

38070

ANKARA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TENOKSİKAM'IN MANDİBULER 3. MOLAR
CERRAHİSİNDE GÖRÜLEN POSTOPERATİF ÖDEM
ÜZERİNE ETKİSİNİN STEREOFOTOGRAMETRİ
YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Dt. Cahit ÜÇOK

DOKTORA TEZİ

AĞIZ DIŞ VE ÇENE HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ

ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Prof. Dr. Asriye MOCAN

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
BÜYÜK MANTARYON MERKEZİ

1994-ANKARA

38070



**Bu Araştırma Ankara Üniversitesi Araştırma Fon Müdürlüğü Tarafından
Desteklenmiştir.**

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ ve AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. İnflamasyon ve Ödem	5
2.2. Nonsteroidal Antiinflatmatnar İlaçlar	7
2.2.1. Tenoksikam	8
2.3. Ödem Ölçüm Yöntemleri	10
2.3.1. Stereofotogrametri	12
3. MATERYAL ve METOD	15
3.1. Hastaların Seçimi	15
3.2. Cerrahi İşlem	16
3.3. Yapılan Ölçüm ve Kayıtlar	16
3.3.1. Ödem ile İlgili Ölçümler	16
3.3.2. Ağrı ile İlgili Ölçümler	21
3.3.3. Trismus ile İlgili Ölçümler	21
3.4. İstatistiksel Analiz	22
4. BULGULAR	23
4.1. Klinik Çalışmalara Ait Bulgular	23
4.2. Ödem Ölçümü ile İlgili Bulgular	24
4.3. Ağrı ile İlgili Bulgular	27
4.4. Trismus ile İlgili Bulgular	30
5. TARTIŞMA	32
6. SONUÇLAR	39
7. ÖZET	40
8. SUMMARY	41
9. KAYNAKLAR	42
10. TEŞEKKÜR	51

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnsan evrimindeki gelişmelere paralel olarak maksilla ve mandibulada zaman içerisinde meydana gelen boyutsal küçülme sonucu, yirmi yaş dişlerinin son yıllarda sıklıkla gömülü kaldıkları gözlenmektedir. Evrimsel olarak ortaya çıkan bu gelişmelere paralel olarak, yemek pişirme ve beslenme alışkanlıkları da değişen modern insan daha çok yumuşak ve şekerli diyetlerle beslenmektedir. Sert besinlerin çiğnenmesiyle oluşan ve çenelerin gelişmesinde olumlu etkileri olan stimulusların azalması sonucu, maksiller ve mandibuler arklarda sürmek için yeterli yer bulamayan yirmi yaş dişleri gömülü kalmaktadır (5,19,45).

Gömülü veya yarı gömülü yirmi yaş dişlerinin sebep olduğu problemler ve postoperatif döneme ait komplikasyonlar, Diş Hekimliği minör cerrahisinde sıklıkla karşılaşılan durumlardandır. Gömülü yirmi yaş dişlerinin cerrahi olarak çıkarılmaları sırasında hekimin görüş ve çalışma alanının dar olması, dişin pozisyonu ve hekimin tecrübesi gibi çeşitli faktörlerin etkisiyle hasta oldukça fazla miktarda travmaya maruz kalmakta, bunun sonucu olarak da postoperatif dönemde ödem, ağrı ve trismus gibi komplikasyonlar kaçınılmaz şekilde karşımıza çıkmaktadır.

Mandibuler 3. molar cerrahisinin postoperatif döneminde sıklıkla görülen bu komplikasyonlar hem hasta hem de hekim açısından hoş olmayan durumların yaşanmasına neden olurken, oluşan ödem ve trismus hastanın fonksiyon ve estetiğini bozmakta, ağrı da hastayı rahatsız ederek günlük yaşantısındaki performansının azalmasına ve dolayısıyla da küçümsenemeyecek oranda iş gücü kaybına neden olmaktadır. Olayın medikal yönüyle birlikte sosyoekonomik boyutunu da göz önüne alan ağız cerrahları, gömülü yirmi yaş dişlerinin neden olduğu problemleri önlemek veya azaltabilmek amacıyla çok sayıda çalışma yapmışlardır (3,8,11,12,21,36,53,60).

Çalışmamızın amacı, kimyasal ismi " Tenoksikam" olan nonsteroidal antiinflatuar ilacın, Diş Hekimliği minör cerrahisinin rutin operasyonları olarak kabul edilen mandibuler yirmi yaş dişlerinin cerrahi olarak çıkarılmalarını takiben görülen ödem, ağrı ve trismus üzerine etkisini objektif yöntemler kullanarak değerlendirmektir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1 İnflamasyon ve Ödem

İnflamasyon, organizmanın zedelenmeye karşı göstermiş olduğu bir seri karmaşık olaylar zincirini içeren kendine özgü bir cevaptır. Travma , yanık, kimyasal maddeler ve allerji gibi etkenlerle doku zedelendiği zaman zedelenme yerinde etkeni yok etmeye, uzaklaştırmaya, yayılımını sınırlamaya, nekrotik artıkları ortadan kaldırmaya ve zedelenen dokuları yenilemeye yönelik bir dizi olaylar gelişir. Zedeleyici ajanın lokalizasyonu, niteliği ve etki süresi ne olursa olsun akut inflamatuvar cevabın temel özellikleri her zaman aynıdır. Klinik olarak akut inflamasyonda 5 temel semptom gözlenir. Rubor, color, tumor, dolor ve functio leasa olarak bilinen bu semptomlar M.Ö Celcus tarafından tanımlanmıştır (4).

Akut inflamasyon sırasında etken ve oluşturduğu zararlar çeşitli sebeplerle ortadan kalkmamışsa olay uzar ve kronik inflamasyon halini alır. Bu tablo sürekli eksüdasyon, proliferasyon, rejenerasyon ve bazen de nekroz ile karakterizedir (4,18).

Zedelenen dokulardaki reaksiyonların şiddeti zedelenmenin derecesine bağlı olup, bölgede öncelikle damarsal değişiklikler meydana gelir. Bu değişikliklerin ilki birkaç saniye süren hafif iskemidir. Etkenin şiddetine bağlı olarak bu iskemi tablosu 5 dakikaya kadar uzayabilir. Daha sonra çoğunlukla arterioller, daha hafif olarak da venül ve kapillerleri etkileyen bir vazodilatasyon tablosu gözlenir. Vazodilatasyonun 30 dakika içerisinde maksimum seviyeye ulaşmasıyla bölgede daha fazla miktarda kan dolaşmaya başlar. Zedelenmiş doku ve çevresindeki arteriollerdeki genişlemeyle başlayan eritrosit yığılımı progresif bir şekilde devam ederek damar lümenini tıkar ve 2 ile 6 saat içerisinde bölgedeki kan akımı durur. Bununla birlikte zedelenme sahasına uzakça olan sahalardaki vazodilatasyon saatlerce sürer ki, bu süre 2 güne kadar uzayabilir. Zedelenen bölgede

damarsal değişiklikler olurken, arterioller ve venüllerde permeabilite artışı meydana gelir. Normal fizyolojik koşullarda venüllerin proksimal kısımları ve kapiller endoteli, su ve kristaloidlerin serbestçe geçişine izin veren ancak, plazma proteinlerinin geçişini engelleyen yarı geçirgen bir yapıya sahiptir. Sistemik sirkülasyonun normal kontrolü Starling Teorisine göre; damarlar ve ekstrasellüler boşluklar arasındaki sıvı hareketi hidrostatik ve ozmotik basınçlar arasındaki denge ile sağlanmaktadır. Kanın intravasküler boşluktan interstisyel boşluğa geçişini sağlayan kuvvetler, kanın hidrostatik basıncıyla interstisyel sıvının ozmotik basıncıdır. Sıvının dokular arasından intravasküler boşluğa geçişini, kan plazmasının ozmotik basıncı ve interstisyel sıvının hidrostatik basıncı temin etmektedir. Kapillerlerin arteriol ucundaki kanın hidrostatik basıncı normalde 32 mm/Hg iken, plazma proteinlerinin ozmotik basıncı 25 mm/Hg'dır. Dokular arasında gerçekleşen bu sıvı hareketi, basınç farkları sebebiyle oluşmaktadır. Kapillerlerin venöz ucundaki hidrostatik basınç normal şartlarda 12 mm/Hg iken, bu değer plazmanın ozmotik basıncından düşük olduğu durumlarda sıvılar damar içerisine geri emilirler. Dokular arasına geçen sıvının büyük kısmı doğrudan venöz kana geri emilirken, kalan kısmı da lenfatik damarlar yoluyla venöz dolaşıma katılırlar (4). Akut inflamasyon durumunda ise, mevcut olan bu denge bozulmakta ve dokular arasına normal bir damardakinden 5-7 kat fazla olduğu hesaplanan net bir sıvı akımı oluşmaktadır. Böylece artan intravasküler basınç, bozulan permeabilite ve lenfatik akımın da etkisiyle ekstrasellüler sahada eksüda birikimi başlamış olur ki; zedelenmenin ilk 30 dakikası içinde başlayan bu birikim klinik olarak ödem şeklinde gözlenen tablodur (4). Plazmanın tüm elemanları eksüda içinde bulunacağı için, şayet plazmada ilaç da bulunuyorsa doğal olarak eksüdaya geçecektir. Bundan dolayı, terapötik amaçlı ilaçların operasyondan önce uygulanmasının büyük faydası vardır(2,18).

İnflamasyondaki damarsal reaksiyonların başlamasında ve devamında önemli rolleri olan kimyasal mediatör maddeler;

1. Aminler: Histamin ve Serotonin
2. Peptidler: Anjiotensin, Bradikinin, Kallidin
3. Yağ Asitleri: Prostaglandinler ve Prekürsörleri
4. SRS- A

şeklinde sıralanabilirler (2,4,18) .

Bu kimyasal maddelerin inflamasyondaki rolleri üzerine çeşitli teoriler üretilmiştir. Bunlar; inflame sahadaki vazodilatasyona prostoglandinlerin ve asetilkolinin, kapiller permeabilite artışına prostoglandinlerin, histaminin, lökotaksin ve bradikininin, eritrosit migrasyonuna prostoglandinlerin, ateş ve ağrının oluşmasına prostoglandinlerin , bradikininin, kallidinin ve pireksinin sebep olduğudur (2,18).

Bu teorilerin ışığı altında , inflame dokular içinde prostoglandin E2 ve F2'nin yüksek oranlarda bulunması üzerine antiinflamatuvar ilaçların etki mekanizması prostoglandin sentezinin inhibisyonu noktasında odaklanmıştır(2).

