



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

**YİRMİ YAŞ DİŞLERİN ÇEKİMİ SONRASI 2. MOLAR
DİŞLERDEKİ
PERİODONTAL DURUMUN İNCELENMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Sultan ÖZEL

ADYAMAN 2021

T.C.
ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

YİRMİ YAŞ DİŞLERİN ÇEKİMİ SONRASI 2. MOLAR
DİŞLERDEKİ
PERİODONTAL DURUMUN İNCELENMESİ

UZMANLIK TEZİ
Sultan ÖZEL

DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYELERİ
Prof. Dr. YASİN ÇİÇEK
Dr. Öğr. Üyesi ABDULSAMET TANIK

Bu Uzmanlık Tezi Adıyaman Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri
Koordinatörlüğünce Desteklenmiştir. Proje No: DHFDUP 2019/0002

ADİYAMAN 2021

ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI
YİRMİ YAŞ DİŞLERİN ÇEKİMİ SONRASI 2. MOLAR DİŞLERDEKİ
PERİODONTAL DURUMUN İNCELENMESİ
Dt. SULTAN ÖZEL

Adıyaman Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalında Prof. Dr. Yasin ÇİÇEK ve Dr. Öğr. Üyesi Abdulsamet TANIK danışmanlığında Dt. Sultan ÖZEL tarafından hazırlanan “Yirmi Yaş Dişlerin Çekimi Sonrası 2. Molar Dişlerdeki Periodontal Durumun İncelenmesi” adlı tez çalışması 29/06/2021 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonrası tarafımızca yapılan değerlendirme sonucu jürimiz tarafından Periodontoloji Anabilim Dalında Uzmanlık Tezi olarak başarılı bulunmuş ve kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Yasin ÇİÇEK
Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Abdulsamet TANIK
Tez Danışmanı

Jüri Üyesinin Ünvanı/Adı/Soyadı:

Başkan : Prof. Dr. Yasin ÇİÇEK

Üye : Prof. Dr. Cenk Fatih ÇANAKÇI

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Abdulsamet TANIK

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım

Prof. Dr. Cüneyt YILMAZER

Diş Hekimliği Fakültesi
Dekan V.

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca engin bilgi ve tecrübeleri ile yardımlarını ve desteğini esirgemeyen, değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Yasin Çiçek'e,

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi, deneyim ve yaklaşımları ile hep yardımcı ve destek olan değerli hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Abdulsamet Tanık'a,

Anabilim Dalımızdaki öğretim üyelerinden Sayın Doç.Dr. Metin Çalışır'a

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum sevgili asistan arkadaşlarıma,

Asistanlığım süresince huzurlu bir çalışma ortamını paylaştığım klinik yardımcımıza, hemşire arkadaşlarım ile diğer yardımcı personele,

Uzmanlık tezime yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen Ağız Diş Çene Cerrahisi Anabilim Dalı değerli öğretim üyeleri, asistanları, hemşireleri ve yardımcı personeline,

Beni büyütüp yetiştiren, parçaları olmaktan her zaman gurur duyduğum babam Halit Özel, uzmanlığa hazırlanma sürecim de dahil olmak üzere, uzmanlık eğitimim boyunca desteğini bir an olsun esirgemeyen annem Elmas Özel ve bana bir çok konuda emeği geçen ablam Gülden Yüksek'e gönülden teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, üçüncü molar dişlerin çekimini takiben komşu ikinci molar dişlerin periodontal dokular üzerindeki etkilerini uzun vadeli araştırmaktır.

Materyal metod: Çalışmamıza, yaşları 18-49 arasında değişen, 43'ü kadın, 24'ü erkek toplam 67 hasta dahil edilmiştir. Maksillada 31 üçüncü molar diş, mandibula ise 36 üçüncü molar olmak üzere toplamda 67 diş incelenmiştir. Maksilla ve mandibuladaki üçüncü molar dişleri gömülü ve sürmüş olarak gruplandırılmıştır. Bu çalışmada, üçüncü molar dişlerin çekimini takiben; komşu ikinci molar dişlerin periodontal dokuları üzerindeki etkileri, 6. ay ve 12. ayda değerlendirilmiştir. İkinci molar dişin periodontal durumuyla ilişkili klinik parametrelerden sondalama cep derinliği (SCD), klinik ataşman kaybı (KAK), diş eti çekilmesi (DEÇ), gingival kanama indeksi (GKİ), gingival indeks (GI) ve plak indeksleri (PI) değerlendirildi. Normal dağılmayan ikili bağımsız değişkenlerin gruplar arası karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Bulgular: Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar dişlerin çekiminden sonra komşu ikinci molar dişlerin grup içi karşılaştırmasında distobukkal, distolingual ve ortalama SCD değerlerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p < 0.05$). Her iki grupta ikinci moların, distobukkal, distolingual ve ortalama DEÇ değerinin 0-6 ay döneminde anlamlı derecede yüksek bulunmasına rağmen 6. ay-12. ay arasında anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır (sırasıyla $p < 0.05$, $p > 0.05$). Gruplar arası karşılaştırmasında ikinci moların DEÇ miktarında anlamlı bir değişiklik görülmemiştir ($p > 0.05$). Distobukkal, distolingual ve ortalama KAK değerlerinin 0-6 ay ve 0-12 ay arasında anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0.005$). Gruplar arası karşılaştırmasında ise ikinci moların KAK miktarında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Grup içi GI değerinin karşılaştırmasında anlamlı değişiklik olmamıştır.

Sonuç: Çalışmamızda periodontal olarak sağlıklı olan bireylerde üçüncü molar dişlerin çekiminden sonra maksilla ve mandibuladaki ikinci molar dişlerin 0-6 ay arasında diş eti çekilmesi ve klinik ataşman kaybı görüldüğü tespit edilmiştir. Bu nedenle üçüncü molar dişlerin çekimine karar verirken dikkatli olunmalı ve karar verme sürecinde hastaların periodontal durumu dikkatli değerlendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Üçüncü molar, ikinci molar, ataşman kaybı, operasyon sonrası komplikasyon.

ABSTRACT

Aim: The purpose of this study is to investigate the long-term effects of adjacent second molars on periodontal tissues following the extraction procedure of the third molars.

Material method: A total of 67 patients, 43 female and 24 male, aged between 18 and 49 were included in our study. A total of 67 teeth were examined, including 31 third molars in the maxilla and 36 third molars in the mandibula. The third molar teeth in the maxilla and mandibula were divided into two groups: impacted and erupted. In this study, the effects of adjacent second molars on the periodontal tissues following the extraction procedure of the third molars were evaluated in the 6th month and 12th month. Probing pocket depth (PPD), clinical attachment loss (CAL), gingival recession (GR), gingival bleeding index (GBI), gingival index (GI), and plaque index (PI) were evaluated among the clinical parameters associated with the periodontal status of the second molar tooth. The Mann Whitney U test was used to compare 2 independent groups that did not have a normal distribution.

Results: After the extraction procedure of the impacted and erupted third molars in the maxilla and mandibula, no significant difference was found in the distobuccal, distolingual, and mean PPD values of the adjacent second molars within the groups ($p < 0.05$). Although the distobuccal, distolingual, and mean GR values of the second molars were found to be significantly higher in the 0-6 months in both groups, there was no significant difference between 6 months and 12 months ($p < 0.05$, $p > 0.05$, respectively). In the comparison between the groups, no significant change was observed in the GR value of the second molars ($p > 0.05$). Distobuccal, distolingual, and mean CAL values were found to be significantly higher between 0-6 months and 0-12 months ($p < 0.005$). In the comparison between groups, there was no significant difference in the CAL value of the second molars. There was no significant change in the comparison of within-group GI values.

Conclusion: In our study, it has been found that there is gingival recession and clinical attachment loss of the second molar teeth in the maxilla and mandibula between 0-6 months pursuant to the extraction procedure of the third molars in periodontally healthy individuals. For this reason, one should be careful when deciding on the extraction of third molars and the periodontal status of the patients should be carefully evaluated during the decision-making process.

Keywords: Third molar, second molar, attachment loss, postoperative complication

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
1.GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1 Giriş	2
2.2 Yirmi Yaş Dişlerin Oluşumu ve Önemi	2
2.2.1 Yirmi Yaş Dişlerinin Kök ve Kron Morfolojisi	3
2.2.2 Yirmi Yaş Dişlerin Gömülü Kalma ve Eksik Olma Durumu	3
2.2.3 Gömülü Diş Sınıflaması	4
2.2.3.1 Gömülü Mandibuler Üçüncü Molar Dişlerin Sınıflaması	4
2.2.3.2 Gömülü Maksiller Üçüncü Molar Dişlerin Sınıflandırması	7
2.2.4 Üçüncü Molar Dişlerinin Gömülü Kalma Nedenleri	8
2.2.4.1 Lokal Nedenler	8
2.2.4.2 Sistemik Sebepler	9
2.2.5 Üçüncü Molar Dişlerin Çekim Endikasyonları	9
2.2.5.1 Üçüncü Molar Dişlerin En Sık Çekilme Endikasyonları	10
2.2.6 Gömülü Dişlerin Çekilmesinin Kontrendike Olduğu Durumlar	14
2.2.6.1 İlerlemiş Hasta Yaşı	15
2.2.6.2 Sistemik Durumun Uygun Olmaması	15
2.2.6.3 Komşu Yapılara Verilen Hasarı Azaltmak İçin	15
2.2.7 Üçüncü Molar Dişlerin Çekiminden Sonra Oluşan Komplikasyonlar	15
2.2.7.1 Ağrı	15
2.2.7.2 Trismus	16
2.2.7.3 Ödem	16
2.2.7.4 Alveolitis	16
2.2.7.5 Enfeksiyon	17
2.2.7.6 Postoperatif Kanama	17

2.2.7.7 Komşu Dişe Zarar Verme	17
2.2.7.8 Kırık Oluşumu	18
2.2.7.9 Temporomandibular Eklem Yaralanmaları	18
2.2.7.10 Aspirasyon	19
2.2.7.11 Sinir Yaralanması	19
2.2.7.12 Üçüncü Molar Dişin Yer Değiştirmesi	19
2.2.7.13 Diş Kırılması	19
2.3 Periodontal Yapı	20
2.3.1 Periodontal Cep Oluşumu	20
2.3.2 Birleşim Epiteli	21
3. MATERYAL METOD.....	24
3.1 Hasta Seçimi.....	24
3.2 Hastaların Gruplandırılması	24
3.3 Periodontal Durumun Değerlendirilmesi.....	26
3.3.1 Diş Eti Çekilmesi (DEÇ).....	26
3.3.2 Klinik Ataşman Kaybı (KAK).....	27
3.3.2.1 Diş Eti Kenarının Mine Sement Sınırında Olduğu Durumlarda	27
3.3.2.2 Diş Eti Kenarının Mine Sement Sınırının Altında Olduğu Durumlarda	27
3.3.2.3 Diş Eti Kenarının Mine Sement Sınırının Üzerinde Olduğu Durumlarda Klinik Ataşman Kaybının Hesaplanması	27
3.3.3 Sondalama Cep Derinliği (SCD)	27
3.3.4 Plak İndeksi (PI).....	27
3.3.5 Gingival İndeks (GI)	28
3.3.6 Gingival Kanama İndeksi (GKİ)	28
3.4 İstatistiksel Analiz.....	28
BULGULAR.....	30
4.1 Genel Bulgular	30
4.2 Klinik Takip Bulguları.....	38
4.2.1. Komşu İkinci Molar Dişin Periodontal Durumunun Değerlendirilmesi.....	38
4.2.1.1. Cep Derinliği Ölçülmesi	38
4.2.1.2 Diş Eti Çekilmesi Miktarının Ölçülmesi.....	41
4.2.1.3. Klinik Ataşman Kaybı Ölçülmesi.....	43
4.2.1.4. Gingival Kanama İndeksi, Plak İndeksi, Gingival İndeks Değerlendirilmesi	45
5.TARTIŞMA.....	48
6. ÖNERİLER VE SONUÇLAR	56

KAYNAKÇA.....	58
---------------	----



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Üçüncü molar: 3M

İkinci molar: 2M

SCD: Sondalama cep derinliği

DEÇ: Diş eti çekilmesi

KAK: Klinik ataşman kaybı

MSS: Mine sement sınırı

PI: Plak indeksi

GI: Gingival indeks

GKİ: Gingival kanama indeksi

MB: Meziobukkal

DB: Distobukkal

MidB: Midbukkal

ML: Meziolingual

DL: Distolingual

MidL: Midlingual

MA: Mezioanguler

DA: Distoanguler

V: Vertikal

H: Horizontal

DBSCD: Distobukkal sondalama cep derinliği

DLSCD: Distolingual sondalama cep derinliği

DSCDORT: Distal sondalama cep derinliği ortalaması

SCDORT: Sondalama cep derinliği ortalaması

DBDEÇ: Distobukkal diş eti çekilmesi

DLDEÇ: Distolingual diş eti çekilmesi

DDEÇORT: Distal diş eti çekilmesi ortalaması

DEÇORT: Diş eti çekilmesi ortalaması

DBAK: Distobukkal ataşman kaybı

DLAK: Distolingual ataşman kaybı

DAK: Distal ataşman kaybı

KAKORT: Klinik ataşman kaybı ortalaması

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Winter'e göre mandibular gömülü üçüncü molar dişlerin sınıflaması.....	5
Şekil 2: Pell-Gregory'e göre mandibular gömülü üçüncü molar dişlerin sınıflaması	6
Şekil 3: Pell ve Gregory'e göre gömülü alt üçüncü molar dişlerin sınıflaması	7
Şekil 4: Winter'e göre maksiller gömülü dişlerin sınıflaması.....	8
Şekil 5: Operasyon öncesi görünümü.....	25
Şekil 6: Operasyondan 6 ay sonrası görünümü	25
Şekil 7: Operasyon öncesi radyografik görüntüsü	25
Şekil 8: Operasyondan 6 ay sonrası radyografik görüntüsü.....	25
Şekil 9: Operasyondan 12 ay sonrası radyografik görüntüsü.....	25
Şekil 10: LMErgo periodontal sond	26

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1: Hastaların yaş dağılımı	30
Tablo 2: Hastaların kadın erkek ve gruplar arası dağılımı.....	30
Tablo 3: Mandibular üçüncü molar diş çekimi yapılan hastaların yaş dağılımı	30
Tablo 4: Dişlerin çenelere göre ve sürme durumuna göre genel sınıflandırması	31
Tablo 5: Mandibular molar dişlerin Pell Gregory sınıflaması.....	31
Tablo 6: Pell Gregory sınıflamasına göre gömülü dişlerin sayısı ve gruplar arası karşılaştırılması.....	32
Tablo 7: Winter sınıflamasına göre gömülü dişlerin gruplar arası karşılaştırılması.....	32
Tablo 8 : Hastaların eğitim düzeyinin gruplara göre karşılaştırılması.....	33
Tablo 9: Hastaların gelir düzeyinin gruplara göre dağılımının karşılaştırılması	34
Tablo 10: Hastaların fırçalama alışkanlıkları ve gruplara göre dağılımı	34
Tablo 11: Hastaların sigara kullanımı ve gruplar arası dağılımı.....	35
Tablo 12: Hastaların çekim endikasyonlarının gruplar arası dağılımı.....	36
Tablo 13: Hastaların çekim sonrası oluşan komplikasyonlarının gruplar arası dağılımı	37
Tablo 14: Hastaların çekim sonrası skar/polip oluşumuna göre gruplar arası dağılımı..	38
Tablo 15: Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar çekiminden önce, 6 ay ve 1 yıl sonra ikinci molar cep derinliğini karşılaştırılması	39
Tablo 16: Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar çekiminden önce 6 ay ve 1 yıl sonra ikinci molar daki diş eti çekilmesinin karşılaştırılması	42
Tablo 17: Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar çekiminden önce 6 ay ve 1 yıl sonra ikinci molardaki KAK'nın karşılaştırılması	44

Tablo 18: Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar çekiminden önce 6 ay ve 1 yıl sonra ikinci moların; GKİ, PI, GI değerlerinin karşılaştırılması 46



1.GİRİŞ

Üçüncü molar dişlerin cerrahi olarak çekimi ağız, diş ve çene cerrahları tarafından en sık yapılan operasyonlardandır (1). Bununla birlikte gömülü üçüncü molar dişlerinin çekim endikasyonları ve kontrendikasyonları halen tartışma konusudur (2). Cerrahi sonrası komplikasyonlar nedeniyle asemptomatik üçüncü molar dişlerinin klinik yönetimi ve çekimi ile ilgili bilimsel literatürde hala bir fikir birliği yoktur (3).

Alt üçüncü molar dişlerin çekimlerinden sonra ağrı, şişlik, ağız açıklığının kısıtlanması, alveoler osteitis gibi sorunlarla birlikte (4,5,6,7,8) geç dönemde ise alt ikinci molar dişin distalinde cep derinliğinin artması, klinik ataşman kaybı ve kemik kaybı gibi periodontal problemler oluşabilmektedir (7,8,9,10).

1980'lerden günümüze kadar çeşitli çalışmalarda üçüncü molar dişlerinin çekimini takiben periodonsiyumun sağlığı üzerindeki etkilerine odaklanılmıştır (11). Üçüncü molar dişler çekilirken, komşu ikinci molar dişlerin distal yüzeyindeki periodontal dokuların periodontal rejenerasyonuna dikkat edilmelidir. Bununla birlikte, üçüncü molar dişlerinin çekimini takiben komşu ikinci molar dişlerinin periodontal dokularının yeniden rejenerasyonunda ciddi problemler görünmektedir; çünkü çekim bölgesinde plak birikimi, periodontal dokuda oluşan enflamasyon ve üçüncü molar dişin açılanması ve konumsal ilişkisi gibi birçok lokal faktör periodontal rejenerasyonu etkilemektedir (11).

Literatürde daha çok üçüncü molar diş çekiminden sonra ağrı, şişlik ve trismus gibi operasyon sonrası komplikasyonların araştırıldığı; fakat cep derinliği, ataşman kaybı gibi periodontal parametrelerin daha sınırlı incelendiği gözlemlenmiştir. Periodontal durumlarla yapılan sınırlı çalışmada üçüncü molar dişlerinin çekilmesinin komşu ikinci molar dişlerin periodontal sağlığı üzerindeki etkisini ele alan bilimsel literatürde henüz fikir birliği bulunmamaktadır. Bundan dolayı bu çalışmanın amacı, üçüncü molar dişlerin çekildikten sonra ikinci molar dişlerin periodontal dokuları üzerine etkilerini değerlendirmektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Giriş

Aktif diş sürmesi, dişin çene içindeki konumundan fonksiyonel konumuna doğru aksiyal veya oklüzal hareketi olarak tanımlanmaktadır. Çene ve yüzün gelişimi açısından diş sürmesi önemlidir (12). Pasif diş sürmesi ise belirgin olarak karşılığı olmayan dişlerde görülmekle beraber tüm dişlerde hayat boyu devam eden bir süreçtir (13).

Dişler erişkin yaşa gelene kadar çenelerin ve alveolar kemiğin büyümesine bağlı olarak dikey, mezial ve transversal yönde harekete devam ederler. Bununla birlikte yaşamın erişkin dönemde de çok yavaş olmakla birlikte sürekli bir sürme ve alveolar büyüme bildirilmiştir (14).

Dişlerin sürmesi geniş bir yaş aralığını kapsar ve pek çok faktörden etkilenir. Bu faktörler genel ve yerel faktörler olarak sınıflandırılabilir. Genel faktörler arasında genetik, genetik sendromlar, cinsiyet, beslenme, erken doğum, sosyo-ekonomik faktörler, boy-kilo, kraniofasial morfoloji, hormonal faktörler ve sistemik hastalıklar sayılabilir (15).

2.2 Yirmi Yaş Dişlerin Oluşumu ve Önemi

Yirmi yaş dişlerinin gelişimi, büyümekte olan çocukta ektodermal dental laminanın distale doğru hareketlenerek embriyonik nöral krestten gelişen çene mezenşimi ile temas etmesiyle başlar ve bu etkileşim yaklaşık beş yaş civarında oluşur. Yirmi yaş dişlerinin gelişiminin başlaması, çene kemiğinin büyümesi ile paralel gerçekleşir (16). Genetik ve çevresel faktörler çenelerin büyümesini ve dental laminanın hareketini etkileyerek, bu iki dokunun etkileşimlerine ve dolayısıyla yirmi yaş dişlerinin oluşumu üzerinde değişimlere neden olabilmektedir. Çevresel faktörlerin ve teratojenlerin diş gelişimi üzerindeki etkileri, dişin şeklinde, genişliğinde ve pozisyonunda değişimler olarak gösterilmektedir (17,18).

Bütün diğer dişlerin oluşumu intrauterin hayatta meydana gelirken üçüncü molar dişlerin oluşumu, yaklaşık beş ila yedi yaşlarında oluşmaktadır. Kalsifikasyonu ise yedi ila on iki yaş arasında meydana gelmektedir (19).

Üçüncü molar dişlerinin sürmesi ise, ergenlik çağının sonlarından yirmili yaşların başlarına kadar devam eder. Sürmenin zamanlaması kişiden kişiye değişebilir. Yirmi yaş dişlerinin sürmesi kök gelişimini tamamladığı takdirde 13-14 yaş gibi erken bir zamanda da görülebilir (20). Üçüncü molar dişler ile ilgili yapılan çalışmalarda

sürmenin yirmi dört yaşlarına kadar devam ettiği bildirilmiştir (19). İleri yaşlarda da ise kemiğin rezorpsiyonu sonucu ağız ortamında görüldüğü durumlar da olabilmektedir (21).

Üçüncü molar dişleri diş arkında en son süren dişlerdir ve ikinci molar dişlerinin fonksiyon görmesini etkilemektedir. Komşu ikinci molar dişinin distal yüzeyindeki periodontal dokuları korur (3,22).

Bu dişlerin sürmesi, ağızda meydana getirmiş olduğu etkiler, tedavi planlamasında ve diş yapısının uzun vadeli takibi açısından önemli bir husustur.

2.2.1 Yirmi Yaş Dişlerinin Kök ve Kron Morfolojisi

Diğer dişlerin kron ve kök morfolojisi, sürme pozisyonu ve erüpsiyon zamanlaması birbirine benzerken üçüncü molar dişlerinin, kron ve kök morfolojisi, sürme pozisyonu ve erüpsiyon zamanlaması diğer dişlere nazaran değişiklik göstermektedir (3,22,23).

Kök kanal morfolojileri diğer molar dişlere göre daha fazla değişkenlik göstermektedir. Mandibular birinci ve ikinci molar dişlerin genel anatomik konfigürasyonu iki kök ve üç kanaldan oluşmaktadır. Kök sayıları açısından en büyük varyasyon mandibular üçüncü molar dişlerde belirlenmiştir. Mandibular molar dişler arasında, distal kökte ikinci bir kanala en sık üçüncü molar dişlerde rastlanmıştır (23).

2.2.2 Yirmi Yaş Dişlerin Gömülü Kalma ve Eksik Olma Durumu

Sürme yaşı tamamlandığı halde oklüzyonda yerini almamış, mukoza veya kemik içerisinde kalan dişlere gömülü dişler denmektedir. Yirmi yaş dişlerinin normal sürebilmesi için büyüme ve gelişim tamamlanmadan önce; maksillada tuber gelişimi, mandibula ramus ön kenarında rezorbsiyon ve ramus iç yüzeyinde tuberositas lingualiste yer oluşması gerekmektedir. Yirmi yaş dişlerinin gömülü veya yarı gömülü kalmasının nedeni, çene kemiklerinin büyüme ve gelişiminin sona ermesinden sonra sürmelerine bağlıdır (19).

Üçüncü molar dişler toplumun %90'ında bulunur. Bu popülasyon içerisinde en az bir üçüncü molar gömülü kalma oranı ise %33'tür (7).

Nance ve ark. (24) yaş ortalaması 25 olan 237 hastayı yaklaşık 2 yıl takip etmişlerdir. Gömülü maksiller ve mandibular üçüncü molar dişlerin üçte birinin oklüzal düzleme kadar sürdüğünü bildirmişlerdir.

