

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
AĞIZ, DİŞ, ÇENE HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ
ANABİLİM DALI

**FARKLI FLEP TEKNİKLERİNİN YARI GÖMÜLÜ ALT ÇENE 3. MOLAR DİŞLERİN
CERRAHİSİ SONRASI KOMŞU 2. MOLAR DİŞLERİN PERİODONTAL SAĞLIĞI
ÜZERİNE OLAN ETKİLERİ**

DOKTORA TEZİ

Dt. Yavuz Tolga KORKMAZ

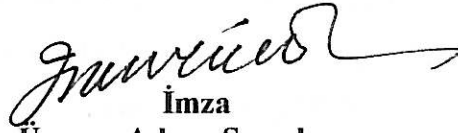
Tez Danışmanı
Prof.Dr. Nur Mollaoğlu

ANKARA
Şubat 2010

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Ağız Dış Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Ana Bilim Dalı Doktora Programı
çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından
Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi : 17/02/2010



İmza
Ünvanı Adı ve Soyadı
Gazi Üniversitesi
Jüri Başkanı
Prof. Dr. Ergun YÜCEL

İmza
Ünvanı Adı ve Soyadı
Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Nurdan ÖZMERİÇ KURTULUŞ

İmza
Ünvanı Adı ve Soyadı
Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Nur MOLLAOĞLU

İmza
Ünvanı Adı ve Soyadı
Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Sedat CETİNER

İmza
Ünvanı Adı ve Soyadı
Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa Yiğit SAYSEL

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay	I
İçindekiler	II
Resimler	VI
Tablolar	VII
Semboller, Kısaltmalar	X
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	3
2.1. Gömülü Alt Yirmi Yaş Dişi ve Tanımı	3
2.1.1 Gömülü Alt Yirmi Yaş Dişlerinin Gömülü Kalma Patogenezi	3
2.1.2 Gömülü Kalma Nedenleri	3
2.1.2.1 Lokal Faktörler	3
2.1.2.2 Sistemik Faktörler	4
2.1.3. Gömülü Dişlerin Çekim Endikasyonları	4
2.1.3.1. Periodontal Hastalık Oluşumunu Önleme	5
2.1.3.2 Çürük Oluşumunu Önleme	7
2.1.3.3. Perikoronitis Oluşumunu Önleme	7
2.1.3.4. Kök Rezorpsiyonunu Önleme	8
2.1.3.5. Dental Protezler Altındaki Gömülü Dişler	9
2.1.3.6. Odontojenik Kist ve Tümör Oluşumunu Önleme	9
2.1.3.7. Orjini Belli Olmayan Ağrıların Oluşumunu Önleme	10
2.1.3.8. Çenede Fraktür Oluşumunu Önleme	10
2.1.3.9. Ortodontik Tedavi Amaçlı	11
2.1.3.10. Optimal Periodontal İyileşme	11
2.1.3.10.1. Postoperatif Periodontal Ataşman Kaybını Azaltma	14
2.1.3.10.2. Risk Faktörü	15
2.1.3.10.3. Peridontal Hastalık Şiddeti	15
2.1.3.10.4. Bakteri ve İnflamasyon Mediatorleri	16
2.1.3.10.5. Tedavi	16

2.1.3.10.6. 2M ve 3M Diş Çevresindeki Mikroflora	17
2.1.3.10.7. Periodontal Patoloji ve Yaş	19
2.1.4. Gömülü Diş Çekim Kontrendikasyonları	20
2.1.5. Gömülü Dişlerin Çekilmesi Sonucunda Oluşabilecek Komplikasyonlar	20
2.1.6. Gömülü 3M Cerrahisi Sırasında Uygulanan Flep Teknikleri	21
2.1.6.1. Zarf Flep	22
2.1.6.2. Üç Köşeli Flep	23
2.1.6.3. Modifiye Teknikler	24
2.1.6.3.1. Vestibüler Dil Şeklinde İnsizyonla Oluşturulan Flep	24
2.1.6.3.2. Distal Kama İnsizyonla Oluşturulan Flep	25
2.1.6.3.3. Modifiye Zarf Flep	25
2.1.6.3.4. Thoma Vertikal Flep ve Kruger Zarf Flep	26
2.1.6.3.5. Paramarjinal Flep	26
2.1.6.3.6. Modifiye Szmyd Flep	27
2.1.6.3.7. Submarjinal Parmak Flep	28
2.1.6.3.8. Paragingival Flep	28
2.1.6.3.9. Bukkal Virgül İnsizyonla Oluşturulan Flep	29
2.2. Laterale Kaydırılan Flep	29
2.3. Yara İyileşmesi	30
2.3.1. Yara Fizyopatolojisi	31
2.3.2. Yara İyileşmesi Evreleri	32
2.3.2.1. İnflamatuvar Evre	32
2.3.2.2. Proliferatif Evre	33
2.3.2.3. Yeniden Şekillenme Evresi	34
2.3.3. Yara İyileşmesinin Tipleri	34
2.3.3.1. Primer Yara İyileşmesi	34
2.3.3.2. Sekonder Yara İyileşmesi	35
2.3.3.3. Tersiyer İyileşme	35
2.3.4. Diş Çekim Kavitesinin İyileşmesi	36
2.3.5. Yara İyileşmesini Etkileyen Faktörler	38

2.3.5.1. Yaranın Enfeksiyonu	38
2.3.5.2. Doku Kanlanması	39
2.3.5.3. Hematom ve Yabancı Cisimler	39
2.3.5.4. Yaş	40
2.3.5.5. Beslenme Durumu	40
2.3.5.6. Diabet	40
2.4.Yara İyileşme Skalası	41
3. GEREÇ ve YÖNTEM	42
3.1. Pre-operatif Hazırlık ve Değerlendirme	42
3.2. Cerrahi Protokol	42
3.3. Klinik Takip	47
3.3.1. Komşu 2M Dişin Periodontal Durumunun Değerlendirilmesi	47
3.3.1.1. Dişeti Çekilmesi	47
3.3.1.2. Klinik Ataşman Seviyesi	47
3.3.1.3. Cep Derinliği	48
3.3.1.4. Plak İndeksi	48
3.3.1.5. Gingival İndeks	49
3.3.1.6. Kanama İndeksi	49
3.3.2. Operasyon Zorluk Derecesinin Değerlendirilmesi	49
3.3.3. Ödemin Değerlendirilmesi	50
3.3.4. Yara İyileşmesinin Değerlendirilmesi	50
3.3.5. Alveolitin Değerlendirilmesi	51
3.3.6 Ağrının Değerlendirilmesi	51
3.3.7. Enfeksiyonun Değerlendirilmesi	52
3.3.8. Sigara Kullanımının Değerlendirilmesi	52
3.4. İstatistiksel Yöntem	53
4. BULGULAR	54
4.1. Klinik Takip Bulguları	54
4.1.1. Komşu 2M Dişin Periodontal Durumunun Değerlendirilmesi	54
4.1.1.1. Dişeti Çekilmesi	54
4.1.1.2. Klinik Ataşman Seviyesi	58

4.1.1.3. Cep Derinliği	60
4.1.1.4. Plak İndeksi	63
4.1.1.5. Gingival İndeks	64
4.1.1.6. Kanama İndeksi	65
4.2. Ödemin Değerlendirilmesi	67
4.3. Ağrının Değerlendirilmesi	67
4.4. Sigara Kullanımının Klinik Ataşman Seviyesi Üzerine Etkisi	68
4.5. Sigara Kullanımının Plak İndeksi Üzerine Etkisi	69
4.6. Ataşman Seviyesi ve Cep Derinliği ile Dişeti Çekilmesi Korelasyonu	70
4.7. Plak İndeksi ve Gingival İndeks ile Cep Derinliği Korelasyonu	71
5. TARTIŞMA	73
6. SONUÇ	89
7. ÖZET	92
8. SUMMARY	94
9. KAYNAKLAR	96
10. EKLER	114
11. ÖZGEÇMİŞ	116

Resimler

Resim 1: Operasyon öncesi 3M dişin pre-operatif olarak ağız içi görüntüsü

Resim 2: FlepI tekniğinde yapılan insizyonun ağız içi görüntüsü

Resim 3: FlepI tekniğinde flep kaldırıldıktan sonra bölgenin ağız içi görüntüsü

Resim 4: FlepI tekniğinde 3M diş çekildikten sonra bölgenin ağız içi görüntüsü

Resim 5: FlepI tekniğinde 3M operasyonu sonrası bölgenin kapatıldıktan sonraki ağız içi görüntüsü

Tablolar

Tablo 1: Olguların demografik özellikleri

Tablo 2: 2M dişin altı farklı noktasından yapılan ölçümlerde ortalama dişeti çekilme miktarı

Tablo 3: 2M dişin altı farklı noktasından yapılan ölçümlerde ortalama dişeti çekilme miktarındaki değişimin hastalara göre dağılımı

Tablo 4: 2M dişin DB yüzeyinde yapılan ölçümlerde dişeti çekilme miktarı

Tablo 5: 2M dişin DL yüzeyinde yapılan ölçümlerde dişeti çekilme miktarı

Tablo 6: 2M dişin altı farklı noktasından yapılan ölçümlerde ortalama ataşman seviyesi miktarı

Tablo 7: 2M dişin altı noktasından yapılan ölçümlerde ortalama ataşman seviyesindeki değişimin hastalara göre dağılımı

Tablo 8: 2M dişin DB yüzeyinde yapılan ölçümlerde ataşman seviyesi miktarı

Tablo 9: 2M dişin DL yüzeyinde yapılan ölçümlerde ataşman seviyesi miktarı

Tablo 10: 2M dişin altı farklı bölgesinde yapılan ölçümlerde ortalama cep derinliği miktarı

Tablo 11: 2M dişin altı farklı noktasında yapılan ölçümlerde ortalama cep derinliğindeki değişimin hastalara göre dağılımı

Tablo 12: 2M dişin DB yüzeyinde yapılan ölçümlerde cep derinliği miktarı

Tablo 13: 2M dişin DL yüzeyinde yapılan ölçümlerde cep derinliği miktarı

Tablo 14: 2M dişin dört farklı noktasında yapılan ölçümlerde ortalama plak indeksi değerleri

Tablo 15: 2M dişin dört farklı noktasında yapılan ölçümlerde ortalama plak indeksi değerlerindeki değişimin hastalara göre dağılımı

Tablo 16: 2M dişin dört farklı noktasında yapılan ölçümlerde ortalama gingival indeks değerleri

Tablo 17: 2M dişin dört farklı noktasında yapılan ölçümlerde ortalama gingival indeks değerlerindeki değişimin hastalara göre dağılımı

Tablo 18: 2M dişin dört farklı yüzeyinde yapılan ölçümlerde kanama indeksi (+) olan yüzey sayısı değerleri

Tablo 19: 2M dişin dört farklı yüzeyinde yapılan ölçümlerde kanama indeksi (+) olan yüzey sayısındaki değişimin hastalara göre dağılımı

Tablo 20: GA, TA ve TP bölgelerinden yapılan ölçümlerde elde edilen ortalama ödem miktarı verileri

Tablo 21: Grupların post-operatif VAS değerleri

Tablo 22: Sigara kullanımının 2M dişin altı farklı yüzeyinden elde edilen ortalama ataşman seviyesi üzerine etkisi

Tablo 23: Sigara kullanımının 2M dişin dört farklı yüzeyinden elde edilen ortalama plak indeksi değerleri üzerine etkisi

Tablo 24: 2M dişin ortalama ataşman seviyesi ile diş eti çekilmesi korelasyonu

Tablo 25: 2M dişin ortalama cep derinliği ile diş eti çekilmesi korelasyonu

Tablo 26: 2M dişin ortalama cep derinliği ile plak indeksi korelasyonu

Tablo 27: 2M dişin ortalama cep derinliği ile gingival indeks korelasyonu

Semboller, Kısaltmalar

1M	Mandibular Birinci Molar
2M	Mandibular İkinci Molar
3M	Mandibular Üçüncü Molar
NIHCDCRTM	National Institutes of Health Consensus Development Conference on Removal of Third Molar
mm	Milimetre
TME	Temporomandibular Eklem
YDR	Yönlendirilmiş Doku Rejenerasyonu
DKT	Demineralize Kemik Tozu
YİS	Yara İyileşme Skalası
mg	Miligram
Benzidamin HCL	Benzidamin Hidroklörür
MB	Mesio-Bukkal
DB	Disto-Bukkal
MidB	Mid-Bukkal
ML	Mesio-Lingual
DL	Disto-Lingual
MidL	Mid-Lingual
GA	Göz kenarı- Angulus mandibula
TA	Tragus- Ağız köşesi
TP	Tragus- Yumuşak Doku Pogonion Arası Mesafe
VAS	Visual Analogue Scale

1. GİRİŞ

Gömülü dişler ve bu dişlerin cerrahi olarak çekilmesi oral ve maksillofasiyal cerrahide oldukça geniş yer kaplayan bir konudur. Üçüncü molar dişler genel olarak; dişin mesio-distal boyutu ve diş arkının darlığına bağlı olarak diş arkında zor yerleşebilmeleri, dentisyon erüpsiyon anomalileri ve sürme esnasında kat ettikleri mesafe ve yönün diğer dişlerden farklı olması nedeniyle gömülü kalmaktadırlar. Üçüncü molar dişler çenelerde en sık gömülü kalan dişler olup mandibular üçüncü molar dişler (3M) gömülü kalma sıralamasında birinci sıradadır. Bu nedenle yarı gömülü veya tam gömülü 3M dişlerinin çekilmesi en çok yapılan gömülü diş operasyonlarıdır.

Tüm cerrahi operasyonlarda olduğu gibi 3M diş operasyonları sonrasında da o bölgede travmaya bağlı bazı komplikasyonlar gözlenmektedir. Bu komplikasyonlardan göze çarpanlar ağrı, alveolit ve ödemdir. Bu gibi komplikasyonları azaltmak için çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Yanı sıra komşu mandibular ikinci molar (2M) dişin periodontal durumu ilgi çeken konulardan biridir. Özellikle, yarı gömülü 3M dişleri bulunan hastalarda operasyon öncesi veya operasyon sonrası 3M dişinin pozisyonuna da bağlı olabilecek komşu 2M dişte periodontal problemler oluşabilmektedir. Özellikle komşu 2M dişte post-operatif dişeti çekilmesi, periodontal cep oluşumu ve ataşman kaybı en çok göze çarpan periodontal problemlerdir.

Komşu 2M dişte oluşabilecek periodontal problemleri yok etmek veya en aza indirmek için birçok çalışma yapılmıştır. Çeşitli flep teknikleri komşu 2M dişteki potansiyel periodontal komplikasyonları minimize etmek ve cerrahiyi kolaylaştırmak için geliştirilmiş, karşılaştırılmış ve tartışılmıştır.

Mandibular üçüncü molar cerrahisi için kullanılan mukoperiostal flepler, zarf ve 3 köşeli flep olmak üzere iki geniş gruba ayrılabilir. Bu tekniklerin birçok modifikasyonları da geliştirilmiştir.

Laterale kaydırılan flep, ilk kez 1956 yılında Grupe ve Warren tarafından tanımlanmıştır. Özellikle kök yüzeyleri açıkta kalmış dişleri tedavi etmek amacıyla tanımlanan bu yöntem, çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Yarı gömülü 3M diş operasyonlarında 3 köşeli laterale kaydırılan flep tekniği kullanılarak çekim kavitesinin primer kapatılması önceki literatürlerde henüz bildirilmemiştir.

Mandibular üçüncü molar cerrahisi sonuçlarını etkileyen çok çeşitli faktörlerden biride mukoperiostal flep dizaynı ve çekim kavitesinin kapatma yöntemidir. Bununla birlikte gömülülük cerrahisinin komşu 2M dişin periodontal sağlığı üzerindeki etkisiyle ilgili nispeten çok az bilgi vardır. Mandibular üçüncü molar cerrahisi sonrası komşu 2M dişte meydana gelen periodontal cep formasyonu, ataşman kaybı veya dişeti çekilmesi ilgili birçok soru şu ana kadar netlik kazanmamıştır. Bu yüzden bu komplikasyonların insidansını azaltmak gerekli hale gelmektedir.

Yaptığımız bu çalışmanın amacı, bilateral yarı gömülü 3M dişlerinin çekimi sırasında 3 köşeli laterale kaydırılan flep yöntemi uygulanarak çekim kavitesinin primer kapatılması ve zarf flep uygulanarak çekim kavitesinin sekonder olarak kapatılması yöntemlerinin komşu 2M dişlerin periodontal sağlığı üzerine etkilerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Gömülü Alt Yirmi Yaş Dişi ve Tanımı

Sürme yaşı geldiği halde dental arkta yer alamayan, kemik veya yumuşak doku içerisinde kısmen veya bütünüyle kalmış dişler “gömülü diş” olarak adlandırılmaktadır. Sürmemiş diş terimi ise, hem gömülü olan dişler hem de sürmek üzere olan dişler için kullanılır¹.

2.1.1. Gömülü Alt Yirmi Yaş Dişlerinin Gömülü Kalma Patogenezi

İskeletsel gelişimin ve ikinci molar (2M) dişin distalindeki mesafenin yetersiz olması, kron boyutunun mesiodistal yönde büyük olması, dişlenmenin distalde lokalize olması, sürmenin hem geç hem de yavaş olmasından dolayı mandibular üçüncü molar (3M) dişlerin daha çok gömülü kalma potansiyelleri vardır². Bu yüzden çoğunlukla gömülü kalan dişler 3M dişlerdir^{1,3-5}. Mandibular üçüncü molar dişleri sırasıyla; maksiller üçüncü molar, maksiller kanin, mandibular kanin, mandibular premolar, maksiller premolar, maksiller santral, maksiller lateral dişler takip eder⁶. Üçüncü molar dişlerin sürme zamanı çoğunlukla 14- 24 yaşlar arasında değişmekle beraber, toplumların genetik farklılıkları, dişlerin fonksiyona katılımı, bireyin beslenme şekli ve ırksal değişikliklere göre sürme zamanı değişiklikler gösterebilir⁷.

2.1.2. Gömülü Kalma Nedenleri

2.1.2.1. Lokal Faktörler

a- Komşu dişin baskısı

b- Çevre mukozada uzun süreli kronik iltihaplanma

- c- Kemik yapısındaki ve dişin çevresindeki doku yoğunluğu
- d- Çenelerde mevcut olan yer darlığı
- e- Süt dişlerinin uzun süre düşmemesi
- f- Süt dişlerinin erken kaybı
- g- Dişlerde meydana gelen gelişim anomalileri veya germelerin başka bir yönde ve/veya lokalizasyonda bulunması
- h- Diş sürme sırasında anatomik veya patolojik bir engelin bulunması
- ı- Kemikte inflamatuvar değişiklikler

2.1.2.2. Sistemik Faktörler

- a- Heredite, spesifik enfeksiyonlar (sifiliz ve tüberküloz) ve yanlış beslenme gibi prenatal faktörler
- b- Anemi, raşitizm, konjenital sifiliz ve tüberküloz, çene ve çevre doku hastalıkları, travma, endokrin bozukluklar ve beslenme bozuklukları gibi postnatal faktörler
- c- Oksisefali, kleido- kraniyal dizostoz, projeri, akondroplazi ve damak yarığı gibi çeşitli sendromlar⁶⁻⁸.

2.1.3. Gömülü Dişlerin Çekim Endikasyonları

Üçüncü molar dişlerin cerrahi operasyonu için araştırmacılar tarafından değişik görüşler bildirilmiş ve bu yüzden ortak bir karara varılamamıştır⁹⁻¹². Gömülü dişlerin farklı çekim nedenleri mevcuttur. Bununla beraber, bu dişlerin kesin çekim endikasyonları ve kontrendikasyonları halen tartışmalıdır^{4,9,13-15}. Patolojik lezyonlarla ilişkili gömülü 3M dişlerin çekiminde çok az çelişki varken, bu dişlerin profilaktik olarak çekilmesiyle ilgili sorular hala mevcuttur^{4,5,9,13,16,17}. National Institutes of Health Consensus Development Conference on Removal of Third Molar (NIHCDCRTM) komitesi, 1980 yılında 3M dişlerin kesin

çekim kriterlerini belirlemiştir. Enfeksiyon, restore edilemeyen çürük varlığı, kist ve tümör varlığı, komşu dişte rezorpsiyon, komşu kemik dokularda hasar ve periodontal problemlerin olduğu durumlarda gömülü dişlerin çekilmesinin gerekliliği konusunda karara varılmış ve çekimlerinin profilaktik tedavi yöntemi olmadığı bildirilmiştir. Ayrıca, bu komitede erken yaşta gömülü dişlerin çekiminin morbiditeyi ve oluşabilecek ciddi komplikasyonları azalttığı konusunda ortak bir karara varılmıştır^{4,15-17}.

Gömülü 3M dişlerin cerrahi olarak çekimine karar verilirken, her vaka ayrıntılı olarak değerlendirilmeli, çekilmesinin veya bırakılmasının sonuçları klinisyenler tarafından iyi değerlendirilerek hasta olası post-operatif komplikasyonlar hakkında bilgilendirilmelidir^{1,2,9,10,15,19}.

Çekim endikasyonları; Periodontal hastalık oluşumunu önleme, çürük oluşumunu önleme, perikoronitis oluşumunu önleme, kök rezorbsiyonunu önleme, dental protezler altındaki gömülü dişler, odontojenik kist ve tümör oluşumunu önleme, orjini belli olmayan ağrıların oluşumunu önleme, çenede fraktür oluşumunu önleme, ortodontik tedavi amaçlı, optimal periodontal iyileşme olarak sıralanabilir^{1,9-12}.

2.1.3.1. Periodontal Hastalık Oluşumunu Önleme

Yarı gömülü veya tam gömülü dişler, komşu sürmüş dişlerde periodontal problem oluşmasına neden olabilirler^{5,8,18,20-25}. Dental arkta posterior bölgede uygun oral hijyeni sağlamak gerçekten zordur. Plak birikimi, periodontal hastalık oluşmasına ve 2M dişin distal kökünde periodontal ataşmanda apikale doğru bir göçe sebep olabilir. Sonuçta, 2M dişte derin bir periodontal cep ve/veya kemik içi defekt oluşması hastada periodontal hastalık tablosuna neden olur^{8,20}. Yarı gömülü 3M dişler, periodontal enfeksiyon ve periodontal ataşman kaybı oluşturmaya daha eğilimlidirler. Patojen bakterilerin 2M dişin distal kök yüzeyi etrafında

birikmesi kemik içi defekt oluşmasına neden olabilir²⁰. Birçok çalışmada gömülü dişlerle ilişkili 2M dişlerde periodontal hastalık gelişme prevelansının yüksek olduğu bildirilmiştir^{18,20,21,23,25}. Gömülü 3M dişlerin varlığı komşu 2M dişin distal yüzeyindeki kemik miktarının azalmasına da neden olur^{22,25}. Gömülü 3M diş bulunan hastalarda gingival indeks ile bağlantılı olarak plak miktarında artış olduğu rapor edilmiştir²⁰. Bununla beraber, gömülü 3M diş bulunan hastalarda 2M dişin distal yüzeyinde periodontal cep oluşurken çoğunlukla hastanın diğer dişlerinde normal sülküler derinlik olduğu hatta 2M dişin distal yüzeyindeki cebin 5 mm ve daha yüksek olduğu saptanmıştır^{8,22,23,25,26}. Ancak panoramik radyografilerle yapılan retrospektik bir çalışmada periodontal ligamentteki hasar, 2M dişin distal yüzeyindeki rezorbsiyon (% 3.1) ve kemik kaybı (% 4.5) insidansının düşük olduğu da bildirilmiştir²⁷. Periapikal radyografilerle değerlendirmelerin yapıldığı başka bir çalışmada ise sürmemiş dişe komşu olan 2M dişlerin distal yüzeyindeki kök rezorpsiyonu insidansının yaşla doğru orantılı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır (% 24.2). Bununla beraber, periodontal ligamentteki yıkımın her zaman kök rezorpsiyonuna neden olmadan gerçekleşebileceği de savunulmuştur²⁸. Asemptomatik 3M dişlerin ileriki yaşlarda neden olduğu 5 mm ve üzeri ceplerin genellikle 1 mm ve üzeri ataşman kaybıyla ilişkili olduğu ve 2M dişin distal yüzeyindeki rezorpsiyona en çok mesio-angular ve horizontal yöndeki gömüklülüklerin neden olduğu da daha önceden rapor edilmiştir^{23,29}. Sonuç olarak, 3M diş varlığı komşu 2M dişin periodontal ligamentine zarar verebilir, ataşman kaybına-kök rezorpsiyonu oluşmasına ve patolojik cep derinliği oluşmasına neden olabilir^{22,23}.

Mandibular üçüncü molar diş bölgesindeki kemik yapısı ve yumuşak dokuların özelliği nedeniyle oluşan periodontal problemlerin tedavisi zordur. Birçok klinisyen, kesin tedavi için periodontal probleme neden olan 3M dişlerin profilaktik çekimini tavsiye etmektedir²². Gömülü

dişlerin erken dönemde çekilmesiyle periodontal hastalıkların önüne geçilebilir ve 2M diş için daha sağlıklı bir kemik iyileşmesi sağlanabilir^{8,20}.

2.1.3.2. Çürük Oluşumunu Önleme

Üçüncü molar dişin kısmen veya tamamen gömülü olduğu durumlarda diş çürüğüne neden olan bakteriler hem 2M dişin distal yüzeyini hem de gömülü 3M diş etkillemekte ve çürük oluşumuna neden olmaktadır. Diş çürükleri, 3M dişlerde veya komşu 2M dişlerde en sık servikal çizgi üzerinde olmaktadır. Bu bölgenin temizlenebilmesindeki zorluk nedeniyle hastaların yaklaşık %15' inde gömülü 3M dişler çürük nedeniyle çekilmektedir. Mandibular ikinci molar dişin semento-enamel bağlantısı ile temas eden yarı gömülü mesio-anguler pozisyonundaki veya tam gömülü horizontal pozisyonundaki dişler distal servikal bölgede çürük gelişmesi açısından risk taşırlar. Mandibular üçüncü molar ile 2M dişin ilişkide olması 2M dişin distal kök yüzeyinin oral kaviteye açılmasına neden olabilir. Mesio-anguler pozisyonundaki 3M dişin, 2M dişte çürük oluşmadan önce çekilmesi hastanın daha konforlu bir dental sağlığa kavuşmasını sağlayacaktır. Aksi takdirde hem 3M dişin çekilmesi hem de disto-servikal çürüğü olan 2M dişin restore edilmesi veya çekilmesi gerekebilir. Bu nedenle yarı gömülü 3M dişlerin profilaktik olarak çekilmesinin 2M dişte çürük oluşumunu önleyebileceği bildirilmiştir^{1,8,16}.

