

T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
AĞIZ, DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANABİLİM DALI
UZMANLIK TEZİ



**GÖMÜLÜ YİRMİ YAŞ CERRAHİSİ GEÇİREN
BİREYLERDE HEMATOLOJİK
BİYOBELİRTEÇLERİN POSTOPERATİF AĞRI,
ÖDEM VE YAŞAM KALİTESİYLE İLİŞKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

BİRKAN EYÜP YILMAZ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. MEHMET MELİH ÖMEZLİ

ORDU-2023

T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
AĞIZ, DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANABİLİM DALI
UZMANLIK TEZİ



**GÖMÜLÜ YİRMİ YAŞ CERRAHİSİ GEÇİREN
BİREYLERDE HEMATOLOJİK
BİYOBELİRTEÇLERİN POSTOPERATİF AĞRI,
ÖDEM VE YAŞAM KALİTESİYLE İLİŞKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

BİRKAN EYÜP YILMAZ

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. MEHMET MELİH ÖMEZLİ

ORDU-2023

T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
AĞIZ DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANABİLİM DALI
UZMANLIK TEZİ

GÖMÜLÜ YIRMİ YAŞ CERRAHİSİ GEÇİREN BİREYLERDE
HEMATOLOJİK BİYOBELİRTEÇLERİN POSTOPERATİF AĞRI, ÖDEM
VE YAŞAM KALİTESİYLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dt. BİRKAN EYÜP YILMAZ

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 04.04.2023

Jüri Üyesi (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Mehmet Melih ÖMEZLİ

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Ferhat AYRANCI

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Zeynep BAYRAMOĞLU

Dekan : Prof. Dr. Varol ÇANAKÇI

ORDU-2023

TEZ BİLDİRİMİ

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

BİRKAN EYÜP YILMAZ

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, sabır ve anlayış ile her konuda desteğini hissettiğim, tez çalışmamın her aşamasında yanımda olan ve üzerimde çok emeği bulunan tez danışmanım **Prof. Dr. Mehmet Melih Ömezli**'ye,

Uzmanlık eğitimim boyunca hiçbir konuda bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen, sabırla, yol göstericiliğiyle eğitimimde büyük katkısı olan **Doç. Dr. Ferhat Ayrancı**'ya,

Uzmanlık eğitimim boyunca her daim akademik ve mesleki tecrübelerini paylaşan, tez sürecimde yardımlarını esirgemeyen değerli hocam **Doç. Dr. Damla Torul**'a,

Uzmanlık eğitimimde bilgi ve tecrübelerini esirgmeden benimle paylaşan, sabır ve anlayışıyla mesleki gelişimime katkı veren **Dr. Öğr. Üyesi Burak Cezairli**'ye,

Uzmanlık eğitimim boyunca beraber çalıştığımız eşkıdemlilerim **Arş. Gör. Dt. Ömer Uranbey**, **Arş. Gör. Dt. Leyla Koç** ve tüm **Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi asistanlarına**,

Birlikte çalıştığım tüm hemşirelere ve personellere,

Bugünlere gelmemde herkesten öte büyük emekleri olan, tüm fedakarlıkları göz kırpmadan yapan, her zaman desteklerini hissettiğim canım annem **Nihal Yılmaz**, canım babam **Resul Muhterem Yılmaz** ve canım ablam **Birsen Yılmaz**'a,

Hayatıma girdiğinden beri hayatımı güzelleştiren, her zorluğu güler yüzüyle kolaylaştıran, desteğini her zaman hissettiğim canım yol arkadaşım **Dt. Büşra Nur Gökkurt**'a

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım...

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı hematolojik enflamatuvar biyobelirteçlerin gömülü üçüncü molar cerrahisi sonrası görülen postoperatif komplikasyonlar ve yaşam kalitesiyle ilişkisinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma gömülü alt üçüncü molar dış çekimi için başvuran ve dahil olma kriterlerini sağlayan hastalar ile yürütülmüştür. Hastaların son 3 ay içinde yaptırıkları rutin hemogram ve biyokimya testlerinden elde edilen Nötrofil-Lenfosit Oranı (NLO), Platelet-Lenfosit Oranı (PLO) ve C-Reaktif Protein (CRP) değerleri kaydedilmiştir. Hastaların 2. ve 7. gün trismus ve ödem miktarları ölçülmüş, VAS skoru ve analjezik tüketimi (AT) ilk günden 7. güne kadar kaydedilmiş ve 7. günde yaşam kalitesi düzeyi belirlenmiştir.

Bulgular: Çalışmaya 13'ü erkek, 33'ü kadın 46 hasta (ortalama yaş: 21,04 ±2,41) dahil edilmiştir. Çalışmada ortalama operasyon süresi 18,10 ± 0,58 dk olarak kaydedilmiştir. NLO ve CRP ile VAS skorları arasında 6. saatte ve 1., 2., 3., 4., 5., ve 6. günlerde pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,05). PLO ile VAS skorları arasında sadece 1., 2., 3. ve 4. günlerde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,05). NLO ve CRP'nin AT ile arasında tüm takip günlerinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,05). PLO ile AT arasında 3. ve 4. günlerde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,05). NLO, PLO ve CRP ile trismus, ödem ve yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (p>0,05). Operasyon süresi ile trismus, ödem ve yaşam kalitesi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,05).

Sonuç: Çalışmamızda elde ettiğimiz veriler ışığında NLO, CRP ve kısmen PLO'nun etkin ağrı kontrolü sağlanarak postoperatif dönemde hasta konforunun artırılması ve tedavi planlamasında gerekli modifikasyonların yapılması açısından klinik pratikte kullanılabilir yardımcı parametreler olabileceği sonucuna varılmıştır. Ancak, daha geniş örneklemeler ile yapılacak yeni çalışmalar ile bu sonuçların doğrulanması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Nötrofil, Lenfosit, Platelet, Enflamasyon, Üçüncü molar

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to investigate the relationship between hematological inflammatory biomarkers and postoperative complications and quality of life after impacted third molar surgery.

Material and Method: This study was conducted with patients who applied for impacted lower third molar tooth extraction and met the inclusion criteria. The Neutrophil-Lymphocyte Ratio (NLR), Platelet-Lymphocyte Ratio (PLR), and C-Reactive Protein (CRP) values obtained from the routine hemogram and biochemistry tests of the patients performed in the last 3 months were noted. The amount of trismus and edema was measured on the 2nd and 7th postoperative days, the VAS score and analgesic consumption (AC) were noted from the operation day to the 7th day, and the quality-of-life score was determined on the 7th day.

Results: 13 male, 33 female 46 patients (mean age: 21.04 ± 2.41) were included in the study. The mean operation time in the study was recorded to be 18.10 ± 0.58 minutes. A significant positive correlation was found between the VAS scores and NLR and CRP at the 6th hour and on the 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, and 6th days ($p < 0.05$). A significant correlation was found between PLR and VAS scores only on the 1st, 2nd, 3rd, and 4th days ($p < 0.05$). A significant positive correlation was found between AC and NLR and CRP on all follow-up days ($p < 0.05$). A significant relation was found between PLR and AC on the 3rd and 4th days ($p < 0.05$). No significant correlation was found between NLR, PLR, CRP, and trismus, edema, and quality of life ($p > 0.05$). A significant positive correlation was found between the operation time and trismus, edema, and quality of life ($p < 0.05$).

Conclusion: According to the results obtained from this study, it was concluded that NLR, CRP, and partly PLR could be useful parameters that can be used in clinical practice in terms of increasing patient comfort in the postoperative period by providing effective pain control and performing necessary modifications in treatment planning. However, we think that these results should be confirmed with further studies with larger samples.

Key words: Neutrophil, Lymphocyte, Platelet, Inflammation, Third molar

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

İÇ KAPAK SAYFASI

ONAY

TEZ BİLDİRİMİ.....I

TEŞEKKÜR.....II

ÖZET..... III

ABSTRACT..... IV

İÇİNDEKİLER..... V

ŞEKİLLER DİZİNİ..... VII

TABLolar DİZİNİ..... VIII

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ..... IX

EKLER DİZİNİ..... X

1. GİRİŞ..... 1

2. GENEL BİLGİLER..... 3

2.1. Gömülü Dişler..... 3

2.2. Gömülü Üçüncü Molar Dişler..... 4

2.2.1. Gömülü Üçüncü Molar Dişlerin Sınıflaması..... 5

2.2.2. Gömülü Üçüncü Molar Dişlerin Tedavisi..... 8

2.2.3. Gömülü Üçüncü Molar Cerrahisi İntraoperatif Komplikasyonları.. 11

2.2.4. Gömülü Üçüncü Molar Cerrahisi Postoperatif Komplikasyonları.. 12

2.3. Yara İyileşmesi, Enflamasyon ve Enflamatuvar Biyobelirteçler 14

2.4. C-Reaktif Protein (CRP)..... 19

2.5. Nötrofil-Lenfosit Oranı (NLO) 20

2.6. Platelet-Lenfosit Oranı (PLO)..... 21

2.7. Ağız Sağlığının Yaşam Kalitesiyle İlişkisi..... 22

2.7.1. OHIP-14 Ölçeği..... 22

3. GEREÇ VE YÖNTEM..... 23

3.1. Çalışma Dizaynı.....	23
3.2. Cerrahi Yöntem.....	24
3.3. Verilerin Toplanması.....	25
3.4. İstatistiksel Değerlendirme.....	28
4. BULGULAR.....	29
4.1. Demografik Veriler.....	29
4.2. İntra-operatif Veriler.....	29
4.3. NLO, PLO ve CRP Düzeyleri.....	29
4.4. Ağrının Değerlendirilmesi	30
4.5. Analjezik Tüketiminin Değerlendirilmesi.....	31
4.6. Ödemin Değerlendirilmesi.....	34
4.7. Trismusun Değerlendirilmesi.....	35
4.8. Trismus, Ödem ve Ağrı İlişkisinin Değerlendirilmesi.....	37
4.9. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi.....	38
5. TARTIŞMA.....	41
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	49
KAYNAKLAR.....	50
EKLER.....	65
ÖZGEÇMİŞ.....	69

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 2.1. Winter sınıflaması	6
Şekil 2.2. Pell & Gregory sınıflaması.....	7
Şekil 2.3. Pederson'un zorluk indeksi.....	8
Şekil 2.4. Triangular flep modifikasyonları	10
Şekil 2.5. Horizontal flep	10
Şekil 3.1. Mandibular gömülü üçüncü molar diş operasyonu aşamaları.....	25
Şekil 3.2. Ödemin hesaplanmasında kullanılan anatomik referans noktaları.....	26
Şekil 3.3. Trismusun ölçülmesi.....	27
Şekil 4.1. NLO ve CRP'nin toplam AT ile ilişkisi.....	33
Şekil 4.2. PLO'nun toplam AT ile ilişkisi.....	33

TABLULAR DİZİNİ

	Sayfa No
Tablo 4.1. Demografik veriler.....	29
Tablo 4.2. Hastaların günlere göre VAS skorları.....	30
Tablo 4.3. VAS skorları ile NLO, PLO, CRP ilişkisi.....	30
Tablo 4.4. VAS skorlarıyla operasyon süresinin ilişkisi.....	31
Tablo 4.5. VAS skorlarının cinsiyetle ilişkisi.....	31
Tablo 4.6. Hastaların günlere göre AT ortalamaları.....	32
Tablo 4.7. AT ile NLO, PLO, CRP ilişkisi.....	32
Tablo 4.8. AT ile operasyon süresi ilişkisi.....	33
Tablo 4.9. AT ile cinsiyet ilişkisi.....	34
Tablo 4.10. Enflamatuvar biyobelirteçlerin ödem ile ilişkisi.....	34
Tablo 4.11. Operasyon süresi ve ödem arasındaki ilişki.....	35
Tablo 4.12. Cinsiyete göre 2. gün ve 7. gün ödem değerleri arasındaki ilişki.....	35
Tablo 4.13. Hematolojik biyobelirteçlerle trismus verileri arasındaki ilişki.....	36
Tablo 4.14. Operasyon süresi ve trismus arasındaki ilişki.....	36
Tablo 4.15. Cinsiyet ve trismus verileri arasındaki ilişki.....	37
Tablo 4.16. Postoperatif trismus ve ödem arasındaki ilişki.....	37
Tablo 4.17. VAS skorlarının ödem ve trismusla ilişkisi.....	37
Tablo 4.18. NLO, PLO ve CRP ile OHIP-14 skorları arasındaki ilişki.....	38
Tablo 4.19. Postoperatif ödem verileriyle OHIP-14 skorları arasındaki ilişki.....	38
Tablo 4.20. Trismusla OHIP-14 skorları arasındaki ilişki.....	39
Tablo 4.21. OHIP-14 skorlarıyla VAS skorları arasındaki ilişki.....	39
Tablo 4.22. OHIP-14 skorlarının AT ile ilişkisi.....	39
Tablo 4.23. OHIP-14 skorlarının cinsiyetle ilişkisi.....	40
Tablo 4.24. Operasyon süresiyle OHIP-14 skorları arasındaki ilişki.....	40

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%	: Yüzde
ADA	: Amerikan Diş Hekimleri Birliği
AT	: Analjezik Tüketimi
CRP	: C-Reaktif Protein
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
dk	: Dakika
FGF-2	: Fibroblast Büyüme Faktörü 2
G-CSF	: Granülosit Koloni Uyarıcı Faktör
GM-CSF	: Granülosit Makrofaj Koloni Uyarıcı Faktör
IL1- β	: İnterlökin1-beta
IL-1	: İnterlökin-1
IL-11	: İnterlökin-11
IL-16	: İnterlökin-16
IL-17	: İnterlökin-17
IL-6	: İnterlökin-6
IL-8	: İnterlökin-8
LMO	: Lenfosit-Monosit Oranı
NLO	: Nötrofil-Lenfosit Oranı
NSAİ	: Nonsteroid antiinflamatuvar
OHIP	: Ağız sağlığı etki profili
PLO	: Platelet-Lenfosit Oranı
TNF- α	: Tümör nekroz faktör- α
TNF- β	: Tümör nekroz faktör- β
TME	: Temporomandibular eklem
VAS	: Vizüel Analog Skala
VEGF	: Vasküler endotelial büyüme faktörü

Ek No

EKLER

Sayfa No

Ek 1.	Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı.....	65
Ek 2.	Hasta Takip Formu.....	66
Ek 3.	Ağrı Kayıt Formu.....	67
Ek 4.	OHIP-14 Ölçeği.....	68



1. GİRİŞ

Bir diş beklenen gelişim süresinde oral kaviteye tam olarak sürmediğinde ve artık normal bir şekilde sürmesi beklenmediğinde gömülü diş olarak kabul edilmektedir (Ness, 2011). Maksiller ve mandibular yirmi yaş dişleri çenelerde en fazla gömülü kalan dişlerdir, bu dişleri maksiller kaninler ve mandibular küçük azı dişleri takip etmektedir (Hupp, 2014a). Gömülü üçüncü molar dişler kadınlarda daha sık olmak üzere popülasyonun % 20-30'unda bulunur (Caillet ve ark., 2021). Gömülü üçüncü molar dişlerin çekimi oral ve maksillofasiyal cerrahi alanında en fazla uygulanan cerrahi prosedürdür (Susarla ve ark., 2003). Bu işlemin perikoronit, komşu dişte kök rezorpsiyonu, ortodontik gereksinimler, eşlik eden patoloji gibi endikasyonları mevcutken profilaktik amaçla yapılması da günümüzde yaygınlaşmaktadır (Marciani, 2007, Passi ve ark., 2019, Ruthin, 2020, Steed, 2014). Bu operasyonun sık karşılaşılan komplikasyonları ağrı, trismus ve ödemdir (Osunde ve ark., 2011). Gömülü üçüncü molar operasyonları sonrası hastaların postoperatif konforunu sağlamak amacıyla olası postoperatif komplikasyonları ve düzeylerini öngörebilmek önemlidir.

Yaşam kalitesini, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ); bireyin yaşadığı kültüre ve değerlerine bağlı olarak, kişisel amaçları, beklentileri, standartları ve kaygılarıyla ilgili olarak kendi yaşamını algılaması olarak tanımlamıştır (Group, 1995). Postoperatif komplikasyonlar hastaların yaşam kalitesini azaltmaktadır (Grossi ve ark., 2007). Ağız sağlığının değiştiği koşullarda hastanın algıladığı etkiyi uygun bir şekilde değerlendirmek için, ‘‘Ağız Sağlığına İlişkin Yaşam Kalitesi’’ tanımı genel kabul görmektedir (Su ve ark., 2021). Ağız sağlığıyla ilgili yaşam kalitesini değerlendirmek için en sık kullanılan ölçeklerden biri Ağız Sağlığı Etki Profili (OHIP) ve kısaltılmış versiyonu Ağız Sağlığı Etki Profili-14 (OHIP-14)’tür (Koistinen ve ark., 2020).

Cerrahiye bağlı enflamatuvar yanıt cerrahi enflamasyon olarak adlandırılır ve bir dizi ardışık süreçten oluşur (Arias ve ark., 2009). Cerrahi operasyon sonrası gelişen yaralanmanın iyileşme süreci genel olarak enflamatuvar, proliferatif ve remodelling fazları olarak üç aşamaya ayrılır (Leonard Lu, 2007). Enflamasyona sitokinler ve çeşitli faktörler aracılık eder (Feghali ve Wright, 1997). Gömülü üçüncü molar cerrahisi sonrası gelişen postoperatif komplikasyonlar da bu enflamatuvar sürecin bir

sonucudur (Osunde ve ark., 2011). Kan sayımları, eritrosit sedimentasyon hızının ölçülmesi, C-Reaktif Protein değeri (CRP), prokalsitonin değeri, kalprotektin değeri enflamasyon belirteci olarak en sık kullanılan laboratuvar parametreleridir (Litao ve Kamat, 2014, Hickman, 2021). Ayrıca Nötrofil-Lenfosit Oranı (NLO) ve Platelet-Lenfosit Oranı (PLO) sistemik enflamasyonu öngördüğü düşünülen güncel biyobelirteçlerdir ve bu değerler tam kan sayımından kolaylıkla belirlenebilmektedir. Bu enflamatuvar biyobelirteçler kronik enflamatuvar hastalıklar, maligniteler ve kardiyak hastalıklarda prognoz belirteci olarak kullanılmaktadır (Morisaki ve ark., 2021).

NLO ve PLO'nun ağız, diş ve çene cerrahisi alanında kullanımıyla ilgili sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (Acharya ve ark., 2019, Dogruel ve ark., 2017, Lu ve ark., 2021, Sirin ve ark., 2019, Turgut ve ark., 2017). Bu çalışmanın amacı enflamatuvar biyobelirteçlerden NLO, PLO ve CRP'nin alt gömülü üçüncü molar diş operasyonu sonrası görülen postoperatif komplikasyonlar ve yaşam kalitesiyle ilişkisinin araştırılmasıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Gömülü Dişler

Bir diş beklenen gelişim süresinde oral kaviteye tam olarak sürmediğinde ve artık normal bir şekilde sürmesi beklenmediğinde gömülü diş olarak kabul edilmektedir (Ness, 2011). Amerikan Diş Hekimleri Birliği (ADA) terimler sözlüğünde gömülü dişleri şöyle tanımlamaktadır (2022); bir dişe, kemiğe veya yumuşak dokuya komşu ve tamamen sürme olasılığı olmayan diş.

Gömülü dişler gömülü kalma derecelerine bağlı olarak kemik retansiyonlu gömülü dişler, kısmi kemik, kısmi yumuşak doku retansiyonlu dişler ve yumuşak doku retansiyonlu gömülü dişler olarak sınıflandırılmaktadır (Türker, 2004). Maksiller ve mandibular yirmi yaş dişleri çenelerde en fazla gömülü kalan dişlerdir, bu dişleri maksiller kaninler ve mandibular küçük azı dişleri takip etmektedir. Üçüncü molar dişler en son sürdükleri ve sürme için en az alana sahip oldukları için en sık gömülü kalan dişlerdir (Hupp, 2014a). Gömülü diş insidansının kadınlarda daha sık olduğunu gösteren çalışmalar literatürde mevcuttur (Eshghpour ve ark., 2014, Hashemipour ve ark., 2013).

Dişlerin gömülü kalmasına neden olan faktörler lokal ve sistemik olarak iki ayrı başlıkta incelenebilir. Gömülü dişlerle ilişkili lokal faktörler; dental arkta yer olmaması, kök dilaserasyonları, travmalar, süt dişlerinin ankilozları, süt dişlerinin erken kaybından kaynaklanan dişlerin mezyale hareketi, diş germelerinin ektopik yerleşimi, enflamatuvar veya patolojik lezyonlardır (Sarica ve ark., 2019). Sistemik faktörlerde ise genetik, anemi, konjenital sifiliz, malnütrisyon, endokrin disfonksiyon, D vitamini eksikliği, tüberküloz ve nadir olan kleidokraniyal dizostoz, yarık damak gibi durumlar yer alır (Sarica ve ark., 2019, Soh ve ark., 2020).

