıbbi ve dental anamnez alındı. Hastanın gömülü dişlerinin ağız içi ve radyolojik olarak simetrik ve bilateral olduğu doğrulandı. Sistemik hastalığı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Bu çalışma için seçilen uygun kriterlere sahip hastalara yapılacak işlemler ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

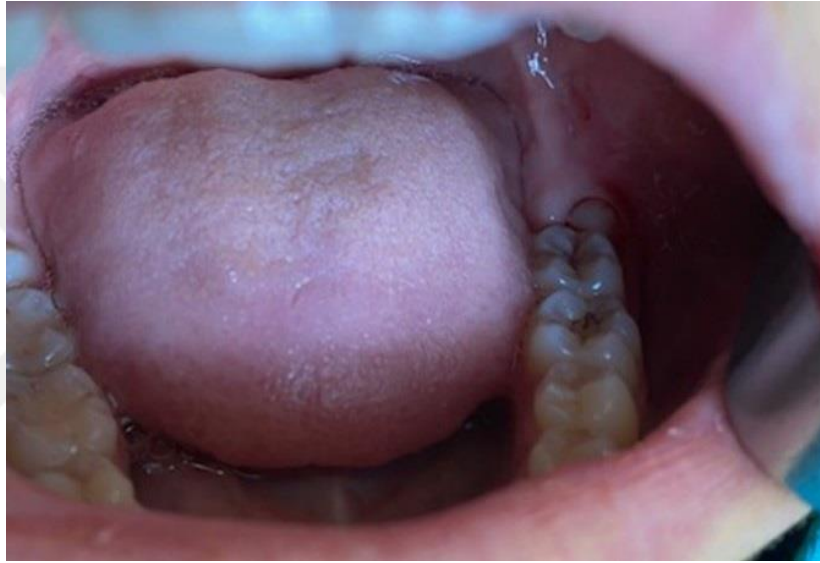
Hastalara çalışmanın süresi ve amacı, bu süreçte yapmaları beklenenler, ameliyatla ilişkin olası riskler ve komplikasyonlar hakkında bilgi verildi ve aydınlatılmış onam formu imzalatıldı (Ek 3).

Uygunluk kriterlerini karşılayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar için ameliyat tarihleri planlandı. Ameliyat bölgesinin fizyolojisinin normale dönmesi için iki ameliyat arasında en az 4 hafta süre olmasına özen gösterildi. OPG grafileri değerlendirilerek benzer konumda bilateral kemik retansiyonlu gömülü üçüncü molar dişleri veya yarı gömülü üçüncü molar dişleri olan hastalar belirlendi.

Bilateral sağ ve sol toplam 50 diş farklı seanslarda ameliyat edildi. Erkek hastalara ameliyat sabahı ve kontrollerden önce bantların kolay yapışabilmesi için tıraş olmaları önerildi.

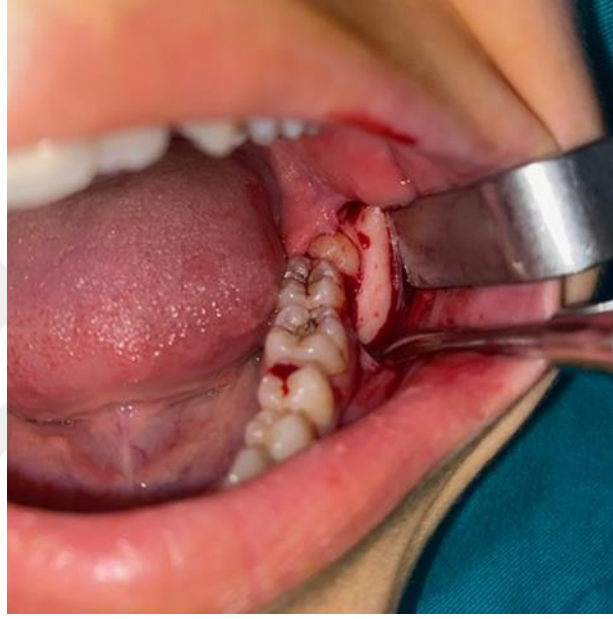
3.4. Cerrahi Ameliyat

Tüm ameliyatlar, aynı doktor tarafından, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve ene Cerrahisi Anabilim Dalı lokal ameliyathanesinde, eşit çalışma koşullarında ve temel cerrahi ve sterilizasyon kurallarına uyularak yapıldı. Öncelikle hangi tarafının ameliyat edileceğine hasta isteğine göre karar verildi (şekil 3.2.).



şekil 3.2. a)Operasyon ncesi Ağızıği görüntüsü b)Operasyon ncesi Panoramik grafisi

Tüm hastalara 40 mg/ml articaine HCl ve 0.012 mg/ml epinefrin HCl'eren lokal anestezi (Ultracain DS forte, Sanofi -Aventis İlaç Sanayi Tic., Almanya) uygulanarak n. alveolaris inferior ve n. bukkalis anestezileri yapıldı. Ameliyat sonrası şişliği etkileyeceği için çok gerekli olmadıkça 2 ampulden fazla anestezi kullanılmadı. Kemiğe ulaşmak amacıyla retromolar alana uzanan horizontal insizyon, ikinci molar dişin mezialinden vertikal insizyon yapılarak üçgen mukoperiosteal flep kaldırıldı (Şekil 3.3.). Bu işlem için 15 no' lu bisturi (Beybi, No:15, Türkiye) kullanıldı.

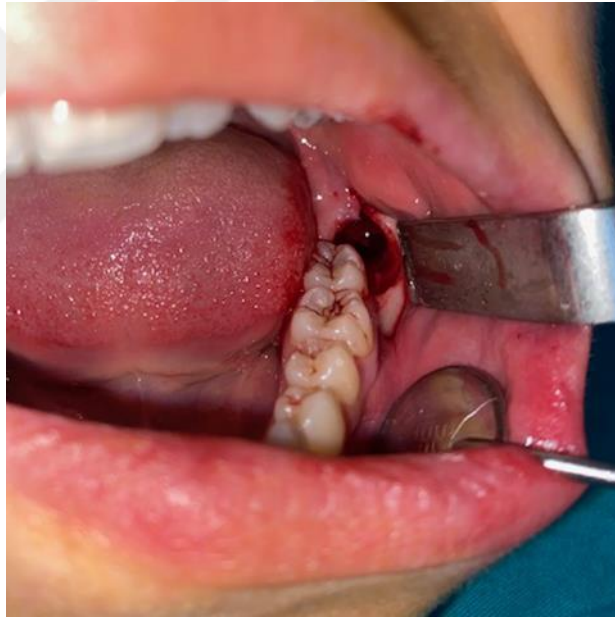


Şekil 3.3. Horizontal ve bukkal insizyonu sonrası mukoperiosteal flep elevasyonu ve kemik erişimi

Kemik kaldırması, 40.000 rpm'de piyasemen yardımıyla karbit rond ve fissur frezler (Meisinger xhm 244, Almanya) kullanılarak, %0,9 serum fizyolojik ile irrigasyon ve soğutma altında gerçekleştirildi (Şekil 3.4.). Kemiğin okluzal ve bukkal bölgeden uzaklaştırılmasının ardından bukkalde diş ile kemik arasından elevatöre erişim yeri açıldı, kron ve kök piyasemenle parçalar haline ayrıldı ve soketten çıkarmak için bein elevatörü kullanıldı, diş çekildi ve çekimden sonra oluşan kemik partikülleri, debris ve epitel artıkları cerrahi küret yardımıyla uzaklaştırıldı (Şekil 3.5.).



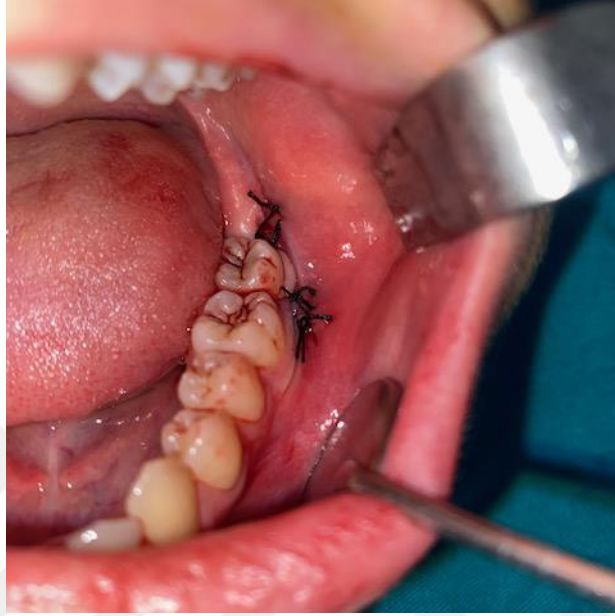
Şekil 3.4.Kemiğin okluzal ve bukkal bölgeden uzaklaştırılması



Şekil 3.5. Diş çekim sonrası çekim boşluğunun görüntüsü

Kavite 20 cc serum fizyolojik ile yıkandı ve kanama kontrol altına alındı. Flep orijinal konumunda tutularak yara kenarları ipek suturelerle (Doğsan® 3/0 16mm, Türkiye) primer olarak kapatıldı (Şekil 3.6.). Ameliyat sonrası 7. günde dikişler alındı. Ameliyat sonrası tüm hastalara enfeksiyon önlemek için, ameliyat sonrası 5 gün boyunca günde 2 defa kullanılması şartıyla Amoksisilin - Klavulanik asit grubu antibiyotik (Augmentin-BID® 1000 mg tablet, GSK, Türkiye) ve oral gargara Benzidamin HCL - Klorheksidin Glukonat (Kloroben Gargara 200ML, DrogSan İlaç San. Türkiye) ameliyat sonrası 5 gün boyunca günde 3 defa kullanması

gerektiği ve ağrı kesici olarak günde 2 defa Dekскетופן (Arveles 25 mg tablet, MENARİNI İlaç San. ve Tic. A.Ş. Türkiye) kullanıldı. Ameliyat sonrası öneriler ayrıntılı olarak anlatıldı ve hastalara bu önerileri içeren ayrıntılı bir form verildi. Hastalara çok gerekli olmadıkça günde iki defadan fazla ağrı kesici kullanmamaları söylendi.



Şekil 3.6.Flebin primer olarak kapatılması

Hastalardan ek analjezik alımının tarih ve saatini kaydetmeleri istendi. Ameliyat sonrası çalışmanın seyrini değiştirmemek için hiçbir hastaya buz uygulaması önerilmedi çünkü farklı araştırmalar buz uygulamasının şişlik oluşma üzerinde farklı sonuçları olduğunu bildirmiştir. Ameliyattan sonra kinezyo bant uygulamasına geçildi.

3.5. Kinezyo Bant Uygulaması

Ameliyat sonrası hastanın yüzündeki batikon kalıntıları temizlendi ve kurulandı, sonra hasta oturur pozisyona getirildi ve bant uygulamaya başlandı. Bu çalışmada orijinal olarak Dr. Kenzo Kase tarafından üretilen KINESIO-TEX GOLD (5cm x 5cm) bandı Fan tekniği şeklinde kullanılmıştır. Fan tekniği, lenfatik drenaj için kullanılır. Bu teknikte kasa gerilmiş bir pozisyonda bant uygulanır. Bantın bütünü şeritlere kesilerek elde edilir ve o şekilde yapıştırılır. Bandın rengine bağlı olarak etkide farklılık olmadığı için çalışmada ten rengi bant tipi kullanılmıştır. Eksizyondan hemen sonra, en fazla şişme olması beklenen bukkal bölge üzerine,

bandın tabanı bukkal lenf damarlarının olduğu yere gelecek şekilde yaklaşık 1.5 cm kalınlığında üç bant şeridi yapıştırıldı (Şekil 3.7.).



Şekil 3.7.Bandın operasyon sonrası uygulanmış hali

Kıyafet değiştirme veya yüz yıkama gibi durumlarda bandın kolay kopmaması için, bant uçları ve köşeleri yuvarlatıldı. Bantların altındaki yapışkan tabakadan ayrılarak literatürde önerildiği gibi yanak bölgeye %30 gerilimle yapıştırıldı. İşlem tamamlandıktan sonra baş nötral pozisyona kaldırılarak cilt kıvrımları izlenerek bandın doğru yerleştirilip yerleştirilmediği kontrol edildi.

İşlemin sonunda, bandın daha iyi yapışmasını sağlamak için yapışma yönünde hafifçe ovuldu. Bu teknik sayesinde lenfatik akış yönünde belirli bir gerilimle yerleştirilen bantlar; deride kıvrımlar oluşturur ve cilt ve cilt altı dokuları birbirinden ayırarak aralarında boşluk oluşturur. Yüksek basınçtan düşük basınca doğru oluşan bu boşlukta ödem sıvısı daha hızlı akmaya başlar. Böylece eksuda (ödem sıvısı) normalden daha hızlı bir şekilde bant yönünde bukkal lenf bezlerine akar.

Hastalara bantların nasıl kullanılacağı (suya maruz kalabilir vs.) konusunda bilgi verildi. Bant postoperatif beşinci günde tekrar değiştirmeye gerek kalmadan çıkarıldı. Diğer taraftaki gömülü 3. molar diş çekimleri aynı cerrahi prosedür kullanılarak yapıldı ve bantsız şekilde iyileşmeye bırakıldı. Ameliyattan sonra, hastaların her iki taraf için (bantlı ve bantsız) postoperatif ağrıyı 1., 2., 3. ve 7. günlerde kaydedebildikleri 10 cm'lik VAS ağrı değerlendirme formu ile; kanamayı

1.gün görsel analog skala (VAS) ile; şişlik, tanımlı kontrol noktalarında yatay ve dikey ölçümler (tragus - dudak köşesi, tragus-pogonion, göz- mandibula köşesi) ameliyattan önce, ameliyattan 2 ve 7 gün sonra ve ağız açıklığı ise kesici mesafesi (interinsizal) ameliyattan önce, ameliyattan 2 ve 7 gün sonra kumpas ile operasyonu yapan cerrah tarafından ölçülerek değerlendirildi (EK 4). Formdaki değerlendirilmeleri doğru zamanlarda işaretlenmesi vurgulandı.

3.6. Veri Değerlendirme Yöntemleri

Bu çalışmada ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası şişlik, ağrı ve trismus değerleri ölçülmüştür.

3.6.1. Şişlik Değerlendirilmesi

Çalışmamızda, postoperatif şişliği değerlendirmek için tanımlanmış ayarlanan kontrol noktalarında alınan yatay ve dikey ölçümler kullanıldı. Bu yöntem literatürde şişlik değerlendirmede yaygın olarak kullanılan bir pletismografik yüz ölçüm yöntemidir.

Ameliyat sonrası şişliği değerlendirmek için tanımlanan referans noktalarından Tragus-Dudak köşesi, Tragus-Pogonion ve Göz-Mandibula köşesi mesafeleri ölçüldü (Şekil 3.8.-3.9.-3.10.). Ölçümler, doku kıvrımlarını kolayca ölçmek için esnek bir cetvel kullanılmıştır. Ölçümler Modsa I. ve ark. (Mojsa et al., 2017) ve Orozco S. ve ark. (Orozco-Solis et al., 2016) tarafından yapılan çalışmaları göz önünde bulundurarak hastalarda ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 2. gün ve ameliyat sonrası 7. gün yapıldı.



Şekil 3.8. Tragus-Dudak köşesi ölçümü



Şekil 3.9. Tragus-Pogonion ölçümü



Şekil 3.10. Göz-Mandibula köşesi ölçümü

3.6.2. Ağrı Değerlendirilmesi

Düz bir çizgi üzerinde ağrıyı değerlendirmek için bir görsel analog skala (VAS) kullanıldı, başlangıç noktası (0) ağrı olmadığını ve bitiş noktası (10) dayanılmaz ağrıyı göstermektedir. Ameliyattan sonra hastalara numaralandırılmış bir derecelendirme skala içeren ağrı takip formları verildi.

Ağrı ölçüm aralığını belirlemek için Hashemi ve arkadaşlarının (Hashemi et al., 2012) çalışması referans olarak kullanılmıştır. Bu kapsamda hastalar ameliyat günü; ameliyat sonrası 2., 3. ve 7. günlerde hissedilen ortalama ağrının değerini belirtmek için işaretlemeleri için VAS skalalı bir form verildi (Ek 5). Hastalardan 7. gün kontrolüne gelirken bu formları yanlarında getirmeleri istendi.

3.6.3. Trismus değ erlendirmesi

Bantlama tekniğinin postoperatif trismus üzerine etkisini araştırmak için alt ve üst kesici dişler arasındaki mesafe cerrahiden hemen önce ve postoperatif 2. ve 7. günlerde bir cetvelle ölçüldü. (şekil 3.11.).



şekil 3.11. İnterinsizal mesafe  l  m 

3.6.4. Kanama değ erlendirmesi

Kanamayı düz bir çizgide değ erlendirmek için VAS kullanıldı; başlangıcı (0) kanama olmadığını ve sonu (10) şiddetli kanamayı gösteriyordu. Ameliyat sonrası hastalara numaralandırılmış derecelendirme skalası içeren kanama takip formları verildi. Bu kapsamda hastalara ameliyatın ilk günündeki ortalama kanama değ erlerini işaretlemek için VAS skalalı bir form verildi (Ek 5).

Ayrıca hastalara

Hangi tarafın daha rahat olduğunu (bant uygulanan, bant uygulanmayan), Ekstra analjezik alımına ihtiyaç olup olmadığını,

Bandın onları rahatsız edip etmediğini,

Bandın hareketlerin kısıtlayıp veya kısıtlamadığını,

Bandın kullanışlı olup veya olmadığını,

şişliğin hangi tarafta daha belirgin olduğunu, içeren seçeneklerden ibaret anket formu dolduruldu (Ek 4).

3.6.5. İstatistiksel Değerlendirme

Bu çalışmada R4.3.0 programı kullanılmıştır. Betimsel istatistiklerin hesaplanması ile varsayımların kontrolü için psych (Revelle, 2023) ve moments (Komsta ve Novomestky, 2022) paketlerinden yararlanılmıştır. Ödem, ağrı ve kanama durumlarının zaman içindeki değişimlerinin incelenmesi amacıyla ise tekrarlı ölçümlerde tek faktörlü ANOVA'nın yapılması amaçlanmasına karşın bu testin nonparametrik karşılığı olmadığından iki bağımsız grubun karşılaştırmasını yapmayı sağlayan ve nonparametrik bir test olan Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Bu test için de stats (R core team, 2023) ve ggstatsplot (Patil, 2021) paketleri kullanılmıştır.



4. BULGULAR

Bu bölümde hastaların özelliklerine, yapılan işleme bağlı olarak ortaya çıkan ödem durumu ile ağrı ve kanama durumlarına yönelik bilgilerle bant uygulaması ve bantsız işlemlerinin karşılaştırmalı incelemesine yer verilmiştir.