2.1.3.3. Perikoronitis Oluşumunu Önleme

Perikoronitis, yarı gömülü dişin kronu etrafındaki yumuşak doku ve 3M dişin görünen kısmı arasında normal ağız florasının birikimi sonucu gözlenen bir enfeksiyondur. Çoğu hastada bakteri ve konakçı savunması hassas bir denge içindedir, fakat konakçı savunması bakterileri elimine edemez. Konakçı savunması herhangi bir nedenle zayıfladığında enfeksiyon ortaya çıkabilir⁸. Perikoronitis ile ilişkili mikrobiyolojik flora çok

çeşitlidir. Supuratif enfeksiyona neden olan fakültatif anaerobik mikroflora ve aerobik mikrofloraya sahip yaklaşık 404 mikroflora türü belirlenmiştir³⁰. Vakaların çoğunda anaerobik ortam dominanttır. Sıklıkla gözlenen bakteriler *α-hemolytic streptococci*, *Genera Prevotella*, *Veillonella*, *Bacteroides* ve *Capnocytophaga*'dır³¹. Her ne kadar gömülü dişler belli bir süre enfeksiyon olmadan varlıklarını sürdürebilseler de hastanın savunma sisteminde hafif bir değişiklik-düşme görüldüğünde perikoronitis meydana gelebilir⁸. Perikoronitis, ağızdaki tüm dişlerde görülebildiği halde en fazla gömülü 3M dişlerde belirgindir. Özellikle, yarı gömülü dişlerde kronu çevreleyen yumuşak dokuların enfeksiyonu olarak tanımlanabilir. Akut, sub-akut veya kronik tipte olabilmektedir. Kısmen sürmüş dişin üzerindeki dişeti ve diş kronu arasında bir cep meydana gelmektedir. Bu cep ağız boşluğu ile ilişkili olup, klinik muayene sırasında gözlenebilir. En çok 16-30 yaşlarında gözlenir ve sıklıkla bahar aylarında alevlenir. Perikoronitis tablosunu alevlendiren etkenler; üst solunum yolu enfeksiyonları, emosyonel stres, direnç düşüklüğü ve gebeliktir³²⁻³⁴. Perikoronitisin tipi ve semptomları belirlendikten sonra hemen tedaviye başlanmalıdır^{6,34,35}. Tedavisi antibiyotik ve cerrahi tedavidir. Enfeksiyonla ilişkili dişin çekimi, en etkili tedavi yöntemidir^{34,35}.

2.1.3.4. Kök Rezorpsiyonunu Önleme

Gömülü bir diş komşu dişin köküne sürekli bir baskı uygulayarak kök rezorpsiyonuna neden olabilir⁸. Bu durum; yanlış yönlendirilmiş gömülü dişin komşu dişin köklerini, sürmekte olan daimi dişlerin süt dişlerinin köklerini rezorbe etmesine benzer bir mekanizma ile meydana geldiği düşünülmektedir. Ancak komşu dişteki kök rezorpsiyonu mekanizması tam olarak aydınlatılamamıştır. Birçok vakada gömülü diş çekildikten sonra rezorbe olan köklerde sement tamir olabilir veya böyle dişlere endodontik tedavi gerekebilir^{6,36,12}.

2.1.3.5. Dental Protezler Altındaki Gömülü Dişler

Hastada restore edilecek dişsiz bir alan varsa bu bölgedeki gömülü dişlerin protetik restorasyon oluşturulmadan önce çıkarılması uygundur. Diş çekimini takiben dişsiz krette kemik rezorbsiyonu olacağından gömülü dişler alveolar kret tepesine daha da yaklaşacak ve zaman içerisinde protez baskısı ile yumuşak dokuda ülserasyonlara ve sonrasında odontojenik enfeksiyonlara neden olabilecektir⁸. Eğer diş tamamen kemik içinde yerleşmiş ise, herhangi bir patoloji göstermemeleri ve hastanın yaşının 40' ın üstü olması durumunda genellikle herhangi bir problem oluşturmamaktadırlar. Ancak, bu bölgeye hareketli bir protez yapılması planlandığında ve gömülü dişin üzerinde 1-2 mm kemik olması durumunda bu bölgedeki kemiğin zamanla rezorbe olması, mukozanın perfore olması ve enfekte-ağrılı bir tablonun oluşması beklenir. Enfeksiyon kontrol altına alındıktan sonra, bu probleme sebep olan diş çekilmeli ve protez üzerinde değişiklikler yapılarak veya yenisi yapılarak tedavi tamamlanmalıdır^{1,6,37}.

2.1.3.6. Odontojenik Kist ve Tümör Oluşumunu Önleme

Gömülü dişler dental folikülleri ile beraber alveolar perosteoste yer almaktadırlar. Her ne kadar çoğu hastada dental folikül orjinal boyutlarını korusa da zaman içerisinde kistik dejenerasyona uğrayarak dentigeröz kist veya keratokiste dönüşebilirler. Aynı şekilde gömülü diş etrafında oluşan odontojenik kist gibi dental folikül epitelinden kaynaklanan odontojenik tümörler de gelişebilir. En yaygın görülen odontojenik tümör ameloblastomadır⁸. Gömülü diş ile ilişkili kist ve tümör gelişmesi hastaların çok küçük bir kısmında gözlenen bir durumdur. Gömülü dişlerden kist gelişim insidansı % 2.31, tümör gelişme insidansı ise % 0.79 olarak bildirilmiştir^{9,38}. Derin gömüklülük, kist gelişimi için hazırlayıcı bir faktördür. Bazı çalışmalarda foliküler dokudaki kistik değişimler ve hastanın yaşı

arasında korelasyon olduğu, en fazla kistik değişimin 20-25 yaşları arasında olduğu rapor edilmiştir⁹. Kist ve tümör oluşumunu önlemek açısından asemptomatik gömülü dişlerin erken dönemde profilaktik olarak çekilmesi önerilebilir^{1,8,9}.

2.1.3.7. Orjini Belli Olmayan Ağrıların Oluşumunu Önleme

Bazen hastalarda, özellikle mandibular retromolar bölgede sebebi belli olmayan ağrılar meydana gelebilir. Bu ağrılar, miyofasiyal ağrı disfonksiyon sendromu veya temporomandibular eklem (TME) hastalıklarına benzer bulgular verir. Gömülü dişin çekilmesiyle birlikte bazen bu bulgular kaybolur. Bunun sebebi henüz açıklanamamıştır. Gömülü 3M dişlerin yaklaşık % 1-2' si bu nedenle çekilmektedir. Hasta bu tür bir ağrıdan şikayet ettiğinde cerrah, gömülü dişin çekimine karar vermeden önce bu ağrıya sebep olacak tüm diğer faktörleri elimine etmiş olmalıdır^{1,8}.

2.1.3.8. Çenede Fraktür Oluşumunu Önleme

Gömülü dişler çenede işgal ettikleri yer nedeniyle zayıf bir hat oluşturmakta ve bu hat boyunca kırığa neden olabilmektedirler. Özellikle gömülü 3M dişler mandibulada bulundukları bölgede kemik direncini azaltmaktadırlar. Bunun sonucunda da mandibula zayıflamakta ve fraktür oluşumuna daha yatkın hale gelmektedir. Mandibulanın doğal anatomisi ve gömülü diş varlığı nedeniyle kırığa en dirençsiz bölgesinin angulus bölgesi olduğu bildirilmiştir. Sürmemiş 3M diş varlığı bulunan mandibulada kırığa neden olabilecek kuvvetin tamamen sürmüş diş bulunan mandibulaya göre % 40 daha az olduğu rapor edilmiştir. Bununla beraber, kırık hattında gömülü 3M dişlerinin bulunması kırığın iyileşmesini de olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Böyle bir durumda gömülü diş atel görevi yapmıyorsa gömülü dişin çekilmesi önerilir. Çene ve

yüz bölgesinde travma oluşma riski yüksek olan sporlarla (örneğin; futbol, basketbol) uğraşan kişilerde çene kırığı oluşmasını engellemek amacıyla gömülü 3M dişlerinin çekilmesi de önerilebilir^{1,6,8,9,39,40}.

2.1.3.9. Ortodontik Tedavi Amaçlı

Ortodontik tekniklerle 1M veya 2M dişin yeniden pozisyonlandırılması gerektiğı durumlarda hastalarda gömülü diş varlığı tedaviyi engelleyebilir. Bu yüzden ortodontik tedavinin başlamasından önce gömülü dişlerin çekilmesi tavsiye edilir. Yanı sıra, ortodontik tedavi sonrası ön dişlerde çapraşıklıklar oluşabilir. Bunun nedeninin gömülü dişin yaptığı baskı sonucu olduğı düşünölmektedir. Fakat alt ön bölgedeki çapraşıklığın sebebinin maksillanın büyümesinin mandibuladan önce sona ermesi olduğunu da bildiren otörler bulunmaktadır. Bunun sebebi de mandibula maksilladan sonra da büyümeye devam ettiğinde üst kesicilerin alt kesicilere baskı yapması ve bu dişlerde çapraşıklığa neden olması olarak açıklanmıştır^{1,6,8,41}.

2.1.3.10. Optimal Periodontal İyileşme

Gömülü 3M dişlerin en önemli çekim endikasyonlarından bir tanesi periodontal sağlığı korumaktır. Mandibular üçüncü molar cerrahisi sonrası periodontal sağlık açısından üzerinde durulan iki önemli parametre vardır. Bunlar sırasıyla 2M dişin distal yüzeyindeki kemik yüksekliğı ve ataşman seviyesidir⁸.

Mandibular üçüncü molar cerrahisi, bir flep kaldırılması ve osteotomi prosedürünü gerektirebilir. Bu cerrahi işlem sonrası komplikasyonlar içinde en fazla üzerinde durulan konu 3M cerrahisi sonrası komşu 2M dişin periodontal durumudur⁴. Mandibular üçüncü molar cerrahisinin komşu 2M dişin periodontal sağlığı üzerine etkisi birçok otör

tarafından araştırılmış ve değişik sonuçlar elde edilmiştir. Yarım veya tam gömülü 3M dişlerin çekilmesinin komşu 2M dişin periodontal sağlığı üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmalarda derin bir periodontal cep oluştuğu bildirilmiştir⁴²⁻⁴⁵. Yanı sıra bazı araştırmacılar da 3M cerrahisi sonrası cep derinliğinde azalma olduğunu rapor etmişlerdir⁴⁶⁻⁵⁰. Fakat, 3M cerrahisi sonrası cep derinliğinde anlamlı bir değişim olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur^{20,51,52}. Bununla beraber, 3M cerrahisi sonrası 2M dişte ataşman kaybı olduğu da birçok ötor tarafından ortaya atılmıştır^{42,47,52}. Ancak, 3M cerrahisi sonrası 2M dişte ataşman kaybı yönünden anlamlı bir fark olmadığı da bildirilmiştir^{4,45,51}. Mandibular üçüncü molar dişin çekimi sonrası alveolar kemik seviyesindeki değişiklikler ise literatürlerde hala tartışmalıdır. Üç farklı flep dizaynı kullanılarak yapılan bir çalışmada 2M dişin distal yüzeyinde 3M çekimi sonrası benzer kemik kaybı olduğu rapor edilmiştir^{20,48}. Fakat bazı ötorler ise özellikle genç hastalarda 3M çekimi sonrası 2M dişin distal yüzeyindeki kemik miktarında artış olduğunu veya anlamlı bir değişiklik olmadığını rapor etmişlerdir^{42-45,50}.

Yakın dönemde yapılan çalışmalar, optimal periodontal doku iyileşmesiyle ilgili bilgiler edinilmesini sağlamıştır^{5,8,11,12,21,36,53,54}. Periodontal doku iyileşmesinde 2M dişin distal yüzeyinde mevcut preoperatif kemik içi defekt ve hastanın yaşı iki önemli faktör olarak bildirilmiştir⁸.

Eğer gömülü diş ve folikül varlığı nedeniyle fazla miktarda distal kemik kaybı oluşmuş ise kemik içi cepte azalma olasılığı da azalmaktadır. Aynı şekilde ileri yaştaki hastalarda optimal kemik iyileşme olasılığı da azalmıştır. Yirmi yaşından büyük 30 yaşından küçük hastalarda erken çekimin avantajlarının değerlendirildiği bir çalışmada periapikal radyografik değerlendirme yapılmış ve uzun dönemde (2-4 yıl) 25 yaşından daha küçük hastalarda 3M cerrahisi sonrası oluşan kemik içi

defektin daha kolay iyileştiği bildirilmiştir. Benzer bir çalışmada 3M dişi 25 yaşından daha önce çekilen hastaların kemik iyileşmesinin 25 yaşından sonra çekilenlere göre daha iyi olduğu da rapor edilmiştir. Genç hastalarda, hem başlangıçtaki kemik iyileşmesi hem de uzun dönemde periodonsiyumdaki rejenerasyon daha yüksek bulunmuştur^{8,55,56}. Gömülü dişler 25 yaşına kadar sürmeye devam edebilirler. Sürme prosesi nispeten yavaş ilerlediğinden hem perikoronitis oluşma şansı hem de 2M ve 3M dişler arasında geniş miktarda temas etme olasılığı artmaktadır. Bu nedenle, optimal periodontal iyileşme olasılığı azalır. Gömülü diş çekimi sonrası komşu 2M dişin periodonsiyumunun değerlendirildiği çalışmaların nerdeyse tamamı 3M diş üzerinde odaklanmıştır⁸.

Mandibular üçüncü molar diş çekiminin komşu 2M dişin periodontal sağlığına etkisinin araştırıldığı çalışmalarda komşu 2M dişin distal yüzeyindeki ataşman kaybı, cep derinliği ve/veya alveolar kemik yüksekliği değerlendirilerek 3M diş çekiminin komşu 2M dişin periodontal sağlığına zarar verdiği yargısına varılmıştır^{5,52,57}. Komşu 2M dişin distal yüzeyinde kemik içi defektin var olması, cerrahi operasyon yapıldığında hastanın yaşı, 2M ile 3M diş arasındaki kontak alanının miktarı, cerrahi sonrası yeterli olmayan plak kontrolü 3M diş çekimi sonrası oluşan ataşman kaybıyla ilişkili faktörler olarak belirlenmiştir⁵⁸. Ancak bazı araştırmacılar da bu faktörlerin etkisiz olduğunu bildirmişlerdir^{12, 20}.

Sonuç olarak, 3M dişin çekilmesi komşu 2M dişin periodonsiyumunu negatif yönde etkileyebileceği belirlenmiştir. Preoperatif kemik içi defekt varlığı, hastanın yaşı ve plak kontrol seviyesi de postoperatif olarak periodonsiyumun sağlığını etkileyen önemli faktörler olarak kabul edilmektedir⁵⁸.

2.1.3.10.1. Postoperatif Periodontal Ataşman Kaybını Azaltma

Mandibular üçüncü molar cerrahisi sırasında farklı flep tekniklerinin kullanılması komşu 2M dişte periodontal ataşman kaybı oluşmasını etkilemez^{3,42,47,52,59-63}. Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu (YDR) ' nun periodontal ataşman seviyesini artırma, cep derinliğini azaltma yönünden gömülü 3M operasyonları sonrasında herhangi bir fark yarattığı sonucuna da ulaşılmamıştır^{36,54,64}. Komşu 2M dişin mid-distal yüzeyindeki cep derinliğinin 6 mm ve daha üstü olduğu durumlarda ataşman seviyesinin artması yönünde bir eğilimi vardır⁶⁴. Demineralize kemik tozu (DKT) kullanımının yüksek riskli olduğu kabul edilen yaşı 26 ve daha büyük, 3 mm ve daha fazla ataşman kaybı ile mesio-anguler veya horizontal yönde gömüklülüğü olan hastalar dışında 2M dişte periodontal defekt oluşumu yönünden bir avantajının olmadığı bildirilmiştir^{36,65}. Bununla birlikte yüksek riskli olarak kabul edilen hastalar dışındaki hastalarda, açığındaki kök yüzeyini temizleme - kapatma ve post-operatif plak kontrolünde DKT veya YDR' nin yararlı etkilerinin görülmesini maskeleyebileceği sonucuna varılmıştır^{36,54,64,65}. Mandibular üçüncü molar cerrahisi sırasında 2M dişin distal yüzeyinin debridmanının yapılması post-operatif olarak daha sığ bir cep derinliği oluşmasını sağlamaktadır²¹.

Bu çalışmalardan yola çıkılarak,

- 1- Sadece 3M cerrahisinde kullanılan farklı tekniklerin periodontal ataşman kaybını azalttığı sonucuna ulaşılmamıştır.
- 2- YDR ve/veya DKT operasyon öncesi anlamlı derecede yüksek ataşman kaybı olan hastalarda yararlı olabilir.
- 3- Kök yüzeyini temizleme-kapatma ve plak kontrolünün post-operatif ataşman kaybını azaltma potansiyelleri vardır.

4- YDR ve/ veya DKT' nun post-operatif periodontal defektleri hangi durumlarda önlediği ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır, sonuçlarına varılabilir⁶⁶.

2.1.3.10.2. Risk Faktörü

Mandibular üçüncü molar dişlerin periodontal etkileri ile ilgili bir başka konu ise asemptomatik veya başka durumda olan 3M varlığının komşu dişte periodontitis gelişmesi üzerine olan etkisidir. Periodontal durumun değerlendirildiği epidemiyolojik çalışmaların büyük bir kısmında 3M dişi dışarıda bırakılmıştır. Bunun sebebi muhtemelen elde edilen ölçümlerin değişebilecek olması ve verilerin güvenilir bulunmamasıdır⁶⁷⁻⁷⁴.

Mandibular üçüncü molar varlığının komşu 2M dişte periodontitis gelişmesini negatif yönde etkilediği ile ilgili hipotezi destekleyen 4 bilgi vardır:

- 1- Periodontal hastalık şiddetinde artış ile gömülü 3M diş varlığı arasındaki pozitif ilişki
- 2- Mandibular üçüncü molar varlığı ile hem 2M hem de 3M dişte ataşman kaybının artması
- 3- Mandibular üçüncü molar dişin periodontal mikro flora ve inflamasyona neden olan moleküler belirteçler üzerine etkisi
- 4- Mandibular üçüncü molar dişin çekiminin ataşman kaybı ve periodontal mikroflora üzerine etkisi⁶⁶

2.1.3.10.3. Periodontal Hastalık Şiddeti

Mandibular üçüncü molar dişin çekimi öncesi ve sonrası 3M dişe komşu 2M dişteki yüksek cep derinliği rapor edilmiş ve 2M dişin distal yüzeyinde cep derinliğinin 5 mm ve daha yüksek olabileceği

bildirilmiştir^{25,55}. Bu sonuca ek olarak, 5mm veya daha yüksek cep derinliğinin 1mm' den fazla ataşman kaybıyla ilişkili olduğu da rapor edilmiştir²³. Yarı gömülü 3M dişi olan hastalarda ise cep derinliği ve sondlamada kanama varlığı da göz önüne alındığında hafif, orta veya yüksek derecede şiddeti olan periodontal hastalık oluşabileceği de bildirilmiştir⁷⁵.

2.1.3.10.4. Bakteri ve İnflamasyon Mediatorleri

Sondlamada kanama ve derin ceplerden elde edilen örnekler ile periodontitisteki bakteriyel etyolojiyi belirlenirken, sub-gingival florada dominant olarak gram-negatif organizmaların büyük çoğunlukta olduğu patojenlerin karakteristik özellikleri bulunduğu ve inatçı periodontal hastalıklarla ilişkilerinin olduğu saptanmıştır^{76,77}. Aseptomatik 3M dişi bulunan genç hastalarda 2M dişin distal yüzeyinde 5 mm ve daha fazla cep derinliği ile ataşman kaybının görüldüğü periodontitisler ile bu patojenik organizma kümelerinin ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Bunlara ek olarak aynı örneklerde inflamasyonun biyokimyasal mediyatörleri de bulunmuştur⁷⁸. Ayrıca, aseptomatik 3M dişi bulunan ve ortalama 2.2 yıl takip edilen hastaların % 24' ünde en az 2 mm olacak şekilde artmış cep derinliği olduğu da rapor edilmiştir. Bu değişimler, 4mm ve üzeri cep derinliği ile periodontitisteki bakteriyel kompleksler ile ilişkili bulunmuştur³⁷.

2.1.3.10.5. Tedavi

Yaklaşık 20 yıl önce Rajasuo ve arkadaşları⁷⁹, 2M diş etrafındaki toplam bakteri miktarının komşu 3M dişin çekilmesinden sonra azaldığını rapor etmiştir. Bu organizmaların siyah pigmentli gram-negatif bakteriler ve *Actinobacillus Actinomycetemcomitans* oldukları belirlenmiştir. Araştırmacılar, 3M dişlerin komşu 2M dişe zarar verebilecek bakteriyel birikime neden olduğunu ve 3M dişin çekiminin potansiyel

enfeksiyon odağını ortadan kaldırabileceğini bildirmiştir. Mandibular üçüncü molar dişin çekimi aslında bakteriyel birikimi değil semptomları azaltmaktadır⁸⁰. Ek olarak, kök yüzeyini temizleme ve kapatma da, yarı gömülü 3M dişi olan hastalarda periodontal patojen miktarını anlamlı derecede azaltmamıştır⁷⁵.

Bu çalışmalardan yola çıkılarak,

1- Mandibular üçüncü molar diş varlığı komşu dişlerde oluşabilecek periodontitis ile ilişkili olabilir

2- Mandibular üçüncü molar diş varlığında komşu dişleri içeren periodontitis varlığı ilerleyebilir ve tedaviye belli bir derecede yanıt verebilir

3- Bir 3M dişin çekimi değerlendirilirken hem 3M hem de komşu dişlerin periodonsiyumu birlikte değerlendirilmelidir. Cep derinliği 4-5 mm ve üzeri ve sondlamada kanama olduğunda bu faktörlerin ilerleyen dönemde periodontitis gelişimine neden olabileceği göz önüne alınmalıdır

4- Mandibular üçüncü molar diş varlığında bakteri plağı birikiminin periodontitis gelişimi için hazırlayıcı faktör olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır

5- Mandibular üçüncü molar dişlerle ilişkili periodontal hastalık oluşum insidansı ve şiddetinin değerlendirildiği çalışmalarda periodontal hastalık oluşumu için 3M dişin risk faktörü olduğu hatırlanmalıdır, sonuçlarına varılabilir⁶⁶.

2.1.3.10.6. Mandibular 2M ve 3M Diş Çevresindeki Mikroflora

Mukozadaki ve gingivadaki inflamasyon sıklıkla 3M dişin erupsiyonu ile ilişkilidir. Klinik semptomların var olmaması hastalık veya patoloji olmadığını göstermez. Asemptomatik 3M dişleri bulunan hastalarda 2M-3M bölgesinde periodontal patolojiyle ilişkili mikrobiyal

yapılar belirlenmiştir⁷⁸. Benzer subgingival mikrobiyal yapılar ile tedaviye yanıt vermeyen inatçı periodontitis ilişkisi saptanmıştır⁷⁷.

Gingival sulkusta inflamatuvar mediyatörlerin varlığı (Prostaglandin E2, Interleukin 1 β) kronik oral inflamasyon olduğunu gösterir. Kronik oral inflamasyonun, 3M diş bölgesinde periodontal ataşman kaybı – 5 mm ve daha fazla cep derinliği ile birlikte gözlenen periodontitis ile ilişkili olduğu saptanmıştır⁷⁸. Artmış cep derinliği ve periodontal ataşman kaybı gibi klinik bulgular periodontal patojenlerin kolonizasyonu ile ilişkilidir. Periodontitis başlangıcı ile ilişkili klinik ve mikrobiyolojik değişimler öncelikle 3M diş çevresinde ortaya çıkar⁷⁸. İlerleyen dönemlerde kronik inflamasyonun periodontal patolojiye sebep olduğuna dair kanıtlar da sunulmuştur³⁷.

Aseptomatik 3M diş olan hastalarda, 2M ve 3M diş bölgesinde ilerleyen dönemlerde periodontal hastalık şiddetlenebilir ve periodontal sağlığa zarar veren cep derinliği artabilir²². İleri yaştaki hastalarda, 3M dişler komşu 2M dişlerde semptom vermeden ilerleyen daha şiddetli periodontal hastalıklara da sebep olabilir²⁵.

Yapılan çalışmalardan yola çıkılarak,

- 1- Semptomların var olmaması hastalık veya patoloji olmadığı anlamına gelmediği
- 2- Aseptomatik 3M diş çevresindeki patojenik bakteri miktarı klinik olarak anlamlı derecede arttığı
- 3- Aseptomatik 3M diş ve çevresinde 4mm ve daha üzeri cep derinliği oluşabildiği
- 4- Aseptomatik 3M diş ve çevresinde kronik inflamasyon göstergelerinin varlığının periodontal cepte belirlendiği

5- Semptomların olmadığı durumlarda bile periodontal hastalığın ilerleyebileceği, sonuçlarına varılabilir⁶⁶.

2.1.3.10.7. Periodontal Patoloji ve Yaş

Mandibular üçüncü molar dişlerle ilişkili asemptomatik periodontal defektler 25 yaşından daha büyük hastalarda (%33) 25 yaşın altındaki hastalara göre (%17) daha sık gözlenmektedir²³. İnflamatuvar mediatörler ve periodontal patojenler, periodontal defektlerle ilişkili bulunmuştur⁷⁸. İki yıl takibi yapılan bir çalışmada periodontal defektlerin %24 'ünde, defektin en az 2 mm daha ilerlediği belirlenmiştir³⁷. Yaşları 52-74 arasında değişen 6793 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada 3M dişi olan hastalar komşu 2M dişte 1.5 kez daha yüksek oranda 5 mm den fazla periodontal defekt olduğu bildirilmiştir²⁵. Başka bir çalışmada 5831 hasta değerlendirilmiş, hastalar 25-34 yaş arası bir grup, 18-24 yaş arası ise diğer grup olarak ayrılmıştır. 3M dişi olan hastalarda komşu 2M dişte periodontal defekt gelişme olasılığının daha ileri yaştaki hasta grubuna göre %33 daha yüksek olduğu bildirilmiştir²⁶. Ortalama yaşın 73 olduğu, 342 hastanın değerlendirildiği bir diğer çalışmada ise, hastaların % 45'inde 3M dişte 2 mm ve daha yüksek miktarda ataşman kaybı olduğu rapor edilmiştir⁷⁵. Üçüncü molar cerrahisi sonrası postoperatif periodontal defekt görülme oranının 25 yaşın üzerindeki hastalarda 25 yaşın altındakilere göre 2 kat daha yüksek olduğu rapor edilmiştir⁵⁵. Post-operatif olarak 2 yıl takibi yapılan 215 hastada 2M dişteki cep derinliği ve periodontal defekt değerlendirilmiş, periodontal cep ve periodontal defekt oluşumunun yaşla ilişkili olduğu bildirilmiştir. Sonuç olarak, 3M cerrahisi sonrası postoperatif periodontal defekt oluşma insidansının 25 yaşın üstündeki hastalarda 2-3 kat daha fazla olduğu rapor edilmiştir⁴³.