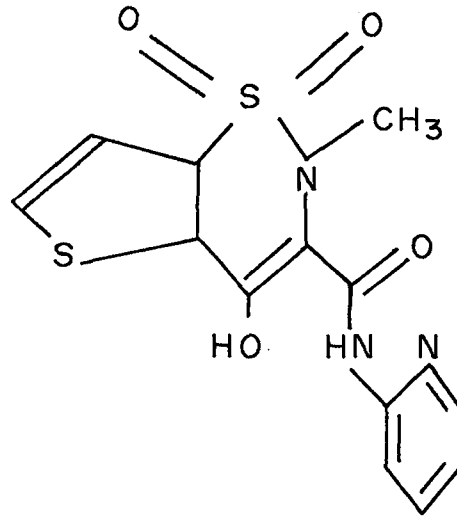
2.2 Nonsteroidal Antiinflamatuvar İlaçlar

Aynı zamanda analjezik ve antipiretik etkiye de sahip olan nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar etkilerini, araşidonik asitten prostoglandin prekürsörlerinin ve tromboksan'ın olumunu sağlayan siklooksijenaz ve lipooksijenaz enzimlerini inhibe ederek prostoglandin'in biyosentezini bloke etmek suretiyle gösterirler. Son yıllarda, bu ilaçların prostoglandinlerin biyosentezinin inhibisyonuyla birlikte, akut inflamasyonda rol oynayan kimyasal mediatörlerin yapım ve salınımının, retikuloendotelial hücrelerin fagositik aktivitelerinin ve migrasyonlarının inhibisyonunda da rol oynadıkları tesbit edilmiştir(2).

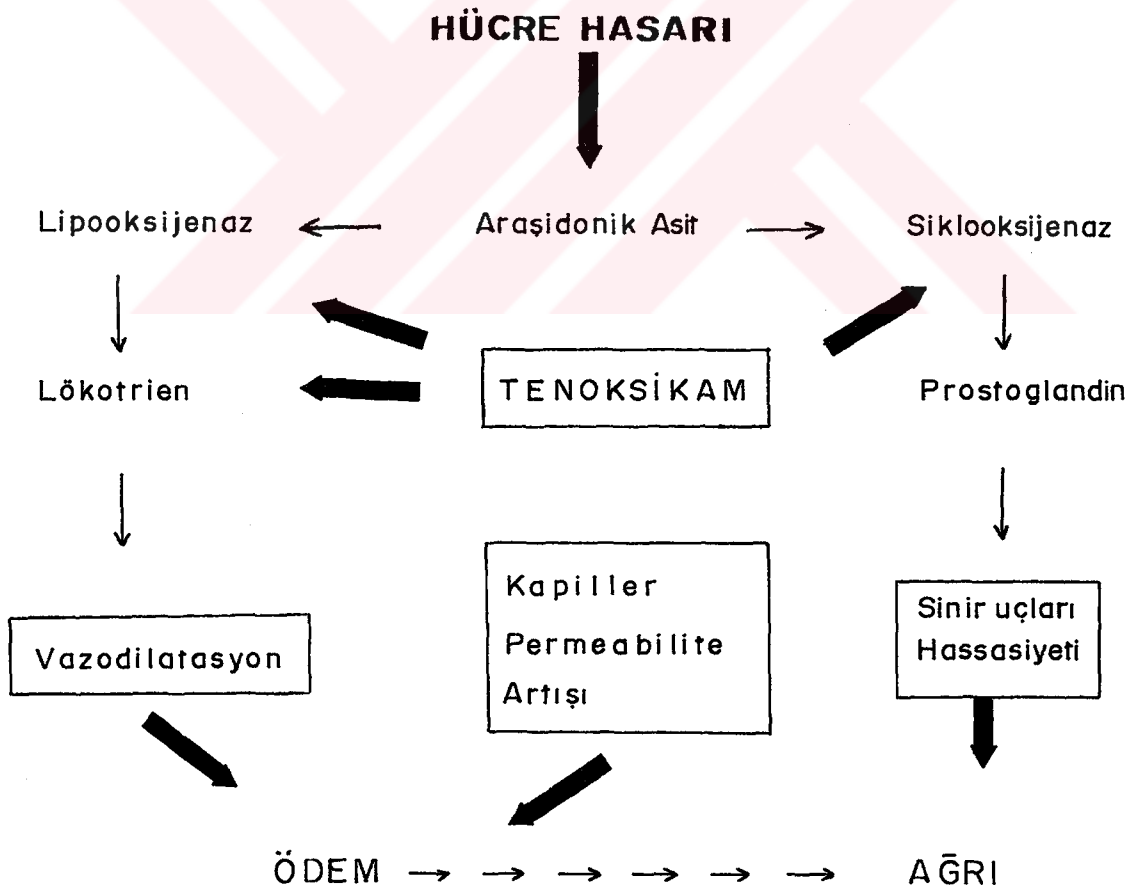
Nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar kimyasal açıdan 7 ana grupta sınıflandırılır. Bunlar; propionik asit türevleri, pirasolon türevleri, paraaminofenol türevleri, fenilasetik asit türevleri, endol türevleri, fenamik asit türevleri ve oksikam'lar olarak sıralanabilirler(2).

2.2.1. Tenoksikam

Tenoksikam, Oksikam grubundan tienotiazin türevi nonsteroidal antiinflamatuvar bir ilaçtır. Yapısal formülü şekil 2.1'de görülen Tenoksikam, 4 hidroksi-2 metil-n-2-piridil- 2H- tieno(2,3-e)-1, 2 tiazin- 3 karboksamid-1, 1- dioksid içerir (37) . Tenoksikam antiinflamatuvar etkisini diğer nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar gibi, siklooksijenaz enzimini inhibe etmek suretiyle prostoglandin biyosentezini baskılayarak yapmaktadır (37). Ayrıca, Tenoksikam'ın siklooksijenaz ile birlikte lipooksijenaz enzimini ve inflamasyondaki rolleri son yıllarda anlaşılan lökotrienleri de inhibe ettiği bildirilmektedir (25, 37) . Tenoksikam'ın yapısal formülü ve etki mekanizması şekil 2.1 ve 2.2'de gösterilmiştir.



Şekil 2.1. Tenoksikam'ın yapısal formülü



Şekil 2.2. Tenoksikam'ın etki mekanizması

2.3. Ödem Ölçüm Yöntemleri

Gömülü mandibuler yirmi yaş dişlerinin cerrahi olarak çıkarılmalarından sonra görülen ödemin ölçülmesinde çeşitli subjektif ve objektif yöntemler kullanılmıştır.

MacGregor ve Addy (36), yaptıkları çalışmada postoperatif ödemi kendi gözlemlerine dayanarak 0-1-2-3 kriterleri ile değerlendirmişlerdir. Cassaro ve Pitini (17), Henrikson ve arkadaşları (27) çalışmalarında hastalara 0-1-2-3 değerlerini içeren skalalar vermişler ve operasyon sonrası oluşan ödemi ayna karşısında kendilerinin değerlendirmesini istemişlerdir.

Pöllmann (47), 30 gün süreyle yaptığı ödem ölçümlerinde tragus-pogonium ve tragus-subnasale mesafelerindeki değişimleri ipek iplikle ölçerek milimetre cinsinden veriler ile değerlendirmiştir. Araştırmacı, postoperatif ölçümlerde standardizasyonu sağlamak amacıyla, ölçüm yaptığı noktaları metilen mavisiyle işaretleyerek her ölçüm sırasında bu noktaları rehber olarak kullanmıştır. Amin ve Laskin (3) , Gallardo ve ark.(21) postoperatif ödemi, kulak lobu-ağız kenarı, gözün dış canthusu-angulus mandibula mesafelerini yine ipek iplikle ölçerek değerlendirmişlerdir.

Krekmanov ve Nordenram (33), üzerinde 9 adet hareketli milimetrik pin bulunan bir face-bow kullandıkları postoperatif ödem ölçümlerinde milimetre cinsinden değerler elde etmişlerdir. Berge (9), modifiye bir sefalostat üzerine monte edilmiş olan 4 adet hareketli pin yardımıyla postoperatif ödemi tek boyutlu veriler yardımıyla ölçmüştür. Aynı araştırmacı (10), diğer bir çalışmasında fotografik ölçüm yöntemiyle birlikte hastaların kendi gözlemlerine dayanarak yaptıkları subjektif verileri karşılaştırmıştır. Bu çalışmada, preoperatif ve postoperatif olarak çektiği cephe fotoğraflarını üstüste karşılaştırarak oluşan profil değişimlerini milimetre cinsinden ödem miktarı olarak değerlendirmiştir. Elde ettiği bu sonuçları, 50 mm.lik Visual Analogue Scale (VAS) skala ile tesbit ettiği sonuçlarla kıyaslayan araştırmacı, fotoğraf yöntemiyle elde ettiği verilerin daha sağlıklı olduğunu bildirmiştir.

Yücetaş ve Alasya (60), Brabander ve Cattaneo(11) postoperatif ödem ölçümlerinde U şeklinde kıvrılmış sabit açılı telin kısa ucu ağız içinde kanin-premolar bölgesine sabitlenerek ekstraoral uç ile yanak derisi arasındaki mesafe milimetre cinsinden kaydedilmiştir.

Beirne ve Hollander (8), ödem ölçümlerinde fotografik yöntemle birlikte facebow tekniğini birlikte kullanmışlar ve her iki yöntemin de olumlu sonuçlar verdiğini bildirmişlerdir.

Günaydın ve Ark. (23), postoperatif ödem ölçümlerinde ultrasonografi yöntemini kullanmışlardır. Araştırmacılar yanak mukozası ile masseter ve buccinator kas arasındaki değişimleri milimetre cinsinden kaydetmişler ve bu yöntemi objektif veriler elde edilmesi yönüyle tavsiye etmişlerdir.

Akalın ve Ertürk (1), Gültekin (22) ve Eskimez (20) yaptıkları çalışmalarda posteroanterior kafa graflerinden yararlanmışlardır.

Akalın ve Ertürk(1), yaptıkları çalışmada postoperatif radyografi çekimlerinden önce hastaların yüz ve boyun bölgelerine radyopak görüntü veren baryum sülfat solüsyonu sürmüşlerdir. Elde ettikleri radyografleri preoperatif olarak çekilen graflerle karşılaştırarak profilde meydana gelen değişimleri milimetre cinsinden ölçmüşlerdir. Gültekin(22) ise, preoperatif ve postoperatif radyograflerdeki iskeletsel ve yumuşak doku konturları arasındaki değişimleri milimetre cinsinden verilerle değerlendirmiştir. Eskimez(20) de, posteroanterior kafa grafleri üzerinde meydana gelen profil değişimlerini milimetrekare cinsinden ödem miktarı olarak kabul etmiştir.

Bulat ve Mocan (14), çalışmalarında objektif ve subjektif yöntemleri birlikte kullanmışlardır. Preoperatif ve postoperatif olarak elde ettikleri cephe fotoğraflarından aydıngeçer kağıdı üzerine yanak profillerini çizmişler ve oluşan alan farkını planimetre ile ölçerek milimetrekare cinsinden değerler bulmuşlardır.