Dişlerin gömülü kalmalarıyla ilgili birçok teori olsa da günümüzde öne çıkan ve geçerli olan 3 teori vardır. Bunlar ortodontik, filogenetik ve mendelian teorileridir (Syed ve ark., 2013, Türker, 2004, Genç ve ark., 2022). Ortodontik teoriye göre; çenelerin gelişimi, büyümesi ve dişlerin erüpsiyon hareketi mezyale doğru olduğundan, bu gelişime mani olan bir neden olduğunda dişler çene kemiği içinde gömülü kalmaktadır. Filogenetik teoriye göre; beslenme tarzının değişmesi sonucunda çenelerin gelişiminde, dişlerin erüpsiyonunda yeterli baskı kuvveti oluşmamakta ve böylece alveol kemiğin gelişimi yetersiz olmaktadır. Neticede dişlerin sürmeleri için

yeterli fonksiyonel kuvvetler oluşmamakta ve dişler gömülü kalmaktadır. Mendelian teoriye göre ise genetik söz konusudur. İnsanlar fenotiplerinin bir kısmını anneden bir kısmını babadan almaktadır. Ebeveynlerin birinden büyük diş yapısı ve diğerinden küçük çene yapısı genetik olarak alınmasıyla dişler sürecekte alan bulamayıp gömülü kalabilmektedir (Türker, 2004, Barakat ve Nofal, 2019).

2.2. Gömülü Üçüncü Molar Dişler

Gömülü üçüncü molar dişler en sık gömülü kalan dişlerdir ve popülasyonun % 20-30' unda bulunur (Caillet ve ark., 2021, Lysell, 2010). Alt gömülü üçüncü molar diş germi genellikle 9 yaşında radyografide görülmeye başlar ve yaklaşık olarak 2 yıl sonra tüberkül mineralizasyonu tamamlanır. 11 yaşında, oklüzal yüzeyi neredeyse direkt olarak anteriora bakacak şekilde ramusun ön sınırı içerisinde konumlanır. Kron formasyonu genellikle 14 yaşına kadar tamamlanmış olmaktadır ve 16 yaş civarında ise kök gelişiminin % 50'si tamamlanmaktadır. Genellikle 18 yaşına kadar, kök gelişimi açık bir apeks ile tamamlanmış olur ve 24 yaşına kadar sürme olasılığı olan dişlerin % 95'i sürmesini tamamlamış olur. 25 yaşından sonra gömülü üçüncü molar dişlerde önemli bir hareket olmadığı bilinmektedir (Ness, 2011). Gömülü üçüncü molar dişlerin gömülü kalmasının en sık nedeni gelişim sürecindeki mezyoanguler pozisyon dan vertikale doğru olan rotasyonel hareketin bozulmasından kaynaklanmaktadır (Hupp, 2014a).

Tüm yirmi yaş dişlerinin çekimi gerekmede de gömülü kaldığında çekim endikasyonu olan durumlar mevcuttur. Bunlar;

- Perikoronit önleme veya tedavisi
- Açıklanamayan ağrının yönetimi
- Çürüklerin önlenmesi
- Komşu dişlerin kök rezorpsiyonu
- Ortodontik gereksinimler
- Protez altındaki dişler
- Mandibular kesici dişlerin çapraşıklaşması
- Çene kırığının önlenmesi
- Patolojik lezyonların olması

-Periodontal hastalık

-Ortognatik cerrahiye hazırlık

-Ototransplantasyon (Ruthin, 2020, Steed, 2014, Marciani, 2007).

Gömülü üçüncü molar dişlerin çekimine kontrendikasyon oluşturabilecek durumlar ise şunlardır;

-İlerlemiş yaş

-Çene fraktürü riski

-Zor cerrahi yaklaşım

-Sistemik hastalık

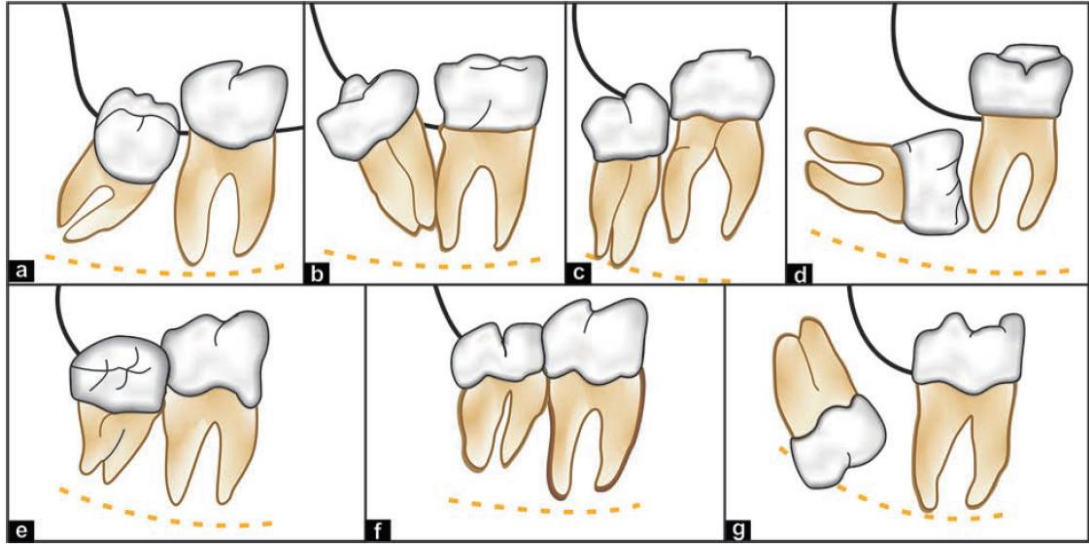
-Artmış intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar

-Asemptomatik, tamamen kemikle çevrili ve patoloji eşlik etmeyen dişler (Ruthin, 2020, Marciani, 2007, Ventä, 2015).

2.2.1. Gömülü Üçüncü Molar Dişlerin Sınıflaması

Gömülü üçüncü molar dişlerin preoperatif değerlendirilmesi cerrahiye ilgili komplikasyonları öngörmek, operasyon süresini tahmin etmek için önemlidir. Çoğunlukla panoramik radyografi üzerinden yapılan gömülü üçüncü molar dişlerin açılanmaları, derinlikleri, komşu dişle ve ramusla ilişkilerine göre sınıflamalar mevcuttur. Bu sınıflamalardan Winter ve Pell&Gregory sınıflaması cerrahi prosedürün zorluğunu belirlemede en sık kullanılan sınıflamalardır (Khojastepour ve ark., 2019).

Gömülü dişin açısına göre yapılan sınıflama için Winter (1926)'ın sınıflaması kullanılmaktadır. Bu sınıflamada ikinci ve üçüncü molar dişlerin uzun eksenleri arasındaki açıya göre sınıflandırma yapılmaktadır. (Khojastepour ve ark., 2019). Bu sınıflamaya göre dişler vertikal, horizontal, transvers, invert, mezyoangular, distoangular, bukkoangular, linguoangular olarak sınıflandırılır (Malik, 2008) (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Winter sınıflaması: a; Mezyoanguler, b; Distoanguler, c; Vertikal, d; Horizontal, e; Bukkoanguler, f; Linguoanguler, g; İnvvert (Malik'den, 2008)

Pell & Gregory sınıflamasında ise; derinlik ve ramusla ikinci molar diş arasındaki mesafeye göre olan ilişki değerlendirilerek sınıflama yapılır. Gömülü üçüncü molar dişler mandibular ramusla olan ilişkisine göre sınıf I, II ve III olarak sınıflandırılırken, oklüzal düzleme göre olan derinliğine göre pozisyon A, B ve C olarak sınıflandırılır (Khojastepour ve ark., 2019, Santosh, 2015) (Şekil 2.2).

Ramus ve ikinci molarla olan ilişkisine göre;

Sınıf I: Üçüncü molar dişin kronunun mezyodistal genişliği kadar ramusun ön sınırı ve ikinci molar dişin distali arasında mesafe bulunur.

Sınıf II: Üçüncü molar dişin mezyodistal genişliği, ikinci molar dişin distali ile ramus arasındaki mesafeden daha küçüktür.

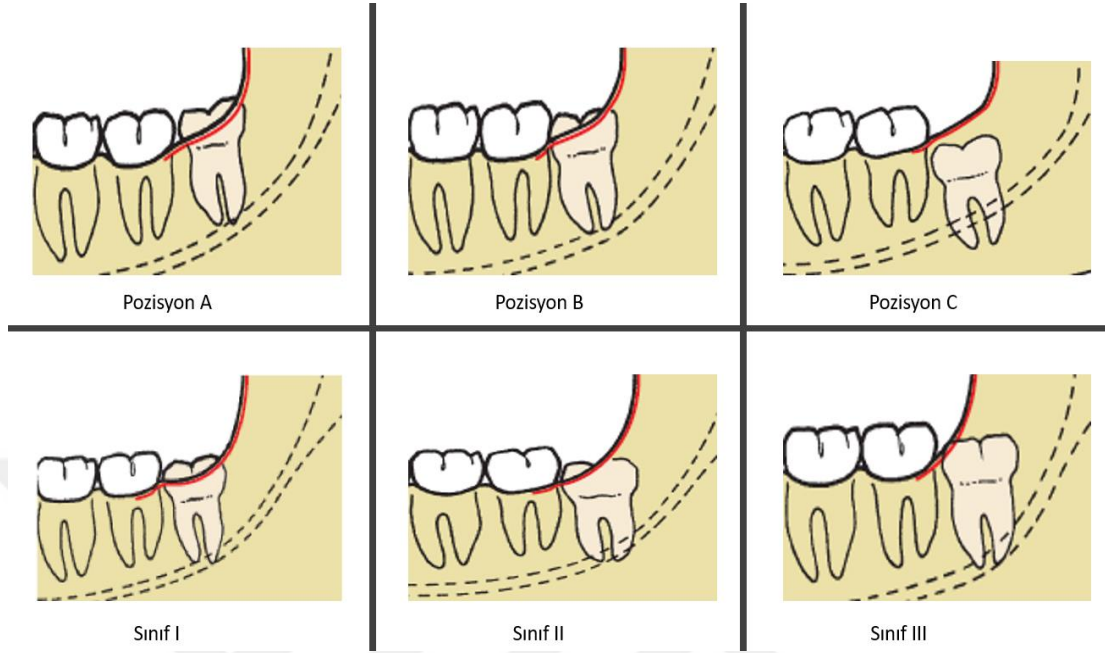
Sınıf III: Üçüncü molar diş tamamen ramus içindedir.

Üçüncü molar dişin kemiğin içindeki derinliğine göre;

Pozisyon A: Üçüncü molar dişin en üst noktası oklüzal düzlemle aynı seviyede ya da üzerindedir.

Pozisyon B: Üçüncü molar dişin en üst noktası, oklüzal düzlemden alt seviyede fakat ikinci molar dişin servikal düzleminin üzerindedir.

Pozisyon C: Üçüncü molar dişin en üst noktası, ikinci büyük azı dişinin servikal düzleminin daha aşağısındadır.



Şekil 2.2. Pell & Gregory sınıflaması (Hupp'dan, 2014)

Gömülü yirmi yaş dişleri üzerini kaplayan doku tipine göre de 3 grupta sınıflandırılır; tam kemik retansiyonlu, yarı kemik retansiyonlu ve mukoza retansiyonlu (Santosh, 2015).

Bu sınıflamalar dışında cerrahi çekim zorluğunu belirlemek için Pederson'un bu sınıflamalara verilen puanlarla oluşturduğu bir indeks mevcuttur. Bu puanlamaya göre; 7-10 puan çok zor, 5-7 puan orta derecede zor, 3-4 puan biraz zor olarak sınıflandırılmıştır (Bali ve ark., 2013) (Şekil2.3).

Sınıflama	Değer
Açısal ilişki	
Mezyoanguler	1
Horizontal/Transvers	2
Vertikal	3
Distoanguler	4
Derinlik	
Seviye A	1
Seviye B	2
Seviye C	3
Ramus ilişkisi	
Sınıf 1: Yeterli alan var	1
Sınıf 2: Azalmış alan	2
Sınıf 3: Yeterli alan yok	3
ZORLUK İNDEKSİ	
Çok zor	7-10
Orta derecede zor	5-7
Biraz zor	3-4

Şekil 2.3. Pederson'un zorluk indeksi (Bali ve ark.'dan, 2013)

2.2.2. Gömülü Üçüncü Molar Dişlerin Tedavisi

Gömülü dişler için tercih edilen 4 tedavi mevcuttur (Frank, 2000). Bunlar;

- Gözlemeleme
- İnterseptif tedavi
- Relokasyon
- Çekim

Gözlemeleme; gömülü kalma öncesi ve gömülü kalma sonrası gözlem olarak ikiye ayrılır. Diş hekimleri bir diş gözlemleyerek dişin gömülü kalmasını tahmin edebilir. Bu döneme gömülü kalma öncesi gözlemeleme denir. Aynı zamanda gömülü kalmış dişler takip edilerek patolojik şekiller de öngörülebilir. Buna gömülü kalma sonrası gözlemeleme denir (Frank, 2000).

İnterseptif tedavi; gömülü kalmayı önlemek için yer kazanmaya yönelik ortodontik tedaviler ve üzerindeki süt dişlerinin çekimi gibi tedavilerdir. Tedavi kararı verilirse, normal septum gelişimine izin verecek ve yeterli keratinize diş eti oluşumunu sağlayacak şekilde minimal olmalıdır. Seri çekim ihtiyacını belirlemek için ark ve diş uyumsuzluğunun tespit edilmesi gerekir (Frank, 2000).

Relokasyon; gömülü bir dişin cerrahi ya da ortodontik tedavi yardımıyla yeniden konumlandırılmasını ifade eder (Frank, 2000). İnterseptif tedavilerle gömülü dişin açılması ya da pozisyonu değiştirilemediğinde uygulanması düşünülmelidir. Cerrahi relokasyonun endikasyonları arasında hastanın yaşı ve ortodontik tedaviyi en aza indirme bulunur. Dişin devital olması, kök rezorpsiyonu, periodontal hasarlar gibi komplikasyonlar oluşabilir. Cerrahi relokasyonda çekilecek gömülü dişin komplikasyonsuz çekilmesi, dişin kök gelişiminin 3/4 - 4/5 arasında olması, cerrahi beceriler tedaviyi olumlu yönde etkiler (Amos ve ark., 2009). Ortodontik relokasyon gömülü dişin apeksi tamamen oluştuğunda önerilir. Makul bir kuvvetle diş hareketi oluşturulamazsa diş ankilozedir (Frank, 2000).

Çekim; gömülü dişlerin cerrahisi oldukça yaygın bir prosedürdür. Gömülü dişlerin perikoronit, çürük, kist/tümör ilişkisi, gelecekte yol açabileceği sorunlardan kaçınma planlandığında operasyona karar verilir. Gömülü üçüncü molar dişlerin çekimi için en uygun vakit diş köklerinin 1/3 ila 2/3'ünün oluştuğu dönem olan 17-20 yaş aralığıdır (Hupp, 2014a).

Mandibular gömülü üçüncü molar dişlerin çekimi için inferior alveoler, lingual, bukkal sinirlerin anestezinin sağlanması gerekmektedir. Gömülü dişlerin cerrahi çekimi gerekli anestezi uygulandıktan sonra aşağıdaki adımları içerir (Fragiskos, 2007b).

1. İnsizyon ve mukoperiosteal flep kaldırılması
2. Gömülü diş ortaya çıkarmak için kemik kaldırılması
3. Dişin lüksasyonu

4. Soketin kontrolü ve yaranın süturlanması

Gömülü dişlerin çekiminde genel olarak 2 farklı flep dizaynı kullanılabilir; triangular flep ve horizontal flep. Flep seçimine vakanın değerlendirilmesiyle karar verilir. Triangular flep için yapılan keside lingual sinire dikkat edilerek eksternal oblik sırttan ikinci molar dişin distaline doğru ilerletilir. Vertikal insizyonun yerini ise cerrahinin zorluğu belirler ve vertikal insizyon ikinci moların distalinde ya da birinci moların distalinde bulunabilir (Şekil 2.4).



Şekil 2.4. Triangular flep modifikasyonları (Fragiskos'dan, 2007)

Horizontal (zarf) flepte ise kesi ramusun anterior sınırından başlar ve 1. molar dişin mezyal papiline kadar ilerletilir (Şekil 2.5). Bu flep genellikle yüzeyel gömülü dişlerde kullanılır (Fragiskos, 2007b).



Şekil 2.5. Horizontal flep (Fragiskos'dan, 2007)

Görüşü düzgün olarak sağlayan bir flep kaldırıldıktan sonra dişi çevreleyen kemik frez yardımıyla kron açığa çıkıncaya kadar kaldırılır. Daha sonra dişin bukkal ve distal kısımlarında oluk açacak şekilde fissür frez yardımıyla serum soğutması

altında kemik kaldırılır. Diş eleve edilir ve çekimi gerçekleştirilir. Mezyoanguler dişlerde diş tek köklü ise işlemi kolaylaştırmak için önce bölünerek mezyal kısmı sonra lükse edilerek distal kısmı çıkarılır. Birden fazla kökü olan dişlerdeyse her bir kök ayrılarak eğimlerine göre çıkacağı yönde çekimi yapılır. Dişin kökünün ayrımı fissür frezle derin bir kesi yapılmasıyla sağlanır ve elevatör yardımıyla bölünüp sonrasında çıkarılır. Dişin bu şekilde ayrılması daha az kemik kaldırılmasını sağlayarak travmayı azaltır ve işlemin daha hızlı tamamlanmasını sağlar. Mezyoanguler dişlerde genellikle önce distal kök çıkarılır sonrasında mezyal kök distal boşluğa doğru yapılan hareketle yükseltilir. Sonrasında socketin kontrolü, kemik düzensizliklerinin giderilmesi, genellikle ikinci molar dişin distalinde bulunan folikülün uzaklaştırılması, socketin irrigasyonu gibi işlemler tamamlandıktan sonra yaranın süturlanmasına geçilir. Yaranın ilk süturu flep köşesine atılır. Süturların 7-8 gün sonra alınması önerilir.

2.2.3. Gömülü Üçüncü Molar Cerrahisi İntraoperatif Komplikasyonları

Gömülü üçüncü molar operasyonları çene cerrahları tarafından en sık uygulanan cerrahi operasyonlardandır. Tüm cerrahi işlemlerde, uygun preoperatif planlama ve cerrahi prensiplere uyularak komplikasyon insidansını azaltmak önem taşımaktadır (Bouloux ve ark., 2007). Cerrahi prosedür sırasında ortaya çıkan komplikasyonlar intraoperatif komplikasyonlar olarak tanımlanmaktadır.

Gömülü üçüncü molar operasyonu sırasında görülebilecek komplikasyonlar şunlardır (Fragiskos, 2007a, David Still, 2003);

- Komşu dişte kron kırığı veya komşu dişin lükse edilmesi
- Diş kökünde kırık
- Yumuşak doku yaralanmaları
- Alveol kırığı
- Mandibula kırığı
- Dişin anatomik boşluklara yer değiştirmesi
- Sinir yaralanması
- Amfizem
- Temporomandibular eklem (TME) dislokasyonu
- Kanama

Gömülü diş çekimi sırasında birçok komplikasyon görülebilirken Barbosa-Rebellato ve ark.'nın yaptıkları çalışmaya göre en sık görülenler kök kırığı ve dişeti yaralanmasıdır (Barbosa-Rebellato ve ark., 2011).

2.2.4. Gömülü Üçüncü Molar Cerrahisi Postoperatif Komplikasyonları

Gömülü üçüncü molar cerrahisi sıklıkla uygulanmakta ve hastaları etkileyen postoperatif komplikasyonlara neden olmaktadır. Ağrı, trismus ve ödem en yaygın komplikasyonlardır. Bu komplikasyonlar cerrahi prosedürün sonucu olan enflamatuvar yanıtta kaynaklanmaktadır (Osunde ve ark., 2011). Gömülü üçüncü molar cerrahisi sonrası komplikasyon insidansını etkilediği düşünülen faktörler; yaş, cinsiyet, tıbbi öykü, perikoronit, kötü ağız hijyeni, sigara kullanımı, cerrahi süre ve cerrahi tekniktir (Bouloux ve ark., 2007).

Gömülü dişlerin çekiminde görülen postoperatif komplikasyonlar (Daware ve ark., 2021, Fragiskos, 2007a);

- Ağrı
- Trismus
- Ödem
- Ekimoz ve Hematom
- Enfeksiyon ve Alveolit
- Yara İyileşmesinde Gecikme
- Kanama'dır.

Ağrı

Ağrı, doku hasarından kaynaklanan, hoş olmayan bir duyu ve duygusal deneyim olarak ortaya çıkan öznel yanıtıdır (Gobetti, 1992). Ağrı duyusu, önceki ağrı deneyimleri, stresli yaşam olaylarının varlığı, yorgunluk, anksiyete, sosyoekonomik faktörler, cinsiyet, yaş, etnik köken gibi birçok faktörden etkilenir (Belfer, 2013). Kadınlar erkeklere göre daha fazla ağrı hisseder ve daha çok analjeziğe ihtiyaç duyarlar (Ness, 2011).

Akut ağrı, vücut dokularının önemli ölçüde yaralanması ve lokal doku hasarı bölgesinde nosiseptif transdüsörlerin aktive olması ile ortaya çıkarken, kronik ağrı doku hasarının kapsamıyla sıklıkla çok az ilişkilidir ya da hiç ilişkiye sahip değildir. Akut ağrılar cerrahi müdahalelerin ve bazı hastalıkların sonrasında gelişmektedir ve

iyileşme süresi genellikle birkaç gün ila hafta arasında değişmektedir (Loeser ve Melzack, 1999).