Tablo 4.1'e bakıldığında, hastalar 19-29 yaş aralığındaki bireyler olup yaş ortalaması 21.39 olarak belirlenmiştir. Bu bireylerin %68'i kadın ve %32'si erkektir. Ayrıca hastaların %84'ünün sigara kullanmadığı dikkat çekerken, %4'ü 5-10 arasında, %8'i 10-20 arasında ve %4'ü 20 ve üstünde sigara içme alışkanlığına sahiptir.

Tablo 4.1. Hastaların Özellikleri

Değişkenler	Kategori	N	%
Yaş	19-29	25	100
Yaş ortalaması	21.39		
Cinsiyet	Kadın	17	68
	Erkek	8	32
Sigara Kullanımı	0	21	84
	1-5	0	0
	5-10	1	4
	10-20	2	8
	20 üstü	1	4

Bu çalışmada yapılan bant uygulaması (çalışma grubu) ve bantsız çekim (kontrol grubu) işlemleri gereği gömülü dişlere sahip hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. % 84 oranında sol tarafa ve %16 oranında sağ tarafa bant uygulanmıştır. Çalışmamızdaki hasta grupları ile ilgili veriler tablo 4.2 de yer almaktadır.

Tablo 4.2 Çalışma ve kontrol grubu ile ilgili veriler.

Çalışma grubu	Sağ	4	%16
	Sol	21	%84
Kontrol grubu	Sağ	21	%84
	Sol	4	%16

Yapılan işlemler sonucunda, hastalardan rahat olan tarafın hangisi olduğuna yönelik cevaplar istenmiştir. Bu cevaplara göre grubun %12'si sağ tarafın ve %56'sı sol tarafın daha rahat olduğunu ifade ederken, grubun %28'i ise iki tarafta da herhangi bir fark olmadığını belirtmiştir. Bulgulara göre en rahat olarak ifade edilen sol tarafta yapılan işlemdir, bant uygulaması yapılan taraf sol taraf olduğundan, bant

uygulamasının daha rahat olduğuna yönelik cevap verdiği de söylenebilir. Ek olarak hastalardan bant uygulamasının rahatlığına yönelik de bir dereceleme yapması istenmiştir. Buna göre çalışma grubunun %4'ü bantın rahatsız etmediğini, %88'i az rahatsız ettiğini ve %8'i çok rahatsız ettiğini ifade etmiştir. Bant uygulamasının hastalarda hareket kısıtlamasına yönelik elde edilen bulgulara göre hastaların %44'ü hareketini kısıtlamadığını ve %52'si ise hareketini az kısıtladığını belirtmiştir. Bantın kullanışlı olup olmadığına yönelik grubun %40'ı bantın kullanışlı olduğuna ve %56'sı bantın kullanışlı olmadığına yönelik cevap vermiştir. Elde edilen veriler tablo 4.3de yer almaktadır.

Tablo 4.3. Bant uygulaması ile ilgili hastalara sorularak elde edilen veriler.

Rahat Taraf	Sağ	3	%12
	Sol	15	%60
	Fark yok	7	%28
Bant Rahatlığı	Rahatsız etmedi	1	%4
	Az rahatsız etti	22	%88
	Çok rahatsız etti	2	%8
Bant Kısıtlaması	Hareketimi kısıtlamadı	12	%48
	Hareketimi az kısıtladı	13	%52
	Hareketimi ciddi kısıtladı	0	%0
Bantın Kullanışlılığı	Kullanışlı	11	%44
	Kullanışlı değil	14	%56

Son olarak bant uygulaması sonucunda görülen şişlik durumlarına yönelik hastalardan alınan bilgiler tablo 4.4'de yer almaktadır. Buna göre sağ tarafta %28'i önemsiz, %52'si hafif ve %16'sı ciddi şişlikle karşılaşırken, sol tarafta %48'i önemsiz, %32'si hafif ve %16'sı ciddi şişlikle karşı karşıya kaldığını söylemiştir.

Tablo 4.4. Operasyon sonrası şişlik ile ilgili anket cevapları.

Şişlik	Sağ	Önemsiz	8	%32
		Hafif	13	%52
		Ciddi	4	%16
	Sol	Önemsiz	13	%52
		Hafif	8	%32
		Ciddi	4	%16

Tablo 4.5.'de referans noktalarının her bir alt grubuna yönelik betimsel istatistikleri verilmiştir. Normalliğin sağlanmasına karar vermedeki temel ölçütlerden biri, çarpıklık ve basıklık katsayılarının en fazla -2 ile +2 arasında yer almasıdır.

Tercih edilen ise 0 noktasına olabildiğince yakın olmasıdır. Buna göre çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında, puan dağılımlarının normalliği tam olarak karşılayamadığı görülmektedir. Dolayısıyla bu bulguyu desteklemek adına normallik testinin de yapılmasına karar verilmiştir. Örneklem büyüklüğünün 25 olması nedeniyle shapiro-wilk testi yapılmış olup normallik varsayımının sağlanamadığı tespit edilmiştir. Tüm bu sebeplerden ötürü çalışmanın amacına uygun olan nonparametrik testlerin kullanımı uygun görülmüştür.

Tablo 4.5. Hastaların referans noktalarının alt gruplarına yönelik betimsel istatistikleri.

Değişkenler	İşlem	Kategori	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Tragus-Dudak Köşesi	Kontrol grubu	Ameliyat öncesi	11.26	0.63	0.43	2.24
		2.gün	11.61	0.66	0.05	1.87
		7.gün	11.26	0.63	0.33	2.19
	Çalışma grubu	Ameliyat öncesi	11.24	0.63	0.33	2.19
		2.gün	11.84	0.69	0.45	2.16
		7.gün	11.26	0.63	0.33	2.19
Tragus-Pogonion	Kontrol grubu	Ameliyat öncesi	14.48	0.81	0.37	2.32
		2.gün	15.12	0.94	0.38	2.31
		7.gün	14.50	0.80	0.31	2.35

Tablo 4.5. (Devam)

Göz-Mandibula Köşesi	Çalışma grubu	Ameliyat öncesi	14.44	1.07	-1.16	5.35
		2.gün	15.04	0.98	-0.18	2.14
		7.gün	14.58	0.80	0.05	2.32
	Kontrol grubu	Ameliyat öncesi	10.57	0.57	0.06	1.86
		2.gün	10.95	0.52	0.13	2.00
		7.gün	10.57	0.57	0.06	1.86
	Çalışma grubu	Ameliyat öncesi	10.56	0.60	0.21	1.83
		2.gün	10.87	0.59	-0.11	1.96
		7.gün	10.52	0.55	0.11	1.91
AğızAçıklığı	Kontrol grubu	Ameliyat öncesi	4.31	0.36	-0.02	2.61
		2.gün	2.91	0.95	0.50	2.54
		7.gün	4.86	0.73	-0.05	2.02
	Çalışma grubu	Ameliyat öncesi	4.30	0.41	0.38	2.31
		2.gün	3.06	0.83	0.13	3.00
		7.gün	3.98	0.64	-0.79	3.50

Hastaların ödem durumuna yönelik yapılan normallik incelemesi sonrasında, ağrı ve kanama durumuna yönelik olarak Tablo 4.6.'da verilen değerler incelenmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin ödem durumunda olduğu gibi ağrı ve kanama durumlarında da normal dağılımı tam olarak sağlayamadığı görülmektedir. Diğer yandan, yapılan shapiro-wilk testi de aynı şekilde normal

dağılımın sağlanmadığını ortaya koymuştur. Dolayısıyla bu kısımda da nonparametrik test kullanımına karar verilmiştir

Tablo 4.6. Hastaların Yapılan İşleme Göre Ağrı ve Kanama Durumu

İşlem	Durum	Kategori	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Çalışma grubu	Ağrı	1.gün	4.20	1.69	0.04	2.29
		2.gün	2.52	1.48	0.05	2.18
		3.gün	1.76	2.39	1.94	6.80
		7.gün	0.14	0.34	2.07	5.47
	Kanama	1.gün	3.16	1.72	0.23	2.50
Kontrol grubu	Ağrı	1.gün	3.98	2.19	0.49	2.65
		2.gün	1.96	1.50	0.90	3.72
		3.gün	1.08	1.26	1.54	5.04
		7.gün	0.22	0.61	2.42	6.98
	Kanama	1.gün	2.82	1.79	-0.26	1.98

4.1. Mann Whitney U Testi Bulguları

Yapılan ön analizlerden elde edilen bulgulara göre her tedavi grubundaki durumun normal dağılmadığı sonucuna vardık. Ayrıca her grupta aykırı değerler bulunmaktadır. Bu çalışma kapsamında, Mann-Whitney U testinin, iki ayrı tedavi uygulamasının etkinliğini karşılaştırmak için geleneksel bağımsız örneklem t-testinden daha uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Mann Whitney U testi, iki bağımsız gruba ait verilerin normal dağılmadığı, örneklem sayısının küçük olduğu durumlarda dağılımların ortalamaları yerine medyanlarının karşılaştırılmasında kullanılan nonparametrik bir test olarak ifade edilebilir.

Tablo 4.7.'de hastalardan alınan ölçümlere yönelik Mann Whitney U testi bulgularına göre yapılan çalışma grubu ile kontrol grubu işlemleri açısından Tragus-Dudak Köşesi, Tragus-Pogonion, Göz-Mandibula Köşesi ve Ağız Açıklığı dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > .05$). Yapılan işlemlere ait sıra ortalamaları incelendiğinde, dört farklı özellik (Tragus-Dudak Köşesi, Tragus-Pogonion, Göz-Mandibula Köşesi ve Ağız Açıklığı) açısından farklar olsa da, bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > .05$). Diğer yandan, medyan değerlere bakıldığında, ameliyat öncesi Ağız Açıklığı ile 2. gün olan Ağız Açıklığı değerleri dışında tüm ölçümler yapılan işlemler kapsamında eşit değerlere

sahip olduğu tespit edilmiştir. Farklı medyan değerlerine sahip olan Ağız Açıklığı ameliyat öncesi ve 2. gün değerleri ise oldukça küçük farklılıklardan meydana gelmektedir. Son olarak korelasyon değerlerine göre tüm zamanlardaki sınıf içi korelasyon katsayılarının düşük düzeyde olduğu söylenebilir.



Tablo 4.7. Hastalara ait ölçümlerin istatistiksel verileri (Mann Whitney U Testi Bulguları)

Değişken	Zaman	İşlem	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	W	Medyan	P	r
Tragus-Dudak Köşesi	Önce	Çalışma grubu	25	25.76	644.00	319.00	11.50	0.90	0.02
		Kontrol grubu	25	25.24	631.00		11.00		
	2 Gün Sonra	Çalışma grubu	25	23.12	578.00	253.00	11.50	0.24	-0.19
		Kontrol grubu	25	27.88	697.00		12.00		
	7 Gün Sonra	Çalışma grubu	25	25.5	637.50	312.50	11.50	1.00	0.00
		Kontrol grubu	25	25.50	637.50		11.50		
Tragus-Pogonion	Önce	Çalışmagrubu	25	26.08	652.00	327.00	14.50	0.78	0.05
		Kontrol grubu	25	24.92	623.00		14.50		
	2 Gün Sonra	Çalışma grubu	25	25.18	629.50	304.50	15.00	0.88	-0.03
		Kontrol grubu	25	25.82	645.50		15.00		
	7 Gün Sonra	Çalışma grubu	25	26.42	660.50	335.50	14.50	0.65	0.07
		Kontrol grubu	25	24.58	614.50		14.50		

Tablo 4.7. (Devam)

Göz-Mandibula Köşesi	Önce	Çalışma grubu	25	25.3	632.50		10.50		
		Kontrol grubu	25	25.70	642.50	307.50	10.50	0.93	-0.02
	2 Gün Sonra	Çalışma grubu	25	24.64	616.00		11.00		
		Kontrol grubu	25	26.36	659.00	291.00	11.00	0.68	-0.07
	7 Gün Sonra	Çalışma grubu	25	24.86	621.50		10.50		
		Kontrol grubu	25	26.14	653.50	296.50	10.50	0.75	-0.05
Ağız açıklığı	Önce	Çalışma grubu	25	25.02	625.50		4.00		
		Kontrol Grubu	25	25.98	649.50	300.50	4.50	0.81	-0.04
	2 Gün Sonra	Çalışma Grubu	25	27.34	683.50		3		
		Kontrol grubu	25	15.50	591.50	358.50	2.50	0.37	0.15
	7 Gün Sonra	Çalışma grubu	25	26.88	672		4.00		
		Kontrol grubu	25	24.12	603	347.00	4.00	0.50	0.11

Table 4.8.'de ağrı ve kanama durumlarına yönelik Mann Whitney U testi bulguları yer almaktadır. Ağrı durumuna yönelik bulgulara göre yapılan bant uygulaması ile bantsız çekim işlemleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>.05$). Yapılan işlemlere ait sıra ortalamaları incelendiğinde, en yüksek değerin 7. günde elde edildiği tespit edilmiştir. Diğer yandan, medyan değerleri ise 2.gün olan ağrı değerleri dışında tüm zamanlarda yapılan işlemler kapsamında eşit değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Farklı medyan değerine sahip olan 2. gün ağrı değeri ise oldukça küçük farklılıklardan meydana gelmektedir. Son olarak korelasyon değerlerine göre tüm zamanlardaki sınıf içi korelasyon katsayılarının düşük düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 4.8. Ağrı ve Kanama Durumlarına Yönelik Mann Whitney U Testi Bulguları

Değişken	Zaman	İşlem	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	W	Medyan	P	r
Ağrı	1 gün Sonra	Çalışma Grubu	25	24.24	606.00	281.00	4.00	0.54	- 0.10
		Kontrol grubu	25	26.76	669.00		4.00		
	2 Gün Sonra	Çalışma grubu	25	22.48	562.00	237.00	2.00	0.14	- 0.24
		Kontrol grubu	25	28.52	713.00		3.00		
	3 Gün Sonra	Çalışma grubu	25	24.28	607.00	282.00	1.00	0.55	- 0.10
		Kontrol grubu	25	26.72	668.00		1.00		
	7 Gün Sonra	Çalışma grubu	25	25.76	631.00	306.00	0.00	0.85	- 0.02
		Kontrol grubu	25	25.24	644.00		0.00		
Kanama	1 gün Sonra	Çalışma grubu	25	24.44	611.00	286.00	3.00	0.61	- 0.08
		Kontrol grubu	25	26.56	664.00		3.00		

5. TARTIŞMA

Gömülü üçüncü molar diş cerrahisi, ağız, diş ve çene cerrahları tarafından uygulanan en yaygın cerrahi prosedürlerden biridir. Lokal anestezi altında yapılabilen minör cerrahi işlemi olsa da zorluk derecesi dişlerin konumuna göre değişebilir. Üçüncü molar dişlerinin gömülü olma olasılığı %18 ila %32 arasındadır ve tüm gömülü dişler arasında en yaygın olanıdır (Padhye et al., 2013). Araştırmalar, yalnızca Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl 10 milyondan fazla gömülü diş ameliyatı yapıldığını ve yılda 3 milyon dolardan fazla maliyetle sonuçlandığını göstermiştir (Friedman, 2007).

Mandibular üçüncü molar dişlerin gömülü olması hakkında çeşitli teoriler vardır. Bunlardan en yaygın olanı retromolar bölgelerin az gelişmiş olmasıdır. Mandibular ramusun gelişimi, ön yüzeyinde rezorpsiyon ve arka yüzeyinde depozisyonla gerçekleşir. Bu süreçte bir orantısızlık olursa mandibular 3. molar dişler sürmek için gerekli alan bulamayacaktır (Gözlüklü, 2017). Ek olarak diş germinin yanlış pozisyonu ve genetik faktörler, üçüncü molar dişlerin sürme kuvveti desteğinin yetersiz olması üçüncü molar dişlerin gömülü kalma nedeni olarak bildirilmiştir (Peck et al., 2002).

Gömülü molar dişler semptom verebilir veya semptom vermeden kalabilir. Semptomatik gömülü dişlerin çekim endikasyonunun mevzuunda düşünce donanması bulunmasına rağmen, asemptomatik gömülü dişlerin çekilip çekilmediği konusu hala tartışmalıdır. Bu dişler diş çürüğü, enfeksiyonlar, kök rezorpsiyonu, kistler, tümörler, periodontal hastalık, çene kırıkları gibi pek çok zararlı duruma yol açabileceğinden çekilmeleri gerekebilir (McCoy, 2012). Asemptomatik dişler hakkında farklı görüşler vardır. Amerikan Oral ve Maksillofasiyal Cerrahi Derneği'ne (AAOMS) göre, asemptomatik, sağlam üçüncü molar dişlerinin gelecekteki sorunları önlemek ve yara iyileşmesinin daha iyi olması için çekilmesini önermektedir. Öte yandan Amerikan Halk Sağlığı Kurumu (APHA), bu görüşün aksine oluşabilecek morbidite, kalıcı hasar ve gereksiz cerrahi masraflar nedeniyle profilaktik çekimlerin yapılmasını önermemektedir (Ruggiero et al., 2022). Nunn ve ark. (Nunn et al., 2013)'nın yaptıkları çalışmada 416 hastadan oluşan bir kohort çalışmasında gömülü alt üçüncü molar dişleri olmayan veya çekilmiş olan hastada, ikinci molar dişler ile ilgili patolojilerle karşılaşma olasılığının önemli ölçüde daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler, AAOMS'den alınan

verileri desteklemektedir. Mettes ve ark. (Mettes et al., 2005)'nın, 2005 yılında yaptıkları sistematik incelemelerinde, asemptomatik, hastalısız gömülü molar dişlerin profilaktik olarak çıkarılmasını destekleyen veya reddeden hiçbir kanıt bulamadıklarını bildirmişlerdir. 2008 yılında Polat ve ark. (Polat et al., 2008), Türk popülasyonunda gömülü alt üçüncü molar dişleri ve ilgili patolojileri analiz ettikleri araştırmalarında, horizontal veya meziyoanguler pozisyondaki ve özellikle A Sınıfı gömülü alt üçüncü molar dişleri, patolojik durumlarla daha yaygın olduğunu ve profilaktik olarak çekilmelerinin gerektiğini bildirmişlerdir. Ayrıca gömülü alt üçüncü molar dişlerin çekilip çekilmediğine karar verilmeden önce hastanın yaşı, dişlerin açıları ve derinliğinin değerlendirilmesi gerektiğini bildirmişlerdir. Bir çok hastanın üçüncü molar dişlerinin çekilmesi gerekecektir, nadiren gömülü dişler ömür boyu kalabilmektedir. Fakat bu aşamada asemptomatik ve patolojik olmayan dişleri olan tüm hastalar için geleceğin ne olacağını belirlemek zordur. Bu nedenle doktorun görevi, hastalığın gelişme olasılığı hakkında bir prognoz oluşturmak ve bunu hastaya gerçekçi bir şekilde açıklamak için deneyim ve bilgisini kullanmaktır (Rafetto, 2015).