Postoperatif ödem ölçümlerinde ulaşılan son nokta üç boyutlu verilerin elde edildiği yöntemlerin kullanılmasıdır. Milles ve ark.(38), komplike bir sefalostat'ı andıran pletysmografi yöntemini kullanmışlardır. Pletysmografi, hasta yüzünde x, y, z boyutlarının ölçülmesini sağlayan üç adet hareketli milimetrik kol ve ölçümlerden mm³ cinsinden verilerin elde edildiği plotter'dan oluşan mekanik bir düzeneştir. Araştırmacılar, bu yöntem ile postoperatif ödemin %3 gibi oldukça düşük bir hata payı ile ölçülebileceğini öne sürmüşlerdir.

Rasse ve ark. (48), iki adet Nikon F300 minyatür fotoğraf makinesiyle elde ettikleri stereofotoğraflar üzerinde yaptıkları ölçümlerin hassas sonuçlar verdiğini bildirmişlerdir. Hay ve ark. (26),ise iki adet fotogrametrik kamera kullanarak yaptıkları çalışma sonucunda üç boyutlu verilerin elde edildiği Stereofotogrametri yönteminin güvenilir sonuçlar veren objektif bir yöntem olduğunu ifade etmişlerdir.

2.3.1. Stereofotogrametri

Stereofotogrametri, bir yer noktasına veya hava aracına yerleştirilen iki adet fotoğraf makinesiyle çekilen fotoğraflardan yararlanarak resmi çekilen objenin şekli ve yapısı hakkında bilgi edinmek amacıyla bir takım optik, matematik ve fotografik esaslar üzerine kurulmuş bir ölçme tekniğidir (7, 41) . Fotogrametri genel olarak yersel fotogrametri ve hava fotogrametrisi olarak ikiye ayrılır. Bunlar da kendi aralarında, üstüste bindirilmiş resim çiftlerinin ölçüm ve hesaplarının yapıldığı çift resim fotogrametrisi, tek resmin ölçüm ve hesaplarının yapıldığı tek resim fotogrametrisi olmak üzere alt gruplara ayrılırlar (7).

Günlük yaşantımızda farkında olmaksızın normal görme işlevimiz esnasında sonsuz sayıdaki cismin bize olan uzaklıklarını veya derinliklerini algılarız. Normal görme işlevi yapabilen sağlıklı insanlar çift gözle aynı anda görerek, derinlikli yani stereoskopik görüş sağlamış olurlar. Doğal stereoskopik görmeye bağlı olarak yapay yoldan

stereoskopik derinlik algılaması fotogrametrinin birçok uygulama alanında önemli bir yere sahiptir. Stereoskopik görmeyi sağlayan bir çift fotoğrafa " Stereoskopik çift" veya "Stereogram" adı verilir (41). Elde edilen stereogramların değerlendirilmesinde kullanılanlar resimler değil, onların oluşmasını sağlayan ışık demetleridir. Resim düzlemi ile objektif arasında kalan ışık demetine " İç Demet", objektifle cisim arasında kalan ışık demetine ise " Dış Demet" denir. Bu ışık demetlerinin ölçüm amacıyla resmin çekildiği andaki pozisyonlarına getirilmesi işlemine " Yönelme " adı verilir ki, bir stereogram ancak yönelme işlemi yapıldıktan sonra üç boyutlu görüntü vererek üzerinde ölçüm ve analiz yapılabilecek hale gelir (41). Yönelme işleminden sonra, analitik değerlendirme aletleriyle iki boyutlu resim koordinat sisteminde ölçülmüş görüntü koordinatlarıyla, cismin yer yüzünde üç boyutlu olarak ölçülmüş gerçek yer koordinatları arasındaki ilişki bilgisayar yardımıyla matematiksel olarak hesaplanır. Sayısal olarak bilgisayar belleğine yüklenen verilerin ortofotoharita haline dönüşümleri yine bilgisayar kontrolündeki " Koordinatograf " isimli alet tarafından gerçekleştirilir (41).

Fotogrametri Tıp ve Mühendisliğin çeşitli dallarında kullanılmakta olan bir ölçüm yöntemidir (6, 7,15,24,40,41). Medikal amaçlı fotogrametrik çalışmaların beraberinde getirdiği avantaj ve dezavantajları şöyle sıralanabilir (31, 40, 41) :

Avantajlar .

1. Fotogrametri, fotoğraf çekimine dayalı bir yöntem olması yönüyle hastaların herhangi bir şekilde zarar görmesi söz konusu değildir.
2. Yumuşak ve hareketli objelerin ölçümleri klasik yöntemlerle güçlükle yapılırken, fotogrametri yönteminde iki fotoğraf makinesinin senkronize olarak kullanımları sayesinde bu problem kolaylıkla aşılabilmektedir.
3. Fotografik ölçümlerden elde edilen veriler üzerinde çeşitli matematiksel işlemlerin yapılması mümkündür.
4. Fotografik görüntüleme ve hastaya ait ölçüm kayıtları kalıcıdır.

Dezavantajlar:

1. Gerek fotoğraf çekimi gerekse analizlerin yapımı aşamasında yetişmiş personel ve ekipmanın temini güçtür.
2. Metrik kameralar ve analiz cihazları, çok pahalı ve ancak belli merkezlerde bulunabilen cihazlardır.
3. Fotoğraf çekimleri ve analizler ayrı merkezlerde yapılıyor ise, klinisyen ve analiz uzmanı arasındaki kooperasyonun güç olmasıdır.



3. MATERYAL ve METOD

Araştırmamız, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı kliniğinde bilateral gömülü mandibuler yirmi yaş dişine sahip, çekim endikasyonu konmuş 10 gönüllü hasta üzerinde yapılmıştır. Çalışmada, plasebo kontrollü çift kör yöntemi uygulanarak postoperatif ödem, ağrı ve trismus değerlendirilmiştir.

3.1. Hastaların Seçimi

Araştırmaya preoperatif olarak yapılan klinik ve radyolojik tetkikler sonucu simetrik pozisyonlarda gömülü mandibuler yirmi yaş dişlerine sahip oldukları gözlenen ve üniversite öğrencisi olan hastalar dahil edildi. Herhangi bir gastrointestinal, böbrek ve karaciğer hastalığı olan, çekilecek dişinde perikoronitis belirtisi gösteren hastalar çalışma haricinde tutuldu. Hastalara yapılacak çalışma hakkında detaylı bilgi verilerek gönüllü olanlar çalışmaya dahil edildi.

Çalışmada kullanılacak olan 20 mg.lık Tenoksikam ve Plasebo (#) tabletlerden standart şişelere 6'şar adet konarak, üzerlerine T1 ve T2 kodları işaretlendi. Çalışma süresince ve verilerin değerlendirilmesi sonuçlanıncaya kadar, araştırmacı ve hastalar hangi tabletin Tenoksikam hangi tabletin Plasebo olduğundan habersizdi. Hastaların bir taraftaki dişi kontrol, diğer taraftaki dişi deney grubu olarak ayrıldı. Standart şişelerdeki Tenoksikam ve Plasebo tabletleri rastgele olarak, operasyondan 1.5 saat önce ağız yoluyla olmak üzere 5 gün süreyle günde 1 tablet olarak kullanıldı. Hastaların bir taraftaki dişlerinin çekimini yaptıktan sonra, diğer dişin çekimi için en az 15 gün beklenildi. Operasyonlar aynı hekim tarafından pazartesi, salı ve çarşamba günleri aynı saatlerde yapıldı.

(#)Tenoksikam ve Plasebo tabletleri Roche firması tarafından hazırlanmıştır.

3.2. Cerrahi İşlem

Operasyonlarda anestezi solüsyon olarak 1 ml.sinde 40mg.artikain hidroklorid ve 0.012 mg. epinefrin hidroklorid bulunan ampullerden, 1.5 ml.si n. alveolaris inferior'un 0.5ml.si de n. buccalis'in sensitif innervasyonunun blokajını temin edebilmek amacıyla toplam 2ml. klasik lokal anestezi teknikler kullanılarak uygulandı. Anestezi sağlandıktan sonra, temel cerrahi prensiplere bağlı kalınarak " L " insizyonu yapıldı ve bukkal mukoperiosteal lambo kaldırıldı. Bu işlemler yapılırken yumuşak dokulara uygulanan kuvvetin minimum seviyede olmasına özen gösterildi. Daha sonra serum fizyolojik yıkaması altında rond frezler kullanılarak yeterli miktarda kemik uzaklaştırıldı ve dişin çekimi gerçekleştirildi. Dişin çekilmesinden sonra , kavite 10cc. serum fizyolojik ile yıkanarak 3/0 ipekle primer olarak kapatıldı. Dişin pozisyonu, kron kök ayrımı yapıp yapılmadığı ve insizyonun başlamasından son sutür atılıncaya kadar geçen süre operasyon süresi olarak hasta takip formuna kaydedildi. Hastalar, postoperatif 2 gün süreyle yüzlerindeki üç adet noktayı silmemeleri ve bizim verdiğimiz ilaçlar haricinde herhangi bir ilaç kullanmamaları konusunda uyarıldı.

3.3. Yapılan Ölçüm ve Kayıtlar

3.3.1. Ödem ile İlgili Ölçümler

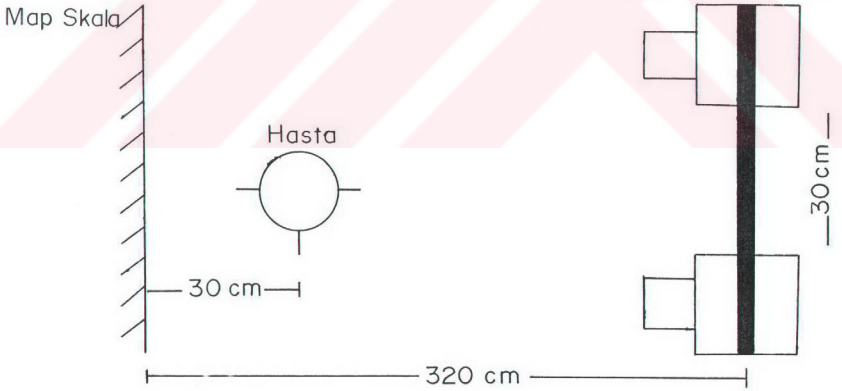
Ödem miktarını ölçmek için tarafımızdan hazırlanan bir düzenekte hastaların preoperatif, postoperatif 1. ve 2. günlerde çekilen stereofotoğraflarından yararlanıldı. Bu amaçla, iki hareketli kulak çubuğu ve nazal çubuktan oluşan modifiye sefalostat,40x50 cm. boyutlarında üzerinde 1x1cm.lik kareler bulunan ve iki tarafı kağıttan yapılarak kurşun bir plaka üzerine preslenmiş " Map Skala"(Resim 3.1) ile30cm.lik sabit baz üzerinde birbirlerine paralel olarak konumlandırılan iki adet Nikon FM2 fotoğraf

makinesi kullanıldı (Resim 3.2). Preoperatif çekimlerden önce, ödem oluşması beklenmeyen burun ucu, şakak ve boyun bölgelerine sabit kalemle birer tane nokta işaretlendi. Hasta duvarla sabitlenen " Map Skala" 'nın 30cm. uzağına oturtuldu. Fotoğraf makineleri ile " Map Skala" arasındaki mesafe 320cm. idi (Şekil 3.1). Daha sonra hastanın başı sefalostat içine yerleştirildi ve iki hareketli kulak çubuğu dış kulak yollarına, nazal çubuk ise sutura nazofrontalis'in üzerine gelecek şekilde sabitlendi. Hastaların fotoğraf çekimleri esnasında dişlerini oklüzyonda tutmalarına özen gösterildi.