2.1.4. Gömülü Diş Çekim Kontrendikasyonları

- a-** İleri yaş
- b-** Komşu dokulara zarar verme riski
- c-** Riskli medikal problemi olan hastalar

1- Kötü prognoza neden olabilecek durumlar (kanser, üremi gibi)

2- Kooperasyon zorluğu olan hastalar (mental reterdasyon gibi)

3- Aşırı kanamaya sebep olabilecek hastalıklar (hemofili, purpura, christmas hastalığı)

4- Anestezi yapmayı güçleştiren koşullar

5- Alveolar yapıdaki anomaliler (paget gibi)

6- Direnci düşüren ve iyileşmeyi geciktiren durumlar (kontrol altında olmayan diabet)^{6,8,41,}

2.1.5. Gömülü Dişlerin Çekilmesi Sonucunda Oluşabilecek Komplikasyonlar

- a-** Ağrı
- b-** Trismus
- c-** Kanama
- d-** Alveolit
- e-** Duyu hasarı
- f-** Komşu dişte hasar
- g-** Ödem
- h-** Enfeksiyon
- ı-** Komşu dişi destekleyen dokuda periodontal hasar
- j-** Dentoalveolar kırık veya dişin yer değiştirmesi
- k-** Mandibula kırığı

I- TME de hasar ve ağrı^{6,8,20,41,81-84}

Mandibular üçüncü molar cerrahisi sonrası oluşan ağrı, trismus ve ödem üzerine çok sayıda yapılmış araştırmalar mevcuttur. Bu araştırmalarda özellikle pre-operatif veya post-operatif olarak uygulanan steroidler - antienflamatuar ilaçlarla postoperatif olarak hastanın daha rahat bir dönem geçirmesi sağlanmaya çalışılmıştır^{82,83,85-92}. Yanı sıra rutin prosedürün dışına çıkıp farklı flep teknikleri uygulanarak postoperatif komplikasyonları engellemeye yönelik araştırmalarda mevcuttur^{3,11,13,59,81,85,93-96}.

Suarez-Conqueiro ve arkadaşları³ 3M cerrahisinde marjinal ve paramarjinal flep tekniklerini karşılaştırmalı olarak değerlendirmişlerdir. Ağrı, ödem ve trismus açısından anlamlı bir fark olmadığını ve iki tekniğin de birbirine herhangi bir üstünlüğünün olmadığını bildirmişlerdir.

Kirk ve arkadaşları⁸¹, 2007 yılında yaptıkları bir çalışmada modifiye üç köşeli flep ve zarf flep tekniklerini postoperatif ağrı, ödem, trismus ve alveolit açısından değerlendirmişlerdir. Postoperatif ağrı ve trismus açısından iki flep tekniğinde de herhangi bir fark olmadığını ancak postoperatif 2. günde modifiye üç köşeli flep uygulanan hastalarda daha fazla ödem olduğunu bildirmişlerdir. Ek olarak zarf flep uygulanan hastalarda alveolit insidansının da daha yüksek olduğu bildirilmiştir

2.1.6. Gömülü 3M Cerrahisi Sırasında Uygulanan Flep Teknikleri

Mandibular üçüncü molar cerrahisi sonuçlarını etkileyen çeşitli faktörlerden biri de mukoperiostal flep dizaynidir^{3,4,81,97}. Bununla birlikte gömüklülük cerrahisinin komşu 2M dişin periodontal sağlığı üzerindeki etkisiyle ilgili nispeten çok az bilgi vardır^{43,98-100}.

Mandibular üçüncü molar sonrası komşu 2M dişteki periodontal cep formasyonu, kemik kaybı, epitel veya ataşman kaybı ile ilgili bir çok soru hala netlik kazanmamıştır^{52,57,59,43,47}.

Gömülü 3M dişler için kullanılan farklı flep teknikleri çok sayıda araştırmacı tarafından rapor edilmiştir. Çeşitli flep teknikleri komşu 2M dişteki potansiyel periodontal komplikasyonları minimize etmek ve cerrahiyi kolaylaştırmak için geliştirilmiş, karşılaştırılmış ve tartışılmıştır^{3,4,59,81,95,96,97}. Mandibular üçüncü molar cerrahisi için kullanılan mukoperiostal flepler genel olarak zarf ve üç köşeli olmak üzere iki geniş gruba ayrılmaktadırlar¹⁰¹. Szmyd 1971 yılında bu iki farklı flep dizaynını detaylı olarak açıklamıştır¹⁰². Bunlar ;

2.1.6.1. Zarf Flep

Mandibular üçüncü molar cerrahisinde en çok kullanılan flep yöntemidir^{47,52,57,59,96}. Bu teknikte insizyon 1M dişin mezial dişeti papilinden başlayıp 2M dişin mesio-distal yönde tüm dişeti yüzeyini sulküler insizyon şeklinde geçerek distal yüzeyine ulaşır ve mandibulanın anterior sınırında sonlanır^{8,47,81,93,94,102}. Posteriora mandibula laterale doğru yöneldiğinden insizyonun posteriora dümdüz devam etmemesi gerekmektedir. Posteriora doğru dümdüz devam eden insizyon kemikten ayrılıp sublingual yüzeye doğru yönelerek 3M diş bölgesine yakın olarak seyreden lingual sinirde hasara neden olabilir. İnsizyon mutlaka kemik yüzeyiyle temasta olmalıdır⁸.

Bu tekniğin avantajları:

1- Cerrahi görüş alanı genellikle iyidir

2- O bölgede kistik bir lezyonun meziale doğru genişlemesi veya komşu 2M dişe ayrı bir endocerrahi yapılması gerektiği durumlarda cerrahi alanı genişletmek için sulküler insizyon meziyale doğru uzatılabilir.

3- Mukoperiostal flebin geniş olarak hazırlanabilmesinden dolayı 3M cerrahisi sonrası oluşan kemik defekti güvenli bir şekilde kapatılabilir.

4- Flep geniş olduğunda bile yara kenarlarında iyi bir kanlanma olmasını sağlar⁹⁶.

Literatürde tartışmalı olmasına rağmen bildirilen bazı dezavantajları vardır. Bunlar:

1- Mukoperiostal flebin her bir preperasyonu alveolar proses alanına bir müdahaledir ve osteoklastik aktivite artışı sonucu alveolar kemik miktarında azalmaya neden olabilir.

2- Her bir sulküler insizyon periodontal ligamente bir müdahaledir ve periodontal sağlığı tehlikeye atabilir.

3- Komşu 2M dişin distofasiyal yüzeyinde sıklıkla dehisens meydana gelebilir⁹⁶.

4- Özellikle 2M diş bölgesinde ince keratinize gingiva varlığında bu teknik operasyon bölgesinde total atake gingiva kaybına neden olabilir. Bunun sonucunda da 2M diş bölgesinde cep formasyonu ve ataşman kaybı meydana gelebilir¹⁰³.

2.1.6.2. Üç Köşeli Flep

Bu teknikte insizyonun başlangıç kısmı zarf flep ile aynıdır. Bu insizyon 2M dişin disto-fasiyal köşesinden mukogingival hatta apikal olarak yaklaşık 2-3 mm lik bir insizyon ile sonlandırılır^{3,47,81,95,96,97,102}.

Syzmd aşağıda sıralanan avantajlarından dolayı üç köşeli flep tekniğini tavsiye etmektedir.

- 1- Komşu 2M ve 1M dişlerin etrafındaki fasiyal serbest gingival dokuları ayırmaya gerek olmaması
- 2- Periostun fazla miktarda diseke edilmemesi
- 3- Flep için geniş kan desteğinin var olması
- 4- Yumuşak doku flebi için iyi kemik desteği varlığı
- 5- Komşu 2M dişin distal yüzeyinin tek sütün ile kapatılabilmesi
- 6- Uygun cerrahi alan ve iyi bir görüş açısının sađlaması¹⁰².

Bununla beraber, Ellis zarf flebin kapatılmasının daha kolay olması ve iyileşmenin üç köşeli flep tekniğine göre daha iyi olması nedeniyle daha çok tercih edilebileceğini de bildirmiřtir⁸.

2.1.6.3. Modifiye Teknikler

Bahsedilen tüm standart insizyon teknikleri post-operatif komplikasyonları azaltmak ve cerrahi görüşü arttırmak amacıyla farklı cerrahlar tarafından da modifiye edilmişlerdir^{4,101}. Bu modifiye teknikler sırasıyla,

2.1.6.3.1. Vestibüler Dil şeklinde İnsizyonla Oluşturulan Flep

Berwick¹⁰⁴, vestibuler dil şeklinde flep tasarlamıştır. Bu flep gömülü 3M dişi çekmek için kemik defekti üzerinde olmayan mandibular bukkal yüzeyi de içeren bir insizyonla dizayn edilmiştir. Komşu 2M periodontal ligamentini korumak amacıyla 2M dişin disto-lingual yönünde planlanmıştır.

2.1.6.3.2. Distal Kama İnsizyonla Oluşturulan Flep

Chavez ve arkadaşları⁶² yarı gömülü 3M cerrahisi öncesi ve sonrası komşu 2M dişin periodontal durumunu değerlendirdikleri çalışmalarında, bir tarafta üç köşeli flep uygularken diğer tarafta Szmyd tarafından tanımlanan mukoperiostal flep dizaynı ile birlikte distal bölgede kama şeklinde bir insizyonla oluşturulan bir flep tasarlamışlardır. Araştırmacılar uygulanan her iki flep tekniğinde 2M dişte sık bir periodontal cep oluştuğunu ve her iki teknik arasında 2M dişin periodontal sağlığı açısından anlamlı bir fark olmadığını rapor etmişlerdir. Bunun sonucunda 2M dişin periodontal sağlığı açısından flep dizaynının önemli bir etken olmadığını bildirmişlerdir.

2.1.6.3.3. Modifiye Zarf Flep

Stephens ve arkadaşları⁴⁷, gömülü 3M cerrahisi için iki farklı tipte flep tekniği kullandıkları çalışmalarında komşu 2M dişin periodontal sağlığını incelemişlerdir. Bir tarafta Szmyd tarafından tanımlanan zarf flep kullanılırken diğer tarafta mukogingival hatta kadar uzanan serbestleştirici insizyonu içeren modifiye zarf flebi kullanılmıştır. Bu çalışmada, gömülü 3M dişi olan 15 hasta değerlendirilmiş ve pre-operatif veriler, post-operatif 2., 6. ve 12. ay takipleri yapılmış ve elde edilen veriler analiz edilmiştir. Preoperatif verilerle kıyaslandığında 12 hafta sonunda 2M dişin periodontal sağlığında istatistiksel olarak anlamlı bir düzelme olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte iki farklı flep dizaynı açısından anlamlı bir fark olmadığını bildirmişlerdir. Ayrıca, 2M diş etrafındaki yumuşak dokularda oluşan problemlerin cerrahi teknikle ilgili olmadığını, başka prosesler sonucu meydana geldiğini ileri sürmüşlerdir.

2.1.6.3.4. Thoma Vertikal Flep ve Kruger Zarf Flep

Quee ve arkadaşlarının⁵² yaptığı bir çalışmada bilateral gömülü 3M dişi bulunan 30 hasta opere edilmiş, hastaların bir tarafına Thoma tarafından tanımlanan vertikal flep tekniği uygulanırken diğer tarafına ise Kruger tarafından tanımlanan (Thoma tarafından tanımlanan flebin bir varyasyonu) zarf flep uygulanmıştır. Thoma vertikal flep tekniğinde insizyon trianguler bölgenin ilerisinde oluşturulur, ramustan başlayıp bukkalden geçerek lingual bölge korunur. İnsizyon 2M dişin 2 mm gerisinde sonlanmalıdır. Bu şekilde tüm alveolar bölgeyi ve bukkal bölgenin alt yüzeyini içine alır. Thoma vertikal flebinin bir varyasyonu olan Kruger zarf flep tekniğinde ise horizontal insizyon 2M dişin disto-bukkal sırtının distal yüzeyine kadar uzatılır. İnsizyon sulküler olarak 2M dişin mesio-bukkal bölgesini içerir. Her iki operasyon da aynı anda yapılmış ve hastalar altı ay takip edilmiştir. Sonuç olarak, tam gömülü 3M dişlerin cerrahi olarak çekilmesi sonucu 2M dişin distal yüzeyinde istatistiksel olarak anlamlı derecede ataşman kaybı olduğunu, flep dizaynının ataşman seviyelerindeki değişiklikler üzerine herhangi bir etkisinin olmadığını ve operasyon öncesi 2M dişin distal yüzeyindeki alveolar kemik yüksekliğinin ise operasyon sonrası oluşan ataşman kaybı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını bildirmişlerdir.

2.1.6.3.5. Paramarjinal Flep

Suarez- Conqueiro ve arkadaşları³, 3M cerrahisi sonrası komşu 2M dişin periodontal cep derinliği, yara iyileşmesi, ağrı, ödem ve trismusu değerlendirdikleri çalışmalarında marjinal ve paramarjinal flep tekniğini kullanmışlardır. Marjinal flep tekniğinde sulküler insizyon 2M dişin meziobukkal köşesinden başlayıp distal yüzeyine kadar devam eder. Daha sonra interdental papili içine almayacak şekilde mezial bölgede ve mandibuler ramus bölgesinde serbestleştirici insizyonlar yapılmıştır.

Paramarjinal insizyon, marjinal insizyona benzer şekilde ancak sulküler bölgede serbest dişetinden 2 mm uzakta olacak biçimde planlanmıştır. Gömülü 3M cerrahisinde marjinal flep kullanımının paramarjinal flep kullanımına göre daha iyi bir primer iyileşme sağladığı sonucuna varılmıştır. Tam bir kanıt olmamakla birlikte kullanılan flep dizaynının post-operatif ağrı, ödem ve ağız açıklığı üzerine etkisi olduğu bildirilmiştir. Operasyon sonrası yakın dönemlerde paramarjinal flep dizaynı uygulanan bölgede daha sık bir cep derinliği gözlenmesine rağmen, erken dönemlerdeki sonuçlar dışında 3. ay sonunda her iki flep dizaynı açısından herhangi bir fark olmadığı ve benzer sonuçlar elde edildiği rapor edilmiştir. Bu nedenle, bu çalışmada gömülü diş çekimi için uygulanan geleneksel marginal flep yerine paramarginal flep kullanılmasının herhangi bir avantajının olmadığı sonucuna varılmıştır.

2.1.6.3.6. Modifiye Szmyd Flep

Kıriloğlu ve arkadaşları⁹⁵, 3M cerrahisi sonrası 2M dişin periodontal durumunu değerlendirdikleri çalışmalarında bir tarafta 3 köşeli flep tekniğini kullanırken diğer tarafta Modifiye Szmyd Flep tekniğini kullanmışlardır. Bu Modifiye Szmyd Flep tekniğinde insizyon ramustan başlayıp 2M dişin 2 mm uzağında olacak şekilde retromolar bölgede oluşturulmuştur. Bu şekilde bukkal bölgede geniş bir cerrahi alan sağlanmıştır. Tam gömülü 3M cerrahisinde kullanılan 2M diş çevresinde yapışık dişetinden uzakta konumlanan Modifiye Szmyd Flep tekniğinin post-operatif erken dönemde 2M dişte sondlama derinliği açısından anlamlı bir fark yarattığı ancak uzun dönemde ataşman seviyesi ve cep derinliği açısından herhangi bir üstünlüğünün olmadığı sonucuna varılmıştır. Ancak, iyileşmenin erken fazında cerrahi travmanın çok önemli olduğu düşünüldüğünde Modifiye Szmyd Flep tekniğinin 3 köşeli flep

teknikine göre daha iyi bir primer periodontal iyileşme sağladığı bildirilmiştir

2.1.6.3.7. Submarjinal Parmak Flep

Motamedi ve arkadaşları¹⁰³, 3M dişlerin tam olarak oluşmadığı ve mandibulanın gelişmeye devam ettiği genç yetişkinlerde 3M cerrahisi sonrası gingival komplikasyonları minimize etmek için bu tekniği tanımlamışlardır. Mukoperiostal zarf fleple gömülü 3M çekildikten sonra eğer uygunsa 1M ve 2M dişin lingual yüzeyinde dişetinde 2M dişin en distal yüzeyini geçemeyecek şekilde submarjinal parmak flep insizyonu şeklinde yapılır. Tam veya yarım kalınlık saplı flep kaldırıldıktan sonra hareketlendirilip 2M dişin distal yüzeyine taşınır ve atake gingivanın altında kalan bukkal submarjinal bölgeye dikilir. Distal yumuşak dokularda sıkıca servikal kapama gerektiğinde, 2M dişin distal kron boyunun uzatılması gerektiğinde ve distalde periodontal cep oluşmasının istenmediği durumlarda bu tekniğin kullanılabileceği bildirilmiştir. Bu tekniğin uygulandığı 30 vakada sinir hasarı, flep nekrozu veya konulan greftin kaybolması gibi komplikasyonlarla karşılaşılmamıştır. Yarım kalınlık parmak flep kullanıldığında post-operatif olarak daha çok kontraksiyon olduğu ve bu yüzden tam kalınlık parmak flep kullanılmasının gerekliliği savunulmuştur.

2.1.6.3.8. Paragingival Flep

Magnus ve arkadaşları¹⁰⁵, 3M cerrahisi sonrası komşu 2M dişin periodontal ligamentini korumak amacıyla paragingival flep tasarlamışlardır. Bu flep tekniğinde anterior serbestleştirici insizyonu 1M ve 2M dişlerin gingival marjinleri etrafına anterior olarak taşımak yerine, insizyon bu dişlerin gingival marjinlerinin 0.5 mm apikeline konumlandırılmıştır.

2.1.6.3.9. Bukkal Virgöl İnsizyonla Oluşturulan Flep

Nageshwar¹⁰¹, 3M cerrahisinde diğer teknikler sonucu oluşabilecek trismus, ağrı, ödem, lingual sinir hasarı ve komşu 2M dişte oluşabilecek periodontal problemlerden kaçınmak için bu tekniği tanımlamıştır. İnsizyon 2M dişin vestibüler distal yüzeyinde ve posterior vestibüler derinlikte planlanmıştır. İnsizyon 2M dişin altında distobukkal yüzeyinde gingival bölgeye kolayca ulaşmayı sağlayacak bir kıvrımla birleştirilmiştir. Ayrıca, insizyon 2M dişin distal yüzeyi etrafında sulkuler insizyon şeklinde devam eder. Virgöl şeklindeki insizyon 3M diş bölgesine distolingual olarak kolayca ulaşmayı da sağlar. Bu flep tekniğinde ramusa doğru distal bir uzantı yoktur. Bu insizyonun primer olarak kapatılması kolaydır. Bu şekilde yara bölgesi için sağlıklı flep oluşturulurken çekim sonrası oluşabilecek kemik defekti de iyi bir şekilde kapatılır. İnsizyonun, 3M dişin tamamen gömülü olduğu durumlarda uygun bir yöntem olduğu bildirilmiştir. 3M dişin bir kısmının görüldüğü durumlarda ise virgöl insizyon 3M dişin bukkal yüzeyinde görünen diş bölgesinde küçük bir insizyonla birleştirilebilir. Bu şekilde o bölgedeki 3 köşeli gingival flebin eksize edilmesi sağlanır. Bilateral gömülü 3M dişi bulunan 100 hastanın karşılaştırmalı olarak değerlendirildiği çalışmada bir tarafa klasik zarf flep uygulanırken diğer tarafa bukkal kama insizyonu uygulanmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir. Çalışmada bu tekniğin ağrı, ödem, primer periodontal iyileşme açısından bir avantajının olduğu fakat trismus açısından klasik yöntemle arasında herhangi bir fark olmadığı bildirilmiştir.

2.2. Laterale Kaydırılan Flep

Laterale kaydırılan flep (LKF) ilk kez 1956 yılında Grupe ve Warren tarafından tanımlanmıştır. Özellikle kök yüzeyleri açıkta kalmış

dişleri tedavi etmek amacıyla tanımlanan bu yöntem çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemde komşu bölgedeki keratinize dişeti laterale pozisyonlandırılır ve kök yüzeyindeki lokalize gingival açıklık kapatılır. Bu metodun dezavantajları; olası kemik kaybı ve flebin kaldırıldığı bölgedeki gingival çekilmedir. Bu bölgedeki postoperatif dişeti çekilmelerinin yaklaşık 1 mm kadar olabileceği rapor edilmiştir.

Keratinize dişeti genişlik, yükseklik ve kalınlık yönünden uygun olmadığında veya kemikte dehissens- fenestrasyon olduğunda LKF kontrendikedir.

Gingival kayıptan kaçınmak için yöntemin çeşitli modifikasyonları geliştirilmiş ve yarım kalınlık veya submarjinal insizyonu içeren modifiye teknikler rapor edilmiştir. Bununla beraber, tam kalınlık laterale pozisyonlandırılan flep, açıkta kalmış kök yüzeyini kapatmada en iyi prognoza sahiptir. Tam kalınlık laterale kaydırılan flepte açıkta kalan kök yüzeyindeki reataşmanın yarım kalınlığa göre daha iyi bir şekilde olduğu rapor edildiğinden genellikle kök yüzeyini kapatmada tam kalınlık fleplerin, yapışık gingivanın boyutunun arttırılması için ise dehissens oluşmasında potansiyel riski azaltmasından dolayı yarım kalınlık fleplerin daha uygun olduğu savunulmuştur. Özet olarak, açıkta kalmış kök yüzeyini kapatmak için tam kalınlık flep, kök yüzeyinin açıkta kalmasından korunmak ve periostu koruyarak kemik kaybını önlemek için ise yarım kalınlık flep uygulaması önerilmektedir^{106,107}.

2.3. Yara İyileşmesi

Yara kelimesi derinin ve daha derindeki dokuların bütünlüğünün bozulması olarak tanımlanabilir. Yaralanma ise bu bütünlüğün bozulması sürecidir.

2.3.1. Yara Fizyopatolojisi

Yara iyileşmesi yaralanmaya karşı oluşan doğal bir yenilenme ve tamir cevabıdır. Yara iyileşmesinin birçok yönü henüz yeni yeni açıklanabilmekte ve halen açıklanamayan yönleri de bulunmaktadır¹⁰⁸. Yara iyileşmesinde amaç doku defektinde spontan fiziksel tamir ile mukozal yumuşak dokunun oluşmasıdır¹⁰⁹.

Yara iyileşmesi doku hasarından hemen sonra başlayan ve doku normale yakın hale dönünceye kadar gelişen tüm olayları kapsar. Kaybolan dokunun tekrar yerine konması iki ana safhada gerçekleşir. Bunlar **rejenerasyon** ve **onarım** olarak adlandırılır. Kaybolan dokuların yerine benzer bir doku şekillenmesine **rejenerasyon**, daha az özelleşmiş bir doku şekillenmesine ise **onarım** denir. **Rejenerasyon** dokunun yapısal ve fonksiyonel olarak yaralanma öncesindeki durumundan farksız bir şekilde iyileşmesidir. Bunun tersine, eğer doku bütünlüğü fibröz, konnektif doku yapısındaki skar formasyonu ile sağlanmışsa bu tür iyileşmeye **onarım** denir. Rejenerasyon yeteneklerine göre hücreler labil, stabil ve daimi hücreler olarak adlandırılır. Epidermisteki keratinositler ve oral mukozadaki epitel hücreleri yaşam süreçleri boyunca sürekli olarak bölünürler. Fibroblastlar gibi stabil hücreler daha az oranda bölünürler ancak yaralanma sonrasında çok hızlı bir şekilde çoğalırlar. Örneğin; kemikte bir yaralanma olduğunda mezenşimal hücreler hızla osteoblastlar ve osteositlere dönüşür¹.

Yara iyileşmesi, vücudun rejenerasyon kapasitesi ve doku hasarının şekli ile ilgilidir. Ağız ve yüz bölgesi kanlanması en iyi olan dokulardır ve yaranın hızlı iyileşmesi için en uygun koşulları sağlarlar. Bu bölgede, yara iyileşmesinde bozukluklar çok nadiren görülür ve genellikle ilişkili bir sistemik hastalığın varlığına işaret etmektedirler¹⁰⁹.

2.3.2. Yara İyileşmesi Evreleri

Yara iyileşmesi anabolik ve katabolik işlemlerin birlikte görüldüğü kompleks ve karmaşık bir olaydır. Esas olarak üç evrede incelenebilir:

- 1- Eksüdatif (İnflamatuvar) evre
- 2-Proliferatif evre
- 3- Yeniden şekillenme evresi (Remodelasyon)^{8,108,110}

Bu 3 evrede gerçekleşen 5 major olay vardır:

- 1- İnflamasyon,
- 2- Fibroblast proliferasyonu,
- 3- Anjiyogenez,
- 4- Konnektif doku sentezi,
- 5- Epitelizasyon¹¹⁰

2.3.2.1. İnflamatuvar Evre

Yara oluşmasını takip eden süreçte hemen başlayan hemostaz ve inflamasyon olaylarını içerir. Primer yara iyileşmeleri 3–4 gün sürerken sekonder ve tersiyer yara iyileşmelerinde bu süreç yara kapanana kadar devam etmektedir¹⁰⁸.

Öncelikle kan damarlarının tahrip olması ile birlikte kan elemanları damar dışına çıkar. Doku hasarında en önemli hücrelerden biri trombositlerdir. Başlıca kanamayı durdurma işlemi yanında vazoaaktif, kemotaktik faktörler ve büyüme faktörleri salgılayarak yara iyileşmesine katkıda bulunurlar. Trombosit kaynaklı fibrinojen fibrine dönüşür, fibrin

pıhtısı hem hemostaz sağlar, hem de monositler ve fibroblastlar için matriks oluşturur.

Yaralanmayı takiben birkaç saat içinde granüositler diyapedez ile yara sahasına göç ederler. Nötrofiller bakterileri öldürme ve fagositoz görevlerinin yanında elastaz ve kollajenaz salgılayarak yara yatağının temizlenmesinde görev alırlar. Ortalama 5. günde monositler ve makrofajların göçü başlar. Makrofajlar yara iyileşmesinin başlıca hücreleridir. Yabancı cisim, nekrotik materyal ve bakterileri fagositte ederek yeni doku oluşumu için sitokinleri salgırlar ve doku debrislerinin temizlenmesinde görev alırlar. Ayrıca, anjiyogenezin başlaması için de uyarı verirler¹¹⁰.

2.3.2.2. Proliferatif Evre

Fibroblast migrasyonu, proliferasyonu, anjiogenez ve epitelizasyon aşamalarından oluşmaktadır.

Fibroblastların 5–7. günlerde yara içine göçü ile başlayıp 2–3 hafta süren proliferasyonu ile devam eder. Trombosit ve makrofajlardan salınan anjiogenik faktörler yardımıyla anjiogenez başlar ve devam eder¹⁰⁸.

Reepitelizasyon: Deri yaralanmalarında organizmanın hedefi yaralı bölgeyi fonksiyonel bariyer olacak şekilde onarmaktır. Epidermis, hasar gördükten 12 saat sonra reaksiyon verir. Keratinositler yaranın serbest kenarından hasarlı bölgeye göç ederler. Bu göç, deride fonksiyonel bariyer oluşuncaya kadar devam eder.