Ağrı, üçüncü molar cerrahisi sonrası en sık görülen morbiditedir ve anestezi etkisi geçtikten sonra hemen başlar (Onwuka ve ark., 2020). Ameliyat sonrası oluşan ağrı derecesinin en önemli belirleyicisi operasyonun süresidir (Ness, 2011). Yara iyileşmesi türü de ağrıyı etkilemektedir. Primer yara iyileşmesine kıyasla sekonder yara iyileşmesi drenaj sağlanması nedeniyle daha az ağrı oluşturmaktadır (Balamurugan ve Zachariah, 2020). Ağrının tedavisine yönelik rutin terapötik yaklaşım analjezik ilaçların, nonsteroid antienflamatuvar ilaçların ya da kortikosteroidlerin uygulanmasıdır (Isolan ve ark., 2021).

Ağrının en iyi değerlendirilme yöntemi bireyin ifadeleriyle olsa da ağrının subjektif bir durum olması nedeniyle ağrı seviyesinin tespit edilmesi için uygun bir yöntem ihtiyacı vardır (Aslan, 2002). Ağrı seviyesini değerlendirilmesinde en çok tercih edilen yöntemlerinden biri vizüel analog skaladır (VAS). Ağrıyı değerlendirebilmek için başlangıç noktasında 0'dan başlayıp 10'da biten bir ölçek kullanılabilir. 0 ağrı olmadığını belirtirken 10 en yüksek ağrıyı belirtir. Hastadan ağrıyı en iyi tanımlayan noktayı işaretlemesi istenir. Bu skala sadece ağrı değerlendirmesi için değil, uygulanan tedavilerin başarısını ölçmek için de kontrollerde fayda gösterir (Okeson, 2014).

Trismus

Trismus genellikle cerrahi travmanın bir sekeli olarak görülür ve gömülü üçüncü molar operasyonu sonrası çiğneme kaslarının enflamasyonu neticesinde oluşur. En sık trismus neden olan kas medyal pterigoid kastır ve anestezi sırasında enjeksiyon yaralanması ya da post operatif dönemde gelişen şişlik, hematoma nedeniyle kas enflamasyonu gerçekleşebilir. Ağız çok uzun süre açık kalırsa trismus beklenebilir. Trismus, ikinci gün maksimum seviyede görülür ve ilk haftanın sonuna kadar genellikle iyileşmiş olur (Kasapoğlu, 2018, Oh, 2015).

Etkilenen tarafa sıcak, nemli havlu uygulamasıyla ve ağız açma egzersizi önerileriyle hastada 2-3 gün içinde iyileşme görülmelidir (Gies, 2016). Gömülü üçüncü molar cerrahisini takip eden inatçı trismusta dikkat edilmelidir çünkü bu durum infratemporal ya da temporal loj enfeksiyonunun belirtisi olabilir (Marciani, 2012).

Trismusun değerlendirilmesi preoperatif ve postoperatif maksimum ağız açıklığının ölçülmesiyle yapılır (Malkawi ve ark., 2011, Silva ve ark., 2021).

Ödem

Operasyon sonrası şişlik veya ödem, gömülü üçüncü molar cerrahisi sonrası çok yaygın görülen bir komplikasyondur (Loganathan ve ark., 2019). Travmatize olan dokuda lenf damarlarının harabiyeti veya obstrüksiyonu nedeniyle lenf drenajının bozulması ve doku içinde birikimi nedeniyle oluşan ekstremitasyondur. (Fragiskos, 2007a). Şişlik operasyon sonrası 48-72 saatte maksimum düzeyde görülür. Şişlik ve ödemde genellikle operasyondan 5-7 gün sonra tamamen iyileşme görülür (Oh, 2015).

İki değişken operasyon sonrası ödemin miktarını belirlemeye yardımcı olur (Hupp, 2014a);

- Doku ne kadar fazla hasar aldıysa ödem miktarı o kadar fazla olur.
- Yaralı bölgede bulunan bağ dokusu ne kadar gevşekse, oluşan ödem o kadar fazla olacaktır.

Ödemin klinik görünümü pürüzsüz, soluk ve gergin bir cilt şeklindedir. Şişlik iltihap nedeniyle olduğunda deride lokal hiperemiden kaynaklı kızarıklık da görülür (Fragiskos, 2007a). Operasyon sonrası önleyici amaçla soğuk uygulama dolaşımı azaltmakta, dolayısıyla transüstasyonu ve ödemi de azaltmaktadır. Ameliyat sonrası hastanın başını vücudun geri kalan kısmından yüksekte tutmaya çalışması da ödemi azaltmak için kullanılır (Hupp, 2014a, Fernandes ve ark., 2019). İnvaziv prosedürlerde ödem önlemek için perioperatif steroidler kullanılır (Andersson, 2014).

Ödemin değerlendirilmesi için tek bir yöntem yoktur. 4, 5 ve 6 referans noktalı ölçüm yöntemleri literatürdeki çalışmalarda kullanılmaktadır (Al-Shamiri ve ark., 2017, de Santana-Santos ve ark., 2013, Laureano Filho ve ark., 2008, Giri ve ark., 2018, Torul ve ark., 2020, Neupert ve ark., 1992). Referans noktalarıyla ölçüm dışında ödemin değerlendirmesi amacıyla yüz arki kullanımı, bilgisayarlı tomografi kullanımı, fotoğraf görüntülerinin kullanımı gibi yöntemler mevcuttur (Markiewicz ve ark., 2008).

2.3. Yara İyileşmesi, Enflamasyon ve Enflamatuvar Biyobelirteçler

Doku onarımının biyolojisinin bilinmesi operasyonu yapacak kişiler için değerlidir. Cerrah, doku yaralanmasının niceliğini ve şiddetini olumlu ya da olumsuz

yönde değiştirebilir ve böylece yara iyileşmesini desteklemiş ya da engellemiş olur (Hupp, 2014b). Bir yarayı iyileştirmeye çalışırken asıl amaç, yaralanan kısmın anatomik bütünlüğünü ve tam işlevini geri kazandırmaktır. Bu amaca ulaşmak, insizyonların uygun şekilde planlanması ve kapatılmasını sağlamak için yara iyileşmesi ilkeleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmak gereklidir. Yara iyileşmesi sırasında oluşabilecek komplikasyonların anlaşılması da, bunlardan kaçınmaya çalışmak veya ortaya çıkarsa uygun şekilde tedavi etmek için önem taşır (David Lee, 2003).

Klinisyenler yara iyileşmesini için primer ve sekonder olarak iki yara iyileşmesi şeklinde tanımlamaktadır. Primer yara iyileşmesinde yara bölgesinde doku kaybı olmadan yaranın kenarları önceki anatomik pozisyonunda yerleştirilir ve stabilize edilerek iyileşmesi sağlanır. Yara onarımı minimal skar dokusu ile gerçekleşir. Çünkü bu durumda dokular bir yaralanmanın gerçekleştiğini algılayamaz. Primer yara iyileşmesi ulaşılması imkansız olan teorik bir idealdir. Bu terim daha çok birbirine yakın olan yaraların iyileşmesi için kullanılan bir terimdir. Bu yara onarım yöntemi, iyileşmede gerekli re-epitelizasyon, kollajen birikimi, kontraksiyon ve remodellingi azaltır. Bu nedenle iyileşme sekonder iyileşmeye göre daha düşük enfeksiyon riski ve daha az skar oluşumu ile daha hızlı gerçekleşir. Primer yara iyileşmesine iyi onarılmış laserasyonlar, insizyonlar ve iyi onarılmış kemik fraktürleri örnek verilebilir (Hupp, 2014b).

Sekonder yara iyileşmesi yara kenarları ayrıldığında ve aralarındaki boşluk doğrudan kapatılamadığında meydana gelir. Bu durum genellikle geniş epitel kaybı, yaranın kontaminasyonu veya önemli subepitelyal doku hasarı olduğunda ortaya çıkar. İyileşme granülasyon ile yaranın tabanından yüzeye doğru yavaş yavaş gerçekleşir (David Lee, 2003). İyileşme sırasında fazla miktarda epitel göçü, kollajen birikimi, kontraksiyon ve remodelling gerekir. Sekonder iyileşme, primer iyileşmeye göre daha yavaştır ve daha fazla skar dokusu oluşur. ekim soketleri, derin ülserler, yumuşak dokudaki avülsif yaralanmalar bu tarz yaralanmaya örnektir. Bazı cerrahlar tarafından büyük yaraları kapatmak ve yara kenarları arasında köprü oluşturmak için doku greftlerinin kullanımıyla yaraların iyileşmesini sağlamaksa tersiyer yara iyileşmesi olarak tanımlanır (Hupp, 2014b).

Herhangi bir yaralanma, dokunun bütünlüğünü geri kazanmasına yönelik, dikkatle düzenlenmiş ve birbirini takip eden karmaşık bir süreci harekete geçirir. Onarıcı süreçler yaygın olarak deride modellenir ve benzer biyokimyasal ve hücrel olaylar hemen hemen her dokuda gerçekleşir. Tanımlamayı kolaylaştırmak amacıyla koagülasyon, enflamasyon, reepitelizasyon, granülasyon dokusu ve matris ve dokunun yeniden biçimlenmesini kapsayan iyileşme süreci üç aşamaya ayrılır; enflamatuvar, proliferatif ve remodelling fazları (Vivek Shetty, 2011, Leonard Lu, 2007).

Enflamatuvar faz; doku hasarı meydana geldiği anda başlamakta ve enflamasyonu uzatacak etkenler olmadığı durumda 3-5 gün sürmektedir. Enflamatuvar fazın iki aşaması vardır; vasküler ve hücrel. Enflamasyon sırasında oluşan vasküler olaylar, bütünlüğü bozulmuş damarların başlangıç vazokonstrüksiyonu ile başlar. Vazokonstrüksiyon yaralanma bölgesine kan akışını yavaşlatarak koagülasyona önayak olur. Dakikalar içinde, beyaz kan hücreleri tarafından hazırlanan histamin ve prostoglandinler E1 ve E2, vazodilatasyona neden olur ve endotel hücreleri arasında küçük boşluklar açar bu durum da plazmanın sızmasına ve lökositlerin interstisel dokulara göç etmesine izin verir. Transüda plazma kaynaklı fibrin, lenfatik obstrüksiyona neden olur ve transüda plazma yaralanma bölgesinde birikir ve kontaminantları ortamdaki seyreltme görevi görür. Bu sıvı birikimine ödem denir. Enflamasyonun başlıca belirtileri kızarıklık (eritem), şişlik (ödem), sıcaklık artışı, ağrı ve beraberinde fonksiyon kaybıdır. Isınma ve eritem vazodilatasyondan kaynaklanırken, şişme sıvısının transüstasyonundan kaynaklanır. Ağrı ve fonksiyon kaybıysa lökositler tarafından salınan histamin, kininler ve prostoglandinlerin yanı sıra ödemden kaynaklanan baskı sonucu oluşur. Enflamasyonun hücrel fazı, doku travması ile serum komplemanının aktivasyonu ile tamamlanır. Serum komplemanlarından özellikle C3a ve C5a, kemotaktik faktörler olarak işlev görür ve polimorfonükleer lökositlerin kan damarlarına yapışmasına (marjinyasyon) ve ardından damar duvarlarından içeri geçmesine (diapedez) neden olur. Nötrofiller yaralanmanın ilk dakikalarında bölgeye ulaşmaya başlar ve predominant hücre olarak bulunurlar. Nötrofiller yabancı maddelerle (örn; bakteriler) temas ettiğinde lizozomlarının içeriğini serbest bırakır (degranülasyon). Lizozomal enzimler (primer olarak proteazlar), bakterileri ve diğer yabancı maddeleri yok etmek ve nekrotik dokuyu imha

etmek için çalışır. Debrislerin temizlenmesi, yabancı ve nekrotik materyalleri fagosite eden monositler tarafından da desteklenir. Monositlerin bölgeye yayılımı nötrofillerin seviyesi düştükçe artar. Zamanla doku hasarı bölgesinde lenfositler de birikir (Hupp, 2014b, Vivek Shetty, 2011, Byers, 2003, Leonard Lu, 2007).

Proliferatif faz, yaralanma sonrası en erken 3. günde başlayıp 3. haftaya kadar sürer. Gevşek matrisin içinde gelişen kılcal damar, fibroblastlar ve enflamatuvar hücrelere sahip pembe granülasyon dokusu oluşumu görülür. Bu aşamada ilk adım, yenilenen dokunun artmış metabolizmasının oksijen ve besin ihtiyacını karşılamak amacıyla lokal mikrosirkülasyonun kırılmasıdır. Azalan vaskülarizasyon sonucunda oluşan yara hipoksisinin yanı sıra doğal büyüme faktörleri, özellikle vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF), fibroblast büyüme faktörü 2 (FGF-2) ve tümör nekroz faktör- β (TNF- β) tarafından anjiyogenez başlatılır. Bu süreçte matriks üreten fibroblastlar, yaralı doku ve enflamatuvar hücrelerden salınan sitokinler ve büyüme faktörlerine karşı yaralı bölgeye göç ederler. Fibroblastlar yeni ekstrasellüler matriks ve immatür kollajen (Tip 3) sentezlemeye başlarlar. Kollajen fiberler yara beslenmesi için anjiyogenezi destekler. Kollajen birikiminin artması yaranın gerilme direncini artırır ve yara kenarlarını bir arada tutmak için dokuyu birleştirici materyale olan bağımlılığı azaltarak yara dudaklarının birbirine yakınlaşmasına yardımcı olur. Yeterli sayıda kollajen ve ekstrasellüler matriks üretildiğinde matriks sentezi durur, bu normal ilerleyen iyileşmenin göstergesidir. Dermal yaranın yüzeyinde, çıplak yara yüzeyini kapatmak için yeni epitel oluşur. Yara marjınlarından köken alan epidermal hücreler proliferasyona uğrarlar ve bazal membrandan yukarı doğru yara yüzeyine çıkarlar. Oral mukozada oluşan yaralarda reepitelizasyon deriye göre daha hızlı ilerler. Mukozal yaralarda epitelyal hücreler dermisin kuru eksudası yerine fibrin pıhtısının nemli açık yüzeyi üzerine göç ederler. Epitelyal kenarlar birleştiğinde kontakt inhibisyonu daha fazla lateral proliferasyonu durdurur. Reepitelizasyon, doku altı kasılabilen bağ dokunun yara marjınlarını birbirine yakınlaştırmasıyla kolaylaştırılır. Yaranın kontraksiyonu kendilerini miyofibrastlara dönüştüren ve güçlü kontraksiyon kuvvetine sahip olan fibroblastlarca yapılır. Yara kontraksiyonu yaranın lokasyonuna ve yerine bağlıdır. Bazı yerlerde yara büzülmesi kemiksel yapıları bozacak kadar güçlüdür (Vivek Shetty, 2011, Perry ve ark., 2014, Byers, 2003, Leonard Lu, 2007).

Remodelling fazı; iyi bir denge ile düzenlenmiş matriks yıkımı ve formasyonu ile birkaç yıl sürebilir. Proliferatif faz yerini remodelling ve immatür skar dokusu oluşumuna bırakır. Yaranın metabolik ihtiyaçları azaldıkça kapillerler azalmaya başlar. Sitokin ve büyüme faktörlerinin kontrolü ile kollajenöz matriks yıkılır ve yeniden sentezlenir, organize olur ve moleküllerin çapraz bağlantısı ile stabilize edilir. Fibroblastlar kaybolmaya başlayınca granülasyon fazında depolanan tip III kollajen daha güçlü olan tip I kollajenle yer değiştirir. Buna bağlı olarak yaranın gerilme direnci artar ve sonunda orjinalin % 80'ine yaklaşır. Skar kollajeni ve ekstrasellüler matriksin homeostazı, regülatör sitokinlerin kontrolü altındaki serin proteaz ve matriks metalloproteinazlar tarafından düzenlenir. Matriks metalloproteinazların doku inhibitörleri, matriks metalloproteinazlara doğal bir denge ve yara içindeki proteolitik aktivitenin güçlü kontrolünü sağlar. Bu dengenin herhangi bir şekilde bozulması, aşırı ya da yetersiz matriks oluşumuna ve yarada eküberant skar ya da dehisens ile sonuçlanabilir (Vivek Shetty, 2011, Perry ve ark., 2014, Byers, 2003, Leonard Lu, 2007).

Orofasiyal bölgedeki iyileşmeler genellikle sorunsuz ilerler ve nadiren cerrahın müdahalesini gerektirir. Komplikasyonlar oluştuğundaysa iyileşme süreci zorlaşır. Yara iyileşmesi komplikasyonlarının çoğu postoperatif erken dönemde ortaya çıkarken bazıları geç dönemde ortaya çıkar. Cerrahların en sık karşılaştığı iki problem yara enfeksiyonu ve dehisensdir. Enfeksiyon riskini azaltmada en önemli faktör; dikkatli cerrahi teknik, debridmanın tam yapılması, yeterli hemostaz ve ölü boşlukların eliminasyonudur. Dehisens genellikle operasyondan sonraki ilk haftada görülür ve başarısız suture tekniğinden daha çok doku uyumsuzluğundan kaynaklanır. Dehisens oluşan vakalarda klinik duruma göre yara tekrar kapatılabilir ya da sekonder iyileşmeye bırakılabilir (Vivek Shetty, 2011).

Enflamasyon ve Enflamatuvar Biyobelirteçler

Enflamatuvar süreç travmaya karşı doku tarafından gelişen bir reaksiyon içerir ve genellikle organizma için faydalı bir süreç olarak tarif edilir (Nathan, 2002, Cei ve ark., 2012). Cerrahiye ya da travmaya bağlı gelişen enflamatuvar yanıt cerrahi enflamasyon olarak tanımlanır (Arias ve ark., 2009). Cerrahi enflamasyon bir dizi ardışık süreçten oluşur ve enflamasyon süreci de genel olarak akut ve kronik olarak ikiye ayrılır (Arias ve ark., 2009, Arulselvan ve ark., 2016). Enflamasyona sitokinler

olarak bilinen bir grup polipeptid dahil olmak üzere çeşitli faktörler aracılık eder. İnterlökin-1 (IL-1), İnterlökin-6 (IL-6), İnterlökin-8 (IL-8), İnterlökin-11 (IL-11), İnterlökin-16 (IL-16), İnterlökin-17 (IL-17), Tümör nekroz faktörü- α (TNF- α), Eotaksin, Granülosit Makrofaj Koloni Uyarıcı Faktör (GM-CSF), Granülosit Koloni Uyarıcı Faktör (G-CSF) gibi sitokinler akut enflamasyonda görev almaktadırlar (Feghali ve Wright, 1997).

Akut travma sonrası enflamatuvar yanıtın sistemik ya da lokal birbiriyle örtüşen üç aşamadan oluştuğu düşünülebilir. Bu aşamalar nöral faz, immün faz ve endokrin fazlar olarak sınıflandırılabilir. İlk faz olan nöral faz, duyuşal (ağrı, analjezi) ve motor değişiklikler (kasılma ve gevşeme) yaralanmaya yanıt verdiği için nöral faz olarak adlandırılmıştır. Bu aşamada iskemi ve ödem mevcuttur. Bu aşamada interstisyel ödemin ilerlemesi artarken aynı anda lenfatik dolaşım da aktive olur. İkinci faz olan immün fazda, iskemiye maruz kalan doku, enflamatuvar hücreler ve bazen de bakteriler tarafından infiltre edilir. Anjiyogenezin enflamatuvar yanıtın son fazı olan endokrin fazını karakterize ettiği düşünülmektedir. Bu aşamada ayrıca doku onarımı, fibroplazi, remodelling gelişmektedir (Arias ve ark., 2009).

Enflamatuvar biyobelirteçler, dolaşımında bulunan ya da dokulara lokalize olan hücreşel faktörleri (örn; lenfositler) veya moleküler faktörleri (örn; sitokinler) içerir (Liu ve ark., 2017). Kan sayımları (örn; beyaz kan hücreleri, kırmızı kan hücreleri, hemoglobin), eritrosit sedimentasyon hızının ölçülmesi ve C-Reaktif Protein (CRP) değeri, prokalsitonin değeri, kalprotektin değeri enflamasyon belirteci olarak en sık kullanılan laboratuvar ölçümleridir (Litao ve Kamat, 2014, Hickman, 2021).

NLO, PLO, lenfosit-monosit oranı (LMO) sistemik enflamasyonu öngören üç biyobelirteçtir ve tam kan sayımından hesaplanmaktadır. Bu belirteçler yaygın olarak bulunan belirteçler oldukları için son zamanlarda ilgi kazanmışlardır. Ayrıca bu belirteçler kardiyovasküler hastalıklar, maligniteler ve kronik düşük dereceli enflamasyonla ilgili hastalıklar için prognostik önem taşımaktadır (Varol ve ark., 2014, Morisaki ve ark., 2021).

2.4. C-Reaktif Protein (CRP)

CRP 1930 yılında ilk olarak Francis ve Tillet tarafından pnömokokal pnömonisi olan hastalarda serolojik çalışmalar sırasında serumda bir protein olarak keşfedilmiştir ve hastalar iyileştikçe protein çökeltisinin azaldığı belirlenmiştir (Litao ve Kamat,

2014). CRP, protein yapısında pentametrik bir moleküldür. Vücuttaki birçok yaralanmaya karşı üretilir ve enflamasyona karşı hassas fakat spesifik olmayan bir yanıttır. Hücre ölümü sırasında salınır ve patojenik yüzeylerde bulunan belirli moleküler yapılara tutunarak immün sistemde işlev görmektedir. CRP'nin IL-6, interlökin1- β (IL1- β), TNF- α gibi sitokinler tarafından düzenlendiği bildirilmiştir (Sirin ve ark., 2019).