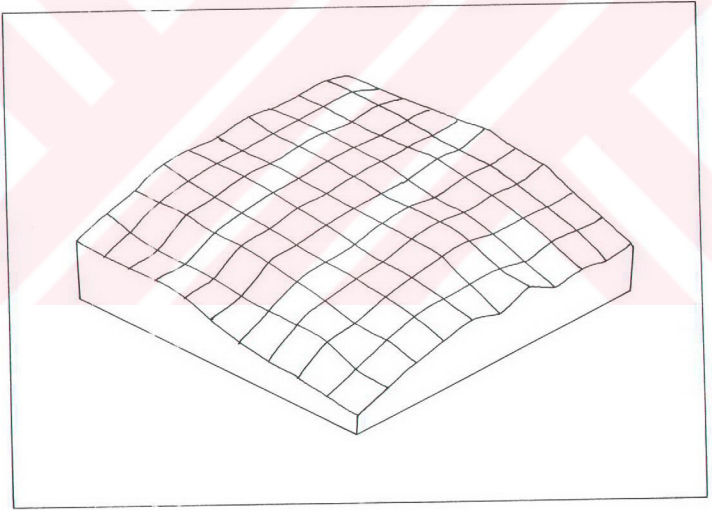
Resim 3.1 Modifiye Sefalostat ve Map Skala

Resim 3.2 Stereofotoğrafların elde edildiği düzenek

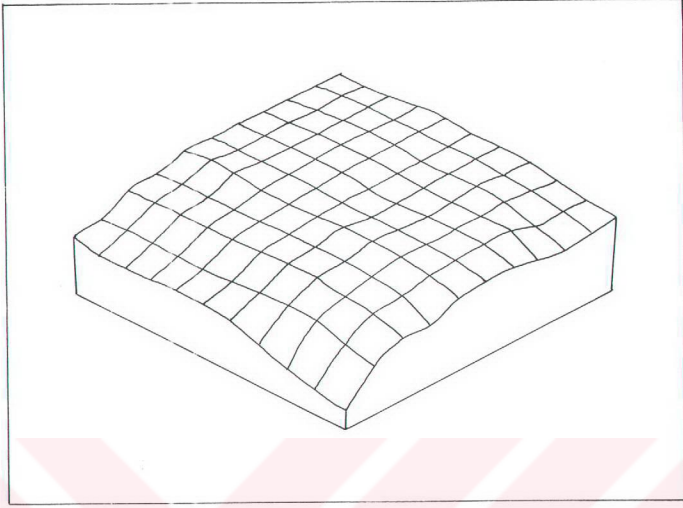


Şekil 3.1. Çalışmada kullanılan düzeneğin kuşbakışı krokisi

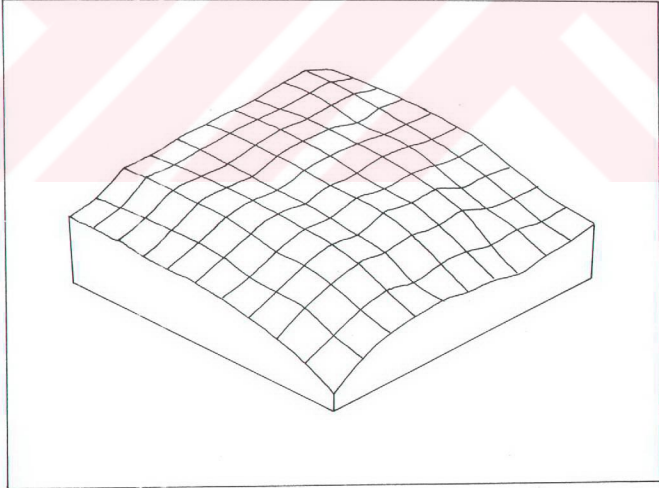
İki kamerayla aynı anda çekilerek elde edilen Ilford FP4 125 Plus siyah beyaz filmlerin negatifleri üzerinde fotogrametrik analizler yapılmıştır. Bu amaçla, Preoperatif olarak elde edilen modelde arka plandaki "Map Skala" üzerindeki sabit noktalar koordinat verildi. Postoperatif olarak 1. ve 2. günlerde çekilen stereofotoğraflardan elde edilen modellerde de aynı işlemler gerçekleştirildi. Daha sonra, Zeiss Planicomp C- 140 yardımıyla yüz profili üzerinde istenen bölgede sayısal yükseklik matrisleri bulunarak, bilineer vektörel yöntemle hacimsel değişim hesapları yapıldı. Bu hesaplamaların yapıldığı yüzün üç boyutlu profil görüntüleri Şekil 3.2, 3.3 ve 3.4'de gösterilmiştir.



Şekil 3.2 Yüzün üç boyutlu preoperatif profil görüntüsü.



Şekil 3.3 Yüzün postoperatif 1. günde üç boyutlu profil görüntüsü.



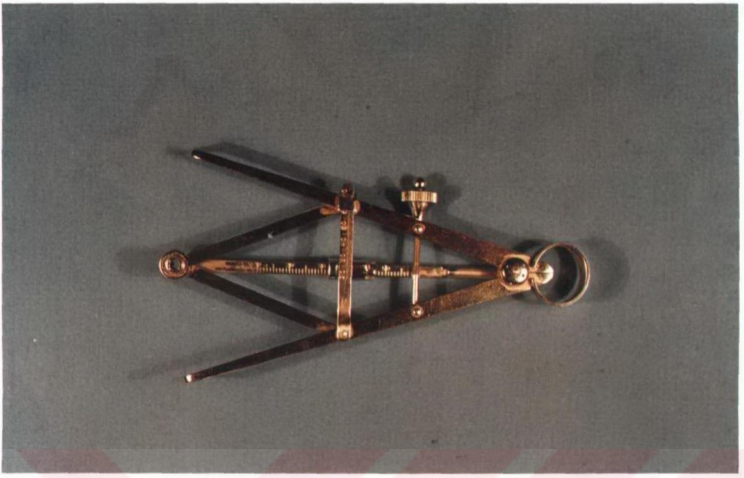
Şekil 3.4 Yüzün postoperatif 2. günde üç boyutlu profil görüntüsü.

3.3.2. Ağrı ile İlgili Ölçümler

Hastaların postoperatif dönemde hissettikleri ağrı derecesi, 100mm.lik VAS yardımıyla değerlendirildi(24, 42, 51). Bu amaçla, hastalara postoperatif 1-6.saatlerde ve 1-6.günlerde hissettikleri ağrı miktarını kaydetmek için hazırlanan formlar verildi ve bu dönemlerde hissettikleri ağrı derecesini ifade eden noktayı 100mm.lik VAS skala üzerinde işaretlemeleri istendi. Daha sonra , bu noktaların milimetre cinsinden değerleri ölçülerek hasta takip formuna kaydedildi.

3.3.3. Trismus ile İlgili Ölçümler

Araştırmamızda, postoperatif dönemde oluşan trismusun derecesini saptamak amacıyla preoperatif, postoperatif 1.,2. ve 7. günlerde maksimum ağız açıklığı esnasında maksiller ve mandibuler ön kesici dişlerin insizal kenarları arasındaki mesafe birer dakika arayla 3 kez ölçülerek ortalaması milimetre cinsinden hasta takip formuna kaydedildi. İnterinsizal mesafe ölçümlerinde " Korkhaus Pergeli" (Resim 3.3) kullanıldı.



Resim 3.3. Korkhaus Pergeli

3.4. İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde tekrarlı gözlemlere olanak veren " Varyans Analizi" yöntemi kullanıldı (34). Tasarımda zaman ve ilaç faktör olarak ele alınırken, bağımlı değişken olarak da mm. ve mm³ cinsinden değerler kullanıldı. Çalışmada esas ilgi odağı ilaç ve zaman olduğundan hastalar ilaç faktörü içerisinde yuvalandı ve hastalardan ileri gelen değişimler rassal olarak modele dahil edildi.

4. BULGULAR

4.1. Klinik Çalışmalara Ait Bulgular

Araştırmamızda çift taraflı gömülü mandibuler yirmi yaş dişine sahip 10 hastaya 20 cerrahi çekim yapılmış olup, cinsiyet ayrımı yapılmaksızın bunlardan 10 tanesi deney, 10 tanesi kontrol grubunu oluşturmuştur. Yaş, cinsiyet ve operasyon süreleri ile ilgili bilgilerin gruplara göre dağılımı Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Hastaların yaş, cinsiyet ve operasyon sürelerinin gruplara göre dağılımı.

Gruplar	Yaş (Ort.)	Erkek	Kadın	Toplam	Operasyon Süresi (dk) (Ortalama)
Deney Grubu	21.5	3	7	10	11.3 ± 0.93
Kontrol Grubu	21.5	3	7	10	11.1±0.81

Araştırmamız süresince deney ve kontrol gruplarında yer alan hastalarda gerek Tenoksikam ve Plaseboya karşı herhangi bir yan etki, gerekse postoperatif infeksiyon tablosu gözlenmemiştir.

4.2. Ödem Ölçümü ile İlgili Bulgular

Araştırmamızda yer alan deney ve kontrol gruplarındaki hastalara ait ödem ölçüm sonuçları Tablo 4.2 ve Tablo 4.3' de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Deney grubuna ait ödem ölçüm sonuçları.