Üçüncü molar dişleri genellikle 18-20 yaşlarında sürmekle birlikte sürme

zaman aralığı geniştir.13 yaşında sürdüğü gibi (25) 25 yaşında da süren vakalar (26) literatürde belirtilmiştir.

Populasyonun çoğunda üçüncü molar dişleri ağızda gömülü ya da sürmüş olmasına rağmen, konjenital olarak eksik olabilmektedir. Konjenital olarak eksik olma oranları çalışmalarda değişmektedir. Yirmi yaş dişlerinin bir veya birkaçının konjenital eksikliği (agenesis) %20, alt yirmi yaş dişlerinin her ikisinin birlikte eksikliği (bilateral eksiklik) %9 oranında görülmektedir. Bu oran %9 ile 20 arasında değişmektedir (19). İngiliz popülasyonunda üçüncü molar eksikliğinin %12,7 oranında olduğu rapor edilmiştir (27).

2.2.3 Gömülü Diş Sınıflaması

Üçüncü molar dişlerin sınıflandırması radyografik analize dayanmaktadır (5). Operasyonun zorluk derecesinin belirlenmesi ve cerrahi planın oluşturulması amacıyla yaygın olarak kullanılan sınıflandırma sistemleri kullanılmaktadır.

2.2.3.1 Gömülü Mandibuler Üçüncü Molar Dişlerin Sınıflaması

2.2.3.1.1 Dişlerin Uzun Aksına Göre İlişki

Üçüncü molar dişin uzun aksının ikinci molar dişin uzun aksına göre ilişkisini belirleyen sınıflamadır. Bu sınıflamanın diğer ismi angulasyon sınıflamasıdır. Bu sınıflama sistemi dişin çekim zorluğu ile ilgili ilk bilgiyi vermektedir (5)

2.2.3.1.1.1 Mezioanguler

Gömülü üçüncü molar dişin uzun aksının ikinci molar dişin uzun aksına göre meziale eğimli olduğu gömülü tipidir. Gömülü dişlerin yaklaşık %43'ünü oluşturan mezioanguler gömülü dişler, çekilmesinde en az zorluk yaşanan gömülü diş tipi olarak kabul edilir (5).

2.2.3.1.1.2 Distoanguler

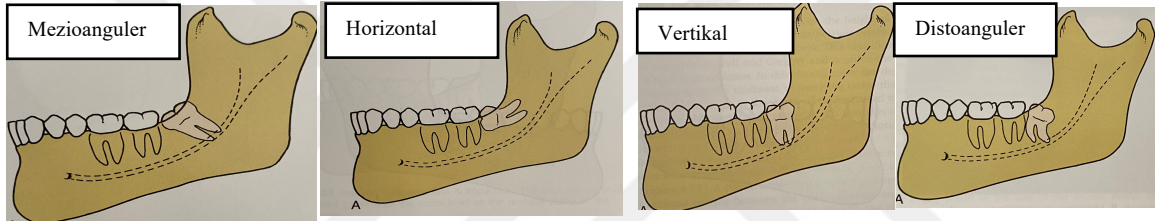
Gömülü üçüncü molar dişin uzun aksının ikinci molar dişin uzun aksına göre distale eğimli olduğu gömük tipidir. Gömülü dişler içerisinde %6 oranında rastlanan distoanguler gömülü, mandibuler ramusa doğru uzanan çekim yolundan dolayı daha büyük cerrahi müdahale gerektirir ve bu sebeple çekilmesi en zor olan gömük dişlerdir (5).

2.2.3.1.1.3 Vertikal

Gömülü üçüncü molar dişin uzun aksının ikinci molar dişin uzun aksı ile paralel olduğu gömük tipidir. Gömülü dişlerin %38'i vertikal konumdadır ve görülme sıklığı açısından ikinci sıradadır. Vertikal gömülü dişlerin çekimi, mezioanguler ve horizontal gömülü dişlere göre daha zordur (5).

2.2.3.1.1.4 Horizontal

Gömülü üçüncü molar dişin uzun aksının mesiale olan eğiminin daha fazla olduğu gömük tipidir ve mandibular gömülü dişler içinde %3 oranında görülmektedir. Mezioanguler gömülü dişlere göre çekilmesi daha zor olan gömük tipidir (5).



Şekil 1: Winter'e göre mandibular gömülü üçüncü molar dişlerin sınıflaması (5).

Zafersoy ve ark. (28), 458 alt üçüncü molar dişleri değerlendirdiği çalışmasında gömülü dişlerin, pozisyonlarına göre değerlendirildiğinde en fazla vertikal pozisyonda (%38,2) bulundukları sırasıyla mezioanguler (%28,6), disto-anguler (%19,4), horizontal (%11,1) bukkolingual (%2,6) pozisyonlarında olduklarını belirlemişlerdir. Üst üçüncü molar dişlerin, ikinci molar dişlere göre seviyeleri değerlendirildiğinde ise en fazla kron-kron ilişkisi olduğunu saptamışlardır.

Üçüncü molar dişlerin sınıflandırılmasında sıklıkla kullanılan diğer bir sınıflama Pell Gregory sınıflamasıdır. Bu sınıflamaya üçüncü molar dişlerin;

2.2.3.1.2 Ramus'un Anterior Sınırıyla Olan İlişki

Gömülü dişin ramus mandibula ve alt ikinci molar diş ile olan ilişkisine göre belirlenir; Bu sınıflamada gömülü dişe ulaşılabilirliğin belirlendiği bir sınıflamadır.

2.2.3.1.2.1 Sınıf 1

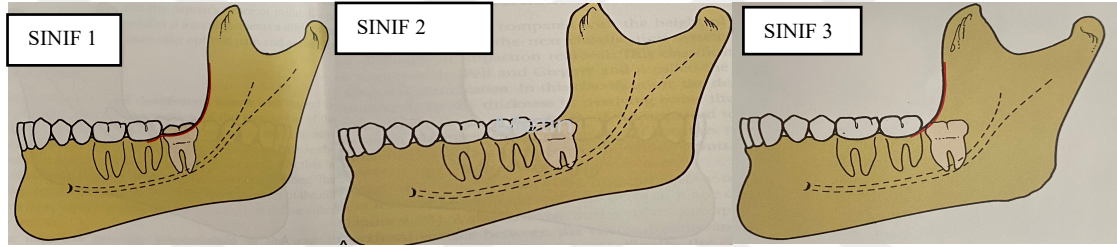
Ramusun ön kenarı ile alt ikinci molar dişin distali arasındaki mesafe, alt üçüncü molar dişin meziodistal boyutu kadar ya da daha fazla olduğu durumlarda kullanılan sınıflandırmadır.

2.2.3.1.2.2 Sınıf 2

Ramus ön kenarı ile alt ikinci molar dişin distali arasındaki mesafe, alt üçüncü molar dişin meziodistal boyutundan daha az olduğu durumlarda kullanan sınıflandırmadır.

2.2.3.1.2.3 Sınıf 3

Alt üçüncü molar dişin büyük bir kısmı yada tamamı ramus içerisinde gömülü kullanılan sınıflandırmadır.



Şekil 2:Pell-Gregory'e göre mandibular gömülü üçüncü molar dişlerin sınıflaması (5).

2.2.3.1.3 Oklüzal Düzleme Göre İlişki

Bu sınıflandırma sistemi ve Pell ve Gregory tarafından önerilmiş olup; sınıf A, B ve C olarak adlandırılır. Bu sınıflandırmada, diş çekim zorluk derecesi, dişin üzerini örten kemiğin kalınlığı ile ölçülmektedir. Başka bir ifadeyle gömülü dişin derinliği arttıkça zorluk derecesi artmaktadır (29). Gömülü dişin alt ikinci molar dişle olan ilişkisine göre belirlenir;

2.2.3.1.3.1 Sınıf A

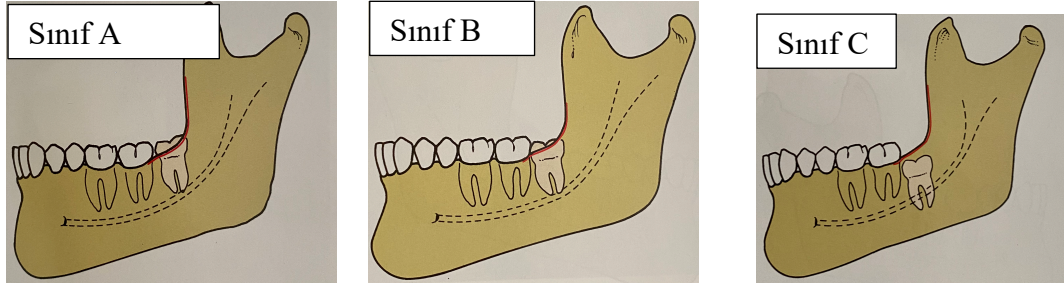
Alt üçüncü molar dişin oklüzal yüzeyi alt ikinci molar dişin oklüzal yüzeyi ile aynı seviyede olduğu durumlarda,

2.2.3.1.3.2 Sınıf B

Alt üçüncü molar dişin oklüzal yüzeyi alt ikinci molar dişin oklüzal yüzeyi ile servikal seviyesi arasında olduğu durumlar,

2.2.3.1.3.3 Sınıf C

Alt üçüncü molar dişin oklüzal yüzeyi alt ikinci molar dişin servikal seviyesinin altında olduğu durumlarda kullanılan sınıflandırmadır.



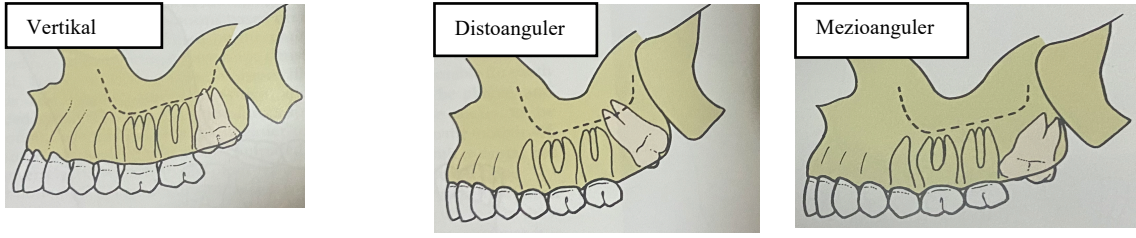
Şekil 3:Pell ve Gregory’e göre gömülü alt üçüncü molar dişlerin sınıflaması (5).

2.2.3.2 Gömülü Maksiller Üçüncü Molar Dişlerin Sınıflandırması

Maksiller gömülü üçüncü molar sınıflandırma sistemleri, temelde gömülü mandibular üçüncü molar ile aynıdır. Fakat bu, prosedürün tedavi planlama aşamasında diş çekim zorluğunu daha doğru bir şekilde değerlendirmek için çeşitli ayrımlar ve eklemeler yapılmıştır (5)

Üst çene üçüncü molar dişlerinde; (1) vertikal, (2) distoanguler ve (3) mezioanguler olmak üzere 3 tip açılanmaya rastlanmaktadır (Şekil:4). Gömülü üst üçüncü molar dişleri yaklaşık %63’ünde vertikal, %25’inde disto-anguler ve %12’sinde mezioanguler pozisyonda görülür. Nadiren horizontal, inverted veya transvers konum gibi farklı pozisyonlarda da görülmektedir. Bu pozisyonlar, gömülü maksiller üçüncü molar dişlerinin %1’inden daha azını oluşturur (5).

Mandibular üçüncü molar diş çekimlerdeki pozisyonlar, maksiller üçüncü molar diş çekimlerinde farklı derecelerde zorluklara neden olur. Vertikal ve distoanguler gömülü diş çekimleri daha kolayken, mezioanguler pozisyondaki dişlerin çekimi daha zordur. (Gömülü mandibular üçüncü molar dişlerinin tam tersi) (5).



Şekil 4: Winter'e göre maksiller gömülü dişlerin sınıflaması (5)

2.2.4 Üçüncü Molar Dişlerinin Gömülü Kalma Nedenleri

Alt üçüncü molar dişin gelişimi horizontal konumda başlar, diş gelişip çene büyüdükçe açılanma horizontalden mezioangulere en son olarak da vertikal pozisyona gelir. Dişin mezioanguler pozisyondan vertikal pozisyona dönmesindeki başarısızlık, dişin gömülü kalmasında en sık karşılaşılan nedenidir. İkinci önemli neden ise, ramusun anterior bölümü ile alveolar proses arasındaki yetersiz mesafe, yani dişin meziodistal boyutu için çene kemiğindeki mesafenin yetersiz olmasıdır (5,28).

Ayrıca genetik olarak çene kemiğinin boyutu arasındaki bir oransızlık, üçüncü molar dişlerin sıklıkla gömülü kalma oranını artırır. Yirmi yaş dişin sürmesi için yeterli yer bulunsa da bazı lokal ve sistemik faktörler bu dişlerin oklüzal düzleme gelmelerini olumsuz yönde etkilemektedirler. Bir dişin gömülü kalma nedenleri lokal ve sistemik nedenler olarak ikiye ayrılabilir (30).

2.2.4.1 Lokal Nedenler

- Komşu dişlerin yapı ve dizim bozukluğu nedeni ile yaptığı basınç
- Kemik yapısındaki ve yumuşak dokudaki yoğunluk
- Dişin çevresindeki mukozanın uzun süreli iltihabı
- Gelişen çenelerdeki yer darlığı
- Germin başka bir istikamette bulunması
- Persiste süt dişleri
- Süt dişlerinin erken kaybı
- Kemikteki enflamatuvar değişiklikler
- Dişin sürmesi sırasında anatomik veya patolojik bir engelle karşılaşması
- Çocuklarda ateşli hastalıklar sebebi ile ortaya çıkan kemikte meydana gelen değişiklikler
- Dişteki kron ve kök malformasyonu

2.2.4.2 Sistemik Sebepler

2.2.4.2.1 Prenatal Nedenler

- Kalıtım
- Çocukluk çağında geçirilen spesifik enfeksiyonlar (sifiliz, tüberküloz gibi)

2.2.4.2.2 Postnatal Nedenler

- Raşitizm
- Anemi
- Herediter sifiliz
- Ateşli hastalıklar
- Endokrin hastalıklar
- Travma
- Beslenme bozukluğu
- Gelişmemiş çenelerde yer darlığı
- Çene ve çevre doku hastalıkları

2.2.4.2.3 Gelişim Bozuklukları

- Cleidocranial dizostozis
- Oksisefali
- Progeria
- Akondroplazi
- Damak yarığı (30).

2.2.5 Üçüncü Molar Dişlerin Çekim Endikasyonları

1979 yılında yapılan Ulusal Sağlık Enstitüsü (National Institutes of Health, NIH) konferansında gömülü yirmi yaş dişlerin çekimi konusunda ortak görüş bildirilmiştir. Buna göre;

1-Gömülü yirmi yaş dişlerin çekimi için iyi tanımlanmış kriterler mevcuttur. Enflamasyon, restore edilemeyecek çürükler, kistler, tümörler ve komşu dişe veya çene kemiğine hasar vermesi gibi durumlar bu duruma örnektir.

2-Yumuşak doku enflamatuvar durumları (perikoronitis) gelişen gömülü dişlerde, tekrarlayan enfeksiyon ve hastalık potansiyelleri nedeniyle çekilmelidir.

3-Çalıştay, yarı gömülü ve gömülü dişlerin, patolojik değişiklikler gösterdiklerinde çekilmesi gerektiğini belirtmiştir.

4-Sağlıklı olarak ağızda süren yirmi yaş dişleri, dayanak dişler olarak ve dikey boyutu muhafaza etmeleri için muhafaza edilmelidir.

5-Yapılan cerrahi çekimlerde genç hastalardaki hastalık oranının yaşlı hastalara göre az olduğu kabul edilmiştir.

6-Herhangi bir patoloji kanıtı olmaksızın asemptomatik gömülü dişlerin çekilmesi konusunda fikir birliği olmamakla birlikte, konuyla ilgili uzun vadeli çalışmalara ihtiyaç olduğu konusunda fikir birliğine varıldı.

7-Çalıştayda ayrıca, gömülü üçüncü molar dişlerin ileride protez kullanımı için çekilmesinin göreceli risk ve / veya faydasının araştırılması gerektiğini belirtmiştir (31).

2.2.5.1 Üçüncü Molar Dişlerin En Sık Çekilme Endikasyonları

2.2.5.1.1 Perikoronitis

Operkült olarak da bilinen perikoronitis, gömülü veya yarı gömülü bir dişin kron kısmını çevreleyen yumuşak dokunun enfeksiyonu olarak tanımlanır (32). Kısmen sürmüş diş örtten yumuşak doku, klinik anlamda operkulum olarak bilinmektedir (33).

Üçüncü molar dişlerin cerrahi olarak çekilmesi çene cerrahları ve diş hekimleri tarafından gerçekleştirilen en yaygın operasyonlardan biridir (33,34,35). Üçüncü molar dişlerinin en sık çekilme endikasyonu ise perikoronitistir (36). Özellikle gömülü dişin folikülü ağız boşluğu ile temas kurduğunda veya enfekte olduğunda ortaya çıkar (12). Mandibular üçüncü molarlar dişlerin yaklaşık %10'u akut perikoronitis nedeniyle çekilmektedir (37). Sürmede sınırlamalar ve zorluklar, yer eksikliği, konumlarına bağlı olarak drenajın az olduğu yer olması nedeniyle alt dişler perikoronitis den daha fazla etkilenirler (12,38,39). Üçüncü molarlar dişleri ilgilendiren en yaygın patolojik durumdur (37). Perikoronitis; akut, subakut ve kronik olmak üzere üç klinik durumda karşımıza çıkar (40). Patolojik durum genellikle kroniktir, semptomlar birkaç günden birkaç hafta kadar devam eder ve 12 aydan kısa bir süre içinde birkaç kez tekrar eder (41). Perikoronitis hafif ağrıdan akut ağrıya, trismus, ödem ve sistemik toksemiye kadar değişen geniş bir semptom yelpazesi vardır (38). Perikoronitis kronik veya akut şiddeti, periodontal patojenlerin etkileşimi, bağışıklık sistemi tepkilerini kontrol eden genetik yapı, çiğneme ile ilgili mekanik özellikler, üçüncü molar dişin gömüklük derecesi ve bunlar arasında değişen bir dizi faktöre bağlıdır (42,43,44).

Operkulumun palpasyonu ile ortaya çıkan pürülan eksüdanın eşlik ettiği ilişkili lenf düğümlerinde lenfadenit, ateş, halsizlik, kötü koku, tat kaybı ve iştahsızlık mevcut olabilir (40). Bu semptomlar hastaya rahatsızlık verir ve hastanın yaşam kalitesini

doğrudan etkilemektedir (45). Perikoronitis gelişimine daha yatkın olan üçüncü molar dişlerinin profilaktik çekimi önerilmiştir (37,45,46).

Üçüncü molar dişleri ağız içerisine sürdüğü zaman bakteriler diş yüzeyinde bir biyofilm içinde toplanır. Oluşan derin ceplerde, ağız boşluğuna özgü periodontal patojenlerin kolonizasyonunu ile anaerobik bir ortam oluşur (41). Belirtiler, patojenlerin bireyin bağışıklık sistemi ile biyofilm tabakası arasındaki etkileşiminden kaynaklanmaktadır (47). Diş eti epitel hücre tabakasına kolonize olan patojenlere lokal enflamatuvar yanıt olarak, başlıca immün sistem hücrelerinin (nötrofiller, lenfositler ve monositler) diş eti sıvısında enflamatuvar mediyatörlerinin üretimini artırır (41).

Bununla birlikte, sert ve yumuşak dokular arasındaki genişlemiş mikrobiyolojik ekolojik alan periodontitis ve perikoronitis için oldukça benzerdir (39). Leung ve ark. (39), perikoronitisin multi mikrobiyal ve anaerobik bakterilerinin gingivitis ve periodontitise neden olan türlere benzediğini göstermiştir. Oral mikrobiyota, immün direncin düşmesi ile (stres, viral iyileşme) patolojik potansiyel geliştirebilir ve semptomların ortaya çıkmasına neden olabilir (40).

Ayrıca dişleri çevreleyen operkulum, antagonist dişin neden olduğu çiğneme travması ile birlikte, bakteri plağının tutunmasına neden olur (40). Perikoronitisin mikrobiyotasını analiz eden çeşitli çalışmalar yapılmıştır ve gram-pozitif ve gram-negatif koklar, çubuklar ve filamentler, hareketli çubuklar ve spiroketler tespit edilmiş (38), streptococci millerin en baskın türlerden biri olduğu sonucuna varılmıştır (39). Perikoronitisden sorumlu olan mikrobiyotanın anaerobik olduğu ve *Campylobacter gracilis*, *Capnocytophaga* türleri, *Fusobacterium* türleri, *Micromonas* (*Peptostreptococcus*) mikroları, *Prevotella intermedia*, *Vevotella nigrescens*, *Selenomonas noxia veillon* içerdiği öne sürülmüştür. Streptococci, staphylococci, actinomycetes ve enterobacterianın yanı sıra protozoa ve mantarlar da tespit edilmiştir. Durumun tedavisi lokal bir cerrahi prosedürle sınırlıdır veya genellikle tedavisinde beta laktam grubu antibiyotik kullanılır (48).

Perikoronitis genellikle periodontal hastalık kapsamı içerisine alınır (49). Nekrotizan gingivitis ile yakından ilişkili olduğu ileri sürülmüştür (49,39), ancak periodontal ve perikoronel ceplerin gelişimi ve hastalığın ortaya çıkması önemli ölçüde farklıdır (39).

Alt üçüncü molar dişlerinin klinik ve radyografik durumlarını değerlendirmek, perikoronitis oluşumu ve tedavisi için anahtardır (37). Perikoronitis insidansını üçüncü molar dişinin pozisyonuyla ilişkilendiren çalışmalar yapılmıştır. Alt üçüncü moların

vertikal pozisyonu, diğer Winter pozisyonlarına göre perikoronitis oluşumu daha fazladır (38,40). Bunun sebebi muhtemelen üçüncü molar dişinin okluzal yüzünde bulunan oluk ve fissürlere operkulumun temas etmesinden kaynaklanmış olabilir. Bu oluklar ve fissürler, operkulum altında gıda artıklarının birikmesinden dolayı perikoronitise neden olur. Mezioangüler veya horizontal pozisyonda olan dişlerin düz kısmının distal yüzeyi operkulum ile temas halindedir (38). Pell ve Gregory sınıflaması göz önüne alındığında, A pozisyonun B pozisyonuna kıyasla ve sınıf II pozisyonunda daha yüksek perikoronitis oluşum riski bildirilmiştir (38,40).

Bununla birlikte, perikoronitis tedavisi klinisyenler arasında farklılık göstermektedir. Perikoronitis komplikasyonlarını en aza indirmek için kanıta dayalı bir standart tedavi protokolü oluşturulmamıştır (41,42,43,44).

Antibiyotik reçete etmek, bölgeye debridman yapılması, yumuşak dokuların rezeksiyonu (operkülektomi), ağrı kesici ilaçlar ve / veya gömülü üçüncü molar çekilmesi tercih edilen tedavi seçenekleri arasındadır. Perikoronitis ilk olarak operkulum altında bulunan büyük periodontal cebi, irrigasyon solüsyonu olarak hidrojen peroksit kullanarak mekanik olarak çözerek tedavi edilebilir. Hidrojen peroksit, köpürme etkisiyle bakterileri mekanik olarak ortadan kaldırmakla kalmaz aynı zamanda cebin genellikle anaerobik ortamına oksijen bırakarak anaerobik bakteri sayısını da azaltır. Klorheksidin ve iyodoforlar gibi diğer irriganlar da cebin bakteri sayısını azaltabilir. Salin solüsyonları bile, bir şırınga aracılığıyla basınçla düzenli bir şekilde verilirse, bakteri sayısını azaltabilir ve yiyecek artıklarını temizleyebilir (5).

Hafif perikoronitis semptomları olan vakalarda lokal olarak tedavi edilebilmektedir, ancak dişin konumuna bağlı drenajın mümkün olmadığı derin gömüklüklerde lokal tedavi ile iyileştirilemez (50). Üçüncü moların distal yüzeyinin kemiğe gömülü olmadığı durumlarda periodontal cerrahi mümkün olabilir (37).