Sağlıklı bir bireyde CRP seviyesi 10 mg/L'nin altındadır ve bu değer ameliyat sonrası her 8 saatte iki kat artar ve 7 gün sonra normale dönmektedir (Chander ve ark., 2013). Bireylerde sistemik ya da enflamatuvar bir hastalık olmadan da CRP'de minimal artışlar görülebilir. Yaşlı bireylerde ve kadınlarda CRP genellikle daha yüksektir. CRP'de artışa neden olabilecek diğer durumlar; depresyon, uykusuzluk, diyabet ve sigara kullanımındır (Nehring ve ark., 2022).

2.5. Nötrofil-Lenfosit Oranı (NLO)

NLO, sistemik enflamatuvar yanıtı belirlemek için prognostik belirteç olarak önerilen birkaç enflamatuvar parametreden biridir. NLO tam kan sayımından hesaplanır ve NLO'nun maliyeti düşük, kolay elde edilebilen güvenilir bir subklinik sistemik enflamasyon belirteci olduğu düşünülmektedir. Koroner arter hastalığı, böbrek hastalığı gibi sistemik hastalıkların, enflamatuvar hastalıkların, cerrahi tedavi gerektiren hastalıkların (akut apandisit), çeşitli malignitelerin tanı ve takibinde, prognozu belirlemede bir parametre olarak kullanılır. Ayrıca tedavi etkinliğinin değerlendirilmesinde de kullanılmaktadır (Aktürk ve Büyükavcı, 2017, Al-Halawani ve ark., 2018, Arpacı ve ark., 2017).

NLO'nun 2'den büyük olduğu değerlerin hepatosellüler karsinom, mide kanseri, meme kanseri vakalarında kötü prognoz için bir belirteç ve tip II diyabet hastalığında insülin direnci için öngörüye yardımcı olduğu bildirilmiştir (Arpacı ve ark., 2017). Bunların dışında osteoporöz hastalarında daha yüksek NLO bildirilmiştir (Öztürk ve ark., 2013). Ayrıca odontojenik enfeksiyonlu hastalarda yüksek NLO'yla hastanede yatış süresi arasında bir ilişki kurulmuştur (Dogruel ve ark., 2017). Dogruel ve ark. çalışmalarında şiddetli dental orjinli enfeksiyonu olan hastalarda NLO'nun prognozu değerlendirmek için yararlı bir parametre olabileceğini belirtmişlerdir (Dogruel ve ark., 2017). NLO'nun cerrahi travma sonucu gelişen enflamatuvar sonuçlardan olan

postoperatif ağrı için de bir öngörücü parametre olabileceği düşünülmektedir (Turgut ve ark., 2017).

Bazı çalışmalarda NLO'nun normal değeri araştırılmıştır. Bunlardan en güvenilir olanı Azab ve ark'nın 2014 yılında 9427 birey üzerinde yaptığı çalışmadır. Bu çalışmada ortalama NLO 2,15 olarak bulunmuştur. NLO değeri en düşük afro-amerikan bireylerde bulunmuşken (1,76), Kafkas bireylerde 2,24, Hispanik bireylerde 2,08 olarak bulunmuştur (Zahorec, 2021, Azab ve ark., 2014). 2015 yılında yapılan farklı bir çalışmada 10-19 yaş aralığında ortalama olarak kadın bireylerde (2283 birey) 1,93, erkek bireylerde (2912 birey) 1,87, 20-29 yaş aralığında kadın bireylerde (3539 birey) 2,09, erkek bireylerde (13456 birey) 2,11 olarak bulunmuştur (Aydın ve ark., 2015). NLO'nun kesinleşmiş sınır değerleri henüz yoktur ve aynı klinik durumlar için farklı ırklar arasında önemli değişiklikler bildirilmiştir.

2.6. Platelet-Lenfosit Oranı (PLO)

Trombosit ve lenfosit sayılarının oranlanmasından elde edilen bu oran da bazı hastalıklarda enflamasyonu tespit etmek için kullanılmaktadır (Toktas ve Aslan, 2017). Geçmiş çalışmalarda PLO'nun sistemik enflamasyonun belirteci olduğu, venöz tromboembolizmde önemli bir rolü olduğu ve hastaların tromboza olan eğilimini saptamada önemli olduğu gösterilmiştir (Ozgen ve ark., 2020, Sönmez ve ark., 2013, Tang ve ark., 2006, Yamagami ve ark., 1999). Ayrıca NLO'nun ve PLO'nun sadece lökositlerin sayılmasına göre daha iyi enflamasyon göstergesi olduğu bildirilmiştir (Ozgen ve ark., 2020). NLO gibi PLO'nun da kritik hastaların postoperatif bakımında ve yoğun bakım sırasında prognozunu gösterdiği bildirilmiştir. PLO birçok kanser türünde prognostik bir enflamatuvar belirteç olarak kullanılmıştır (Lee ve ark., 2018).

PLO'nun referans değeriyle ilgili çok fazla çalışma bulunmamakla birlikte 12160 bireyin tahlil sonuçlarının değerlendirildiği bir çalışmada 132,40 olarak tespit edilmiştir (Lee ve ark., 2018). 500 bireyin dahil edildiği başka bir çalışmada ortalama PLO 137 olarak bulunmuştur. Bu değerle ilgili de kesin bir referans değer olmamakla birlikte laboratuvarların kendi ortamlarında referans aralıklarını oluşturmaları tavsiye edilmektedir (Ni, 2016).

2.7. Ağız Sağlığının Yaşam Kalitesiyle İlişkisi

Yaşam kalitesi, DSÖ tarafından; bireyin içinde yaşadığı kültüre ve değerlere bağlı olarak, kişisel amaçları, beklentileri, hayat standartları ve kaygılarıyla ilgili kendi yaşamını algılaması şeklinde tanımlanmıştır (Group, 1995). Ağız sağlığı, konuşma, gülümseme, tat alma, dokunma, çiğneme, yutma ve yüz ifadeleriyle duyguları ifade etme yeteneklerine sahip olduğu için insanların iyiliği ve yaşam kalitesi ile ilişkilidir. İnsanların genel sağlık durumları üzerinde etkili olan ve yaşam kalitesini etkileyen önemli bir bileşen olarak değerlendirilebilir (Spanemberg ve ark., 2019, Koistinen ve ark., 2020).

Ağız sağlığının değiştiği koşullarda hastanın algıladığı etkiyi uygun bir şekilde değerlendirmek için, ‘‘Ağız Sağlığına İlişkin Yaşam Kalitesi’’ tanımı genel kabul görmektedir (Su ve ark., 2021). Ağız sağlığına ilişkin yaşam kalitesini ölçmek için Dental Hastalığın Sosyal Etkileri, Dental Etki Profili, OHIP, Subjektif Oral Sağlık Durumu İndikatörleri, Günlük Hayattaki Dental Etkiler, Oral Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi-Birleşik Krallık ölçekleri kullanılmaktadır (Allen, 2003).

Ağız sağlığıyla ilgili yaşam kalitesini ölçmek için en sık kullanılan ölçeklerden biri OHIP ve kısaltılmış OHIP-14’tür (Koistinen ve ark., 2020).

2.7.1. OHIP-14 Ölçeği

OHIP ölçeği 1994 yılında Slade ve Spencer tarafından geliştirilmiş ve bugüne kadar birçok dile çevrilmiştir. OHIP orijinal hali olan 49 maddelik ölçeğe kıyasla daha az madde içeren farklı versiyonlar geliştirilmiştir. Hem OHIP-14 hem de OHIP-49’da, fonksiyonel kısıtlanma, fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık, fiziksel rahatsızlık, sosyal rahatsızlık ve handikapları kapsayan, yedi ayrı ağız sağlığıyla ilgili yaşam kalitesi alanı bulunmaktadır. OHIP, 7 günlük kontrol dönemindeki sağlıkla ilgili değişiklikleri tespit etmek için kullanılabilir. OHIP-14, daha pratik olduğu için araştırmacılar tarafından OHIP-49’a tercih edilirken, buna rağmen yine de kabul edilebilir güvenilirlik, geçerlilik ve kesinliğe sahiptir (Su ve ark., 2021). OHIP-14 ölçeğinin Türkçe’ye uyarlanması ve güvenilirlik araştırmaları Mumcu ve ark. (2006) tarafından yapılmış ve ölçeğin ağız dış sağlığıyla ilgili yaşam kalitesini ölçmede geçerliliği kabul edilmiş ve güvenilir bir ölçek olduğu belirtilmiştir (Sönmez ve Mehmet, 2015, Mumcu ve ark., 2006).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 22.04.2022 tarihli, 109 sayılı kararıyla onaylanmıştır (EK 1). Çalışmamız Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı'na gömülü alt yirmi yaş dişlerinin cerrahi çekimi için başvuran hastalar ile yürütülmüştür. Tüm katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilmiş ve bilgilendirilmiş olur alınmıştır.

3.1. Çalışma Dizaynı

Çalışmamızda gömülü diş operasyonu geçiren hastalarda preoperatif hematolojik biyobelirteçlerin hastalarda gelişen postoperatif enflamatuvar yanıt ve yaşam kalitesiyle ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda tek çalışma grubu olarak planlanmıştır.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri;

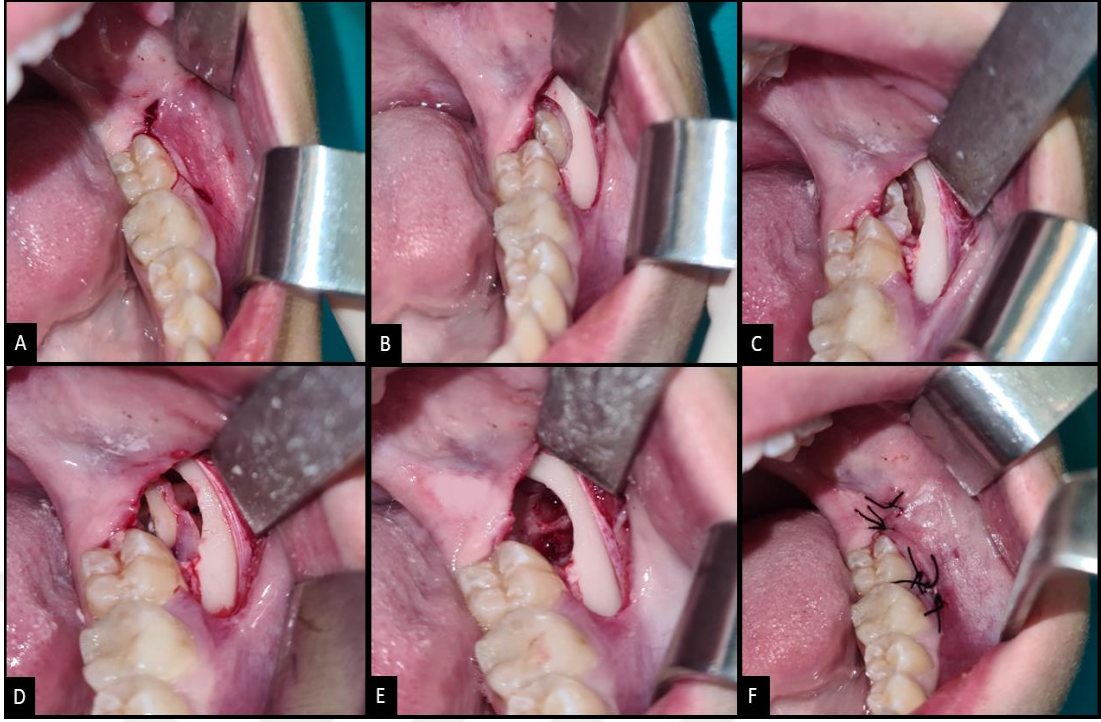
1. Pell & Gregory sınıflamasına göre sınıf 1 ve 2, sınıf B ve C gömülü asemptomatik mezyoanguler dişleri bulunan,
2. 18- 40 yaş aralığındaki,
3. Sistemik hastalığı olmayan (ASA I),
4. Son 3 ay içinde rutin sağlık kontrolü amacıyla kan tahlili vermiş,
5. Çalışmaya gönüllü olarak katılan hastalar.

Araştırmadan dışlanma kriterleri;

1. 18 yaşından küçük,
2. Sigara ve alkol kullanan,
3. Son 2 haftada Nonsteroid antiinflamatuvar (NSAİ) ilaç kullanmış olan,
4. Gömülü dişe eşlik eden patoloji tespit edilen,
5. Kontrolsüz periodontal hastalığı bulunan,
6. Yara iyileşmesini olumsuz etkileyecek hastalığı bulunan,
7. Kronik ilaç kullanımı olan,
8. Hamilelik ve emzirme döneminde olan hastalar.

3.2. Cerrahi Yöntem

Tüm hastaların mandibular gömülü üçüncü molar cerrahileri aynı araştırmacı tarafından, aynı flep tasarımı ve cerrahi teknik ile gerçekleştirilmiştir. Bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun alınmasının ardından mandibular anestezi ve bukkal anestezi (Ultracain D-S forte ampul, Aventis, İstanbul, Türkiye) uygulanmıştır. Bölgenin anestezisi sağlandıktan sonra 15 no'lu bistüri ile retromolar bölgeden başlayarak bukkalde horizontal, alt ikinci büyük azı dişin kolesi etrafında sulkuler ve mezyal yarısından itibaren vertikal insizyon yapılarak tasarlanan mukoperiostal flep kaldırılmıştır. Operasyon serum fizyolojik soğutması altında 2.000 rpm hızda piyasemen (Nsk Fx65, Nsk Ltd. Şti., Tochigi, Japonya) ile kemik kaldırılarak dişin açığa çıkarılması ve diş ve/veya köklerinin bölünmesi ile devam etmiştir. Diş ve/veya kökler daha sonra elevatör yardımıyla soketten çıkarılmıştır. Operasyon bölgesindeki keskin kemik kenarları düzeltilip, yumuşak doku artıkları ve debris uzaklaştırılmıştır. Soket serum fizyolojik ile irrije edilmiş ve kanama kontrolü yapılmıştır. Tüm hastalarda çekim bölgesi 3-0 ipek (Doğsan, Trabzon, Türkiye) suture ile primer olarak kapatılmıştır (Şekil 3.1). Tüm hastalara operasyon sonrası Amoksisilin+klavulanik asit 1000 mg (Augmentin 1000 mg tb, Glaxo Smith Kline İlaçları San. ve Tic. A.Ş., İstanbul, Türkiye), Deksketoprofen 25 mg (Arveles 25 mg tb, Menarini İlaç San. ve Tic. A.Ş., İstanbul, Türkiye) ve Benzidamin Hcl +Klorheksidin Glukonat % 0.15, % 0.12 gargara (Oroheks plus gargara, Tripharma İlaç San. ve Tic. A.Ş., İstanbul, Türkiye) reçete edilmiştir.



Şekil 3.1. Mandibular gömülü üçüncü molar diş operasyonu aşamaları; **A;** İnsizyon. **B;** Flep kaldırılmasını takiben dişin kemik kaldırılarak açığa çıkartılması. **C;** Piyasemen kullanılarak dişin bölünmesi. **D;** Kron parçası alındıktan sonra kalan kökün elevasyonu **E;** Keskin kemik kenarları ve folikül artıkları temizlendikten sonra operasyon sahasının kapatılmaya hazırlanması. **F;** Operasyon bölgesinin primer olarak kapatılması.

3.3. Verilerin Toplanması

Hastaların trismus ve ödem miktarını tespit etmek için operasyon öncesinde ve sonrasında yapılan ölçümleri, kan testlerinden elde edilen nötrofil, platelet, lenfosit, CRP değerleri ve operasyon süreleri hasta takip formuna (EK-2) kaydedilmiştir. Ayrıca hastaların ağrı seviyesi, ağrı kesici tüketimi (AT), (EK-3) ve yaşam kalitesi ölçüğü (EK-4) ilgili formlara kaydedilmiştir.

Ağrının ve Analjezik Tüketiminin Değerlendirilmesi

Hastaların ağrı düzeyleri VAS ile değerlendirilmiştir. Hastalara verilen Ağrı Kayıt Formu (EK-3) ile ağrı düzeyi takibi yapılmıştır. Operasyondan sonraki 6. saat, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ve 7. günlerde hastaların ağrı düzeylerini kaydetmeleri istenmiştir. Hiç ağrısı olmadığı durumda derece 0, daha önce deneyimlemediği kadar şiddetli ağrısı olan durumda derece 10 olacak şekilde kaydetmesi hakkında hastalar

bilgilendirilmiştir. Hastaların operasyondan sonraki süreçte ilk 6 saat, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ve 7. günlerde olacak şekilde AT'sini de kaydetmesi istenmiştir.

Ödemin Değerlendirilmesi

Ödemin değerlendirilmesi amacıyla yüzdeki bazı anatomik noktalar referans alınarak operasyondan önce, operasyondan sonra 2. ve 7. günlerde esnek cetvel ile ölçüm yapılmıştır. Ödemin ölçülmesinde Neupert ve ark.'nın çalışmasındaki 6 noktalı ölçüm referans alınmıştır (Neupert ve ark., 1992). Ölçüm yapılan anatomik noktalar; mandibula angulustan aynı taraf tragus, lateral kantus, nazal ala, labial komissura ve yumuşak doku pogoniondur (Şekil 3.2). Ödem için ölçülen 5 farklı doğrunun aritmetik ortalamasının operasyon öncesi ve sonrası yapılan ölçümlerdeki farkı ödem olarak hesaplanmıştır.



Şekil 3.2. Ödemin hesaplanmasında kullanılan anatomik referans noktaları; **A:** Angulus mandibula, **B:** Tragus, **C:** Lateral kantus, **D:** Nazal ala, **E:** Labial komissura, **F:** Yumuşak doku pogonion.

Trismusun Değerlendirilmesi

Trismus değerlendirmek amacıyla operasyon öncesinde, operasyon sonrası 2. ve 7. günlerde interinsizal mesafe (mandibular ve maksiller kesici dişler arasındaki

maksimum ağız açıklığındaki mesafe) dijital kaliper (Sanec Ticaret, Ankara, Türkiye) yardımıyla ölçülmüştür (Şekil 3.3). Operasyondan önce ve sonra yapılan ölçümler arasındaki fark trismus olarak hesaplanmıştır.



Şekil 3.3. Trismusun ölçülmesi

Hematolojik Biyobelirteçlerin Değerlendirilmesi

Hastanın son 3 ay içinde rutin kontrol amacıyla yaptırdığı hemogram ve biyokimya testlerindeki NLO, PLO ve CRP değerleri incelenmiştir. NLO hastaların rutin kan tetkikinde bulunan nötrofil sayısal değerinin lenfosit sayısal değerine oranlanmasıyla hesaplanmıştır. PLO hastaların rutin kan tetkikinde bulunan platelet sayısal değerinin lenfosit sayısal değerine oranlanmasıyla hesaplanmıştır. CRP değeri olarak tetkikte bulunan değer alınmıştır.

Operasyon Süresinin Değerlendirilmesi

Tüm operasyonların süresi ilk insizyondan, flep kapatılıncaya kadar dakika (dk) cinsinden kronometre yardımıyla kaydedilmiştir.

Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Yaşam kalitesi skoru operasyondan sonraki 7. günde OHIP-14 ölçeğiyle (EK-4) belirlenmiştir. Ölçeğin skorlanması verilen cevaplardan hiçbir zaman için 0, çok nadiren için 1, bazen için 2, sıklıkla için 3 ve çok sık için 4 puan verilmektedir. Sonuç olarak ölçekten elde edilebilecek en yüksek puan 56 olurken en düşük puan 0'dır. Puanın artması yaşam kalitesinin kötüleştiğini ifade ederken 0'a yakın olması arttığını ifade etmektedir.

3.4. İstatistiksel Değerlendirme

Örneklem Sayısının Belirlenmesi

Örneklem sayısı G*Power (versiyon 3.1.9.2, Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Almanya) programı ile belirlenmiştir. Post-operatif AT dikkate alındığında % 95 güven ve % 80,646 test gücü ile toplam en az 44 gözlem alınması gerektiği hesaplanmıştır (Turgut ve ark., 2017). NLO değeri dikkate alındığında % 95 güven ve % 96,022 test gücü ile birlikte toplam en az 16 gözlem alınması gerektiği hesaplanmıştır (Turgut ve ark., 2017). Belirtilen parametreler göz önüne alınarak minimum 44 gözlem alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler, IBM SPSS (IBM Corporation, Armonk, New York, Amerika Birleşik Devletleri) yazılımı ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin normalliğini değerlendirmek için Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri kullanılmıştır. Hematolojik biyobelirteçler, yaş, ödem, ağrı ve yaşam kalitesi skorları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla Pearson ya da Spearman korelasyon testleri kullanılmıştır. Cinsiyete göre farklı parametrelerin karşılaştırılması amacıyla Student t veya Mann Whitney U testleri kullanılmıştır. P değeri için <0.05 anlamlı olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Veriler

Çalışmamız 18-28 yaşları arasında olan 33'ü kadın 13'ü erkek 46 gönüllünün katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara ait demografik veriler tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Demografik Veriler

	<i>Ortalama ± SS</i>	21,04 ± 2,41
Yaş (yıl)	<i>Medyan</i>	21
	<i>(minimum-maksimum)</i>	(18-28)
Cinsiyet (n)	<i>Kadın</i>	33
	<i>Erkek</i>	13

SS: Standart sapma

4.2. İntra-operatif Veriler

Araştırmaya katılan 46 hastanın operasyon süreleri 12-30 dk arasında değişirken ortalama operasyon süresi $18,10 \pm 0,58$ dk olarak bulunmuştur. Kadın hastalarda ortalama operasyon süresi $18,42 \pm 0,61$ dk iken, erkek hastalarda operasyon süresinin ortalama $20,30 \pm 0,42$ dk olduğu görülmüştür.