Hasta No	Diş	Preop. Hacim (mm ³)	Postop.1.Gün Hacim (mm ³)	Postop.2.Gün Hacim (mm ³)
1	38	32516.873	38420.904	40449.153
2	38	95932.008	109055.158	98318.727
3	48	101525.171	105886.727	105690.590
4	38	71655.435	73722.110	73850.391
5	48	82874.951	86177.957	87556.894
6	48	103540.011	122431.230	107597.492
7	48	76652.998	86858.993	86641.999
8	38	59315.553	62339.441	65334.378
9	38	61789.875	69509.044	65806.538
10	48	82554.825	82990.762	84503.306

Tablo 4. 3. Kontrol grubuna ait ödem ölçüm sonuçları

Hasta No	Diş	Preop. Hacim (mm ³)	Postop. 1.Gün Hacim(mm ³)	Postop.2.Gün Hacim (mm ³)
1	48	75195.526	80185.839	96832.326
2	48	43104.727	57455.249	46600.899
3	38	68971.680	95221.355	109412.799
4	48	105959.412	128133.825	109193.194
5	38	83446.381	87992.196	88836.490
6	38	74059.505	78827.449	88101.993
7	38	79901.862	95754.943	102821.338
8	48	65674.336	68431.113	70196.921
9	48	75332.743	83996.762	88105.093
10	38	89470.102	96057.590	94378.428

Araştırmamızda postoperatif ödem ölçümlerinden elde edilen verilerin varyans analizi sonuçlarına göre; zaman faktörünün ödem üzerine ($p < 0.001$) anlamlı etkisi olmakla birlikte, ilaç ($p=0.6978$) ve ilaç-zaman ($p=0.0836$) etkileşiminin ödem üzerine etkisi anlamlı değildir ($p > 0.05$). Bu durum ise, operasyonlardan sonra her iki grupta da ödem görüldüğünü, ancak ilaçlar arasında ödeme etkileri yönünden bir fark olmadığını ifade etmektedir.

Çalışmamızda elde edilen ödem ölçümlerine ait varyans analiziyle ilgili bilgiler Tablo 4.4.'de gösterilmiştir.

Tablo 4. 4. Ödem ölçümlerine ait varyans analizi tablosu.

Kaynak	Toplam Kareler	Sabitlik Derecesi	Ortalama Kareler	F	P
İlaç	184284425	1	184284425	0.1557	0.6978
Rassal Etki	2.13×10^{10}	18	1.183×10^9	34.8993	0.0000
Zaman	1090482056	2	545241028	16.0726	0.0000
İlaç-Zaman	180514861	2	90257430.5	2.6606	0.0836
Hata	1221249791	36	33923605.31	-	-

Yapılan ölçümler sonunda, ödemin deney grubunda postoperatif 1.günde kontrol grubunda ise 2. günde maksimum seviyeye ulaştığı görülmüştür (Şekil 4.1.).

4.3. Ağrı ile İlgili Bulgular :

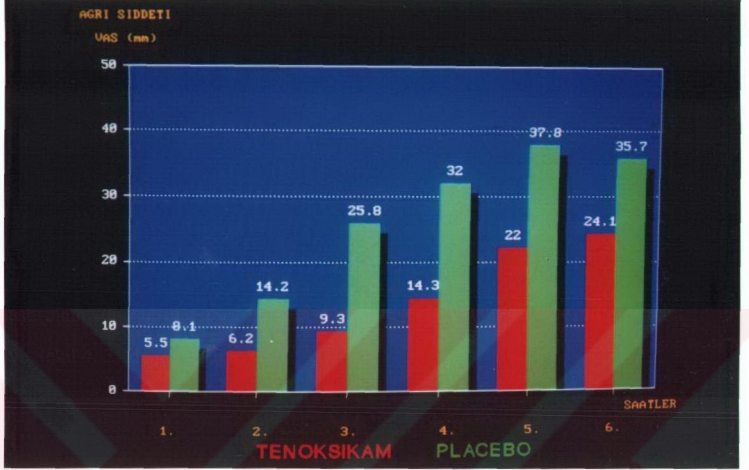
Araştırmamızın postoperatif 1-6 saatlik dönemine ait ağrı verilerinin varyans analizi sonuçlarına göre ; Zaman faktörünün postoperatif ağrı üzerine anlamlı etkisi olmasına karşın ($p=0.0000$), ($p < 0.001$), ilacın ($p=0.1214$, $p > 0.05$) ve ilaç-zaman etkileşiminin ($p=0.6023$, $p > 0.05$) ağrı üzerine etkisi anlamlı değildir. Bu durum ise, her iki grupta da ağrı görüldüğünü ancak, ilaçlar arasında postoperatif ağrı yönünden bir fark olmadığını ifade etmektedir. Çalışmamızın postoperatif 1-6 saatlik dönemine ait ağrı değerlendirmesinin varyans analizi sonuçları Tablo 4.5.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.5. Postoperatif 1-6 saatlik döneme ait varyans analizi tablosu.

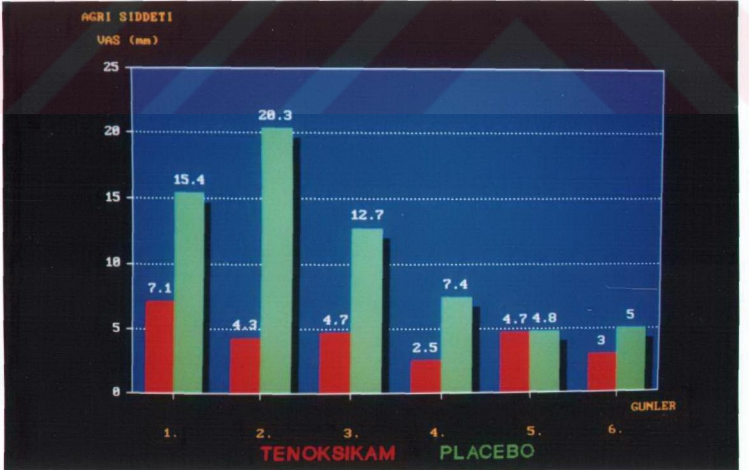
Kaynak	Toplam Kareler	Sabitlik Derecesi	Ortalama Kareler	F	P
İlaç	48.8963	1	48.8963	2.6429	0.1214
Rassal Etki	333.014	18	18.5008	12.8975	0.0000
Zaman	108.293	5	21.6585	15.0989	0.0000
İlaç-zaman	5.24067	5	1.04813	0.7307	0.6023
Hata	129.1000	90	1.4344	-	-

Yapılan ölçümler sonunda, ağrının deney grubundaki hastalarda 6. saatte, kontrol grubundaki hastalarda ise 5. saatte maksimum seviyeye ulaştığı ve postoperatif 1. günden itibaren şiddetinde belirgin bir azalma olduğu gözlenmiştir .

Araştırmamızda, ağrının postoperatif dönemde elde edilen seyrine ait grafikler Şekil 4.2. ve Şekil 4.3. 'de gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Postoperatif 1-6 saatlik döneme ait VAS bulguları.



Şekil 4.3. Postoperatif 1-6 günlük döneme ait VAS bulguları.

Araştırmanın postoperatif 1-6 günlük dönemine ait ağrı değerlendirmesinde elde edilen verilerin varyans analizi sonuçlarına göre; Zaman faktörünün ağrı üzerine anlamlı etkisi olmasına ($p=0.0114$, $p < 0.05$) karşın, ilacın ($p=0.2424$, $p > 0.05$) ve ilaç zaman etkileşiminin ($p=0.0948$, $p > 0.05$) ağrı üzerindeki etkisi anlamlı değerildir.

Bu durum ise, her iki grupta da ağrı görüldüğünü ancak, ilaçlar arasında ağrı yönünden bir fark olmadığını ifade etmektedir. Çalışmamızın postoperatif 1-6 günlük dönemine ait ağrı verilerinin varyans analizi sonuçları Tablo 4.6.'da gösterilmiştir.

Tablo 4. 6. Postoperatif 1-6 günlük döneme ait varyans analizi sonuçları.

Kaynak	Toplam Kareler	Sabitlik Derecesi	Ortalama Kareler	F	P
İlaç	12.8708	1	12.8708	1.4610	0.2424
Rassal Etki	158.568	18	8.80931	10.7379	0.0000
Zaman	12.9414	5	2.58828	3.1549	0.0114
İlaç-Zaman	7.97475	5	1.59495	1.9441	0.0948
Hata	73.83550	90	0.82039	-	-

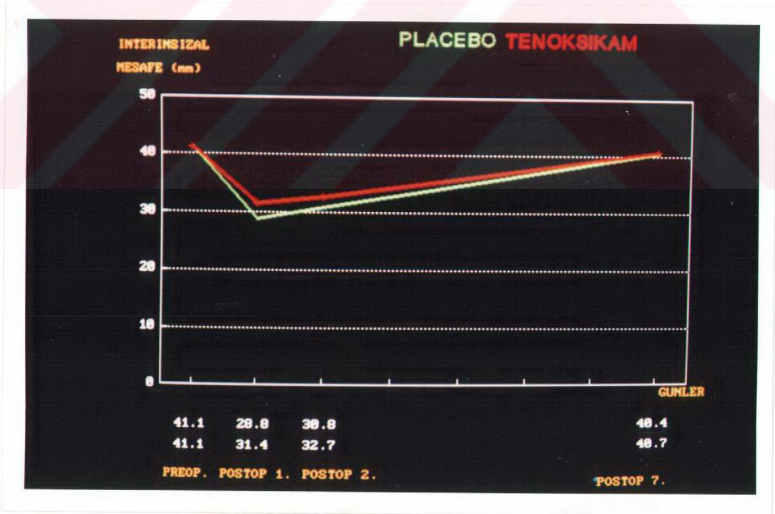
4. 4. Trismus ile İlgili Bulgular :

Araştırmamızın preoperatif ve postoperatif dönemlerinde yapılan interinsizal mesafe ölçümlerinin varyans analizi sonuçlarına göre ; ilaç ve zaman etkileşiminin ($p=0.6688$, >0.05) trismus üzerine etkisi anlamlı olmamakla birlikte, zaman faktörünün ($p=0.0000$, $p<0.001$) anlamlı etkiye sahip olduğu görülmüştür. Bu da bize, her iki grupta da operasyonlardan sonra trismus oluştuğunu, ancak ilaçların trismus üzerine etkili olmadıklarını göstermektedir. Elde edilen interinsizal mesafe ölçüm değerlerine ait varyans analizi bilgileri Tablo 4. 7.'de gösterilmiştir.

Tablo 4. 7. İnterinsizal mesafe ölçümlerine ait varyans analizi tablosu

Kaynak	Toplam Kareler	Sabitlik Derecesi	Ortalama Kareler	F	P
İlaç	27.6125	1	27.6125	0.2866	0.5990
Rassal Etki	1734.12	18	96.3403	6.1773	0.0000
Zaman	1981.14	3	660.379	42.3433	0.0000
İlaç-Zaman	24.4375	3	8.14583	0.5223	0.6688
Hata	842.1750	54	15.596	-	-

Yapılan ölçümlerde, trismus miktarının deney ve kontrol gruplarında postoperatif 1. günde maksimum seviyede olduğu gözlenmiştir (Şekil 4. 4.)



Şekil 4.4 İnterinsizal mesafenin zaman içerisindeki değişimi

5. TARTIŞMA

İnsan evrimi ve uygarlıktaki gelişmelere paralel olarak son yıllarda sıklıkla gömülü kaldıkları gözlenen yirmi yaş dişleriyle ilgili problemler ve cerrahi olarak çıkarılmalarından sonra görülen komplikasyonlar, ağız cerrahlarının sıklıkla karşılaştıkları durumlardandır. Olayın medikal yönüyle birlikte sosyoekonomik boyutlarını da dikkate alan araştırmacılar, bu döneme ait komplikasyonların azaltılabilmesi amacıyla çeşitli ilaçların ve yöntemlerin kullanıldığı çok sayıda çalışma yapmışlardır (12, 17, 39, 42, 53, 56, 59, 60).