Bununla birlikte Hill ve Walker yapmış oldukları çalışmada asemptomatik gömülü dişlerin 5 yıllık bir takibi sonucunda perikoronitisin çekim için geçerli bir endikasyon olmadığını belirtmiştir. Perikoronitis gelişen 153 hastanın 30'unun dişi çekilmiştir. Geriye kalan 123 hastanın ise perikoronitis geçirmesine rağmen hastalar dişlerini kullanmaya devam etmişlerdir. Şiddetli tekrarlayan perikoronitis durumunda, hastalara üçüncü molar dişin çekilmesi tavsiye edilmektedir (6). Alt üçüncü molar dişin üzerinde operkulumun alınması mümkün olmadığında, perikoronitis ataklarını önlemek için profilaktik olarak çekim endikasyonu vardır (33,37,51).

2.2.5.1.2 Periodontal Hastalık

Gömülü mandibular üçüncü molar dişler, ikinci molar dişin distal yüzündeki kemik miktarını azaltır. Gömülü dişlere komşu olan dişler periodontal hastalığa daha yatkındır. İkinci molar dişin distal yüzeyi ulaşım güçlüğü nedeni ile temizliğin en zor olduğu yüzeydir, oluşan diş eti enflamasyonu nedeniyle ataşman kaybı oluşmaktadır. Hafif gingivitis oluşmasında bile, bakteriler kök yüzeyinin büyük bir kısmına kaplar ve bu durum dişleri için tehlikeli olan periodontitisin oluşmasına neden olur (5).

Gömülü mandibular üçüncü molar dişleri olan hastalar, ağzın bütününde normal cep derinliğine sahip olsalar bile, ikinci molarların distal tarafında genellikle derin periodontal ceplere sahiptir. Gömülü üçüncü molar dişinden kaynaklanan periodontal problemler özellikle maksillada daha ciddi sorunlara neden olur. Periodontal cep apikale doğru genişledikçe, enflamasyon maksiller ikinci molar dişin distal furkasyonuna kadar ilerleyebilir. Bu durum nispeten erken safhada gerçekleşir, bu da periodontal hastalığın ilerlemesini daha hızlı ve şiddetli hale getirirken maksiller ikinci molar dişin prognozunu kötüleştirmektedir. Ayrıca ikinci molar dişin etrafındaki lokalize periodontal hastalığın tedavisi, distal furkasyon tutulumu nedeniyle daha zordur. Gömülü üçüncü molar dişlerinin erken çekilmesi ile periodontal hastalık önlenabilir ve üçüncü molar dişinin kronu ile rezorbe olan kemik yeniden oluşabilir (5).

Üçüncü molar dişlerin ağıza sürmesi, ikinci molar dişler için periodontal enflamatuvar hastalık riskini artırmaktadır. Marciani yapmış olduğu çalışmada 329 asemptomatik sürmüş üçüncü molar dişin dörtte birinde cep derinliğinde en az 5mm'lik azalma ve 1mm'lik ataşman kaybı bulmuştur. Bu alanlarda "turuncu ve kırmızı" kompleks periodontal bakteriler, periodontal hastalığın ilerlemesini önemli ölçüde arttırmıştır (52). Ağızda sürmüş olan 20 yaş dişleri, gömülü 20 yaş dişlerine ve ön dişlere göre daha fazla çürük ve periodontal patoloji oluşturma riski vardır. Genç bireylerde sürmüş olan üçüncü molar dişler periodontal sağlığı olumsuz etkilemektedir (20). Periodontal koşulların kötüleşmesi nedeni ile üçüncü molar dişlerinin çekilmesi sonucunda periodontal durum düzelmektedir, ancak asemptomatik üçüncü molar dişlerinin ağızda kalması uygun olduğu bildirilmiştir (20).

2.2.5.1.3 Diş Çürükleri

Üçüncü molar dişlerinde derin mine fissürleri ve olukları vardır. Üçüncü molar dişin sürmesi vertikal pozisyonda olmadığında ikinci molar dişleri ile arasındaki mesafede geniş molar teması olmakta ve dişlerin arayüzleri etkili temizlenmediğinde

dişlerin bu yüzleri çürüklere yatkın hale gelmektedir (53). Yarı gömülü mezioangular veya horizontal pozisyonundaki gömülü mandibular üçüncü molar diş, ikinci molar dişin mine-sement sınırına temas ederek, dişin ağız içi ortamına açılmasına ve servikal de çürük oluşumuna neden olabilir. Çürük oluşumunu önlemek için mezioangular pozisyonundaki dişlerinin profilaktik olarak çekilmesi tavsiye edilmektedir (54). Polat ve arkadaşları (55) 3050 gömülü alt yirmi yaş diş üzerinde yaptıkları çalışmada, komşu ikinci molar dişteki çürük oranını %12,6 olarak rapor etmişlerdir. Mezioangular ve horizontal pozisyonundaki 20 yaş dişlerinde daha fazla çürük oluştuğunu belirtmişlerdir (55).

Hastaların üçüncü molar ile ikinci molar dişlerin ara yüzlerini etkin bir şekilde temizleyememesi ve restorasyon yapılacak bölgeye erişilememesi nedeniyle üçüncü molar dişlerin yaklaşık %15'i çürük nedeniyle çekilmektedir (29). Başka bir çalışmada ise bu oran %5 olarak belirtilmiştir (54). Yarı gömülü üçüncü molar dişlerde oklüzal çürükler yaygındır, ancak periodontal hastalık daha fazla görülmektedir (56).

2.2.5.1.4 Sebebi Belli Olmayan Ağrı

Bazen hastalar, klinik durumlarında ve radyografik görüntülerde patoloji belirtileri olmayan gömülü üçüncü molar diş bölgesinde ağrıdan şikayet ederler ve buna neden olabilecek herhangi bir ağrı kaynağı bulunamazsa gömülü üçüncü molar dişler çekilebilir. Bu durumlarda, gömülü üçüncü molar dişinin çekimi genellikle ağrının ortadan kalkmasını sağlar. Bu nedenle mandibular üçüncü molar dişlerinin yaklaşık %1 ila %2' si çekilmektedir; ama bu ağrının neden azaldığına dair makul bir açıklama yapılamamıştır (57, 58,59).

2.2.6 Gömülü Dişlerin Çekilmesinin Kontrendike Olduğu Durumlar

Gömülü dişin çekilme kararını, potansiyel olarak avantaj ve dezavantajları dikkatli bir şekilde değerlendirilmesine dayandırılmalıdır. Patolojinin mevcut olduğu durumlarda, dişin çekimine karar vermek kolaydır (29). Ancak patolojinin mevcut olmadığı asemptomatik durumlarda klinisyen dişi çekme kararını verirken mevcut durumu etraflıca değerlendirmesi gerekir. Aynı şekilde, gömülü dişler çekilirken komplikasyona neden olduğu durumlar da vardır (29). Kontrendikasyonlar sadece gömülü dişler için değil, diğer tüm cerrahi işlemler için de geçerlidir ve operasyon öncesinde hastanın fiziksel durumunu detaylı bir şekilde incelenmelidir (5,30).

Gömülü dişlerin çekilmesi için genel kontrendikasyonlar üç ana grupta toplanır:

- İlerlemiş hasta yaşı,
- Tıbbi durumunun uygun olmaması
- Komşu yapılara verilen hasarı önlemek için (29)

2.2.6.1 İlerlemiş Hasta Yaşı

Yaşlı hastalarda risk faktörlerinin anlamlı derecede yüksek olduğu bilinen bir gerçektir (60). İleri yaş gömülü dişlerin çekilmesinde en yaygın kontrendikasyondur (5).

2.2.6.2 Sistemik Durumun Uygun Olmaması

Yaş arttıkça, kardiyovasküler hastalık, akciğer hastalığı ve diğer sağlık sorunları görülme sıklığı da artmaktadır. Bu nedenle, ileri yaş ve sağlık durumunun uygun olmaması, semptomsuz gömülü dişlerin çekilmesi açısından kontrendike olduğu kabul edilir (29).

2.2.6.3 Komşu Yapılara Verilen Hasarı Azaltmak İçin

Gömülü dişler bulundukları konum itibarıyla, önceden yapılmış köprülere, dişlere veya sinirlere hasar verme ihtimali varsa, yerinde bırakılabilir. Literatürde, özellikle mandibular üçüncü molar dişlerin sinire yakın olduğu durumlarda çekim yerine, kronektomi işlemi yapılmasını savunmaktadır (29). Yaşlı hastalarda, periodontal sağlığın iyileştirilmesi ve korunması amacıyla gömülü üçüncü molar dişlerinin cerrahi olarak çekilmesi kemik defekti oluşturabilir ve komşu dişin kaybına neden olabilir. Böyle bir vakanın klasik bir örneği, gömülü dişin yanındaki ikinci moların distal tarafında periodontal defekti olan yaşlı hastada, dişin çekilmesinin ikinci molar dişin kaybına neden olabilir böyle bir durumda gömülü diş çekilmelidir (5).

2.2.7 Üçüncü Molar Dişlerin Çekiminden Sonra Oluşan Komplikasyonlar

2.2.7.1 Ağrı

Yirmi yaş cerrahisi sonrasında oluşan ağrı; cerrahi operasyonun zorluğuna, süresine ve lokal travmaya bağlıdır. Ağrı sıklıkla hafif veya orta dereceli olup, geçici olarak seyreder. Alt yirmi yaş dişi çekiminden sonra gelişen ağrı, cerrahi operasyon bitiminden 2-4 saat sonra maksimum seviyeye ulaşır ve 24-48 saat içinde kaybolur (61).

2.2.7.2 Trismus

Dişlerin çekilmesi veya mandibular blok anestezi uygulanması trismusa neden olabilir. En fazla etkilenen kas, medial pterygoid kastır. Trismus genellikle şiddetli değildir ve hastanın normal aktivitelerini engellemez. Bununla birlikte, hastalar bu durumun meydana gelebileceği ve muhtemelen bir hafta içinde çözüleceği konusunda uyarılmalıdır (5).

2.2.7.3 Ödem

Çoğu cerrahi prosedür, belirli miktarda ödem veya şişlik ile sonuçlanabilir. Çok sayıda gömülü dişin çekilmesi sonucu kemiğin açığa çekilmesiyle ödem meydana gelebilir. Cerrahi işlemden sonra şişlik genellikle 36-48 saat sonra maksimum seviyeye ulaşır. Şişlik üçüncü veya dördüncü günde azalmaya başlar ve genellikle ilk haftanın sonunda geçer. Üçüncü günden sonra artan şişlik, cerrahi sonrası ödemden ziyade enfeksiyonun bir göstergesi olabilir (5).

2.2.7.4 Alveolitis

Alveolitis, dişin çekilmesinden birkaç gün sonra şiddetli, zonklayıcı ağrı ile başlayan ve ağız kokusu ile birlikte görülen klinik tablodur. Çekim soketi genellikle debris ile doludur ve kan pıhtısının kısmen veya tamamen kaybolması göze çarpar. Alveolitis %0,3 ile %26 oranında görülmektedir (62,63,64,65,66,67,68).

Alveolitisin mandibular üçüncü molar çekim soketinde daha sık meydana geldiği bilinmektedir, ancak kesin nedeni net değildir (62). Alveolitis nedeni de tam olarak anlaşılamamıştır. Alveolar osteoid plazminojenin aktivasyonunun ardından kan pıhtısının fibrinolizine yol açan doku faktörlerinin salınmasının bir sonucu olduğunu öne sürmüştür. Alveolitis için artan yaş, kadınlarda oral kontraseptif kullanımı, sigara, cerrahi travma ve perikoronitis oluşumunun risk faktörleri arasında olduğunu destekleyen çok sayıda çalışma mevcuttur (5).

Üçüncü molar dişleri çekildikten sonra alveolitis prevalansını birkaç noktaya dikkat edilerek azaltılabilir. Birincisi, cerrahi işlemden önce ağız hijyeni düzeltilmiş olmalı ve üçüncü molar dişlerinde gelişen perikoronitis tedavi edildikten sonra gömülü dişler çekilmelidir. İkincisi, çekim için kemik kaldırmak gerektiğinde mümkün olduğunca atravmatik olarak bol miktarda irigasyon kullanılarak yapılmalıdır. Üçüncüsü,

çekim soketine tetrasiklin gibi bir antibiyotiğin lokal olarak yerleştirilmesi faydalı olabilir (69).

Son olarak da, ameliyat öncesi ve sonrasındaki birkaç gün klorheksidin %0.12 gargara kullanılmalıdır. Şiddetli ağrıyı hafifletmek için antibakteriyel pansumanlar ve topikal anestezi ajanların kombinasyonu kullanılmaktadır (70).

2.2.7.5 Enfeksiyon

Üçüncü molar dişler çekildikten sonra postoperatif enfeksiyonların görülme sıklığı %0,8 ile %4,2 arasında değiştiği bildirilmiştir (62,63,64,66,68). Mandibular üçüncü molar dişlerde postoperatif dönemde enfeksiyon daha fazla oluşmaktadır (62).

Postoperatif enfeksiyon için yaş, dişin kemik içerisindeki miktarı, kemik kaldırma veya gömülü dişin kesilme gereksinimi, n. alveolaris inferiorun açığa çıkması, gingivitis ve perikoronitis varlığı, cerrahi deneyim, antibiyotik kullanımı ve operasyon yeri önemli risk faktörleridir (64,66,67,68,71).

Postoperatif enfeksiyonun yönetimi için uygun antibiyotiğin uygulanmasını ve cerrahi drenajın yapılması gerekir. Aerobik ve anaerobik bakterilere karşı etkili olan klindamisin, post-op durumlarda kullanımı yaygın hale gelmiştir (72).

2.2.7.6 Postoperatif Kanama

Üçüncü molar çekiminden sonra lokal veya sistemik nedenlerle bildirilen klinik olarak anlamlı kanama %0,2 ile %5,8 arasında değişmektedir. Distoangular pozisyonda, derin gömülü ve yaşlı hastalarda gömülü çekiminde daha yüksek kanama oranı bulunmuştur. Mandibular molar dişlerin çekiminden kaynaklanan kanama oranı, maksiller molarlardan daha fazladır (sırasıyla % 80 ve % 20) (73).

Postoperatif kanamanın en sık nedeni yumuşak doku ve damar hasarından kaynaklanmaktadır. Alt gömülü çekiminde mandibulanın distolingual alanın kontrolü sağlanarak kanama önlenabilir. Postoperatif kanaması olan hastalara, 45 dakika boyunca çekim bölgesine gazlı bezle tampon yapmaları söylenmelidir. Hastanın tıbbi geçmişi yeniden araştırılmalı ve yaşamsal belirtiler izlenmelidir. Uygulanan lokal anestezinin, kanamanın nedeninin doğru bir şekilde tanımlanmasını sağlamak için bir vazokonstriktör içermemelidir (72).

2.2.7.7 Komşu Dişe Zarar Verme

Üçüncü molar dişlerin çekimi sonucunda ikinci molar dişlerdeki restorasyonların

hasar görme oranı % 0,3 ile % 0,4 olarak bildirilmiştir (66). Büyük restorasyonlu ve çürük olan dişlerin kırılma ihtimali riski yüksektir. Elevatörlerin doğru kullanımı ve kemiğin kaldırılması bu zararın önlenmesine yardımcı olabilir. Yüksek risk altındaki hastalar ameliyat öncesi bilgilendirilmelidir. Pell ve Gregory sınıf B (kron servikal ilişki) ve mandibular vertikal gömüklüğe ve maksiller mezioangular gömüklüklüğe sahip olan dişler risk grubundadır (66).

2.2.7.8 Kırık Oluşumu

2.2.7.8.1 Mandibula Kırığı

Üçüncü molar dişlerin cerrahi olarak çekilmesi esnasında veya sonrasında mandibula kırığı nadir fakat önemli bir komplikasyondur. Mandibula kırığı insidansı %0.0049 olarak bildirilmiştir (74).

Artmış yaş, mandibular atrofi, kist veya tümör varlığı ve osteoporoz gibi durumlar mandibula kırığı riskini artırmaktadır. Mandibulanın anterioru kırılmaya karşı dirençli bir alandır, gömülü bir diş alanı ise kemiğin içerisinde önemli bir boşluk oluşturur (72).

2.2.7.8.2 Maksiller Tüber Kırığı

Maksiller üçüncü molar dişlerin çekiminde tüberin kırılması klinik olarak karşılaşılabilen bir komplikasyondur. Dişin anatomik pozisyonu, yeterli kemik desteğine sahip değildir ve maksiller sinüste yumuşak osteoporotik kemik alanı mevcuttur. Ameliyat öncesi sinüs yakınlığının ve kemik kalınlığının radyografik olarak değerlendirmesi, tüberin kırığın tahmin edilmesine yardımcı olabilir. Pell ve Gregory'nin C sınıflandırmasında (krondan köke konum), B sınıfına (krondan servikal konuma) göre daha fazla meydana gelmektedir (72).

2.2.7.9 Temporomandibular Eklem Yaralanmaları

TME, mandibulada çekim yapılması sırasında travmatize olabilecek diğer bir önemli yapıdır. Mandibular molar dişlerin çekilmesi esnasında kuvvet uygulanması gerekir. Çekim sırasında çene yeterince desteklenmezse, hasta bu bölgede ağrı yaşayabilir. Kontrollü kuvvet ve çenenin desteklenmesi bu hasarı önlemektedir. Karşı tarafta bir ısırma bloğunun kullanılması, yaralanmanın oluşmasını önlemek için bir güç dengesi sağlayabilir (5).

2.2.7.10 Aspirasyon

Üçüncü molar çekim prosedürlerinin tümü dış aspirasyonu riskini taşır. Bu komplikasyonu önlemek için orofaringeal bölgeye gazlı bez kullanımı gereklidir. İntravenöz derin sedasyonun uygulanması, hava yolunun koruyucu reflekslerini tehlikeye atar. Dışın aspirasyonu veya yutulması, genellikle hastanın öksürmesi veya öğürmesi sonucunda oluşur (72).

2.2.7.11 Sinir Yaralanması

Geçici veya kalıcı n. lingualis ve n. alveolaris inferior sinir yaralanmaları nadir değildir; insidansı %0,4 ile %22 arasında değişmektedir (75)

Üçüncü molar cerrahiden kaynaklanan nörolojik yaralanma insidansı, cerrahın deneyimi ve dışın mandibular kanala yakınlığına dahil olmak üzere birçok faktörle ilişkilidir (75).

Lingual sinir hasarı olan hastalar salya akması, dil ısırma, yanıklar, konuşmada değişiklikler, yutma ve tat değişiklikleri bildirirler. Lingual sinirin potansiyel olarak farklı anatomik pozisyonu nedeniyle cerrah her zaman yerini belirleyemez. Lingual kortekse yapılan kesi veya frezin bu alanda kullanılması, lingual sinire zarar verebilir. Cerrah çekim sırasında sinire zarar vermekten kaçınmak için her türlü önlemi almalıdır (75).

2.2.7.12 Üçüncü Molar Dışın Yer Değiştirmesi

Mandibular üçüncü molarlar iyatrojenik olarak dil altı, submandibular, pterygomandibular ve lateral faringeal boşluklarla yer değiştirebilir (76,77,78,79).

Dışın distolingual açılanması, ince lingual kortikal plaka, aşırı veya kontrolsüz kuvvet uygulanması dışın yer değiştirmesine neden olabilmektedir. Alveolar kemiğin lingual kısmının perfore olması ile alt üçüncü molar dişleri mylohyoid kasın altına geçebilir. Maksiller üçüncü molar dişler ise iyatrojenik olarak infratemporal boşluğa, maksiller sinüse ve orbita çukuruna kaçabilirler (72).

2.2.7.13 Diş Kırılması

Üçüncü molar dişlerinin çekilmesinde karşılaşılan en sık karşılaşılan sorunlardan biri de kökün bir kısmının kırılmasıdır. Bu durumlarda, kök parçası submandibular boşluğa, alt alveolar kanala veya maksiller sinüse kaçabilir. Alveolar kemik içinde kalan enfekte olmamış köklerin postoperatif komplikasyonlar olmaksızın yerinde kaldığı bildirilmiştir (72). Pulpa dokuları fibroze olur ve kök tamamen alveolar

kemiğine dahil olur. Riskli pozisyonlarda bulunan kökleri çıkarmak faydadan çok zarara neden olabilir. Gerekli olan durumlarda radyografik takip yapılmalıdır (29).

2.3 Periodontal Yapı

Periodonsiyum diş çevreleyen ve destekleyen; diş eti, periodontal ligament, sement ve alveoler kemikten oluşan dokular ünitesidir. Bu dokuların ikisi mineralize ikisi ise fibrözdür. Dişleri uygun fonksiyonda tutmak için gerekli olan desteği sağlarlar. Sağlıklı durumda sert doku duvarını diş yüzeyi, yumuşak doku duvarını ise diş etinin oluşturduğu ve serbest diş etinin kronal kenarı ile bağlantı epiteli arasında kalan V şeklindeki boşluk diş eti oluşu olarak tanımlanmaktadır. Histolojik olarak sağlıklı diş etinde diş eti oluşu 0,5 mm derinliğe sahiptir; fakat sondalama sırasında periodontal sond bağlantı epitelinin içine penetre olabilmektedir (80). Günümüzde yetişkinlerde oluk derinliği vestibül ve lingual bölgeler için 0,5- 2 mm interdental bölgeler için ise 3 mm kadar olan derinlik normal kabul edilmektedir (81).

Dentisyonun premolar/molar bölgelerinde, dişlerin temas noktaları yerine aproksimal temas yüzeyleri vardır (82). İnterdental diş eti interdental septum bölgesinde bir çöküntü oluşturmaktadır. Bu çöküntü fasiyal ve oral papil arasında yer almaktadır. Klinik olarak izlenmez, genişliği kontak durumuna göre farklılık göstermektedir. Bu çöküntünün çevresi komşu dişlerin birleşim epiteli ile (ince keratinize olmayan) çevrilidir. Kontakt noktasının yokluğunda diastema oluştuğunda interdental papil bölgesindeki col alanı kaybolur ve bölgenin keratinizasyonun gerçekleştiği belirlenmiştir (83). Fasiyal ve lingual papilla ile coldan oluşan interdental diş eti bölgesi, anatomik ve histolojik olarak benzersiz bir alandır (84). Molar diş bölgesinde bu alan daha geniştir (83). İnterproksimal bölgede yüksek çürük ve periodontal hastalık insidansı, interdental col alanında bakteri plağının birikiminin bir sonucu olabilir.

2.3.1 Periodontal Cep Oluşumu

Periodontal cep, dişin etrafındaki diş eti oluşunun patolojik olarak derinleşmesi olarak tanımlanır. Periodontal hastalığın en önemli klinik bulgularından biridir (80). Cepler; yalancı diş eti cebi, periodontal cep ve miks cepler olmak üzere üçe ayrılır. Yalancı diş eti cebi periodontal dokularda yıkım olmaksızın diş eti büyümesi sonucunda oluşur. Gingival sulkusun boyutu diş etinin büyümesi nedeniyle derinleşir. Diş eti büyümesinin nedenleri diş eti hiperplazisi, ödem, ilaçlar ve hormonlardır. Karakteristik

özellikleri, destekleyici periodontal dokuların ve bağ dokusu kaybının olmamasıdır. Birleşim epiteli apikale yer değiştirmemiştir, bu da diş eti kenarının koronal olarak hareket ettiği anlamına gelir (80,88,89,90). Gerçek periodontal cepler ise destek periodontal dokuların yıkımı ve birleşim epitel hücrelerinin ayrılması sonucunda oluşur. Periodontal ceplerde, osteoklastik rezorpsiyon ile kemik yıkımı oluşması diğer cep oluşumlarından ayıran karakteristik bir özelliktir. Periodontal cebin giderek derinleşmesi, destek dokularının yıkımı ve dişin kaybedilmesi ile sonuçlanır. Alveol kretin tepe noktasını referans alarak periodontal cepler kemik üstü ve kemik içi olmak üzere ikiye ayrılır (80,88,89,90).