Anjiyogenez: Trombosit ve makrofajların salgıladığı anjiyogenetik faktörlerin sayesinde neovaskülarizasyon gerçekleşir.

Fibroplazi: Granülasyon dokusu hasardan yaklaşık 5 gün sonra, yeni damar oluşumu şeklinde başlar. Yeni kan damarlarının yanında makrofaj, fibroblast ve gevşek bağ dokusu içerir. Fibroblastlar ve genellikle makrofajlardan salınan büyüme faktörlerinin katkısıyla kollajen, elastin, fibronektin ve proteoglikanlar gibi ekstrasellüler matriks elemanları sentezlenir.

Yara kontraksiyonu: Fibroblastlar miyofibroblastlara dönüşerek miyofibroblastlar sayesinde yara kenarları büzülür ve nedbe dokusu oluşur¹¹⁰.

2.3.2.3. Yeniden Şekillenme Evresi

Yara matürasyonu ve yaralanan bölgenin yeniden şekil alma sürecini içermektedir. Yaralanmadan üç hafta sonra genellikle kollajen sentezi sabit bir sürece girer ve bir denge halinde devam eder. Bu süreçte kollajen formları diğer kollajen yapılar ve protein molekülleri arasında çapraz bağlarla sağlamlaşır ve skar dokusunun direncini artırır. Erişkinlerde 6–12 aya kadar sürerken çocuklarda bu süreç daha uzun süre devam eder¹⁰⁸. Yaklaşık 3. haftada başlar, bir süre devam edebilir. Bazal tabaka hücreleri normal tabakalanma oluşturmak için farklılaşır. Reepitelizasyonu takiben matrikste değişiklik olur. Ayrıca devaskülarizasyon gerçekleşir¹¹⁰.

2.3.3. Yara İyileşmesinin Tipleri

2.3.3.1. Primer Yara İyileşmesi

Latince adı “sanitatio per primam intentionem” olan bu iyileşme, yara kenarlarının mükemmel uyumu ve en az iltihabi cevap ile oluşan sorunsuz iyileşme ile karakterizedir¹⁰⁹. Keskin bir cisimle

oluşturulan yaranın birkaç saat içinde yara dudakları uç uca getirilerek arada minimum düzeyde aralık kalacak şekilde yaklaştırılarak iyileşmesidir¹. Bu duruma en iyi örnek, cerrahi kesi yarasının primer dikişler sonrası tespiti ile olan iyileşme ve kırık oluşumunu takiben kemik uçlarının birbirine uygun şekilde yaklaştırılarak fikse edilmesi ile kemikte gerçekleşen primer iyileşmedir^{1,109}. Yara iyileşmesinin çabuk gerçekleşmesi ve skar oluşmaması ile karakterizedir. Ek olarak, enfeksiyon riski de düşüktür¹.

2.3.3.2. Sekonder Yara İyileşmesi

Latince adı “sanitatio per secundam intentionem” olan bu iyileşme tipinde, yara dokusunun nekrozuna ve artmış iltihabi cevaba bağlı olarak her üç evrenin uzamasına bağlı gecikmiş yara iyileşmesi ile karakterizedir¹⁰⁹. Primer iyileşmenin tersine, yara dudakları birbirine yaklaşmaz veya yarada yara dudaklarının birbirine yaklaşmasına engel olan doku kaybı vardır. Bu defekt yeni konnektif doku oluşumu ile onarılır¹. Dış çekimi, sutureların erken düşmesi sonucu oluşan yaraların, iyi redükte edilemeyen kırık ve geniş yumuşak doku yaralanmalarının iyileşmesi bu şekilde iyileşmeye örnektir^{1,109}.

2.3.3.3. Tersiyer İyileşme

Sekonder iyileşmenin başladığı bir dokunun cerrahi olarak kapatılması veya doku iyileşmesine yardımcı olmak için greftlerin kullanılması durumunda gecikmiş primer kapatma da denilen tersiyer iyileşme söz konusudur^{1,8}.

2.3.4. Diş Çekim Kavitesinin İyileşmesi

Bir diş çekimi sonrasında oluşan çekim yarası kemik yarası olarak düşünülmemelidir. Alveolar kemik duvarları ince bir tabaka periodontal ligament ile kaplıdır. Eğer çekim sırasında kemiğe elevatörle baskı uygulanır ve ezilirse veya küretajla periodontal ligament zedelenirse kemik açığa çıkar ve çekim yarası kemik yarası haline gelir.

Diş çekimini takiben iyileşme mukoza ve deri yaralarında olduğu gibi enflamasyon, epitelizasyon, fibröz doku oluşumu ve remodelasyon safhalarını içerir. Çekim kavitesini dolduran kan, pıhtılaşarak soketin oral kavite ile ilişkisini keser. İyileşmenin ilk safhası enflamatuvar safhadır ve ilk haftada gerçekleşir. Kaviteye gelen lökositler öncelikle bölgedeki bakterileri yok ederler. Yine bu safhada fibroblastlar ve kapillerler çekim kavitesini doldururlar. Çekim kavitesinin üst kenarındaki epitel diğer taraftaki epitelle temas edinceye kadar aşağıya doğru ilerlemeye devam eder ve kaviteyi çevreleyen kemikte osteoklastlar toplanırlar.

İkinci haftada, granülasyon dokusu kaviteyi doldurur. Kavite çevresindeki alveolar kemik yüzeyinde osteoid yani mineralize olmamış kemik dokusu oluşmaya başlar. İkinci haftada başlayan bu olaylar 3. ve 4. haftalarda da devam eder. Kavite etrafındaki kortikal kemik rezorbe olurken yerini yeni oluşan kemiğe bırakır. Kemik kaviteyi doldurdukça epitel kret tepe noktasına doğru yükselir. Birkaç hafta sonra tüm kavite kemik matriksi ile dolar. Ancak radyolojik olarak bu bölge normal kemiğe göre daha radyolusent görüntü verir. Bunun nedeni, yeni oluşan kemiğin olgun kemikteki kadar kalsiyum içermemesidir. Yaklaşık 6 ayda çekim kavitesi radyolojik olarak ayırt edilemez hale gelir^{1,8}. Diş çekimi sonrası kemik iyileşmesi histolojik olarak kartilaj formasyonu oluşmadan görülmektedir¹¹.

Bazen, kullanılan lokal anestezi solüsyondaki vazokonstriktöre bağlı olarak kanama az olur. Bu nedenle, kanla dolmayan çekim kavitesinin iyileşmesi daha uzun sürebilir. İyileşmede gecikme başka sebeplere bağlı olarak da oluşabilir. Primer bir enfeksiyonun varlığında veya diş çekimi sırasında kemik fazlaca zedelendiğinde iyileşme gecikebilir^{1,112,113}.

Günümüzde 3M cerrahisi konusunda en çok tartışılan konulardan bir tanesi de cerrahi yaranın kapatılma şeklidir^{84,85,93,94}. Sekonder iyileşmede, çekim soketi oral kavite ile ilişkili kalır. Primer iyileşmede ise; soket mukozal flep ile hermetik bir şekilde örtülmüştür⁸⁴. Sekonder iyileşmenin potansiyel dezavantajları vardır. Bunlar: cerrahi sonrası tedavi süresinin uzaması, konforsuzluğun ve sürekli bir ağrının uzun süre devam etmesi ve alveolit gelişme insidansının artmasıdır⁸¹.

Yaranın primer kapatılmasının hastanın konforunu arttırdığı ve cerrahi sonrası tedaviyi kolaylaştırdığı bildirilmiştir⁹⁶. Genel olarak kabul edilen yargı; post-operatif irrigasyona olanak tanınması açısından 3M soketinin bir kısmının açık olarak bırakılması gerektiğidir. Bu konuda bazı otörler flebin kapatılmasından önce küçük bir pencere açılarak çekim soketinin sekonder iyileşmeye bırakılmasını önermişlerdir^{11,61,63}. Cerqueira ve arkadaşları⁸⁵, 3M cerrahisi sonrası diren uygulamasıyla sekonder iyileşen çekim kavitesinde post-operatif ödemin daha az olduğunu bildirmiştir. Ancak medikal direnlerin primer iyileşme üzerindeki etkisi hala netlik kazanmamıştır¹¹. Pasqualini ve arkadaşları⁸⁴, 3M cerrahisi sonrası primer ve sekonder iyileşmeyi karşılaştırdıkları çalışmalarında bir tarafta primer iyileşme kullanırken diğer tarafta yara bölgesinden 5-6 mm' lik bir mukoza eksize ederek bölgenin sekonder iyileşmesini sağlamışlardır. Bu çalışmanın sonucunda sekonder iyileşen bölgede hem ağrının hem ödemin primer iyileşen bölgeye göre daha az olduğu bildirilmiştir⁸⁴. Primer kapama, sekonder kapama ve diren

yerleştirme gibi değişik uygulamaları değerlendiren çok sayıda çalışmada her bir kapama türünün avantaj ve dezavantajları gösterilmiş ancak hangisinin en başarılı yöntem olduğu konusunda net bir karara varılamamıştır^{11,84,85,93,94,97}. Bazı araştırmacılar primer kapatmayı savunurken diğer araştırmacılar primer kapatmanın sekonder iyileşmeye göre daha fazla ağrıya ve ödeme neden olabileceğini savunmuşlardır^{7,11,84,93,114,115}. Bunlara ek olarak primer veya sekonder kapatmanın postoperatif iyileşme bakımından herhangi bir fark yaratmadığını bildiren çalışmalarda mevcuttur^{84,118}. Sekonder iyileşme sonucunda komşu 2M dişin distal yüzeyinde ataşman kaybı ve gingival defekt geliştiğini bildiren çalışmalar da sunulmuştur^{95,96}.

2.3.5. Yara İyileşmesini Etkileyen Faktörler

2.3.5.1. Yaranın Enfeksiyonu

Yaranın bakterilerle kontaminasyonu yara iyileşmesini engelleyen çok önemli bir faktördür. Her yarada bakteriyel kontaminasyon olabilir ancak bu gerçek enfeksiyondan ayırt edilmelidir. Yarada enfeksiyondan söz edebilmek için dokuda 10^5 - 10^6 /gr mikroorganizma bulunması gerekmektedir. Yaranın enfeksiyona karşı direncini etkileyen çeşitli faktörler vardır ki bunlar iyileşmekte olan yaranın perfüzyonu (kanlanması), kontaminasyon tipi ve şiddetidir. Post-operatif dönemde yaranın perfüzyonundaki ve oksijenizasyonundaki yetersizlik enfeksiyon oluşumuna yol açabilir.

Aynı zamanda nekrotik doku, yabancı cisimler ve konakçı savunmasının bozulması kontamine olan bir yaranın enfeksiyonlu bir yaraya dönüşmesini kolaylaştırabilir. Nekrotik doku onarım yapan hücrelerin bölgeye girişine engel olan bir bariyer görevi yapar. Lökositlerin enzimatik yıkım ve fagositozla nekrotik debris uzaklaştırmasına olanak

sağlamak üzere enflamatuvar safha uzayabilir. Nekrotik doku ayrıca bakteriler için mükemmel bir besi yeri oluşturarak bakterilerin üremesini de sağlayabilir.

Enfeksiyon riskinin azaltılmasında ki en önemli faktörler; iyi bir cerrahi teknik, yeterli hemostaz ve ölü boşlukların eliminasyonudur. Postoperatif dönemde de ise yara bölgesi temiz tutularak muhtemel travmalardan korunmalıdır.

2.3.5.2. Doku Kanlanması

Normal hücre fonksiyonları ve hücre çoğalması açısından oksijen oldukça gereklidir. Oksijen seviyesinin çok düşük olması doku pH'ının azalmasına doku pH'sının azalması ise doku yıkımına neden olur. Lokal kan dolaşımının iyi olmaması aynı zamanda iyileşme için gerekli olan maddelerin ve oksijenin yara bölgesine ulaşmasını zorlaştırır. Hipoksik dokulardaki yaralar kolay enfekte olur ve iyileşme bölgedeki hipoksiden dolayı lökositleri ve fibroblastik proliferasyonu deprese ettiğinden gecikebilir. Oksijenin az olması kollojen sentezini de yavaşlatmaktadır. Kollojen sentezi yüksek düzeyde moleküler oksijene ihtiyaç duyar. Dabet, radyasyon, küçük damarlardaki ateroskleroz, ve kronik enfeksiyonlarda görülen iyileşme problemleri büyük ölçüde oksijenlenmedeki yetersizliğe bağlıdır.

2.3.5.3. Hematom ve Yabancı Cisimler

Cerrahi işlem sırasında kanama kontrolünün iyi yapılmaması hematoma oluşumuna yol açabilir. Oluşan hematoma enfekte olma ve fibrözleşme eğiliminde olup iyileşmeyi olumsuz yönde etkiler. Bazı durumlarda hematoma, üzerindeki flebin nekrozuna sebep olur. Kanama kontrolü yapılarak yeterli bir direnain sağlanması bu problemi ortadan

kaldırabilir. Yabancı cisimler ise bakterilerin üremesi için uygun bir ortam oluştururlar ve enfeksiyon oluşumuna öncülük edebilirler. Ayrıca, yabancı cisimlerin genellikle antijenik olması uzun süreli enflamatuvar reaksiyona sebep olabilir ki bu da fibröz doku oluşumunda azalmaya neden olacaktır.

2.3.5.4. Yaş

İyileşme evresi genç bireylerde genellikle daha hızlı olurken ileri yaştaki bireylerde bu süreç biraz daha da uzayabilir. Yaşlı bireylerde yara iyileşmesinin yavaş olması yaş ile birlikte doku metabolizmasının yavaşlamasına bağlanabilir¹. İnflamasyon aşamasında yaşlı bireylerde yaraya makrofaj ve lenfosit göçünde gecikmeler olur. Bu gecikme ile birlikte yaradaki enfeksiyona karşı direnç ve doku yıkım artıklarının temizlenmesinde azalmalar gözlenebilir. Proliferatif evrede belirli gecikmeler olduğu ve yaranın mekanik kuvvetinden sorumlu olan kollojen sentezinin de azaldığı bildirilmiştir¹⁷. Tüm bunlara rağmen sistemik problemleri olmayan yaşlı bireylerde, iyileşmede yaşa bağlı olarak çok büyük farklılıklar gözlenmez¹.

2.3.5.5. Beslenme Durumu

Onarımın normal bir şekilde gerçekleşebilmesi için yeterli beslenme oldukça önemlidir. Beslenmenin yeterli olmaması vücut metabolizmasını olumsuz yönde etkiler ve normal yara iyileşmesine engel olabilir. Bu durum özellikle kronik hastalığı olanlar için söz konusudur. İyileşme açısından protein ve C vitamini alımı oldukça önemlidir.

2.3.5.6. Diabet

Şiddetli diabeti olan hastalarda iyileşme zor olur. Ancak, insülin yetersizliğinin ve hipergliseminin iyileşmedeki bu gecikme üzerine

etkisi tam olarak anlaşılabilmiş değildir. Küçük damarlardaki tıkanıklık, dolaşımın yetersiz olması ve yaradaki iskemi buna neden olabilecek temel faktörlerdir. İyileşmedeki düzensizlik aynı zamanda hiperglisemi ve insülin yetmezliğine bağlı olarak oluşan metabolik problemlerle de ilişkilidir. İnsülin yetersizliğinin lökosit fonksiyonlarını bozarak yarada enfeksiyon insidansını arttırdığına inanılmaktadır. Cerrahi işlem uygulanacak diabetik hastalarda kan şekerinin kontrol altında olması mutlak suretle gerekir¹.

2.4. Yara İyileşme Skalası

Yara iyileşme skalası (YİS) : Krasner tarafından 1997 yılında tanımlanmıştır. Yara iyileşmesiyle ilgili pek çok skalanın eksik tarafları görülerek hazırlanmış, geniş kapsamlı bir skaladır. Kullanımı kolaydır, akut -kronik tüm yara tiplerinde kullanılabilir. Bu skalada alfabedeki sekiz harf kullanılarak yaranın durumundaki değişiklikler tarif edilmiştir.

Sırasıyla;

U = Derinliği tam olarak tespit edilemeyen yara

N = Nekrotik doku varlığı

I = Enfeksiyon varlığı

D = Son 48 saat içinde debridman yapılan yara

G = Granülasyon dokusu varlığı

C = Kontraksiyonun varlığı

R = Reepitelizasyon

H = İyileşme¹¹⁸

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Pre-operatif hazırlık ve değerlendirme

Bu çalışma Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilmiştir. Çalışma bilateral mukoza retansiyonlu mesio-vertikal veya vertikal yönde yarı gömülü 20 yaş dişleri bulunan yaşları 18 -28 arasında değişen 8'i erkek, 22'si kadın toplam 30 hasta üzerinde yapılmıştır. Çalışma grubu, sistemik açıdan sağlıklı alınan panoramik radyografilerde bilateral yarı gömülü 3M dişleri olan hastalar arasından seçilmiştir (Resim1). Ayrıca çalışmaya dahil olacak hastanın operasyon sonrası kullanılacak ilaçlara karşı herhangi bir kontrendikasyonu olmamasına dikkat edilmiştir. Çalışmaya dahil olan hastalar çalışma hakkında detaylı bir şekilde bilgilendirilmiş ve çalışmaya başlamadan önce etik kurul onayı alınmıştır. Oluşturulan hasta takip formuna hastadan alınan detaylı anamnez ve yapılan rutin değerlendirmeler not edilmiştir. Hastaların 3M dişleri rastgele FlepI ve FlepII olarak iki gruba ayrılarak ameliyat edilmiştir. FlepI grubunda 3 köşeli laterale kaydırılan flep, FlepII grubunda ise zarf flep uygulanmıştır. Opere edilen 3M dişin pozisyonu Winter's klasifikasyonuna göre belirlenmiş ve enfeksiyon olup olmadığı hasta takip formuna kaydedilmiştir.

3.2. Cerrahi protokol

Tüm hastalar aynı hekim tarafından standart cerrahi teknikler kullanılarak opere edilmişlerdir. Lokal anestezi altında cerrahi protokollere uyularak 3M dişler aynı seansta çekilmiştir. Anestezi, 1/100.000 epinefrin içeren, Ultracain D-S Forte (Hoechst) kullanılarak rejonel mandibuler anestezi ve vestibül infiltratif anestezi ile yapılarak sağlanmıştır. Cerrahi operasyonda bir tarafa konvansiyonel tam kalınlık zarf flep uygulanıp

çekim kavitesi sekonder iyileşmeye bırakılırken diğer tarafa yarım kalınlık 3 köşeli flep tekniği uygulanmıştır. Üç köşeli flep uygulanan bölgede çekim sonrası flep laterale kaydırılarak kavite primer iyileşmeye bırakılmıştır. Yarım kalınlık 3 köşeli laterale kaydırma flep uygulanarak çekim kavitesinin primer iyileşmeye bırakıldığı taraf FlepI grubunu, zarf flep uygulanarak çekim bölgesinin sekonder iyileşmeye bırakıldığı taraf ise FlepII grubunu oluşturmuştur.



Resim 1: Operasyon öncesi 3M dişin pre-operatif olarak ağız içi görüntüsü

FlepI grubunda 3 köşeli laterale kaydırılan flep uygulanmıştır. Bu bölgede insizyon 2M dişin mesio-bukkal (MB) köşesinden başlayıp mesio-distal (MD) yönde tüm dişeti yüzeyini sulküler insizyon ile geçerek 2M dişin distal yüzeyine ulaşmış ve mandibulanın anterior sınırında sonlandırılmıştır. Bu insizyon 2M dişin MB köşesinden interdental papil korunarak mukogingival hatta apikal olarak yapılan yaklaşık 2-3 mm lik vertikal bir insizyon ile birleştirilmiştir (Resim2).



Resim 2: FlepI tekniğinde yapılan insizyonun ağız içi görüntüsü

Ancak vertikal insizyon yarım kalınlık olarak yapılarak kemik yüzeyindeki periost korunmuştur. Vertikal insiziyonun yapıldığı bölgede suprapariostal flep, devamında distal bölgede ise tam kalınlık mukoperiostal flep kaldırılmıştır (Resim3).



Resim 3: FlepI tekniğinde flep kaldırıldıktan sonra bölgenin ağız içi görüntüsü

Daha sonra standart cerrahi yöntemler kullanılarak yarı gömülü 3M diş çekilmiştir (Resim4).



Resim 4: FlepI tekniğinde 3M diş çekildikten sonra bölgenin ağız içi görüntüsü

Dental folikül artıklarının temizlenmesi amacı ile çekim kavitesinin mezial tarafının küretajını takiben 20cc serum fizyolojik ile kavite yıkanmıştır. Vertikal insizyonla oluşturulan yarım kalınlık suprapariosteal flep 2M dişin distal köşesine doğru kaydırılarak lingual bölgedeki dişetine 3-0 ipek süturlar ile dikilmiştir. Çekim bölgesi ve mandibular bölge primer olarak kapatılmıştır. Komşu 2M dişin vestibül yüzeyindeki periost ile kaplı alan ise sekonder iyileşmeye bırakılmıştır (Resim5).



Resim 5: FlepI tekniğinde 3M operasyonu sonrası bölgenin kapatıldıktan sonraki ağız içi görüntüsü

FlepII grubunda ise zarf flep uygulanmıştır. Bu bölgede insizyon 1M dişin mezial dişeti papilinden başlayıp 2M dişin MD' i yönünde tüm dişeti yüzeyini sulküler insizyon ile geçerek distal yüzeyine ulaşmış ve mandibulanın anterior sınırında sonlandırılmıştır. Daha sonra mukoperiostal olarak flep kaldırılmış ve standart cerrahi yöntemler kullanılarak yarı gömülü 3M dişler çekilmiştir. Daha sonra 20cc serum fizyolojik ile kavite yıkanmıştır. Mukoperiostal flep 3-0 ipek suturelar ile dikilmiş ve çekim kavitesi sekonder iyileşmeye bırakılmıştır.

Hastalara post-operatif olarak 500mg Amoksisilin 3×1, flurbiprofen 100mg 2×1 ve Benzidamin HCL + Klorheksidin Glukonat içeren gargara 3×1 (operasyon günü hariç) reçete edilerek dikişler post-operatif 7. günde alınmıştır.

3.3. Klinik Takip

Çalışmaya dahil edilen tüm hastalar klinik olarak 2., 7., 30. ve 90. günlerde kontrole çağırılarak yapılan ölçümler kayıt edilmiştir.

3.3.1. Komşu 2M Dişin Periodontal Durumunun Değerlendirilmesi

Operasyon öncesi ve operasyon sonrası 30. ve 90. günlerde her iki 2M diş Williams sondu (Hu-Friedy, Chicago, IL) kullanılarak periodontal olarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede dişeti çekilmesi, klinik ataşman seviyesi, cep derinliği, plak indeksi, gingival indeks, gingival kanama indeksi kriterlerine bakılmıştır.

3.3.1.1. Dişeti Çekilmesi

Komşu 2M dişlerin mesio-bukkal (MB), disto-bukkal (DB), mid-bukkal (MidB), mesio-lingual (ML), disto-lingual (DL), mid-lingual (MidL) yüzeylerinde ölçüm yapılmış ve veriler mm olarak kaydedilmiştir. Daha sonra tüm yüzeylerdeki ölçümlerin ortalaması alınarak bu değerler ortalama dişeti çekilme miktarı olarak kabul edilmiştir. Ölçümlerin değerlendirilmesinde DB, DL ve ortalama dişeti çekilme miktarı verileri kullanılmıştır. Ölçüm yapılırken serbest gingival marjin ile semento-enamel birleşim arası mesafe ölçülmüştür.

3.3.1.2. Klinik Ataşman Seviyesi

Komşu 2M dişlerin MB, DB, MidB, ML, DL, MidL yüzeylerinde ölçüm yapılarak veriler mm olarak kaydedilmiştir. Daha sonra tüm yüzeylerdeki ölçümlerin ortalaması alınmış ve bu değer ortalama klinik ataşman seviyesi olarak kabul edilmiştir. Ölçümlerin değerlendirilmesinde

DB, DL ve ortalama dişeti çekilme miktarı verileri kullanılmıştır. Ölçüm yapılırken semento-enamel birleşimle sondlama derinliği arası mesafe ölçölmüştür.

3.3.1.3. Cep Derinliği

Komşu 2M dişlerin MB, DB, MidB, ML, DL, MidL yüzeylelerinde ölçüm yapılmış ve veriler mm olarak kaydedilmiştir. Daha sonra tüm yüzeylelerdeki ölçömlerin ortalaması alınmış ve bu değer ortalama cep derinliği olarak kabul edilmiştir. Ölçömlerin değerlendirilmesinde DB, DL ve ortalama cep derinliği miktarı verileri kullanılmıştır. Ölçüm yapılırken serbest gingival marjinden dişeti cebinin en derin noktası arasındaki mesafe ölçölmüştür.

3.3.1.4. Plak İndeksi

Komşu 2M dişlerin MB, DB, MidB, MidL yüzeylelerinde ölçüm yapılmış ve veriler 0, 1, 2, 3 şeklinde kodlanarak form üzerine kaydedilmiştir. Daha sonra tüm yüzeylelerdeki ölçömlerin ortalaması alınmış ve bu değer ortalama plak indeksi olarak kabul edilmiştir. Ölçömlerin değerlendirilmesinde aşağıda verilmiş olan ortalama plak indeksi verileri kullanılmıştır.

0: Dişte dişeti alanı plaktan yoksundur.

1: Çıplak gözle görölemeyen, ancak sond ucu gingival sulkusta gezdirildiğinde fark edilen plak varlığı

2: Dişeti bölgesi inceden orta kalınlığa kadar plakla kaplıdır ve çıplak gözle izlenir.

3: Yumuşak eklenti fazladır, kalınlığı gingival sulkusu doldurmaktadır¹¹⁹.

3.3.1.5. Gingival İndeks

Komşu 2M dişlerin MB, DB, MidB, MidL yüzeylerinde ölçüm yapılmış ve veriler 0, 1, 2, 3 şeklinde kodlanarak form üzerine kaydedilmiştir. Daha sonra tüm yüzeylerdeki ölçümlerin ortalaması alınmış ve bu değer ortalama plak indeksi olarak kabul edilmiştir. Ölçümlerin değerlendirilmesinde aşağıda verilmiş olan ortalama gingival indeks verileri kullanılmıştır.

0-Sağlıklı dişeti

1- Hafif inflamasyon, hafif renk değişikliği ve ödem var, sondlamada kanama yok.

2- Orta dereceli inflamasyon, dişeti parlak kırmızı ve ödemlidir. Sondlamada kanama var.

3- Şiddetli inflamasyon, belirgin kırmızılık ve ödem, spontan kanamaya eğilim ve ülserasyon var¹²⁰.

3.3.1.6. Kanama İndeksi

Komşu 2M dişlerin MB, DB, MidB, MidL yüzeylerinde ölçüm yapılmış ve veriler var/yok şeklinde form üzerine kaydedilmiştir. Daha sonra kanama indeksi (+) olan yüzey sayısı belirlenmiştir. Ölçümlerin değerlendirilmesinde kanama indeksi (+) olan yüzey sayısı kullanılmıştır. Bu ölçümde Gingival Kanama İndeksi kullanılmıştır. Bu ölçümde sondlama sonrası 15 sn içerisinde dişetinde kanama olması veya olmaması değerlendirilmiştir¹²¹.