Gömülü mandibuler yirmi yaş dişlerinin cerrahi olarak çıkarılmalarından sonra görülen ödemin ölçülmesinde çeşitli objektif ve subjektif yöntemler kullanılmıştır (9, 10, 11, 14, 15, 20, 22, 23, 42, 47,48, 60) . MacGregor ve Addy(36), Cassaro ve Pitini (17), Henrikson ve ark.(27)'nin kullandıkları VAS yöntemlerinde elde edilen sonuçların kişisel yorum farklarını da içermesi, Amin ve Laskin(3), Pölmann(47) tarafından kullanılan fasiyel anatomik noktaların ipek iplikle milimetre cinsinden ölçümüne dayanan yöntemlerin ise standart şekillerde uygulanma güçlükleri olduğu düşünülmektedir.

Günaydın ve ark. (23)'nin, ultrasonografi yöntemini uyguladıkları çalışmada milimetre cinsinden objektif veriler elde edilmekle birlikte, ölçümlerdeki standardizasyon konusuna yeterince açıklık getirilmemiştir.

Brabander ve Cattaneo (11), Yücetaş ve Alasya (60), 'nın kullandıkları ve ağız içine sabitlenen U şeklindeki tel ile fasiyel ödemin ölçüldüğü çalışmada milimetre cinsinden tek boyutlu veriler elde edilmiştir. Akalın ve Ertürk (1), Gültekin (22) posteroanterior kafa grafilerini kullandıkları çalışmalarında milimetre cinsinden değerler, Eskimez (20) ise milimetrekare cinsinden iki boyutlu değerler elde etmişlerdir.

Bulat ve Mocan (14), Berge (10) de çalışmalarında kullandıkları fotografik yöntemlerle iki boyutlu objektif veriler elde etmişlerdir. Bulat ve Mocan, çalışmalarında aynı seanslarda 0-1-2-3-4 değerlerini kullanarak yaptıkları subjektif ölçümlerde elde

ettikleri sonuçları, objektif yöntemle elde ettikleri verilerle kıyaslamışlar ve sonuçta fotografik yöntemin %24 gibi belirgin bir oranda daha hassas sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir. Subjektif yöntem ile iki boyutlu objektif yöntem arasında gözlenen bu fark; insan yüzü gibi homojen olmayan bir yüzeyde oluşan ve hacimsel bir değişimi yansıtan ödemın ancak üç boyutlu verilere dayanılarak değerlendirilmesi halinde en rasyonel sonuçların elde edilebileceğini göstermektedir. Biz de araştırmamızda, bu saptamaları göz önüne alarak postoperatif ödem ölçümünde Tıp ve Mühendisliğin çeşitli dallarında kullanılan " Stereofotogrametri " ölçüm yöntemini kullandık. Postoperatif ödem ölçümlerinde kullanılan her yöntemde olduğu gibi, Stereofotogrametri yönteminde de minimal seviyede de olsa bir hata payı olabilir. Pedersen ve Moeller (43), bu yöntemin hassasiyetini ve gerçek hacmi bilinen mumdun yapılmış bir modelin hacminin stereofotogrametri yöntemiyle ölçülmesini amaçladıkları çalışmalarında yöntemin hata payını 0.9 cm³ olarak tesbit etmişlerdir. Aynı araştırmacılar (43), elde ettikleri bu değerin yirmi yaş cerrahisinde görülen ödemle kıyaslandığında kabul edilebilir olduğunu ifade etmişlerdir.

Preoperatif ve postoperatif ölçümlerin aynı pozisyonlarda yapılması gerek kullanılan yöntemin, gerekse elde edilen verilerin güvenilirliği yönüyle araştırmacıların üzerinde titizlikle durdukları konuların başında gelmektedir. Araştırmacılar (9, 14, 20, 22, 26), yaptıkları çalışmalarda bu amaçla çeşitli apeylerden yararlanmışlardır. Biz de çalışmamızda aynı amaca hizmet etmek üzere Resim 3.1. de görülen modifiye sefalostat'ı kullandık.

Hay ve ark. (26), Rasse ve ark. (48) stereofotogrametri yöntemiyle yaptıkları çalışmalarda, cepheden çekilmiş fotoğraflardan yararlanmışlardır. Araştırmacılar(26,48), oluşturdukları modelde sabit bir sefalostat kullanmalarına rağmen, insanın canlı bir obje olması yönüyle hasta yüzünde de sabit kalacak referans noktalarının işaretlenmesinin gereğine dikkati çekmişlerdir. Biz de çalışmamızda, sağ ve sol fotoğraf çekimleri esnasında gerek sefalostatın pozisyonunun değişmesi, gerekse hastanın başını az da olsa

oynatması ihtimallerini elimine etmek amacıyla, hastanın arkasındaki duvarda sabit duran ve fotogrametrik analizlerde sabit referans görevi yapan Map Skala'ya ilaveten hastanın yüzünde ödem oluşacağı tahmin edilen bölgenin dışında kalmak üzere sabit kalemle 3 adet nokta işaretledik.

Postoperatif ödemin oluşmasındaki en önemli etken, özellikle yumuşak dokuların ekartasyonu sonucu oluşan travmadır. Söz konusu travmanın şiddeti ve süresi çekilen dişin pozisyonuna, operasyon süresine ve cerrahın becerisine göre değişebildiği gibi, aynı hastanın ağzının bir tarafından diğer tarafına ve hastadan hastaya değişim gösterebilmektedir (46, 54) . Araştırmamızda bu gerçekleri göz önüne alarak, vakalarımız arasında standardizasyonu sağlamak ve kişisel faktörleri elimine etmek amacıyla, operasyonların aynı hekim tarafından gerçekleştirilmesinin yanı sıra hastalarımızı sağ sol dağılımına özen göstererek çift taraflı simetrik pozisyonlarda gömülü mandibuler yirmi yaş dişlerine sahip bireyler arasından seçtik.

Uygulanan çeşitli antiinflamatuvar ilaçlara ve yöntemlere rağmen , ödem, ağrı ve trismus gibi komplikasyonlar yirmi yaş cerrahisinin postoperatif döneminde kaçınılmaz sonuçlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Sisk ve Bonnington (53) da uygulanan tüm ilaçların ve yöntemlerin inflamasyon prosesini minimal seviyede tutabildiğini ancak oluşumunu engelleyemediğini vurgulamışlardır. Araştırmacılar. (53), 3. molar cerrahisinde kullanılacak ideal bir antiinflamatuvar ilacın herhangi bir yan etki göstermeksizin ağrı oluşumunu engellemesi, ödem ve trismus miktarını da azaltması gerektiğine dikkati çekmişlerdir. Troullos ve ark. (59) da bu nedenle, nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçların kortikosteroidlere oranla daha az yan etki göstermeleri ve kullanım kolaylığına sahip olmaları yönüyle yaygın olarak kullanıldıklarını bildirmiştir.

Biz de çalışmamızda, gerek günde tek doz 20 mg. olarak oral yoldan alınması, gerekse yan etkilerinin az olması yönüyle, son yıllarda yaygın olarak kullanılan bir nonsteroidal antiinflamatuvar olan " Tenoksikam " 'ı tercih ettik.

Araştırmacılar (28, 30, 35, 44, 55, 57), çalışmalarında nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçların dozajlarını değişik şekillerde uygulama yoluna gitmişlerdir. Bazıları (57,30), uygulamaya operasyondan önce başlarken, bazıları (16) da ilk tabletin ağrının ilk hissedildiği anda alınmasını önermişlerdir. Gallardo ve ark.(21), Hill ve ark.(28) ise çalışmalarında kullandıkları ilaç için önerilen 3x1 veya 4x1 gibi klasik dozajları uygulamışlardır. Hill ve ark.(28), Ibuprofen'in preoperatif ve postoperatif uygulanmasının postoperatif ağrı üzerine etkisini inceledikleri çalışmada, nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçların preoperatif verilmesinin ağrıyı ortalama 1.5-2 saat geciktirdiğini ve postoperatif olarak ilaç alma gereksinimi duyulduğu taktirde hasta şayet preoperatif olarak ilaç almış ise ilacın maksimum serum seviyesine daha sratlı ulaştığını ne sürmüş tür. Analjezik kullanımında amaç hastanın az ağrı duyması olduğuna göre preoperatif ilaç kullanımının daha mantıklı olduğu düşünülebilir. Biz de çalışmamızda, bölgedeki akut inflamatuvar reaksiyonların ilk cerrahi kesinin yapıldığı anda başlamasını ve Tenoksikam'ın maksimum serum seviyesine ortalama 1.3 ± 0.7 saatte ulaşmasını (37)dikkate alarak, tabletleri hastalara operasyonlardan 1.5 saat önce verdik.

Gömülü mandibuler yirmi yaş dişlerinin cerrahi olarak çekimlerinden sonra görülen ödem, ağrı ve trismus ile ilgili ölçümler araştırmacılar tarafından değişik zamanlarda yapılmıştır (3, 14, 21, 26, 56, 59) . Amin ve Laskin (3), postoperatif ödemi 2.ve 7. günlerde, Troullos ve ark.(59), 24.48.72. saatlerde, Gallardo ve ark. (21) 24.ve 48. saatlerde, Shuttee (56) 24. 48. 96. saatlerde yaptıkları ölçümlerle değerlendir mişlerdir. Biz de çalışmamızda, akut inflamasyondaki damarsal reaksiyonların postoperatif 12. saatte maksimum seviyeye ulaşmasını, 48. saatten sonra rejenerasyonun başlamasını ve literatürdeki benzer uygulamaları dikkate alarak, postoperatif ödemle ilgili fotoğraf çekimlerini 1. ve 2. günlerde gerçekleştirdik. Troullos ve ark (59)demin postoperatif 48. saatte, Shuttee (56)ise , 24. saatte maksimum seviyeye ulaştığını ifade ederlerken, biz de bu bulgularla uyumlu olarak deney grubunda 24 saatte, kontrol grubunda ise 48. saatte ödemin maksimum seviyeye ulaştığını gözlemledik. Tenoksikam

ve Plasebo' nun zamanla etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0.0001$) olması, bize her iki grupta da belirgin oranda ödem olduğunu, ilaç-zaman etkileşimindeki ($p > 0.05$) değeri ise kullanılan ilaçların ödem üzerine etkilerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade etmektedir.