Genel olarak, üçüncü molar dişlerin çekimi yaşla birlikte daha zor hale gelir. Bu zorluğun, kök gelişiminin devam etmesi, yaşa bağlı olarak periodontal ligamentin incilmesi ve hatta dişlerde ankiloza yol açması, mandibulanın daha sklerotik olması, artan hipersementoz gibi birçok nedeni vardır. Bienstock ve ark. (Bienstock et al., 2011) tarafından yapılan bir araştırmada, gömülü yirmi yaş dişlerinde geç iyileşme ile ileri yaş arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Boffana ve ark. (Boffano et al., 2012), alt çene üçüncü molar diş cerrahisi sonucu meydana gelen mandibula kırıkları incelemiş ve yaşla birlikte kırık riskinin arttığını bildirmişlerdir. 2006 yılında yapılan bir çalışmada Almendros marquez ve arkadaşları (Almendros-Marqués et al., 2008), üçüncü molar dişlerinin profilaktik çekiminin kemik kaybını en aza indirebileceğini ve çekimi takiben 25-30 yaş arası hastalarda kemik seviyelerini koruyabileceğini bulmuşlardır.

Céspedes-Sánchez JM ve ark. (Cespedes-Sanchez et al., 2014) tarafından yapılan bir incelemede, alt çene üçüncü molar cerrahisinde sinir hasarı sıklığının yaşla birlikte arttığını bildirmişlerdir. Tüm bu verilerden yola çıkarak, profilaktik veya ortodontik amaçlarla mandibular üçüncü molar dişlerinin çift taraflı çekim endikasyonu olan 18-29 yaşlar arasında toplam 25 hasta çalışmamıza dahil edilmiştir. Literatürde bildirildiği

gibi, gömülü üçüncü molar cerrahinin 25-30 yaş aralığının ötesinde artan komplikasyonları dikkate alınarak bu çalışma için yaş aralığı 18-29 olarak belirlenmiştir. Çalışmaya alınan olguların sistemik hastalığı olmamasına dikkat edilmiştir. Postoperatif morbiditeyi etkileyebileceğinden, hastaların sistemik hastalıklarının olmamasına özen gösterilmiştir. Ameliyat sırasında ve sonrasında morbiditeyi etkileyen kanama veya parestezi olmamıştır.

Gömülü mandibular üçüncü molar diş ameliyatı, maksillofasiyal cerrahisinde en sık yapılan cerrahi müdahalelerden biri olduğu için ameliyat sonrası komplikasyonlar da oldukça fazladır.

Diş çekimi sonrası ağrı, kanama, trismus, şişlik, enfeksiyon, komşu dişlerde hasar, alveolitis, pareteziler, dişlerin loj içine kaçması ve temporomandibular eklemden hasar gibi birçok komplikasyon meydana gelebilir (Blondeau & Daniel, 2007). Çok yaygın prosedürler olduğu için beklenmedik komplikasyonlar da ortaya çıkabilir. Yakın zamanda yayınlanan bir vaka raporu, gömülü alt yirmi yaş dişinin cerrahi olarak çıkarılmasından sonra kulak içi kanaması ve stiloid kırığı olduğu bildirilmiştir (Raja et al., 2017). Ağrı, şişlik ve trismus hemen hemen her hastada ortaya çıkan sorunlardır. Lokal anestezinin etkisinin geçmesinden 3-5 saat sonra ağrı maksimum düzeyine ulaşır ve 2-3 gün sonra tamamen biter. Şişlik; 12 ile 48 saat sonra pik yapar ve 5 ile 7 gün sonra erir. Trismus, ağrı ve ödemin azalmasıyla azalmaya başlar (He et al., 2015).

Birçok deneysel çalışma bu komplikasyonları önlemek veya çözmek için yapılmıştır. Bu çalışmalar; çeşitli cerrahi teknikler, lokal veya sistemik olarak farmakolojik ajanların (lokal anestezi, non-steroidal antiinflamatuar ilaçlar, kortikosteroidler) uygulanması, düşük enerjili lazer uygulamaları, biyomateryallerin (örn. Platelet Rich Fibrin (PRF) ve Platelet Rich Plasma (PRP)) çekim soketlerine yerleştirilmesi, dren yerleştirilmesi, sistemik veya lokal olarak ozon uygulaması, özel soğutma cihazları (hiloterm), buz kompreslerin uygulaması gibi çeşitli uygulamaları kapsamaktadır (Alan et al., 2016; Bates & Knepil, 2016; Sivalingam et al., 2017; Sortino et al., 2003; Üstün et al., 2003)

Bu çalışmada son yıllarda fizik tedavi ünitelerinde yaygın olarak kullanılan Kinezyo bant tekniğini maksillofasiyal bölgede en yaygın yapılan mandibular üçüncü

molar cerrahi operasyonlarından sonra bu yan etkileri ve ilaç tüketimini en aza indirmek için kullanmayı amaçladık. Bu konuda tıbbi tedavi desteği; kinezyo bant kullanımı ve teknikteki değişiklikler yoluyla en aza indirilmeye çalışılmıştır. Üçüncü molar dişlerin anatomik yerleşimi, çekim zorluğu ve postoperatif komplikasyon riskinin belirlenmesinde önemli bir değişkendir. Üçüncü molar dişleri geleneksel olarak konumlarına göre (Pell ve Gregory sınıflandırma sistemi) veya eğimlerine (Winter sınıflandırma sistemi) göre sınıflandırılır. Winter, üçüncü azı dişlerini, dişin uzunlamasına ekseninin eğimine bağlı olarak dört sınıfa ayırır. Pell ve Gregory, üçüncü molar dişlerini horizontal (ramusla ilişkisi) ve vertikal (sement-mine birleşimi ve oklüzal düzlemle ilişkisi) temelinde 9 farklı kategoride tanımlamışlardır (Milorio et al., 2004). Pell-Gregory sınıflamasını değerlendiren bir çalışmada, klinik ve radyolojik olarak incelenen 366 gömülü alt üçüncü molar dişin vertikal konumda olan 166'sı çekilmiştir. Bu çalışma, başlangıçta analiz edilen 366 diştten 201'inin (% 55) vertikal gömülü alt üçüncü molar diş olmaması nedeniyle, bu sınıflandırma sisteminin klinik uygulamada çok az değer taşıdığını bildirmiştir. Almen dros-Marques ve arkadaşları (Almendros-Marqués et al., 2008), Pell-Gregory ve Winter sınıflandırma sistemlerini analiz etmişler ve Winter sınıflandırması için gözlemiçi ve gözlemciler arası uyumun daha yüksek olduğunu açıklamışlardır. Gömülü dişler, çalışmamızın standardizasyonunu sağlamak için Winter ve Pell-Gregory sınıflamasına göre ayrıldı. Çalışmamızda Pell-Gregory sınıflamasına göre ramus ile simetrik olarak ilişkisi sınıf I ve II olan, derinlik ise sınıf B ve C olan ve Winter sınıflamasına göre mezionangüler, vertkal ve horizontal, dişler seçildi. Distoangüler dişler literatürde; mesioangular, vertikal ve horizontal dişlere göre postoperatif şişlik ve ağrıya daha fazla neden olduğu bildirilmiştir (Bello et al., 2011).

Gömülü alt üçüncü molar dişin cerrahi olarak çekilmesinde, kemik kaybını en aza indirmek için ve en doğru yaklaşım yolunu belirlemek için klinik ve radyolojik değerlendirmeden sonra en uygun flep tasarımı belirlenmelidir (Fragiskos, 2007). Üçgen flep ve zarf flep tipleri esas olarak gömülü alt üçüncü molar dişin cerrahi olarak çıkarılması için kullanılır (Karaca et al., 2007; Milorio et al., 2004). Gömülü dişin derin konumlu olduğu durumlarda veya gömülü dişin ikinci moların kökü ile ilişkili olduğu vakalarda, uygun bir cerrahi alan oluşturmak için, ikinci moların mezialinden vertikal insizyonu yapıp horizontal insizyon son dişin distaline kadar devam ettirerek, ve üçgen

flep kaldırılması önerilmektedir (Milorio et al., 2004). Flep tasarımının önemi, yalnızca gömülü dişe optimum görüş ve erişilebilirlik sağlamak değil, aynı zamanda ortaya çıkan cerrahi defektin müteakip iyileşmesini etkilemektedir (García et al., 2000). Bazı araştırmacılar, zarf ve şmid fleplerin vertikal insizyon içermediği için kan dolaşımının bozulmadığını ve bu nedenle diğer fleplere göre daha iyi iyileştiğini öne sürseler de; bazı araştırmacılar, geniş görüş açısı ve rahat kemik kaldırma sağlayan vertikal insizyonlu üçgen fleplerin gerilmeden kapanmaları nedeniyle daha iyi yara iyileşmesi gösterdiğini bildirmişlerdir (Chen et al., 2017). Bu çalışmada, yeterli görüş alanı sağlamak ve aşırı yumuşak doku retraksiyonunu önlemek için ikinci molar dişin mezialinde yapılan vertikal insizyonlu üçgen flep tasarımı kullanılmıştır.

Gömülü alt üçüncü molar dişleri çekmek için kullanılan iki ana teknik, bukkalden yaklaşım ve lingualden split tekniğidir (Mocan et al., 1996). Lingual split tekniği distal ve lingual olarak eğimli mandibular üçüncü molar dişlerin lingual bir yaklaşımla çıkarmak için geliştirilmiştir. Bu teknik yaygın olarak benimsenmemiştir çünkü, lingual yumuşak dokularında aşırı kanama, lingual sinir yaralanma riski, enfeksiyonun dil altı bölgeye geçmesi ve hava yolu yakınında şişlik nedeniyle morbidite ile ilişkili olduğuna inanılmaktadır. Bu çalışmada lingual split tekniğinin dezavantajları nedeniyle bukkal tekniği kullanılmıştır. Bukkal yaklaşım, esasen flep kaldırıldıktan sonra dişlerin bukkal ve distal yüzeylerinden bir frez yardımıyla kemiği uzaklaştırmaktır (Abu-El Naaj et al., 2010; Mocan et al., 1996). Çalışmamızda tüm hastalarda gömülü alt üçüncü molar bölgesine ulaşmak için bukkal ve distal bölgeden kemik kaldırılmıştır. Gömülü dişe ulaşıldıktan sonra dişler fizyolojik serum irrigasyonu ile frezle kesildi ve parçalar eleve ederek çıkarıldı. Tüm hastalara postoperatif olarak antibiyotik, NSAİİ ve gargara reçete edilmiştir. Gömülü üçüncü molar cerrahisinden sonra antibiyotik kullanımı tartışmalı bir konu olmaya devam etmektedir. Birçok yazarın bu konuda farklı görüşleri vardır. 2013 yılında yapılan 18 randomize, çift kör, plasebo kontrollü araştırmada ve toplam 2456 hastanın meta-analiz değerlerine göre; üçüncü molar cerrahilerde profilaktik antibiyotik kullanımının postoperatif enfeksiyon ve alveolit insidansını önemli ölçüde azalttığını bildirmiştir (Lodi et al., 2021). 2914 hastada gömülü alt üçüncü molar cerrahisinde antibiyotik kullanımına ilişkin çalışmalarından biri 2017'de yayınlandı ve antibiyotik kullanımının postoperatif enfeksiyonları,

antibiyotiğin türü, dozu ve sıklığına bağlı olarak önemli ölçüde azalttığı bildirilmiştir (Lang et al., 2017). Gömülü alt üçüncü molar çekimi genellikle çok sayıda bakteri içeren kontamine bir ortamda yapılır ve bakteriyel kontaminasyon ile ilişkili enfeksiyöz postoperatif komplikasyonlar ortaya çıkar. Bununla birlikte, yanlış reçete edilen antibiyotikler, dirençli mikroorganizmaların gelişimi, ikincil enfeksiyonlar, toksisite ve alerjik reaksiyonlar gibi riskler de taşımaktadır (Sane et al., 2014). Antibiyotiklerle ilgili bir diğer konu da hangi antibiyotiğin kullanılacağıdır. Anaerobik bakteriler gömülü alt üçüncü molar dişlerin enfeksiyonuna neden olmadığından ve geniş spektrumları nedeniyle amoksisilin ve diğer penisilin türevleri uygundur (Kupfer, 1995). Nitroimidazol ve penisilin türevli antibiyotikleri karşılaştıran çalışmalarda; beta-laktamaz içeren penisilin bazlı antibiyotiklerin postoperatif inflamatuvar komplikasyonları önlemede daha etkili olduğu bildirilmiştir. Bunun nedeni, nitroimidazolün gram-negatif anaerobik bakterilere karşı gram-pozitif koklardan daha etkili olmasıdır (Ramos et al., 2016). Çalışmamızda gömülü alt üçüncü molar çekimi sonrası tüm hastalarda postoperatif ağrı ve şişliği azaltmak, çok şiddetli trismus önlemek, alveolit ve enfeksiyon olasılığını azaltmak için, Bhati ve arkadaşlarının 2017 yılındaki yaptığı çalışmaya dayanarak, işlem sonrası antibiyotik kullanılması uygun bulunmuştur (Bhati et al., 2017). Amoksisilin ve klavulanik asit kombinasyonu, etki spektrumu mikrobiyota enfeksiyonlarının potansiyel nedenlerini kapsayan ve diş hekimliğinde geniş spektrumlu antibiyotiklerin ilk tercihi olması nedeniyle tercih edilmiştir. Bu çalışma, randomize, kontrollü, bölünmüş ağız (split mouth) şeklindeki bir çalışmadır. Bu, bireysel farklılıkların postoperatif sonuçları etkilemesini önlemek için her hastanın kontrollü ve tekniklerin kendi içinde karşılaştırıldığı anlamına gelir. Aynı zamanda tüm ameliyatlarda tek cerrah tarafından gerçekleştirildiğinden ameliyat sonrası verilerin cerrahi tekniğin etkisinden ve hassasiyetten kaçınılmıştır. Ristow ve arkadaşlarının yaptıkları kinezyo bandın üçüncü molar diş üzerine konulu çalışma kontrollü split mouth çalışma olarak tasarlanmıştır (Ristow et al., 2014). Diğer gömülü üçüncü molar dişle ilgili araştırmalar, paralel randomize çalışmalardır (Amarillas-Escobar et al., 2010; Aras & Güngörmüş, 2009). Bu tür çalışmalarda kontrol grubundaki hastalar ile deney grubundaki hastalar farklıdır. Aras ve Güngörmüş (Aras & Güngörmüş, 2009); mezioangüler pozisyonunda ve kemik

retansiyonu gömülü mandibula yirmi yaş dişlerin çekim sonrasında düşük doz lazer kullanılması ile ödem ve trismus üzerine etkisinin araştırıldığı paralel kollu, randomize bir çalışmada, hastaların bilateral dişlerin çekimi endike olsa bile tek taraflı olarak ameliyat yapmışlardır. Bazı araştırmacılar her iki dişin de aynı seansta çekilmesini önermişlerdir; bunun nedeni, sol ve sağ taraftaki dişlerin ameliyatlarının farklı zamanlarda yapılması ağrı değerlendirmesi açısından sağlıklı olarak kabul edilir ve ağrının subjektif bir kavram olduğu için duygusal durumlarda hızlı etkileneceğine inanılmaktadır (Fernando et al., 1993). Ancak, trismus seviyesi bu yöntemle değerlendirilemez. Biz iki ameliyat arasında en az 28 gün olmasını sağlayarak araştırmamızı gerçekleştirdik. Sağ ve sol dişler aynı anda çekilirse hasta ağrının hangi taraftan kaynaklandığını tam olarak algılayamaz. López-Ramírez'in çalışmasında, ağrı yoğunluğu ve enflamasyon veya trismus derecesi hastadan hastaya değişebileceğini; bu nedenle, vakalar ve kontroller farklı bireyler olduğunda ortaya çıkabilecek olası yanlılıkları önlemek için bir bölünmüş ağız çalışma yürüttüklerini açıklamışlardır. Çalışmalarında, farklı cerrahların becerileri sonucu etkileyebileceğinden, çift taraflı mandibular üçüncü molar dişlerinin simetrik bir pozisyonda çekimi aynı cerrah tarafından iki ayrı seansta gerçekleştirilmiştir (López-Ramírez et al., 2012). Ayrıca bilateral çekimlerinin ameliyat sonrası ilk bir haftada ciddi beslenme sorunlarına yol açabilmesi ve trismus tespiti yapabilecek bir işlemin etkinliğinin anlaşılamamasından dolayı sağ ve sol üçüncü molar dişleri farklı seanslarda çekmeye karar verilmiştir.

Üçüncü molar çekimi takiben oluşan ağrı, şişlik, trismus ve disfaji erken erken postoperatif komplikasyonlar olarak sık görülen rahatsızlık veren durumlardır (Bello et al., 2011). Postoperatif ağrı, lokal anestezi uygulanarak yapılan oral cerrahinin rutin oluşan bir komplikasyondur ve hastanın kişisel cerrahi algısını önemli ölçüde etkiler. Postoperatif ağrı, cerrahi travma ve ağrı mediyatörlerinin salınımı ile ilişkili yaygın bir durumdur (Marković & Todorović, 2006). Gömülü alt üçüncü molar dişlerin ameliyatlarından sonra şiddetli ağrının gömülülik derecesi ve çekim zorluğu ile ilişkili olduğu, orta derecede ağrının ise dişin çekim zorluğu ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Yuasa & Sugiura, 2004).

Yaralanma veya yaralanma tehdidi (mekanik, termal ve kimyasal kaynaklardan) hakkındaki bilgiler, başta A Delta ve C lifleri olmak üzere, nosiseptör adı verilen

periferik sinir lifleri tarafından iletilir (Bello et al., 2011). Ameliyat sırasında oluşan doku hasarı, sinir lifi reseptörlerini hassaslaştırarak, enflamatuvar ağrıya neden olan kimyasalların salınmasına neden olur. Histamin, bradikinin, serotonin ve prostaglandinler özellikle ağrı sürecine dahil olur (Bailey et al., 2013; Kumar et al., 2013). En güçlü postoperatif ağrı, genellikle anestezinin etkisi geçtikten sonraki ilk 3-5 saat içinde ortaya çıkar; 2-3 gün sürer ve 7. güne kadar giderek azalır (López-Ramírez et al., 2012; Mojsa et al., 2017). Çalışmamızda tüm hastalarda ağrının ameliyattan sonra 1. gün pik yaptığı ve 7. güne kadar giderek azaldığı gözlenmiştir.