3.3.2. Operasyon Zorluk Derecesinin Değerlendirilmesi

Operasyondan hemen sonra operasyonun zorluk derecesi aşağıda verilmiş olan parant skalasına göre 1, 2, 3, 4 şeklinde kodlanarak

form üzerine kaydedilmiştir. Ancak çalışmaya yalnızca parant skalasına göre 1 koduna giren 3M dişler dahil edilmiştir.

- 1-Yalnızca davye kullanılarak yapılan çekimler
- 2- Ostektomi yapılan çekimler
- 3- Hem ostektomi hem kron-kök ayrımı yapılan çekimler
- 4- Kompleks çekimler¹²².

3.3.3. Ödemin Değerlendirilmesi

Operasyondan önce ve takip eden 2 ve 7. günlerde 3 ayrı bölgede ekstra-oral olarak işaretlenmiş noktalar arası mesafeler mm olarak ölçülmüş ve veriler takip formuna kaydedilmiştir. Bu noktalar;

- 1- Göz kenarı- angulus mandibula (GA)
- 2- Tragus- ağız köşesi (TA)
- 3- Tragus- yumuşak doku pogonion arası mesafe (TP)

Daha sonra ölçülen bu noktalar arası mesafenin ortalaması alınmıştır. Her hasta için elde edilen bu değer ödem miktarı olarak belirlenmiştir^{87,91}.

3.3.4. Yara İyileşmesinin Değerlendirilmesi

Post-operatif 2, 7, 30. günlerde YİS kullanılarak yara bölgesi klinik olarak belirlenen kriterlere göre değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye göre yara bölgesinin durumu aşağıda gösterildiği gibidir.

U = Derinliği tam olarak tespit edilemeyen yara

N = Nekrotik doku varlığı

I = Enfeksiyon varlığı

D = Son 48 saat içinde debridman yapılan yara

G = Granülasyon dokusu varlığı

C = Kontraksiyonun varlığı

R = Reepitelizasyon

H = İyileşme¹¹⁸

3.3.5. Alveolitin Değerlendirilmesi

Operasyon sonrası 2 ve 7. günlerde çekim kavitesi klinik olarak alveolit açısından var/yok olarak değerlendirilmiş ve forma kaydedilmiştir. Alveolitin var olduğu teşhisini koymak için aşağıda gösterilen 4 bulgunun da olması şartı aranmıştır. Bunlar:

1- Post-operatif olarak 36 saatten daha uzun süre devam eden şiddetli ağrı olması

2- Açığa çıkan alveol kemiği ile birlikte çekim kavitesinde total veya parsiyel pıhtı kaybı olması

3- Çok hassas temasta bile çekim kavitesinde ciddi hassasiyet olması

4- Ağrı dindirici ajanların pansumanıyla ağrının hafiflemesi^{36,65}.

3.3.6. Ağrının Değerlendirilmesi

Cerrahi operasyon sonrası oluşan ağrının değerlendirilmesi için Visual Analogue Scale (VAS) kullanılmıştır. Ağrının hasta tarafından tanımlanabilmesi için 10mm'lik 10 eşit parçaya bölünmüş toplam 100mm'lik bir skala hazırlanmıştır. Bu değerlerden 0 hiç ağrının olmadığı 100' ün ise dayanılmaz şiddette ağrı olduğunu ifade ettiği hastaya anlatılmıştır. Bu skala her hastaya verilerek her iki bölgedeki ağrı şiddetini ayrı olarak belirtecek şekilde 0 ile 100 arasında değerlendirmesi

istenmiştir. Bu şekilde operasyon bitiminden 6 ve 12 saat sonra olmak üzere ilk gün 2 kez ve takip eden 2, 3, 4, 5, 6, 7.günlerde günde 1 kez bu skalayı işaretlemesi istenmiştir⁹⁷. Bu şekilde elde edilen veriler hasta takip formuna kaydedilmiştir.

3.3.7. Enfeksiyonun değerlendirilmesi

Operasyondan önce ve operasyondan sonraki 2., 7., 30. ve 90. günlerde çekimi yapılan 3M diş ve çevresi enfeksiyon bulguları açısından değerlendirilmiş ve enfeksiyon olup olmadığı çekim bölgesinde pü olup olmadığına göre enfeksiyon varlığı var/yok olarak belirlenmiştir^{36,65}.

3.3.8. Sigara Kullanımının değerlendirilmesi

Operasyondan önce hastalara sigara kullanıp kullanmadıkları sorulmuş ve sigara kullanımı hasta takip formuna evet/hayır şeklinde kaydedilmiştir.

3.4. İstatistiksel Yöntem

İstatistiksel değerlendirme SPSS 12,0 (SPSS, Chicago, IL) bilgisayar programında aşağıda sıralanan testler kullanılarak gerçekleştirildi. İstatistiksel analiz verileri [ortalama $\pm$ standart sapma, (Min-Maks), n (%)] olarak sunuldu. Yapılan tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık sınırı olarak $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Ölçülebilen parametrelere Kolmogorov-Smirnov testi uygulanarak dağılımın normal ya da anormal olup olmadığı belirlendi. Normal dağılım gösterenler için gruplar arasında fark olup olmadığını kıyaslamada bağımsız gruplarda Student t testi, sayısal eşitliğin sağlanamadığı veriler ve normal dağılım göstermeyenlerde ise Mann Whitney U-testi kullanıldı.

Paired t testi verilerin grup içi ilk ölçüm değerleri ile karşılaştırılmasında kullanıldı.

Dişeti çekilme miktarındaki değişim, ortalama ataşman seviyesindeki değişim, ortalama cep derinliğindeki değişim, ortalama plak indeksi değerlerindeki değişim, ortalama gingival indeks değerlerindeki değişim, kanama indeksi (+) olan yüzey sayısındaki değişimin hastalara göre dağılımı verilerinin değerlendirmesi Chi-square veya Fisher'in kesin Chi-square testleri ile yapıldı.

Ataşman seviyesi ve cep derinliği ile diş eti çekilmesi korelasyonu, plak indeksi ve gingival indeks ile cep derinliği korelasyonu Pearson Korelasyon Analizi ile yapıldı.

4. BULGULAR

Bu çalışmada bilateral simetrik yarı gömülü alt yirmi yaş dişi olan toplam 30 hasta yer aldı. Çalışmamıza dahil edilen hasta grupları arasındaki demografik özellikler aşağıda sunulduğu gibidir (Tablo 1).

Tablo 1: Olguların demografik özellikleri [Ort±SS (Min-Maks), n]

	n=30
Yaş (yıl)	22,43±3,02 (18-28)
Cinsiyet (Erkek/Kadın)	8/22
Sigara (Evet/Hayır)	14/16
Diş fırçalama (Günde1/2/3 kez)	12/15/3
Ara yüz temizliği (Evet/Hayır)	5/25

4.1. Klinik Takip Bulguları

4.1.1. Komşu 2M Dişin Periodontal Durumunun Değerlendirilmesi

4.1.1.1. Dişeti Çekilmesi

Uygulanan FlepI tekniğinde 30. gün verileri pre-operatif verilerle karşılaştırıldığında ortalama dişeti çekilme miktarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). FlepII tekniğinde ise 30. ve 90. gün verileri pre-operatif verilerle karşılaştırıldığında ortalama dişeti çekilme miktarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

FlepI ve FlepII tekniği karşılaştırıldığında 30. ve 90. günlerde FlepII tekniğinde meydana gelen ortalama dişeti çekilme miktarının FlepI tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 2). Ortalama dişeti çekilme miktarlarının hastalara göre dağılımı Tablo 3' te gösterilmiştir.

Tablo 2: 2M dişin altı farklı noktasından yapılan ölçümlerde ortalama dişeti çekilme miktarı [Ort SS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
Preop	0,44�0,43 (0,00-1,60)	0,51�0,43 (0,00-1,60)	0,531	-	-
30.gün	0,76�0,46 (0,20-1,80)	1,40�0,39 (0,50-2,00)	*0,0001	*0,003	*0,0001
90.gün	0,63�0,40 (0,20-1,70)	1,63�0,41 (0,50-2,40)	*0,0001	0,054	*0,0001

* $p<0,05$, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değerisi ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değerisi ile)

Tablo 3: 2M dişin altı farklı noktasından yapılan ölçümlerde ortalama dişeti çekilme miktarındaki değişimin hastalara göre dağılımı [n (%)]

Gün		Grup FlepI n=30 (%)	Grup FlepII n=30 (%)	p
Preop-30. Gün	0 (azalma)	3 (%10)	1 (%3,3)	X ² =6,012 *p=0,049
	1 (değişim yok)	6 (%20)	1 (%3,3)	
	2 (artma)	21 (%70)	28 (%93,3)	
30-90. gün	0 (azalma)	15 (%50)	5 (%16,7)	X ² =11,768 *p=0,003
	1 (değişim yok)	10 (%33,3)	8 (%26,7)	
	2 (artma)	5 (%16,7)	17 (%56,7)	
Preop-90. Gün	0 (azalma)	6 (%20)	2 (%6,7)	X ² =10,759 *p=0,005
	1 (değişim yok)	5 (%16,7)	0 (%0)	
	2 (artma)	19 (%63,3)	28 (%93,3)	

*p<0,05 Gruplar arası karşılaştırıldığında

Komşu 2M dişin sadece DB yüzeyi değerlendirildiğinde dişeti çekilmesinin 30. ve 90. günlerde her iki flep tekniğinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış gösterdiği saptanmıştır (p<0,05).

FlepI ve FlepII tekniği karşılaştırıldığında ise 90. günde FlepII tekniğinde 2M dişin DB yüzeyindeki dişeti çekilmesinin FlepI tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 4).

Tablo 4: 2M dişin DB yüzeyinde yapılan ölçümlerde dişeti çekilme miktarı [Ort±SS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
Preop	0,43±0,57 (0-2)	0,53±0,57 (0-2)	0,499	-	-
30.gün	1,50±0,94 (0-3)	1,57±0,68 (0-3)	0,754	*0,0001	*0,0001
90.gün	1,07±0,74 (0-2)	1,70±0,54 (1-3)	*0,0001	*0,0001	*0,0001

*p<0,05, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

Komşu 2M dişin sadece DL yüzeyi değerlendirildiğinde dişeti çekilmesinin FlepII tekniğinde 90. günde her iki flep tekniğinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış gösterdiği saptanmıştır (p<0,05).

FlepI ve FlepII tekniği karşılaştırıldığında ise operasyon sonrası 90. günde FlepII tekniğinde 2M dişin DL yüzeyinde meydana gelen dişeti çekilme miktarının FlepI tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 5).

Tablo 5: 2M dişin DL yüzeyinde yapılan ölçümlerde dişeti çekilme miktarı [Ort±SS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
Preop	0,63±0,67 (0-2)	0,73±0,64 (0-2)	0,556	-	-
30.gün	0,73±0,87 (0-3)	0,97±0,67 (0-2)	0,249	0,639	0,214
90.gün	0,57±0,63 (0-2)	1,07±0,53 (1-3)	*0,0005	0,625	*0,047

*p<0,05, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

4.1.1.2. Klinik Ataşman Seviyesi

Uygulanan her iki flep tekniğinde 30. gün verileri preoperatif verilerle karşılaştırıldığında ortalama ataşman seviyesi miktarında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Ancak 90. günde FlepI tekniğinde ortalama ataşman seviyesinin arttığı FlepII tekniğinde ise azaldığı belirlenmiş ve pre-operatif verilerle karşılaştırıldığında bu değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

FlepI ve FlepII tekniği karşılaştırıldığında ise operasyon sonrası 90. günde FlepI tekniğinde meydana gelen ortalama ataşman seviyesi miktarının FlepII tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 6). Klinik ataşman seviyesindeki değişimlerin hastalara göre dağılımı Tablo 7’ de gösterilmiştir.

Tablo 6: 2M dişin altı farklı noktasından yapılan ölçümlerde ortalama ataşman seviyesi miktarı [Ort±SS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
Preop	2,66±0,55 (1,50-3,80)	2,68±0,53 (1,50-3,80)	0,905	-	-
30.gün	2,29±0,51 (1,20-3,20)	2,19±0,48 (1,50-3,50)	0,472	*0,002	*0,0001
90.gün	2,82±0,49 (1,50-3,60)	1,99±0,42 (1,20-2,80)	*0,0001	*0,038	*0,0001

* $p<0,05$, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

Tablo 7: 2M dişin altı noktasından yapılan ölçümlerde ortalama ataşman seviyesindeki değişimin hastalara göre dağılımı [n (%)]

Gün		Grup FlepI n=30 (%)	Grup FlepII n=30 (%)	p
Preop-30. Gün	0 (azalma)	23 (%76,7)	25 (%83,3)	X ² =1,443 p=0,486
	1 (değişim yok)	1 (%3,3)	2 (%6,7)	
	2 (artma)	6 (%20)	3 (%10)	
30-90. gün	0 (azalma)	2 (%6,7)	17 (%56,7)	X ² =36,374 *p=0,0001
	1 (değişim yok)	1 (%3,3)	8 (%26,7)	
	2 (artma)	27 (%90)	5 (%16,7)	
Preop-90. Gün	0 (azalma)	5 (%16,7)	25 (%83,3)	X ² =33,144 *p=0,0001
	1 (değişim yok)	8 (%26,7)	4 (%13,3)	
	2 (artma)	17 (%56,7)	1 (%3,3)	

*p<0,05 Gruplar arası karşılaştırıldığında

Komşu 2M dişin sadece DB yüzeyi değerlendirildiğinde ataşman seviyesinin 30. ve 90. günlerde her iki flep tekniğinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma gösterdiği saptanmıştır (p<0,05).

FlepI ve FlepII tekniği karşılaştırıldığında ise 90. günde FlepI tekniğinde ataşman seviyesinin FlepII tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 8).

Tablo 8: 2M dişin DB yüzeyinde yapılan ölçümlerde ataşman seviyesi miktarı [Ort±SS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
Preop	3,07±0,98 (1-5)	2,93±0,98 (1-5)	0,600	-	-
30.gün	1,80±0,89 (0-3)	2,07±0,94 (1-4)	0,264	*0,0001	*0,0001
90.gün	2,30±0,79 (1-4)	1,80±0,81 (0-3)	*0,019	*0,001	*0,0001

*p<0,05, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

Komşu 2M dişin sadece DL yüzeyi değeriendirildiğinde ataşman seviyesinin FlepI tekniğinde 30. günde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma gösterdiği saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 9).

Tablo 9: 2M dişin DL yüzeyinde yapılan ölçümlerde ataşman seviyesi miktarı [Ort±SS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
Preop	2,70±1,15 (1-5)	2,60±1,16 (1-5)	0,739	-	-
30.gün	2,10±1,16 (0-4)	2,23±0,82 (1-4)	0,608	*0,031	0,118
90.gün	2,33±0,79 (1-4)	2,20±0,96 (1-5)	0,606	0,170	0,195

*p<0,05, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

4.1.1.3. Cep Derinliği

Uygulanan FlepI tekniğinde 30. ve 90. gün verileri pre-operatif verilerle karşılaştırıldığında ortalama cep derinliğinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu bulunmuştur (p<0,05). Uygulanan FlepII tekniğinde ise 90. gün verileri preoperatif verilerle karşılaştırıldığında ortalama cep derinliğinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu belirlenmiştir (p<0,05).

FlepI ve FlepII tekniği karşılaştırıldığında 30. ve 90. günlerde FlepII tekniğinde ölçülen ortalama cep derinliği miktarının FlepI tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 10). Cep derinliğindeki değişimin hastalara göre dağılımı Tablo 11’ de gösterilmiştir.

Tablo 10: 2M dişin altı farklı bölgesinde yapılan ölçümlerde ortalama cep derinliği miktarı [Ort±SS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
Preop	3,15±0,64 (1,80-4,70)	3,11±0,58 (2,00-4,70)	0,816	-	
30.gün	2,59±0,58 (1,50-4,00)	2,94±0,47 (2,20-4,50)	*0,013	*0,0001	0,179
90.gün	1,90±0,45 (1,00-3,00)	2,74±0,51 (2,00-4,00)	*0,0001	*0,0001	*0,001

* $p<0,05$, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

Tablo 11: 2M dişin altı farklı noktasında yapılan ölçümlerde ortalama cep derinliğindeki değişimin hastalara göre dağılımı [n (%)]

Gün		Grup FlepI n=30 (%)	Grup FlepII n=30 (%)	p
Preop-30. gün	0 (azalma)	25 (%83,3)	17 (%56,7)	$X^2=5,236$ $p=0,073$
	1 (değişim yok)	1 (%3,3)	3 (%10)	
	2 (artma)	4 (%13,3)	10 (%33,3)	
30-90. gün	0 (azalma)	28 (%93,3)	19 (%63,3)	$X^2=8,724$ $*p=0,013$
	1 (değişim yok)	1 (%3,3)	4 (%13,3)	
	2 (artma)	1 (%3,3)	7 (%23,3)	
Preop-90. gün	0 (azalma)	30 (%100)	24 (%80)	$X^2=8,986$ $*p=0,011$
	1 (değişim yok)	0 (%0)	1 (%3,3)	
	2 (artma)	0 (%0)	5 (%16,7)	

* $p<0,05$ Gruplar arası karşılaştırıldığında

Komşu 2M dişin sadece DB yüzeyi değerlendirildiğinde cep derinliğinin 30. ve 90. günlerde her iki flep tekniğinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma gösterdiği saptanmıştır ($p<0,05$).

FlepI ve FlepII tekniği karşılaştırıldığında ise 90. günde 2M dişin DB yüzeyinde FlepI tekniğinde cep derinliğinin FlepII tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 12).

Tablo 12: 2M dişin DB yüzeyinde yapılan ölçümlerde cep derinliği miktarı [Ort±SS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
Preop	3,70±1,18 (2-7)	3,73±1,11 (2-7)	0,911	-	-
30.gün	2,57±1,14 (1-5)	3,10±1,30 (0-5)	0,095	*0,0001	*0,026
90.gün	2,00±0,74 (1-4)	2,93±1,01 (1-5)	*0,0001	*0,0001	*0,005

* $p<0,05$, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

Komşu 2M dişin sadece DL yüzeyi değerlendirildiğinde cep derinliğinin 30. ve 90. günlerde FlepI tekniğinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma gösterdiği saptanmıştır ($p<0,05$).

FlepI ve FlepII tekniği karşılaştırıldığında ise operasyon sonrası 90. günde 2M dişin DB yüzeyinde FlepI tekniğinde meydana gelen cep derinliği miktarının FlepII tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 13).

Tablo 13: 2M dişin DL yüzeyinde yapılan ölçümlerde cep derinliği miktarı [Ort±SS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
Preop	3,13±0,97 (2-5)	3,00±0,87 (2-5)	0,578	-	-
30.gün	2,60±0,81 (1-4)	2,80±0,96 (1-5)	0,388	*0,003	0,385
90.gün	2,20±0,89 (1-5)	2,70±0,95 (1-4)	*0,040	*0,0001	0,240

*p<0,05, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

4.1.1.4. Plak İndeksi

Uygulanan her iki flep tekniğinde 30. ve 90. günlerde elde edilen veriler preoperatif verilerle karşılaştırıldığında ortalama plak indeksi değeriinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu bulunmuştur (p<0,05). FlepI ve FlepII tekniği karşılaştırıldığında ise operasyon sonrası 90. günde FlepI tekniğinde ortalama plak indeksi değeriinin FlepII tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az olduğu saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 14). Plak indeksi değeriilerinin hastalara göre dağılımı Tablo 15’ de gösterilmiştir.

Tablo 14: 2M dişin dört farklı noktasında yapılan ölçümlerde ortalama plak indeksi değeriileri [Ort±SS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
Preop	1,57±0,59 (0,50-3,00)	1,62±0,61 (0,50-2,70)	0,748	-	-
30.gün	1,17±0,62 (0,20-2,50)	1,28±0,54 (0,30-2,50)	0,451	*0,0001	*0,009
90.gün	0,90±0,45 (0,20-2,00)	1,29±0,57 (0,30-2,50)	*0,004	*0,0001	*0,016

*p<0,05, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

Tablo 15: 2M dişin dört farklı noktasında yapılan ölçümlerde ortalama plak indeksi değerlerindeki değişimin hastalara göre dağılımı [n (%)]

Gün		Grup FlepI n=30 (%)	Grup FlepII n=30 (%)	p
Preop-30. gün	0 (azalma)	21 (%70)	22 (%73,3)	X ² =0,794 p=0,672
	1 (değişim yok)	4 (%13,3)	2 (%6,7)	
	2 (artma)	5 (%16,7)	6 (%20)	
30-90. gün	0 (azalma)	19 (%63,3)	12 (%40)	X ² =7,663 *p=0,022
	1 (değişim yok)	8 (%26,7)	6 (%20)	
	2 (artma)	3 (%10)	12 (%40)	
Preop-90. gün	0 (azalma)	26 (%86,7)	17 (%56,7)	X ² =14,374 *p=0,001
	1 (değişim yok)	4 (%13,3)	4 (%13,3)	
	2 (artma)	0 (%0)	9 (%30)	

*p<0,05 Gruplar arası karşılaştırıldığında

4.1.1.5. Gingival İndeks

Uygulanan FlepI tekniğinde 30. ve 90. günlerde elde edilen veriler pre-operatif verilerle karşılaştırıldığında ortalama gingival indeks değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu bulunmuştur (p<0,05). FlepII tekniğinde ise operasyon sonrası 90. günde elde edilen veriler pre-operatif verilerle karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 16). Gingival indeks değerlerindeki değişimin hastalara göre dağılımı Tablo 17’ de gösterilmiştir.

Tablo 16: 2M dişin dört farklı noktasında yapılan ölçümlerde ortalama gingival indeks değerleri [OrtSS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
Preop	1,310,48 (0,70-3,00)	1,330,45 (0,70-2,50)	0,868	-	-
30.gün	1,070,32 (0,50-2,00)	1,170,41 (0,50-2,00)	0,325	*0,002	0,097
90.gün	0,910,39 (0,50-2,00)	1,060,38 (0,50-2,00)	0,118	*0,000 1	*0,007

*p<0,05, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

Tablo 17: 2M dişin dört farklı noktasında yapılan ölçümlerde ortalama gingival indeks değerlerindeki değişimin hastalara göre dağılımı [n (%)]

Gün		Grup FlepI n=30 (%)	Grup FlepII n=30 (%)	p
Preop-30. gün	0 (azalma)	18 (%60)	17 (%56,7)	X ² =0,498 p=0,780
	1 (değişim yok)	8 (%26,7)	7 (%23,3)	
	2 (artma)	4 (%13,3)	6 (%20)	
30-90. gün	0 (azalma)	18 (%60)	12 (%40)	X ² =2,558 p=0,278
	1 (değişim yok)	10 (%33,3)	14 (%46,7)	
	2 (artma)	2 (%6,7)	4 (%13,3)	
Preop-90. gün	0 (azalma)	24 (%80)	18 (%60)	X ² =3,066 p=0,216
	1 (değişim yok)	5 (%16,7)	9 (%30)	
	2 (artma)	1 (%3,3)	3 (%10)	

4.1.1.6. Kanama İndeksi

Uygulanan FlepI tekniğinde kanama indeksi (+) olan yüzey sayısı değerleri açısından operasyon sonrası 90. gün de elde edilen veriler pre-operatif verilerle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu bulunmuştur (p<0,05). FlepI ve FlepII tekniği karşılaştırıldığında ise FlepI tekniğinde operasyon sonrası 90. günde

kanama indeksi (+) olan yüzey sayısının FlepII tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az olduğu saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 18). Kanama indeksi (+) olan yüzey sayısı değerlerindeki değişimin hastalara göre dağılımı Tablo 19’ da gösterilmiştir.

Tablo 18: 2M dişin dört farklı yüzeyinde yapılan ölçümlerde kanama indeksi (+) olan yüzey sayısı değerleri [Ort±SS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
Preop	3,40±0,81 (1-4)	3,30±0,79 (1-4)	0,632	-	-
30.gün	3,27±0,83 (1-4)	3,53±0,63 (2-4)	0,165	0,403	0,182
90.gün	2,70±0,88 (1-4)	3,10±0,61 (2-4)	*0,045	*0,0001	0,246

*p<0,05, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

Tablo 19: 2M dişin dört farklı yüzeyinde yapılan ölçümlerde kanama indeksi (+) olan yüzey sayısındaki değişimin hastalara göre dağılımı [n (%)]

Gün	kanama indeksi (+) olan yüzey sayısı	Grup FlepI n=30 (%)	Grup FlepII n=30 (%)	p
Preoperatif	1	1 (%3,3)	1 (%3,3)	X ² =0,721 p=0,868
	2	3 (%10)	3 (%10)	
	3	9 (%30)	12 (%40)	
	4	17 (%56,7)	14 (%46,7)	
30. gün	1	1 (%3,3)	0 (%0)	X ² =2,214 p=0,529
	2	4 (%13,3)	2 (%6,7)	
	3	11 (%36,7)	10 (%33,3)	
	4	14 (%46,7)	18 (%60)	
90. gün	1	4 (%13,3)	0 (%0)	X ² =5,040 p=0,169
	2	5 (%16,7)	4 (%13,3)	
	3	17 (%56,7)	19 (%63,3)	
	4	4 (%13,3)	7 (%23,3)	

4.2. Ödemin Değerlendirilmesi

Uygulanan her iki flep tekniğinde 2. ve 7. günlerde elde edilen veriler preoperatif verilerle karşılaştırıldığında ödem miktarında istatistiksel olarak anlamlı derecede artış olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). FlepI ve FlepII tekniği karşılaştırıldığında ise 2. gün sonunda FlepI tekniğinde meydana gelen ödem miktarının FlepII tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 20).

Tablo 20: GA, TA ve TP bölgelerinden yapılan ölçümlerde elde edilen ortalama ödem miktarı verileri [Ort±SS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
Preoperatif	12,16±0,51 (11,17-13,17)	12,03±0,47 (11,17-13,13)	0,317	-	-
2.gün	13,07±0,84 (11,57-14,83)	12,50±0,51 (11,17-13,37)	*0,002	*0,0001	*0,0001
7.gün	12,29±0,49 (11,23-13,17)	12,16±0,48 (11,17-13,13)	0,305	*0,0001	*0,005

* $p<0,05$, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

4.3. Ağrının Değerlendirilmesi

Uygulanan her iki flep tekniğinde postoperatif 1. günde meydana gelen ağrı şiddetinin post-operatif 2, 3, 4, 5, 6, 7. günlerde meydana gelen ağrı şiddetinden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Her iki flep tekniği karşılaştırıldığında ise FlepI tekniğinde post-operatif 1. ve 2. günlerde ölçülen ağrı şiddetinin FlepII tekniğinden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu bulunmuş ($p<0,05$), fakat diğer günlerde iki teknik arasında post-operatif ağrı şiddeti açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 21).