Kemik üstü bir cepte, cebin tabanı alveolar kretin koronalindedir. Cebin tabanı alveolar kretin apikalinde olan ceplere ise kemik içi (infrabony, subkrestal veya intra-alveolar) cep denir. Diğer bir sınıflandırma türü ise, ilgili yüzeylerin sayısını ve cep morfolojisini dikkate alır. Basit cep yalnızca bir diş yüzeyini içerir, bileşik cep birden fazla yüzeyi içerir ve kompleks (spiral) cep ise, cebin tabanı diş eti kenarı ile doğrudan iletişim halinde olmadığı durumlardaki ceplere denir. Son olarak, hastalığın aktivitesine bağlı olarak aktif ve pasif cepler vardır. Miks cepler ise hem destek dokuların harabiyeti hem de diş eti büyümesinin birlikte izlendiği ceplerdir (80,88,89,90).

2.3.2 Birleşim Epiteli

Diş eti oluşunun tabanını yapan ve diş üzerine bağlı bulunarak apikale doğru uzanan epitele birleşim epiteli adı verilir. Birleşim epiteli normal koşullarda çok katlı nonkeratinize epitel ile örtülüdür. Bu nedenle birleşim epiteli, oral epitel ve sulkus epiteline göre daha geçirgendir. Hayatın erken dönemlerinde 3 veya 4 tabaka kalınlığındadır fakat daha sonra yaşla birlikte 10 tabaka hatta 20 tabakaya çıkar. Uzunluğu 0,25-1,35 mm arasındadır. Birleşim epiteli; apikal, orta ve koronel olmak üzere 3 kısma ayrılır. Apikal kısım; dentogingival fibrillere en yakın olanıdır ve doğurucu özelliğe sahiptir. Orta kısım; epitelin dişe yapışmasını sağlar. Birleşim epitelinin dişe tutunması, diş eti kenarını dişe rapteden diş eti fibrilleri tarafından kuvvetlendirilir. Bu yüzden birleşim epiteli ve diş eti fibrilleri fonksiyonel üniteleri olarak düşünülür. Koronel kısım; geçirgen kısımdır. Hücreler arası mesafe daha da artmıştır. Plazma proteinleri rahatça girip çıkar. Bağlantı epiteli polimorf nüveli lökositlerin kolayca sulkus içine geçmesini sağlar. Geçirgenliğin dezavantajları ise bakteriler için uygun ortam oluşturmasıdır. Birleşim epiteli diş yüzeyine internal bazal lamina ve eksternal bazal lamina vasıtasıyla bağlanır. Bu bağlantıya epitelyal ataşman denir. Mineden organik

yapılar bazal lamina içinde görülebilir. Deskuamasyon koronel yüzeyde olur. Oral ve sulkuler epitelin aksine birleşim epitelinin bağ dokusuna bakan yüzeyinde rete pegler bulunmaz. Birleşim epiteli diş eti epitelinin geçirgen olan kısmıdır. İnternal ve eksternal bazal lamina olmak üzere iki lamina vardır. İnternal bazal lamina birleşim epitelinin dişe tutunmasını sağlarken eksternal bazal lamina epitelin bağ dokusuna tutunmasını sağlar. Birleşim epiteli turnover (epiteldeki hücrelerin yenilenme süreci) en hızlı olanıdır. Periodontal hastalıklarda epiteli destekleyen bağ dokusu liflerinin sayısı azaldığından epitelin dişe olan bağlantısı azalmış olur. Sulkus epiteli nonkeratinize olmasına rağmen keratinize olmak üzere şifrelidir. Çevre şartları değişince keratinize olur. Birleşim epitelinde germ-free hayvanlar da bile iltihabi durum olmaksızın lökosit her zaman vardır. Diş sürme sırasında epitelyal ataşman ameloblastlar tarafından yapılır ve daha sonra bağlantı epitelin hücreleri tarafından korunur (89,91). Epitelyal ataşman dayanıklılığının yüksek olduğu bilinmektedir. Birleşim epitelinin cep epiteline dönüşümü periodontitis oluşumunda ayırt edici bir özelliktir (89).

Mandibular üçüncü molar diş cerrahisinde; birinci molardan ikinci molar dişe uzanan sulküler kesi ve mandibulanın ramusuna uzanan serbestleştirici insizyon uygulanmaktadır (92).

Sağlıklı periodontal yapıda, birleşim epiteli ve bu epitelden transmigrasyon yapan konsantrasyon enflamatuvar immün hücreler ve makromoleküller mikrobiyolojik yapıyı kontrol eden savunma sisteminin mekanizmalarıdır. Buna karşılık, cep oluşumunda; birleşim epitelinin diş yüzeyinden ayrılması sonucunda bu hassas savunma sistemi bozulmaktadır (89). Mukoperiosteal flebin hazırlanması, alveolar kemikte osteoklast aktivitesinin artmasına ve alveolar kemik kaybına neden olur. Her sulküler kesi, periodontal ligamente bir müdahaledir ve periodontal hasara yol açabilir. Özellikle ikinci molar diş bölgesinde ince keratinize diş eti olması durumunda, flep operasyonu bu bölgede yapışık diş etinin tamamen kaybolmasına ve ikinci molar diş bölgesinde cep oluşumuna ve ataşman kaybına neden olabilir. Flep işlemi sonrası iyileşme safhasında ikinci molar dişin distobukkal kenarında dehisens oluşabilmektedir. Bu tür açılmalar yaranın sekonder iyileşmesine neden olur. Bunun sonucunda, tedavi süresi uzamaktadır. Hastada, daha uzun süren rahatsızlık ve sürekli ağrıya neden olabilir. Bunun sonucunda, alveolitis oluşumuna ve ikinci molar dişin distalinde ataşman kaybı oluşabilmektedir (92). Birleşim epitelinin yüksekliğini azalması nedeni ile bağlantıyı sürdürebilmek için cep derinleştikçe apikal olarak daha da çoğalır. Sulkus tabanında biyofilm tabakasına karşı güçlü savunma hücreleri ve makromolekül konsantrasyonu kaybolur. Epitelin

incelmesi ve ülserleşmesi, mikroorganizmaların ve ürünlerinin yumuşak bağ dokusuna yayılmasını artırır ve durumu daha da kötüleştirir. Hastalığın ciddiyetine ve süresine bağlı olarak, cep ortamında terapötik müdahale olmadan düzelmesi zor veya imkansız bir durum oluşturur (89).

Mikroorganizmalar periodontal hastalığın birincil etiyolojik nedenidir ve cep oluşumunun subgingival diş yüzeyindeki bakteriyel kolonizasyonla ilişkili olduğuna dair kanıtlar vardır. Artan enflamasyon derecesi ile hem polimorfonükleer nötrofillerin göçünde hem de diş eti sıvısının hücreler arası boşluklardan geçişinde bir artış meydana gelir (93,94,95,96).

Çiğneme sırasında ortaya çıkan kuvvetler, dişin kronundan kök ve periodontal ligament yoluyla alveolar kemiğe iletilir. Diş kaybı ile komşu dişteki bu bütünlük bozulur ve kretin yeni dişsiz kalan kısmında bir dizi adaptif değişiklikler oluşur. Alveol kemiği dişlerin erüpsiyonu ve gelişimiyle uyumlu bir şekilde oluşur ve dişler kaybolduğunda da kademeli olarak rezorbe olur (97).

Alveol kemiğin oluşumunun yanı sıra korunması da diş varlığına bağlıdır. Alveolar kemiğin morfolojik özellikleri dişlerin boyutuna şekline ve erüpte dişin eğimine bağlıdır. Ayrıca sürme sırasında meydana gelen olaylarda ilgilidir (97).

Ayrıca, tek diş çekimini takiben, bölgedeki kret belirgin şekilde azalacaktır. Diş çekimini takiben kemikte yeniden yapılanma (remodeling) süreçleri alveolar kemiğin çeşitli komponentlerinin rezorbsiyonu ile sonuçlanmaktadır. Bu süreçlerde oluşan doku kaybının miktarı, kişiden kişiye ve aynı kişide bölgeden bölgeye kayda değer biçimde değişmektedir (97).

Üçüncü molar dişlerinin çekilmesinin komşu ikinci molar dişleri ve periodontal sağlık üzerindeki etkisini ele alan bilimsel literatürde yer alan yayınlarda hala bir fikir birliği bulunmamaktadır. Bu amaçla çalışmamızda, üçüncü molar diş çekiminden sonra komşu ikinci molar dişlerinin diş etindeki gingival kanama indeksi, cep derinliği, ataşman kaybı gibi periodontal parametrelerin periodonsiyum üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi planlanmıştır.

3. MATERİYAL METOD

3.1 Hasta Seçimi

Bu çalışma, Adıyaman Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalında yapılmıştır. Çalışma semptomlu veya semptomsuz üçüncü molar dişlerinin çekimi için Adıyaman Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalına başvuran 18-49 yaş arasında 43'ü kadın 24'ü erkek olan 67 hasta üzerinden yürütüldü. Çalışmamızda hastaların periodontal indeks ölçümleri periodontoloji kliniğinde ve üçüncü molar diş çekimleri ise ağız diş ve çene cerrahisi kliniğinde yapılmıştır. Birden fazla diş çekimi yapılacak hastaların rastgele bir dişi seçilerek çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların sosyo demografik özelliklerinden olan yaş cinsiyet, eğitim durumu, sigara kullanımı, diş fırçalama alışkanlığı, üçüncü molar çekim nedeni, operasyon sonrası oluşan hasta şikayetleri ve skar /polip oluşumu anamnez formlarına kaydedilmiştir.

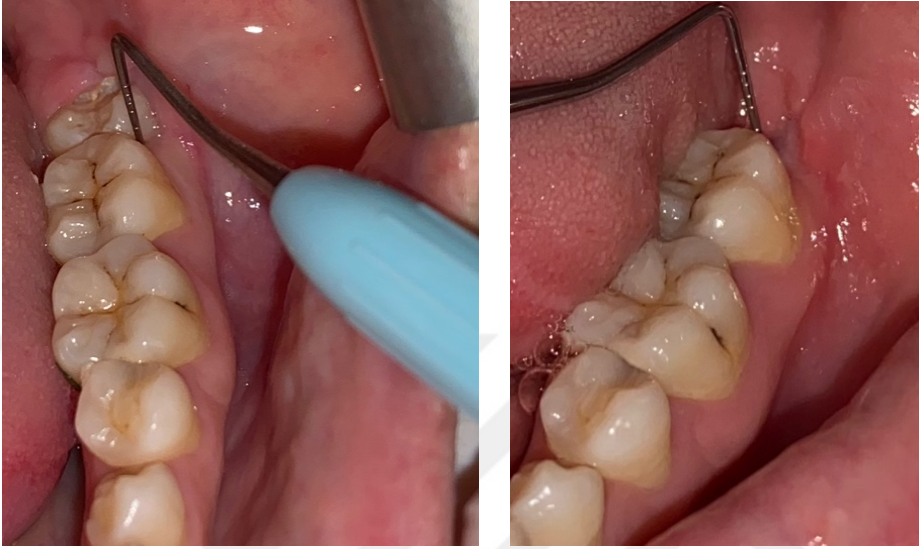
Bu çalışma Adıyaman Üniversitesi Etik Kurulu Başkanlığı tarafından değerlendirilmiş ve etik onayı alınmıştır (Karar no: 2019/3-13). Çalışmaya katılan tüm hastalara çalışmanın amacı ve yöntemi hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgi verildi ve imzalı onayları alınmıştır (Ek 1). Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden, herhangi bir sistemik rahatsızlığı olmayan, alt ve üst çene üçüncü molar diş çekim endikasyonu konan hastalar dahil edilmiştir. Sürekli ilaç kullanan, akut bir rahatsızlığı olan, yakın zamanda tıbbi tedavi görmüş olan, böbrek üstü bezi hastalıkları olduğundan şüphelenilen, son üç ay içerisinde kortikosteroid ve benzeri ilaç kullanmış olan, periodontal açıdan kemik yıkımını tetikleyen veya dişetlerini olumsuz yönde etkileyen sistemik hastalığı olan, hamile veya emziren kadınlar, ikinci molar dişinde subgingival alana uzanan çürük ve dolgusu bulunan, ilerlemiş periodontal hastalığı bulunan, son 6 ayda periodontal tedavi gören, takip randevularına uyum göstermeyen hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

3.2 Hastaların Gruplandırılması

Çalışmamızda alt ve üst çenede gömülü 26 tane diş, yarı gömülü 17 tane diş ve sürmüş 24 tane diş olarak planlamakla birlikte yarı gömülü dişlerin çeneler arası yeterli sayıya ulaşamadığımızdan dolayı yarı gömülü dişleri gömülü grubuna dahil edildi. Bu çalışmada gömülü üçüncü molar dişler çene türüne göre gruplandırıldı. Grup 1,

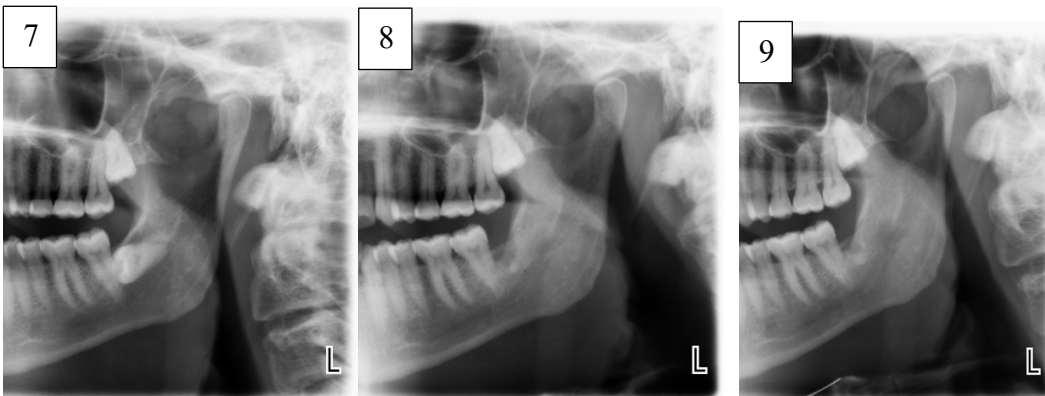
maksilladaki gömülü ve sürmüş 31 adet üçüncü molar dişlerden oluşturuldu. Grup 2, mandibuladaki gömülü ve sürmüş 36 adet üçüncü molar dişlerden oluşturuldu.

Gömülü üçüncü molar dişlerin operasyon öncesi ve operasyondan 6 ay sonrası klinik görünüşleri şekil 5 ve şekil 6’da gösterilmiştir.



Şekil 5: Operasyon öncesi görünümü **Şekil 6:** Operasyondan 6 ay sonrası görünümü

Çalışmamızda gömülü dişlerin panoramik radyografilerde gömüklük açısına göre Winter sınıflaması MA, H, V, DA (sırasıyla mezioangular, horizontal, vertikal, distoangular) ve ramusa göre Pell Gregory sınıflandırılması (sınıf 1, sınıf 2, sınıf 3) ve okluzal düzleme göre (A, B, C) olarak sınıflandırılmıştır.



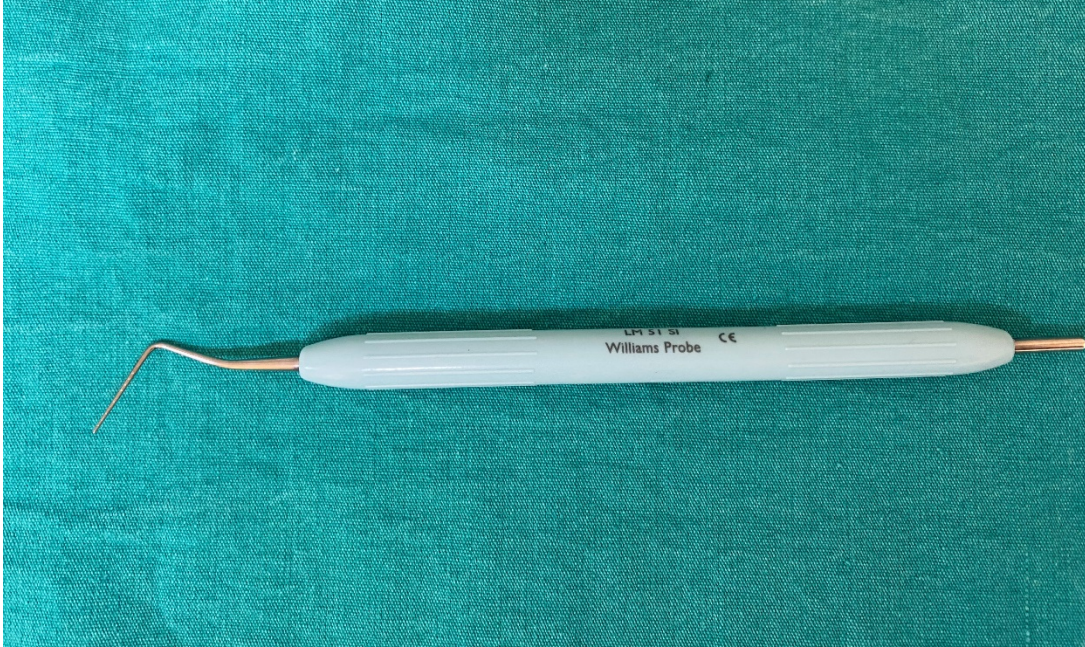
Şekil 7: Operasyon öncesi radyografik görüntüsü

Şekil 8: Operasyondan 6 ay sonrası radyografik görüntüsü

Şekil 9: Operasyondan 12 ay sonrası radyografik görüntüsü

3.3 Periodontal Durumun Değerlendirilmesi

Çalışmaya dahil edilen tüm hastalar klinik olarak operasyon öncesi, 6. ve 12. ayında kontrole çağrılarak yapılan ölçümler kayıt edildi. Periodontal parametrelerin ölçümü başlangıç, operasyondan sonra 6. ve 12. ayda ikinci molar dişlerden Williams periodontal sonda (LMErgo Norm, USA, Williams sond) kullanılarak değerlendirildi (Şekil 10). Bu değerlendirmede diş eti çekilmesi, klinik ataşman kaybı, cep derinliği, gingival kanama indeksi ölçümleri yapıldı. Genel periodontal durumun değerlendirilebilmesi için tüm dişlerden plak indeksi ve gingival indeks değerleri kaydedildi. Standardizasyonun sağlanabilmesi amacıyla, tek bir hekim tarafından (SÖ) aynı periodontal sond kullanılarak tüm ölçümler gerçekleştirildi.



Şekil 10:LMErgo periodontal sond

3.3.1 Diş Eti Çekilmesi (DEÇ)

Komşu ikinci molar dişlerin mezio-bukkal (MB), disto-bukkal (DB), mid-bukkal (MidB), mezio-lingual (ML), disto-lingual (DL), mid-lingual (MidL) yüzeyleri olmak üzere toplamda 6 yüzeyden ölçüm yapılmış ve veriler mm olarak kaydedildi. Daha sonra tüm yüzeylerdeki ölçümlerin ortalaması alınarak bu değerler ortalama diş eti çekilme miktarı olarak kayıt edildi. Ölçümlerin değerlendirilmesinde DB, DL, ve ortalama diş eti çekilme miktarı verileri kullanıldı. Ölçüm yapılırken serbest diş eti kenarı ile mine-sement sınırı (MSS) arası mesafe ölçülmüştür.

3.3.2 Klinik Ataşman Kaybı (KAK)

Komşu ikinci molar dişlerin 6 yüzeyinden (MB, DB, MidB, ML, DL, MidL) ölçüm yapılarak veriler mm olarak kaydedildi. Daha sonra tüm yüzeylerdeki ölçümlerin ortalaması alınmış ve bu değer ortalama klinik ataşman kaybı olarak kayıt edildi. Ölçüm yapılırken MSS birleşimi ile sondalama cep derinliği arası mesafe ölçülmüştür. KAK, diş eti kenarı ile MSS pozisyonuna göre değişebilmektedir.

3.3.2.1 Diş Eti Kenarının Mine Sement Sınırında Olduğu Durumlarda

Diş eti kenarının mine sement sınırında olduğu durumlarda sondalama cep derinliği ataşman kaybını ortaya koyar. Ölçüm diş eti kenarından yani MSS'den itibaren ölçülür. Sondalama cep derinliği (SCD)= Klinik Ataşman kaybı (KAK) (90).

3.3.2.2 Diş Eti Kenarının Mine Sement Sınırının Altında Olduğu Durumlarda

Cep derinliği ölçümü ataşman kaybını tam olarak ortaya koyamamaktadır. DEÇ ile SCD'nin toplamı KAK miktarını göstermektedir (90).

3.3.2.3 Diş Eti Kenarının Mine Sement Sınırının Üzerinde Olduğu Durumlarda Klinik Ataşman Kaybının Hesaplanması

Diş eti kenarı MSS'nin üzerinde olduğu durumlarda pseudo cep oluşabilmektedir. Büyümüş diş eti ataşman kaybının tam olarak tespit edilmesini zorlaştırmaktadır. Diş eti cebinin ölçümünden diş eti kenarının MSS'ye olan mesafesini çıkardığımızda klinik ataşman kaybı belirlenmektedir (90).

3.3.3 Sondalama Cep Derinliği (SCD)

Komşu ikinci molar dişlerin 6 yüzeyinden (MB, DB, MidB, ML, DL, MidL) ölçüm yapılmış ve veriler mm olarak kaydedildi. Daha sonra tüm yüzeylerdeki ölçümlerin ortalaması alınmış ve bu değer ortalama cep derinliği olarak kayıt edildi. Ölçümlerin değerlendirilmesinde DB, DL ve ortalama cep derinliği miktarı verileri kullanıldı. Ölçüm yapılırken serbest diş eti kenarından diş eti cebinin en derin noktası arasındaki mesafe ölçüldü.

3.3.4 Plak İndeksi (PI)

Tüm dişlerin 4 yüzeyinden, mezial, distal, vestibül, lingual (palatinal) yüzeylerinden ölçüm yapıldı ve veriler 0, 1, 2, 3 şeklinde skorlanarak indeks formuna

kaydedildi. Daha sonra tüm yüzeylerdeki ölçümlerin ortalaması alınmış ve bu değer ortalama plak indeksi olarak kayıt edildi. Ölçümlerin değerlendirilmesinde aşağıda verilmiş olan ortalama plak indeksi verileri kullanılmıştır.

0: Plak yok.

1: Plak, boyayıcı ajanların uygulanmasıyla veya sondun serbest diş eti kenarında ve diş yüzeyinde gezdirilmesi ile görülebilir.

2: Diş eti cebi içinde veya diş eti kenarında gözle görülebilen orta derecede yumuşak plak birikimi gözlenir.

3: Diş eti cebi içinde ve / veya kenarında bol miktarda yumuşak madde birikimi (98).

3.3.5 Gingival İndeks (GI)

Tüm dişlerin 4 yüzeyinden, mezial, distal, vestibül, lingual (palatinal) yüzeylerinden ölçüm yapılmış ve veriler 0, 1, 2, 3 şeklinde skorlanarak indeks formuna kaydedildi. Daha sonra tüm yüzeylerdeki ölçümlerin ortalaması alınmış ve bu değer ortalama gingival indeks olarak kayıt edildi. Ölçümlerin değerlendirilmesinde aşağıda verilmiş olan skorlar kullanılmıştır.

0 = Enflamasyon yok.

1 = Dokuda çok az değişiklik hafif enflamasyon ve hafif renk değişikliği vardır.

2 = Orta derecede enflamasyon, diş eti hipertrofik, parlak kırmızı ödemlidir. Sondalama esnasında basınç uygulanırsa kanama vardır.

3- Şiddetli enflamasyon, belirgin kırmızılık ve ödem, spontan kanamaya eğilim ve ülserasyon vardır (99).

3.3.6 Gingival Kanama İndeksi (GKI)

Komşu ikinci molar dişlerin 6 yüzeyinden (MB, DB, MidB, ML, DL, MidL) ölçüm yapılmış ve veriler var/yok şeklinde indeks formuna kaydedildi. Bu ölçümde gingival kanama indeksi kullanılmıştır. Bu ölçümde sondalama sonrası 15 sn içerisinde diş etinde kanama olması veya olmaması şeklinde değerlendirildi (100). Daha sonra kanama görülen yüzeylerde kanama indeksi pozitif (+) olan yüzey sayısı belirlendi. Ölçümlerin değerlendirilmesinde toplam kanama indeksi (+) sayısının yüzey sayısına bölünmesiyle ortalama kanama indeksi elde edildi.