Ağrı, mevcut veya potansiyel doku hasarı ile ilişkilendirilebilen veya bununla tanımlanabilen, doğası ve şiddeti değişebilen hoş olmayan bir duyuşal deneyimdir. Araşidonik asidin prostaglandinler ve lökotrienler gibi doğal metabolitleri; enflamatuvar süreçte önemli bir rol oynayarak vazodilatasyona, kapiller permeabilite artışı, hiperaljezi, lökosit infiltrasyonu ve migrasyona neden olurlar. Nositörlerin aktivasyonu, proinflamatuvar sitokinlerin artışı ve siklooksijenaz-2'nin (COX-2) indüksiyonu, cerrahi travmanın neden olduğu doku hasarında hem doğrudan hem de dolaylı olarak meydana gelir. Sonuç olarak, periferik ve merkezi sinir liflerinde aşırı duyarlılık ve hiperaljezi oluşmaktadır. Prostaglandin E2 (PGE2), cerrahi travmadan sonra çok miktarda salınan ve ağrı ve enflamasyon ile ilişkili eikozanoidlerden biridir (Türker & Yücebaş, 2004). PGE2 cerrahi alanda yükselmektedir ve gömülü dişlerin çekimi ile ilişkili erken ağrı ve enflamasyon ile ilişkilidir. Lökositler, hiperaljezik ve analjezik mediatörlerin kaynağıdır. Enflamatuvar sitokinler, granülositlerin ve lökositlerin, enflamasyonun erken evrelerinde, enflamasyonlu dokuya göçmesini uyarır. Tümör nekroz faktörü (TNF), kemokinler (CXCL8, CXCL1), interferon (IFN)- α , interleukin (IL), sempatik aminler, sinir büyüme faktörleri (NGF), endotelin (ET-1), lökotrien B4 (LTB4) ve prostaglandinler gibi ikincil araçlar, lökositlerle birlikte hasarlı dokulardan salgılanır ve ağrıyı artırır (Gordon et al., 2002).

Asetil Salisilik Asit veya Asetaminofen kodein ve NSAİİ, genellikle postoperatif ağrıyı gidermek için kullanılır (Milorio et al., 2004). Ancak bu ilaçlar, özellikle sindirim sistemi için; kanama diyatezini arttırmak, alerjik reaksiyonlara neden olmak gibi birçok yan etkisi vardır (He et al., 2015). NSAİİ'lerin etki mekanizması hakkında daha fazla bilgi elde edildikçe, bu ajanların postoperatif ağrıyı kontrol etmek için kullanımı artmaktadır

(Savage & Henry, 2004). Bu konuda birçok çalışma yapılmış ve NSAİİ'nin etkinliği karşılaştırılmıştır. İbuprofen, diklofenak sodyum, flurbiprofen, etodalak ve naproksen sodyum gibi ilaçlar en sık kullanılan NSAİİ'ler arasındadır (Cho et al., 2017; de Oliveira et al., 2016). Ayrıca parasetamol (asetaminofen); kanıtlanmış antipiretik aktiviteye ve düşük yan etki insidansına sahip, opioid olmayan bir analjeziktir. Mandibular üçüncü molar dişlerin cerrahi olarak çıkarılmasını takiben postoperatif ağrının tedavisi için etkili bir ilaçtır, ancak analjezik etkisi ibuprofen gibi antiinflamatuvar ilaçlara göre daha azdır. Parasetamol, aşırı duyarlılığı olan veya gastrointestinal ülserasyon veya kanama öyküsü olan NSAİİ'lerin kontrendike olduğu hastalarda çok değerlidir. Ayrıca parasetamol, NSAİİ'lerin tek başına ağrı kontrolünde yeterli olmadığı durumlarda destekleyici bir ağrı kesici olarak da yararlıdır (Atkinson et al., 2015; Bailey et al., 2013; Cho et al., 2017).

Son zamanlarda NSAİİ'ler ve düşük dozlu narkotik analjezikler ile kombinasyon kullanımına yönelik araştırmalar yapılmış ve narkotik analjezik kombinasyonlarının ağrıyı gidermede daha etkili olduğu bildirilmiştir (Atkinson et al., 2015; Cristalli et al., 2017). Çalışmamızda postoperatif ağrı kontrolü için yaygın olarak kullanılan bir nonsteroidal antiinflamatuvar ilaç olan deksketoprofen (Arveles 25 mg tablet, Menarini İlaç San. ve Tic. A.Ş.) 2x1 formda 5 gün süreyle reçete edildi. Bazı çalışmalarda, üçüncü molar dişin çekimi sonrası ödemin daha iyi değerlendirilmesi için NSAİİ'ler yerine sadece parasetamol içeren ağrı kesicilerin verildiğini bulunmaktadır (Albayrak 2016; Gözlüklü 2017). Çalışmamızda postoperatif ağrı yönetiminde non-steroidal antiinflamatuvar ilaçları tercih ettik.

Ağrı subjektif olarak karmaşık bir deneyimdir ve ağrının objektif olarak değerlendirilebileceği bir yöntem yoktur. Ağrı çalışmalarında, ağrının duyuşal bileşenini ölçmek için yaygın olarak tek yönlü skalalar kullanılmıştır. Birçok ağrı derecelendirme skala olmasına rağmen, her bir skala için standart bir tanım yoktur (Briggs & Closs, 1999). En sık kullanılan ağrı derecelendirme skalaları, VAS (Visual Analogue Scale) veya GAS (Görsel Ağrı Skalası), VRS (Verbal Rating Scale), NRS (Numeric Rating Scale), Mc Gill Ağrı Anketi ve diğerleridir. VAS ve NRS ağrıyı niceliksel olarak değerlendirirken, McGill anketleri niteliksel olarak değerlendirir (Mojsa et al., 2017). Hepsi onaylanmıştır fakat farklı avantaj ve dezavantajlara sahiplerdir. Örneğin, hastaların VRS'yi anlaması kolaydır ve email veya telefon yoluyla uzaktan yönetilebilir.

Ancak duyarlılığı düşüktür ve parametrik testler kullanılamaz. Parametrik testler VAS'ta uygulanabildiği için bilimsel makalelerde geniş uygulama alanı bulmaktadır. Ancak VRS ve NRS ile kıyaslanırken pratik olarak kullanımı daha güçtür (Ergün et al., 2007). Son zamanlarda, Full Cup Test (FCT) adı verilen ve hasta tarafından değerlendirilen ağrı skalası yayınlanmıştır. Hasta tarafından kolayca anlaşıldığı ve istatistiksel analiz için daha güçlü parametrik testlerin kullanılmasına olanak sağladığı ileri sürülmüştür.

Gömülü üçüncü molar dişler için ameliyat sonrası üç ağrı sklasının etkinliğini karşılaştıran bir çalışma; VAS, VRS ve FCT'nin postoperatif ağrıyı değerlendirmede etkili araçlar olduğu, ağrının daha spesifik bir yansımasını sağladığı için FCT kullanımının VAS'a göre daha kolay olduğu öne sürmüşlerdir (Isik et al., 2011). Özellikle gömülü üçüncü molar dişlerin ameliyatından sonra ortaya çıkan ağrıyı değerlendirmek için en sık kullanılan yöntem VAS'tır. VAS değerlendirmesi için 0 ila 10 cm arasında, başlangıcı ağrının olmadığını, sonu dayanılmaz ağrının varlığını gösteren düz bir çizgi kullanılmaktadır (Olmedo-Gaya et al., 2002; Satılmış et al., 2009).

Literatürdeki diğer üçüncü molar diş çekimi çalışmalarında, ağrıyı farklı zaman aralıklarında değerlendirmişler ve farklı ağrı skalaları kullanmışlardır. Kazancıoğlu ve arkadaşları (Kazancıoğlu et al., 2014) ameliyat sonrası 1., 3., 5. ve 7. günde; Amarillas-Escobar (Amarillas-Escobar et al., 2010) ameliyattan sonra 6., 24., 48. ve 72. saatte, Mojsa ve arkadaşları (Mojsa et al., 2017) ameliyattan 4, 6, 8, 12 ve 24 saat sonra ve Ristow ve arkadaşları (Ristow et al., 2014) Kinezyo bant çalışmasında ameliyattan önce, ameliyattan hemen sonra ve 2., 3. ve 7. günlerde VAS skalasını değerlendirmişlerdir. Bazı araştırmalar hastalara ağrı düzeylerini değerlendirmek için 100 mm'lik bir VAS formu (0: ağrı yok, 100: akla gelebilecek en kötü ağrı) vermişlerdir (López-Ramírez et al., 2012). Bazı çalışmalarda ağrı, ameliyattan sonraki 7 gün boyunca 10 cm'lik bir VAS (0: ağrı yok, 10: akla gelebilecek en kötü ağrı) kullanılarak değerlendirilmiştir (Üstün et al., 2003). Çalışmamızda postoperatif ağrıyı lineer olarak değerlendirmek için 10 cm'lik bir VAS skalası kullanılmıştır; başlangıç (0) hiç ağrı olmadığını, son (10) dayanılmaz ağrıyı göstermektedir. Ağrının en şiddetli hali operasyondan sonraki ilk 3-5 saat içinde ortaya çıktığı için hastalara verilen ağrı takip formları operasyondan sonra 1., 2., 3., ve 7. günler boyunca hissettikleri ortalama ağrıya karşılık gelen bir değeri belirtmeleri istenmiştir. VAS verilerinden erişilen sonuçlara

göre; bütün hastalarda ağrının ameliyat sonrası 1. gün en yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. 7. güne kadar kademeli bir düşüş gözlenmiştir. Bu sonuç literatürdeki üçüncü molar diş çekimi çalışmalarının çoğu ile uyumludur (Alan et al., 2016; Amarillas-Escobar et al., 2010; Mojsa et al., 2017; Ristow, Hohlweg-Majert, et al., 2014; Üstün et al., 2003).

KB'nın etkisini incelediğimiz hastaların ağrı skorlarında küçük değişiklikler saptanmıştır. KB'nın bölgede lenfatik drenajı ve propriyoseptif uyarımı arttırdığından dolayı, bant uygulanmayan hastalara göre fark gözlemlendiğini düşünmekteyiz; ancak diş çekiminden sonra ağrı durumuna yönelik bulgulara göre yapılan bant uygulaması ile bant uygulanmayan çekim işlemleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Literatürde KB'nın maksillofasiyal cerrahide kullanımına ilişkin çalışmalar oldukça sınırlıdır. Tozzi ve arkadaşları (Tetsch & Wagner, 1985) çift çene ortognatik ameliyatı geçiren 24 hasta üzerinde gerçekleştirilen paralel gruplu çift-kör çalışmasında hastaların ağrı skorları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulamamışlardır. Ancak ağrının subjektif bir terim olması ve bireylerin ağrı eşiklerinin farklı olması nedeniyle anlamlı bir fark yaratamadıklarını bildirmişlerdir. Zigomatik orbital kırığı olan 30 hastada gerçekleştirilen bir KB çalışması, gruplar arasında ağrı değerlendirmesinde anlamlı bir farklılık göstermemişlerdir. Diğer parametrelerde anlamlı farklılıklar olduğunu ancak ağrıda olmadığını, ameliyat sonrası kullanılan ağrı kesici ilaçların her hasta için standardize edilmediğinden kaynaklı olduğunu bulmuşlardır (Ristow et al., 2014). Aynı grup açık redüksiyon uygulanan 32 mandibula kırıklı hastada, Kinezyo bant uygulandıktan sonra gruplar arasında önceki çalışmalarda olduğu gibi aynı nedenlerle ağrı değişimlerinde bir fark bulamamışlardır (Ristow et al., 2013). KB uygulanan taraf ile kontrol tarafı karşılaştırıldığında, ağrının pik yaotığı 1. ve 2. günde VAS skorlarında kontrol tarafına göre anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Aynı sonuçlar, 1. günün ortalaması ve genel ağrının ortalaması için de geçerlidir. Sonuçlarımız, yukarıda bahsedilen çalışmalar ile uyumludur. Ristow ve arkadaşları (Ristow, Hohlweg-Majert, et al., 2014) KB bantlarının gerilim etkisinin deride sürekli bir impuls ürettiğini ve böylece hastanın algısını yeniden ayarladığını ve ağrıyı azalttığını öne sürmektedirler, ancak KB'nın ağrıyı azaltmadaki etki mekanizması hakkında hala sağlam bir teori elde edilmemektedir.

Kinezyo bantlamanın ağrının giderilmesindeki rolü, bir yandan şişlik ve enflamasyonun azaltılması, bir yandan duyuşal stimölasyon ile kapı kontrol mekanizmasının ve desendan inhibitor mekanizmaların aktivasyonu ve yüzeyel ve derin fasya fonksiyonlarının modölasyonu yoluyla analjezik etkiler gibi çeşitli mekanizmalarla anlatılmaya çalışılmıştır (Kalichman et al., 2010). Ancak bandın ağrı kesici etkisinin uzun vadede kalıcı olmadığını iddia eden araştırmalar da mevcuttur. Thelen ve arkadaşları (Thelen et al., 2008) ile Gonzalez-Iglesias ve arkadaşları (González-Iglesias et al., 2009) akut omuz ağrısında ve boyun (whiplash) hasarlarındaki uygulamalarda, ağrıda başlangıçta bir azalma olduğunu, ancak analjezik etkinin, akut omuz ağrısında 24 saat ve akut kamçı hasarında 3 gün ile sınırlı bulmuşlardır.

Hastalara, posoperatif olarak buz uygulaması önerilmektedir; ağrı, şişlik ve trismus gidermek için önerilen basit ve ucuz bir yöntemdir. Enzimatik aktiviteyi azaltarak doku metabolizmasını yavaşlatmak, vazokonstriksiyon nedeniyle kan akışını azaltmak, çevre dokulara kan akışını sınırlamak, inflamasyon, ödemi ve sinir iletimini azaltmak soğuk uygulamanın faydalarındandır (Zandi et al., 2016). Ibikunle ve arkadaşlarının (Ibikunle & Adeyemo, 2017) üçüncü molar diş ameliyatından sonra buz uygulaması ile yaşam kalitesi ve konforu değerlendirdikleri 2016 tarihli bir çalışmasında; buz uygulanan grubun, uygulanmayan gruba göre daha yüksek bir yaşam kalitesi skoruna (OHIP-14) sahip olduğunu bulmuşlardır. 2005 yılında Van der Westhuijzen ve arkadaşları (Van der Westhuijzen et al., 2005) tarafından yapılan bir randomize klinik çalışmada, çift taraflı gömülü alt üçüncü molar dişlerin çekimi gerektiren hastaları iki gruba ayırmış; ameliyattan sonra 24 saat boyunca bir grup hastaların yüzlerine bilateral buz uygularken, diğer gruba uygulamamıştır. Bu çalışmada ameliyat sonrası ağrı, trismus ve yüz şişmesi açısından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Forouzanfar ve arkadaşlarının (Forouzanfar et al., 2008) 2008 yılında yaptıkları bir çalışmada buz uygulamasının postoperatif ağrı, ödem ve trismus'u azalttığını bildirmişlerdir. Bu konuda literatürde karışık sonuçlar olduğu için; çalışmamızda uygulanan KB gömülü alt üçüncü molar dişlerin çekimi sonrası ağrı ve şişlik üzerinde beklenen etkiyi daha net belirlemek için hastalara ameliyat sonrası buz uygulamaları talimatı verilmiştir (Van der Westhuijzen et al., 2005).

Gömülü üçüncü molar dişler için yapılan ameliyatlardan sonra ortaya çıkan sorunlardan biri trismus veya ağız açıklığındaki kısıtlamadır. Bunun nedeni çiğneme kaslarının enflamasyonudur. Trismusun başka bir nedeni, inferior alveoler siniri bloke etmek için yapılan çoklu enjeksiyonlar olabilir. Etkilenen kas genellikle medial pterygoid kasıdır. Genellikle meydana gelen trismus ciddi değildir ancak paniğe kapılmaması için hastalar bu durum hakkında uyarılmalıdır (Milorio et al., 2004). Trismus, doğrudan travmatik bir cerrahi ve daha uzun ameliyat süresi ile, ve dolaylı olarak ödem ve enfeksiyon ile ilişkilidir. Uygun tedavi ile genellikle 7 ila 10 gün arasında tamamen kaybolabilir. Trismusun giderilmesi için alana sıcak uygulanmasına ek olarak, fizik tedavi, kas gevşeticiler, NSAİİ ilaçlar ve pasif egzersiz de kullanılır (Marković & Todorović, 2006). Literatürde gonyometre (açıölçer) ve miyografi yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalar da mevcuttur (Akbulut et al.). Çalışmamızda bu ölçüm kesici dişler arası mesafe cetvel kullanılarak yapılmıştır (Dijkstra et al., 1995). Kullandığımız bantlama yönteminde bu mesafenin 2. ve 7. günde önemli ölçüde fark olmadığı saptandı. Bu bulgu VAS ve ödem değerleri ile benzerlik göstermektedir. Bantlanan taraf ile kontrol tarafı karşılaştırdığımızda, 2. güne bakıldığında kontrol tarafı ile KB tarafı arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. 7. günde bantlı tarafın bantlanmamış tarafa göre hafif derecede daha düşük trismusa sebep olduğu bulunmuştur. Bu bulguya dayanarak KB'nin trismus üzerine etkisinin az olduğu sonucuna varabiliriz. Tozzi ve arkadaşları (Tozzi et al., 2016), çift çene ortognatik cerrahi hastaların bir grubuna KB uygularken diğer gruba uygulamamışlardır. İki grup arasında herhangi bir zaman periodunda önemli bir fark saptanmamıştır. Ristow ve arkadaşları (Ristow et al., 2014), tarafından zigomatikorbital kırığı olan hastalarda yapılan bir çalışmada, postoperatif ağız açıklığının KB uygulanan grubunda tüm zaman periodlarında, KB uygulanmayan gruba göre artış olduğunu ancak bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını bulmuşlardır.

Postoperatif şişliğin gelişme mekanizması, prostaglandinler, lökotrienler, bradikinin ve trombosit aktive edici faktör gibi inflamatuvar mediatörlerin yara bölgesine salınarak vazodilatasyon ve damar permeabilitesini artırması şeklindedir. Bu nedenle akut inflamasyona neden olan damar geçirgenliğini ve dokular arası sıvı transferini azaltmak için NSAİİ, çeşitli steroidler, antihistaminikler ve enzimler, düşük doz lazer

uygulaması, dren yerleştirilmesi, ozon jel uygulaması ve buz uygulaması gibi yöntemler uygulanmaktadır (Cho et al., 2017; Eroglu et al., 2015). Şişlik genellikle ameliyattan 24 ila 48 saat sonra pik yapar ve sonraki birkaç gün içinde azalır ve 5-7 gün içinde düzelir (Lima et al., 2018; López-Ramírez et al., 2012). Üçüncü günden sonra artan şişlik, ameliyat sonrası ödemden çok enfeksiyon belirtisi olarak kabul edilir (Milorio et al., 2004). Literatürdeki bazı çalışmalarda şişliğin en yüksek seviyeye 48. saatte ulaştığı bulunurken, bazı araştırmacılar 72. saatte en yüksek seviyeye ulaştığını bildirmişlerdir. (Peterson, Milorio et al., 2004) çalışmasında ödemin 24 ile 88 saat arasında en üst seviyeye ulaştığını bildirmiştir. Lima ve arkadaşları (Lima et al., 2018), 2017 yılında yaptıkları çalışmada, üçüncü molar diş ameliyattan sonra farklı ağrı kesici ilaçları karşılaştırarak 48. ve 72. saatlerde şişlik ölçümleri gerçekleştirmişlerdir. Bu kapsamda çalışmamızda ameliyat öncesi, ameliyattan 48 saat ve 7gün sonra ödem ölçümleri yapılmıştır.