Postoperatif ağrının zaman içerisindeki değişimini saptamak amacıyla görsel VAS (27, 42, 50, 51) ve sözsel (13, 16, 44) ölçüm yöntemleri kullanılmaktadır. Huskisson (29), ağrı şiddetinin VAS ile ölçümünün sözsel ölçüm yönteminden daha hassas sonuçlar verdiğini, çünkü sözsel yöntemde ağrısız ile şiddetli ağrı dereceleri arasında sadece 4 noktanın bulunmasının bu noktalar arasındaki ağrının tanımlanmasında zorluklar yaratacağını , VAS yönteminde ise tanımlayıcı terimler arasında sonsuz sayıda nokta olması yönüyle daha hassas sonuçlar elde edileceğini ifade etmiştir. Seymour ve Walton (52) da benzer şekilde VAS yönteminin gömülü yirmi yaş cerrahisinde kullanılabilir en hassas ve güvenilir ağrı değerlendirme yöntemi olduğunu, postoperatif 7 günlük periyot içinde ağrı şiddetinin ilk 12 saatlik dönemde maksimum seviyeye ulaştığını belirtmişlerdir. Mardirossian ve Cooper (35) VAS yöntemiyle postoperatif 0-6 saatte yaptıkları ölçümlerde ağrıyı 3. saatte maksimum seviyede ölçerlerken, Hyrkas ve ark. (30) ise, 0-8 saatlik periyot içinde ağrıyı 3. saatte maksimum seviyede bulmuşlardır. Buna karşın Berge (10), ortalama anestezi süresinin 3.5- 4 saat olduğunu belirterek ölçümlerini 3-6 saatlik dönemde yaparak postoperatif 6. saatte maksimum şiddette ağrının oluştuğunu gözlemiştir. Biz de çalışmamızda, ağrının postoperatif erken dönemde maksimum seviyeye ulaşmasını ve literatürdeki benzer uygulamaları dikkate alarak ölçümlerimizi 100mm.lik VAS skalalar kullanarak 0-6 saatlik ve ağrının postoperatif günlerdeki seyrini izleyebilmek amacıyla 1-6 günlük periyotlarda yaptık. Çalışmamızın sonuçları incelendiğinde, ağrının deney grubundaki hastalarda 6. saatte, kontrol grubundaki hastalarda ise 5. saatte maksimum seviyeye ulaştığını ve postoperatif 1. günden itibaren de şiddetinde belirgin bir azalma olduğu gözlenmiştir. İstatistiksel olarak zamanın ilaçlardan bağımsız etkileşimi incelendiğinde, gerek 0-6 saatlik dönemde

($p < 0.0001$), gerekse 1-6 günlük dönemde($p < 0.05$) anlamlı sonuçlar bulunması bu dönemlerde belirgin oranda ağrı görüldüğünü ancak, ilaç-zaman etkileşimlerinin (0-6 saatlik dönem için, $p > 0.05$ ve 1-6 günlük dönem için, $p > 0.05$) anlamlı olmaması yönüyle plasebo ve Tenoksikam'ın ağrı üzerine etkilerinin anlamlı olmadığını ifade etmektedir.

Mandibuler yirmi yaş cerrahisinin postoperatif döneminde görülen akut inflamatuvar prosesin doğal bir sonucu olan trismusun değerlendirilmesine yönelik olarak ağız açıklığının ölçülmesi, bir çok araştırmada uygun bir yöntem olarak tercih edilmektedir. Operasyon öncesi ve sonrası yapılan ölçümler arasındaki fark trismusun sayısal değeri olarak kullanılmaktadır. Bu amaçla interinsizal mesafe ölçümlerini Troullos ve ark.(59), 3. 7. 24. 48. ve 72. saatlerde, Sisk ve Bonnington (53) 3. ve 7. günlerde, Hay ve ark. (26) 1.-3.-5. günlerde yapmışlardır. Bu çalışmaların sonuçlarına göre, Troullos ve ark. (59) 48. saatte, Sisk- Bonnington ve Hay ve ark. 3. günde trismusun maksimum seviyeye ulaştığını ifade etmişlerdir. Biz de çalışmamızda, hastaların kontrole geldikleri günleri ve literatürdeki uygulamaları dikkate alarak, ölçümümüzü postoperatif 1.2.7. günlerde yaptık. Elde ettiğimiz verilerin incelenmesi sonucunda, trismusun her iki grupta da postoperatif 1. günde maksimum seviyeye ulaştığı görülmüştür. Ayrıca, her iki grupta postoperatif 7. günde interinsizal mesafenin preoperatif değerlere %98 oranında yaklaşmış olduğu gözlenirken, bazı araştırmacıların (49, 58) trismusun 7-10 gün süreyle devam ettiğini hatta bu sürenin 3 haftaya kadar uzadığını bildirmeleri yönüyle bu sonuç dikkate değer bulunmuştur. Tenoksikam ve Plasebo'nun trismus üzerine etkileşimlerinin ($p > 0.05$) istatistiksel anlamı olmamakla birlikte, zaman faktörünün ilaçlardan bağımsız olarak trismus üzerine etkileşiminin ($p < 0.0001$) anlamlı olması yönüyle bu veriler, gömülü mandibuler 3. molar cerrahisi sonrası görülen trismusun kaçınılmaz bir komplikasyon olduğu görüşünü destekler niteliktedir.

Literatürde yapılan inceleme sonunda, Tenoksikam'ın Diş Hekimliğinde kullanımı ile ilgili az sayıda çalışma olduğu ve bu ilaçla ilgili çalışmaların daha çok Romatoloji alanında yoğunlaştığı görülmüştür (25, 32). Cassaro ve Pitini (17), dental ağırlı

hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada, hastalara Tenoksikam'ı 40mg. ve 20mg. olmak üzere iki farklı dozda uygulamışlardır. Klein ve Sidi (32), 40mg.lık dozun akut gut artiriti krizlerinde verilebileceğini ve yüksek dozun terapötik etkiyi önemli derecede arttırmazken yan etki görülme ihtimalinin yükseleceğini bildirmişlerdir. Araştırmacılar(17) bu şekilde bir uygulamayı tercih ettikleri hasta grubunda %5 oranında yan etki görüldüğünü ifade etmişlerdir. Çalışmamızda yer alan hastalarda Tenoksikam'a karşı herhangi bir yan etki görülmemesi Klein ve Sidi (32)'nin görüşünü destekler nitelikte bulunmuştur. Araştırmacılar (17), postoperatif ödem ve ağrı ölçümlerini 0-1-2-3 değerlerini içeren skalalar yardımıyla yapmışlar ve sonuçta Tenoksikam'ın ödem üzerine %90 , ağrı üzerine %94 oranında etkili olduğunu bildirmişlerdir. Sonuçlarımız ile bu sonuçlar arasındaki çelişkinin; kullanılan ölçüm yöntemleri, uygulanan dozlar ve çalışmanın plasebo kontrollü olarak yapılmamış olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlara göre; Tenoksikam'ın postoperatif ödem, ağrı ve trismus üzerine etkisi plaseboya göre anlamlı değildir. Bu bulguların ışığı altında, günde 20mg. lık tek doz olarak kullanılan Tenoksikam' ın ödem, ağrı ve trismus üzerine olan etkisinin plaseboya göre istatistiksel olarak anlamlı olmaması sebebiyle mandibuler 3. molar cerrahisinin postoperatif döneminde kullanılabilecek ideal bir nonsteroidal antiinflamatuvar ilaç olmadığı sonucuna varılmıştır.

6. SONUÇLAR

1. Postoperatif ödem deney grubunda 1. günde, kontrol grubunda ise 2. günde maksimum seviyede bulunmuştur. Ancak Tenoksikam ve Plasebonun zaman ile etkileşimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.
2. Ağrının deney grubunda 6. saatte, kontrol grubunda ise 5. saatte maksimum seviyeye ulaştığı ve her iki grupta postoperatif 1. günden itibaren belirgin bir azalma gösterdiği saptanmıştır.
3. Trismusun her iki grupta postoperatif 1. günde maksimum seviyeye ulaştığı ve postoperatif 7. günde preoperatif değerlere %98 oranında yaklaşmış olduğu görülmüştür.
4. Tenoksikam'ın Diş Hekimliği minör cerrahisinin rutin operasyonlarından sayılan gömülü mandibuler yirmi yaş dişlerinin çekimlerinden sonraki dönemde, günde 20 mg.şeklinde tek doz kullanımının hastalar tarafından iyi tolere edildiği ancak, postoperatif ödem, ağrı ve trismus üzerine etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı dolayısıyla etkili bir antiflojistik ve analjezik yarar sağlamadığı sonucuna varılmıştır.

7. ÖZET

Son yıllarda sıklıkla gömülü kaldıkları gözlenen yirmi yaş dişleriyle ilgili problemler ve bu dişlere ait operasyonların postoperatif döneminde karşılaşılan komplikasyonlar, ağız cerrahlarının rutin olarak karşılaştıkları durumlarıdır. Gömülü veya yarı gömülü yirmi yaş dişleriyle ilgili komplikasyonların önlenmesi veya minimal seviyede tutulabilmesi amacıyla günümüze kadar çok sayıda çalışma yapılmıştır. Ancak, gerek yeni antiinflamatuvar ilaçların kullanıma sunulması gerekse yeni yöntemlerin geliştirilmesi bu alandaki araştırmaların devam etmesini zorunlu kılmaktadır.

Bu araştırmada " Tenoksikam" isimli nonsteroidal antiinflamatuvar ilacın, gömülü mandibuler yirmi yaş dişlerinin cerrahi olarak çekimlerinden sonra görülen ödem üzerine etkisini " Stereofotogrametri" yöntemini kullanarak objektif veriler yardımıyla değerlendirilmesi amaç edinildi. Buna ilaveten, 3. Molar cerrahisinin postoperatif döneminde görülen ödemin doğal bir sonucu olarak ortaya çıkan ağrı ve trismusun objektif yöntemlerle ölçümü de araştırma kapsamına alındı. Bu amaçla, çekim endikasyonu konmuş bilateral gömülü mandibuler yirmi yaş dişlerine sahip 10 hasta gönüllü olarak seçilerek plasebo kontrollü çift kör prensiplerine uygun olarak yapılan çalışmaya dahil edilmişlerdir.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri sonunda, Tenoksikam'ın mandibuler yirmi yaş dişlerinin cerrahi olarak çekimlerinden sonra görülen ödem, ağrı ve trismus üzerine etkisinin plaseboya göre anlamlı olmadığı görülmüştür.

8. SUMMARY

Impacted mandibular third molar removal often causes considerable postoperative discomfort. The removal of an impacted third molar is the most common surgical procedure performed by oral surgeons. Postoperative swelling is an unpleasant but common sequel following oral and maxillofacial surgery that has prompted many investigators to study a wide range of drug regimens to minimize this problem. Determination of swelling after third molar surgery has been widely used as an important indicator of the postoperative reaction.

A double blind randomized placebo controlled study was undertaken to compare the effects of Tenoxicam (A nonsteroid antiinflammatory drug) and placebo in the control of pain, trismus and postoperative swelling of 10 patient who underwent the surgical removal of impacted third molars.