3.4 İstatistiksel Analiz

Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-wilk testi ile test edilmiş, normal

dağılmayan sayısal değişkenlerin 2 grupta karşılaştırılmasında Mann Whitney u testi kullanılmıştır. Normal dağılmayan sayısal değişkenlerin 3 farklı zamanda karşılaştırılmasında Friedman testi, ve alt grup karşılaştırılması da Dunn çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin test edilmesinde Ki-kare testi ve alt grup karşılaştırmalarında Bonferroni çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistik olarak sayısal değişkenler için ortalama±standart sapma, medyan [min-maks], kategorik değişkenler için ise sayı ve % değerleri verilmiştir. İstatistiksel analizler için SPSS for Windows version 24.0 paket programı kullanılmış ve $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.



BULGULAR

4.1 Genel Bulgular

Bu çalışma, yaşları 18-49 (ortalama yaş $25,16 \pm 7,1$) arasında değişen 24'ü (%36) erkek, 43'ü (%64) kadın, toplam 67 hasta üzerinde yürütüldü.

Tablo 1: Hastaların yaş dağılımı

	Tanıtıcı özellikler (n=67)	
Değişkenler	Ortalama $\pm$ SS	Medyan (Min-Max)
Yaş	$25,16 \pm 7,1$	23 (18-49)

Tablo 2: Hastaların kadın erkek ve gruplar arası dağılımı

	Mandibula Gömülü Dişler (n=24)	Mandibula Sürmüş Dişler (n=12)	Maksilla Gömülü Dişler (n=19)	Maksilla Sürmüş Dişler (n=12)	N (%)	P
Cinsiyet						0.801
Kadın	17 (70,8)	8 (66,7)	11 (57,9)	7 (58,3)	43 (%64,2)	
Erkek	7 (29,2)	4 (33,3)	8 (42,1)	5 (41,7)	24 (%35,8)	

* <0.05 düzeyinde anlamlı; p: Ki-kare (χ^2) testi uygulanmıştır.

Tablo 3: Mandibular üçüncü molar diş çekimi yapılan hastaların yaş dağılımı

	Mandibula		
Değişkenler	Gömülü dişler (n=24)	Sürmüş dişler (n=12)	P
Yaş	$23 \pm 5,32$	$32,75 \pm 8,47$	0.001*

* <0.05 düzeyinde anlamlı, p: Mann Whitney U testi.

Yaş, cinsiyet, gruplara göre dağılımı ile ilgili değerler Tablo 1/ 2 / 3' de verilmiştir.

Cinsiyete göre gruplar arası üçüncü molar diş çekiminde anlamlı bir fark

bulunmamıştır ($p=0.801$). Mandibuladaki sürmüş dişlerini çektiren hastaların yaş ortalaması gömülü dişlerini çektirenlere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0.001$). Bu çalışmada, ortalama yaş $25,16 \pm 7,1$ 'dir. 24'ü (%36) erkek, 43'ü (%64) kadın, toplam 67 hasta üzerinde yürütülmüştür.

Tablo 4: Dişlerin çenelere göre ve sürme durumuna göre genel sınıflandırması

Değişkenler		N	%
Mandibula	Mandibula	36	53,7
	Maksilla	31	46,3
Gömük	Gömülü	43	64,2
	Sürmüş	24	35,8
	Mandibula Gömülü	24	35,8
	Mandibula Sürmüş	12	17,9
	Maksilla Gömülü	19	28,4
	Maksilla Sürmüş	12	17,9

Dişlerin çenelere göre ve sürme durumuna göre genel sınıflandırması Tablo 4'te verilmiştir.

Üçüncü molar dişlerini mandibulada 36 (%53,7), maksillada 31 (%46,3) olmak üzere iki kısımda inceledik. Gömülü diş sayısını 43 (%64,2), sürmüş diş sayısını 24 (35,8) olarak iki ayrı grup olarak incelendi. Mandibulada gömülü 24 (%35,8), sürmüş 12 (%17,9); maksillada gömülü 19 (%28,4), sürmüş 12 (%17,9) olarak kendi arasında tekrar gruplandırıldı.

Tablo 5: Mandibular molar dişlerin Pell Gregory sınıflaması

		N	%
Pell Gregory	Sınıf I	1	4,1
	Sınıf II	19	79,2
	Sınıf III	4	16,7

Mandibular molar dişlerin Pell Gregory sınıflaması Tablo 5'te verilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen 24 gömülü mandibular dişin ramus ile olan ilişkisine

bakıldığında dişlerin % 4.1'i Sınıf I, % 79.2'si Sınıf 2 ve %16,7'sinin Sınıf 3 olduğu saptanmıştır.

Tablo 6: Pell Gregory sınıflamasına göre gömülü dişlerin sayısı ve gruplar arası karşılaştırılması

		Mandibula Gömülü	Maksilla Gömülü	N (%)	P
		(A)	(C)		0.036*
Pell Gregory	A	C (0.045)		8 (%18,6)	
	B			22 (%51,2)	
	C		A (0.029)	13 (%30,2)	

*<0.05 düzeyinde anlamlı; p: Ki-kare testi uygulanmıştır. Ki-kare testi sonucunda anlamlı çıkan değişkenler için Bonferroni çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır.

Pell Gregory sınıflamasına göre dişlerin dağılımı Tablo 6'da verilmiştir.

43 adet gömülü üçüncü molar dişlerin komşu ikinci molar diş ile arasındaki ilişkiye bakıldığında, dişlerin %18,6'sının Pozisyon A, %51,2'sinin Pozisyon B ve %30,2'sinin Pozisyon C de olduğu görülmüştür. Mandibula gömülü olan grupta Pozisyon A olanların oranı maksilla gömülü olan gruba göre anlamlı derecede yüksek olduğu gözlemlenmiştir (p=0.045). Maksilla gömülü olan grupta Pozisyon C olanların oranı mandibula gömülü olan gruba göre anlamlı oranda yüksek gözlenmiştir (p=0.029).

Tablo 7: Winter sınıflamasına göre gömülü dişlerin gruplar arası karşılaştırılması.

		Mandibula Gömülü	Maksilla Gömülü	N (%)	P
		(A)	(C)		0.002*
Winter sınıflaması	V			16 (%37,2)	
	MA			7 (%16,3)	
	DA		A (0.002)	16 (%37,2)	
	H			4 (%9,3)	

<*0.05 düzeyinde anlamlı; p: Ki-kare testi uygulanmıştır. Ki-kare testi sonucunda anlamlı çıkan değişkenler için Bonferroni çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Gömülü dişlerin Winter sınıflamasına göre durumu göre dağılımı Tablo 7’de verilmiştir.

Gömülü üçüncü molar dişlerinde; angulasyon sınıflamasına göre bakıldığında, dişlerin %37,2’sinin V , %16,3’ünün MA, %37,2’sinin DA, ve 9,3’ünün H pozisyonunda olduğu görülmüştür. Maksilla gömülü olan grupta DA açılanma, mandibular gömülü gruba göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p=0.002).

Tablo 8 :Hastaların eğitim düzeyinin gruplara göre karşılaştırılması

		Mandibula Gömülü	Mandibula Sürmüş	Maksilla Gömülü	Maksilla Sürmüş	N	P
		(A)	(B)	(C)	(D)		0.033*
Eğitim	İlköğretim+ Okur yazar		A (0.023)			16 (%23,9)	
	Lise					31 (%46,3)	
	Üniversite					20 (%29,9)	

<*0.05 düzeyinde anlamlı; p: Ki-kare testi uygulanmıştır. Ki-kare testi sonucunda anlamlı çıkan değişkenler için Bonferroni çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Hastaların eğitim düzeyleri ve gruplara göre dağılımı Tablo 8’de belirtilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların %23,9’unun ilköğretim mezunu ve okuryazar %46,3’ünün lise, %29,9’unun üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Hastaların eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0.033). Mandibula sürmüş hasta grubunda ilköğretim mezunu ve okur yazar olanların oranı mandibula gömülü olan hasta gruba göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0.023).

Tablo 9: Hastaların gelir düzeyinin gruplara göre dağılımının karşılaştırılması

	Mandibula Gömülü Dişler (n=24)	Mandibula Sürmüş Dişler (n=12)	Maxila Gömülü Dişler (n=19)	Maksilla Sürmüş Dişler (n=12)	N (%)	P
Gelir durumu						0.481
0TL	15 (62,5)	7 (58,3)	11 (57,9)	5 (41,7)	38 (%56,7)	
<=2200TL	4 (16,7)	5 (41,7)	5 (26,3)	3 (25)	17 (%25,4)	
2200TL- 5000TL	4 (16,7)	0 (0)	1 (5,3)	3 (25)	8 (%11,9)	
>5000TL	1 (4,2)	0 (0)	2 (10,5)	1 (8,3)	4 (%6)	

<*0.05 düzeyinde anlamlı; p: Ki-kare testi uygulanmıştır.

Hastaların gelir düzeyi ve gruplar arası dağılımı Tablo 9’da belirtilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların %56,7’sinin gelirinin olmadığını, %25,4’ünün 2200 TL nin altında, %11,9’unun 2200-5000 TL arasında, %6’sının 5000 TL üzeri gelire sahip olduğu belirlenmiştir. Hastaların gelir düzeyinin gruplara göre dağılımında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.481).

Tablo 10: Hastaların fırçalama alışkanlıkları ve gruplara göre dağılımı

		Mandibula Gömülü Dişler	Mandibula Sürmüş Dişler	Maksilla Gömülü Dişler	Maksilla Sürmüş Dişler	N (%)	P
		(A)	(B)	(C)	(D)		0.041*
Günlük diş fırçalama	Günde 0					6 (%9,0)	
	Günde 1					23 (%34,3)	
	Günde 2 ve üzeri			B (0.048)		38 (%56,7)	

<*0.05 düzeyinde anlamlı; p: Ki-kare testi uygulanmıştır. Ki-kare testi sonucunda anlamlı çıkan değişkenler için Bonferroni çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Hastaların fırçalama alışkanlıkları gruplara göre dağılımı Tablo 10’da belirtilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların %9’u gün içinde dişlerini hiç fırçalamadığını, %34,3’ü günde 1 kez fırçaladığını, %56,7’nin günde 2 ve üzerinde fırçalama yaptıklarını belirtmişlerdir. Hastaların fırçalama alışkanlıklarının gruplara göre dağılımında anlamlı fark bulunmuştur (p=0.041). Günde 2 ve üzeri fırçalama yapanların maksiller gömülü diş grubunda mandibula sürmüş grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0.041).

Tablo 11:Hastaların sigara kullanımı ve gruplar arası dağılımı

	Mandibula Gömülü Dişler (n=24)	Mandibula Sürmüş Dişler (n=12)	Maksilla Gömülü Dişler (n=19)	Maksilla Sürmüş Dişler (n=12)	N	P
Sigara						0.786
Evet	7 (29,2)	5 (41,7)	8 (42,1)	5 (41,7)	25 (%37,3)	
Hayır	17 (70,8)	7 (58,3)	11 (57,9)	7 (58,3)	42 (%62,7)	

<*0.05 düzeyinde anlamlı; p: Ki-kare testi uygulanmıştır.

Hastaların sigara kullanım durumları ve gruplar arası dağılımı Tablo 11’de belirtilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen 67 hastanın %37,3’ü sigara kullanırken %62,7’si sigara kullanmamaktadır. Sigara kullanan ve kullanmayanların gruplar arası dağılımında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.786).

Tablo 12: Hastaların çekim endikasyonlarının gruplar arası dağılımı

	Mandibula Gömülü Dişler (n=24)	Mandibula Sürmüş Dişler (n=12)	Maksilla Gömülü Dişler (n=19)	Maksilla Sürmüş Dişler (n=12)	N	P
Çekim endikasyonu						0.001*
Çürük	0	12 (100)	0	12 (100)	24 (%35,8)	
Ağrı	7 (29,2)	0	9 (47,4)	0	16 (%23,9)	
Ortodonti	6 (25)	0	9 (47,4)	0	15 (%22,4)	
Perikoronit	9(37,5)	0	0 (0)	0	9 (%13,4)	
Semptom yok	2 (8,3)	0	1 (5,3)	0	3 (%4,5)	

<*0.05 düzeyinde anlamlı; p: Ki-kare testi uygulanmıştır.

Hastaların çekim endikasyonunun gruplar arası dağılımı Tablo 12’de gösterilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen 67 hastanın %35,8’i çürük, %23,9’u ağrı, %22,4’ü ortodonti, %13,4’ü perikoronit, %4,5’i semptom olmadan diş çekim işlemlerini yaptırmışlardır. Hastaların çekim endikasyonları arasında anlamlı bir farklılık belirlenmiştir (p=0.001). Hastaların çekim endikasyonlarının gruplar arası dağılımında maksilla ve mandibula sürmüş dişlerde diş çürüğü diğer gruplara göre yüksek oranda olduğu belirlenmiştir.

Tablo 13: Hastaların çekim sonrası oluşan komplikasyonlarının gruplar arası dağılımı

		Mandibula Gömülü Dişler	Mandibula Sürmüş Dişler	Maksilla Gömülü Dişler	Maksilla Sürmüş Dişler	N (%)	P
		(A)	(B)	(C)	(D)		0.002*
Çekim sonrası komplikeasyon	Ağrı					11 (%16,4)	
	Şişlik	C (0.024)				12 (%17,9)	
	TME hasarı					1 (%1,5)	
	Hassasiyet					5 (%7,5)	
	Yok		A (p<0.001)		A (p<0.00)	38 (%56,7)	

<*0.05 düzeyinde anlamlı; Ki-kare testi uygulanmıştır. Ki-kare testi sonucunda anlamlı çıkan değişkenler için Bonferroni çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır.

Hastaların çekim sonrası oluşan komplikasyonlarının gruplar arası dağılımı Tablo 13'te belirtilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların %16,4'ü ağrı, %17,9'u şişlik, %1,5'i TME hasarı, %7,5'i hassasiyet, %56,7'nin ise çekim sonrası herhangi bir semptomu olmamıştır. Gruplar arası çekim sonrası komplikasyonlarında anlamlı farklılık belirlenmiştir (p=0.002). Alt gruplar arası bonferroni çoklu karşılaştırmasına göre hastaların çekim sonrası oluşan komplikasyonlarından şişlik, mandibula gömülü diş grubunda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p=0.024). Mandibula ve maksilla sürmüş dişlerde çekim sonrası şikayetleri olmamasında da anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0.001).

Tablo 14:Hastaların çekim sonrası skar/polip oluşumuna göre gruplar arası dağılımı

		Mandibula Gömülü Dişler	Mandibula Sürmüş Dişler	Maksilla Gömülü Dişler	Maksilla Sürmüş Dişler	N (%)	P
		(A)	(B)	(C)	(D)		0.001*
Skar/polip durumu	Yok		A (0.014)	A (0.026)		44(%65,7)	
	Var	B (0.014) C (0.026) D (0.001)				23(%34,3)	

$p < 0.05$ düzeyinde anlamlı; p: Ki-kare testi uygulanmıştır. Ki-kare testi sonucunda anlamlı çıkan değişkenler için Bonferroni çoklu karşılaştırma testi sonuçları.

Hastaların çekim sonrası skar/polip oluşumuna göre gruplar arası dağılımı ile ilgili değerler Tablo 14’de belirtilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların %34,3’ünde skar/polip oluşumuna rastlanırken %65,7’sinde skar/polip oluşumuna rastlanmamıştır. Skar/polip oluşumunda gruplar arası anlamlı farklılık belirlenmiştir ($p=0.001$). Alt gruplar arası bonferroni çoklu testi ile yapılan karşılaştırmada skar/polip oluşumu mandibular gömülü dişlerde; mandibula sürmüş, maksilla gömülü maksilla sürmüş gruplara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (sırasıyla $p=0.014$, $p=0.026$, $p=0.001$). Maksiller gömülü dişlerde skar/polip olmaması mandibula gömülü dişlere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p=0.026$). Mandibula sürmüş dişlerde skar/ polip olmaması mandibula gömülü dişlere göre anlamlı yüksektir ($p=0.014$).

4.2 Klinik Takip Bulguları

4.2.1. Komşu İkinci Molar Dişin Periodontal Durumunun Değerlendirilmesi

Mandibula ve maksilladaki gömülü, sürmüş üçüncü molar dişlerin çekim öncesi ve çekim sonrası ikinci molar dişinin, cep derinliğini, diş eti çekilmesini, ataşman kayıplarını, gingival kanama indeksi bulguları çalışmamızda değerlendirilmiştir.

4.2.1.1. Cep Derinliği Ölçülmesi

Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar çekiminden önce, 6 ay ve 1 yıl sonra ikinci molar cep derinliğini grup içi ve gruplar arası ölçüm değerleri karşılaştırılması Tablo 15’te gösterilmiştir.

Tablo 15: Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar çekiminden önce, 6 ay ve 1 yıl sonra ikinci molar cep derinliğini karşılaştırılması

	Mandibula			Maksilla				
Değişkenler	Gömülü Mean±SS (n=24)	Sürmüş Mean±SS (n=12)	P*	Gömülü Mean±SS (n=19)	Sürmüş Mean±SS (n=12)	P*	Gömülü dişler arasında P*	Sürmüş dişler arasında P*
Yaş	23,0 ± 5,32	32,75 ± 8,47	0.001*	21 ± 3,18	28,5 ± 6,33	p<0.001	0.235	0.266
DBSCD								
Başlangıç	2,58 ± 1,06	3,00 ± 1,81	0.779	2,00 ± 0,33	2,25 ± 0,45	0.287	0.021*	0.551
6 ay	2,63 ± 1,47	1,75 ± 0,75	0.067	1,97 ± 0,82	2,33 ± 0,78	0.269	0.144	0.101
1 yıl	2,77 ± 1,35	1,83 ± 0,72	0.024*	1,95 ± 0,78	2,42 ± 0,79	0.130	0.025*	0.089
P** Grup içi	0.808	0.349		1.000	0.368			
DLSCD								
Başlangıç	2,25 ± 1,03	2,42 ± 1,38	0.960	2,05 ± 0,52	2,00 ± 0,74	0.857	0.468	0.671
6 ay	2,38 ± 0,82	2,00 ± 0,85	0.212	2,03 ± 0,86	2,83 ± 0,83	0.035*	0.145	0.052
1 yıl	2,38 ± 1,06	2,08 ± 0,79	0.379	2,08 ± 0,82	2,75 ± 0,87	0.085	0.286	0.114
P** Grup içi	0.390	0.882		0.920	p <0.001*			
DSCDORT								
Başlangıç	2,46 ± 0,92	2,71 ± 1,53	0.856	2,03 ± 0,39	2,08 ± 0,51	0.826	0.048*	0.671
6 ay	2,54 ± 0,97	1,88 ± 0,53	0.049*	2,00 ± 0,72	2,50 ± 0,67	0.110	0.062	0.024*
1 yıl	2,64 ± 0,90	1,96 ± 0,50	0.018*	2,01 ± 0,69	2,50 ± 0,71	0.120	0.021*	0.078
P** Grup içi	0.555	0.683		0.807	0.004**			
SCDORT								
Başlangıç	2,05 ± 0,51	2,06 ± 0,74	0.987	1,84 ± 0,36	1,83 ± 0,39	0.734	0.273	0.478
6 ay	2,14 ± 0,55	1,82 ± 0,55	0.146	1,81 ± 0,49	2,12 ± 0,30	0.053	0.037*	0.045*
1 yıl	2,12 ± 0,47	1,88 ± 0,49	0.120	1,89 ± 0,47	2,03 ± 0,31	0.346	0.128	0.178
P** Grup içi	0.700	0.368		0.502	0.042**			

Gruplar arası karşılaştırmada $p^* < 0.05$ düzeyinde anlamlı, Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Grup içi karşılaştırmada $p^{**} < 0.05$ düzeyinde anlamlı Frediman testi uygulanmıştır.

DBSCD: Distobukkal sondalama cep derinliği, DLSCD: Distolingual sondalama cep derinliği, DSCDORT: Distobukkal ve distolingual sondalama cep derinliği ortalaması, SCDORT: Sondalama cep derinliği ortalaması.

Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar çekiminden önce, 6 ay ve 1 yıl sonra ikinci molar cep derinliğini karşılaştırılması Tablo 15’de verilmiştir.

Mandibula ve maksilladaki gömülü üçüncü molar diş çekiminden sonra grup içi karşılaştırmasında, ikinci molar dişin DB cep derinliğinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır; fakat 1 yıl sonraki mandibuladaki ikinci molar dişlerin DB cep derinliğinde maksilladaki gömülü dişlere göre anlamlı yüksek bulunmuştur ($p=0.025$).

Mandibulada gömülü ve sürmüş üçüncü molar diş çekiminden 6 ay sonra ikinci moların DB cep derinlikleri gruplar arası karşılaştırıldığında anlamlı değişiklik bulunmazken, mandibulada gömülü üçüncü molar dişlerin çekiminden 1 yıl sonra komşu ikinci moların DB cep derinliği sürmüş dişlere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0.024$).

Maksillada sürmüş üçüncü molar dişlerin çekiminden sonra grup içi karşılaştırmasında ikinci molar dişin DL yüzeyindeki cep derinliğinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0.001$). Bu farkın başlangıç ile 6 ay arasında olduğu gözlemlenmiştir. Maksillada gömülü ve sürmüş üçüncü molar dişlerin çekiminden 6 ay sonra ikinci molar dişlerin DL yüzeyindeki cep derinlikleri karşılaştırıldığında sürmüş üçüncü molar dişleri çekilen hastaların komşu ikinci molar dişlerinin DL cep derinliği anlamlı yüksek bulunmuştur ($p=0.035$).

Mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar çekiminden sonra grup içi karşılaştırmalarında ikinci molar dişin distobukkal ve distolingual yüzeylerinin cep derinliği ortalaması istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır, fakat gruplar arası karşılaştırmalarında 6 ay sonra ve 1 yıl sonra gömülü dişi çekilmiş olan hastaların ikinci moların cep derinliği ortalamasında anlamlı derecede farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Maksillada sürmüş üçüncü molar diş çekiminden sonra grup içi karşılaştırmasında

ikinci moların distobukkal ve distolingual yüzeylerinin cep derinliği ortalaması istatistiksel olarak anlamlı derecede yükselmiştir ($p=0.004$). Grup içi karşılaştırmasında en fazla farkın başlangıç ile 1 yıl arasında bulunduğu gözlemlenmiştir.

Mandibula ve maksilla da sürmüş üçüncü molar dişleri çekildikten 6 ay sonra ikinci molar dişin distobukkal ve distolingual yüzeylerinin cep derinliği ortalamaları karşılaştırıldığında; maksilladaki ikinci moların cep derinliği ortalaması istatistiksel olarak mandibulaya göre anlamlı yüksek bulunmuştur ($p=0.024$).

Mandibula ve maksilla da gömülü üçüncü molar dişleri çekildikten sonra grup içi karşılaştırmada ikinci molar dişin cep derinliği ortalaması istatistiksel anlamlı bir fark belirlenmemiştir, fakat maksilla sürmüş dişi çekilmiş olan hastaların ikinci moların cep derinliği ortalaması mandibulaya göre anlamlı yüksek bulunmuştur ($p=0.037$).

Mandibula ve maksilla da sürmüş üçüncü molar dişleri çekildikten 6 ay sonra ikinci molar dişlerin periodontal cep ortalaması karşılaştırıldığında maksilladaki ikinci moların cep derinliği ortalaması mandibulaya göre anlamlı yüksek bulunmuştur ($p=0.045$).