Literatürde üçüncü molar cerrahisi sonrası ödemi önlemek veya azaltmak için çeşitli tekniklerin denendiğini görmekteyiz. Kinezyo bantları son yıllarda birçok araştırma grubu tarafından hiçbir yan etkisi olmayan ve tamamen mekanik bir şekilde ödemi etkilemeye çalışan ek bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır (Ristow et al., 2013). KB epidermis tabakası ile aynı kalınlığa sahiptir ve tutunma bölgesindeki cildi kaldırır. Bu nedenle cilt ile cilt altı doku arasında bir boşluk oluşur. Bu bölgede kan ve lenf sıvısının, interstisyel boşluğun yüksek basıncından, bandın oluşturduğu düşük basınca doğru lenf drenaj kanalına akar. Böylece bölgedeki ödemi daha hızlı azaltacaktır (Chou et al., 2013). KB'nin temel amacı, doku seviyesinde kan damarları üzerindeki baskıyı azaltarak kan dolaşımına izin verecek boşluklar oluşturmaktır. Bu, bandın cilt kaldırma etkisi ile elde edilir. Ayrıca bant kaslar üzerindeki spazmı azaltır. Bu masaj benzeri etki sayesinde aynı zamanda kan dolaşımını da düzenler (Çeliker et al., 2011). Literatürde KB'nin kan akışı üzerindeki etkinliğini kanıtlayan çok sayıda çalışma vardır. Bialoszewski ve arkadaşları (Hariri et al., 2016), İlizarov ameliyatı geçiren kişilerde kinesiyojik bantlama ile konvansiyonel lenfatik masajın alt ekstremité ödemi üzerindeki etkinliğini karşılaştırmışlar ve KB'nin ödemi azaltmada daha etkili olduğunu rapor etmişlerdir (Coskun Benlidayi et al., 2016). Başka bir çalışmada Han Ju Tsai, meme kanseri için mastektomi sonrası orta ila şiddetli üst ekstremité lenfödem

tedavisinde kinesiyojik bantlama ve lenfödem bandajlamanın etkinliğini incelemişlerdir. Bu çalışmada her iki gruba dekompresyon masaj, pnömatik kompresyon ve egzersiz tedavisi uygulamıştır; bir gruba kinesiyojik bantlama, diğer gruba bandaj uygulanmıştır ve her iki tedavinin de 1 aylık kullanımdan sonra etkili olduğu ve gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığını bulmuşlardır. Ancak kolay kullanım ve kullanım süresinin daha uzun olması sebebiyle KB'nin daha üstün olduğunu vurgulamışlardır (Tsai et al., 2009). Son zamanlarda yapılan bir çalışmada, aksiller diseksiyon geçiren meme kanseri hastalarında kompresyon giysilerinin ve KB'nin etkileri incelenmiştir. Bu çalışmaya göre ödemde, KB grubunda diğer gruplara göre anlamlı olarak azalma gözlenmiştir, ancak bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Ozsoy et al., 2016).

Postoperatif yüz ödemi değerlendirme için birçok yöntem kullanılmıştır. Farklı araştırmacılar, daha doğru ölçümler elde etmek için ipek sutürlar ve kumpaslar ile deneyler yapmışlardır. Fotoğrafik yöntemler ve daha karmaşık stereo fotoğrafmatik teknikleri, daha objektif yüz ölçümleri için kullanılabilecek diğer yöntemlerdir. Girişimsel ve potansiyel olarak tehlikeli olan radyografi ve bilgisayarlı tomografi incelemelerinden de yararlanılmaktadır. ancak bunların tekrarlanan gözlemler gerektiren klinik araştırmalardaki faydasının gösterilmesi zordur (Milles & Desjardins, 1993). 2015 yılında Eroğlu ve arkadaşları (Eroglu et al., 2015), gömülü üçüncü molar diş ameliyatından sonra ödemi değerlendirme için ultrasonografi kullanmış ve yöntemin güvenli ve kullanımının kolay olduğunu rapor etmişlerdir. Bazı araştırmacılar, gömülü alt üçüncü molar diş çekiminden sonra yüz kontur değişikliklerini incelemek için elde tutulan taşınabilir bir lazerle yüz tarama yöntemlerini kullanmışlardır. Bu yöntemin avantajları arasında yüzün yumuşak dokusunun tam olarak haritasını oluşturma ve bu bilgilerin toplanması ve saklanması yer alsa da; ekipman gerektiren, klinik ortamda uygulanması zor olan pahalı bir yöntemdir (Harrison et al., 2004; Kırtıloğlu et al., 2007).

Fernando ve arkadaşları (Fernando et al., 1993), alt 3. molar dişlerin cerrahisinden sonra düşük doz lazer uygulamasının etkinliğini değerlendirdiği bir çalışmada hastalara veri toplama formu verilmiştir. Bu formda 9'lu bir skala kullanılarak hastalardan ameliyattan sonraki 1., 3. ve 7. günlerde sağ ve sol taraftaki ödemin "şişlik yok" ile "çok şiddetli şişlik" arasında olarak derecelendirmeleri istenmiştir. Benzer şekilde, Fikackova ve arkadaşları (Fikackova et al., 2003) postoperatif ödemi

değerlendirmek için 1. günden 7. güne kadar 100 mm'lik bir VAS kullanmışlar, burada 0 şişlik yok ve 100 çok şiddetli şişlik anlamına gelmektedir; ayrıca bu skalayı üç kategoriye ayırmışlardır (0: şişlik yok; 1: hafif şişlik ve 3: şiddetli şişlik). Üstün ve arkadaşları (Üstün et al., 2003), tarafından yapılan bir araştırmada, gömülü üçüncü molar cerrahisinden sonra iki farklı metilprednizolon dozunun etkinliğini karşılaştırmışlar ve ödeme değerlendirmek için beş referans noktası kullanılmıştır. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 2. ve 7. günlerde tragus-dudak köşesi, tragus-yumuşak doku pogonyon ve göz dış köşesi-mandibula angulus arası cetvel ile ölçülmüştür. Bu üç ölçümün ameliyat öncesi değerlerinin toplamı o taraf için referans değer olarak kabul edilmiştir. Ameliyattan sonra ölçülen her değer ile ameliyattan önceki değer arasındaki fark, o gün için ödem değeri olarak kabul edilmiştir. Elbette yazarlar bu yöntemin yüz yumuşak doku hacmini bilgisayarlı tomografi (CBCT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRI) yöntemleri gibi hassas bir şekilde ölçümlerini yapamayacağını; ancak, basit, noninvaziv, hızlı ve bir yöntemdir, bu nedenle yumuşak doku konturundaki değişiklikleri belirlemek için belirtmişlerdir. Aras ve Güngörmüş (Aras & Güngörmüş, 2009), dudak köşesinden kulak memesine olan yatay mesafeyi ve göz dış köşesinden alt çene köşesine olan dikey mesafeyi ameliyat öncesi, ameliyattan 2 ve 7 gün sonra ipek bir suture ile ölçerek yüz ödem oranını elde etmişlerdir.

Eshghpour ve arkadaşları (Eshghpour et al., 2016), 2016 yılında, bir çalışmada, düşük doz lazerin gömülü alt yirmi yaş dişin çekim sonrası ağrı ve ödem üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla; yüzdeki şişlik miktarını ölçmek için gözün dış köşesi ile gonion noktası arası ve dudak köşesi ile tragusun arasındaki mesafeleri ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 2., 4. ve 7. günlerde ölçülerek şişlik katsayısı belirlemişlerdir.

Literatürde KB tekniği ile kontrol tekniğinin karşılaştırıldığı hastalara bakıldığında benzer çalışmalara rastlamak mümkündür. Ristow ve arkadaşları (2014) tarafından yüzdeki plastismografi ölçümleri kullanılarak şişliğin değerlendirildiği bir çalışmada; ameliyat öncesi, ameliyattan hemen sonra, 2., 3. ve 7. günlerde ödem ölçümleri; Ameliyat sonrası ikinci gün şişlik değerleri Kinezyo bant uygulanan grubunda uygulanmayan gruptan önemli ölçüde daha düşük bulunmuştur. 3. ve 7. günlerde daha iyi sonuçlar alınmıştır ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ristow, Hohlweg-Majert, et al., 2014). Bizim yaptığımız çalışmada da

benzerlik göstererek ameliyat sonrası 2. gün şişlik değerleri Kinezyo bant uygulanan grupta uygulanmayan gruba göre hafif derecede düşüktü bulunmuştur. 7. günlerde farklı sonuçlar alınmamıştır ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Mojsa ve arkadaşları (Mojsa et al., 2017), tarafından 2017 yılında yapılan bir çalışmada deksametazonun submukozal enjeksiyonunun şişlik, ağrı ve trismus üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Bu çalışmada şişlik ameliyattan sonraki 2., 3. ve 7. günlerde ölçülmüştür. Bu ölçümler göz köşesi ile mandibula angulus, tragus ile dudak köşesi ve tragus ile pogonion aralarında yapılmıştır. Petrini ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan bir çalışmada kulak memesinin alt kenarı ve çene ucunun ön noktasını referans alarak yalnızca iki referans noktası kullanmışlardır (Petrini et al., 2017). Bu çalışmada, postoperatif ödem değerlendirmek için Orosco-Solis ve arkadaşlarının (Orozco-Solis et al., 2016), 2016 yılında yaptıkları çalışmada tanımlanan noktaları referans alınmıştır. Seçilen bu noktaların tragus-dudak köşesi, tragus- pogonion ve göz köşesi-mandibula köşesi arasındaki mesafeler esnek bir cetvel ile ölçülmüştür. Ödem ameliyattan 24 ila 88 saat sonra pik yapmaktadır, bu nedenle ölçümler her hastada ameliyattan önce, ameliyattan 2 gün sonra ve ameliyattan 7 gün sonra olmak üzere üç kez ölçülmüştür. Günlük ödem değerleri ve ödem oranları, Aras ve Güngörmüş (Aras & Güngörmüş, 2009), tarafından kullanılan yöntemle aynı şekilde hesaplanmıştır. Her hastadan iki yatay ve bir dikey ölçüm değeri toplandı ve aritmetik ortalama ile günlük ödem değerleri hesaplanmıştır. Ameliyat öncesi ölçümler referans değer olarak kullanılmıştır ve bu değer üzerinden ameliyat sonrası 2. ve 7. günlerde ödemdeki değişim oranı hesaplanmıştır. Yüzün sağ ve sol tarafı simetrik olmadığı için ölçülerin de birbirinden farklı olduğu düşünülerek bu yöntem kullanılmıştır.

Çalışmamız literatür bilgilerine dayalı olarak bantların kalma süresi 5 gün olarak belirlenmiştir (Ristow et al., 2013; Ristow, Hohlweg-Majert, et al., 2014; Ristow, Pautke, Kehl, Koerd, Hahnefeld, et al., 2014; Ristow, Pautke, Kehl, Koerd, Schwärzler, et al., 2014; Windisch et al., 2017). Beşinci günden sonra şişlik ve ağrı en aza indiği için bant etkinliğini kaybeder. Bantların yapışkanlığı su ile temas ettiğinde giderek zayıflamaktadır.

Çalışmamızda tüm hastalarda şişlik 3. günde pik yaptı, ancak 3. günden sonra azalmaya başlamıştır. Şişlik derecesi 7. günde 2. güne göre azalmıştır ancak hiçbir hastada 1. gündeki seviyelerine dönmemiştir. Bu durum literatür ile benzerlik göstermektedir (Isik et al., 2011; Mojsa et al., 2017; Ristow, Hohlweg-Majert, et al., 2014). Referans alınan noktalar arasındaki ortalama değerlere bakıldığında, iki ameliyat öncesi ölçüm arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu, yüzün her iki tarafında belirgin bir asimetri olmadığını kanıtlamaktadır. Ancak bizim çalışmamızda hem ortalama yüz ölçüleri hem de bu ortalamaların 0-2 günler ve 0-7 günler arasındaki artış yüzdeleri hesaplanmış ve istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1) Bu çalışma, alt çene gömülü üçüncü molar diş cerrahisinde ameliyat sonrası Kinezyo bant uygulamasının ağrı, ödem ve trismus üzerindeki etkisini değerlendirmiştir;

2) Kinezyo bant uygulanan hastalarda postoperatif ağrı düzeyleri karşılaştırıldığında, 1. 2. 3. ve 7. günde ortalama VAS değerlerine göre bantlı taraf bantsız tarafa göre anlamlı fark görülmemiştir.

3) Ağız açıklık değerlerinde ve ödem ölçümünde bant uygulanan tarafta fark az olsa bile daha düşük değerler bulunmuştur ancak istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bunun sebebini, bu çalışmada Kinezyo bant uygulanan taraf ve bantsız çekim yapılan taraf arasındaki fark aynı hastada Split Mouth yöntemi ile yapıldığı için; medikasyon (NSAİİ ve Antibiyotik kullanımı) ve Kinezyo bant birlikte kullanıldığından dolayı fark göstermediğini düşünmekteyiz.

4) Bant uygulaması ile bant uygulanmayan çekim işlemleri açısından kanama durumlarına yönelik istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar ortaya koyamamıştır.

5) Bant uygulanmayan çekime kıyasla bant uygulamasının daha rahat olduğu, bantın az rahatsız ettiği ve bant uygulaması sonrasında önemsiz ya da hafif derecede şişlikler olduğu görülmüştür. Dolayısıyla iki işlem arasında tıbbi açıdan istatistiksel farklılık bulunamasa da bant uygulamanın hastaların yaşam kalitesini olumlu etkilemiştir.

6) Kinezyo bant uygulamasının ameliyat sonrası kullanılan nonsteroid antiinflamatuvar ve ağrı kesici ilaçlar sayısını azalttığı ve bu ilaçların yan etkilerini de azalttığı tahmin edilmektedir. Ancak Kinezyo bantlamanın terapötik ajanlarla karşılaştıran ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

7) Basit, ucuz ve etkili bir yardımcı tedavi tekniği olması nedeniyle Kinezyo bantlamanın üçüncü molar ameliyatları dışında tüm maksilofasiyal ameliyatlardan sonra rutin olarak kullanılmasını önermekteyiz.

KAYNAKLAR

- Abdel-Alim, H. M., Abdel-Dayem, H., Mustafa, Z. A., Bayoumi, A., Jan, A., & Jadu, F. (2015). A comparative study of the effectiveness of immediate versus delayed photobiomodulation therapy in reducing the severity of postoperative inflammatory complications. *Photomedicine and laser surgery*, 33(9), 447-451.
- Abu-El Naaj, I., Braun, R., Leiser, Y., & Peled, M. (2010). Surgical approach to impacted mandibular third molars—operative classification. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 68(3), 628-633.
- ABUHANTTASH, A. H. Deksametazon-21 fosfat disodyumun alt gömülü yirmi yaş dişi cerrahisinde, postoperatif ödem, ağrı ve trismus üzerindeki etkilerinin araştırılması.
- Adeyemo, W. L. (2006). Do pathologies associated with impacted lower third molars justify prophylactic removal? A critical review of the literature. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 102(4), 448-452.
- Agrawal, M., Rahman, Q. B., & Akhter, M. (2012). Extraction of asymptomatic tooth with and without antibiotic therapy. *Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University Journal*, 5(1), 24-28.
- AKBULUT, N., KURŞUN, E. Ş., BARDAK, Ç., KAYMAK, T. E., & ÇÖLÖK, G. Gömük alt yirmi yaş dişi cerrahisi sonrasında görülen erken dönem komplikasyonlar: Retrospektif değerlendirme. *European Annals of Dental Sciences*, 37(2), 71-76.
- Akça, C. (2007). Gömülü mandibular 3. molar çekimi sonrası deksketoprofen trometamol ve parasetamolün ağrı ve enflamasyon üzerine etkinliği. *Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ağız, Diş ve Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı Doktora Tezi, Konya*.
- Aksoy, M. Ç. (2008). Gömük alt yirmi yaş dişi çekimlerinden sonra postoperatif komplikasyonların önlenmesinde yağlı kalsiyum hidroksitin etkilerinin araştırılması SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü].
- Alan, H., Yolcu, Ü., Koparal, M., Özgür, C., Öztürk, S. A., & Malkoç, S. (2016). Evaluation of the effects of the low-level laser therapy on swelling, pain, and trismus after removal of impacted lower third molar. *Head & face medicine*, 12, 1-6.
- Albayrak, D. D. Gömülü alt 20 yaş diş çekim sonrası yara iyileşmesinde lazer ve LED (ışık yayan diyet)in etkilerinin klinik olarak incelenmesi.
- Almendros-Marqués, N., Berini-Aytés, L., & Gay-Escoda, C. (2006). Influence of lower third molar position on the incidence of preoperative complications. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 102(6), 725-732.
- Almendros-Marqués, N., Berini-Aytés, L., & Gay-Escoda, C. (2008). Evaluation of intraexaminer and interexaminer agreement on classifying lower third molars according to the systems of Pell and Gregory and of Winter. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 66(5), 893-899.
- Amarillas-Escobar, E. D., Toranzo-Fernández, J. M., Martínez-Rider, R., Noyola-Frías, M. A., Hidalgo-Hurtado, J. A., Serna, V. M. F., Gordillo-Moscoso, A., & Pozos-Guillén, A. J. (2010). Use of therapeutic laser after surgical removal of impacted lower third molars. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 68(2), 319-324.