25 hastada operasyon süresince odontektomi ihtiyacı duyulmazken, 21 hastada dişler odontektomi ile çıkarılmıştır. Odontektomi uygulanan hastaların ortalama operasyon süresi $17,71 \pm 0,74$ dk iken, odontektomi uygulanmayan hastaların ortalama operasyon süresi $18,44 \pm 0,88$ dk olarak bulunmuştur.

4.3. NLO, PLO ve CRP Düzeyleri

Ortalama NLO değeri $1,69 \pm 0,64$ olarak bulunmuştur. Kadınlarda NLO değeri $1,70 \pm 0,64$, erkeklerde ise $1,68 \pm 0,69$ olarak tespit edilmiştir. Ortalama PLO değeri $121,25 \pm 41,32$ olarak gözlenmiştir. Kadınlarda PLO değeri $125,97 \pm 45,37$ iken erkeklerde $109,27 \pm 26,35$ olarak bulunmuştur. Ortalama CRP değeri $1,42 \pm 0,90$ olarak bulunmuştur. Kadınlarda CRP değeri $1,44 \pm 0,83$ olarak bulunmuşken erkeklerde $1,38 \pm 1,10$ olarak bulunmuştur.

4.4. Ağrının Değerlendirilmesi

Ağrı düzeyinin değerlendirilmesi amacıyla operasyondan sonraki 6. saat, 1. gün, 2. gün, 3. gün, 4. gün 5. gün, 6. gün ve 7. günde hastaların ağrı düzeylerini kaydetmeleri istenmiş ve hastaların kaydettiği veriler değerlendirilmiştir. Hastaların günlere göre VAS skorları Tablo 4.2' de verilmiştir.

Tablo 4.2. Hastaların günlere göre VAS skorları

VAS	6. saat	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün	6. gün	7. gün
<i>Ortalama</i>	5,92	4,15	2,53	2,30	1,38	1,07	0,53	0,38
\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm
SS	1,55	1,57	1,66	1,54	1,80	1,65	0,87	1,12

SS: Standart sapma

Ağrı Düzeyi ile NLO, PLO ve CRP İlişkinin Değerlendirilmesi

NLO ile VAS skorları arasında ilk 6 saat, 1., 2., 3., 4., 5., ve 6. günlerde pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). NLO ile 7. gün VAS skoru arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$).

PLO ile VAS skorları arasında 1., 2., 3., ve 4. günlerde pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). PLO ile VAS skorları arasında ilk 6. saat, 5., 6. ve 7. günlerde anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$).

CRP ile VAS skorları arasında ilk 6 saat, 1., 2., 3., 4., 5. ve 6. günlerde pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). CRP ile 7. gün VAS skoru arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. VAS skorları ile NLO, PLO, CRP ilişkisi

	VAS	6. saat	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün	6. gün	7. gün
NLO	r	0,544 ^{α}	0,604 ^{α}	0,705 ^{α}	0,835 ^{α}	0,806 ^{α}	0,738 ^{α}	0,517 ^{α}	0,223 ^{α}
	p	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	0,136
PLO	r	0,184 ^{β}	0,486 ^{β}	0,458 ^{β}	0,377 ^{β}	0,294 ^{β}	0,175 ^{β}	0,184 ^{β}	-0,145 ^{β}
	p	0,220	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,05*	0,243	0,222	0,337
CRP	r	0,633 ^{α}	0,668 ^{α}	0,701 ^{α}	0,775 ^{α}	0,750 ^{α}	0,667 ^{α}	0,474 ^{α}	0,221 ^{α}
	p	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	0,140

β : Pearson korelasyon analizi, α : Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

*: İstatistiksel olarak anlamlı, **: İstatistiksel olarak ileri derecede anlamlı

Ağrı Düzeyi ile Operasyon Süresi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

VAS skorlarıyla operasyon süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. VAS skorlarıyla operasyon süresinin ilişkisi

	VAS	6. saat	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün	6. gün	7. gün
Operasyon Süresi	r	0,066 ^α	0,160 ^α	-0,083 ^α	-0,016 ^α	-0,018 ^α	-0,107 ^α	-0,086 ^α	0,051 ^α
	p	0,662	0,290	0,583	0,917	0,903	0,479	0,572	0,739

α: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

Ağrı Düzeyi ile Cinsiyet Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Cinsiyete göre VAS skorları incelendiğinde kadın ve erkek hastalar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p> 0,05$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. VAS skorlarının cinsiyetle ilişkisi

VAS	6. saat	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün	6. gün	7. gün
Kadın								
<i>Ortalama</i>	5,84	4,93	3,39	2,39	1,51	0,90	0,30	0,03
±	±	±	±	±	±	±	±	±
<i>SS</i>	1,39	1,80	2,01	1,78	1,39	1,04	0,58	0,17
Erkek								
<i>Ortalama</i>	5,92	4,15	2,53	2,30	1,38	1,80	1,07	1,65
±	±	±	±	±	±	±	±	±
<i>SS</i>	1,55	1,57	1,66	1,54	1,80	1,65	0,87	1,12
p	0,949 ^γ	0,333 ^μ	0,529 ^μ	0,775 ^γ	0,603 ^γ	0,844 ^γ	0,485 ^γ	0,124 ^γ

μ: Student t-testi, γ: Mann-Whitney U testi **SS**: Standart sapma

4.5. Analjezik Tüketiminin Değerlendirilmesi

AT'nin değerlendirilmesi operasyondan sonraki 6. saat, 1. gün, 2. gün, 3. gün, 4. gün, 5. gün, 6. gün ve 7. günde hastaların ağrı takip formuna kaydettiği veriler ile gerçekleştirilmiştir. Hastaların günlere göre AT miktarları Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6. Hastaların günlere göre AT ortalamaları

AT	6. saat	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün	6. gün	7. gün	Toplam
<i>Ortalama</i>	1,15	2,53	1,76	1,07	0,61	0,46	0,46	0,30	7,23
\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm
<i>SS</i>	0,55	0,77	0,72	1,03	0,86	0,77	0,66	0,63	4,16

SS: Standart sapma

AT ile NLO, PLO ve CRP İlişkisinin Değerlendirilmesi

NLO ile ilk 6 saat, 1., 2., 3., 4., 5., 6. ve 7. günler ile toplam AT arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$).

PLO ile 3. gün, 4. gün ve toplam AT arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). PLO ile ilk 6 saat, 1., 2., 5., 6. ve 7. günlerdeki AT arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$).

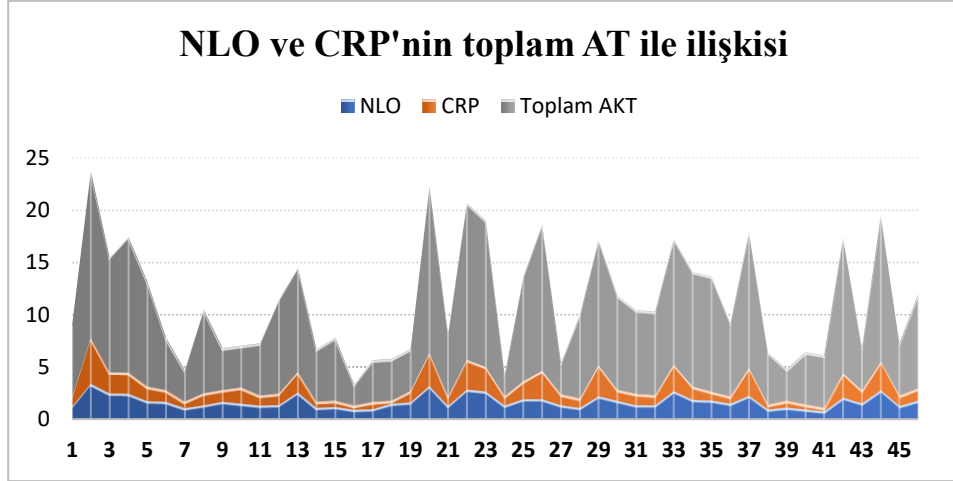
CRP ile ilk 6 saat, 1., 2., 3., 4., 5., 6. ve 7. günler ile toplam AT arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo 4.7), (Şekil 4.1), (Şekil 4.2).

Tablo 4.7. AT ile NLO, PLO, CRP ilişkisi

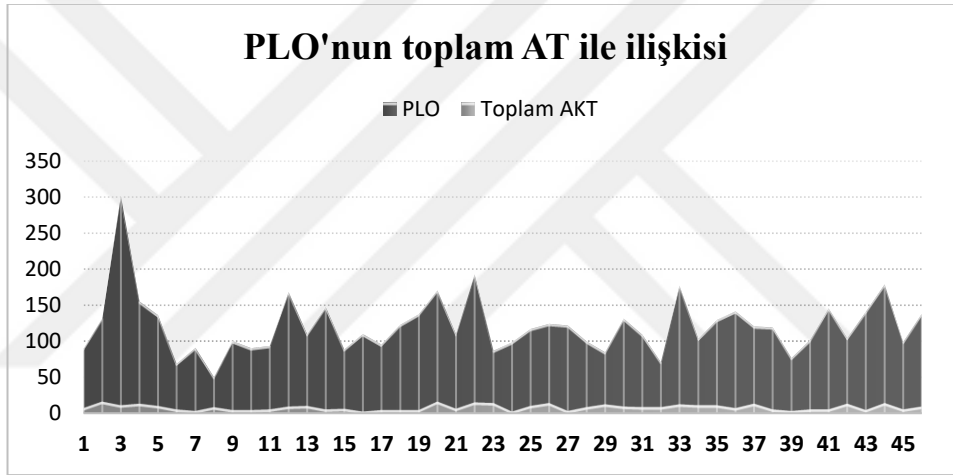
		6. saat	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün	6. gün	7. gün	Toplam
NLO	r	0,354 ^a	0,388 ^a	0,462 ^a	0,763 ^a	0,811 ^a	0,728 ^a	0,481 ^a	0,508 ^a	0,799 ^a
	p	<0,05*	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**
PLO	r	0,086 ^a	0,177 ^a	0,174 ^a	0,423 ^a	0,406 ^a	0,255 ^a	0,267 ^a	0,231 ^a	0,371 ^a
	p	0,571	0,238	0,248	<0,01**	<0,01**	0,087	0,073	0,123	<0,05*
CRP	r	0,425 ^a	0,433 ^a	0,529 ^a	0,679 ^a	0,702 ^a	0,674 ^a	0,527 ^a	0,512 ^a	0,761 ^a
	p	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**	<0,01**

^a: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

*: İstatistiksel olarak anlamlı, **: İstatistiksel olarak ileri derecede anlamlı



Şekil 4.1. NLO ve CRP'nin toplam AT ile ilişkisi



Şekil 4.2. PLO'nun toplam AT ile ilişkisi

AT ile Operasyon Süresi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

AT ile operasyon süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. AT ile operasyon süresi ilişkisi

	AT	6. saat	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün	6. gün	7. gün	Toplam
Operasyon süresi	r	-0,157 ^α	-0,042 ^α	0,002 ^α	-0,181 ^α	-0,008 ^α	0,077 ^α	-0,099 ^α	-0,201 ^α	-0,074 ^α
	p	0,298	0,779	0,991	0,227	0,956	0,610	0,512	0,180	0,624

α: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

AT ile Cinsiyet Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Kadın ve erkek hastaların AT sayıları tüm takip günleri ve toplam olarak incelendiğinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak erkek hastaların AT ortalaması kadınlara göre daha az olarak bulunmuştur (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. AT ile cinsiyet ilişkisi

	AT	6. saat	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün	6. gün	7. gün	Toplam
Kadın	<i>Ortalama</i>	1,39	2,84	2,15	1,30	1,03	0,66	0,30	0,12	8,42
	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm
	<i>SS</i>	0,49	0,75	0,71	1,07	1,04	0,92	0,58	0,33	4,06
Erkek	<i>Ortalama</i>	1,15	2,53	1,76	1,07	0,61	0,46	0,46	0,30	7,32
	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm	\pm
	<i>SS</i>	0,55	0,77	0,72	1,03	0,86	0,77	0,66	0,63	4,16
p		0,192 ^γ	0,184 ^γ	0,096 ^γ	0,512 ^γ	0,225 ^γ	0,561 ^γ	0,361 ^γ	0,318 ^γ	0,298 ^γ

γ: Mann-Whitney U testi SS: Standart sapma

4.6. Ödem Değerlendirilmesi

Hastaların preoperatif ve 2. ve 7. günlerde ödem miktarları ölçülerek kaydedilmiştir. Ödem değerlerinin ortalaması 2. gün $6,91 \pm 2,62$ mm olarak bulunmuşken, 7. gün $2,71 \pm 1,40$ mm olarak bulunmuştur.

Ödem ile NLO, PLO, CRP İlişkinin Değerlendirilmesi

NLO, PLO ve CRP ile 2. ve 7. gün ödem değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Enflamatuvar biyobelirteçlerin ödem ile ilişkisi

		2. gün ödem	7. gün ödem
NLO	r	-0,110 ^α	-0,045 ^α
	p	0,468	0,766
PLO	r	-0,026 ^α	-0,029 ^α
	p	0,866	0,851
CRP	r	-0,132 ^α	-0,066 ^α
	p	0,382	0,664

α: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

Ödem ile Operasyon Süresi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Operasyon süresiyle 2. ve 7. gün ödem arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Operasyon süresi ve ödem arasındaki ilişki

		2. gün ödem	7. gün ödem
Operasyon süresi	r	0,455 ^α	0,357 ^α
	p	<0,01 ^{**}	<0,05 [*]

α: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

*İstatistiksel olarak anlamlı, **İstatistiksel olarak ileri derecede anlamlı

Ödem Cinsiyet Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Cinsiyete göre ödem verileri incelendiğinde kadınlarda erkeklere göre daha fazla ödem geliştiği görülse de bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Cinsiyete göre 2. gün ve 7. gün ödem değerleri arasındaki ilişki

	2. gün ödem	7. gün ödem
Kadın (Ortalama±SS)	7,16 ± 2,84	2,84 ± 1,58
Erkek (Ortalama±SS)	6,29 ± 1,95	2,38 ± 0,72
p	0,323 ^γ	0,405 ^γ

γ: Mann-Whitney U testi, SS: Standart sapma

4.7. Trismusun Değerlendirilmesi

Hastaların trismus miktarları 2. ve 7. günlerde klinik kontrolde kaliper yardımıyla ölçülerek kaydedilmiştir. 2. günde hastaların ortalama trismus değeri $18,50 \pm 7,11$ mm olarak bulunmuşken, 7. günde $8,50 \pm 6,13$ mm olarak bulunmuştur.

Trismus ile NLO, PLO CRP İlişkisinin Değerlendirilmesi

Hastaların PLO, NLO ve CRP değerleri ile 2. gün ve 7. gün trismus değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Hematolojik biyobelirteçlerle trismus verileri arasındaki ilişki

		2. gün trismus	7. gün trismus
NLO	r	-0,158 ^α	-0,174 ^α
	p	0,294	0,246
PLO	r	-0,046 ^β	-0,057 ^α
	p	0,759	0,706
CRP	r	-,181 ^α	-,271 ^α
	p	0,230	0,069

β: Pearson korelasyon analizi, α: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

Trismus ile Operasyon Süresi İlişkisinin Değerlendirilmesi

Operasyon süresi ve trismus arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Operasyon süresi ve trismus arasındaki ilişki

		2. gün trismus	7. gün trismus
Operasyon süresi	r	0,861 ^β	0,573 ^α
	p	<0,01**	<0,01**

β: Pearson korelasyon analizi, α: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

**İstatistiksel olarak ileri derecede anlamlı

Trismus ile Cinsiyet İlişkisinin Değerlendirilmesi

Cinsiyete göre trismus verileri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Cinsiyet ve trismus verileri arasındaki ilişki

	2. gün trismus	7. gün trismus
Kadın (Ortalama±SS)	18,65 ± 5,64	8,12 ± 5,45
Erkek (Ortalama±SS)	18,30 ± 10,23	9,46 ± 7,77
p	0,089 ^μ	0,713 ^γ

μ: Student t-test, γ: Mann-Whitney U testi, SS: Standart sapma

4.8. Trismus, Ödem ve Ağrı İlişkisinin Değerlendirilmesi

Postoperatif ödem ve trismus değerleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (p<0,05) (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Postoperatif trismus ve ödem arasındaki ilişki

		2. gün trismus	7. gün trismus
2. gün ödem	r	0,457 ^α	0,466 ^α
	p	<0,01**	<0,01**
7. gün ödem	r	0,326 ^α	0,338 ^α
	p	<0,05*	<0,05*

α: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

*İstatistiksel olarak anlamlı, **İstatistiksel olarak ileri derecede anlamlı

Hastaların ağrı seviyeleri ile ödem ve trismus arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (p>0,05) (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. VAS skorlarının ödem ve trismusla ilişkisi

	VAS	6. saat	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün	6. gün	7. gün
2. gün ödem	r	0,061 ^α	0,062 ^α	0,008 ^α	0,037 ^α	0,072 ^α	0,041 ^α	-0,086 ^α	-0,135 ^α
	p	0,686	0,681	0,955	0,806	0,637	0,786	0,570	0,372
7. gün ödem	r	0,157 ^α	-0,026 ^α	-0,010 ^α	0,108 ^α	0,128 ^α	0,029 ^α	0,034 ^α	-0,010 ^α
	p	0,298	0,865	0,948	0,474	0,396	0,846	0,821	0,946
2. gün trismus	r	0,001 ^α	0,010 ^α	-0,137 ^α	-0,152 ^α	-0,127 ^α	-0,179 ^α	-0,157 ^α	-0,008 ^α
	p	0,993	0,950	0,363	0,314	0,400	0,235	0,296	0,959
7. gün trismus	r	0,026 ^α	-0,156 ^α	-0,180 ^α	-0,169 ^α	-0,086 ^α	-0,128 ^α	-0,028 ^α	0,069 ^α
	p	0,862	0,302	0,231	0,262	0,568	0,395	0,852	0,651

α: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

4.9. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Hastalardan 7. günde alınan OHIP-14 ölçeği skorlarının ortalaması $15,80 \pm 6,96$ olarak bulunmuştur.

Yaşam Kalitesinin NLO, PLO, CRP ile İlişkinin Değerlendirilmesi

Hematolojik biyobelirteçlerle OHIP-14 skorları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.18).

Tablo 4.18. NLO, PLO ve CRP ile OHIP-14 ölçeği sonuçları arasındaki ilişki

		OHIP-14 skoru
NLO	r	-0,120 ^α
	p	0,428
PLO	r	-0,107 ^β
	p	0,481
CRP	r	-0,144 ^α
	p	0,341

β: Pearson korelasyon analizi, α: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

Yaşam Kalitesinin Postoperatif Ödem ile İlişkinin Değerlendirilmesi

Postoperatif ödem verileriyle OHIP-14 skorları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. Postoperatif ödem verileriyle OHIP-14 skorları arasındaki ilişki

		OHIP-14
2. gün ödem	r	0,452 ^α
	p	<0,01**
7. gün ödem	r	0,328 ^α
	p	<0,05*

α: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

*İstatistiksel olarak anlamlı, **İstatistiksel olarak ileri derecede anlamlı

Yaşam Kalitesinin Postoperatif Trismus ile İlişisinin Değerlendirilmesi

Trismus değerleri ve OHIP-14 skorları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Trismusla OHIP-14 skorları arasındaki ilişki

		OHIP-14
2. gün trismus	r	0,853 ^α
	p	<0,01**
7. gün trismus	r	0,682 ^α
	p	<0,01**

α: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı,
**İstatistiksel olarak ileri derecede anlamlı

Yaşam Kalitesinin Ağrı ile İlişisinin Değerlendirilmesi

Yaşam kalitesi ile ağrı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.21).

Tablo 4.21. OHIP-14 skorlarıyla VAS skorları arasındaki ilişki

	VAS	6. saat	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün	6. gün	7. gün
OHIP-14	r	0,061 ^α	0,034 ^α	-0,039 ^α	-0,002 ^α	-0,070 ^α	-0,174 ^α	-0,200 ^α	0,043 ^α
	p	0,689	0,821	0,797	0,988	0,643	0,247	0,183	0,778

α: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

Yaşam Kalitesinin AT ile İlişisinin Değerlendirilmesi

Yaşam kalitesiyle AT arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.22).

Tablo 4.22. OHIP-14 skorlarının AT ile İlişkisi

AT		6. saat	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün	6. gün	7. gün	Toplam
OHIP-14 skoru	r	-0,100 ^α	0,104 ^α	-0,175 ^α	-0,188 ^α	-0,099 ^α	0,102 ^α	-0,022 ^α	-0,188 ^α	-0,078 ^α
	p	0,510	0,492	0,244	0,210	0,514	0,498	0,883	0,212	0,608

α: Spearman korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı

Yaşam Kalitesinin Cinsiyet ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

Yaşam kalitesi açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.23).

Tablo 4.23. OHIP-14 skorlarının cinsiyet ile ilişkisi

	OHIP-14 skoru
Kadın (Ortalama \pm SS)	15,69 \pm 6,42
Erkek (Ortalama \pm SS)	16,07 \pm 8,47
p	0,535 ^{μ}

μ : Student t-test, SS: Standart sapma

Yaşam Kalitesinin Operasyon Süresi ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

Operasyon süresiyle OHIP-14 skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4.24).