Tablo 21: Grupların post-operatif VAS değerleri [Ort±SS (Min-Maks)]

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)	p (Gruplar arası)	[†] p (FlepI)	^{††} p (FlepII)
1. gün	3,07±1,72 (1-7)	2,10±1,52 (0-8)	*0,025	-	-
2. gün	2,63±1,77 (0-7)	1,73±1,64 (0-8)	*0,046	*0,035	*0,0001
3. gün	1,70±1,26 (0-5)	2,00±1,29 (0-6)	0,366	*0,0001	0,655
4. gün	1,23±1,19 (0-4)	1,47±1,17 (0-4)	0,447	*0,0001	*0,047
5. gün	0,90±1,09 (0-4)	0,90±0,92 (0-3)	1,000	*0,0001	*0,0001
6. gün	0,53±0,68 (0-2)	0,80±1,13 (0-4)	0,272	*0,0001	*0,0001
7. gün	0,33±0,66 (0-2)	0,60±1,04 (0-4)	0,240	*0,0001	*0,0001

*p<0,05, [†]p= FlepI tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= FlepII tekniği için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

4.4. Sigara Kullanımının Klinik Ataşman Seviyesi Üzerine Etkisi

Uygulanan FlepI tekniğinde 30. günde sigara içenlerde ortalama ataşman seviyesinin preoperatif verilerle kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı derecede azaldığı bulunmuşken (p<0,05) sigara içmeyenlerde anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0,05). Operasyon sonrası 90. günde sigara içmeyenlerde ortalama ataşman seviyesinin istatistiksel olarak anlamlı derecede arttığı saptanmıştır (p<0,05) sigara içenlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır (p>0,05).

FlepII tekniğinde ise 30. ve 90. günlerde hem sigara içenlerde hem de sigara içmeyenlerde ortalama ataşman seviyesinin preoperatif verilerle kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı derecede azaldığı bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 22).

Tablo 22: Sigara kullanımının 2M dişin altı farklı yüzeyinden elde edilen ortalama ataşman seviyesi üzerine etkisi [Ort±SS (Min-Maks)]

		Grup sigara içen (n=14)	Grup sigara içmeyen (n=16)	P (Gruplar arası)	[†] p (Sigara içen)	^{††} p (Sigara içmeyen)
FlepI	Preop	2,70±0,54 (1,50-3,60)	2,63±0,56 (1,80-3,80)	0,580	-	-
	30.gün	2,15±0,55 (1,20-3,00)	2,40±0,47 (1,70-3,20)	0,275	*0,006	0,125
	90.gün	2,82±0,58 (1,50-3,50)	2,81±0,42 (2,00-3,60)	0,580	0,359	*0,031
FlepII	Preop	2,60±0,58 (1,50-3,60)	2,75±0,50 (2,00-3,80)	0,552	-	-
	30.gün	2,09±0,48 (1,50-3,20)	2,28±0,49 (1,60-3,50)	0,275	*0,001	*0,003
	90.gün	1,94±0,47 (1,20-2,60)	2,04±0,39 (1,50-2,80)	0,473	*0,0001	*0,0001

*p<0,05, [†]p= sigara içenler için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= sigara içmeyenler için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

4.5. Sigara Kullanımının Plak İndeksi Üzerine Etkisi

Uygulanan FlepI tekniğinde 30. ve 90. günlerde hem sigara içenlerde hem de sigara içmeyenlerde ortalama plak indeksinin preoperatif verilerle kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı derecede azaldığı saptanmıştır (p<0,05). Operasyon sonrası 90. günde sigara içenlerdeki ortalama plak indeksinin içmeyenlere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu bulunmuşken (p<0,05) 30. günde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0,05).

FlepII tekniğinde ise 30. günde sigara içenlerde ortalama plak indeksinin pre-operatif verilerle kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı derecede azaldığı bulunmuşken (p<0,05) sigara içmeyenlerde anlamlı bir fark saptanamamıştır (p>0,05) (Tablo 23).

Tablo 23: Sigara kullanımının 2M dişin dört farklı yüzeyinden elde edilen ortalama plak indeksi değerleri üzerine etkisi [Ort±SS (Min-Maks)]

		Grup sigara içen (n=14)	Grup sigara içmeyen (n=16)	P (Gruplar arası)	[†] p (Sigara içen)	^{††} p (Sigara içmeyen)
FlepI	Preop	1,75±0,55 (1,00-3,00)	1,41±0,59 (0,50-2,50)	0,179	-	-
	30.gün	1,39±0,48 (0,70-2,50)	0,98±0,68 (0,20-2,20)	0,085	*0,008	*0,009
	90.gün	1,14±0,45 ^s (0,50-2,00)	0,69±0,34 (0,20-1,50)	*0,004	*0,0001	*0,0001
FlepII	Preop	1,80±0,58 (1,00-2,70)	1,46±0,62 (0,50-2,50)	0,224	-	-
	30.gün	1,34±0,62 (0,50-2,50)	1,23±0,47 (0,30-2,20)	0,697	*0,031	0,147
	90.gün	1,46±0,55 (0,50-2,50)	1,15±0,56 (0,30-2,00)	0,166	0,102	0,095

*p<0,05, [†]p= sigara içenler için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

^{††}p= sigara içmeyenler için grup içi karşılaştırma (ilk ölçüm değeri ile)

4.6. Ataşman Seviyesi ve Cep Derinliği ile Dişeti Çekilmesi

Korelasyonu

Uygulanan FlepI ve FlepII tekniklerinde 30. ve 90. günlerde ataşman seviyesi ve dişeti çekilmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (p>0,05) (Tablo 24).

Tablo 24: 2M dişin ortalama ataşman seviyesi ile diş eti çekilmesi korelasyonu

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)
Preop	r=-0.157 p=0.408	r=-0.015 p=0.939
30.gün	r=-0.335 p=0.070	r=0.026 p=0.892
90.gün	r=-0.161 p=0.395	r=-0.265 p=0.157

Uygulanan FlepI ve FlepII tekniklerinde 30. ve 90. günlerde cep derinliği ve dişeti çekilmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (p>0,05) (Tablo 25).

Tablo 25: 2M dişin ortalama cep derinliği ile diş eti çekilmesi korelasyonu

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)
Preop	r=0.163 p=0.388	r=0.121 p=0.524
30.gün	r=-0.047 p=0.805	r=0.155 p=0.412
90.gün	r=0.015 p=0.939	r=-0.266 p=0.155

4.7. Plak İndeksi ve Gingival İndeks ile Cep Derinliği Korelasyonu

Uygulanan FlepII tekniğinde 90. günde, FlepI tekniğinde ise 30. ve 90. günlerde cep derinliği ve plak indeksi arasında istatistiksel olarak pozitif bir ilişki saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 26).

Tablo 26: 2M dişin ortalama cep derinliği ile plak indeksi korelasyonu

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)
Preop	r=0.246 p=0.191	r=0.180 p=0.341
30.gün	r=0.461* p=0.010	r=0.152 p=0.424
90.gün	r=0.713* p<0.0001	r=0.501* p=0.005

* $p<0,05$

Uygulanan FlepI ve FlepII tekniğinde 90. günde cep derinliği ile gingival indeks arasında istatistiksel olarak pozitif bir ilişki saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 27).

Tablo 27: 2M dişin ortalama cep derinliği ile gingival indeks korelasyonu

	Grup FlepI (n=30)	Grup FlepII (n=30)
Preop	r=0.405* p=0.026	r=0.284 p=0.129
30.gün	r=0.355 p=0.054	r=0.214 p=0.255
90.gün	r=0.636* p<0.0001	r=0.561* p=0.001

*p<0,05

5. TARTIŞMA

Mandibular 3.molar dişler en çok gömülü kalan dişlerdir^{1,3-5}. Bu gömülülük oranı, büyük bir olasılıkla genetik ve çevresel faktörlerin bir sonucudur^{3,4}. Gömülülük insidansının yüksek olmasından dolayı gömülü 3M diş operasyonları oral ve maksillofasiyal cerrahi pratiğinde en sık yapılan cerrahi prosedür haline gelmiştir^{3,4,9,59,101}.

Yarı gömülü veya tam gömülü dişler komşu sürmüş dişlerde periodontal problem oluşmasına neden olabilirler^{5,8,18,20-25}. Önceki çalışmalar gömülü dişlerle ilişkili olarak 2M dişlerde periodontal hastalık gelişme prevalansının yüksek olduğunu bildirmiştir^{18,20,21,23,25}. Bununla birlikte her zaman gömülü bir dişin oklüzal plana erüpsiyonu uygun periodontal yapıların oluşmasını sağlamaz¹²³. Nance ve arkadaşları¹²³ genç yetişkinlerde 3M dişin pozisyonu ve açısındaki değişimlerin, 3M dişin periodontal sağlığı üzerine etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında 312 sürmüş 3M dişin %51'inde 2M dişte veya 3M diş bölgesinde 4mm veya daha yüksek oranda cep derinliği meydana geldiğini bildirmişlerdir. Bu nedenle 2M dişin periodontal sağlığını koruyabilmek amacı ile gömülü veya sürmüş 3M dişlerin çekimini tavsiye etmektedirler. Bununla beraber 3M diş çekiminin komşu 2M dişin distal yüzeyinde ataşman kaybına, cep derinliğinde artışa ve/veya alveolar kemik kaybına neden olarak 2M dişin periodontal sağlığını tehdit ettiği de bir çok otör tarafından daha önce bildirilmiş olmasına rağmen^{5,52,57} Mandibular üçüncü molar cerrahisinde kullanılan flep tekniklerinin komşu 2M dişin periodontal sağlığı üzerine etkisi birçok otör tarafından araştırılmış ve değişik sonuçlar elde edilmiştir^{3,4,59,81,95-97}. Ancak komşu 2M dişin periodontal sağlığı üzerindeki etkisi hala netlik kazanamamıştır^{43,98-100}. Bu yüzden 3M cerrahisi sonrası komşu 2M dişin periodontal durumu hala üzerinde en fazla durulan konulardan birisidir⁴.

Yaptığımız bu çalışmanın amacı, 3M cerrahisinde 3 köşeli laterale kaydırılan flep tekniği ile zarf flep tekniğini karşılaştırarak bu tekniklerin komşu 2M dişin periodontal sağlığı ve postoperatif komplikasyonlar üzerindeki etkilerini değerlendirmektir.

Mandibular üçüncü molar cerrahisinde en çok kullanılan flep yöntemi zarf flep tekniğidir. Zarf flep tekniğinin hazırlanması ve sütüre edilmesi 3 köşeli flep tekniğinden daha kolaydır ve gerektiğinde mezial bölgeye doğru uzatılabilir. Ancak her zaman opere edilecek 3M diş ve çevresindeki destek dokulara yeterli görüş alanı ve uygun giriş yolunu sağlamaz. Hatta bazen yapılacak osteotomi prosedürünü bile zorlaştırabilir^{1,124}. Avantajları ise, mukoperiostal flep geniş bir şekilde hazırlandığından postoperatif kemik içi defektini güvenli bir şekilde kapatılabilmesi ve yara kenarlarındaki kan desteğinin de yeterli olmasıdır^{47,96}. Bununla birlikte literatürde bu yöntemin olası komplikasyonları da tartışılmaktadır. Mandibular üçüncü molar dişe daha kolay ulaşmayı sağlayan insizyonun distal uzantısı temporalis tendonun insersiyosuna çok yaklaşabilir ve hatta çapraz olarak kesilmesine neden olabilir^{4,101}. Yanısıra zarf flep, yara iyileşmesinin ilk fazında komşu 2M dişin distal yüzeyinde yara dehisensi oluşumuna neden olabilir^{4,96}. Dehisens sekonder olarak iyileşir, ancak bu da cerrahi sonrası tedavinin uzamasına neden olur. Ayrıca alveolit gelişimi ve komşu 2M dişin distal yüzeyinde ataşman kaybı oluşmasına da neden olabilir ve böylece komşu 2M dişin periodontal sağlığını da tehlikeye atabilir⁹⁶.

Mukoperiostal flep preperasyonu alveolar proses alanına da bir müdahaledir ve osteoklastik aktivite artışı sonucu alveolar kemik miktarında azalmaya da neden olabilir^{4,96}. Her bir sulküler insizyon ise periodontal ligamente bir müdahaledir ve periodontal sağlığı tehlikeye atabilir⁹⁶. Bukkal bölgedeki alveolar kemiğin her açığa çıkışı, ostektomi veya diş çekimi olmasa bile kemik rezorbsiyonuna neden olabilir^{4,59}. Zarf

flep tekniğinin 2M dişin periodontal sağlığı ve postoperatif komplikasyonlar üzerindeki bu saydığımız dezavantajları düşünülerek bu çalışmada 3 köşeli laterale kaydırılan flep kullanılarak tüm bu dezavantajlar azaltılmaya çalışılmıştır.

Flep teknikleri ve periodontal parametreler üzerine etkileri

I- Cep derinliği

Yarım veya tam gömülü 3M dişlerin çekilmesinin komşu 2M dişin periodontal sağlığı üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada 75 gömülü 3M diş opere edilmiş ve post-operatif 6. ay ve 1. yılda derin bir periodontal cep oluştuğu bildirilmiştir⁴². Bu sonuçlar başka otörler tarafından da desteklenmektedir⁴³⁻⁴⁵. Modifiye Szmyd ve 3 köşeli flep tekniklerinin karşılaştırıldığı başka bir çalışmada 3M cerrahisi sonrası 6. ay verileri preoperatif verilerle karşılaştırıldığında 2M dişin distal bölgesinde cep derinliğinin arttığı ancak iki teknik arasında anlamlı bir fark olmadığı bildirilmiştir⁵⁹. Bu görüşe ters olarak 3M cerrahisi sonrası 2M dişin distal bölgesinde cep derinliğinde azalma olduğunu bildiren birçok çalışma da bulunmaktadır^{62,46-50}. Bu çalışmalardan birinde flep tekniği temel olarak sadece vertikal insizyonda farklılaşmış ve uygulanan tekniklerden birinde periodontal dokuları korumak amacıyla vertikal insizyon 2M dişin distobukkal yüzeyinde konumlandırılmıştır. Tasarlanan bu insizyonla 2M dişin periodontal ataşman seviyesi korunmaya çalışılmıştır. Sonuç olarak diğer flep tekniklerine göre bu teknikte 2M dişin distal yüzeyinde cep derinliğinde azalma olduğu rapor edilmiştir⁴⁸. İki farklı flep tekniğinin etkilerinin değerlendirildiği başka bir çalışmada ise ilk teknikte sadece zarf flep uygulanırken diğerinde distal kama insizyonuna ek olarak vertikal insizyonun yapıldığı modifiye zarf flep tekniği uygulanmıştır. Her iki flep tekniğinde de post-operatif 3. ay sonunda cep derinliğinde benzer

oranlarda azalma olduğu bildirilmiştir. Bu sonuçlardan yola çıkarak birçok otör 3M cerrahisi sonrası 2M dişin etrafındaki yumuşak dokularda meydana gelen periodontal problemlerin cerrahi teknikle ilgili olmadığını ve 2M dişin periodontal sağlığının flep tekniğinden etkilenmediğini bildirmişlerdir^{47,62}. Benzer şekilde farklı flep teknikleri kullanılan 3M cerrahisi sonrasında cep derinliğinde benzer oranda azalma olduğunu bildiren çalışmalar bulunmaktadır^{46,50,62}.

Üçüncü molar cerrahisi sonrası cep derinliğinde anlamlı bir değişim olmadığını bildiren çalışmalarda bulunmaktadır^{20,51,52}. Gömülü 3M cerrahisinde Thoma Vertikal Flep ve Kruger Zarf Flep tekniklerinin 2M dişin periodontal sağlığı üzerindeki etkilerinin değerlendirildiği bir çalışmada 2M dişin distal yüzeyinde cep derinliğinde anlamlı bir değişim olmadığı saptanmıştır⁵². Komşu 2M dişin DB yüzeyinde konumlanan vertikal insizyonu içeren 3 köşeli flep tekniğinin kullanıldığı bir diğer çalışmada ise, 3M dişi opere edilen test grubu ve 3M dişi bırakılan kontrol grubunun her ikisinde de operasyon sonrası 2M dişin cep derinliğinde anlamlı bir değişim olmadığı gözlenmiştir²⁰.

Erken postoperatif dönemde daha sık bir cep derinliği gözlenmesine rağmen operasyon sonrası 3., 6. ve 12. aylarda pre-operatif verilere benzer sonuçlar elde edildiğini bildiren çalışmalarda bulunmaktadır^{3,124,95}. Kırtılıoğlu ve arkadaşları⁹⁵ Modifiye Szmyd ve 3 köşeli flep tekniklerini karşılaştırdıkları çalışmalarında her iki teknik kullanıldığında da post-operatif 7., 14. ve 30. gün sonunda 2M dişin bukkal ve distal yüzeyindeki cep derinliğinde artış olduğu, lingual bölgede ise herhangi bir değişim olmadığını bildirmişlerdir. Modifiye Szmyd flep tekniğinde postoperatif erken dönemde 2M dişte cep derinliğinin 3 köşeli flep tekniğine göre daha az olduğu ancak periodontal iyileşmenin tamamlandığı uzun dönemde ise cep derinliği açısından herhangi bir üstünlüğünün olmadığı bulgulanmıştır. Post-operatif 1. yıl da ise pre-

operatif verilerle kıyaslandığında her iki flep tekniğinde de bukkal ve lingual bölgede cep derinliğinde anlamlı bir değişim olmadığı bildirilmiştir. Ancak 2M dişin etrafında cerrahi sınırlar dışında kalan gingivanın bulunduğu Modifiye Szmyd Flep tekniğinde erken dönemde primer periodontal iyileşmenin 3 köşeli flep tekniğine göre daha iyi olduğu saptanmıştır. Erken dönemde periodontal dokuların sağlığı açısından iki flep tekniği arasındaki fark, 2M dişin etrafında sıkı gingival destek kalması ve sulküler insizyonun 2M dişin etrafındaki sıkı gingivada devam etmemesi ile ilişkili olabilir⁹⁵. Modifiye Szmyd Flep uygulanan bölgede iyileşmenin erken dönemlerinde bukkal yüzey daha az etkilenmiştir. Bunun sebebi 2M dişin bukkal yüzeyinde flep oluşturulmaması olabilir. Bilindiği üzere 3M cerrahisi sonrası 2M dişte geriye kalan mevcut periodontal ligament ve gingival lif miktarı periodontal iyileşmedeki en önemli faktörlerdir^{52,54,95,96}.

Diğer bir çalışmada kök gelişimi tam olarak gerçekleşmemiş, ortodontik nedenlerle çekimi gerçekleştirilen 3M cerrahisinde 3 köşeli flep ve zarf flep teknikleri karşılaştırılmıştır. Yara iyileşmesinin erken döneminde zarf flep uygulanan bölgede daha iyi sonuçlar elde edilmiş olmasına rağmen tam iyileşmenin gerçekleştiği postoperatif 6. ayda hem preoperatif veriler ile kıyaslandığında hem de iki teknik arasında cep derinliği açısından anlamlı bir fark olmadığı bildirilmiş, sadece iki vakada cep derinliğinde 1mm' lik bir artış olduğu rapor edilmiştir¹²⁴.

Paramarjinal ve marjinal flep tekniklerinin karşılaştırıldığı da ise periodontal iyileşmenin erken döneminde 2M dişin bukkal, distal, lingual ve mezial bölgesinde daha sıkı bir cep derinliği gözlenmesine rağmen operasyon sonrası 3. ayda pre-operatif verilere benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bununla birlikte kullanılan iki teknik arasında cep derinliği açısından anlamlı bir fark olmadığı 3M dişin çekimi için uygulanan geleneksel marjinal flep yerine paramarjinal flep kullanılmasının herhangi bir avantajının olmadığı görüşüne varılmıştır³. Ancak başka bir çalışma

paragingival flep tekniğinin 3M cerrahisi sonrası 2M dişin periodontal dokularına daha az zarar verdiğini ileri sürmüştür¹⁰⁵. Motamedi ve arkadaşları¹⁰³ tanımladıkları submarjinal parmak flep tekniğinin 3M cerrahisi sonrası 2M dişin distalindeki yumuşak dokularda servikal olarak sıkıca kapama sağladığı, 2M dişin distal kron boyunun uzatılmasına yardımcı olduğu ve operasyon sonrası 2M dişin distal yüzeyinde periodontal cep oluşmasını engellediğini bildirmişlerdir. Bununla birlikte, flep teknikleri dışında mesio-anguler pozisyonadaki gömüklülük derecelerinin de cep derinliği ile ilişkili bir faktör olduğunu bildiren literatürler de mevcuttur⁵⁸.

Yapılan bu çalışmada FlepI tekniğinde 30. ve 90. günlerde ortalama cep derinliğinde anlamlı bir azalma olduğu bulunmuşken FlepII tekniğinde ise yalnızca 90. günde bir azalma olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte 30. ve 90. günlerde FlepI tekniğinde ortalama cep derinliğinin FlepII tekniğine göre anlamlı derecede daha az olduğu da saptanmıştır (Tablo 2).

Farklı flep teknikleri kullanılarak yapılan bu araştırmanın sonuçları 3 köşeli laterale kaydırılan flep kullanılarak çekim kavitesinin primer olarak kapatıldığı flepI tekniğinin 2M dişin distalinde oluşabilecek cep derinliğinin azaltılmasında daha etkili bir yöntem olduğunu işaret etmektedir.

II-Ataşman seviyesi

Birçok çalışmada 3M cerrahisi sonrası 2M dişte ataşman seviyesi değerlendirilmiştir^{42-44,52,59}. Farklı flep tekniklerinin karşılaştırıldığı çalışmalarda 3M cerrahisi sonrası 2M dişte pre-operatif verilere göre ataşman kaybının arttığı fakat farklı flep tekniklerinin ataşman seviyesi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı bildirilmiştir^{42,43,47,52,59}. Ancak Peng

ve arkadaşları'nın⁴⁴ çalışmasında şiddeti değişebilen oranda kronik periodontitisi olan hastaların seçilmiş olması da bu sonuçlara ulaşılmasına neden olmuş olabilir. Yapılan bu çalışmada hastaların tamamında herhangi bir sistemik veya periodontal hastalık bulunmamaktaydı.

Bununla beraber, bazı araştırmacılar da 3M operasyonu sonrası 2M dişin klinik ataşman seviyesinin değişmediğini bildirmişlerdir^{20,45}. Yapılan bir diğer çalışmada ise operasyon sonrası 2M dişe küretaj yapılmasına rağmen ataşman seviyesinde anlamlı bir değişim olmadığı rapor edilmiştir⁵¹.

Komşu 2M dişin distal yüzeyinde kemik içi defekt varlığı, cerrahi operasyonun yapıldığı sırada hastanın yaşı, 2M ile 3M diş arasındaki kontakt, cerrahi sonrası yetersiz plak kontrolü, gömüklülük derecesi 3M diş çekimi sonrası oluşan ataşman kaybıyla ilişkili faktörler olarak bildirilmiştir^{58,66}. Ancak, bu görüşe ters olarak bu faktörlerin herhangi bir etkisinin olmadığını bildiren çalışmalarda mevcuttur^{12,20}. Ek olarak bir diğer çalışmada operasyon öncesi 2M dişin distal yüzeyindeki alveolar kemik yüksekliğinin de operasyon sonrası oluşan ataşman kaybı ile ilişkisinin olmadığı bildirilmiştir⁵². Ancak, operasyon öncesi komşu 2M dişin mid-distal yüzeyindeki cep derinliği 6mm ve daha fazla olduğu derin gömüklülük durumlarında YDR ve membran uygulamasını takiben operasyon sonrası ataşman seviyesinin azalması yönünde bir eğilim gözlemlendiğini bildiren çalışmalar da bulunmaktadır⁶⁴.

Yapılan bu çalışmada her iki flep tekniğinde 30. günde ortalama ataşman seviyesi miktarında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu saptanmıştır. Ancak 90. günde FlepI tekniğinde ortalama ataşman seviyesinin arttığı FlepII tekniğinde ise azaldığı belirlenmiş ve pre-operatif verilerle karşılaştırıldığında bu değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. FlepI ve FlepII tekniği karşılaştırıldığında ise

operasyon sonrası 90. günde FlepI tekniğinde meydana gelen ortalama ataşman seviyesi miktarının FlepII tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu saptanmıştır (Tablo 6).

Yapılan bu çalışmanın sonuçları 3 köşeli laterale kaydırılan flep tekniği (FlepI) uygulandığında beklenenin aksine periodontal ataşman seviyesinde artış gözlenmiştir. Bunun açıklaması, değerlendirmenin yapıldığı 30. ve 90. günlerde periodontal iyileşmenin henüz tamamlanmadığı ve daha ileriki dönemlerde iyileşmenin tamamlanarak 2M dişin ataşman seviyesinin tekrar azalacağı şeklinde olabilir.

III-Dişeti çekilmesi

Yapılan literatür araştırmasında 3M cerrahisi sonrası farklı flep tekniklerinin 2M dişte meydana gelebilecek dişeti çekilmesi üzerine etkileriyle ilgili çok az bilgiye rastlanmıştır. Yapılan çalışmalar, 3M cerrahisi sonrası lokal periodontal terapi yapılmazsa inatçı periodontal defektin bir işareti olan gingival çekilmenin meydana gelebileceğini bildirmişlerdir⁵. Yanısıra, yarı gömülü 3M dişin çekimini takiben kret tepe noktası ve 2M dişin distal desteğinde de bir kayıp olacağı tahmin edilmektedir.

Yapılan bu çalışmada FlepI tekniğinde 30. günde FlepII tekniğinde ise 30. ve 90. günlerde 2M dişin ortalama dişeti çekilme miktarının arttığı gözlenmiştir. Her iki flep tekniği karşılaştırıldığında ise 30. ve 90. günlerde FlepII tekniğinde ortalama dişeti çekilme miktarının FlepI tekniğine göre anlamlı derecede fazla olduğu gözlenmiştir (Tablo 2). FlepI tekniğinde çekim kavitesi primer olarak kapatıldığından 2M dişin çevresinde dişeti çekilme miktarı FlepII tekniğine oranla daha az gerçekleşmiş olabilir.

IV- Plak İndeksi, Gingival İndeks, Kanama İndeksi

Bazı araştırmacılar 3M cerrahisi sonrası 2M dişte plak indeksi ve gingival indeks değerlerinde herhangi bir değişim olmadığını bildirmişlerdir^{46,52,55,95}. Yapılan bir çalışmada ise operasyon sonrası 3. ayda plak indeksinde anlamlı bir azalma olduğu, kanama indeksinde ise anlamlı bir değişim olmadığı bildirilmiştir³. Ancak lokal periodontal tedavi sonrası klinik parametrelerde iyileşme meydana geldiği bildirilmekle beraber¹²⁵ herhangi bir etkisinin olmadığını ileri süren araştırmalarda bulunmaktadır^{42,51}. Yanısıra, 3M cerrahisi sonrası 1. yılda 2M dişin distal yüzeyinde gingival indeks değerinde anlamlı bir azalma olduğu da rapor edilmiştir⁵⁷. Buna neden olarak ise hastalara verilen oral hijyen eğitimi gösterilmiştir²⁰.