- Amin, M. M., & Laskin, D. M. (1983). Prophylactic use of indomethacin for prevention of postsurgical complications after removal of impacted third molars. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 55(5), 448-451.
- Aras, M. H., & Güngörmüş, M. (2009). The effect of low-level laser therapy on trismus and facial swelling following surgical extraction of a lower third molar. *Photomedicine and laser surgery*, 27(1), 21-24.
- Archer, W. H. (1975). Oral and maxillofacial surgery. *WB Saunders*, 1045-1087.
- Atkinson, H. C., Currie, J., Moodie, J., Carson, S., Evans, S., Worthington, J. P., Steenberg, L. J., Bisley, E., & Frampton, C. (2015). Combination paracetamol and ibuprofen for pain relief after oral surgery: a dose ranging study. *European journal of clinical pharmacology*, 71, 579-587.
- Bailey, E., Worthington, H. V., van Wijk, A., Yates, J. M., Coulthard, P., & Afzal, Z. (2013). Ibuprofen and/or paracetamol (acetaminophen) for pain relief after surgical removal of lower wisdom teeth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(12).
- Barrack, R. L., Skinner, H. B., Cook, S. D., & Haddad Jr, R. (1983). Effect of articular disease and total knee arthroplasty on knee joint-position sense. *Journal of neurophysiology*, 50(3), 684-687.
- Bates, A., & Knevil, G. (2016). Systematic review and meta-analysis of the efficacy of hiloterapy following oral and maxillofacial surgery. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 45(1), 110-117.
- Belfer, I. (2013). Nature and nurture of human pain. *Scientifica*, 2013.
- Bello, S. A., Adeyemo, W. L., Bamgbose, B. O., Obi, E. V., & Adeyinka, A. A. (2011). Effect of age, impaction types and operative time on inflammatory tissue reactions following lower third molar surgery. *Head & face medicine*, 7(1), 1-8.
- BENLİDAYI, M. E., TATLI, Ö. G. D. U., & SALİMOV, D. F. (2013). Gömülü üçüncü molar dış operasyonunda piezoelektrik kemik cerrahisi ve geleneksel döner enstrümanların karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 23(1), 50-56.
- Berge, T. I. (1989). The use of a visual analogue scale in observer assessment of postoperative swelling subsequent to third-molar surgery. *Acta Odontologica Scandinavica*, 47(3), 167-174.
- Berge, T. I., & Bøe, O. E. (1994). Predictor evaluation of postoperative morbidity after surgical removal of mandibular third molars. *Acta Odontologica Scandinavica*, 52(3), 162-169.
- Bhati, B., Kukreja, P., Kumar, S., Rath, V. C., Singh, K., & Bansal, S. (2017). Piezosurgery versus rotatory osteotomy in mandibular impacted third molar extraction. *Annals of maxillofacial surgery*, 7(1), 5.
- Bienstock, D. A., Dodson, T. B., Perrott, D. H., & Chuang, S.-K. (2011). Prognostic factors affecting the duration of disability after third molar removal. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 69(5), 1272-1277.
- Bishara, S. E., & Andreasen, G. (1983). Third molars: a review. *American journal of orthodontics*, 83(2), 131-137.
- Blondeau, F., & Daniel, N. G. (2007). Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors. *Journal of the Canadian Dental Association*, 73(4).

- Blum, I. (2002). Contemporary views on dry socket (alveolar osteitis): a clinical appraisal of standardization, aetiopathogenesis and management: a critical review. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 31(3), 309-317.
- Boffano, P., Ferretti, F., Giunta, G., & Gallesio, C. (2012). Surgical removal of a third molar at risk for mandibular pathologic fracture: case report and clinical considerations. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*, 114(6), e1-e4.
- Bouloux, G. F., Steed, M. B., & Perciaccante, V. J. (2007). Complications of third molar surgery. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics*, 19(1), 117-128.
- Briggs, M., & Closs, J. S. (1999). A descriptive study of the use of visual analogue scales and verbal rating scales for the assessment of postoperative pain in orthopedic patients. *Journal of pain and symptom management*, 18(6), 438-446.
- Bruce, R. A., Frederickson, G. C., & Small, G. S. (1980). Age of patients and morbidity associated with mandibular third molar surgery. *Journal of the American Dental Association* (1939), 101(2), 240-245.
- Bui, C. H., Seldin, E. B., & Dodson, T. B. (2003). Types, frequencies, and risk factors for complications after third molar extraction. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 61(12), 1379-1389.
- Çeliker, R., Güven, Z., Aydoğ, T., Bağış, S., Atalay, A., Çağlar Yağci, H., & Korkmaz, N. (2011). Kinezyolojik Bantlama Tekniği ve Uygulama Alanları. *Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences/Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*, 14.
- Celiker, R., Guven, Z., Aydog, T., Bagis, S., Atalay, A., Yagci, H. C., & Korkmaz, N. (2011). The kinesiology taping technique and its applications/Kinezyolojik bantlama tekniği ve uygulama alanları. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 57(4), 225-236.
- Céspedes-Sánchez, J. M., Ayuso-Montero, R., Marí-Roig, A., Arranz-Obispo, C., & López-López, J. (2014). The importance of a good evaluation in order to prevent oral nerve injuries: a review. *Acta Odontologica Scandinavica*, 72(3), 161-167.
- Chen, C.-H., Huang, T.-S., Chai, H.-M., Jan, M.-H., & Lin, J.-J. (2013). Two stretching treatments for the hamstrings: proprioceptive neuromuscular facilitation versus kinesio taping. *Journal of sport rehabilitation*, 22(1).
- Chen, Y.-W., Lee, C.-T., Hum, L., & Chuang, S.-K. (2017). Effect of flap design on periodontal healing after impacted third molar extraction: a systematic review and meta-analysis. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 46(3), 363-372.
- Chiapasco, M., De Cicco, L., & Marrone, G. (1993). Side effects and complications associated with third molar surgery. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 76(4), 412-420.
- Cho, H., Lynham, A., & Hsu, E. (2017). Postoperative interventions to reduce inflammatory complications after third molar surgery: review of the current evidence. *Australian dental journal*, 62(4), 412-419.
- Chou, Y.-H., Li, S.-H., Liao, S.-F., & Tang, H.-W. (2013). Case report: manual lymphatic drainage and kinesio taping in the secondary malignant breast cancer-related lymphedema in an arm with arteriovenous (AV) fistula for hemodialysis. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine®*, 30(5), 503-506.

- Cools, A., Witvrouw, E., Danneels, L., & Cambier, D. (2002). Does taping influence electromyographic muscle activity in the scapular rotators in healthy shoulders? *Manual therapy*, 7(3), 154-162.
- Coskun Benlidayi, I., Salimov, F., Kurkcu, M., & Guzel, R. (2016). Kinesio Taping for temporomandibular disorders: Single-blind, randomized, controlled trial of effectiveness. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 29(2), 373-380.
- Cristalli, M. P., La Monaca, G., De Angelis, C., Pranno, N., & Annibali, S. (2017). Efficacy of preoperative administration of paracetamol-codeine on pain following impacted mandibular third molar surgery: a randomized, split-mouth, placebo-controlled, double-blind clinical trial. *Pain Research and Management*, 2017.
- de Oliveira, J. C. S., de Oliveira, G. A. G., & Bassi, A. P. F. (2016). Comparative assessment of the effect of ibuprofen and etodolac on edema, trismus, and pain in lower third molar surgery: a randomized clinical trial. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 74(8), 1524-1530.
- Dijkstra, P., De Bont, L., Stegenga, B., & Boering, G. (1995). Angle of mouth opening measurement: reliability of a technique for temporomandibular joint mobility assessment. *Journal of oral rehabilitation*, 22(4), 263-268.
- Diniz-Freitas, M., Lago-Méndez, L., Gude-Sampedro, F., Somoza-Martin, J. M., Gándara-Rey, J. M., & García-García, A. (2007). Pederson scale fails to predict how difficult it will be to extract lower third molars. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 45(1), 23-26.
- Dionne, R. A., Gordon, S. M., Rowan, J., Kent, A., & Brahim, J. S. (2003). Dexamethasone suppresses peripheral prostanoid levels without analgesia in a clinical model of acute inflammation. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 61(9), 997-1003.
- EA, Ö. D. (2008). Farmakoloji (4. baskı). *Nobel tıp kitabevleri, İstanbul*.
- EMES, D. D. Y., AĞIZ, D., AĞIZ, D., DIŞ, Ç. H. V. C. P., & AL BADRI, N. M. A. GÖMÜK ALT YİRMİ YAŞ DIŞLERİNİN ÇEVRESİNDEKİ ANATOMİK DOKULARLA OLAN İLİŞKİSİNİN CONE BEAM BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ TETKİKİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ.
- Erdem, Z. (2000). Gömülü mandibular 3. büyük azı cerrahisinde metilprednizolon sodyum süksinat ve metilprednizolon sodyum süksinat+ lidokain biyoadeziv tabletlerin postoperatif komplikasyonlar üzerindeki etkisinin klinik, laboratuvar ve ultrasonografik incelenmesi. *Ankara: Hacettepe Üniversitesi*.
- Ergün, U., Say, B., Ozer, G., Yildirim, O., Kocatürk, O., Konar, D., Kudiaki, C., & Inan, L. (2007). Trial of a new pain assessment tool in patients with low education: the full cup test. *International journal of clinical practice*, 61(10), 1692-1696.
- Eroglu, C.-N., Ataoglu, H., Yildirim, G., & Kiresi, D. (2015). Comparison of the efficacy of low doses of methylprednisolone, acetaminophen, and dexketoprofen trometamol on the swelling developed after the removal of impacted third molar. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal*, 20(5), e627.
- Eshghpour, M., Ahrari, F., & Takallu, M. (2016). Is low-level laser therapy effective in the management of pain and swelling after mandibular third molar surgery? *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 74(7), 1322. e1321-1322. e1328.

- Eshghpour, M., Nezadi, A., Moradi, A., Shamsabadi, R. M., Rezaer, N., & Nejat, A. (2014). Pattern of mandibular third molar impaction: A cross-sectional study in northeast of Iran. *Nigerian journal of clinical practice*, 17(6), 673-677.
- Fernando, S., Hill, C., & Walker, R. (1993). A randomised double blind comparative study of low level laser therapy following surgical extraction of lower third molar teeth. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 31(3), 170-172.
- Ferrante, M., Petrini, M., Trentini, P., Perfetti, G., & Spoto, G. (2013). Effect of low-level laser therapy after extraction of impacted lower third molars. *Lasers in medical science*, 28(3), 845-849.
- Fikackova, H., Navrátilová, B., Dylevsky, I., Navrátil, L., & Jirman, R. (2003). Assessment of the effect of non invasive laser on the process of healing of an extraction wound by infrared thermography: preliminary study. *J Appl Biomed*, 1(6), 175-180.
- Forouzanfar, T., Sabelis, A., Ausems, S., Baart, J., & Van Der Waal, I. (2008). Effect of ice compression on pain after mandibular third molar surgery: a single-blind, randomized controlled trial. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 37(9), 824-830.
- Fragiskos, F. D. (2007). *Oral surgery*. Springer Science & Business Media.
- Friedman, J. W. (2007). The prophylactic extraction of third molars: a public health hazard. *American journal of public health*, 97(9), 1554-1559.
- Fu, T.-C., Wong, A. M., Pei, Y.-C., Wu, K. P., Chou, S.-W., & Lin, Y.-C. (2008). Effect of Kinesio taping on muscle strength in athletes—a pilot study. *Journal of science and medicine in sport*, 11(2), 198-201.
- García, A. G. a., Sampedro, F. G., Rey, J. G., Vila, P. G., & Martin, M. S. (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.
- Geçgelen, M., & Aksoy, A. (2012). Etiology, diagnosis and treatment of impacted teeth. *Smyrna Med. J*, 2, 64-68.
- Gibbons, R. V. (1998). Germs, Dr. Billings, and the theory of focal infection. *Clinical infectious diseases*, 27(3), 627-633.
- Glencross, D. (1981). Position sense following joint injury.
- Goldberg, M. H. (1985). Complications after mandibular third molar surgery: a statistical analysis of 500 consecutive procedures in private practice. *J. Am Dent. Assoc.*, 111, 277-279.
- González-Iglesias, J., Fernández-de-Las-Peñas, C., Cleland, J., Huijbregts, P., & Gutiérrez-Vega, M. D. R. (2009). Short-term effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 39(7), 515-521.
- Gordon, S. M., Brahim, J. S., Rowan, J., Kent, A., & Dionne, R. A. (2002). Peripheral prostanoïd levels and nonsteroidal anti-inflammatory drug analgesia: replicate clinical trials in a tissue injury model. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 72(2), 175-183.
- Gözlüklü, Ö. Bilateral mandibular gömülü 20 yaş cerrahisi sonrası 2 farklı kinesio-tape uygulamasının ödem, ağrı ve trismus olan etkisinin karşılaştırılması.
- Graziani, F., D'aiuto, F., Arduino, P. G., Tonelli, M., & Gabriele, M. (2006). Perioperative dexamethasone reduces post-surgical sequelae of wisdom tooth removal. A split-mouth

- randomized double-masked clinical trial. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 35(3), 241-246.
- Grossi, G. B., Maiorana, C., Garramone, R. A., Borgonovo, A., Creminelli, L., & Santoro, F. (2007). Assessing postoperative discomfort after third molar surgery: a prospective study. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 65(5), 901-917.
- Günaydin, Y., Gülsoy, K., AYDINTUĞ, Y., & Salih, M. (1985). Ağız cerrahisinde postoperatif ödemin ultrasonografik yöntemle değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 41(2), 197-201.
- Halseth, T., McChesney, J. W., DeBeliso, M., Vaughn, R., & Lien, J. (2004). The effects of kinesio™ taping on proprioception at the ankle. *Journal of sports science & medicine*, 3(1), 1.
- Hanson, B. P., Cummings, P., Rivara, F. P., & John, M. T. (2004). The association of third molars with mandibular angle fractures: a meta-analysis. *Journal-Canadian Dental Association*, 70(1), 39-43.
- Hargreaves, K. M., & Costello, A. (1990). Glucocorticoids suppress levels of immunoreactive bradykinin in inflamed tissue as evaluated by microdialysis probes. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 48(2), 168-178.
- Hariri, F., Cheung, L. K., Rahman, Z. A. A., Mathaneswaran, V., & Ganesan, D. (2016). Monobloc Le Fort III distraction osteogenesis for correction of severe fronto-orbital and midface hypoplasia in pediatric Crouzon syndrome. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 53(1), 118-125.
- Harput, G., Ulusoy, B., Ozer, H., Baltaci, G., & Richards, J. (2016). External supports improve knee performance in anterior cruciate ligament reconstructed individuals with higher kinesiophobia levels. *The Knee*, 23(5), 807-812.
- Harrison, J., Nixon, M., Fright, W., & Snape, L. (2004). Use of hand-held laser scanning in the assessment of facial swelling: a preliminary study. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 42(1), 8-17.
- Hashemi, H. M., Beshkar, M., & Aghajani, R. (2012). The effect of sutureless wound closure on postoperative pain and swelling after impacted mandibular third molar surgery. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 50(3), 256-258.
- Hazelkorn, H. M., & Macek, M. D. (1994). Perception of the need for removal of impacted third molars by general dentists and oral and maxillofacial surgeons. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 52(7), 681-686.
- He, W., Yu, F., Li, C., Pan, J., Zhuang, R., & Duan, P. (2015). A systematic review and meta-analysis on the efficacy of low-level laser therapy in the management of complication after mandibular third molar surgery. *Lasers in medical science*, 30, 1779-1788.
- Hugoson, A., & Kugelberg, C. (1988). The prevalence of third molars in a Swedish population. An epidemiological study. *Community dental health*, 5(2), 121-138.
- Ibikunle, A. A., & Adeyemo, W. L. (2017). Oral health-related quality of life following third molar surgery in an African population. *Contemporary clinical dentistry*, 8(4), 545.
- Iida, S., Hassfeld, S., Reuther, T., Nomura, K., & Mühling, J. (2005). Relationship between the risk of mandibular angle fractures and the status of incompletely erupted mandibular third molars. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 33(3), 158-163.

- Iizuka, T., Tanner, S., & Berthold, H. (1997). Mandibular fractures following third molar extraction: A retrospective clinical and radiological study. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 26(5), 338-343.
- Incision, B. C.-S. (2002). Comma incision for impacted mandibular third molars. *J Oral Maxillofac Surg*, 60, 1506-1509.
- Isik, K., Unsal, A., Kalayci, A., & Durmus, E. (2011). Comparison of three pain scales after impacted third molar surgery. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 112(6), 715-718.
- Jensen, P. S. (1974). Hemorrhage after oral surgery: an analysis of 103 cases. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 37(1), 2-16.
- Jiménez-Martínez, E., Gasco-García, C., Arrieta-Blanco, J. J., & Gomez del Torno, J. (2004). Study of the analgesic efficacy of Dexketoprofen Trometamol 25mg. vs. Ibuprofen 600mg. after their administration in patients subjected to oral surgery. *Medicina oral: organo oficial de la Sociedad Espanola de Medicina Oral y de la Academia Iberoamericana de Patologia y Medicina Bucal*, 9(2), 143-148, 138.
- Kalichman, L., Vered, E., & Volchek, L. (2010). Relieving symptoms of meralgia paresthetica using Kinesio taping: a pilot study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(7), 1137-1139.
- 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.
- Kase, K. (2003). Clinical therapeutic applications of the Kinesio (! R) taping method. *Albuquerque*.
- Kase, K. (2005). Illustrated Kinesio Taping—Kin'I-Kai. Tokyo 2005.
- Kase, K., Martin, P., & Yasukawa, A. (2006). *Kinesio Taping in Pediatrics: Fundamentals and Whole Body Taping: Infant to Adolescent, Full Color, Step-by-step*. Kinesio USA.
- Kazancioglu, H. O., Ezirganli, S., & Demirtas, N. (2014). Comparison of the influence of ozone and laser therapies on pain, swelling, and trismus following impacted third-molar surgery. *Lasers in medical science*, 29(4), 1313-1319.
- Kırtıloğlu, T., Bulut, E., Sümer, M., & Cengiz, İ. (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.
- Knutsson, K., Brehmer, B., Lysell, L., & Rohlin, M. (1996). Judgement on removal of asymptomatic mandibular third molars: Influence of position, degree of impaction, and patient's age. *Acta Odontologica Scandinavica*, 54(6), 348-354.
- Kocakahyaoğlu, B. (2009). Helyum-Neon Lazerin Gömülü Alt Çene 3. molar Dişlerin Cerrahisi Sonrası Oluşan Postoperatif Komplikasyonlar ve Yara İyileşmesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Doktora. Ankara: Gazi Üniversitesi*.
- Koray, M., Ofluoglu, D., Onal, E., Ozgul, M., Ersev, H., Yaltirik, M., & Tanyeri, H. (2014). Efficacy of hyaluronic acid spray on swelling, pain, and trismus after surgical extraction of impacted mandibular third molars. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 43(11), 1399-1403.
- Kumar, S., Sarumathi, T., Veerabahu, M., & Raman, U. (2013). To compare standard incision and comma shaped incision and its influence on post-operative complications in

- surgical removal of impacted third molars. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 7(7), 1514.
- Kupfer, S. (1995). Prevention of dry socket with clindamycin. A retrospective study. *The New York State Dental Journal*, 61(6), 30-33.
- Lago-Méndez, L., Diniz-Freitas, M., Senra-Rivera, C., Gude-Sampedro, F., Rey, J. M. G., & García-García, A. (2007). Relationships between surgical difficulty and postoperative pain in lower third molar extractions. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 65(5), 979-983.
- Lago-Méndez, L., Diniz-Freitas, M., Senra-Rivera, C., Seoane-Pesqueira, G., Gándara-Rey, J.-M., & García-García, A. (2006). Dental anxiety before removal of a third molar and association with general trait anxiety. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 64(9), 1404-1408.
- Lang, M. S., Gonzalez, M. L., & Dodson, T. B. (2017). Do antibiotics decrease the risk of inflammatory complications after third molar removal in community practices? *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 75(2), 249-255.
- Larjava, H. (2012). *Oral wound healing: cell biology and clinical management*. John Wiley & Sons.
- Lima, T. C., Bagordakis, E., Falci, S. G. M., Dos Santos, C. R. R., & Pinheiro, M. L. P. (2018). Pre-emptive effect of dexamethasone and diclofenac sodium associated with codeine on pain, swelling, and trismus after third molar surgery: a split-mouth, randomized, triple-blind, controlled clinical trial. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 76(1), 60-66.
- Little, J. W., & Falace, D. A. (1993). *Dental management of the medically compromised patient*. Mosby Elsevier Health Science.
- Lodi, G., Azzi, L., Varoni, E. M., Pentenero, M., Del Fabbro, M., Carrassi, A., Sardella, A., & Manfredi, M. (2021). Antibiotics to prevent complications following tooth extractions. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(2).
- López-Ramírez, M., Vílchez-Pérez, M. Á., Gargallo-Albiol, J., Arnabat-Domínguez, J., & Gay-Escoda, C. (2012). Efficacy of low-level laser therapy in the management of pain, facial swelling, and postoperative trismus after a lower third molar extraction. A preliminary study. *Lasers in medical science*, 27, 559-566.
- Lytle, J. J. (1979). Indications and contraindications for removal of the impacted tooth. *Dental Clinics of North America*, 23(3), 333-346.
- MacGregor, K., Gerlach, S., Mellor, R., & Hodges, P. W. (2005). Cutaneous stimulation from patella tape causes a differential increase in vasti muscle activity in people with patellofemoral pain. *Journal of Orthopaedic Research*, 23(2), 351-358.
- Marciani, R. D. (2007). Third molar removal: an overview of indications, imaging, evaluation, and assessment of risk. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics*, 19(1), 1-13.
- Markovic, A., & Todorovic, L. (2007). Effectiveness of dexamethasone and low-power laser in minimizing oedema after third molar surgery: a clinical trial. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 36(3), 226-229.
- Marković, A. B., & Todorović, L. (2006). Postoperative analgesia after lower third molar surgery: contribution of the use of long-acting local anesthetics, low-power laser, and diclofenac. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 102(5), e4-e8.