4.2.1.2 Diş Eti Çekilmesi Miktarının Ölçülmesi

Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar çekiminden önce 6. ay ve 1 yıl sonra ikinci molar daki diş eti çekilmesinin gruplar arası ve grup içi karşılaştırılması Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16: Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar çekiminden önce 6 ay ve 1 yıl sonra ikinci molar daki diş eti çekilmesinin karşılaştırılması

	Mandibula			Maksilla				
Değişkenler	Gömülü Mean±SS (n=24)	Sürmüş Mean±SS (n=12)	P*	Gömülü Mean±SS (n=19)	Sürmüş Mean±SS (n=12)	P*	Gömülü dişler arasında P*	Sürmüş dişler arasında P*
DBDEÇ								
Başlangıç	0±0	0±0	1.000	0 ± 0	0 ± 0	1.000	1.000	1.000
6 ay	0,25 ± 0,53	0,67 ± 0,78	0.146	0,39 ± 0,49	0,29 ± 0,45	0.646	0.195	0.319
1 yıl	0,29 ± 0,69	0,67 ± 0,78	0.156	0,45 ± 0,60	0,29 ± 0,45	0.589	0.176	0.319
P**								
Grup içi	0.009**	0.002**		0.001**	0.018**			
DLDEÇ								
Başlangıç	0,08 ± 0,41	0 ± 0	0.856	0 ± 0	0 ± 0	1.000	0.374	1.000
6 ay	0,15 ± 0,45	0,42 ± 0,67	0.311	0,11 ± 0,32	0,17 ± 0,33	0.562	0.843	0.551
1 yıl	0,23 ± 0,66	0,42 ± 0,67	0.416	0,11 ± 0,32	0,21 ± 0,40	0.535	0.569	0.630
P**								
Grup içi	0.210	0.018**		0.135	0.061			
DDEÇORT								
Başlangıç	0±0	0±0	1.000	0 ± 0	0 ± 0	1.000	0.261	1.000
6 ay	0,20 ± 0,47	0,54 ± 0,66	0.120	0,11 ± 0,10	0,08 ± 0,12	0.346	0.071	0.291
1 yıl	0,20 ± 0,42	0,54 ± 0,66	0.137	0,12 ± 0,11	0,08 ± 0,12	0.287	0.076	0.347
P**								
Grup içi	0.012**	0.002**		p<0.001**	0.023**			
DEÇORT								
Başlangıç	0±0	0±0	1.000	0±0	0±0	1.000	1.000	1.000
6 ay	0,09 ± 0,23	0,24 ± 0,28	0.137	0,09 ± 0,23	0,24 ± 0,28	0.137	0.062	0.219
1 yıl	0,13 ± 0,34	0,25 ± 0,32	0.166	0,13 ± 0,34	0,25 ± 0,32	0.166	0.066	0.219
P**								
Grup içi	0.004**	0.003**		p<0.001**	0.018**			

Gruplar arası karşılaştırmada $p^* < 0.05$ düzeyinde anlamlı, Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Grup içi karşılaştırmada $p^{**} < 0.05$ düzeyinde anlamlı Friedman testi uygulanmıştır.

DBDEÇ: Distobukkal diş eti çekilmesi, DLDEÇ: Distolingual diş eti çekilmesi, DDEÇORT: Distobukkal ve distolingual diş eti çekilmesi ortalaması, DEÇORT: Diş eti çekilmesi ortalaması.

Üçüncü molar diş çekiminden sonra tüm gruplar arası karşılaştırmada ikinci molar dişin DBDEÇ anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen grup içi karşılaştırmada anlamlı derecede farklılık bulunmuştur ($p < 0.005$). Grup içi karşılaştırmada en fazla farkın başlangıç ile 6 ay arasında bulunduğu gözlemlenmiştir.

Mandibula sürmüş üçüncü molar çekiminden sonra ikinci molar dişin diş eti çekilmesi grup içi karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0.018$). Bu farkın başlangıç ile 6 ay arasında olduğu ve 6 ay ile 1 yıl arasında bir değişiklik olmadığı gözlemlenmiştir.

Üçüncü molar diş çekiminden sonra tüm gruplar arası karşılaştırmada ikinci molar dişlerin DDEÇORT alınarak karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen grup içi karşılaştırmasında anlamlı derecede farklılık bulunmuştur ($p<0.005$). Grup içi karşılaştırmasında en fazla farkın başlangıç ile 6 ay arasında bulunduğu gözlemlenmiştir.

Üçüncü molar diş çekiminden sonra tüm gruplar arası karşılaştırmada ikinci molar dişlerin DEÇORT karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen grup içi karşılaştırmasında anlamlı derecede farklılık bulunmuştur ($p<0.005$). Grup içi karşılaştırmasında en fazla farkın başlangıç ile 1 yıl arasında bulunduğu gözlemlenmiştir.

4.2.1.3. Klinik Ataşman Kaybı Ölçülmesi

Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar çekiminden önce, 6 ay ve 1 yıl sonra ikinci molar klinik ataşman kaybının grup içi ve gruplar arası ölçüm değerleri Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17:Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar çekiminden önce 6 ay ve 1 yıl sonra ikinci molardaki KAK’nın karşılaştırılması

	Mandibula			Maksilla				
Değişkenler	Gömülü Mean±SS (n=24)	Sürmüş Mean±SS (n=12)	P*	Gömülü Mean±SS (n=19)	Sürmüş Mean±SS (n=12)	P*	Gömülü dişler arasında P*	Sürmüş dişler arasında P*
DBKAK								
Başlangıç	0,29 ± 0,69	0,58 ± 1,08	0.631	0 ± 0	0 ± 0	1.00	0.065	0.319
6 ay	1,33 ± 1,95	1,58 ± 1,56	0.540	1,26 ± 1,33	1,38 ± 1,49	0.921	0.758	0.843
1 yıl	1,40 ± 2,08	1,50 ± 1,51	0.655	1,34 ± 1,47	1,38 ± 1,49	0.952	0.799	0.887
P**								
Grup içi	0.001**	0.018**		0.001**	0.001**			
DLKAK								
Başlangıç	0,13 ± 0,45	0,33 ± 0,78	0.679	0 ± 0	0 ± 0	1.000	0.203	0.514
6 ay	0,81 ± 1,24	1,25 ± 1,42	0.379	0,37 ± 0,68	1,00 ± 1,55	0.509	0.186	0.514
1 yıl	0,90 ± 1,10	1,25 ± 1,42	0.585	0,37 ± 0,68	1,13 ± 1,57	0.306	0.069	0.713
P**								
Grup içi	0.001**	0.001**		0.007**	0.015**			
DKAKORT								
Başlangıç	0,17 ± 0,41	0,54 ± 0,89	0.361	0 ± 0	0 ± 0	1.000	0.065	0.178
6 ay	1,03 ± 1,48	1,46 ± 1,39	0.361	0,76 ± 0,69	1,19 ± 1,39	0.675	0.899	0.755
1 yıl	1,15 ± 1,48	1,33 ± 1,27	0.585	0,79 ± 0,75	1,29 ± 1,45	0.562	0.587	0.887
P**								
Grup içi	p<0.001**	0.002**		p<0.001**	0.001**			
KAKORT								
Başlangıç	0,05 ± 0,13	0,23 ± 0,34	0.097	0 ± 0	0 ± 0	0.097	0.065	0.039*
6 ay	0,37 ± 0,66	0,71 ± 0,81	0.344	0,32 ± 0,2	0,71 ± 0,88	0.344	0.302	0.932
1 yıl	0,43 ± 0,74	0,74 ± 0,95	0.679	0,33 ± 0,22	0,73 ± 0,93	0.679	0.496	0.713
P**								
Grup içi	p<0.001**	0.008**		p<0.001**	p<0.001**			

Gruplar arası karşılaştırmada $p^* < 0.05$ düzeyinde anlamlı, Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Grup içi karşılaştırmada $p^{**} < 0.05$ düzeyinde anlamlı Frediman testi uygulanmıştır.

DBKAK: Distobukkal klinik ataşman kaybı, DLKAK: Distolingual klinik ataşman kaybı, DKAKORT: Distobukkal ve distolingual klinik ataşman kaybı ortalaması, KAKORT: Klinik ataşman kaybı ortalaması.

Üçüncü molar diş çekiminden sonra tüm gruplar arası karşılaştırmada ikinci molar dişin DB ve DL yüzeyinde klinik ataşman kaybında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır. Grup içi karşılaştırmasında ise anlamlı derecede farklılık bulunmuştur ($p < 0.005$). Grup içi karşılaştırmasında en fazla farkın başlangıç ile 1 yıl arasında bulunduğu gözlemlenmiştir.

Üçüncü molar diş çekiminden sonra tüm grup içi karşılaştırmada ikinci molar dişin tüm yüzeylerindeki KAKORT istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.005$). Grup içi karşılaştırmasında en fazla farkın başlangıç ile 1 yıl arasında bulunduğu gözlemlenmiştir.

4.2.1.4. Gingival Kanama İndeksi, Plak İndeksi, Gingival İndeks Değerlendirilmesi

Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüş üçüncü molar çekiminden sonra grup içi ve gruplar arası ikinci moların; GKİ, genel PI, GI değerlerinin karşılaştırılması Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18: Maksilla ve mandibuladaki gömülü ve sürmüştü üçüncü molar çekiminden önce 6 ay ve 1 yıl sonra ikinci moların; GKİ, PI, GI değerlerinin karşılaştırılması

	Mandibula			Maksilla				
Değişkenler	Gömülü Mean±SS (n=24)	Sürmüştü Mean±SS (n=12)	P*	Gömülü Mean±SS (n=19)	Sürmüştü Mean±SS (n=12)	P*	Gömülü dişler arasında P*	Sürmüştü dişler arasında P*
GKİ								
Başlangıç	0,66 ± 0,42	0,71 ± 0,41	0.704	0,55 ± 0,46	0,50 ± 0,41	0.826	0.545	0.266
6 ay	0,73 ± 0,35	0,77 ± 0,34	0.779	0,64 ± 0,44	0,65 ± 0,41	0.984	0.537	0.514
1 yıl	0,69 ± 0,41	0,77 ± 0,34	0.585	0,66 ± 0,42	0,60 ± 0,45	0.734	0.912	0.378
P** Grup içi	0.036**	0.165		0.417	0.022**			
PI								
Başlangıç	1,05 ± 0,58	1,29 ± 0,56	0.280	0,89 ± 0,50	1,07 ± 0,49	0.367	0.358	0.347
6 ay	1,11 ± 0,59	1,35 ± 0,39	0.137	1,10 ± 0,54	1,19 ± 0,64	0.646	0.873	0.242
1 yıl	1,14 ± 0,59	1,43 ± 0,39	0.199	1,00 ± 0,41	1,27 ± 0,63	0.269	0.302	0.291
P** Grup içi	0.006**	0.157		0.002**	0.041**			
GI								
Başlangıç	0,96 ± 0,66	1,09 ± 0,57	0.540	0,81 ± 0,62	1,01 ± 0,64	0.484	0.485	0.671
6 ay	1,06 ± 0,56	1,16 ± 0,61	0.585	0,78 ± 0,53	1,07 ± 0,65	0.269	0.082	0.630
1 yıl	1,03 ± 0,47	1,22 ± 0,58	0.361	0,74 ± 0,48	0,98 ± 0,63	0.306	0.035*	0.291
P** Grup içi	0.812	0.319		0.301	0.424			

Gruplar arası karşılaştırmada p* <0.05 düzeyinde anlamlı, Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Grup içi karşılaştırmada p**<0.05 düzeyinde anlamlı Friedman testi uygulanmıştır.

GKİ: Gingival kanama İndeksi, PI: Plak indeksi, GI: Gingival indeksi

Mandibula gömülü üçüncü molar, maksilla sürmüştü üçüncü molar dişlerin çekiminden sonra gruplar arası GKİ te istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir, fakat mandibula gömülü ve maksilla sürmüştü dişlerin grup içi

karşılaştırmalarında ikinci moların gingival kanama indeks değerleri başlangıç 6 ay içerisinde anlamlı yükselmiştir (sırasıyla $p=0.036$, $p=0.022$).

Mandibula gömülü, maksilla gömülü, maksilla sürmüş üçüncü molar dişlerin çekiminden sonra gruplar arası karşılaştırmasında PI da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmazken, grup içi karşılaştırmalarında anlamlı derecede farklılık bulunmuştur ($p<0.005$). Grup içi karşılaştırmasında en fazla farkın başlangıç ile 1 yıl arasında olduğu gözlemlenmiştir.

Üçüncü molar diş çekiminden sonra grup içi karşılaştırmada GI indeksi anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p<0.005$). Maksilla ve mandibuladaki gömülü dişleri çekilen hastaların gruplar arası karşılaştırmalarında, mandibula gömülü grupta GI değeri anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0.035$).



5.TARTIŞMA

Maksiller ve mandibular üçüncü molar dişlerinin çekimi en sık uygulanan dentoalveoler girişimlerdendir. Üçüncü molar dişlerin yönetimi genellikle basit olsada, asemptomatik üçüncü molar dişlerin çekimine karşı ağızda kalmasını destekleyen çalışmalar sınırlı sayıdadır (101). Gömülü semptomatik üçüncü molar dişlerinin çekilme endikasyonunda konsensüs olmasına rağmen (102) asemptomatik üçüncü molar dişlerinin çekim endikasyonu ilgili literatürde henüz bir fikir birliği yoktur (3).

Asemptomatik üçüncü molar dişleri tanımlarken sadece semptomların yokluğunda değil, aynı zamanda herhangi bir patolojik bulgunun olmadığı durumlar kastedilmektedir (3). Diş çekimi yapan hekimlerin, özellikle üçüncü molar dişleriyle ilişkili bir patolojik bir durum olmadığında, yapacakları çekim işlemleri hakkında kanıta dayalı karar almaları gerekmektedir (3).

Kortikal yapıda olan mandibuladaki gömülü üçüncü molar dişlerinin çekim işlemleri, komşu anatomik yapılar nedeniyle iyileşme sürecinde problemler yaşanmaktadır (102). Ayrıca mandibuladaki üçüncü molar dişlerin, gömülü kalma ve komplikasyon oranı maksillaya göre daha fazla görülmektedir. Bu nedenle çalışmalar daha çok mandibula gömülü üçüncü molar dişler üzerine yapılmıştır. Çalışmamızda, bu çalışmalardan farklı olarak maksilla ve mandibuladaki gömülü üçüncü molar dişler üzerine yapılmasını kararlaştırdık.

Kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, osteoporoz, solunum yolu hastalıkları, romatoid artrit, spesifik kanserler ve böbrek hastalıkları gibi sistemik hastalıkların periodontal sağlık ile ilişkili olduğunu raporlayan çok sayıda epidemiyolojik çalışmanın olduğu belirtilmiştir. Periodontal hastalık; mikroorganizmalar, konak cevabı, sistemik yanıt ve konakçının genetik yapısı gibi çeşitli faktörlerden de etkilenir (103). Bu literatür bilgilerinden yola çıkarak sistemik hastalığı olan ve ilaç kullanan bireyler çalışmamıza dahil edilmemiştir.

Periodontitisli bireylerde, kemik mineral yoğunluğunun periodontal olarak sağlıklı bireylere göre anlamlı derecede daha düşük olduğu belirtilmiştir (104). Periodontitis hastalarında cep derinliğinde artış ve ataşman kayıpları bulunmakta ve ikinci molar dişlerin çevresinde periopatojenlerin yoğun bir şekilde kolonileşmesi ile ataşman kaybı riskini arttırmaktadır (105,106). Bu nedenlerden dolayı çalışmaya periodontal yönden sağlıklı bireyler dahil edilmiştir.

Gömülü üçüncü molar dişlerin çekiminden sonra ikinci molar dişlerin periodontal durumu üzerindeki etkisine literatürde sınırlı çalışmalar yapılmıştır (11,35). Üçüncü molar dişinin çekimine karar verirken, ikinci molar dişlerin periodontal sağlığını korumak oldukça önem arz etmektedir. Çalışmamızın amacı periodontal olarak sağlıklı bireylerde üçüncü molar diş çekiminin komşu ikinci molarların periodontal sağlığı üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Lopes ve ark (107) yapmış oldukları çalışmada 12 aylık bir süre boyunca gömülü üçüncü molar dişlerinin çekildiği hastaların yarısından fazlasının ameliyat için geçerli endikasyonlara sahip olmadığını bildirdi. Çalışmamızdaki gömülü dişlerin çekim endikasyonlarının daha çok semptomatik (%23,9) ve ortodontik nedenlerle (%22,4) yapılmış olduğunu belirlendi. Çekim endikasyonlarından olan kist tümör oluşumuna rastlanmamıştır. Sürmüş dişlerde ise çekim endikasyonlarından çürük oranının (%35,8) fazla olduğu belirlenmiştir.

Gömülü üçüncü molar dişlerinin çekimi; ağrı, şişlik, trismus, alveoler osteitis, hemoraji, dentoalveoler kırık, dişin yer değiştirmesi, komşu dişte hasar, temporomandibular eklem hasarı, mandibula veya tüber maksilla kırığı gibi komplikasyonlara neden olduğu bilinmektedir. Ayrıca çekim işlemlerinden sonra n. alveolaris inferior ve n. lingualis hasarı oluşabilmektedir (5,108,109). Çalışmamızda çekim sonrası ağrı (%16,4), TME hasarı (%1,5), hassasiyet (%7,5) gibi şikayetler oluşurken herhangi bir sinir hasarı tespit edilmemiştir. Mandibula gömülü dişlerde şişlik oluşumu diğer gruplara göre anlamlı yüksek bulunmuştur. Sürmüş dişlerinin çekimi sonrası ise herhangi bir şikayetleri olmamıştır. Mandibular molar dişlerinde skar/polip oluşumu maksillaya göre yüksek bulunmuştur.

Üçüncü molar diş çekimi sonrasında ikinci molar dişin periodontal durumunun bozulması, göz ardı edilemeyecek kadar sık meydana gelen komplikasyonlardandır (8). Çekim sonrasındaki enfeksiyonlarda; yaş, dişin kemik içerisindeki gömüklük miktarı, kemik kaldırma miktarı, gingivitis veya perikoronitis varlığı, cerrahi deneyim, antibiyotik kullanımı ve operasyon yeri önemli risk faktörleridir (64,66,67,68,71). Düşük sosyo-ekonomik seviye, düzensiz diş hekimi kontrolleri ve özellikle periodontitis şiddeti ile ilişkili olan sigara kullanımı üçüncü molar diş çekimi sonrasında periodontal durumu etkileyen diğer önemli faktörlerdir. Sigara kullanımı ikinci molar dişte 5 mm ve daha üzeri cep oluşumu için 2 kat daha fazla risk oluşturur (110). Sosyo-ekonomik durum ve eğitim statüsünün patogeneze üzerinde doğrudan bir etkisi yoktur. Bununla birlikte, periodontitis oluşumunda ağız hijyeni ve sigara gibi risk faktörleri daha fazla etkilidir

(111,112). Çalışmamızda sigara kullanımı ve gelir durumu açısından gruplar arası dağılımda anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu yüzden çalışmamızın sonuçları sigara kullanımı ve gelir durumundan etkilenmemiştir. Bunun nedeni çalışmamızın örnek hacminin az olmasından veya daha başka bilinmeyen faktörlerden kaynaklanmış olabilir.

Literatürde, asemptomatik gömülü üçüncü molar dişlerin cerrahi olarak çekilmesinin gerekli olup olmadığı veya komşu ikinci molar dişin periodontal durumu üzerine negatif bir etki oluşturup oluşturmadığı konusunda fikir birliğine varılamamıştır (113). Yapılan bazı çalışmalar mandibular üçüncü moların çekilmesinin komşu ikinci molar dişin periodontal sağlığını olumlu yönde etkilediğini bildirirken, (8,34,114,115) bazı çalışmalar ise olumsuz etkilediğini savunmuşlardır (9,116,117). Çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmesinin nedeni olarak; hastanın yaşı, cerrahi sonrası yetersiz plak kontrolü, ikinci molar dişin distal yüzeyinde kemik içi defekt varlığı ve periodontal ataşman kaybı olarak bildirilmiştir (11,35,115,118).

Çalışmalar yaştan, periodontal iyileşme potansiyeli üzerinde önemli biyolojik etkiye sahip olduğunu ve tutarsız sonuçların nedeni olabileceğini bildirmişlerdir (115,119,120). Yaşın ilerlemesi dental plağa karşı oluşacak hücrel cevabı azalttığı belirtilmiştir. Yaşın ilerlemesi ile birlikte periodonsiyumda fizyolojik değişikliklerin meydana gelmesi sonucu düşük hücrel cevap, genç ve yaşlı hastalarda farklı periodontal iyileşmeye neden olabilir (11,117,120). Bu nedenle, genç yaştaki hastaların ameliyat öncesi periodontal sağlığın kötü olması iyileşme sürecini etkilemediği bildirilmiştir (119). Hasta yaşı, gömülü üçüncü molar diş çekilmesinden sonra periodontal komplikasyonlar içinde önemli bir faktör olduğu ve daha genç hastaların yaşlı hastalara göre daha iyi iyileştiği bildirilmiştir (7,11,113,115,119,121,123). Yaşlı hastalarda postoperatif periodontal defekt oluşma prevalansı daha yüksek olduğu da rapor edilmiştir (11). Aynı zamanda yapılan çalışmalarda 25 yaş üstü bireylerde üçüncü molar diş çekiminden sonra ikinci molar dişte periodontal defekt ve derin periodontal cep gibi periodontal hasarlara neden olduğu belirtilmiştir (119). Çalışmamızda gömülü dişleri çekilen hastaların yaş ortalamaları 25 altındadır. Gruplar arasında hastaların yaş ortalamasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu yüzden çalışmamızın sonuçları yaş farklılığından etkilenmemiştir.

Maksiller molar dişler, mandibular molar dişlere oranla periodontal nedenlerden dolayı daha fazla kaybedilmektedir (106). Bunun nedeni maksillanın mandibulaya göre daha spongios olmasıyla açıklanabilir (124). Çalışmamızın bulguları Ong G. (106)'den farklı olarak maksiller ve mandibular molar dişlerin klinik ataşman kaybı arasında

anlamalı bir fark belirlenmemiştir. Sonuçlarımız Ash (9) yapmış olduğu çalışmanın sonuçları ile örtüşmektedir.

Molar bölgedeki dişler periodontal hastalığa daha yatkınken, anterior bölgedeki dişler periodontal hastalıktan daha az etkilenmektedir (125). Üst ve alt çenede molar dişlerin interproksimal alanlarında daha fazla ataşman kaybı oluşmaktadır (126). Molar dişlerin interproksimal bölgesi etkilendikçe, periodontal hastalık molardan premolara, kaninlere ve kesici dişlere yayıldığı ifade edilmiştir (126).

Genel olarak, periodontal hastalık her iki tarafta simetrik biçiminde yayılım göstermektedir. Ancak her bir dişin anatomik özellikleri, alveol socketinin yapısı, uygulanan kuvvetler, bakteri florasındaki yerel varyasyonlar ve genetik gibi birçok faktör de periodontal hastalığın yayılmasını etkilemektedir. Metabolik ve diğer sistemik etiyolojik faktörlerin tüm dişleri eşit derecede etkilemesi beklendiğinden, molar dişlerin periodontal hastalığa daha yatkın olması ilginçtir (125). Becker ve ark. (127) uzun dönemli çalışmalarında, tedavi edilmemiş bazı bölgelerin periodontal hastalığa daha yatkın olduğunu doğrulamaktadır. Tedavi edilmeyen molar dişlerinde, tedavi edilmeyen kesici ve premolar dişlere göre daha fazla periodontal bozulma (kemik kaybı, dikey kemik defektleri ve cep derinliğinde artış) olduğunu bildirmiştir.

Genellikle üçüncü molar dişlerle ilgili klinik ve epidemiyolojik çalışmalarda periodontal enflamatuvar hastalıkların prevalansı ile ilgili veriler sınırlıdır (126,128). Sürmüş üçüncü molar dişlerin çekimi sonrası takibi yapılan çalışma çok az sayıdadır (9). Yapılan çalışmalarda sürmüş üçüncü molar varlığında ikinci molar dişin daha fazla plak ve sondalama cep derinliğinde artış oluşturduğu ve bu durumun periodontal hastalık için bir risk faktörü olduğunu ve erken çekimini tavsiye etmişlerdir (9,52, 87,129,130,131,132). Buna karşın, White ve ark. (129) sürmüş üçüncü molar dişlerin tek başına ikinci molar dişlerinin periodontal hastalık için risk faktörü olduğunu destekleyen veya reddeden hiçbir veri bulunmadığını belirtmiştir. Çalışmamızda mandibuladaki sürmüş dişlerin ataşman kaybının maksillaya göre daha fazla olduğu; ancak bu farkın anlamlı olmadığı görülmüştür. Bunun nedeni mandibuladaki üçüncü molar çekimi yapılan hastaların yaş ve başlangıç ataşman kaybı ortalamasının daha yüksek olmasıyla açıklanabilir.