Tablo 4.24. Operasyon süresiyle OHIP-14 skorları arasındaki ilişki.

		OHIP-14 skoru
Operasyon süresi	r	0,862 ^B
	p	<0,01**

B: Pearson korelasyon analizi, r: Korelasyon katsayısı,

**İstatistiksel olarak ileri derecede anlamlı

5.TARTIŞMA

Gömülü dişlerin cerrahi çekimi ağız, diş ve çene cerrahisi alanında oldukça yaygın gerçekleştirilen bir prosedürdür. Gömülü dişler erüpsiyon bölgesinde gıda retansiyonuna, perikoronite, çürüğe, ağrıya ve patolojiye neden olabilmektedirler. Bu nedenle gömülü üçüncü molar dişlerin profilaktik amaçla çekimi günümüzde kabul gören bir tedavi şeklidir (Malik, 2008, Passi ve ark., 2019). Gömülü üçüncü molar dişlerin yaklaşık yarısı mezyoanguler pozisyonundan vertikal pozisyona geçişi başaramayıp mezyoanguler olarak gömülü kalmaktadırlar. (Aras ve Güngörmüş, 2009, Bello ve ark., 2011, Kasapoglu ve Cebi, 2022, Khosraviani ve ark., 2020). Bu nedenle çalışmamıza mezyoanguler angulasyonlu gömülü dişleri olan bireyler dahil edilmiştir.

Gömülü üçüncü molar dişlerin çekimi sonrası, cerrahi müdahalenin sonucu olan enflamatuvar yanıtın kaynaklanan ağrı, trismus ve ödem gibi komplikasyonlar görülebilmektedir. Bu komplikasyonlar hastaların günlük yaşamını ve fonksiyonlarını engelleyebilmektedir (do Nascimento-Júnior ve ark., 2019). Bu nedenle bu komplikasyonların ve düzeylerinin tahmin edilebilmesi hastaların postoperatif yaşam kalitesinin negatif yönde etkilenmemesi açısından önemlidir. Hastaların yaşı, sağlık durumu, üçüncü molar dişin gömülülük derecesi, cerrahi teknik ve cerrahın deneyimi operasyon sonrası komplikasyon görülme oranını etkilemektedir (Ruiz-Roca ve ark., 2020). Çalışmamızda da bu değişkenlere dikkat edilmiş ve tüm hastalar aynı cerrah tarafından opere edilerek standardizasyon sağlanmıştır.

NLO, PLO ve CRP gibi hematolojik enflamatuvar belirteçler enflamatuvar yanıtı belirlemek için biyobelirteç olarak önerilmekte ve çeşitli hastalıklarda subklinik enflamasyonu ve prognozu belirlemede kullanılmaktadır (Ermurat ve Tezcan, 2022, Chander ve ark., 2013, Ridker, 2003). Çalışmalar sadece birçok hastalığın prognozu üzerine değil sezaryen, rektum kanseri cerrahisi, hepatektomi gibi çeşitli cerrahi prosedürleri takiben enfeksiyöz komplikasyonlar üzerinde de öngörücü rollerini göstermiştir (Zhuo ve ark., 2021, Rotem ve ark., 2020, Jones ve ark., 2018). Çalışmamızda gömülü üçüncü molar cerrahisi sonrası görülen komplikasyonlar da enflamatuvar sürecin bir sonucu olduğundan enflamatuvar biyobelirteçlerin bu komplikasyonlar ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla hastaların rutin hemogram ve biyokimya tetkiklerinden elde edilen NLO, PLO ve CRP değerlerinin

ağrı, trismus, ödem gibi komplikasyonlarla ve yaşam kalitesiyle ilişkisi değeriendirilmiştir.

Literatürde NLO'nun ağız, diş ve çene cerrahisi alanında kullanımıyla ilgili fazla sayıda çalışma bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar oral kanserler, baş-boyun enfeksiyonları ile ilgili olmakla birlikte ortognatik cerrahi, periodontitis ve kronik apikal periodontitisle ilgili çalışmalar da mevcuttur (Almāşan ve ark., 2022, Salzano ve ark., 2022, Mariani ve ark., 2022, Fiorella ve ark., 2020, Dogruel ve ark., 2017, Sirin ve ark., 2019, Turgut ve ark., 2017). Salzano ve ark.'nın (2022) 110 dil kanseri hastası ile yürüttüğü çalışmada tümör invazyon derinliği ile NLO arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu tespit edilmiştir. Wu ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmada erken evre dil kanseri teşhis edilen 262 hastada NLO arttıkça prognozun kötüleştiği gösterilmiştir. Fiorella ve ark. (2020)'nin derin boyun enfeksiyonu geçiren 118 hastayı dahil ettikleri çalışmalarında NLO'nun septik komplikasyonları ve servikal nekrotizan fasiit riskini öngörmede kullanılmasını önermişlerdir. Doğruel ve ark. (2017) yaptıkları çalışmada odontojenik enfeksiyonlu hastalarda NLO oranının hastanede kalış süresiyle ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Karaca ve ark. (2020) yaptıkları çalışmada postoperatif mide bulantısı ve kusmanın yüksek PLO ve NLO ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Arpacı ve ark. (2017) yaptıkları çalışmada NLO değeri 2'den büyük olan hastalarda postoperatif mide bulantısı ve kusmaya bağlı metokloropamid kullanımının daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. Daoudia ve ark. (2015) tarafından laparoskopik kolesistokomi yapılan 60 hastada postoperatif analjezik gereksinimiyle preoperatif NLO arasında ilişki kurulmuştur. Kölükü ve Kahveci (2022)'nin NLO'nun septorinoplasti operasyonu geçiren hastalarda postoperatif ağrıyı öngörücü rolünü test ettikleri çalışmalarında preoperatif NLO'nun postoperatif ağrıyı öngörmede ve gerekli önlemleri alarak uygun tedaviyi planlamak için iyi bir gösterge olabileceği kanısına varılmıştır. Turgut ve ark. (2017) ortognatik cerrahi uygulanan 140 hastayla yaptıkları çalışmada NLO değeri 2'den büyük olan hastaların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla analjezik ihtiyacı duyduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışma sonucunda preoperatif NLO'nun postoperatif ağrı düzeyinin bir göstergesi olabileceğini ve hastalarda bu sayede daha güvenilir ağrı kontrolü sağlanabileceğini belirtmişlerdir (Turgut ve ark., 2017). Bizim de çalışmamızda bu çalışmalara paralel olarak NLO ile AT ve VAS skorları arasında

pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlara göre NLO'nun ağrı düzeyinin belirlenmesinde başarılı bir enflamatuvar belirteç olabileceği tespit edilmiştir. Dolayısıyla hastaların NLO değerlerinin yüksek olmasının ağrılı bir postoperatif dönem geçirileceğinin bir göstergesi olabileceği düşünülmektedir.

PLO ile baş boyun bölgesinde yapılan çalışmalarda özellikle oral kanser cerrahileri olmak üzere periodontitisle ilişkisi üzerine durulmuştur (Tazeen ve ark., 2020, Chen ve ark., 2016, Kumarasamy ve ark., 2021, Ong ve ark., 2017, Acharya ve ark., 2019, Lu ve ark., 2021). Tazeen ve ark. (2020) yaptıkları çalışmada preoperatif PLO'nun oral skuamöz hücreli karsinomda prognozu tahmin etmede faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Chen ve ark. (2016) oral skuamöz hücreli karsinomda artmış PLO'nun kötü prognozu öngördüğünü bildirmiştir. Kumarasamy ve ark. (2021)'nin yaptıkları çalışmada PLO'nun baş-boyun kanseri olan hastalarda güçlü bir prognoz göstergesi olduğu belirtilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada yüksek PLO değerinin erken evre dil kanseri olan hastalarda azalmış sağkalım oranını gösterdiği bildirilmiştir (Ong ve ark., 2017). 2019 yılında kronik periodontitisli hastalarda yapılan bir çalışmada PLO'nun periodontal ve sistemik faktörler arasındaki ilişkiyi kurmak için bir biyobelirteç olabileceği bildirilmiştir (Acharya ve ark., 2019). Bununla birlikte 2021 yılında Çin popülasyonunda agresif periodontitisli hastalarda yapılan başka bir çalışmada NLO'nun agresif periodontitis için bir marker olabileceğini ancak PLO'nun agresif periodontitis için marker olarak kullanılamayacağı belirtilmiştir (Lu ve ark., 2021).

Literatürde enflamatuvar biyobelirteçlerden PLO ve postoperatif ağrı ile ilgili yapılmış tek çalışmaya rastlanmıştır. Video torakoskopik cerrahi yapılan hastalarda postoperatif ağrının incelendiği çalışmada PLO ile postoperatif ağrı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Ülger ve ark., 2022). Bizim çalışmamızda PLO ile 3., 4. gün ve toplam AT arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca PLO ile VAS skorları arasında takip süresince 1., 2., 3., 4. günlerde anlamlı bir ilişki bulunmuşken diğer günlerde ve 6. saatte anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu sonuç PLO'nun ağrıyı öngörmeye NLO kadar etkili bir parametre olamayacağını düşündürmektedir.

Çalışmamızda incelediğimiz diğer biyobelirteç olan CRP ile ilgili literatürde kanser cerrahisi, gömülü diş cerrahisi, periodontitis ile ilgili yapılmış çalışmalar mevcuttur (Khandavilli ve ark., 2009, Heper ve ark., 2006, Singh ve ark., 2021, Moss ve ark., 2006, Sirin ve ark., 2019, Chander ve ark., 2013, Nowak ve ark., 2021). Khandavilli ve ark. (2009) yaptıkları 60 hastalık çalışmada artmış CRP'nin oral skuamöz hücreli karsinomda daha düşük sağkalımla ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Heper ve ark. (2006) farklı derecelerde sepsis geçiren 39 hastanın dahil edildiği çalışmalarında CRP'nin prognozu belirlemede yeterli bir indikatör olmadığı kanısına varmışlardır. 41 hastayla yapılan bir çalışmada üçüncü molar dişlerle ilişkili periodontal hastalık sonucunda CRP değerlerinin arttığı gösterilmiştir (Moss ve ark., 2006). 90 hastaya gömülü üçüncü molar cerrahisi uygulanan bir çalışmada, CRP'nin postoperatif enflamasyonu öngörmede etkili olabileceği belirtilmiştir (Singh ve ark., 2021). Şirin ve ark. (2019) 144 apikal periodontitisli hastada yaptıkları çalışmada serum CRP değerinin apikal periodontitisli hastalardaki sistemik enflamasyonu göstermede faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Nowak ve ark. (2021) yaptıkları çalışmalarında gömülü üçüncü molar cerrahisi sonrası gelişen enflamasyonla artan CRP değerinin A-PRF kullanımıyla kontrol grubuna göre daha hızlı iyileşme gösterdiğini belirtmişlerdir.

Preoperatif CRP değeriyle postoperatif ağrının değerlendirildiği çok fazla çalışma mevcut değildir. Stürmer ve ark. (2005) CRP'nin akut siyatik ağrıyla arasında anlamlı bir ilişkisi olduğunu bildirirken kronik sırt ağrısıyla arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmişlerdir. Chander ve ark. (2013) gömülü üçüncü molar cerrahisiyle ilgili yaptıkları çalışmada preoperatif yüksek CRP değerinin postoperatif artmış ağrı ve şişlikle ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Biz de çalışmamızda Chander ve ark.'nın (2013) çalışmasıyla paralel olarak CRP ile VAS skorları ve AT arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu gözlemledik. Bu sonuçlar CRP değerinin ağrıyla ilgili komplikasyonları öngörmede etkin bir belirteç olduğunu göstermektedir.

Cerrahi operasyon sonrası görülen komplikasyonlardan biri de ödemdir. Ödemi ölçmek için çeşitli konvansiyonel yöntemler kullanılmaktadır. Ödemin ölçülmesiyle ilgili konvansiyonel yöntemlerin birbirine üstünlüğü gösterilmemiştir (Neupert ve ark., 1992). De Menezes ve Cury (2010) de çalışmamızdaki gibi 6 noktalı ödem ölçüm yöntemini kullanmış ve bilgisayarlı tomografi ya da manyetik rezonans görüntüleme

kadar kesinlik sağlamasa da yüz hatlarındaki değişikliğin belirlenmesi için basit, düşük maliyetli ve zaman kazandıran bir yöntem olarak tanımlamıştır (De Menezes ve Cury, 2010). Üç boyutlu hacim artışı görülen bu komplikasyonda De Menezes ve Cury (2010) ve Neupert'in (1992) çalışmalarındaki 6 noktalı ölçüm tekniği kullanılmıştır.

Gömülü üçüncü molar cerrahisi sonrası en sık görülen komplikasyonlardan biri olan fasiyal ödem operasyon süresi, cerrahi teknik, operasyonda kullanılan cihazdan etkilenebilmektedir (Rana ve ark., 2011, Sortino ve ark., 2008). de Santana Santos ve ark. (2013) tarafından yapılan çalışmada fasiyal ödemin operasyon süresinden etkilendiği sonucuna varmışlardır. Yine yapılan farklı bir çalışmada postoperatif ödemin operasyon süresiyle ilişkili olduğu gösterilmiştir (Kim ve ark., 2006). Bunlara ek olarak piezocerrahiyle konvansiyonel cerrahinin kıyaslandığı bir çalışmada piezocerrahinin operasyon süresini arttırdığını ödemi ve trismusunu azalttığını belirtmişler ve dolayısıyla operasyon süresiyle postoperatif komplikasyonları ilişkilendirmemişlerdir (Sortino ve ark., 2008). Philips ve ark. (2003) da gömülü üçüncü molar cerrahisi uygulanan hastalarda 30 dk.'yı geçen sürelerde 20 dk. ve altına göre anlamlı derecede fazla şişlik, kanama, renk değişimi gibi komplikasyonların görüldüğünü belirtmiştir. Yapmış olduğumuz çalışmada da artan operasyon süresiyle ödem arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Enflamatuvar biyobelirteçlerin ödemle ilişkisini araştıran tek çalışmaya rastlanmıştır. 2021 yılında yürütülen bu çalışmada ortognatik cerrahi uygulanan hastaların postoperatif konvansiyonel yöntemlerle ölçülen ödem değerlendirilmesinde 1. gün, 2. gün, 3. gün ve 10. gün yapılan ölçümlerde NLO değeri 2'den büyük olan hastalarda ödemin daha fazla görüldüğü belirtilmiştir (Varol, 2021). Ancak çalışmamızda NLO, PLO ve CRP ile 2. ve 7. gün ödem verileri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu farklılığın kullanılan değerlendirme yöntemleri ve sürelerinin farklılığından kaynaklanmış olabileceğini düşünmekteyiz.

Gömülü üçüncü molar diş operasyonu uygulanan hastalarda cinsiyet ve ödem ilişkisini araştırmış olan bazı çalışmalar da mevcuttur. Rizqiawan ve ark. (2022) çalışmasında cinsiyete göre ödem dağılımında kadınlarda erkeklere göre daha fazla ödem görülse de iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamadığını belirtmişlerdir. Gömülü üçüncü molar diş operasyonu yapılan hastaların postoperatif

komplasyonlarının incelendiği başka bir çalışmada ise cinsiyetin fasiyal ödemle yüksek derecede ilişkili olduğu belirtilmiştir (Akadiri ve ark., 2008). Yuasa ve Sugiura (2004)'nın çalışmasındaysa kadınlarda erkeklere göre anlamlı derecede daha az şişlik grlmştir. Bizim alışmamızda Rizqiawan ve ark. (2022)'nin çalışmasına paralel olarak kadınlarda erkeklere göre daha fazla ödem görülmüş ancak iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Yaygın görülen komplasyonlardan olan trismus; gıda alımını ve konuşmayı engelleyerek operasyon sonrası hayat kalitesini düşürmektedir. (Grossi ve ark., 2007, Silva de Oliveira ve ark., 2016). Gömülü nc molar cerrahisiyle ilgili yapılan bir çalışmada operasyon süresinin trismusla önemli ölçüde ilişkili olduğu belirtilmiştir (Oikarinen, 1991). De Santana Santos ve ark. (2013) yaptıkları çalışmada trismusun operasyon süresi ve cinsiyetle ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Grossi ve ark. (2007)'nin yaptıkları çalışmadaysa trismusun operasyon süresiyle ilişkisi olmadığı sonucuna varmışlardır. Bu çalışmaya göre trismusu etkileyen değişkenlerin yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, derinlik, ramusla ilişki, cerrah ve kemik kaldırma miktarı olduğu belirtilmiştir. Bizim alışmamızda sigara kullanımı, derinlik, ramusla ilişki ve cerrah değişkenleri standardize edilmiştir. Çalışmamızın sonuçlarına göre Oikarinen (1991) ve de Santana Santos (2013)'un çalışmalarına paralel olarak operasyon süresiyle trismus arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Cinsiyet ve trismus verileri de incelendiğinde aralarında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Literatürde NLO, PLO ve CRP ile trismus ilişkisini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda NLO, PLO ve CRP ile trismus arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu sonuç araştırılan enflamatuvar biyobelirteçlerin trismusu öngörmede etkili olarak kullanılamayacağını düşündürmektedir.

Hastalar genel olarak gömülü üçüncü molar cerrahisiyle ilgili endişe duymaktadırlar ve operasyondan sonraki yaşam kalitesinin etkilendiği dönemler göz önüne alındığında hastaların birçoğu için önemli bir cerrahi müdahaledir (van Wijk ve ark., 2009). Gömülü nc molar cerrahisi sonrası hastaların ağız sağlığıyla ilişkili yaşam kalitesinde değişiklikler olmaktadır. Gömülü nc molar cerrahisi sonrası hastalarda gelişen ağrı, trismus ve ödem oldukça sık görülen komplasyonlardır ve postoperatif yaşam kalitesini düşürmektedir (Grossi ve ark., 2007). Ağız sağlığına

ilişkin yaşam kalitesinin ölçülmesinde kullanılacak Dental Hastalığın Sosyal Etkileri, Dental Etki Profili, OHIP) Subjektif Oral Sağlık Durumu İndikatörleri, Günlük Hayattaki Dental Etkiler, Oral Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi-Birleşik Krallık ölçekleri bulunmaktadır (Allen, 2003). OHIP-14 ölçeği OHIP'in 49 soruluk halinin kısaltılmış versiyonudur ve geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmıştır (Allen, 2003). OHIP-14 ölçeği çok fazla soru içeren diğer ölçeklere göre daha pratiktir (Nuttall ve ark., 2001). Ağız sağlığıyla ilgili yaşam kalitesinin ölçülmesinde birçok ölçek kullanılsa da çalışmamızda daha sık kullanılan ve OHIP'in kısaltılmış hali olan OHIP-14 ölçeği kullanılmıştır (Koistinen ve ark., 2020).

Diş hekimliğinde OHIP-14 ölçeğinin kullanıldığı çok sayıda çalışma mevcuttur (El Osta ve ark., 2021, Lopes ve ark., 2021, Oliveira ve ark., 2019, Tuk ve ark., 2021). El Osta ve ark. (2021) dişsiz hastalarda yaptıkları çalışmada OHIP-14, GOHAI ve dişsiz hastalarda kullanılmak üzere düzenlenmiş OHIP ölçeğini kıyaslamış bu 3 ölçeğin sonuçları arasında anlamlı bir pozitif korelasyon bulmuştur. Tuk ve ark. (2021)'nin koronektomiyle cerrahi çekimin yaşam kalitesine etkisini kıyasladığı çalışmasında koronektominin cerrahi çekime kıyasla yaşam kalitesini daha fazla etkilediğini belirtmişlerdir. Mc Grath ve ark. (2003b) preoperatif ve postoperatif OHIP-14 skoru kaydettikleri çalışmasında gömülü üçüncü molar cerrahisi öncesi perikoronit olan hastalarda perikoronit olmayan hastalara göre yaşam kalitesinde daha fazla iyileşme görüldüğünü belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada gömülü üçüncü molar operasyonu sonrasında soğuk uygulaması yapılan hastalarda yapılmayan hastalara göre yaşam kalitesinin arttığı belirtilmiştir (Ibikunle ve Adeyemo, 2017). Mc Grath ve ark. (2003a)'nın yaptığı çalışmada trismus ve şişlik gibi komplikasyonlar görülen hastalarda yaşam kalitesinin daha fazla etkilendiği gösterilmiştir.