- McCoy, J. M. (2012). Complications of retention: pathology associated with retained third molars. *Atlas of the Oral and Maxillofacial Surgery Clinics*, 20(2), 177-195.
- Mead, S. V. (1930). Incidence of impacted teeth. *International Journal of Orthodontia, Oral Surgery and Radiography*, 16(8), 885-890.
- Mettes, D. T., Nienhuijs, M. M., van der Sanden, W. J., Verdonschot, E. H., & Plasschaert, A. (2005). Interventions for treating asymptomatic impacted wisdom teeth in adolescents and adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(2).
- Middlehurst, R., Barker, G., & Rood, J. (1988). Postoperative morbidity with mandibular third molar surgery: a comparison of two techniques. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 46(6), 474-475.
- Milles, M., & Desjardins, P. J. (1993). Reduction of postoperative facial swelling by low-dose methylprednisolone: an experimental study. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 51(9), 987-991.
- Miloro, M., Ghali, G., Larsen, P. E., & Waite, P. D. (2004). *Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery* (Vol. 1). Springer.
- Mocan, A. y., Kişnişci, R., & Üçok, C. t. (1996). Stereophotogrammetric and clinical evaluation of morbidity after removal of lower third molars by two different surgical techniques. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 54(2), 171-175.
- Mojša, I., Pokrowiecki, R., Lipczynski, K., Czerwonka, D., Szczeklik, K., & Zaleska, M. (2017). Effect of submucosal dexamethasone injection on postoperative pain, oedema, and trismus following mandibular third molar surgery: a prospective, randomized, double-blind clinical trial. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 46(4), 524-530.
- Murray, H. (2000). Effects of kinesio taping on muscle strength after ACL-repair. *J Orthop Sports Phys Ther*, 30(1), 14.
- Murray, H. (2001). Effect of Kinesio[®] taping on proprioception in the ankle. *J Orthop Sports Phys Ther*, 31, A-37.
- Neville, B. W., Damm, D. D., Allen, C. M., & Chi, A. C. (2015). *Oral and maxillofacial pathology*. Elsevier Health Sciences.
- Nunn, M., Fish, M., Garcia, R., Kaye, E., Figueroa, R., Gohel, A., Ito, M., Lee, H., Williams, D., & Miyamoto, T. (2013). Retained asymptomatic third molars and risk for second molar pathology. *Journal of dental research*, 92(12), 1095-1099.
- Offenbacher, S., Lieff, S., Boggess, K., Murtha, A., Madianos, P., Champagne, C., McKaig, R., Jared, H., Mauriello, S., & Auten Jr, R. (2001). Maternal periodontitis and prematurity. Part I: Obstetric outcome of prematurity and growth restriction. *Annals of periodontology*, 6(1), 164-174.
- Olmedo-Gaya, M., Vallecillo-Capilla, M., & Galvez-Mateos, R. (2002). Relation of patient and surgical variables to postoperative pain and inflammation in the extraction of third molars. *Medicina oral: organo oficial de la Sociedad Espanola de Medicina Oral y de la Academia Iberoamericana de Patologia y Medicina Bucal*, 7(5), 360-369.
- Ong, C. K., & Seymour, R. (2003). Pathogenesis of postoperative oral surgical pain. *Anesthesia progress*, 50(1), 5.
- Orozco-Solís, M., García-Ávalos, Y., Pichardo-Ramírez, C., Tobías-Azúa, F., Zapata-Morales, J.-R., Aragon-Martínez, O.-H., & Isiordia-Espinoza, M.-A. (2016). Single dose of

- diclofenac or meloxicam for control of pain, facial swelling, and trismus in oral surgery. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal*, 21(1), e127.
- Osborn, K. (2009). Tape it up: Kinesio taping facilitates movement, while offering support. *Massage body*, 24, 52-58.
- Özdilek, S. Gömük ya da yarı gömük alt akıl dişlerinin klinik durumları ve operasyon sonrası komplikasyonlarının çeşitli etkenlere göre değerlendirilmesi.
- Ozsoy, T., Top, C. S., Bahar, Y., Yagci, İ., & Akyuz, G. D. (2016). Poster 110-C Comparison of Kinesiotaping with Compression Garment in the Treatment of Lymphedema After Breast Cancer: A Preliminary Report. *PM & R: the Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 8(9S), S327-S328.
- Özüberk, B. (2014). *Kronik bel bacak ağrılı hastalarda siyatik sinir ve piriformis kası kinezyolojik bantlamanın etkinliği* Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü].
- Padhye, M. N., Dabir, A. V., Girotra, C. S., & Pandhi, V. H. (2013). Pattern of mandibular third molar impaction in the Indian population: a retrospective clinico-radiographic survey. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*, 116(3), e161-e166.
- Peck, S., Peck, L., & Kataja, M. (2002). Concomitant occurrence of canine malposition and tooth agenesis: evidence of orofacial genetic fields. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 122(6), 657-660.
- Pell, G. J. (1933). Impacted mandibular third molars: classification and modified techniques for removal. *Dent Digest*, 39, 330-338.
- Peter, C. (2022). *The Ultimate Kinesiology Taping Guide* (E. Gözel., Ed. Vol. 1). CureTape.
- Peterson, L., Indresano, A., Marciani, R., & Roser, S. (1997). Principles of oral and maxillofacial surgery. Part I. In: Philadelphia: JB Lippincott Co.
- Petrini, M., Ferrante, M., Trentini, P., Perfetti, G., & Spoto, G. (2017). Effect of pre-operative low-level laser therapy on pain, swelling, and trismus associated with third-molar surgery. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal*, 22(4), e467.
- Pogrel, M. (1990). Complications of third molar surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 2(441), 328.
- Polat, H. B., Özcan, F., Kara, I. s., Özdemir, H., & Ay, S. (2008). Prevalence of commonly found pathoses associated with mandibular impacted third molars based on panoramic radiographs in Turkish population. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 105(6), e41-e47.
- Rafetto, L. K. (2015). Managing impacted third molars. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics*, 27(3), 363-371.
- Raja, K., Gopi, G., Panneerselvam, E., Ramamoorthy, J., Doss, G. T., & Sharma, A. R. (2017). Concomitant “Ear Bleed and Styloid Fracture “: An Unusual Complication of Impacted Mandibular Third Molar Removal. *Craniomaxillofacial Trauma & Reconstruction*, 10(3), 212-215.
- Ramchandani, P., Sabesan, T., & Peters, W. (2004). Subdural empyema and herpes zoster syndrome (Hunt syndrome) complicating removal of third molars. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 42(1), 55-57.
- Ramos, E., Santamaría, J., Santamaría, G., Barbier, L., & Arteagoitia, I. (2016). Do systemic antibiotics prevent dry socket and infection after third molar extraction? A systematic

- review and meta-analysis. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*, 122(4), 403-425.
- Renton, T., Smeeton, N., & McGurk, M. (2001). Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. *British dental journal*, 190(11), 607-610.
- Ristow, O., Hohlweg-Majert, B., Kehl, V., Koerdt, S., Hahnefeld, L., & Pautke, C. (2013). Does elastic therapeutic tape reduce postoperative swelling, pain, and trismus after open reduction and internal fixation of mandibular fractures? *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 71(8), 1387-1396.
- Ristow, O., Hohlweg-Majert, B., Stürzenbaum, S. R., Kehl, V., Koerdt, S., Hahnefeld, L., & Pautke, C. (2014). Therapeutic elastic tape reduces morbidity after wisdom teeth removal—A clinical trial. *Clinical oral investigations*, 18, 1205-1212.
- Ristow, O., Pautke, C., Kehl, V., Koerdt, S., Hahnefeld, L., & Hohlweg-Majert, B. (2014). Kinesio logic taping reduces morbidity after oral and maxillofacial surgery: a pooled analysis. *Physiotherapy theory and practice*, 30(6), 390-398.
- Ristow, O., Pautke, C., Kehl, V., Koerdt, S., Schwärzler, K., Hahnefeld, L., & Hohlweg-Majert, B. (2014). Influence of kinesio logic tape on postoperative swelling, pain and trismus after zygomatico-orbital fractures. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 42(5), 469-476.
- Ruggiero, S. L., Dodson, T. B., Aghaloo, T., Carlson, E. R., Ward, B. B., & Kademani, D. (2022). American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons' Position Paper on medication-related osteonecrosis of the jaw—2022 update. *Journal of oral and maxillofacial surgery*.
- Sands, T., Pynn, B., & Nenniger, S. (1993). Third molar surgery: current concepts and controversies. Part 1. *Oral health*, 83(5), 11-14, 17.
- Sane, V. D., Gadre, K. S., Chandan, S., Halli, R., Saddiwal, R., & Kadam, P. (2014). Is post-operative antibiotic therapy justified for surgical removal of mandibular third molar? A comparative study. *Journal of maxillofacial and oral surgery*, 13, 189-194.
- Satılmış, T., Garip, H., Arpacı, E., Şener, C., & Göker, K. (2009). Assessment of combined local anesthesia and ketamine for pain, swelling, and trismus after surgical extraction of third molars. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 67(6), 1206-1210.
- Savage, M. G., & Henry, M. A. (2004). Preoperative nonsteroidal anti-inflammatory agents: review of the literature. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 98(2), 146-152.
- Seymour, R., & Walton, J. (1984). Pain control after third molar surgery. *International journal of oral surgery*, 13(6), 457-485.
- Shah, R., Ma, B., & TF, V. (1978). STUDIES OF PERMANENT TOOTH ANOMALIES IN 7,886 CANADIAN INDIVIDUALS.
- Shapiro, R. D., & Cohen, B. H. (1992). Perioperative pain control. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 4(3), 663-674.
- Shugars, D. A., Jacks, M. T., White Jr, R. P., Phillips, C., Haug, R. H., & Blakey, G. H. (2004). Occlusal caries experience in patients with asymptomatic third molars. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 62(8), 973-979.

- Sisk, A. L., Hammer, W. B., Shelton, D. W., & Joy, E. D. (1986). Complications following removal of impacted third molars: the role of the experience of the surgeon. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 44(11), 855-859.
- Sivalingam, V. P., Panneerselvam, E., Raja, K. V., & Gopi, G. (2017). Does topical ozone therapy improve patient comfort after surgical removal of impacted mandibular third molar? A randomized controlled trial. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 75(1), 51. e51-51. e59.
- Słupik, A., Dwornik, M., Białoszewski, D., & Zych, E. (2007). Effect of Kinesio Taping on bioelectrical activity of vastus medialis muscle. Preliminary report. *Ortopedia, traumatologia, rehabilitacja*, 9(6), 644-651.
- Sortino, F., Messina, G., & Pulvirenti, G. (2003). Evaluation of postoperative mucosa and skin temperature after surgery for impacted third molar. *Minerva stomatologica*, 52(7-8), 393-399.
- Souza, G. M. d. (2018). Administração preemptiva do Traumeel S® versus Dexametasona em cirurgias de terceiros molares inferiores: ensaio clínico randomizado, triplo-cego.
- Spilka, C. J. (1961). The place of corticosteroids and antihistamines in oral surgery. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 14(9), 1034-1042.
- Susarla, S. M., & Dodson, T. B. (2005). Estimating third molar extraction difficulty: a comparison of subjective and objective factors. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 63(4), 427-434.
- Tetsch, P., & Wagner, W. (1985). *Operative extraction of wisdom teeth*. PSG.
- Thelen, M. D., Dauber, J. A., & Stoneman, P. D. (2008). The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 38(7), 389-395.
- Timoçin, N., Gümrü, O., Kasapoğlu, Ç., Büyükuncu, C., Koçak, H., & Katiboğlu, B. Gömük, Alt Akil Dişlerinin Ameliyatlarından Sonra Tilcotil'in Post-Operatif Ödem Üzerine Etkisi-Effect Of Tilcotil On Post Operative Edema After Lower Wisdom Tooth Operations. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry*, 25(3), 119-121.
- Tozzi, U., Santagata, M., Sellitto, A., & Tartaro, G. (2016). Influence of kinesiologic tape on post-operative swelling after orthognathic surgery. *Journal of maxillofacial and oral surgery*, 15, 52-58.
- Trowbridge, H., & EMLING, R. (1997). *Inflammation: A Review of the Process Fifth Edition* Quintessence Publishing Company. 38.
- Tsai, H.-J., Hung, H.-C., Yang, J.-L., Huang, C.-S., & Tsauo, J.-Y. (2009). Could Kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema? A pilot study. *Supportive care in cancer*, 17, 1353-1360.
- Türker, M., & Yücetaş, Ş. (2004). Ağız, diş, çene hastalıkları ve cerrahisi. 3. baskı. *Ankara: Özyurt Matbaacılık*, 385.
- Umezurike, C. C., FEYI-WABOSO, P. A., & Adisa, C. A. (2008). Peripartum hysterectomy in Aba southeastern Nigeria. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 48(6), 580-582.
- Üstün, Y., Erdoğan, Ö., Esen, E., & Karsli, E. D. (2003). Comparison of the effects of 2 doses of methylprednisolone on pain, swelling, and trismus after third molar surgery. *Oral*

- Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 96(5), 535-539.
- Van der Westhuijzen, A., Becker, P., Morkel, J., & Roelse, J. (2005). 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*, 34(3), 281-286.
- Van Gool, A., Ten Bosch, J., & Boering, G. (1977). Clinical consequences of complaints and complications after removal of the mandibular third molar. *International journal of oral surgery*, 6(1), 29-37.
- Varghese, K. (2010). A Practical guide to the management of impacted teeth. Jaypee Bros. In: Medical Publishers.
- Vickers, E. R., Cousins, M. J., & Woodhouse, A. (1998). Pain description and severity of chronic orofacial pain conditions. *Australian dental journal*, 43(6), 403-409.
- Waite, D. E. (1978). *Textbook of practical oral surgery*. Lea & Febiger.
- Wallis, J., Kase, T., & Kase, K. (2003). Clinical therapeutic applications of the kinesio taping method.
- Walsh, S. F. (2010). Treatment of a brachial plexus injury using kinesiotape and exercise. *Physiotherapy theory and practice*, 26(7), 490-496.
- Williams, S., Whatman, C., Hume, P. A., & Sheerin, K. (2012). Kinesio taping in treatment and prevention of sports injuries. *Sports medicine*, 42(2), 153-164.
- Windisch, C., Brodt, S., Röhner, E., & Matziolis, G. (2017). Effects of Kinesio taping compared to arterio-venous Impulse System™ on limb swelling and skin temperature after total knee arthroplasty. *International Orthopaedics*, 41, 301-307.
- Yeh, C.-J. (2002). A simple retrieval technique for accidentally displaced mandibular third molars. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 60(7), 836-837.
- Yuasa, H., Kawai, T., & Sugiura, M. (2002). Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 40(1), 26-31.
- 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.
- Zakershahrak, M., Moshari, A., Vatanpour, M., Khalilak, Z., & Ara, A. J. (2017). Autogenous transplantation for replacing a hopeless tooth. *Iranian endodontic journal*, 12(1), 124.
- Zandi, M., Amini, P., & Keshavarz, A. (2016). Effectiveness of cold therapy in reducing pain, trismus, and oedema after impacted mandibular third molar surgery: a randomized, self-controlled, observer-blind, split-mouth clinical trial. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 45(1), 118-123.
- Zeitler, D. L. (1993). Management of impacted teeth other than third molars. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 5(1), 95-103.

EKLER

Ek 1- Etik Kurul Onayı (Sağlık Bakanlığı)



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

Sayı : E-68869993-511.06-757804
Konu : 2022-014

16.05.2022

Sayın Prof. Dr. Emel BULUT
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı
SAMSUN

İlgi : 11.05.2022 tarihli ve E-1611752 sayılı başvurunuz.

Sorumlu araştırmacısı olduğunuz, aşağıdaki tabloda bilgileri verilen ilgi klinik araştırma başvuru dosyası ve belgeler; araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak 06.09.2014 tarihli ve 29111 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği gereğince incelenmiş olup Uzmanlık Tezleri ve/veya Akademik Amaçlı Yapılacak Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Başvuru Formunda belirtilen merkezde araştırmanın başlaması uygun bulunmuştur.