Yapılan bu çalışmada 30. ve 90. günlerde her iki teknikte de preoperatif verilerle kıyaslandığında 2M dişte plak indeksi, gingival indeks ve kanama indeksi değerlerinin azaldığı gözlenmiştir. Her iki flep tekniği karşılaştırıldığında ise 30. ve 90. günlerde FlepI tekniğinde plak indeksi, gingival indeks ve kanama indeksi değerlerinin FlepII tekniğine göre daha az olduğu belirlenmiştir (Tablo 14-16-18). Çekim kavitesinin FlepI tekniğinde primer olarak kapatılmasının periodontal indeks değerlerinde daha fazla iyileşmeye neden olabileceği düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalarda, 3M cerrahisi sonrası 2M dişin periodontal sağlığının değerlendirilmesinde kullanılan klinik parametreler arasında tam olarak nasıl bir ilişki olduğu netlik kazanmamıştır. 3M cerrahisi sırasında uygulanan farklı flep tekniklerinin 2M dişin periodontal sağlığı üzerindeki etkilerinin değerlendirildiği bir çalışmada gingival inflamasyon ve cep derinliğindeki değişiklikler arasında ilişki olmadığı rapor edilmiştir⁴⁸. Diğer bir çalışmada ise plak indeksi ve gingival indeksteki azalmanın cep derinliğinde azalmayla ilişkili olduğu

bildirilmiştir⁵⁰. İki farklı flep tekniği kullanılan bir çalışmada ise cep derinliğinde her iki flep tekniğinde de benzer azalma olduğu gözlenmiş ancak bunun plak indeksi veya gingival indeks üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı bildirilmiştir⁴⁶. Plak indeksi ve gingival indeksin cep derinliği ile olan ilişkisinin değerlendirilmesi, saptanan değişimlerin gerçek değişimler olup olmadığı cerrahi prosedürden kaynaklanıp kaynaklanmadığını belirlemeye yardımcı olmuş olabilir.

Yapılan bu çalışmada her iki flep tekniğinde ataşman seviyesi ve cep derinliği ile dişeti çekilmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanamazken, plak indeksi ve gingival indeks ile cep derinliği arasında ise istatistiksel olarak pozitif bir korelasyon saptanmıştır.

Mesio-anguler pozisyonadaki gömüklülük derecesinin subgingival patojenlerin kolonizasyonu sonucu 2M ile 3M dişler arasında defekt veya yarık oluşmasına neden olabileceği bildirilmiştir. İkinci molar dişin distal yüzeyinde önceden varolan periodontal lezyon sonucu meydana gelen alveolar kemik kaybı ile krette radyolüsensi varlığı arasında yakın bir ilişki vardır. Bazı araştırmacılar 3M cerrahisi sonrası uygun oral hijyen varlığında eğer lokal periodontal terapi (enfekte kök yüzeyinden plak ve diştaşı uzaklaştırılmasıyla elde edilen kök yüzeyi debridmanı) yapılmazsa inatçı periodontal defektin bir işareti olan periodontal cep veya dişeti çekilmesi meydana gelebileceğini bildirmişlerdir⁵.

Leung ve arkadaşları²¹ 3M cerrahisi sırasında ve sonrasında sistemik periodontal tedavinin komşu 2M dişin periodontal sağlığı üzerindeki etkilerini değerlendirmişlerdir. Çalışmalarına mesio-anguler pozisyonunda gömülü 3M dişi bulunan, komşu 2M dişin distal yüzeyinde 5mm den daha fazla cep derinliği olan ve 3M ile 2M diş arasında radyolüsensi bulunan hastalar dahil edilmişlerdir. Kontrol grubundaki

hastalara operasyon sırasında ve sonrasında aynı rutin cerrahi işlemler uygulanmıştır. Çalışma grubundaki hastalara ise farklı olarak cerrahi sırasında ultrasonik cihazlarla kök yüzeyi debridmanı ve sonrasında ise hijyen protokolü uygulanmıştır. Operasyon sonrası 6 ay takip edilen hastalarda 2M dişin distal yüzeyinin debridmanının yapılması ve oral hijyeninin geliştirilmesinin post-operatif olarak daha sığ bir cep derinliği oluşmasını sağladığı bildirilmiştir. Bu görüşe benzer olarak Ferreira ve arkadaşları¹²⁵ 2M dişin distal yüzeyinde küretaj veya kök yüzeyinin temizlenmesi işleminin periodontal sağlık açısından avantajlı olduğunu bildirmiştir.

Mandibular üçüncü molar cerrahisi sonrası 2M dişin distal yüzeyinde periodontal defekt oluşumunu önlemede YDR ve DKT kullanımının etkinliğinin değerlendirildiği çalışmalarda periodontal ataşman kaybı ve cep derinliğini azaltma yönünden bu tekniklerin herhangi bir avantajının olmadığı da bildirilmiştir^{36,64,126}.

Yapılan bu çalışmada, rutin cerrahi teknikler uygulanmış, hem FlepI hem de FlepII tekniğinde pre ve post-operatif olarak periodontal tedavi uygulanmamıştır. Elde edilen sonuçlara göre 3M cerrahisi sonrasında 2M dişin distal yüzeyindeki periodontal dokuların sağlıklı bir şekilde iyileştiği saptanmıştır.

Hastanın yaşının 3M cerrahisi sonrası 2M dişin periodontal sağlığı üzerinde önemli bir etkisi vardır^{42,95}. Genç hastalarda genellikle iyileşme daha hızlı olur^{43,62}. Yaşın ilerlemesinin dental plağa karşı oluşacak hücresel cevabı azalttığı belirtilmiştir. Yaşın ilerlemesi ile birlikte periodonsiyumda fizyolojik değişikliklerin meydana gelmesi sonucu düşük hücresel cevap, genç ve yaşlı hastalarda farklı periodontal iyileşmeye neden olabilir^{43,44}. Bu yüzden birçok otör 3M dişin erken yaşta çekilmesinin komşu 2M dişin periodontal sağlığı açısından önemli faydaları

olabileceğini bildirmişlerdir^{42,43,62,95}. Yanısıra yaştan ilerlemesiyle birlikte cerrahi operasyon sonrası ataşman kaybı ve cep derinliğinde artma olduğu da bildirilmiştir^{42,52}. Aynı zamanda 25 yaştan üstündeki hastalarda yara dehiscensi ve post-operatif periodontal defekt oluşma insidansının daha yüksek olduğu da rapor edilmiştir⁴³. Benzer olarak yapılan çalışmalarda genç hastalarda 3M cerrahisi sonrası 2M dişin distal yüzeyinde alveolar kemik seviyesinin arttığı bildirilmiştir^{43,45}. Ancak operasyon sonrası periodontal durum ile yaş arasında bir bağlantı olmadığını bildiren çalışmalarda bulunmaktadır⁵². Yaşları 16-32 arasında değişen hasta grubunda yapılan bir çalışmada postoperatif bir yılda elde edilen cep derinliği ve ataşman seviyesi yönünden yaşla ilgili anlamlı bir fark olmadığı bildirilmiştir⁹⁵. Bazı çalışmalarda yaş ve cinsiyet gibi faktörlerin 2M dişin distal yüzeyinde ilk dönemdeki alveolar kemik seviyesi miktarı ile ataşman kaybındaki azalmaya sebep olmadığı ileri sürülmüştür⁵². Bununla birlikte kök yüzeyine komşu alveolar kemiğin konnektif doku reataşmanı veya yeni ataşman oluşumu ile sonuçlanan periodontal iyileşme üzerinde sınırlı etkileri olduğu da bilinmektedir⁵².

Tüm bu bilgilere ek olarak 3M dişin daha ileri yaşta çekilmesinin 2M dişin periodontal sağlığını daha çok etkilediği fakat genç hastalarda (20 yaş ve altı) pre-operatif periodontal sağlığın kötü olduğu durumlarda bile iyileşme prosesinin etkilenmediği de bildirilmiştir^{42,95}.

Yapılan bu çalışmada standardizasyonu sağlayabilmek için tüm hastalar 18-28 aralığında olacak şekilde seçilmiştir.

Tüm bunlara ek olarak hastanın kültür seviyesinin düşük olması, diş hekimi kontrollerinin düzensiz olması ve özellikle periodontitis gelişimi ile çok yakın ilişkili olan sigara kullanımı 3M cerrahisi sonrası periodontal durumu etkileyen diğer önemli faktörlerdir. Sigara kullanımı 2M dişte 5mm ve daha üzeri cep oluşumu için 2 kat daha fazla risk oluşturur⁶².

Ancak Jakse ve arkadaşları⁹⁶ sigara alışkanlığının yara iyileşmesini etkilemesine rağmen önemli bir olumsuzluk yaratmadığını bildirmiştir.

Yapılan bu çalışmada ise FlepI ve FlepII tekniklerinde sigara kullanımının ataşman seviyesi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı gözlenmiştir (Tablo 22). Bununla birlikte FlepI tekniğinde 90. günde sigara içmeyenlerde plak indeksinin sigara içenlere göre anlamlı derecede daha az olduğu gözlenmiştir. Ancak FlepII tekniğinde sigara kullanımı ile plak indeksi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 23).

Ağrı, ödem, alveolit ve yara iyileşmesi ölçümleri

Gömülü 3M cerrahisi çok yaygın bir prosedür olmakla birlikte ağrı, ödem, alveolit ve yara iyileşmesinde gecikme gibi birçok post-operatif komplikasyonlarla ilişkili olabilir^{81-83,85-92}. Bazı otörler 3M cerrahisi sonrası postoperatif konforun ve yara iyileşmesinin yaranın kapatma şekliyle direk ilişkili olduğunu bildirmişlerdir^{11,115}. Yara bölgesini primer olarak kapatmanın drenajı engellediği bunun da post-operatif ağrı ve ödeme neden olabileceği ileri sürülmüştür^{84,9,127}. Ancak post-operatif problemler açısından primer ve sekonder iyileşme arasında herhangi bir fark olmadığını bildiren çalışmalarda bulunmaktadır¹¹⁶.

Birçok otör tarafından çeşitli flep teknikleri geliştirilerek postoperatif komplikasyonlar minimize edilmeye çalışılmıştır^{3,4,52,62,81,94,95,97,101}.

Gömülü 3M cerrahisinde küçük bir insizyonla veya yarı gömülü 3M cerrahisinde insizyon yapılmadan mukoperiostta minimal dekolasyon yapılmasının operasyon sonrası ağrı ve ödem açısından geniş bir insizyonla yapılan standart tekniğe göre çok daha avantajlı olduğu bildirilmiştir^{128,129}. Diğer bir çalışmada ise 3M dişin tamamen gömülü

olduğu durumlarda virgül insizyonla oluşturulan flep tekniğinin, 3M dişin yarı gömülü olduğu durumlarda ise bu insizyona ek 2M dişin bukkal yüzeyinde ekstra bir insizyonla oluşturulan flep tekniğinin operasyon sonrası ağrı, ödem, primer periodontal iyileşme açısından avantajlı bir yöntem olduğu bildirilmiştir¹⁰¹. Başka bir çalışmada ise marjinal flep kullanımının paramarjinal flep kullanımına göre daha iyi bir primer iyileşme sağladığı, paramarjinal flep uygulanan bölgede flep gerginliğinin neden olduğu düşünülen % 14.8 oranında dehisens oluşumu gözlemlendiği ancak bu tekniklerin post-operatif ağrı, ödem üzerine herhangi bir etkisinin olmadığı bildirilmiştir³.

Kirk ve arkadaşları⁸¹ zarf flep ve modifiye 3 köşeli flep tekniklerini karşılaştırdıkları 3M cerrahisinde ağrı, ödem ve alveolit açısından iki teknik arasında anlamlı bir fark olmadığını, bu komplikasyonların daha çok cerrahi yöntemin uygulanışıyla ilgili olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Mandibular üçüncü molar cerrahisinde 3 köşeli ve Szmyd zarf flep tekniklerinin karşılaştırıldığı çalışmalarda her iki teknik arasında ödem, alveolit, yara iyileşmesi açısından herhangi bir fark olmadığı bildirilmiştir^{62,124}.

Waite ve Cherala⁹⁴ 3M cerrahisinde 3 köşeli flep tekniği uyguladıkları ve flebin sütüre edilmeden pasif repozisyonu ile yara bölgesinin sekonder iyileşmeye bırakılması sonucu post-operatif komplikasyonları değerlendirdikleri klinik çalışmalarında post-operatif ağrı, alveolit, enfeksiyon ve yara iyileşmesi açısından herhangi bir farklılık olmadığını ve önceki çalışmalara benzer sonuçlar elde ettiklerini bildirmişlerdir.

Bielsa ve arkadaşları⁹⁷ yarı gömülü 3M cerrahisinde farklı flep tekniklerinin post-operatif komplikasyonlar üzerine etkisini değerlendirmişlerdir. Çalışma grubunda 3 köşeli flep tekniğini uyguladıktan sonra flep repoze edilerek çekim kavitesi primer olarak kapatılırken kontrol grubunda ise zarf flep uygulanıp bölge sekonder iyileşmeye bırakılmıştır. Operasyon sonrası ağrı şiddeti her iki teknikte de ilk gün en fazla olmakla birlikte daha sonraki günlerde giderek azalmış ve 7. gün sonunda minimum değerine ulaşmıştır. Çalışma grubunda ağrı şiddeti kontrol grubuna göre biraz daha fazla olmakla beraber iki teknik arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Operasyon sonrası 2. gün sonunda çalışma grubundaki ödem miktarı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olmuştur. Her iki teknik karşılaştırıldığında çalışma grubunda meydana gelen ağrı, ödem gibi post-operatif komplikasyonların kontrol grubuna göre daha şiddetli olduğu bildirilmiştir.

Yapılan bu çalışmada FlepI tekniğinde flep laterale doğru kaydırılarak çekim bölgesi primer iyileşmeye bırakılırken FlepII tekniğinde ise çekim kavitesi sekonder iyileşmeye bırakılmıştır. Operasyon sonrası 2. günde FlepI tekniğinde ödem miktarı, FlepII tekniğine göre anlamlı derecede fazla olmuşken 7. günde ödem miktarı açısından iki teknik arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 20). Bununla birlikte her iki teknikte de en fazla ağrı operasyon sonrası ilk iki günde ortaya çıkmış ve FlepI tekniğindeki ağrı miktarı FlepII tekniğine göre daha fazla olmuştur (Tablo 21). Bu verilerden yola çıkarak postoperatif ağrı ve ödem açısından FlepII tekniğinin FlepI tekniğinden daha avantajlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan bu çalışmada hiçbir flep tekniğinde alveolit, yara iyileşmesinin bozulması, yara dehiscensi, yaranın açılması ve enfeksiyon gibi postoperatif komplikasyonlar gözlenmemiştir.

Mandibular üçüncü molar cerrahisi sonrası görülen postoperatif komplikasyonlar oral hijyenle ilişkili olabilir. Kötü oral hijyen sonucu bakteri plak birikimi artar, böylece operasyon bölgesinin enfekte olmasına neden olur. Bölgenin enfekte olması postoperatif komplikasyonların artmasına neden olur. Oral hijyenin artırılmasıyla birlikte 3M cerrahisi sonrası hastanın daha rahat bir postoperatif dönem geçirmesi sağlanabilir¹³¹.

Arkın posterior kısmında yeterli oral hijyeni sağlamak gerçekten zordur. Plak akümüasyonu sonucu periodontal hastalık meydana gelebilir ve 2M dişin distal kök yüzeyinde periodontal ataşmanın apikale göçü meydana gelir. Genellikle bu tür hastalarda komşu 2M dişin distal yüzeyinde kemik içi defekt ve/veya derin periodontal cepler meydana gelir²⁰. Yapılan çalışmalarda 3M cerrahisi öncesi ve sonrası iyi bir oral hijyenin sağlanmasının 2M dişin periodontal sağlığını anlamlı derecede arttırdığı bildirilmiştir^{57,62,125}. Ayrıca kötü oral hijyenin alveolit gelişimine eğilimi ve postoperatif ağrı şiddetini arttıracak da rapor edilmiştir¹³⁰. Ancak bunun aksine görüşlerde mevcuttur²⁰.

Yapılan bu çalışmada, hastaların oral hijyenleri üzerinde herhangi bir değişiklik yapılmamış rutin oral hijyenlerine devam etmeleri istenmiştir. Buna rağmen 3M cerrahisi sonrasında herhangi bir problem ile karşılaşılmamıştır.

6. SONUÇ

Yarı gömülü 3M cerrahisinde 3 köşeli laterale kaydırılan flep tekniğinin post-operatif ağrı, ödem, yara enfeksiyonu, yara iyileşmesi, alveolit ve 2M dişin periodontal durumu açısından zarf flep tekniği ile karşılaştırıldığı ve operasyon öncesi ve operasyon sonrası 2., 7., 30. ve 90. günlerde değerlendirmelerin yapıldığı bu araştırmada aşağıda belirtilen sonuçlar elde edilmiştir:

1. FlepI tekniğinde 2M dişte dişeti çekilme miktarında 30. gün de FlepII tekniğinde ise 30. ve 90. günlerde istatistiksel olarak anlamlı derecede artış olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). FlepII tekniğinde 30. ve 90. günlerde dişeti çekilme miktarının FlepI tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).

2. Her iki flep tekniğinde 2M dişte 30. günde ataşman seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir azaldığı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Ancak 90. günde FlepI tekniğinde ataşman seviyesinin arttığı FlepII tekniğinde ise azaldığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). FlepI tekniğinde 90. günde ataşman seviyesi miktarının FlepII tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

3. FlepI tekniğinde 2M dişte 30. ve 90. günlerde, FlepII tekniğinde ise sadece 90. günde cep derinliğinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). FlepII tekniğinde 30. ve 90. günlerde 2M dişte ölçülen ortalama cep derinliği miktarının FlepI tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

4. Her iki flep tekniğinde 30. ve 90. günlerde 2M dişte plak indeksinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). FlepI tekniğinde 90. günde 2M dişte plak indeksinin FlepII tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az olduğu saptanmıştır ($p<0,05$)

5. FlepI tekniğinde 30. ve 90. günlerde FlepII tekniğinde ise sadece 90. günde 2M dişte gingival indekste istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu bulunmuş ($p<0,05$) ancak iki teknik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

6. FlepI tekniğinde 90. gün de 2M dişte kanama indeksi (+) olan yüzey sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). FlepI tekniğinde 90. günde 2M dişte kanama indeksi (+) olan yüzey sayısının FlepII tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

7. FlepI ve FlepII tekniklerinde ataşman seviyesi ve cep derinliği ile dişeti çekilmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ($p>0,05$).

8- FlepI ve FlepII tekniklerinde plak indeksi ve gingival indeks ile cep derinliği arasında istatistiksel olarak pozitif bir korelasyon saptanmıştır ($p<0,05$) .

9. FlepI ve FlepII tekniğinde sigara kullanımının klinik ataşman seviyesi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$).

10. FlepI tekniğinde sigara kullanan hastalarda 2M dişte plak indeksinin sigara kullanmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

11. FlepI tekniğinde 2. günde meydana gelen ödem miktarının FlepII tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu ($p<0,05$) ancak 7. günde iki teknik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$).

12. Her iki flep tekniğinde de en fazla ağrı post-operatif 1. günde meydana gelmiştir. FlepI tekniğinde postoperatif 1. ve 2. günlerde ölçülen ağrı şiddetinin FlepII tekniğinden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu bulunmuşken($p<0,05$) diğer günlerde iki teknik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Yapılan bu araştırmada periodontal parametrelerde farklı farklı sonuçların elde edilmesinin nedeni, ölçüm yapılan zamanlarda 2M dişin periodontal iyileşme dönemini henüz tamamlamamış olması olabilir. Çünkü operasyon sonrası takip süresi arttıkça 2M dişin periodontal durumunda değişiklikler meydana gelebilir.

Yapılan bu araştırmanın sonuçlarına göre 3M cerrahisinde kullanılan 3 köşeli laterale kaydırılan flep tekniğinin zarf flep tekniğine göre postoperatif erken dönemde daha çok ağrıya ve ödeme sebep olmakla birlikte 2M dişin periodontal sağlığı açısından daha avantajlı bir yöntem olduğu düşünülmektedir. Bununla beraber farklı flep tekniklerinin 3M cerrahisi sonrası 2M dişin periodontal sağlığı üzerine olan etkisini kesin olarak belirlemek için daha uzun süre takip edilen çalışmalara ihtiyaç vardır.

7. ÖZET

Farklı flep tekniklerinin yarı gömülü alt çene 3. molar dişlerin cerrahisi sonrası komşu 2. molar dişlerin periodontal sağlığı üzerine olan etkileri

Oral ve maksillofasiyal cerrahide 3M diş operasyonları ağrı, ödem ve komşu 2M dişte periodontal problemler gibi birçok post-operatif komplikasyonlara neden olabilir. Postoperatif komplikasyonları azaltmak için birçok farklı flep tekniği geliştirilmiştir. Bu çalışmanın amacı 3 köşeli laterale kaydırılan flep tekniği ile birlikte uygulanan primer kapatma yöntemi (FlepI tekniği) ve zarf flep ile uygulanan sekonder kapatma yönteminin (FlepII tekniği) 3M cerrahisi sonrası komşu 2M dişin periodontal sağlığı üzerine etkilerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesidir.

Çalışmaya bilateral simetrik mesio-vertikal veya vertikal yönde yarı gömülü 3M dişleri bulunan yaşları 18-28 arasında değişen 8 erkek, 22 kadın toplam 30 hasta dahil edilmiştir. Her iki 3M dişler aynı seansta çekilirken bir tarafa FlepI tekniği, diğer tarafa ise FlepII tekniği uygulanmıştır.

Pre-operatif dönemde ve post-operatif 2., 7., 30. ve 90. günlerde ölçümler yapılmıştır. Ağrı VAS yöntemi ile, ödem fasiyal bölgelerden yapılan ölçümler ile alveolit ve yara enfeksiyonu klinik parametreler kullanılarak ve yara iyileşmesi de YİS (Yara İyileşmesi skalası) ile değerlendirilmiştir. Komşu 2M dişin periodontal sağlığının değerlendirilmesinde dişeti çekilmesi, klinik ataşman seviyesi, cep derinliği, plak indeksi, gingival indeks ve kanama indeksi parametreleri klinik ölçümler yapılarak gerçekleştirilmiştir. Tüm veriler istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Bu çalışmanın sonucunda 3M cerrahisi sonrası FlepI tekniğinde ağrı, ödem ve 2M dişte klinik ataşman seviyesinin FlepII tekniğine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu, 2M dişte dişeti çekilmesi, cep derinliği, plak indeksi ve kanama indeksi (+) olan yüzey sayısının ise daha az olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Gingival indeks değerleri açısından iki teknik arasında herhangi bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Her iki teknikte plak indeksi ve gingival indeks ile cep derinliği arasında istatistiksel olarak pozitif bir korelasyon saptanmıştır ($p<0,05$) .

Elde edilen bu veriler 3 köşeli laterale kaydırılan flep tekniğinin yarı gömülü 3M cerrahisinde komşu 2M dişin periodontal sağlığını korumak için kullanılabilecek alternatif bir yöntem olabileceğini göstermiştir.

Anahtar kelimeler: 3 köşeli laterale kaydırılan flep, zarf flep, mandibular 3. molar, komşu 2. molar, periodontal sağlık

8. SUMMARY

Effects of different flap designs on periodontal health of adjacent 2nd molar following partially impacted mandibular 3rd molar surgery

Third molar operations in oral and maxillofacial surgery may cause various postoperative complications such as pain, edema and periodontal problems in 2nd molars. Several different flap techniques have been developed to minimize potential postoperative complications. The aim of the present study is to evaluate the effects of 3 cornered laterally sliding flap for primary closure (FlepI) and envelope flap for secondary closure (FlepII) on periodontal health of adjacent second molar following third molar surgery.

A total number of 30 patients (8 male and 22 female) aged between 18-28 years requiring symmetrically partially impacted mesio-vertical or vertical lower third molar surgery were included in this study. Both 3M teeth were operated in the same visit applying FlepI technique to one side and FlepII technique to the other side.

Measurements were conducted in the pre-operatively and on 2nd, 7th, 30th and 90th post-operative days. Pain was measured by VAS, edema was recorded using certain facial points, alveolitis and infection determined using clinical parameters and wound healing was measured by WHS (Wound Healing Scale). Gingival recession, clinical attachment level, probing depth, plaque index, gingival index and bleeding index carried out to assess the periodontal health of adjacent 2nd molars using clinical parameters. All the values were evaluated statistically by SPSS version 12,0.

As a result of statistical analysis of the data, pain, edema and clinical attachment level of adjacent 2nd molars in FlepII group were significantly better than FlepI group ($p<0,05$). Gingival recession, probing depth, plaque index and bleeding index of adjacent 2nd molar in FlepII were significantly worse than FlepI following 3M surgery ($p<0,05$). Gingival index was similar for both techniques ($p>0,05$). There were positive correlation between plaque index and gingival index when probing depth was assessed ($p<0,05$).

According to the results of present study 3 cornered laterally sliding flap technique is found to be an alternative surgical method for the partially impacted 3rd molar surgery to improve the periodontal health of adjacent 2nd molars.