Hastaların, posterior dişleri etkin fırçalayamadığından anterior bölgeye oranla oral hijyeni sağlamaları daha zordur (131). Bu nedenle molar dişlerde plak birikimi daha yüksektir ve periodontal hastalıklar için bir risk faktörü olabilir (11,131). Dental plak oluşumu ile periodontal kemik kaybı arasında bir ilişki vardır (114,122). Kugelberg'de

yapmış olduğu çalışmada PI ve GI indeks değerlerinin ikinci molar dişte daha yüksek olduğunu belirtmiştir (11). Periodontal hastalık sonucu en sık kaybedilen dişler üst ikinci molar dişlerdir ve ondan sonra alt ikinci molar dişler gelmektedir (106,125,133-135). Bunun nedeni maksillanın bukkal kemiğinin daha spongioz olması sonucu furkasyon alanlarının daha fazla etkilenmesi olabilir. Bu nedenle, maksillada artmış olan cep derinliği ve ataşman kaybı makul görünmektedir (136). Leung ve ark (137) yapmış oldukları çalışmada çekim sonrası plak kontrolünün sağlanmasının cep oluşumunu ve periodontal hastalık oluşumunu azalttığını belirtmişlerdir. Diğer bir çalışmada, Kan ve ark (35) üçüncü molar çekimi sonrası lokal periodontal tedavi yapılmazsa periodontal defektin bir bulgusu olarak diş eti çekilmesinin meydana gelebileceğini belirtmiştir. Birçok hasta, ameliyat öncesi perikoronitis ve ameliyat sonrası enfeksiyon, ağrı şişlik gibi semptomlardan şikayetçi olmuştur. Bu nedenle, düzenli plak kontrolü sağlanamayan bu durumlarda, çekim cerrahisi sırasında ve sonrasında ikinci moların distal yüzeyinde bakteriyel plak kalabilmektedir (138).

MacFall yapmış olduğu uzun dönem çalışmasında 100 hastanın 15 yıllık takibi sonucunda periodontal tedavi ve periyodik bakımın düzenli yapıldığı hastalarda ortalama diş kaybının 0,68 olduğunu belirtirken, tedavi edilmeyen hastalarda yaygın diş kaybı ile karşılaşmışlardır. Periodontal hastalığa sahip hastaların düzenli bakım ile dişlerin uzun süre ağızda kalması sağlanabilmektedir (135).

Çalışmamızda gömülü dişlerin çekimi sonrası PI değerlerinde anlamlı bir artış meydana gelmiştir. Ayrıca çalışmamızın bulgularına benzer olarak Kugelberg ve ark (11), Peng ve ark (117) ve Petsos ve ark (113) yapmış oldukları çalışmalarda postoperatif olarak PI değerlerinin yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Ancak GI değerlerinde anlamlı bir değişiklik olmamıştır. Sonuçlarımız literatür tarafından desteklenmiştir (10). Kugelberg ve ark. yapmış oldukları çalışmada üçüncü molar cerrahisi sonrası ikinci molar dişin distal yüzeyinde GI değerinde anlamlı bir azalma olduğunu rapor etmişlerdir (119). Buna nedeni olarak hastalara verilen oral hijyen eğitimi olarak gösterilmiştir (116).

Üçüncü molar dişin çekimini takiben yapılan küretaj ve kök yüzeyi düzleştirme (geleneksel periodontal tedavi) işlemi sonrası klinik parametrelerde iyileşme olduğunu bildiren araştırmalar olmakla birlikte (138) herhangi bir etkisinin olmadığını ileri süren çalışmalarda vardır (140). Penarrocha ve ark. (141) alt üçüncü molar diş çekimi sonrasında ortaya çıkan komplikasyonlar üzerine yaptıkları çalışmada, oral hijyeni kötü olan hastalarda postoperatif dönemde ağrı, şişlik ve trismusun daha fazla oluştuğunu rapor etmiştir. Rango ve Szkutnik (142), postoperatif komplikasyonları azaltmak için

gömülü üçüncü molar dişlerin cerrahi çekim öncesinde klorheksidin içeren ağız gargaralarının kullanılmasını önermektedir. Ayrıca gömülü alt üçüncü molar dişleri çekilmesinden sonra düşük seviyede bakteri plağının yanı sıra alveolitis oluşumunu ve postoperatif komplikasyonları azalttığını belirtmiştir. Mikrobiyal dental plak cerrahi alanda hücrelerin (Örneğin; germeler ve makrofajlar) artışına, postoperatif ağrı ve enflamasyonun fizyopatolojik mekanizmalarını etkileyen toksinlerin ve kimyasal ajanların üretimine neden olur (143). Bu nedenle, ağız hijyeninin iyi olması ameliyat sonrası komplikasyonların azalmasına neden olabilir.

Periodontal iyileşme üzerine etkili olan diğer önemli faktör ise gömülü dişlerde preoperatif kemik içi defektlerin ve periodontal ceplerin varlığı olduğu bildirilmiştir (11,35,115,119,121). Bundan dolayı çalışmamızda gruplar arasında cep derinliği arasında fark olup olmadığını belirlemek için gruplar arasındaki işlem öncesi cep derinlikleri karşılaştırılmıştır. Mandibulada ikinci molar dişin distalindeki başlangıç periodontal cep derinliğinin maksillaya göre istatistiksel olarak yüksek olduğu belirlenmiştir. Çekim sonrası takip sonuçlarında ise gruplar arası anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Bununla birlikte, maksilla ve mandibula gömülü dişlerin çekiminden sonra oluşan ataşman kayıpları arasında da anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışmamızın bulguları Ash ve ark (9) yapmış oldukları çalışma ile benzer sonuçlar göstermektedir.

Maksilla ve mandibula arasındaki anatomik farklılıklar periodontal yapıları etkileyebilir (104). Maksilla ve mandibulaki fonksiyonel yapıları farklılık arz etmektedir. Mandibula çekme ve gerilim kuvvetleri sebebiyle daha kortikal yapıda iken, maksilla ise trabeküler yapıdadır. Maksillanın tüber bölgesindeki kemik yoğunluğu diğer bölgelere daha düşük olması nedeniyle kemik rezorpsiyonu daha fazla olabilmektedir (136).

Kugelberg ve ark. (11) ve Richardson & Dodson (116) yapmış oldukları çalışmada distal bölgedeki cep derinliği ölçümlerinin 4 mm'den az olduğu vakaları sağlıklı kabul etmişlerdir. Çekim sonrası takip seanslarında periodontal defekt oluşumunun görüldüğünü ifade etmiştir. Çalışmalarda, üçüncü molar dişlerin çekilmesinden sonra ikinci molar dişlerin periodontal cep derinliğinde artış olduğunu rapor etmişlerdir. Richardson & Dodson (116), üçüncü molar cerrahisinden sonra periodontal defekt riskini incelemiş ve preoperatif dönemde sağlıklı periodontal duruma sahip olan üçüncü molar dişlerin çekilmesinden sonra periodontal indeks parametrelerinin %48 oranda arttığını belirtmiştir. Korte ve ark. (113) ise <4mm vakalarda da iyileşme meydana geldiğini belirtmişlerdir. Bunun nedeni çalışmanın 18 yaş altı hastalarda yapılmış olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Gröndahl & Lekholm (122) ve Passarelli ve

ark. (34) üçüncü molar dişlerinin çekilmesinin ardından ikinci molar dişinin periodontal durumlarında iyileşme olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmaların sonuçların farklı olmasının nedeni, başlangıçtaki kemik içi defektlerinin ve cep ölçümlerinin ≥ 4 mm olmasıyla açıklanabilir.

Üçüncü molarlar dişlerin çekiminin ikinci molarların distalindeki periodontal durumunu önemli ölçüde iyileştirdiği belirtilmiştir (119,144,145). Bununla birlikte, bazı çalışmalar, rezidüel periodontal defektlerin, gömülü alt üçüncü molarların cerrahi olarak çekilmesinden sonra sıklıkla bulunabileceğini belirtmişlerdir (11,35,117). Alt üçüncü molar dişlerin cerrahi olarak çekilmesi için flep tasarımı üzerine yapılan çalışmalara bakıldığında benzer bir durum ortaya çıkmıştır (139,146,147,148). Ayrıca, asemptomatik üçüncü molar dişleri yerinde bırakmak, Blakey'in çalışmalarının da gösterdiği gibi iyi bir çözüm olmadığını bildirmiştir (132,144).

Üçüncü molar dişlerin çekimi sonucunda ikinci molar dişlerde periodontal cep, klinik ataşman veya kemik kaybı olabilmektedir. Bu nedenle gömülü mandibular üçüncü molar dişlerinin çekilmesinin komşu ikinci molar dişin periodontal sağlığına ilişkin sorular gündeme gelmiştir (11,105,115,116,117,139,149). Bununla birlikte, birçok yazar kullanılan flep tipinin ikinci molar dişlerinin periodontal durumunu etkilemediği sonucuna varmıştır (7,10,139,149,150,151). Bu nedenle flep tasarımını çalışmamızın sonuçları etkilenen bir faktör olarak değerlendirmedik. Bütün bu yapılan çalışmaların bulgularına dayanarak, mandibular üçüncü molar cerrahisi için flep tasarımını seçmek cerrahi operasyon yapan hekimin tercihinə bırakılmıştır. En yaygın olarak, komşu ikinci molar dişin bukkal kemiğini açığa çıkarmak için mukoperiostal flep kullanılır. Araştırmalar göstermiştir ki, osteotomi yapılmasa bile mukoperiostal flep açılması osteoklast aktivitenin artmasına ve alveolar kemik rezorpsiyonuna neden olur (7,152,153,154,155). Flep operasyonlarında her sulkuler insizyon, periodontal ligamente yapılan bir müdahaledir ve periodontal hasara yol açabilir (92). Bu durum gingival değişikliklere, kemik kaybına, periodontal ceplerin gelişmesine ve ikinci moların distal tarafında sementin açığa çıkmasına neden olabilmektedir (7,11,117,139).

Bu konuda literatürde sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır, ancak zarf şeklinde flep dizaynı kullanılırken, yara iyileşmesinin ilk aşamasında komşu ikinci molar dişinin distofasiyal kenarındaki açılmaların çok sık olduğu bildirilmiştir (92). Gömülü üçüncü molar dişin çekilmesinden sonra yara iyileşmesi sırasında ikinci molar dişinin distalinde dehisens gerçekleşebilir ve bu yara alanı sekonder olarak iyileşebilmektedir (92). Buna ek olarak, yara alanında uzun süren rahatsızlık, ağrı, alveolitis oluşumu, diş eti çekilmesi

ve ataşman kaybı gerçekleşmektedir. (92). Özellikle ikinci molar bölgesinde keratinize diş etinin ince olması durumunda, operasyon sonrasında yapışık diş etinin tamamen kaybolması sonrasında ikinci molar bölgesinde cep oluşumuna ve ataşman kaybına neden olabilir (92).

Dodson (121), diş çekimini takiben ikinci moların distalindeki periodontal defektleri önlemek için yönlendirilmiş kemik rejenerasyon tedavisinin etkinliğini incelediği çalışmasında, bu tedavilerin beklenen faydayı sağlamadığı bildirmiştir. Ayrıca bu çalışmasında, diş çekiminden sonra ikinci molar dişlerde ataşman kazancı ve cep derinliğinde azalma olduğunu belirtilmiştir. Yönlendirilmiş kemik rejenerasyonu ve demineralize kemik tozu uygulamalarının kullanımının etkinliğinin değerlendirildiği diğer çalışmalarda, periodontal ataşman kaybı ve cep derinliğini azaltma yönünde herhangi bir avantaj sağlamadığı bildirilmiştir (156). Bu çalışmaların aksine, operasyon öncesi komşu ikinci molar dişin distal yüzeyindeki cep derinliği $\leq 6\text{mm}$ olduğu durumlarında yönlendirilmiş doku rejenerasyonu ve membran uygulamasını takiben operasyon sonrası ataşman seviyesinin azalması yönünde bir eğilim gözlemlendiğini bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (157).

Bazı klinisyenler kemik rejenerasyonunda trombosit zengin plazma uygulamasının, mezioanguler açılı gömülü üçüncü molar dişin çekiminden 12 hafta sonra mandibular ikinci molar dişlerde; cep derinliğinde tatmin edici bir azalma, ataşman kazancı ve kemik defekt dolumun artış gerçekleşmesiyle periodontal komplikasyonların azaldığını belirtmişlerdir (158).

6. ÖNERİLER ve SONUÇLAR

Üçüncü molar dişlerin çekim nedeni, operasyon sonrası hasta şikayetleri ve üçüncü molar diş çekiminden sonra komşu ikinci molar dişlerinin cep derinliği, klinik ataşman kaybı, diş eti çekilmesi, plak indeksi, gingival indeksi ve gingival kanama indeksi gibi periodontal parametrelerle değerlendirilmiştir.

-Çalışmamız 6 ve 12 aylık takip sürecini içermektedir. Bazı araştırma sonuçlarına göre üçüncü molar diş çekiminden sonra periodontal iyileşme 2 yıldan daha fazla devam eden bir süreçtir. Buna ilaveten daha fazla hasta grubunu içeren uzun süre takibi yapılan ve standardizasyonun sağlandığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

-Hem periodontal hem de cerrahi literatür üçüncü molar diş çekiminden sonra komşu ikinci molar dişlerinin periodontal sağlığı hakkında, herhangi bir doğru açıklama yapmak için destek kanıttan yoksundur. Periodontal sağlığı ve üçüncü molar dişleri değerlendiren ağız, diş çene cerrahları ve periodontologlarla birlikte daha uzunlamasına çalışmalara ihtiyaç vardır.

-Çoğu gelişmiş ülkede, gömülü ya da tamamen sürmüş, sorunsuz yirmi yaş dişlerinin profilaktik olarak çekilmesi uzun zamandır "uygun bakım" olarak kabul edilmektedir. Ancak üçüncü molar diş çekimi konusunda, çekim için belirtilen göstergelere bağlı olarak ihtiyatlı karar verme cerrahi operasyonların sayısını %60 veya daha fazla oranda azaltabilir. Bu nedenle, asemptomatik yirmi yaş dişlerinin dikkatli izlenmesi uygun bir strateji olabilir.

-Normal pozisyonunda sürebilen üçüncü molar dişlerin profilaktik olarak çekimi, gelecekte diş eksikliği problemlerine neden olabilir. Benzer şekilde tıp alanında da adenoidlerin, bademciklerin ve apandisitlerin konservatif olarak çıkarılmasında son on yılda meydana gelen değişiklikler de bunu açıkça göstermektedir. Bundan dolayı burada çok sayıda faktör dikkate alındıktan sonra diş çekim işleminin gerçekleşmesi gerekir.

-Mevcut kanıtlara dayanarak kısmen veya tamamen kemikle kaplı asemptomatik gömülü üçüncü molar dişleri çekmek yerine, bu dişlerin ağızda kalmalarını sağlamak ve periyodik olarak izlemek daha sağlıklı klinik uygulama olarak görünmektedir.

-Molar dişler, artan plak birikimi nedeniyle periodontal hastalıklardan daha fazla etkilenmektedir. Bu dişler, yaşanan fırçalama güçlükleri nedeniyle özel bakım ve takip edilmesi gerekir.

-Üçüncü molar dişlerini çekmek yerine o alanın daha iyi fırçalanması konusunda hastalar uyarılmalıdır ve üçüncü molar dişleri ağızda olan hastaların düzenli kontrolleri

yapılmalıdır. Bununla birlikte, periodontal ceplerde artış belirtileri tespit edildiğinde, özellikle hastanın ağız hijyeni önlemlerine uyumu yetersiz ise veya periodontal bakım mümkün değilse, bunların çekilmesi için endikasyon vardır. Tüm faktörlerin değerlendirilmesinin ardından, o kişi için bir karar verilebilir.

-Üçüncü molar dişlerin çekilmesi bazı durumlarda periodontal sağlığı olumluda etkileyebilmektedir. Bu nedenle üçüncü molar dişleri ile ilgili klinik karar verirken, dikkatli olunmalı ve hastaların karar verme sürecinde periodontal durum her zaman dikkatli değerlendirilmelidir.

-Hekimlerin kanıta yönelik karar vermesi, halk sağlığı analizi, maliyet-etkinlik çalışmaları ve hastanın karar verme sürecine dahil edilmesi sağlanmalıdır.

-Yaşam süresi boyunca işlevsel ve estetik açıdan kabul edilebilir dişlere sahip olmak isteniyorsa, periodontal hastalığın önlenmesi ve kontrolüne daha fazla dikkat edilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak; çalışmamızda periodontal olarak sağlıklı olan bireylerde üçüncü molar dişlerin çekiminden sonra ikinci molar dişlerde diş eti çekilmesi ve ataşman kaybı olduğunu ve diğer komşu dişlerin de periodontal olarak olumsuz etkilendiği kanaatine vardık.

Üçüncü molar dişleri genellikle klinik ve epidemiyolojik periodontal çalışmalardan çıkarıldığı için periodontal hastalıklar ile ilgili elde edilen veriler sınırlıdır. Bundan dolayı üçüncü molar diş çekiminden sonra periodontal durumla ilgili 1 yıldan daha uzun süreli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKÇA

- 1.Lysell L. Current Concepts and Strategies for Third Molar Removal. İçinde: American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, Andersson L, Kahnberg KE, Pogrel M. A. (editörler). 1rd ed. Singapore: Wiley-Blackwell; 2010;195-215.
- 2.Nordenram A, Hultin M, Kjellman O, Ramström G. Indications for surgical removal of the mandibular third molar. Study of 2,630 cases Swed Dent J 1987;11(1-2):23-9.
- 3.Kandasamy S, Rinchuse DJ, Rinchuse DJ. The wisdom behind third molar extractions. Australian Dental Journal 2009; 54(4): 284-292.
4. Malik NA. Textbook of Oral and Maxillofacial Surgery, Third edition. İndia: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2012,138-162.
- 5.Peterson LJ, Ellis III E, Hupp JR, Tucker MR. Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery, 3rd ed. St. Louis, MO: Mosby, 1998; 215–16.
- 6.Hill CM, Walker RV. Conservative, non-surgical management of patients presenting with impacted lower third molars: A 5 year study. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2006; 44(5); 347–350.
- 7.Roza L, Carneiro M, Lavrador M. Influence of flap design on periodontal healing of second molars after extraction of impacted mandibular third molars. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology Endodontology 2002; 93:404-407.
- 8.Nageshwar BDS. Comma incision for impacted mandibular third molars. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2002; 60(12):1506–1509.
- 9.Ash MM, Costich ER, Hayward JR. A study of periodontal hazards of third molars. The Journal of Periodontology 1962;33(3):209–219.
- 10.Kırtıloğlu T, Bulut E, Sümer M, Cengiz İ. Comparison of 2 Flap Designs in the Periodontal Healing of Second Molars After Fully Impacted Mandibular Third Molar Extractions. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2007;65(11):2206–2210.
- 11.Kugelberg CF. Periodontal healing after impacted lower third molar surgery: A retrospective study. International Journal of Oral Surgery 1985;14(1): 29-40.
- 12.Raghoobar GM, Boering G, Vissink A, Stegenga B: Eruption disturbances of permanent molars: a review. Journal of Oral Pathology Medicine 1991;20(4):159-66.
- 13.Craddock HL, Youngson CC. Eruptive tooth movement the current state of knowledge. British Dental Journal 2004;197(7):385-391.

- 14.Koch G, Kreiborg S, Andreasen JO. Eruption and Shedding of Teeth.In: Pediatric Dentistry A Clinical Approach. Koch G, Poulsen S, Espelid I, Haubek D, 3th Ed, Blackwell. 2009;40-54
- 15.Almonaitiene R, Balciuniene I, Tutkuvienė J. Factors influencing permanent teeth eruption. Stomatologija Baltic Dental and Maxillofacial Journal 2010;12(3): 67-72.
- 16.Cate T. Ten Cate's Oral Histology 5th Edition Development Structure and Function. Mosby, St Louis 1998;95-120.
- 17.Karadzov OM, Sedlecki-Gvozdenovic SD. The effects of X-ray irradiation of the head region of eight-day-old rats on the development of molar and incisor teeth Strahlentherapie; 161(7): 448-452.
- 18.Kronmiller JE, Beeman CS, Nguyen T, Berndt W. Blockade of the initiation of murine odontogenesis in vitro by citral, an inhibitor of endogenous retinoic acid synthesis. Archives of Oral Biology. 1995; 40(7): 645–652.
- 19.Ülgen M. Ortodontik Tedavi Prensipleri 1.baskı Yeditepe Üniversitesi Yayınları, İstanbul. 2000;213-352.
- 20.Kaveri GS, Prakash S. Third Molars: A Threat to Periodontal Health? Journal of Maxillofacial and Oral Surgery 2011;11(2):220–223.
- 21.Odusanya SA, Abayomi IO. Third molar eruption among rural Nigerians. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology 1991; 71(2): 151–154.
- 22.Baba-Kawano S, Toyoshima Y, Regalado L, Sa'do B, Nakasima A. Relationship between congenitally missing lower third molars and late formation of tooth germs. The Angle Orthodontist 2002;72(2):112–117.
- 23.Sert S, Şahinkesen G, Topçu FT, Eroğlu ŞE, Oktay EA. Root canal configurations of third molar teeth. A comparison with first and second molars in the Turkish population. Australian Endodontic Journal 2010; 37(3):109–117.
- 24.Nance PE, White RP, Jr., Offenbacher S, Phillips C: Change in third molar angulation and position in young adults and follow-up periodontal pathology. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2006; 64(3): 424-8
- 25.Richardson M. Changes in lower third young adult molar position in the young adult. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics 1992;102(4):320-327.
- 26.Rajasuo A, Murtomaa H, Meurman JH. Comparison of the clinical status of third molars in young men in 1949 and in 1990. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology 1993; 76(6): 694–698.

- 27.Shinn DL, Congenitally missing third molars in a British population. *Journal of Dentistry* 1976;4(1): 42-44.
- 28.Zafersoy Z, Çelik İ, Güngör K, Can HE. Maksiller ve Mandibuler Üçüncü Molar Dişlerin Klinik ve Radyolojik Olarak Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Diş Hek. Bil.* 2002;8(2):75-9.
- 29.Miloro M, Ghali GE, Larsen P, Waite P. Peterson's Principles of Oral And Maxillofacial Surgery. Third Edition.USA: People's Medical Publishing House;2012,97-121.
- 30.Türker M, Yücetaş Ş. Gömülü Dişler. İçinde: Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi.3.baskı. Ankara: Özyurt Matbacılık; 2004, 221-260.
- 31.Guralnick G, Laskin D. NIH consensus development conference for the removal of third molars *J Oral Surg.*1980; 38:235–6
- 32.McNutt M, Partrick M, Shugars DA, Phillips C, & White RP. Impact of Symptomatic Pericoronitis on Health-Related Quality of Life. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2008;66(12):2482–2487.
- 33.Wehr C, Cruz G, Young S, & Fakhouri WD. An Insight into Acute Pericoronitis and the Need for an Evidence-Based Standard of Care *Dentistry Journal*; 2019;7(3), 88.
- 34.Passarelli PC, Lajolo C, Pasquantonio G, D'Amato G, Docimo R, Verdugo F, D'Addona A. Influence of mandibular third molar surgical extraction on the periodontal status of the adjacent second molars. *Journal of Periodontology* 2019; 90:847-855.
- 35.Kan KW, Liu JKS, Lo ECM, Corbet EF, Leung WK. Residual periodontal defects distal to the mandibular second molar 6–36months after impacted third molar extraction. A retrospective cross-sectional study of young adults. *Journal Clinical Periodontology* 2002; 29(11):1004–1011.
- 36.Krishnan B, Sheikh MHE, Rafa EG, Orafi H. Indications for removal of impacted mandibular third molars: a single institutional experience in Libya. 2009; 8(3):246–248.
- 37.Leone SA, Edenfield MJ, Cohen ME: Correlation of acute pericoronitis and the position of the mandibular third molar. *Oral Surg Oral Med Oral Pathology* 1986;62(3):245-250.
- 38.Galvão E, da Silveira EM, de Oliveira ES, da Cruz TMM. Flecha OD, Falci SGM, & Gonçalves PF. Association between mandibular third molar position and the occurrence of pericoronitis: a systematic review and meta analysis. *Archives of Oral Biology* 2019; 107:104486.