Araştırmanın Adı	Gömülü Alt Üçüncü Dişlerin Çekiminden Sonra Ağız Dışı Bant Uygulamasının Değerlendirilmesi
Koordinatör Merkez	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı
Koordinatör / Sorumlu Araştırmacı	Prof. Dr. Emel BULUT
Protokol tarihi / versiyon no	19.04.2022 V:02
BGOF tarihi / versiyon no	19.04.2022 V:02
ORF tarihi / versiyon no	19.04.2022 V:02
Araştırma Broşürü tarihi / versiyon no	-

Bu kapsamda yukarıda ayrıntıları verilen çalışma ile ilgili olarak;

- İthal edilecek araştırma cihazının ithalat izni için Kurumumuza müracaat edilmesi,
- CE işareti taşımayan klinik araştırma amaçlı cihazın araştırma haricinde kullanılmaması,
- Gönüllülerden alınan ve ülke dışına çıkarılacak olan numuneler için biyolojik materyal transfer formunda belirtilen şartların yerine getirilmesi,
- Araştırmanın başlamaması, iptali veya sonlandırılması halinde tarafımıza bilgi verilmesi,
- Araştırma süresince ortaya çıkan advers olayların/etkilerin tarafımıza bildirilmesi,
- Araştırmanın Helsinki Bildirgesi'nin son metni, İyi Klinik Uygulamalar İlkeleri ve ilgili mevzuata uygun olarak yürütülmesi,

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: RG83M0FySHY3YnUySHY3RG83ak1U

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

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

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

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

Kep Adresi: titck@hs01.kep.tr



Ek 1- Etik Kurul Onayı (Sağlık Bakanlığı) devam



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

- Araştırmada kullanılan her türlü araştırma ürününün ve ürünlerin kullanılmasına mahsus her türlü malzeme ile muayene, tetkik, tahlil ve tedavilerin bedeli için gönüllüden herhangi bir ücret talep edilmemesi,
- Araştırmaya ait yıllık bildirim formunun düzenli olarak Kurumumuza gönderilmesi,
- Sorumlu araştırmacı olarak yazımızın bir örneğinin ilgili etik kurula iletilmesi hususlarında bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Fatih TOPUZ
Kurum Başkanı a.
Daire Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu: RG83M0FySHY3YnUySHY3RG83ak1U Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-titck-ebys>
Söğütözü Mahallesi, 2176.Sokak No:5 06520 Çankaya/ANKARA
Telefon No: (0 312) 218 30 00 Faks No: (0 312) 218 34 60
e-Posta: halkla_iliskileri@titck.gov.tr İnternet Adresi: <https://www.titck.gov.tr>
Kep Adresi: titck@hs01.kep.tr



Ek 2- Etik Kurul Onayı (OMÜ)

OMU KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Gömülü alt üçüncü molar dişlerin çekiminden sonra ağız dışı bant uygulamasının değerlendirilmesi	
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	GDE028	
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Eski Diş Hekimliği Fakülte Binası 2. Kat Kurupelit / SAMSUN
	TELEFON	0 362 312 19 19 Dahili:2782
	FAKS	0 362 457 60 20
	E-POSTA	omutaek@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI	Prof. Dr. Emel Bulut			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Ağız Diş ve Çene cerrahisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
FAZ 4		☐			
Gözlemsel ilaç çalışması		☐			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☒			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		☐			
İlaç dışı klinik araştırma	☐				
Diger ise belirtiniz					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	27.10.2021	01	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diger ☐
	Hasta Bilgilendirilmiş Olur Formu	27.10.2021	01	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diger ☐
	OLGU RAPOR FORMU	27.10.2021	01	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diger ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diger ☐

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama	
	SIGORTA	☐	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐	
	BIYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	☐	

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ramis ÇOLAK
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının ver almadığı her savfaya imza atmalıdır.

Ek 2- Etik Kurul Onayı (OMÜ) devam

OMU KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Gömülü alt üçüncü molar dişlerin çekiminden sonra ağız dışı bant uygulamasının değerlendirilmesi				
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		GDE028				
KARAR BİLGİLERİ	İLAN	☐				
	YILLIK BİLDİRİM	☐				
	SONUÇ RAPORU	☐				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐				
	Diğer:	☐				
	Karar No:2021/686	Tarih:29.12.2021				
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.						
OMÜ 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. Ramis ÇOLAK				
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım *	İmza
Prof. Dr. Ramis ÇOLAK	Dahiliye Endokrin	OMÜ. Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Ali KELEŞ	Endodonti	OMÜ. Diş Hek. Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Handan ÇELİK	Kadın Hast.ve Doğum	OMÜ. Tıp Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç.Dr.Mustafa Ali AKIN	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	OMÜ. Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr.Öğr. Üyesi Meryem.Vural BATIK	Eğitim	OMÜ Eğitim Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr.M.Kemal ATILLA	Üroloji	Samsun Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Yasemin ULUS	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	OMÜ Tıp Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç.Dr.Berfin MELİKOĞLU GÖLCÜ	Deontoloji	OMÜ Veterinerlik Fak	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Prof. Dr. Mehmet Derya DEMİRAĞ	Romatoloji	Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç.Dr. Gökhan ARSLAN	Fizyoloji.	OMÜ Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr.Öğr.Üyesi.Fatmagül Kale ÖZÇELİK	Hukuk	OMÜ Hukuk Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Dr.Öğr. Üyesi. Osman KUKULA	Farmakoloji	OMÜ Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr.Öğr. Üyesi Aysın Pınar TÜRKMEN	Histoloji ve Embriyoloji	OMÜ Tıp Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç.Dr. Özlem TERZİ	Halk Sağlığı	OMÜ Tıp Fak.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Mustafa KURT	Sivil Üye	Sivil Üye	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ramis ÇOLAK
İmza:

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

Ek 3- Gönüllü Olur Formu

HASTA BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU ÖRNEĞİ *

ARAŞTIRMANIN ADI (ÇALIŞMANIN AÇIK ADI):

Gömülü alt üçüncü molar dişlerin çekiminden sonra ağız dışı bant uygulamasının değerlendirilmesi

Gönüllünün Baş Harfleri << >>

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

BU ÇALIŞMAYA KATILMAK ZORUNDAMIYIM?

Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirsiniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Katılmaya karar verirsiniz, çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Bu durum sizin aldığınız tedavinin standardını etkilemeyecektir. Eğer isterseniz, bu klinik çalışmaya katılımınızla ilgili olarak hekiminiz / aile doktorunuz bilgilendirilecektir. Ayrıca çalışmanın gerçekleştiği kurum çalışmayı sonlandırmaya karar verirse bu durumda da çalışmadan çıkartılacaksınız.

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI NEDİR?

Dişlerdeki çapraşıklıkla ilgili problemler, çenelerde oluşan dişlerle ilgili kist ve tümörlerin önlenmesi, gömülü diş enfeksiyonları, eksik dişlerin yerine konma tedavisi, komşu dişlerde çürük oluşumunun önlenmesi gibi çeşitli nedenlerden dolayı gömülü kalmış üçüncü molar dişlerin yani yirmi yaş dişlerinin çekimi, ağız diş çene cerrahisinde en sık gerçekleştirilen işlemdir. Alt çenede bulunan sürememiş ve gömülü kalmış üçüncü molar dişlerin çekimi sonrasında genelde hastada ağrı, şişlik, ağız açmada kısıtlılık gibi problemlerle karşılaşılır. Yapılan araştırmalar çekim sonrası oluşan bu problemlerin dişin çene içindeki pozisyonu, kullanılan cerrahi teknik gibi sebeplere bağlı olduğunu göstermektedir. Bu araştırmanın amacı, alt çenede benzer pozisyonda çift taraflı (sağ ve sol alt çenede) sürememiş yani gömülü kalmış üçüncü molar dişi bulunan ve dişlerin çekilmesi gerekli olan hastalarda, çekim sonrası bant uygulamasının oluşan ağrı, şişlik ve ağız açmada kısıtlılık üzerine etkisinin değerlendirilmesidir.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

Bu çalışmada Ondokuz Mayıs Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Cerrahi kliniklerine başvuran ve alt çenelerinde benzer pozisyonda çift taraflı (sağ ve sol alt

çenede) sürememiş yani gömülü kalmış üçüncü molar dişi bulunan ve klinik ve radyolojik inceleme sonucu dişlerin çekilmesi gerekli olan hastalar değerlendirilecektir. Hastaların gömülü üçüncü molar dişlerinin cerrahi olarak çekimleri aynı hekim tarafından yapılacaktır. Çekim sonrası hastaların bir tarafında çekim sonrası şişliğin en fazla olabileceği bölgeden boyunda supraklavikular lenf nodlarının olduğu bölgeye uzanan yaklaşık 1.5cm kalınlığında üç adet şerit bant yapıştırılacaktır. Diğer tarafta ise herhangi bir bant uygulaması yapılmayacaktır. Çekimlerin sonrasında hasta oluşan ağrı, şişlik ve ağız açmada kısıtlılık açısından değerlendirilecektir. Hasta ağrıyı kendisine verilen formlarda bulunan rakamları işaretleyerek çekim sonrası 7 gün boyunca; şişlik ve ağız açmada kısıtlılığı ise hekim hastanın yüzündeki belirli noktalara işaret koyup ölçümler yaparak çekim sonrası 2. ve 7. günlerde değerlendirecektir. Çalışmaya 25 gönüllü hasta katılacaktır.

BENİM NE YAPMAM GEREKİYOR?

Çalışma doktorunuzun talimatlarına uymaya, randevu ve vizitelere katılmaya ve yukarıda anlatılan çalışmayla ilgili tüm işlemlere uymaya istekli olmalısınız. Çalışma doktorunuzu ziyarete belirlenen günlerde gelmelisiniz. Yine çalışmadan önce veya çalışma sırasında aldığınız başka herhangi bir tıbbi tedaviyi de çalışma doktoruna söylemeniz önemlidir.

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

Gömülü üçüncü molar dişin belirlenmesi ve çekiminin gerekli olduğuna karar verilmesinden sonra, yapılması gerekli olan cerrahi tedaviye bağlı oluşabilecek yan etkiler (örn. (ağrı, şişlik, enfeksiyonun yayılması, kuru soket, dişlerde ve çevre dokularda his kaybı, harabiyet) akılda tutulmalıdır.

ÇALIŞMAYA KATILMANIN OLASI YARARLARI NELERDİR? (Varsa açıklayınız)

Alt çenede gömülü üçüncü molar dişlerin çekimi sonrası ağrı, şişlik, ağız açmada kısıtlılık gibi sorunlarla çoğunlukla karşılaşmaktadır. Gömülü dişlerin çekiminde en uygun teknik ve çekim yarasını kapatma işleminin kullanılması oluşabilecek yan etkileri en aza indirebilecektir. Son zamanlarda yapılan çalışmalar çekim sonrası bant uygulamasının normal prosedüre göre hastada oluşabilecek ağrı, şişlik, ağız açmada kısıtlılık gibi yan etkilerin daha az olabileceği yönündedir.

ALTERNATİF YÖNTEMLER VEYA TEDAVİ ŞEMASI VE BUNLARIN OLASI YARAR VE RİSKLERİ

Gömülü diş çekimi için alternatif tedavi seçeneği yoktur. Bant kullanımına alternatif tedavi seçeneği yoktur.

GÖNÜLLÜ KATILIM

Bu araştırmaya katılma kararımı tamamen gönüllü olarak veriyorum. Bu çalışmaya katılmayı reddedebileceğim veya katıldıktan sonra istediğim zaman, bu tedavi kurumunda göreceğim bakım ve tedaviler etkilenmeksizin ve hiçbir sorumluluk almadan ayrılabilirim bilincindeyim. Çalışmadan her hangi bir zamanda ayrılırsam,

ayrılma nedenlerimi, ayrılışımın sonuçlarını ve izleyen dönemde alacağım tedavileri doktorumla tartışacağım.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?

Çalışmanın maliyeti destekleyici tarafından karşılanacağı için size bir maliyeti olmayacaktır.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

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

Çalışma kurumu ile paylaşılan çalışma verileri size özel bir numara olan bir kod (“Kod”) numarası kullanımıyla korunacaktır. Sizin çalışma verilerinize ulaşmak için gerekli olan kod anahtarı çalışma doktorunuzun denetimindedir. Çalışma kurumu düzenleyici otorite veya diğer denetim kurumları tarafından atanmış kişiler doktorunuz tarafından tutulan çalışma verilerinizi inceleyebilirler.

Doktorunuz çalışma verilerinizi çalışma için kullanacaktır. Çalışma destekleyicisi; çalışmanın yürütülmesi, teşhis ve tıbbi yardım gereçlerinin geliştirilmesi için çalışma verilerinizi kullanabilir. Doktorunuzun çalıştığı kurum ve çalışma destekleyicisi her ikisi de yürürlükte olan veri koruma kanunları ile uyumlu olarak çalışma verilerinizin yönetiminden sorumludurlar.

Çalışma destekleyicisi çalışma verilerinizi, sadece yukarıda belirtilen amaçlarda kullanacak olan kendi grubundaki diğer şirketler, hizmet alınan kurumlar, anlaşmalı firmalar ve diğer araştırma kuruluşları ile paylaşabilir. Çalışmanın sonuçları tıbbi yayınlarda yayınlanabilir, ancak sizin kimlik bilgileriniz bu yayınlarda açıklanmayacaktır.

Doktorunuz ya da çalışma destekleyicisinden, toplanan çalışma verileriniz hakkında bilgi isteme hakkında sahipsizsiniz. Aynı zamanda bu verilerdeki herhangi bir hatanın düzeltilmesini isteme hakkında da sahipsizsiniz. Eğer bu konuda bir isteğiniz olursa lütfen gerekirse sizin çalışma destekleyicisi ile temasa geçmenize yardımcı olabilecek doktorunuzla görüşünüz.

Eğer onayınızdan vazgeçerseniz, doktorunuz çalışma verilerinizi artık kullanamayacak ya da diğer kişilerle paylaşamayacaktır. Çalışma destekleyicisi onayınızdan vazgeçmeden önceki çalışma verilerinizi kullanmaya devam edebilir.

Bu formu imzalayarak, çalışma verilerinizin bu formda tanımlandığı şekilde kullanımına onay vermekteyim.

ARAŞTIRMA SÜRESİNCE 24 SAAT ULAŞILABİLECEK KİŞİLER:

Ad, Soyadı ve telefon numaraları

Prof.Dr. Emel BULUT

Dt.Nigar NOVRUZOVA

ÇALIŞMADAN AYRILMAMI GEREKTİRECEK DURUMLAR:

YENİ BİLGİLER ÇALIŞMADAKİ ROLÜMÜ NASIL ETKİLEYEBİLİR

Araştırma konusuyla ilgili ve gönüllünün araştırmaya katılmaya devam etme isteğini etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde gönüllü veya kanuni temsilcisi zamanında bilgilendirilecektir.

Çalışmaya Katılma Onayı

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. Doktorum saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Ek 4- Hasta Takip Formu

HASTA TAKİP FORMU

Hasta numarası :
Yaşı - Cinsiyeti:
Sistemik Hastalık:
Sigara Kullanımı: ☐ Yok ☐ 1-5 adet ☐ 5-10 adet ☐ 10-20 adet ☐ 20 den fazla
Gömülülük tipi: Sağ: Sol:
Ameliyat süresi: Sağ: Sol:
Ameliyat tarihi: Sağ: Sol:
Bant uygulama : sağ ☐ sol ☐
Normal çekim: sağ ☐ sol ☐

*Ödem:	Ameliyat öncesi	2.gün	7.gün
Tragus-dudak köşesi: sol:	sağ: sol:	sağ: sol:	sağ:
Tragus-pogonion: sol:	sağ: sol:	sağ: sol:	sağ:
Göz-mandibula köşesi: sol:	sağ: sol:	sağ: sol:	sağ:
Trismus: sol:	sağ: sol:	sağ: sol:	sağ:

*Hangi taraf daha rahat oldu: Sağ ☐ Sol ☐ Fark yok ☐

*Ekstra analjezik alımı oldumu? Hangi gün, kaç adet?

Sağ:

Sol:

*Bant: Rahatsız etmedi ☐ az rahatsız etti ☐ çok rahatsız etti ☐

*Bant: Hareketimi kısıtlamadı ☐ hareketimi az kısıtladı ☐

hareketimi ciddi kısıtladı ☐

*Bant: kullanışlı ☐ kullanışlı değil ☐

*Şişlik: Sağ ☐ Sol ☐

önemsiz ☐ hafif ☐ ciddi ☐ önemsiz ☐ hafif ☐ ciddi ☐

Ek 5- Ağrı Takip Formu

HASTALAR İÇİN HAZIRLANMIŞ AĞRI TAKİP FORMU

Hasta numarası :

Ameliyat Tarihi:

Gömülü Diş: sağ ☐ sol ☐

*Ağrı:

1.gün

Hiç Ağrı Yok | Ağrı Çok Şiddetli

2.gün

Hiç Ağrı Yok | Ağrı Çok Şiddetli

3.gün

Hiç Ağrı Yok | Ağrı Çok Şiddetli

7.gün

Hiç Ağrı Yok | Ağrı Çok Şiddetli

*Kanama:

1.gün

Hiç Kanama Yok | Şiddetli Kanama

Hasta numarası :

Ameliyat Tarihi:

Gömülü Diş: sağ ☐ sol ☐

*Ağrı:

1.gün

Hiç Ağrı Yok | Ağrı Çok Şiddetli

2.gün

Hiç Ağrı Yok | Ağrı Çok Şiddetli

3.gün

Hiç Ağrı Yok | Ağrı Çok Şiddetli

7.gün

Hiç Ağrı Yok | Ağrı Çok Şiddetli

*Kanama:

1.gün

Hiç Kanama Yok | Şiddetli Kanama

ÖZ GEÇMİŞ

Nigar NOVRUZOVA, Gence (Azerbaycan) No 4. Lisesi'ni bitirdikten sonra Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesin'den 28.06.2018 tarihinde mezun oldu. 2018 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı Doktora programına girdi. Mezuniyetinden bu yana diş hekimi olarak görev yapan Nigar NOVRUZOVA, iyi derecede İngilizce/Rusça bilmektedir.

İletişim Bilgileri

ORCID ID : 0000-0002-7354-811X

Yayınlar:

1. Novruzova Nigar, Ayhan R., Muğlalı M., Gün S., Akkor B. (2022). Squamous Cell Carcinoma Involving Hard Palate and Posterior Maxillary Alveolar Ridge, Ağız ve Çene – Yüz Cerrahisi Birliği Derneği 15. Uluslararası Kongresi (Özet Bildiri / Poster)
2. Novruzova Nigar, Özden B. (2022) Traumatic Displacement of Central Maxillary Incisor into Nasal Cavity, Ağız ve Çene – Yüz Cerrahisi Birliği Derneği 15. Uluslararası Kongresi (Özet Bildiri / Poster)