7. günde alınan OHIP-14 ölçeği skorlarıyla ağrı düzeyi, AT, NLO, PLO ve CRP arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. OHIP-14 skorları ile operasyon süresi, trismus ve ödem verileri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar Mc Grath ve ark. (2003a)'nın çalışmasına paralel olarak postoperatif komplikasyonların artışıyla yaşam kalitesinin daha fazla düştüğünü göstermiştir. Yaşam kalitesi ağrı, trismus ve ödem gibi postoperatif komplikasyonların tümünden etkilenmektedir. Ancak biyobelirteçler sadece ağrı düzeylerini öngörmede etkili bulunmuştur. Biyobelirteçlerle diğer postoperatif komplikasyonlar olan ödem ve

trismus arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır. Biyobelirteçler ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamasının nedeninin NLO, PLO ve CRP'nin ağrıyı öngörmeye etkili ancak ödem ve trismus hakkında fikir yürütmekte yetersiz olması ve yaşam kalitesinin postoperatif komplikasyonlar olan ağrı, ödem ve trismus'un tümünden etkilenmesi olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızın sonuçlarını değerlendirirken bazı limitasyonların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Elde edilen tetkik sonuçları katılımcıların son 3 ay içindeki değerlerini göstermektedir. Dolayısıyla tetkik süreleri katılımcılar arasında değişiklik göstermektedir. Literatürde henüz NLO ve PLO değerlerinin kabul edilmiş bir referans aralığı olmaması da çalışmamızın bir limitasyonudur. Hastaların ağrı dereceleri, AT ve yaşam kalitesi ile ilgili elde edilen verilerin subjektif olması da diğer bir limitasyon olarak düşünülebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda NLO, PLO ve CRP gibi enflamatuvar biyobelirteçlerin alt gömülü üçüncü molar cerrahisi sonrası gelişen postoperatif ağrı, trismus, ödem gibi komplikasyonlar ve yaşam kalitesiyle ilişkisi incelenmiştir. Literatürde bu enflamatuvar belirteçlerin gömülü üçüncü molar cerrahisi sonrası postoperatif değişikliklerle ilişkisini inceleyen bir çalışma bulunmadığı için çalışmamız bu yönüyle literatüre katkı sunmaktadır.

Elde ettiğimiz veriler incelendiğinde;

NLO, CRP ve PLO'nun postoperatif ağrı düzeyi ve AT'nin tahmin edilmesi bakımından yardımcı birer parametre olabileceği gözlemlenmiştir.

NLO ve CRP'nin, PLO ile kıyaslandığında AT ve ağrı düzeyini öngörmeye daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

NLO, PLO ve CRP'nin diğer postoperatif komplikasyonlar olan trismus ve ödem düzeyi ile ilgili fikir yürütebilmek için etkili birer parametre olmadıkları sonucuna varılmıştır.

NLO, PLO ve CRP'nin postoperatif yaşam kalitesi düzeyini öngörmeye etkili olmadığı gözlenmiştir.

NLO, PLO ve CRP rutin hemogram ve biyokimya test verileri ile kolaylıkla elde edilebilen parametrelerdir. Çalışmamızda elde ettiğimiz veriler ışığında NLO, PLO ve CRP'nin etkin ağrı kontrolü sağlanarak postoperatif dönemde hasta konforunun artırılması ve tedavi planlamasında gerekli modifikasyonların yapılması açısından klinik pratikte kullanılabilecek yardımcı parametreler olabileceği sonucuna varılmıştır. Ancak, daha geniş örneklemeler ile yapılacak yeni çalışmalar ile bu sonuçların doğrulanması gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- American Dental Association, *Dental Terimler Sözlüğü*. American Dental Association web sitesi: American Dental Association.
<https://www.ada.org/publications/cdt/glossary-of-dental-clinical-terms#ii>
[Erişim 10 Mayıs 2022].
- Acharya, A. B., Shetty, I. P., Jain, S., Padakannaya, I., Acharya, S., Shettar, L., ve ark. 2019. Neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio in chronic periodontitis before and after nonsurgical therapy. *J Indian Soc Periodontol*, 23, 419-423.
- Akadiri, O. A., Okoje, V. N., Arotiba, J. T. 2008. Identification of risk factors for short-term morbidity in third molar surgery. *Odontostomatol Trop*, 31, 5-10.
- Aktürk, S., Büyükavcı, R. 2017. Evaluation of blood neutrophil-lymphocyte ratio and platelet distribution width as inflammatory markers in patients with fibromyalgia. *Clin Rheumatol*, 36, 1885-1889.
- Al-Halawani, M., Naik, S., Chan, M., Kreinin, I., Meiers, J., Kryger, M. 2018. Neutrophil-to-lymphocyte ratio decreases in obstructive sleep apnea treated with mandibular advancement devices. *Sleep Breath*, 22, 989-995.
- Al-Shamiri, H. M., Shawky, M., Hassanein, N. 2017. Comparative Assessment of Preoperative versus Postoperative Dexamethasone on Postoperative Complications following Lower Third Molar Surgical Extraction. *Int J Dent*, 2017, 1350375.
- Allen, P. F. 2003. Assessment of oral health related quality of life. *Health Qual Life Outcomes*, 1, 40.
- Almășan, O., Leucuța, D. C., Hedeșiu, M. 2022. Blood Cell Count Inflammatory Markers as Prognostic Indicators of Periodontitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pers Med*
- Amos, M. J., Day, P., Littlewood, S. J. 2009. Autotransplantation of teeth: an overview. *Dent Update*, 36, 102-4, 107-10, 113.
- Andersson, L. 2014. Complications Associated with Dentoalveolar Surgery. M. Anthony (Tony) Pogrel *Essentials of Oral and Maxillofacial Surgery*, Wiley&Blackwell.

- 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. *Photomed Laser Surg*, 27, 21-4.
- Arias, J. I., Aller, M. A., Arias, J. 2009. Surgical inflammation: a pathophysiological rainbow. *J Transl Med*, 7, 19.
- Arpaci, A. H., Işık, B., İlhan, E., Erdem, E. 2017. Association of Postoperative Nausea and Vomiting Incidence With Neutrophil-Lymphocyte Ratio in Ambulatory Maxillofacial Surgery. *J Oral Maxillofac Surg*, 75, 1367-1371.
- Arulselvan, P., Fard, M. T., Tan, W. S., Gothai, S., Fakurazi, S., Norhaizan, M. E., ve ark. 2016. Role of Antioxidants and Natural Products in Inflammation. *Oxid Med Cell Longev*, 2016, 5276130.
- Aslan, Fatma Eti 2002. Ağrı Değerlendirme Yöntemleri. *C.Ü Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 6, 1.
- Aydın, İbrahim, Ağıllı, Mehmet, Aydın, Fevzi Nuri, Kurt, Yasemin Gülcan, Çaycı, Tuncer, Taş, Ahmet, ve ark. 2015. Farklı yaş gruplarında nötrofil/lenfosit oranı referans aralıkları. *Gülhane Tıp Derg*, 57, 414-418.
- Azab, B., Camacho-Rivera, M., Taioli, E. 2014. Average values and racial differences of neutrophil lymphocyte ratio among a nationally representative sample of United States subjects. *PLoS One*, 9, e112361.
- Balamurugan, R., Zachariah, T. 2020. Comparison of primary and secondary closure with a buccal mucosal-advancement flap on postoperative course after mandibular impacted third molar surgery. *Oral Maxillofac Surg*, 24, 37-43.
- Bali, A., Bali, D., Sharma, A., Verma, G. 2013. Is Pederson Index a True Predictive Difficulty Index for Impacted Mandibular Third Molar Surgery? A Meta-analysis. *J Maxillofac Oral Surg*, 12, 359-64.
- Barakat, Ali K., Nofal, Reda A. 2019. Pattern of impacted third molars and their associated radiographic pathological lesions in Makkah region: a retrospective radiographic survey. *Egyptian Dental Journal*, 65, 171-178.
- Barbosa-Rebellato, N. L., Thomé, A. C., Costa-Maciél, C., Oliveira, J. & Scariot, R. 2011. Factors associated with complications of removal of third molars: a transversal study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 16, e376-80.

- Belfer, I. 2013. Nature and nurture of human pain. *Scientifica (Cairo)*, 2013, 415279.
- Bello, Seidu A, Adeyemo, Wasu L, Bamgbose, Babatunde O, Obi, Emeka V & Adeyinka, Ademola A 2011. Effect of age, impaction types and operative time on inflammatory tissue reactions following lower third molar surgery. *Head & face medicine*, 7, 1-8.
- Bouloux, G. F., Steed, M. B., Perciaccante, V. J. 2007. Complications of third molar surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 19, 117-28, vii.
- Byers, J., L. Kessler and Matthew D. 2003. Principles of Wound Healing and Bioimplantable Materials, *Facial, Plastic, Reconstructive, and Trauma Surgery*.
- Caillet, J., Pereira, B., Courtot, R., Barthélémy, I., Devoize, L., Depeyre, A. 2021. Ectopic third mandibular molar: evaluation of surgical practices and meta-analysis. *Clin Oral Investig*, 25, 4781-4799.
- Cei, Silvia, D'aiuto, F, Duranti, E, Taddei, Stefano, Gabriele, Mario, Ghiadoni, L, ve ark. 2012. Third molar surgical removal: a possible model of human systemic inflammation? A preliminary investigation. *European Journal of Inflammation*, 10, 149-152.
- Chander, P. M., Ali, F. M., Aher, V. 2013. C-reactive protein a better indicator of inflammation after third molar extraction. *Niger J Clin Pract*, 16, 297-301.
- Chen, S., Guo, J., Feng, C., Ke, Z., Chen, L., Pan, Y. 2016. The preoperative platelet-lymphocyte ratio versus neutrophil-lymphocyte ratio: which is better as a prognostic factor in oral squamous cell carcinoma? *Ther Adv Med Oncol*, 8, 160-7.
- David L., Andrew J.E. 2003. Wound healing and suture materials. D.Wray *Textbook of General And Oral Surgery, Churchill Livingstone*.
- David S., David S. 2003. Complications of Extractions. D.Wray *Textbook of General And Oral Surgery, Churchill Livingstone*.
- Daware, S. N., Balakrishna, R., Deogade, S. C., Ingole, Y. S., Patil, S. M., Naitam, D. M. 2021. Assessment of postoperative discomfort and nerve injuries after surgical removal of mandibular third molar: A prospective study. *J Family Med Prim Care*, 10, 1712-1717.

- De Menezes, S. A., Cury, P. R. 2010. Efficacy of nimesulide versus meloxicam in the control of pain, swelling and trismus following extraction of impacted lower third molar. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 39, 580-4.
- De Santana-Santos, T., De Souza-Santos A, A., Martins-Filho, P. R., Da Silva, L. C., De Oliveira, E. Silva E. D., Gomes, A. C. 2013. Prediction of postoperative facial swelling, pain and trismus following third molar surgery based on preoperative variables. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 18, e65-70.
- Do Nascimento-Júnior, E. M., Dos Santos, G. M. S., Tavares Mendes, M. L., Cenci, M., Correa, M. B., Pereira-Cenci, T., ve ark. 2019. Cryotherapy in reducing pain, trismus, and facial swelling after third-molar surgery: Systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Am Dent Assoc*, 150, 269-277.e1.
- Dogrueel, F., Gonen, Z. B., Gunay-Canpolat, D., Zararsiz, G., Alkan, A. 2017. The Neutrophil-to-Lymphocyte ratio as a marker of recovery status in patients with severe dental infection. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 22, e440-e445.
- El Osta, N., Haddad, E., Fakhouri, J., Saad, R., El Osta, L. 2021. Comparison of psychometric properties of Gohai, Ohip-14, And Ohip-Edent as measures of oral health in complete edentulous patients aged 60 years and more. *Qual Life Res*, 30, 1199-1213.
- Ermurat, Selime, Tezcan, Dilek 2022. Sistemik Lupus Eritematozus Hastalarında İnflamasyon Belirteci ve Yüksek Hastalık Aktivite Göstergesi Olarak Yeni Hematolojik İndeksler. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 48, 189-196.
- Eshghpour, M., Nezadi, A., Moradi, A., Shamsabadi, R. M., Rezaei, N. M., Nejat, A. 2014. Pattern of mandibular third molar impaction: A cross-sectional study in northeast of Iran. *Niger J Clin Pract*, 17, 673-7.
- Feghali, C. A., Wright, T. M. 1997. Cytokines in acute and chronic inflammation. *Front Biosci*, 2, d12-26.
- Fernandes, I. A., Armond, A. C. V., Falci, S. G. M. 2019. The Effectiveness of the Cold Therapy (cryotherapy) in the Management of Inflammatory Parameters after Removal of Mandibular Third Molars: A Meta-Analysis. *Int Arch Otorhinolaryngol*, 23, 221-228.

- Fiorella, M. L., Greco, P., Madami, L. M., Giannico, O. V., Pontillo, V., Quaranta, N. 2020. New laboratory predictive tools in deep neck space infections. *Acta Otorhinolaryngol Ital*, 40, 332-337.
- Fragiskos, D. 2007a. Perioperative and Postoperative Complications. Fragiskos D. *Oral Surgery, Springer*.
- Fragiskos, D. 2007b. Surgical Extraction of Impacted Teeth. Fragiskos D. *Oral Surgery, Springer*.
- Frank, C. A. 2000. Treatment options for impacted teeth. *J Am Dent Assoc*, 131, 623-32.
- Genç, Bedriye, Orhan, Kaan, Hınçal, Evren 2022. Maxillary and Mandibular Third Molars Impaction with Associated Pathologies in a North Cyprus Population: A Retrospective Study. *Applied Sciences*, 2022, 5756.
- Gies, J. Michael T. M., Robert M. L. 2016. Local Anesthetics. Raymond J. Fonseca *Oral and Maxillofacial Surgery Third Edition, Elsevier*.
- Giri, K. Y., Joshi, Ankur, Rastogi, Sanjay, Dandriyal, Ramakant, Prasad, Niranjandira, Singh, Himanshu, ve ark. 2018. Efficacy of intravenous dexamethasone administered preoperatively and postoperatively on pain, swelling, and trismus following third molar surgery. A comparative study. *Oral Surgery*
- Gobetti, J. P. 1992. Controlling dental pain. *J Am Dent Assoc*, 123, 47-52.
- 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. *J Oral Maxillofac Surg*, 65, 901-17.
- Group, Whoqol 1995. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41, 1403-1409.
- Hashemipour, M. A., Tahmasbi-Arashlow, M., Fahimi-Hanzaei, F. 2013. Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: a radiographic study in a Southeast Iran population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 18, e140-5.

- Heper, Y., Akalin, E. H., Mıstık, R., Akgöz, S., Töre, O., Göral, G., ve ark. 2006. Evaluation of serum C-reactive protein, procalcitonin, tumor necrosis factor alpha, and interleukin-10 levels as diagnostic and prognostic parameters in patients with community-acquired sepsis, severe sepsis, and septic shock. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 25, 481-491.
- Hickman, R.J. 2021. *How Inflammatory Biomarkers Help You and Your Doctor Manage Inflammation*. verywellhealth.com. [Erişim 10 Temmuz 2022].
- Hupp, J. R. 2014a. Principles of Management of Impacted Teeth, James R. Hupp *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery, Elsevier*.
- Hupp, J. R. 2014b. Wound Repair. James R. Hupp *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery, Elsevier*.
- Ibikunle, A. A., Adeyemo, W. L. 2017. Oral Health-Related Quality of Life Following Third Molar Surgery in an African Population. *Contemp Clin Dent*, 8, 545-551.
- Isolan, C., Kinalski, M. D., Leão, O. A., Post, L. K., Isolan, T. M., Dos Santos, M. B. 2021. Photobiomodulation therapy reduces postoperative pain after third molar extractions: A randomized clinical trial. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 26, e341-e348.
- Jones, H. G., Qasem, E., Dilaver, N., Egan, R., Bodger, O., Kokelaar, R., ve ark. 2018. Inflammatory cell ratios predict major septic complications following rectal cancer surgery. *Int J Colorectal Dis*, 33, 857-862.
- Karaca, O., Dogan, G. 2020. Can Neutrophil-to-Lymphocyte or Platelet-to-Lymphocyte Ratio Be Used to Predict Postoperative Nausea and Vomiting in Breast Reduction?. *Cureus*, 12(3), e7237.
- Kasapoglu, M. B., Cebi, A. T. 2022. Randomized split-mouth study for evaluating the efficacy of nimesulide and nimesulide + Thiocolchicoside combination following impacted mandibular third molar surgery. *Niger J Clin Pract*, 25, 641-646.
- Kasapoğlu Ç., Brkić A., Köseoğlu B.G., Berberoğlu H.K. 2018. Complications Following Surgery of Impacted Teeth and Their Management *Encyclopedia of Oral and Maxillofacial Surgery*.

- Khandavilli, Sunil D, Ceallaigh, Pádraig Ó, Lloyd, Christopher J, Whitaker, Rhiannon 2009. Serum C-reactive protein as a prognostic indicator in patients with oral squamous cell carcinoma. *Oral oncology*, 45, 912-914.
- Khojastepour, L., Khaghaninejad, M. S., Hasanshahi, R., Forghani, M., Ahrari, F. 2019. Does the Winter or Pell and Gregory Classification System Indicate the Apical Position of Impacted Mandibular Third Molars? *J Oral Maxillofac Surg*, 77, 2222.e1-2222.e9.
- Khosraviani, Farshad, Limoodi, Seyedeh Fatemeh Seyedjavadi, Ehsani, Sara, Khosravi, Mojgan 2020. Effect of Local Dexamethasone on Pain, Swelling, and Trismus after Extraction of Impacted Mesioangular Third Molar. *Avicenna Journal of Dental Research*, 12, 131-135.
- Kim, J. C., Choi, S. S., Wang, S. J., Kim, S. G. 2006. Minor complications after mandibular third molar surgery: type, incidence, and possible prevention. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 102, e4-11.
- Koistinen, S., Olai, L., Ståhlacke, K., Fält, A., Ehrenberg, A. 2020. Oral health-related quality of life and associated factors among older people in short-term care. *Int J Dent Hyg*, 18, 163-172.
- Kölküçü, Vildan, Kahveci, Mürsel 2022. Predictive Role of Neutrophil/Lymphocyte Ratio for Postoperative Pain. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi*
- Kumarasamy, Chellan, Tiwary, Vaibhav, Sunil, Krishnan, Suresh, Deepa, Shetty, Sameep, Muthukaliannan, Gothandam Kodiveri, ve ark. 2021b. Prognostic utility of platelet–lymphocyte ratio, neutrophil–lymphocyte ratio and monocyte–lymphocyte ratio in head and neck cancers: a detailed Prisma compliant systematic review and meta-analysis. *Cancers*, 13, 4166.
- Laureano Filho, J. R., Maurette, P. E., Allais, M., Cotinho, M., Fernandes, C. 2008. Clinical comparative study of the effectiveness of two dosages of Dexamethasone to control postoperative swelling, trismus and pain after the surgical extraction of mandibular impacted third molars. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 13, E129-32.

- Lee, J. S., Kim, N. Y., Na, S. H., Youn, Y. H., Shin, C. S. 2018. Reference values of neutrophil-lymphocyte ratio, lymphocyte-monocyte ratio, platelet-lymphocyte ratio, and mean platelet volume in healthy adults in South Korea. *Medicine (Baltimore)*, 97, e11138.
- Leonard L., Robert D. Galiano 2007. Wound Healing and Principles of Wound Care. Zol B. Kryger, *Practical Plastic Surgery*.
- Litao, M. K., Kamat, D. 2014. Erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein: how best to use them in clinical practice. *Pediatr Ann*, 43, 417-20.
- Liu, Christina H., Abrams, Natalie D., Carrick, Danielle M., Chander, Preethi, Dwyer, Johanna, Hamlet, Michelle R. J., ve ark. 2017. Biomarkers of chronic inflammation in disease development and prevention: challenges and opportunities. *Nature Immunology*, 18, 1175-1180.
- Loeser, J. D., Melzack, R. 1999. Pain: an overview. *Lancet*, 353.
- Loganathan, Kamaraj, Mohan, Jayashree, Kamaraj, Bindu, Jaganathan, Sabarinathan, Sengodan, Sabitha, Varghese, Abin 2019. Comparison of new flap design with conventional flap designs on postoperative pain and swelling following mandibular third molar removal. *World*, 10, 423.
- Lopes, A. G., Ju, X., Jamieson, L., Mialhe, F. L. 2021. Oral health-related quality of life among Brazilian adults with mental disorders. *Eur J Oral Sci*, 129, e12774.
- Lu, R., Li, W., Wang, X., Shi, D., Meng, H. 2021. Elevated neutrophil-to-lymphocyte ratio but not platelet-to-lymphocyte ratio is associated with generalized aggressive periodontitis in a Chinese population. *J Periodontol*, 92, 507-513.
- Lysell, L. 2010. Current Concepts and Strategies for Third Molar Removal. Lars Andersson, *Oral and Maxillofacial Surgery*.
- Malik, N. A. 2008. *Textbook of Oral and Maxillofacial Surgery Second Edition*, Jaypee Brothers Medical Publishers.
- Malkawi, Z., Al-Omiri, M. K., Khraisat, A. 2011. Risk indicators of postoperative complications following surgical extraction of lower third molars. *Med Princ Pract*, 20, 321-5.