39. Leung WK, Theilade E, Comfort MB, & Lim PL. Microbiology of the pericoronal pouch in mandibular third molar pericoronitis. *Oral Microbiology and Immunology* 1993; 8(5): 306–312.
40. Katsarou T, Kapsalas A, Souliou C, Stefaniotis T, & Kalyvas D. Pericoronitis: A clinical and epidemiological study in greek military recruits. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry* 2019;11(2):33-7.
41. Gelesko S, Blakey GH, Partrick M, Hill, DL, White RP, Offenbacher S, Haug RH. Comparison of Periodontal Inflammatory Disease in Young Adults With and Without Pericoronitis Involving Mandibular Third Molars. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2009;67(1): 134–139.
42. Friedman JW. The Prophylactic Extraction of Third Molars: A Public Health Hazard. *American Journal of Public Health* 2007; 97(9):1554–1559.
43. Sixou J-L, Magaud C, Jolivet-Gougeon A, Cormier M, & Bonnaure-Mallet M. Microbiology of mandibular third molar pericoronitis: Incidence of β -lactamase-producing bacteria. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 2003; 95(6): 655–659.
44. Igoumenakis D, Giannakopoulos NN, Parara E, Mourouzis C, & Rallis G. Effect of Causative Tooth Extraction on Clinical and Biological Parameters of Odontogenic Infection: A Prospective Clinical Trial. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2015; 73(7): 1254–1258.
45. Magraw CBL, Golden B, Phillips C, Tang DT, Munson J, Nelson BP, White RP. Pain With Pericoronitis Affects Quality of Life. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2015;73(1):7–12.
46. Halverson BA, Anderson WH. The Mandibular Third Molar Position as a Predictive Criteria for Risk for Pericoronitis: A Retrospective Study. *Military Medicine* 1992; 157(3): 142–145.
47. Offenbacher S, Barros SP, Singer RE, Moss K, Williams RC, Beck, JD. Periodontal Disease at the Biofilm–Gingival Interface. *Journal of Periodontology*, 2007;78(10):1911–1925.
48. Sencimen M, Saygun I, Guleses A, Bal V, Acikel CH, Kubar, A. Evaluation of periodontal pathogens of the mandibular third molar pericoronitis by using real time PCR. *International Dental Journal* 2014; 64(4):200–205.
49. Nitzan DW, Tal O, Sela MN, Shteyer A. Pericoronitis: A reappraisal of its clinical and microbiologic aspects. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1985; 43(7) :510–516.

50. Blakey GH, White RP, Offenbacher S, Phillips C, Delano EO, Maynor G. Clinical/biological outcomes of treatment for pericoronitis. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 1996;54(10): 1150–1160.
51. Pepper T, Konarzewski T, Grimshaw P, Combes J. Treatment of mandibular third molars and pericoronitis in British military personnel: influence of guidelines from the National Institute for Health and Clinical Excellence. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2016; 54(10): 1111–1115.
52. Marciani RD. Is There Pathology Associated With Asymptomatic Third Molars? *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2012;70(9):15–19.
53. Waite PD, Reynolds RR. Surgical management of impacted third molars. *Seminars in Orthodontics* 1998;4(2):113-123
54. McArdle LW, Renton TF. Distal cervical caries in the mandibular second molar: An indication for the prophylactic removal of the third molar? *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2006; 44(1): 42–45.
55. Polat HB, Özcan F, Kara İ, Özdemir H, Ay S. Prevalence of commonly found pathoses associated with mandibular impacted third molars based on panoramic radiographs in Turkish population. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 2008; 105(6): 41–47.
56. Ahmad N, Gelesko S, Shugars D, White RP, Blakey G, Haug RH, Phillips C. Caries Experience and Periodontal Pathology in Erupting Third Molars. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2008; 66(5): 948–953.
57. Lysell L, Rohlin MA. Study of indications used for removal of the mandibular third molar. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1988; 17(3): 161–164.
58. Stanley HR, Alattar M, Collett WK, Stringfellow HR, Spiegel EH. Pathological sequelae of “neglected” impacted third molars 1988 ;17(3):113–117.
59. Schroeder DC, Cecil JC, Cohen ME. Retention and Extraction of Third Molars in Naval Personnel. *Military Medicine* 1983; 148(1): 50–53.
60. Kaminishi RM, Lam PS, Kaminishi KS, Marshall MW, Hochwald DA. A 10-Year Comparative Study of the Incidence of Third Molar Removal in the Aging Population. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2006; 64(2): 173–174.
61. Laskin DM. *Oral and Maxillofacial Surgery*. Volume 2. The C. V. Mosby Company, St. Louis, Missouri, 1985; 49-98.

- 62.Haug RH, Perrott DH, Gonzalez ML ve ark. The American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons age-related third molar study. J Oral Maxillofacial Surgery 2005; 63(8):1106-1114.
- 63.Bui CH, Seldin EB, Dodson TB. Types, frequencies, and risk factors for complications after third molar extraction. Journal of Oral Maxillofacial Surgery 2003; 61(12):1379-89.
- 64.Benediktsdottir IS, Wenzel A, Petersen JK & Hintze H. Mandibular third molar removal: risk indicators for extended operation time, postoperative pain, and complications. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology Endodontology 2004; 97(4): 438-446.
- 65.Bloomer CR. Alveolar osteitis prevention by immediate placement of medicated packing. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000;90(3): 282-284.
- 66.Chiapasco M, De Cicco L, Marrone G. Side effects and complications associated with third molar surgery. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology 1993;76(4):412-420.
- 67.Goldberg MH, Nemerich AN, Marco WP II. Complications after mandibular third molar surgery: a statistical analysis of 500 consecutive procedures in private practice. Journal of American Dental Association 1985;111(2):277-279.
- 68.Osborn TP, Frederickson G, Small IA & Torgerson TS. A prospective study of complications related to mandibular third molar surgery. Journal of Oral Maxillofacial Surgery 1985; 43(10):767-769.
- 69.Blum IR. Contemporary views on dry socket (alveolar osteitis): a clinical appraisal of standardization, aetiopathogenesis and management: a critical review [see comment]. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2002;31(3):309-17.
- 70.Caso A, Hung L-K, Beirne OR. Prevention of alveolar osteitis with chlorhexidine: a meta-analytic review [see comment]. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, Endodontology 2005; 99(2):155-9.
- 71.Figueiredo R, Valmaseda-Castellón E, Berini-Aytés L, & Gay-Escoda C. Incidence and clinical features of delayed- onset infections after extraction of lower third molars. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, Endodontology 2005;99(3):265-9.
- 72.Bouloux GF, Steed MB, Perciaccante VJ. Complications of Third Molar Surgery. Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America 2007; 19(1), 117–128.
- 73.Jensen S. Hemorrhage after oral surgery: an analysis of 103 cases. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology 1974; 37(1):2-16.

- 74.Libersa P, Roze D, Cachart T ve ark. Immediate and late mandibular fractures after third molar removal. *Journal of Oral Maxillofacial Surgery* 2002; 60(2):163-165.
- 75.Ziccardi VB, Zuniga JR. Nerve injuries after third molar removal. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics* 2007; 19(1):105–115.
- 76.Yeh CJ. A simple retrieval technique for accidentally displaced mandibular third molars. *Journal of Oral Maxillofacial Surgery* 2002; 60:836-7.
- 77.Ertas Ü, Yaruz M.S., Tozoglu S. Accidental third molar displacement into the lateral pharyngeal space. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2002; 60(10):1217.
- 78.Esen E, Aydoğan LB, Akcalı MC. Accidental displacement of an impacted mandibular third molar into the lateral pharyngeal space. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58(1):96-97.
- 79.Escoda CG, Aytes LB, Penalva MP. Accidental displacement of a lower third molar: report of a case in the lateral cervical position. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology* 1993; 76:159-60.
- 80.Yıldırım HS, Ağralı BÖ, Kuru Y. Periodontal Cep ve Cerrahi Tedavisi. İçinde Çağlayan Gürhan. *Periodontoloji ve İmplantoloji*. İstanbul: Quintessence Yayıncılık; 2018, 767-774.
- 81.Reddy S. *Essentials of periodontology and periodontics*, 4th ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Pub; 2014,3-459.
- 82.Lindhe J, Karring T, Araujo M. Periodontal dokuların Anatomisi. Klinik Periodontoloji ve Diş Hekimliğinde İmplant Uygulamaları. Çetiner D, Kurtuluş N (çeviri editörleri). *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, Niklaus P. Lang (Editör) 6.Baskı.Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevi; 2017,3-46.
- 83.Rateitschak KH, Wolf HF. Diş eti (gingiva). İçinde: Diş Hekimliğinin Renkli Atlası Periodontoloji, Hatipoğlu H.(çeviren), Çağlayan G. (çeviri editörü). *Color Atlas of Dental Medicine: Periodontology*.3.baskı. Ankara: Palme Yayınları;2007,8-9
- 84.Takei HH. The interdental space. *Dent Clin North Am*. 1980 ;24(2):169-76.
- 85.Ventä I, Vehkalahti MM, Suominen AL. What kind of third molars are disease-free in a population aged 30 to 93 years? *Clinical Oral Investigations* 2019; 23(3):1015-1022.
- 86.Li ZB, Qu HL, Zhou LN, Tian BM, Chen FM. Influence of non- impacted third molars on pathologies of adjacent second molars: a retrospective study. *Journal of Periodontology* 2017; 88(5):450–456.
- 87.Moss KL, Oh ES, Fisher E ve ark. Third molars and periodontal pathologic findings in middle-age and older Americans. *J Oral Maxillofac Surg* 2009; 67:2592–2598.

- 88.Trackman PC, Kantarci A. Molecular and clinical aspects of drug-induced gingival overgrowth. *Journal of Dental Research* 2015; 94(4): 540–546.
- 89.Bosshardt DD. The periodontal pocket: pathogenesis, histopathology and consequences. *Periodontology* 2000 2017;76(1): 43–50.
- 90.Rateitschak KH, Wolf HF. Periodontitis. İçinde: *Diş Hekimliğinin Renkli Atlası Periodontoloji*, Hatipoğlu H.(çeviren), Çağlayan G. (çeviri editörü). *Color Atlas of Dental Medicine: Periodontology*.3.baskı. Ankara: Palme Yayınları;2007,95-118
- 91.Bartold PM, Walsh LJ, Narayanan AS. Molecular and cell biology of the gingiva. *Periodontology* 2000 2000; 24(1):28–55.
- 92.Jakse N, Bankaoglu V, Wimmer G, Eskici A, Pertl C. Primary wound healing after lower third molar surgery: Evaluation of 2 different flap designs. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 2002; 93(1):7–12.
- 93.Attstrom R. Presence of leukocytes in crevices of healthy and chronically inflamed gingivae. *Journal of Periodontal Research*, 1970; 5(1): 42–47.
- 94.Attstrom R, Egelberg J. Emigration of blood neutrophils and monocytes into the gingival crevices. *Journal of Periodontal Research* 1970; 5(1): 48–55.
- 95.Klinkhamer JM, Zimmerman S. The Function and Reliability of the Migratory Orogranulocytic Rate as a Measure of Oral Health. *Journal of Dental Research* 1969;48(5):709–715.
- 96.Kowashi Y, Jaccard F, Cimasoni G. Sulcular polymorphonuclear leucocytes and gingival exudate during experimental gingivitis in man. *Journal of Periodontal Research* 1980;15(2): 151–158.
- 97.Araujo M, Lindhe J. Edentulous Ridge. *Klinik Periodontoloji ve Diş Hekimliğinde İmplant Uygulamaları*. Çetiner D, Kurtuluş N (çeviri editörleri). *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, Niklaus P. Lang (Editör) 6.Baskı.Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevi; 2017,65-82.
- 98.Silness J, Löe H. Periodontal Disease in Pregnancy II. Correlation Between Oral Hygiene and Periodontal Condition. *Acta Odontologica Scandinavica* 1964.;22(1):121–135
- 99.Löe H, Silness J. Periodontal Disease in Pregnancy I. Prevalence and Severity. *Acta Odontologica Scandinavica* 1963; 21(6): 533–551.
- 100.Ainamo J. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *International Dental Journal* 1975;25(4):229-35.

- 101.Dodson TB. The management of the asymptomatic, disease-free wisdom tooth: Removal versus retention. *Atlas of the Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America* 2012; 20(2):169-176.
- 102.Adeyemo WL Do pathologies associated with impacted lower third molars justify prophylactic removal? A critical review of the literature. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology Endodontology* 2006;102(4):448–452.
- 103.Özçaka Ö, Becerik S, Bıçakcı N, Kiyak AH. Periodontal disease and systemic diseases in an older population. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2014; 59(2): 474–479.
- 104.Tonguç MÖ, Büyükkaplan UŞ, Fentoğlu Ö, Gümüş BA, Çerçi SS, Kırzioğlu FY Comparison of bone mineral density in the jaws of patients with and without chronic periodontitis. *Dentomaxillofacial Radiology* 2012; 41(6): 509–514.
- 105.Marmary Y, Brayer L, Tzukert A, Feller L. Alveolar bone repair following extraction of impacted mandibular third molars. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology* 1985;61(4):324-326.
- 106.Ong G. Periodontal disease and tooth loss. *International Dental Journal* 1998; 48(3):233–238.
- 107.Lopes V, Mumanya R, Feinmann C, Harris M. Third molar surgery: an audit of the indications for surgery, post-operative complaints and patient satisfaction. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1995: 33(1); 33–35.
- 108.Safdar N, Meechan JG. Relationship between fractures of the mandibular angle and the presence and state of eruption of the lower third molars. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology Endodontology* 1995; 79(6):680-4.
- 109.Werkmeister R, Fillies T, Joos U, Smolka K. Relationship between lower wisdom tooth position and cyst development, deep abscess formation and mandibular fracture. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* 2005; 33(3):164-168.
- 110.Chaves AJP, Nascimento LR, Costa MEG, Montan MF ve ark. Effects of surgical removal of mandibular third molar on the periodontium of the second molar. *International Journal of Dental Hygiene* 2008; 6(2): 123–128.
- 111.Salvi GE, Lawrence HP, Offenbacher S, Beck JD. Influence of risk factors on the pathogenesis of periodontitis. *Periodontology* 2000 1997; 14:173-201.
- 112.Elter JR, Cuomo CJ, Offenbacher S, White RP. Third molars associated with periodontal pathology in the third national health and nutrition examination survey. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2004; 62(4): 440–445.

- 113.Petsos H, Korte J, Eickholz P, Hoffmann T, Borchard R. Surgical removal of third molars and periodontal tissues of adjacent second molars. *Journal of Clinical Periodontology* 2016; 43(5): 453–460.
- 114.Kugelberg CF, Ahlstrom U, Ericson S, Hugoson A. Periodontal healing after impacted lower third molar surgery. Precision and accuracy of radiographic assessment of intrabony defects. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1986; 15(6):675–686
- 115.Kugelberg CF. Periodontal healing two and four years after impacted lower third molar surgery. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1990; 19(6):341-345.
- 116.Richardson DT, Dodson TB. Risk of periodontal defects after third molar surgery: an exercise in evidence-based clinical decision making. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology Endodontology* 2005;100(2):133–137.
- 117.Peng KY, Tseng YC, Shen EC, Chiu SC, Fu E, Huang YW. Mandibular Second Molar Periodontal Status After Third Molar Extraction. *Journal of Periodontology* 2001; 72(12):1647–1651.
- 118.Kugelberg CF, Ahlstrom U, Ericson S ve ark. The influence of anatomical, pathophysiological, and other factors on periodontal healing after impacted lower third molar surgery: A multiple regression analysis. *Journal of Clinical Periodontology* 1991;18(1):37-43.
- 119.Kugelberg CF, Ahlström U, Ericson S, Hugoson A, Kvint S. Periodontal healing after impacted lower third molar surgery in adolescents and adults. A prospective study. *International Journal of Oral Maxillofacial Surgery* 1991;20(1):18-24.
- 120.Church H, Dolby AE. The effect of age on the cellular immune response to dento-gingival plaque extract. *Journal of Periodontal Research* 1978;13(2):120-126.
- 121.Dodson TB. Management of mandibular third molar extraction sites to prevent periodontal defects. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2004;62(10):1213–1224
- 122.Gröndahl HG, Lekholm U. Influence of mandibular third molars on related supporting tissues. *International Journal of Oral Surgery* 1973; 2(4):137–142.
- 123.Chuang SK, Perrott DH, Susarla SM, Dodson TB. Age as a risk factor for third molar surgery complications. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2007; 65(9):1685-1692.

- 124.Murray H, Clarke M, Locker D, Kay EJ. Reasons for tooth extractions in dental practices in Ontario, Canada according to tooth type. *International Dental Journal* 1997;47(1): 3–8.
- 125.Hirschfeld L, Wasserman BA. Long-Term Survey of Tooth Loss in 600 Treated Periodontal Patients. *Journal of Periodontology* 1978;49(5): 225–237.
- 126.Tanner ACR, Kent R, Dyke TV, Sonis ST, Murray LA. Clinical and Other Risk Indicators for Early Periodontitis in Adults. *Journal of Periodontology* 2005; 76(4): 573–581.
- 127.Becker W, Berg L, Becker BE. Untreated periodontal disease: A longitudinal study. *Journal of Periodontology* 1979;50(5):234-244.
- 128.Tulloch JFC, Bouckoms AAA, Ung N. Evaluation of the costs and relative effectiveness of alternative strategies for the removal of mandibular third molars. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 1990; 6(4): 505–15.
- 129.White RP, Fisher EL, Phillips C, Tucker M, Moss KL, & Offenbacher S. Visible third molars as risk indicator for increased periodontal probing depth. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2011;69(1):92-103.
- 130.Elter JR, Offenbacher S, White RP, Beck JD. Third molars associated with periodontal pathology in older Americans. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2005; 63(2):179-184.
- 131.Chou YH, Ho PS, Ho KY, Wang WC, Hu KF. Association between the eruption of the third molar and caries and periodontitis distal to the second molars in elderly patients. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences* 2017;33(5): 246–251.
- 132.Blakey GH, Jacks MT, Offenbacher S, Nance PE, Phillips C, Haug RH, White RP. Progression of Periodontal Disease in the Second/Third Molar Region in Subjects With Asymptomatic Third Molars. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2006; 64(2): 189–193.
- 133.Becker W, Becker BE, Berg LE. Periodontal treatment without maintenance. A retrospective study in 44 patients. *Journal of Periodontology* 1984; 55(9):505–509.
- 134.Chace SR, Low SB. Survival characteristics of periodontally- involved teeth: a 40-year study. *Journal of Periodontology* 1984;64(8):701–705.
- 135.McFall WT. Tooth loss in 100 treated patients with periodontal disease. A longterm study. *Journal of Periodontology* 1982; 53(9):539–549.

- 136.Chugh T, Ganeshkar SV, Revankar AV, Jain AK. Quantitative assessment of interradicular bone density in the maxilla and mandible: implications in clinical orthodontics *Progress in Orthodontics* 2013;14(1):1-8.
- 137.Leung WK, Corbet EF, Kan KW, Lo ECM, Liu JKS. A regimen of systematic periodontal care after removal of impacted mandibular third molars manages periodontal pockets associated with the mandibular second molars. *Journal of Clinical Periodontology* 2005; 32(7):725–731.
- 138.Ferreira CE, Grossi SG, Novaes AB, Dunford RG, Feres-Fino EJ. Effect of mechanical treatment on healing after third molar extraction. *International Journal of Periodontics Restorative Dentistry* 1997; 17(3):250-259.
- 139.Quee TAC, Gosselin D, Millar EP, Stamm JW. Surgical removal of the fully impacted mandibular third molar. The influence of flap design and alveolar bone height on the periodontal status of the second molar. *Journal of Periodontology* 1985; 56(10):625-630.
- 140.Osborne WH, Snyder AJ, Tempel TR. Attachment Levels and Crevicular Depths at the Distal of Mandibular Second Molars Following Removal of Adjacent Third Molars. *Journal of Periodontology* 1982;53(2):93–95.
- 141.Penerrocha M, Sanchis JM, Saez U. Oral hygiene and postoperative pain after mandibular third molar surgery. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology Endodontology* 2001; 92(3):260-264.
142. Ragno JR, Szkutnik AJ. Evaluation of 0.12% chlorhexidine rinse on the prevention of alveolar osteitis. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology* 1991;72(5):524-526.
- 143.Dodson TB. Is There a Role for Reconstructive Techniques to Prevent Periodontal Defects After Third Molar Surgery? *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America* 2007; 19(1): 99–104.
- 144.Blakey GH, Parker DW, Hull DJ ve ark. Impact of removal of asymptomatic third molars on periodontal pathology. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2009;67:245-250.
- 145.Dicus C, Blakey GH, Faulk-Eggleston J, Hoverstad E, Offenbacher S, Phillips C, & White Jr RP. Second molar periodontal inflammatory disease after third molar removal in young adults. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2010; 68(12):3000-3006.
- 146.Monaco G, Daprile G, Tavernese L, Corinaldesi G, Marchetti C. Mandibular third molar removal in young patients: an evaluation of 2 different flap designs. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2009; 67:15–21.

- 147.Arta SA, Pourabbas KR, Mesgarzadeh AH, Hassanbaglu, B. Comparison of the influence of two flap designs on periodontal healing after surgical extraction of impacted third molars. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects* 2011;5(1):1.
- 148.Briguglio F, Zenobio EG, Isola G, Briguglio R, Briguglio E, Farronato D, Shibli J. A. Complications in surgical removal of impacted mandibular third molars in relation to flap design: clinical and statistical evaluations. *Quintessence International* 2011;42: 445–453.
- 149.Stephen RJ, App GR, Foreman DW. Periodontal evaluation of two mucoperiosteal flaps used in removing impacted mandibular third molars. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1983; 41(11):719-724.
- 150.Montero J, Mazzaglia G, Effect of removing an impacted mandibular third molar on the periodontal status of the mandibular second molar. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2011; 69(11):2691–2697.
- 151.Suarez-Cunqueiro MM, Gutwald R, Reichman J ve ark. Marginal flap versus paramarginal flap in impacted third molar surgery: A prospective study. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology Endodontology* 2003; 95(4):403-8.
- 152.Bergström J, Henrikson CO. Quantitative long-term determinations of the alveolar bone mineral mass in man by ¹²⁵I absorptiometry. III. Effect of experimental dental plaque formation. *Acta Radiologica Diagnosis* 1975;16(3):257-262.
- 153.Wood DL, Hoag PM, Donnenfeld OW, Rosenfeld LD. Alveolar Crest Reduction Following Full and Partial Thickness Flaps. *Journal of Periodontology* 1972; 43(3): 141–144.
- 154.Yaffe A, Fine N, Binderman I. Regional Accelerated Phenomenon in the Mandible Following Mucoperiosteal Flap Surgery. *Journal of Periodontology* 1994;65(1):79–83.
- 155.Yaffe A, Iztovich M, Earon Y, Lilov R, Binderman I. Local delivery of an amino bisphosphonate prevents the resorptive phase of alveolar bone following mucoperiosteal flap surgery in rats. *Journal of Periodontology* 1997; 68(9):884-889.
- 156.Karapataki S, Hugoson A, Kugelberg CF: Healing following GTR treatment of bone defects distal to mandibular 2nd molars after surgical removal of impacted 3rd molars. *Journal of Clinical Periodontology* 2000; 27(5):325-332.
- 157.Oxford GE, Quintero G, Stuller CB, Gher ME: Treatment of 3rd molar induced periodontal defects with guided tissue regeneration. *Journal of Clinical Periodontology* 1997;24(7):464-9

158.Mettes DT, Nienhuijs MM, Sanden WJ, Verdonschot EH, Plasschaert A.
Interventions for treating asymptomatic impacted wisdom teeth in adolescents and adults.
Cochrane Database of Systematic Reviews 2005; 18;(2):CD003879.