Keywords: 3 cornered laterally sliding flap, envelope flap, mandibular 3rd molar, adjacent 2nd molar, periodontal health

9. KAYNAKLAR

- 1.** Peterson LJ, Ellis E, Hupp JR, Tucker MR. Contemporary oral and maxillofacial surgery. 3rd ed. St. Louis: The C.V. Mosby Company; 1998.
- 2.** Hattab FN. Positional changes and eruption of impacted mandibular third molars in young adults. A radiographic 4-year follow-up study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1997; 84(6): 604-8
- 3.** Suarez-Cunqueiro MM, Gutwald R, Reichman J, Otero-Cepeda XL, Schmelzeisen R. Marginal flap versus paramarginal flap in impacted third molar surgery: a prospective study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2003; 95(4): 403-8
- 4.** Karaca I, Simşek S, Uğar D, Bozkaya S. Review of flap design influence on the health of the periodontium after mandibular third molar surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2007; 104(1): 18-23
- 5.** Kan KW, Liu JK, Lo EC, Corbet EF, Leung WK. Residual periodontal defects distal to the mandibular second molar 6-36 months after impacted third molar extraction. J Clin Periodontol 2002; 29(11): 1004-11
- 6.** Türker M, Yücetaş Ş. Ağız, diş, çene hastalıkları ve cerrahisi. 3. Baskı. Ankara; Özyurt Matbaacılık; 2004.
- 7.** Archer WH. Oral and maxillofacial surgery. 5th ed. Philadelphia: Saunders Company; 1975.
- 8.** Peterson LJ, Indresano AT, Marciani RD, Roser SM. Principles of oral and maxillofacial surgery. Philadelphia (NY): Lippincott-Raven Publishers; 1997.p.103-124

- 9.** Adeyemo WL. Do pathologies associated with impacted lower third molars justify prophylactic removal? A critical review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 102(4): 448-52
- 10.** Shugars DA, Benson K, White RP Jr, Simpson KN, Bader JD. Developing a measure of patient perceptions of short-term outcomes of third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1996; 54(12): 1402-8
- 11.** de Brabander EC, Cattaneo G. The effect of surgical drain together with a secondary closure technique on postoperative trismus, swelling and pain after mandibular third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988; 17(2): 119-21
- 12.** Richardson DT, Dodson TB. Risk of periodontal defects after third molar surgery: An exercise in evidence-based clinical decision-making. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005; 100(2): 133-7
- 13.** Adeyemo WL. Impacted lower third molars: another evidence against prophylactic removal. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005; 34(7): 816-7
- 14.** Ventä I, Ylipaavalniemi P, Turtola L. Clinical outcome of third molars in adults followed during 18 years. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62(2): 182-5
- 15.** Flick WG. The third molar controversy: framing the controversy as a public health policy issue. *J Oral Maxillofac Surg* 1999; 57(4): 438-44
- 16.** McArdle LW, Renton TF. Distal cervical caries in the mandibular second molar: an indication for the prophylactic removal of the third molar? *Br J Oral Maxillofac Surg* 2006; 44(1): 42-5

- 17.** Brickley M, Shepherd J, Mancini G. Comparison of clinical treatment decisions with US National Institutes of Health consensus indications for lower third molar removal. *Br Dent J* 1993; 175(3): 102-5
- 18.** Phillips C, Norman J, Jaskolka M, Blakey GH, Haug RH, Offenbacher S, White RP Jr. Changes over time in position and periodontal probing status of retained third molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007; 65(10): 2011-7
- 19.** Susarla SM, Dodson TB. Risk factors for third molar extraction difficulty. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62(11): 1363-71
- 20.** Krausz AA, Machtei EE, Peled M. Effects of lower third molar extraction on attachment level and alveolar bone height of the adjacent second molar. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005; 34(7): 756-60
- 21.** Leung WK, Corbet EF, Kan KW, Lo EC, Liu JK. A regimen of systematic periodontal care after removal of impacted mandibular third molars manages periodontal pockets associated with the mandibular second molars. *J Clin Periodontol* 2005; 32(7):725-31
- 22.** Blakey GH, Jacks MT, Offenbacher S, Nance PE, Phillips C, Haug RH, White RP Jr. Progression of periodontal disease in the second/third molar region in subjects with asymptomatic third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64(2): 189-93
- 23.** Blakey GH, Marciani RD, Haug RH, Phillips C, Offenbacher S, Pabla T, White RP Jr. Periodontal pathology associated with asymptomatic third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 2002; 60(11): 1227-33

- 24.** Moss KL, Ruvo AT, Offenbacher S, Beck JD, Mauriello SM, White RP Jr. Third molars and progression of periodontal pathology during pregnancy. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007; 65(6): 1065-9
- 25.** Elter JR, Offenbacher S, White RP, Beck JD. Third molars associated with periodontal pathology in older Americans. *J Oral Maxillofac Surg* 2005; 63(2): 179-84
- 26.** Elter JR, Cuomo CJ, Offenbacher S, White RP, Jr. Third molars associated with periodontal pathology in the third national health and nutrition examination survey. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62: 440-5
- 27.** Stanley HR, Alattar M, Collett WK, Stringfellow HR Jr, Spiegel EH. Pathological sequelae of "neglected" impacted third molars. *J Oral Pathol Med* 1988; 17(3): 113-7
- 28.** Nemcovsky C, Libfeld H, Zubery Y. Effect of non-erupted 3rd molars on distal roots and supporting structures of approximal teeth. A radiographic survey of 202 cases. *J Clin Periodont* 1996(9); 23: 810-5
- 29.** Knutsson K, Brehmer B, Lysell L, Rohlin M. Pathoses associated with mandibular third molars subjected to removal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1996; 82(1): 10-7
- 30.** Peltroche-Llacsahuanga H, Reichart E, Schmitt W, Lütticken R, Haase G. Infectious organisms causing pericoronitis of the mandibular third molar. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58(6): 611-6
- 31.** Sixou JL, Magaud C, Jolivet-Gougeon, Cormier M, Bonnaure-Mallet M. Evaluation of the mandibular third molar pericoronitis flora and its

susceptibility to different antibiotics prescribed in France. *J Clin Microbiol* 2003; 41(12): 5794-7

32. Graziani F, Corsi L, Fornai M, Antonioli L, Tonelli M, Cei S, Colucci R, Blandizzi C, Gabriele M, Del Tacca M. Clinical evaluation of piroxicam-FDDF and azithromycin in the prevention of complications associated with impacted lower third molar extraction. *Pharmacol Res* 2005; 52(6): 485-90

33. Blondeau F, Daniel NG. Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors. *J Can Dent Assoc* 2007; 73(4): 325

34. Ohshima A, Arijji Y, Goto M, Izumi M, Naitoh M, Kurita K, Shimoizato K, Arijji E. Anatomical considerations for the spread of odontogenic infection originating from the pericoronitis of impacted mandibular third molar: computed tomographic analyses. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004; 98(5): 589-97

35. Liedholm R, Knutsson K, Lysell L, Rohlin M. Mandibular third molars: oral surgeons' assessment of the indications for removal. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1999; 37(6): 440-3

36. Dodson TB. Management of mandibular third molar extraction sites to prevent periodontal defects. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62(10): 1213-24

37. White RP Jr, Offenbacher S, Blakey GH, Haug RH, Jacks MT, Nance PE, Phillips C. Chronic oral inflammation and the progression of periodontal pathology in the third molar region. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64(6): 880-5

- 38.** Güven O, Keskin A, Akal UK. The incidence of cysts and tumors around impacted third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2000; 29(2): 131-5
- 39.** Iida S, Hassfeld S, Reuther T, Nomura K, Mühling J. Relationship between the risk of mandibular angle fractures and the status of incompletely erupted mandibular third molars. *J Craniomaxillofac Surg* 2005; 33(3): 158-63
- 40.** Werkmeister R, Fillies T, Joos U, Smolka K. Relationship between lower wisdom tooth position and cyst development, deep abscess formation and mandibular angle fracture. *J Craniomaxillofac Surg* 2005; 33(3): 164-8
- 41.** Checchi L, Alessandri Bonetti G, Pelliccioni GA. Removing high-risk impacted mandibular third molars: a surgical-orthodontic approach. *J Am Dent Assoc* 1996; 127(8): 1214-7
- 42.** Ash MM, Costich ER, Hayward JR. A study of periodontal hazards of third molars. *J Periodontol* 1962; 33: 209-19.
- 43.** Kugelberg CF, Ahlstrom U, Ericson S, Hugoson A. Periodontal healing after impacted lower third molar surgery. A retrospective study. *Int J Oral Surg* 1985; 14(1): 29-40
- 44.** Peng KY, Tseng YC, Shen EC, Chiu SC, Fu E, Huang YW. Mandibular third molar periodontal status after third molar extraction. *J Periodontol* 2001; 72(12): 1647-51
- 45.** Ziegler RS. Preventive dentistry-new concepts: preventing periodontal pockets. *Va Dent J* 1975; 52: 11-13

- 46.** Woolf RH, Malmquist JP, Wright WH. Third molar extractions: periodontal implications of two flap designs. *Gen Dent* 1978; 26(1): 52-6
- 47.** Stephens RJ, App GR, Foreman DW. Periodontal evaluation of two mucoperiosteal flaps used in removing impacted mandibular third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 1983; 41(11): 719-24
- 48.** Groves BJ, Moore JR. The periodontal implications of flap design in lower third molar extractions. *Dent Pract Dent Rec* 1970; 20(9): 297-304.
- 49.** Szmyd L, Hester WR. Crevicular depth of the second molar in impacted third molar surgery. *J Oral Surg Anesth Hosp Dent Serv* 1963; 21: 185-9.
- 50.** Gröndahl HG, Lekholm U. Influence of mandibular third molars on related supporting tissues. *Int J Oral Surg* 1973; 2: 137-42
- 51.** Osborne WH, Snyder AJ, Tempel TR. Attachment levels and crevicular depths at the distal of the mandibular second molars following removal of adjacent third molars. *J Periodontol* 1982; 53: 93-5
- 52.** Quee TA, 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. *J Periodontol* 1985; 56(10): 625-30
- 53.** Kugelberg CF, Ahlström U, Ericson S, Hugoson A, Thilander H. The influence of anatomical, pathophysiological and other factors on periodontal healing after impacted lower third molar surgery. A multiple regression analysis. *J Clin Periodontol* 1991; 18(1): 37-43

- 54.** 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. *J Clin Periodontol* 2000; 27(5): 325-32
- 55.** Kugelberg C. Periodontal healing two and four years after lower third molar surgery. A comparative retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1990; 19: 341-5
- 56.** Kugelberg CF, Ahlstrom U, Ericson S, Hugoson A, Thilander H. The influence of anatomical, pathophysiological and other factors on periodontal healing after impacted lower third molar surgery. A multiple regression analysis. *J Clin Periodontol* 1991; 18(1): 37-43.
- 57.** 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. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1991; 20(1): 18-24
- 58.** Chang HH, Lee JJ, Kok SH, Yang PJ. Periodontal healing after mandibular third molar surgery - a comparison of distolingual alveolectomy and tooth division techniques. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2004; 33(1): 32-7
- 59.** Rosa AL, Carneiro MG, Lavrador MA, Novaes AB Jr. Influence of flap design on periodontal healing of second molars after extraction of impacted mandibular third molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2002; 93(4): 404-7
- 60.** Schofield ID, Kogon SL, Donner A. Long-term comparison of two surgical flap designs for third molar surgery on the health of the periodontal tissue of the second molar tooth. *J Can Dent Assoc* 1988; 54(9): 689-91.

- 61.** Motamedi M. Can an impacted third molar be removed in a way that prevents subsequent formation of a periodontal pocket behind the second molar. J Can Dent Assoc 2006; 72(6) :532-3
- 62.** Chaves AJ, Nascimento LR, Costa ME, Franz-Montan M, Oliveira-Júnior PA, Groppo FC. Effects of surgical removal of mandibular third molar on the periodontium of the second molar. Int J Dent Hyg 2008; 6(2): 123-8
- 63.** Motamedi M. Preventing periodontal pocket formation after removal of an impacted mandibular third molar. J Am Dent Assoc 1999; 130(10): 1482-4
- 64.** Oxford GE, Quintero G, Stuller CB, Gher ME: Treatment of 3rd molar-induced periodontal defects with guided tissue regeneration. J Clin Periodontol 1997; 24(7): 464-9
- 65.** Dodson TB. Is there a role for reconstructive techniques to prevent periodontal defects after third molar surgery. J Oral Maxillofac Surg 2005; 63: 891-96
- 66.** Pogrel MA, Dodson TB, Swift JQ, Bonine FL, Rafetto LK, Kennedy JE, Malmquist JP. White paper on third molar data [online]. 2007 [cited 2007 March 15] Available from: URL : http://www.aoms.org/docs/third_molar_white_paper.pdf
- 67.** Brown J, Brunelle J, Kibgman A: Periodontal status in the United States, 1988-91: prevalence, extent and demographic variation. J Dent Res 1996; 75: 672-83

- 68.** Brown J. Evaluating periodontal status on US employed adults. J Am Dent Assoc 1990; 121(2): 226-32
- 69.** Tu YK, Gilthorpe MS, Griffiths GS, Maddick IH, Eaton KA, Johnson NW. The application of multilevel modeling in the analysis of longitudinal periodontal data--part I: absolute levels of disease. J Periodontol 2004; 75(1): 127-36
- 70.** Tu YK, Gilthorpe MS, Griffiths GS, Maddick IH, Eaton KA, Johnson NW. The application of multilevel modeling in the analysis of longitudinal periodontal data--part II: changes in disease levels over time. J Periodontol 2004; 75(1): 137-45
- 71.** Borges-Yanez SA, Maupome G, Jimenez-Garcia G. Validity and reliability of partial examination to assess severe periodontitis. J Clin Periodontol 2004; 31(2): 112-8
- 72.** Bahat M. Periodontal health of 14-17 year old US schoolchildren. J Pub Health Dent 1991; 51(1): 5-11
- 73.** Stoltenberg J Osborn JB, Pihlstrom BL, Hardie NA, Aeppli DM, Huso BA, Bakdash MB, Fischer GE. Prevalence of periodontal disease in a health maintenance organization and comparisons to the national survey of oral health. J Periodontol 1993; 64(9): 853-8
- 74.** Moss KL, Mauriello S, Ruvo AT, Offenbacher S, White RP Jr, Beck JD. Reliability of third molar probing measures and the systemic impact of third molar periodontal pathology. J Oral Maxillofac Surg 2006; 64(4): 652-8

- 75.** Moss KL, Beck JD, Mauriello SM, Offenbacher S, White RP Jr. Third molar periodontal pathology and caries in senior adults. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 65(1): 103-8
- 76.** Socransky SS, Haffajee AD, Cugini MA, Smith C, Kent RL Jr. Microbial complexes in subgingival plaque. *J Clin Periodontol* 1998; 25(2): 134-44
- 77.** Socransky SS, Smith C, Haffajee AD: Subgingival microbial profiles in refractory periodontal disease. *J Clin Periodontol* 2002; 29(3): 260-8
- 78.** White RP Jr., Madianos PN, Offenbacher S Phillips C, Blakey GH, Haug RH, Marciani RD. Microbial complexes detected in the second/third molar region in patients with asymptomatic third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 2002; 60(11) :1234-40
- 79.** Rajasuo A, Meurman JH, Murtomaa H, Torkko H: Effect of extraction of partly erupted third molars on subgingival microorganisms. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1992; 7(4): 431-6
- 80.** Blakey GH, White RP, Jr., Offenbacher S, Phillips C, Delano EO, Maynor G. Clinical/biological outcomes of treatment for pericoronitis. *J Oral Maxillofac Surg* 1996; 54(10):1150-60
- 81.** Kirk DG, Liston PN, Tong DC, Love RM. Influence of two different flap designs on incidence of pain, swelling, trismus, and alveolar osteitis in the week following third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 104(1): e1-6
- 82.** Amin MM, Laskin DM. Prophylactic use of indomethacin for prevention of postsurgical complications after removal of impacted third molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1983; 55(5): 448-51

- 83.** Grossi GB, Maiorana C, Garramone RA, Borgonovo A, Beretta M, Farronato D, Santoro F. Effect of submucosal injection of dexamethasone on postoperative discomfort after third molar surgery: a prospective study. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 65(11): 2218-26
- 84.** Pasqualini D, Cocero N, Castella A, Mela L, Bracco P. Primary and secondary closure of the surgical wound after removal of impacted mandibular third molars: a comparative study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005; 34(1): 52-7
- 85.** Cerqueira PR, Vasconcelos BC, Bessa-Nogueira RV. Comparative study of the effect of a tube drain in impacted lower third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62(1): 57-61
- 86.** Troullos ES, Hargreaves KM, Butler DP, Dionne RA. Comparison of nonsteroidal anti-inflammatory drugs, ibuprofen and flurbiprofen, with methylprednisolone and placebo for acute pain, swelling, and trismus. *J Oral Maxillofac Surg* 1990; 48(9): 945-52
- 87.** Schultze-Mosgau S, Schmelzeisen R, Frölich JC, Schmele H. Use of ibuprofen and methylprednisolone for the prevention of pain and swelling after removal of impacted third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53(1): 2-7
- 88.** Buyukkurt MC, Gungormus M, Kaya O. The effect of a single dose prednisolone with and without diclofenac on pain, trismus, and swelling after removal of mandibular third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64(12): 1761-6

- 89.** Esen E, Taşar F, Akhan O. Determination of the anti-inflammatory effects of methylprednisolone on the sequelae of third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1999; 57(10): 1201-6
- 90.** Sisk AL, Bonnington GJ. Evaluation of methylprednisolone and flurbiprofen for inhibition of the postoperative inflammatory response. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985; 60(2): 137-45
- 91.** Üstün Y, Erdogan O, Esen E, Karsli ED. Comparison of the effects of 2 doses of methylprednisolone on pain, swelling, and trismus after third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003; 96(5): 535-9
- 92.** Laureano Filho JR, Maurette PE, Allais M, Cotinho M, Fernandes C. Clinical comparative study of the effectiveness of two dosages of Dexamethasone to control postoperative swelling, trismus and pain after the surgical extraction of mandibular impacted third molars. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008; 13(2): 129-32
- 93.** Sağlam AA. Effects of tube drain with primary closure technique on postoperative trismus and swelling after removal of fully impacted mandibular third molars. *Quintessence Int* 2003; 34(2): 143-7
- 94.** Waite PD, Cherala S. Surgical outcomes for suture-less surgery in 366 impacted third molar patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64(4): 669-73
- 95.** Kirtiloğlu T, Bulut E, Sümer M, Cengiz I. Comparison of 2 flap designs in the periodontal healing of second molars after fully impacted mandibular third molar extractions. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 65(11): 2206-10

- 96.** 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 Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002; 93(1): 7-12
- 97.** Sanchis Bielsa JM, Hernández-Bazán S, Peñarrocha Diago M. Flap repositioning versus conventional suturing in third molar surgery. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008 1;13(2): 138-42
- 98.** Nitzan D, Keren T, Marmary Y. Does an impacted tooth cause root resorption of the adjacent one? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1981; 51(3): 221-4
- 99.** App GR, Stephens RJ. Periodontal considerations and the impacted tooth. *Dent Clin North Am* 1979; 23(3): 359-67
- 100.** Ash M. Third molars as periodontal problems. *Dent Clin North Am* 1964; 18: 51
- 101.** Nageshwar. Comma incision for impacted mandibular third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 2002; 60(12): 1506-9
- 102.** Szmyd L. Impacted teeth. *Dent Clin North Am* 1971; 15: 299-318
- 103.** Motamedi MH. A technique to manage gingival complications of third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 90(2): 140-3
- 104.** Berwick WA. Alternative method of flap reflection. *Br Dent J* 1966; 20;121(6): 295-6

- 105.** Magnus WW, Castner DV Jr, Hiatt WR. An alternative method of flap reflection of mandibular third molars. Mil Med 1972;137(6):232-3
- 106.** Sato N. Periodontal surgery: A clinical atlas. Illinois: Quintessence Publishing Company; 2000.p.336-447
- 107.** Newman MG, Takei HH, Caranza FA. Caranza's clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2002.p.851-875
- 108.** Ersöz N, Özerhan İH, Zor F. Birinci basamakta yara bakımı. Kor Hek 2008; 7(1): 71-4
- 109.** Sailer HF, Pajarola GF. Ağız cerrahisi atlası. Kişnişci RŞ, Tüz HH (Çev), 1.Basım, Ankara: Palme Yayıncılık; 2004.
- 110.** Serdaroğlu S, Arzuhal N. Proteolitik enzimler ve yara iyileşmesi. Dermatose 2002; 2: 20-4
- 111.** Akar V. Gömülü alt yirmi yaş dişleri çekim kavitelerindeki kemik iyileşmesinin alınan radyografilerle bilgisayarlı ortamda analizi. Doktora. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2007.
- 112.** Vezeau PJ. Dental extraction wound management: medicating postextraction sockets. J Oral Maxillofac Surg 2000; 58(5): 531-7
- 113.** Alexander RE. Dental extraction wound management: a case against medicating postextraction sockets. J Oral Maxillofac Surg 2000; 58(5): 538-51

- 114.** Holland CS, Hindle MO. The influence of closure or dressing of third molar sockets on post-operative swelling and pain. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1984; 22(1): 65-71
- 115.** Rakprasitkul S, Pairuchvej V. Mandibular third molar surgery with primary closure and tube drain. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1997; 26(3): 187-90
- 116.** Suddhasthira T, Chaiwat S, Sattapongsda P. The comparison study of primary and secondary closure technique after removal of mandibular third molars. *Thai J Oral Maxillofac Surg* 1991; 5: 67-73
- 117.** Nursal TZ, Baykal A, Hamaloğlu E. Yaşlılarda yara iyileşmesi: Fark var mı? *Turkish Journal of Geriatrics* 1999; 2(1): 29-32
- 118.** Krasner D. Wound Healing Scale, version 1.0: a proposal. *Adv Wound Care* 1997; 10(5): 82-5
- 119.** Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand* 1964; 22: 121-35
- 120.** Löe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand*. 1963; 21: 533-51
- 121.** Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J* 1975; 25(4): 229-35
- 122.** Lago-Méndez L, Diniz-Freitas M, Senra-Rivera C, Gude-Sampedro F, Gándara Rey JM, García-García A. Relationships between surgical

difficulty and postoperative pain in lower third molar extractions. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 65(5): 979-83

123. Nance PE, White RP, Jr., Offenbacher S, Phillips C: Change in third molar angulation and position in young adults and follow-up periodontal pathology. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64(3): 424-8

124. Monaco G, Daprile G, Tavernese L, Corinaldesi G, Marchetti C. Mandibular third molar removal in young patients: an evaluation of 2 different flap designs. *J Oral Maxillofac Surg* 2009; 67(1): 15-21

125. Ferreira CE, Grossi SG, Novaes AB Jr, Dunford RG, Feres-Filho EJ. Effect of mechanical treatment on healing after third molar extraction, *Int J Perio Rest Dent* 1997; 17: 251–59

126. Karapataki S, Hugoson A, Falk H, Laurell L, Kugelberg CF. Healing following GTR treatment of intrabony defects distal to mandibular 2nd molars using resorbable and non-resorbable barriers. *J Clin Periodontol* 2000; 27(5): 333-40

127. Dubois DD, Pizer ME, Chinnis RJ. Comparison of primary and secondary closure techniques after removal of impacted mandibular third molars. *J Oral Maxillofac Surg*. 1982; 40(10): 631-4

128. Shevel E, Koepp WG, Butow KW. A subjective assessment of pain and swelling following the surgical removal of impacted third molar teeth using different surgical techniques. *SADJ* 2001; 56(5): 238-41

129. Clauser C, Barone R. Effect of incision and flap reflection on postoperative pain after the removal of partially impacted mandibular third molars. *Quintessence Int* 1994; 25(12): 845-9

130. Peñarrocha M, Sanchis JM, Sáez U, Gay C, Bagán JV. Oral hygiene and postoperative pain after mandibular third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001; 92(3):260-4

10. TEŞEKKÜR

Doktora çalışmalarımın her aşamasında bilgi ve becerilerini benden esirgemeyen, her zaman sonsuz desteğini hissettiğim danışman hocam sayın Prof. Dr. Nur Mollaoğlu'na,

Doktora eğitimimim sırasında engin deneyim, destek ve yardımlarıyla her zaman yanımda olan sayın Prof. Dr. Derviş Yılmaz'a, sayın Prof. Dr. Nadir Güngör'e, sayın Prof. Dr. Ergun Yücel'e, sayın Prof. Dr. Levent Aral'a, sayın Prof. Dr. İnci Karaca'ya,

Tez çalışmalarım sırasında bilgi ve desteğini benden esirgemeyen sayın Prof. Dr. Nurdan Özmeriç Kurtuluş'a, sayın Prof. Dr. Sedat Çetiner'e,

Doktora eğitimim sırasında beraber çalıştığım tüm bölüm arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca yanımda olup yanımda olan ve beni her zaman destekleyen anneme, babama, abime ve kardeşime

TEŞEKKÜR EDERİM.....



T.C.
Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi
Etik Kurulu

Tarih: 21.04.2009

Sayı: 26

Konu: Etik Kurul Onayı Hk.

Yürütücülüğünü Doç.Dr.Nur MOLLAOĞLU'nun yaptığı " Oral Cerrahi Sonrası Primer ve Sekonder yara İyileşmesinin Karşılaştırılmalı Olarak Değerlendirilmesi" konulu çalışmanın görüşmeleri tamamlanarak etik kurul onayı verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof.Dr.Hüsnü YAVUZYILMAZ

Başkan

Prof.Dr.Tülin OYGÜR

Üye

Prof.Dr.Levent TANER

Üye

Prof.Dr.Emin TÜRKÖZ

Üye

Prof.Dr.Ergun YÜCEL

Rapörtör Üye

Prof.Dr.Alev ALAÇAM

Üye

Prof.Dr.Sevil AKKAYA

Üye

Doç.Dr.Nesrin ÇOBANOĞLU

Üye

11. ÖZGEÇMİŞ

Adı : Yavuz Tolga

Soyadı : KORKMAZ

Doğum yeri ve tarihi : Çaykara 10.09.1979

Eğitimi : Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız,
Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Ana Bilim Dalı
Doktora Eğitimi (2004-)
Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
(1997-2003)
Trabzon Fatih Süper Lisesi (1993-1997)
Trabzon Cumhuriyet İlköğretim Okulu
(1991-1993)
Cevdet Sunay İlköğretim Okulu (1986-1991)

Rotasyonlar : Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve
Reanimasyon A.D. (01.08.2008-01.10.2008)
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi K.B.B. A.D.
(01.10.2008-01.01.2009)

Yabancı Dili : İngilizce

Üye Olduğu

Bilimsel Kuruluşlar : Türk Oral ve Maksillofasiyal Cerrahi
Derneği

Bilimsel Etkinlikleri :

Yayınlar:

1- **Korkmaz YT**, Aral İL. Mandibulada bilateral dentigeröz kist: Vaka raporu. Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 2009; 12 (2): 147-151

2- **Korkmaz YT**, Alshaibani W, Mollaoğlu N. Fasiyal implantlar. ADO Klinik Bilimler Dergisi 2006; 1(1): 48-54

3- Mollaoğlu N, Ömürlü H, **Korkmaz YT**, Eligüzel E. Dental student's perspective to participate in tobacco control training. J Dental Sci 2009; 15(3): 173-77

4- Alshaibani W, **Korkmaz YT**, Mollaoğlu N. İmplantların immediyat yüklenmesi. Akademik Dental Diş Hekimliği Dergisi 2006; 8(3): 5-9

Bildiriler:

1- **Korkmaz YT**, Ataç M, Akar V, Erkmen E. Dental implantın maksiler sinüse doğru yer değiştirmesi: Vaka raporu. Türk Oral ve Maksillofasiyal Cerrahi Derneği 14. Uluslararası Kongresi, 31 Mayıs-4 Haziran 2007, Antalya, Türkiye

2- Mollaoğlu N, Omurlu H, **Korkmaz YT**, Eliguzel E. Dental student's perspective to participate in tobacco control training: A questionnaire study. Association for Dental Education in Europe 34th Annual Meeting, 3rd-6th September 2008, Zagreb, Croatia

3- Korkmaz FM, Yaluğ S, **Korkmaz YT**. A comparison of stres distribution in maxillary defects. A three-dimensional finite element analysis. 18th Turkish Prosthodontics and Implantology Academy 4th Computer Aided Implantology Academy International Congress 16-17 October 2009, İstanbul, Turkey