- Marciani, R. D. 2007. Third molar removal: an overview of indications, imaging, evaluation, and assessment of risk. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 19, 1-13, v.
- Marciani, R. D. 2012. Complications of third molar surgery and their management. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 20, 233-51.
- Mariani, P., Russo, D., Maisto, M., Troiano, G., Caponio, V. C. A., Annunziata, M., ve ark. 2022. Pre-treatment neutrophil-to-lymphocyte ratio is an independent prognostic factor in head and neck squamous cell carcinoma: Meta-analysis and trial sequential analysis. *J Oral Pathol Med*, 51, 39-51.
- Markiewicz, M. R., Brady, M. F., Ding, E. L., Dodson, T. B. 2008. Corticosteroids reduce postoperative morbidity after third molar surgery: a systematic review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg*, 66, 1881-94.
- Mc Grath, C., Comfort, M. B., Lo, E. C., Luo, Y. 2003a. Patient-centred outcome measures in oral surgery: validity and sensitivity. *The British journal of oral & maxillofacial surgery*, 41, 43–47.
- McGrath, C., Comfort, M. B., Lo, E. C., Luo, Y. 2003b. Can third molar surgery improve quality of life? A 6-month cohort study. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 61, 759–765.
- Morisaki, N., Piedvache, A., Nagata, C., Michikawa, T., Morokuma, S., Kato, K., ve ark. 2021. Maternal blood count parameters of chronic inflammation by gestational age and their associations with risk of preterm delivery in the Japan Environment and Children's Study. *Sci Rep*, 11, 15522.
- Moss, Kevin L., Mauriello, Sally, Ruvo, Andrew T., Offenbacher, Steven, White, Raymond P., Beck, James D. 2006. Reliability of Third Molar Probing Measures and the Systemic Impact of Third Molar Periodontal Pathology. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 64, 652-658.
- Mumcu, G., Inanc, N., Ergun, T., Ikiz, K., Gunes, M., Islek, U., ve ark. 2006. Oral health related quality of life is affected by disease activity in Behçet's disease. *Oral Dis*, 12, 145-51.
- Nathan, C. 2002. Points of control in inflammation. *Nature*, 420, 846-52.
- Nehring, S. M., Goyal, A., Patel, B. C. 2022. C Reactive Protein. *StatPearls*.

- Ness, G. M. 2011. Impacted Teeth. Peter D. Waite *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery - Third Edition*, People's Medical Publishing House.
- Neupert, E. A., 3rd, Lee, J. W., Philput, C. B., Gordon, J. R. 1992. Evaluation of dexamethasone for reduction of postsurgical sequelae of third molar removal. *J Oral Maxillofac Surg*, 50, 1177-82.
- Ni, Alexander 2016. Reference Values of Neutrophil-Lymphocyte Ratio, Platelet-Lymphocyte Ratio and Mean Platelet Volume in Healthy Adults in North Central Nigeria. *Journal of Blood & Lymph*.
- Nowak, J. M., Surma, S., Romańczyk, M., Wojtowicz, A., Filipiak, K. J., Czerniuk, M. R. 2021. Assessment of the Effect of A-Prf Application during the Surgical Extraction of Third Molars on Healing and the Concentration of C-Reactive Protein. *Pharmaceutics*.
- Nuttall, N. M., Steele, J. G., Pine, C. M., White, D., Pitts, N. B. 2001. The impact of oral health on people in the UK in 1998. *British Dental Journal*, 190, 121-126.
- Oh, E.; Blakey, G. 2015. Dentoalveolar Surgery. Daniel Laskin, *Oral and Maxillofacial Surgery Review: A Study Guide*.
- Oikarinen, K. 1991. Postoperative pain after mandibular third-molar surgery. *Acta Odontol Scand*, 49, 7-13.
- Okeson, J. 2014. Principles of Pain Diagnosis. Okeson Jeffrey, *Bell's Oral and Facial Pain Seventh Edition*.
- Oliveira, P. S., Da Costa, K. N. B., Carvalho, C. N., Ferreira, M. C. 2019. Impact of root canal preparation performed by ProTaper Next or Reciproc on the quality of life of patients: a randomized clinical trial. *Int Endod J*, 52, 139-148.
- Ong, H. S., Gokavarapu, S., Wang, L. Z., Tian, Z., Zhang, C. P. 2017. Low Pretreatment Lymphocyte-Monocyte Ratio and High Platelet-Lymphocyte Ratio Indicate Poor Cancer Outcome in Early Tongue Cancer. *J Oral Maxillofac Surg*, 75, 1762-1774.

- Onwuka, C. I., Udeabor, S. E., Al-Hunaif, A. M., Al-Shehri, W. A. K., Al-Sahman, L. A. 2020. Does preoperative dental anxiety play a role in postoperative pain perception after third molar surgery? *Ann Afr Med*, 19, 269-273.
- Osunde, O. D., Adebola, R. A., Omeje, U. K. 2011. Management of inflammatory complications in third molar surgery: a review of the literature. *Afr Health Sci*, 11, 530-7.
- Ozgen, E., Guzel, M., Akpınar, C. K., Yucel, M., Demir, M. T., Baydin, A. 2020. The relationship between neutrophil/lymphocyte, monocyte/lymphocyte, platelet/lymphocyte ratios and clinical outcomes after ninety days in patients who were diagnosed as having acute ischemic stroke in the emergency room and underwent a mechanical thro. *Bratisl Lek Listy*, 121, 634-639.
- Öztürk, Z. A., Yesil, Y., Kuyumcu, M. E., Bilici, M., Öztürk, N., Yeşil, N. K., ve ark. 2013. Inverse relationship between neutrophil lymphocyte ratio (Nlr) and bone mineral density (Bmd) in elderly people. *Arch Gerontol Geriatr*, 57, 81-5.
- Passi, D., Singh, G., Dutta, S., Srivastava, D., Chandra, L., Mishra, S., ve ark. 2019. Study of pattern and prevalence of mandibular impacted third molar among Delhi-National Capital Region population with newer proposed classification of mandibular impacted third molar: A retrospective study. *Natl J Maxillofac Surg*, 10, 59-67.
- Perry, Michael, Mcallister, Sandra E. & Holmes, Simon 2014. Soft Tissue Injuries. Perry, Holmes *Atlas of Operative Maxillofacial Trauma Surgery: Primary Repair of Facial Injuries*. London: Springer London.
- Phillips, C., White, R. P., Jr, Shugars, D. A., Zhou, X. 2003. Risk factors associated with prolonged recovery and delayed healing after third molar surgery. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 61(12), 1436–1448.
- Rana, M., Gellrich, N. C., Ghassemi, A., Gerressen, M., Riediger, D., Modabber, A. 2011. Three-dimensional evaluation of postoperative swelling after third molar surgery using 2 different cooling therapy methods: a randomized observer-blind prospective study. *J Oral Maxillofac Surg*, 69, 2092-8.

- Ridker, P. M. 2003. Cardiology Patient Page. C-reactive protein: a simple test to help predict risk of heart attack and stroke. *Circulation*, 108, e81-5.
- Rizqiawan, A., Lesmaya, Y. D., Rasyida, A. Z., Amir, M. S., Ono, S., Kamadjaja, D. B. 2022. Postoperative Complications of Impacted Mandibular Third Molar Extraction Related to Patient's Age and Surgical Difficulty Level: A Cross-Sectional Retrospective Study. *International journal of dentistry*.
- Rotem, R., Erenberg, M., Rottenstreich, M., Segal, D., Yohay, Z., Idan, I., ve ark. 2020. Early prediction of post cesarean section infection using simple hematological biomarkers: A case control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 245, 84-88.
- Ruiz-Roca, J. A., Donoso-Martínez, B., Ameneiros-Serantes, S., Martínez-Beneyto, Y., Salmerón-Martínez, D., Gay-Escoda, C. 2020. Influence of operator's professional experience in the postoperative course after surgical extraction of the impacted lower third molar: A pilot study. *J Clin Exp Dent*, 12, e805-e812.
- Ruthin, Blandine 2020. French good practice guidelines regarding third molar removal: Indications, techniques, methods. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*, 121, 418-429.
- Salzano, G., Dell'aversana Orabona, G., Abbate, V., Vaira, L. A., Committeri, U., Bonavolontà, P., ve ark. 2022. The prognostic role of the pre-treatment neutrophil to lymphocyte ratio (Nlr) and tumor depth of invasion (Doi) in early-stage squamous cell carcinomas of the oral tongue. *Oral Maxillofac Surg*, 26, 21-32.
- Santosh, P. 2015. Impacted Mandibular Third Molars: Review of Literature and a Proposal of a Combined Clinical and Radiological Classification. *Ann Med Health Sci Res*, 5, 229-34.
- Sarica, I., Derindag, G., Kurtuldu, E., Naralan, M. E., Caglayan, F. 2019. A retrospective study: Do all impacted teeth cause pathology? *Niger J Clin Pract*, 22, 527-533.

- Silva De Oliveira, J. C., Grossi De Oliveira, G. A., Bassi, A. P. 2016. Comparative Assessment of the Effect of Ibuprofen and Etodolac on Edema, Trismus, and Pain in Lower Third Molar Surgery: A Randomized Clinical Trial. *J Oral Maxillofac Surg*, 74, 1524-30.
- Silva, L. D., Reis, E. N., Faverani, L. P., Farnezi Bassi, A. P. 2021. The efficacy of etodolac and ibuprofen, regarding gender, on pain, edema and trismus after impacted lower third molar surgery: A randomized prospective clinical split-mouth study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 26, e136-e140.
- Singh, Rohit, Jayam, Cheranjeevi, Singh, Revati, Nazeer, Jazib, Iqubal, Mohammad Asad, Singh, Supriya 2021. Assessment of C-reactive Protein Level and Efficacy of Diclofenac Sodium and Mefenamic Acid in Relieving Pain in Mandibular Impacted Third Molar Surgery. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 22, 39-41.
- Sirin, D. A., Ozcelik, F., Uzun, C., Ersahan, S., Yesilbas, S. 2019. Association between C-reactive protein, neutrophil to lymphocyte ratio and the burden of apical periodontitis: a case-control study. *Acta Odontol Scand*, 77, 142-149.
- Soh, Nurul Husniyah Binti Che, M P, Santhosh Kumar, B, Arthi 2020. Prevalence of Impacted Teeth Among Dental Patients - An Institutional Study. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7, 1943-1951.
- Sortino, F., Pedullà, E., Masoli, V. 2008. The piezoelectric and rotatory osteotomy technique in impacted third molar surgery: comparison of postoperative recovery. *J Oral Maxillofac Surg*, 66, 2444-8.
- Sönmez, O., Ertaş, G., Bacaksız, A., Tasal, A., Erdoğan, E., Asoğlu, E., ve ark. 2013. Relation of neutrophil-to-lymphocyte ratio with the presence and complexity of coronary artery disease: an observational study. *Anadolu Kardiyol Derg*, 13, 662-7.
- Sönmez, Seda, Mehmet, Top 2015. Ağız ve diş sağlığında yaşam kalitesi: Diyabet hastalığının yaşam kalitesi üzerine etkisi. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 5, 189-217.
- Spanemberg, J. C., Cardoso, J. A., Slob, Emgb, López-López, J. 2019. Quality of life related to oral health and its impact in adults. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*, 120, 234-239.

- Steed, M. B. 2014. The indications for third-molar extractions. *J Am Dent Assoc*, 145.
- Su, N., Van Wijk, A., Visscher, C. M. 2021. Psychosocial oral health-related quality of life impact: A systematic review. *J Oral Rehabil*, 48, 282-292.
- Susarla, S. M., Blaeser, B. F., Magalnick, D. 2003. Third molar surgery and associated complications. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 15, 177-86.
- Syed, K. B., Zaheer, K. B., Ibrahim, M., Bagi, M. A., Assiri, M. A. 2013. Prevalence of Impacted Molar Teeth among Saudi Population in Asir Region, Saudi Arabia - A Retrospective Study of 3 Years. *J Int Oral Health*, 5, 43-7.
- Tang, Y., Xu, H., Du, X., Lit, L., Walker, W., Lu, A., ve ark. 2006. Gene expression in blood changes rapidly in neutrophils and monocytes after ischemic stroke in humans: a microarray study. *J Cereb Blood Flow Metab*, 26, 1089-102.
- Tazeen, S., Prasad, K., Harish, K., Sagar, P., Kapali, A. S., Chandramouli, S. 2020. Assessment of Pretreatment Neutrophil/Lymphocyte Ratio and Platelet/Lymphocyte Ratio in Prognosis of Oral Squamous Cell Carcinoma. *J Oral Maxillofac Surg*, 78, 949-960.
- Toktas, Osman, Aslan, Mehmet 2017. Mean platelet volume, red cell distribution width, neutrophil to lymphocyte ratio and platelet to lymphocyte ratio in the diagnosis of acute appendicitis. *Eastern Journal Of Medicine*, 22, 5.
- Torul, D., Omezli, M. M., Kahveci, K. 2020. Evaluation of the effects of concentrated growth factors or advanced platelet rich-fibrin on postoperative pain, edema, and trismus following lower third molar removal: A randomized controlled clinical trial. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*, 121, 646-651.
- Tuk, J. G., Yohannes, L. E., Ho, J. T., Lindeboom, J. A. 2021. Oral Health-related quality of life after coronectomy for impacted mandibular third molar in the first postoperative week. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 26, e561-e567.
- Turgut, H. C., Alkan, M., Ataç, M. S., Altundağ, S. K., Bozkaya, S., Şimşek, B., ve ark. 2017. Neutrophil lymphocyte ratio predicts postoperative pain after orthognathic surgery. *Niger J Clin Pract*, 20, 1242-1245.
- Türker M., Yüçetaş Ş. 2004. Mustafa Türker, *Ağız, Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi, Özyurt Matbaacılık*.

- Ülger, Gülay, Baldemir, Ramazan, Zengin, Musa, Sazak, Hilal, Alagöz, Ali 2022. Is there a correlation between preoperative neutrophil-to-lymphocyte, platelet-to-lymphocyte, and lymphocyte-to-monocyte ratios and postoperative pain in video-assisted thoracoscopic surgery? *Medicine*, 101, e29472.
- Van Wijk, A., Kieffer, J. M., Lindeboom, J. H. 2009. Effect of third molar surgery on oral health-related quality of life in the first postoperative week using Dutch version of Oral Health Impact Profile-14. *J Oral Maxillofac Surg*, 67, 1026-31.
- Varol, C. 2021. *Ortognatik Cerrahi Uygulanmış Hastalarda Nötrofil Lenfosit Oranının Postoperatif Ödeme Olan Etkisinin 3 Boyutlu Yüz Tarayıcısı ve Konvansiyonel Yöntemlerle Değerlendirilmesi*. Tıpta Uzmanlık Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Varol, E., Aksoy, F., Ozaydin, M., Erdogan, D., Dogan, A. 2014. Association between neutrophil-lymphocyte ratio and mitral annular calcification. *Blood Coagul Fibrinolysis*, 25, 557-60.
- Ventä, I. 2015. Current care guidelines for third molar teeth. *J Oral Maxillofac Surg*, 73, 804-5.
- Vivek S., Charles N. B, 2011. Wound Healing. Miloro *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery - Third Edition*, People's Medical Publishing House.
- Yamagami, S., Tamura, M., Hayashi, M., Endo, N., Tanabe, H., Katsuura, Y., ve ark. 1999. Differential production of Mcp-1 and cytokine-induced neutrophil chemoattractant in the ischemic brain after transient focal ischemia in rats. *J Leukoc Biol*, 65, 744-9.
- Zahorec, R. 2021. Neutrophil-to-lymphocyte ratio, past, present and future perspectives. *Bratisl Lek Listy*, 122, 474-488.
- Zhuo, Y., Cai, D., Chen, J., Zhang, Q., Li, X. 2021. Pre-surgical peripheral blood inflammation markers predict surgical site infection following mesh repair of groin hernia. *Medicine (Baltimore)*, 100, e25007.

EKLER

EK 1: Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı



Tarih: 26/04/2022 14:06
Sayı: E-91120069-800-0721099
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



0000721069

T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARLARI

Toplantı Tarihi	Toplantı Sayısı	Toplantı Saati	Karar Sayısı
22.04.2022	08	15.30	109

Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, "Klinik Araştırmalar ve Biyoyararlanım/Biyoeşdeğerlik Çalışmaları Etik Kurullarının Standart Çalışma Yöntemi Esasları" 11.2.1 maddesi uyarınca Etik Kurul Başkanı Doç. Dr. Ahmet KARATAŞ başkanlığında toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

KARAR NO: 2022/109

Sorumlu yürütücü Doç. Dr. Mehmet Melih ÖMEZLİ'nin, KA EK 107 Nolu başvurusunun değerlendirilmesi sonucu "Gömülü Yirmi Yaş Cerrahisi Geçiren Bireylerde Hematolojik Biyobelirteçlerin Postoperatif Ağrı, Ödem ve Yaşam Kalitesiyle İlişkisinin Değerlendirilmesi" başlıklı araştırmasının etik ilke ve kurallara uygunluk açısından yapılabilirliğine ve konunun ilgili öğretim üyesine tebliğine toplantıya katılanların oy birliği ile karar verildi.

e-İmzalıdır
Doç. Dr. Ahmet KARATAŞ
Ordu Üniversitesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

EK 2: Hasta Takip Formu

GÖMÜLÜ YİRMİ YAŞ DIŞI HASTA TAKİP FORMU

Adı Soyadı:..... Tarih: / / 202....
Yaş:..... T.C. No:..... Telefon Numarası:.....
Diş No:..... Cinsiyeti: Kadın / Erkek

Operasyon Tekniği:

- Kemik kaldırıldı, diş bölünmeden alındı.
- Kemik kaldırıldı, diş bölünerek alındı.

POSTOPERATİF DEĞERLENDİRMELER

Adı Soyadı :..... Diş No:.....

Postoperatif Ağrı Değerlendirilmesi:

6. saat	
24. saat	
1. gün	
2. gün	
3. gün	
4. gün	
5. gün	
6. gün	
7. gün	

Postoperatif Ağrı Kesici Kullanımı:

6. saat	
24. saat	
1. gün	
2. gün	
3. gün	
4. gün	
5. gün	
6. gün	
7. gün	

Operasyon süresi:.....

YÜZ ÖLÇÜMLERİ

	Maksimum interinsizal mesafe	Angulus-tragus mesafesi	Angulus-gözün lateral köşesi	Angulus-Nazal taban	Angulus-labial komissura	Angulus-Yumuşak doku pogonion
Pre-op TARİH:						
Post-op 2. gün TARİH:						
Post-op 7. gün TARİH:						

EK 3: Ağrı Kayıt Formu

Gömülü Yirmi Yaş Cerrahisi Geçiren Bireylerde Hematolojik Biyobelirteçlerin Postoperatif Ağrı, Ödem ve Yaşam Kalitesiyle İlişkisinin Değerlendirilmesi

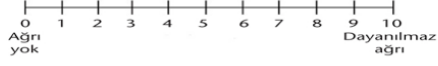
Hasta Ağrı Kayıt Formu

AD-SOYAD:.....

YAŞ:.....

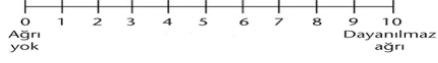
T.C.:.....

Postoperatif (Operasyondan sonraki) 6.saat



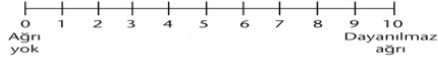
Ağrı kesici kullanımı:.....

Postoperatif (Operasyondan sonraki) 24.saat



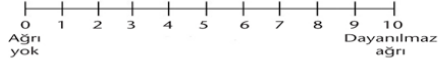
Ağrı kesici kullanımı:.....

Postoperatif (Operasyondan sonraki) 2.gün



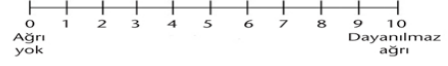
Ağrı kesici kullanımı:.....

Postoperatif (Operasyondan sonraki) 3.gün



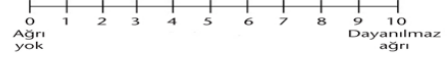
Ağrı kesici kullanımı:.....

Postoperatif (Operasyondan sonraki) 4.gün



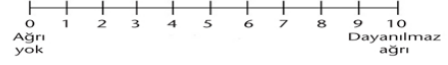
Ağrı kesici kullanımı:.....

Postoperatif (Operasyondan sonraki) 5.gün



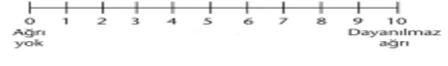
Ağrı kesici kullanımı:.....

Postoperatif (Operasyondan sonraki) 6.gün



Ağrı kesici kullanımı:.....

Postoperatif (Operasyondan sonraki) 7.gün



Ağrı kesici kullanımı:.....

EK 4: OHIP-14 Ölçeği

OHIP-14 FORMU

Lütfen her sorunun altındaki kutucuklardan size uygun olanı işaretleyiniz:

OHIP - 14						
Dişleriniz, ağzınız veya protezlerinizle ilgili problemler yüzünden;		Hiçbir zaman	Çok nadiren	Ara sıra/bazen	Sıklıkla	Çok sık
1.	Kelimelerin telaffuzunda güçlük çektiniz mi?					
2.	Tat alma duyunuzun bozulduğunu hissettiniz mi?					
3.	Ağzınızda ağırnlı bir durum yaşadınız mı?					
4.	Herhangi bir yiyeceği yemekte problem yaşadınız mı?					
5.	Güven problemi yaşadınız mı?					
6.	Kendinizi sinirli hissettiniz mi?					
7.	Beslenmenizde yetersizlik yaşadığınız oldu mu?					
8.	Yemeğinizi yarıda bıraktınız mı?					
9.	Kendinizi rahat hissetmekte zorlandınız mı?					
10.	Kendinizi zor durumda/mahçup hissettiğiniz oldu mu?					
11.	Diğer insanlara karşı sinirli/alingan olduğunuz oldu mu?					
12.	Günlük işlerinizi yapmakta güçlük çektiiğiniz oldu mu?					
13.	Genel olarak hayatınızı daha az memnun edici bulduğunuz oldu mu?					
14.	Tamamen iş göremez oldunuz mu?					

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Birkan Eyüp Yılmaz

Yabancı Dili : İngilizce

Öğrenim Durumu : Yüksek Lisans

Derece	Bölüm/ Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Diş Hekimliği	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	2012- 2017
Y. Lisans	Diş Hekimliği	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	2012- 2017

İş Deneyimi:

Görev	Görev Yeri	Yıl
Araştırma Görevlisi	Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı	2019-