Postoperative edema formation was followed for two days stereophotogrammetrically. VAS method was used for determining postoperative pain for 6 hours and 6 days. Mouth opening following surgical operations was also been investigated in the postoperative 1th,2nd and 7th days. No differences were found in between two groups.

The overall conclusion of this clinical study is that Tenoxicam compared to placebo is a well tolerated but noneffective NSAİ drug in the postoperative course of third molar surgery.

9. KAYNAKLAR

- 1- AKALIN, S. , ERTÜRK, S. : Gömük yada yarı gömük alt akıl dişlerinin operasyonundan sonra meydana gelen ödemin objektif bir metodla ölçülmesi. A.Ü. Diş Hek. Fak. Derg. 12: 233- 236, 1985.
- 2- AKÇAM, A., EŞKAZAN, E., ÖZÜNER, Z. : Temel Tıp Farmakolojisi (Di PALMA, J.R.). İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, s.163- 189, 1986.
- 3- AMIN, M.M., LASKIN, D.M. : Prophylactic use of indomethacin for prevention of post - surgical complications. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 55: 44 451,1986.
- 4- ANDERSON, W. A. D., KISSANE, J. W. : Anderson' Pathology. 9 th Ed., St.Louis C.V. Mosby Co., pp. 67-90, 1990.
- 5- ARCHER, W. H. : Oral and Maxillofacial Surgery. 5 th Ed., Philadelphia, W.B.Saunders Co., pp. 250- 259, 1975.
- 6- ATESHIAN, G. A., MOW, V. C., SOSLOWSKY, L. J.: Quantitation of articular surface topograph and cartilage thickness in knee joints using stereophotogrammetry. J. Biomechanics. 24: 761- 776, 1991.
- 7- AYTAÇ, M. : Fotogrametri 1. İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları. s. 1, 11,1988.

- 8- BEIRNE, O.R., HOLLANDER, B. : The effect of methylprednisolone on pain, trismus and swelling after removal of third molars. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 61: 134- 138, 1986.
- 9- BERGE, T. I. : Visual Analogue Scale assessment of postoperative swelling. A study of clinical inflammatory variables subsequent to third molar surgery. ACTA Odontol. Scand. 46: 233- 240, 1988.
- 10- BERGE, T. I. : The use of visual analogue scale in observer assessment of postoperative swelling subsequent to third molar surgery. ACTA Odontol. Scand. 47: 167- 174, 1989.
- 11- BRABANDER, E. C., 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. 17: 119- 121, 1988.
- 12- BULAT, Z. : Ağz cerrahisinde steroidlerin postoperatif ödeme etkileri. Doktora Tezi. A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara, 1980.
- 13- BULAT, F. : Naproksen'in postoperatif dentoalveoler ağrıya olan analjezik etkisinin klinik olarak araştırılması. Doktora Tezi. A. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara. 1987.
- 14- BULAT,Z., MOCAN, A. : Mandibuler gömülü yirmi yaş dişlerinin çekiminden sonra oluşan postoperatif ödemin fotoğraf metodu ile ölçülmesi. A. Ü. Diş Hek. Fak. Derg. 8 : 57- 65, 1981.

- 15- BURKE, P. H., BANKS, P., BEARD, L. F. H., HUGHES, C., TEE, J. E. :
Stereographic measurement of change in facial soft tissue morphology following surgery. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 21: 237- 245, 1983.
- 16- CARROL, D., GUEST, G., JUNIPER, R. P., MCQUAY, H. J., ROBSON, S. :
A multiple dose comparison of ibuprofen and dihydrocodeine after third molar surgery. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 31: 95 - 100, 1993.
- 17- CASSARO, A., PITINI, A. : Tenoxicam nel trattamento delle affezioni flogistiche e dolorose del cavo orale. *Stomat. Medit.* 2: 159 - 163, 1990.
- 18- CHANDRASOMA, P., TAYLOR, C. R. : *Concise Pathology.* 1 th Ed., Connecticut, Prentice-Hall int. inc., pp. 35 - 43, 1991.
- 19- CHRISTENSEN, H., GOTZSCHE, P. C., PETERSEN, S. S., PETERSEN, J. K.:
A double blind randomised study of naproxen and acetylsalicylic and after surgical removal of impacted lower third molars. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 15: 389-394, 1986.
- 20- ESKİMEZ, S. : Mefenamik asit ve Na naproksen'in postoperatif dentoalveoler ağrıya olan analjezik etkilerinin klinik olarak karşılaştırılması. Doktora Tezi. Diyarbakır. 1991.
- 21- GALLARDO, F., CARTENS, M., AYARZA, M.: Analgesic and antiinflammatory effects of glucamethazin (A non steroidal antiinflammatory analgesic) after the removal of impacted third molars. *Oral Surg Oral Med. Oral Pathol.* 69: 157-160, 1990.

- 22- GÜLTEKİN, V. : Gömülü alt yirmi yaş dişlerinin çekiminden sonra postoperatif ödem, ağrı ve trismus üzerine methylprednisolone' un etkisinin araştırılması. Doktora Tezi. A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara. 1993.
- 23- GÜNAYDIN, Y., GÜLSOY, K., SALİH, M., AYDINTUĞ, Y. S. : Ağız cerrahisinde postoperatif ödemin ultrasonografik yöntemle değerlendirilmesi. A. Ü. Diş Hek. Fak. Derg. 41: 197 - 201, 1985.
- 24- HALLERT, B. : Photogrammetry. Basic Principles and General Survey. Mc Grow-Hill Book Co. inc., New York, pp. 176 - 179, 1960.
- 25- HARINGER, E., SCHOLZ, H. J. : Arrest of acute gouty arthiritis by use tenoxicam Abstract, EULAR Symposium, Rome, 16- 18. 1986.
- 26- HAY, K. D., RIVETT, L. J., BENNETT, P. C., READE, P. C. : Photogrammetry used to assess postoperative facial swelling in a drug trial. Br. J. Oral Maxillofac. Surg. 23: 103 - 111, 1985.
- 27- HENRIKSON, P., THILANDER, H., WAHLANDER, L. A. : Voltaren as an analgesic after surgical removal of a lower wisdom tooth. Int. J. Oral Surg. 14: 333 - 338, 1985.
- 28- HILL, T., CARROL, M. J., GILES, A. D., PICKVANCE, N. : Ibuprofen given pre and postoperativly for the relief of pain. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 16: 420-424, 1987.
- 29- HUSKISSON, E. C. : Measurement of pain. The Lancet. 9: 1127-1131, 1974.

- 30- HYRKAS, T., OIKARINEN, V. J., YLIPAAVALNIEMI, P., HAMPF, G.: Postoperative pain prevention by a single dose formulation of diclofenac producing a steady plasma concentration. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 50: 124-127, 1992.
- 31- KENNERT, A., TORLEGARD, I.: Development in Close Range Photogrammetry 1. Applied Science Publ.Ltd., London, pp. 2-13, 1980.
- 32- KLEIN, B., SIDI, A. : Clinical results with Ro12-0068 in the treatment of chronic polyarthrititis and gout. Paper, 15 th International symposium of Rheumatology, Paris, 1981.
- 33- KREKMANOV, L., NORDENRAM, A. : Postoperative complications after surgical removal of mandibular third molars. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 15: 25-29, 1986.
- 34- LYMANN, O. : An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis. 3 rd Ed., Boston, PWS- Kent Publ.Com., pp. 346-349, 1988.
- 35- MARDIROSSIAN, G., COOPPER, S. A. : Comparison of the analgesic efficacy of flurbiprofen and aspirin for postsurgical dental pain. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 43: 106-109, 1985.
- 36- MACGREGOR, A. J., ADDY, A. : Value of penicillin in the prevention of pain, swelling and trismus following the removal of ectopic mandibular third molars. *Int. J. Oral Surg.* 9 : 166-172, 1980.

- 37- MERZARIO, L., PIATTI, M. : Tenoxicam- a new long acting non steroidal anti-inflammatory drug. Multicenter study versus placebo. Paper, EULAR Symposium, Rome, 16-18.1986.
- 38- MILLES, M., DESJARDENS, P. J., PAWEL, H. E. : The facial pletysmograph : A new instrument to measure facial swelling volumetrically. J. Oral Maxillofac. Surg. 43: 346-352, 1985.
- 39- MOCAN, A.: Ampisilin'in alt gömülü yirmi yaş dişlerinin çekimindeki postoperatif şikayetler üzerine etkisi. A. Ü. Diş Hek. Fak. Derg. 8: 137-152,1981.
- 40- NEWTON, I. : Medical Photogrammetry. Applied Science Publ. Ltd., London,pp. 2-13, 1980.
- 41- ÖNDER, M. : Fotogrametriye Giriş. Harita Genel Komutanlığı, s. 1-5, 1985.
- 42- PEDERSEN, A. : Decandronphosphate in the relief of complaints after third molar surgery. A double blind controlled trial with bilateral oral surgery. Int. J. Oral Surg. 14: 235-240, 1985.
- 43- PEDERSEN,A.,MOELLER, O. M.: Volumetric determination of extraoral swelling from stereographs. Int. J. Oral Surg. 14: 229-234, 1985.
- 44- PETERSEN, J. K.: Diflunisal, a new analgesic in the treatment of postoperative pain following removal of impacted mandibular third molars. Int. J. Oral Surg. 8 : 102-113, 1979.

- 45- PETERSON, L. J.: Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. Philadelphia, J.B. Lippincott Co., pp. 117-118, 1992.
- 46- PREISCH, J. W., SORENSEN, D. C. : The effect of tetracycline on the incidence of postextraction alveolar osteitis. J. Oral Maxillofac. Surg. 45: 1029-1033, 1987.
- 47- POLLMANN, L. : Long-term follow up postoperative swelling. Int. J. Oral Surg. 12: 90-94, 1983.
- 48- RASSE, M., ROOD, J. P., SNOWDON, A. T., WALTON, G. M. : Stereophotogrammetry of facial soft tissue. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 20: 163-166, 1991.
- 49- ROOD, J. P., YATES, C., BUCHANAN, M. : Postoperative swelling and trismus after mandibular third molar with lingual bone split technique. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 8: 31-35, 1979.
- 50- ROOD, J. P., RICKWOOD, D., SNOWDON, A.T., WALTON, G. M. : Ketorolac and diclofenac for postoperative pain relief following oral surgery. Br. J. Oral Maxillofac. Surg. 31: 158-160, 1993.
- 51- SEYMOUR, R. A., PHILIPS, M. E., CHARLTON, J. E.: An evaluation of dental pain using visual analogue scales and the Mc Gill pain Questionnaire. J. Oral Maxillofac. Surg. 41: 643-648, 1983.
- 52- SEYMOUR, R. A., WALTON, J. G.: Pain control after third molar surgery. Int. J. Oral Surg. 13: 457-485, 1984.

- 53- SISK, A. L., BONNIGTON, G. J.: Evaluation of methylprednisolone and flurbiprofen for inhibition of the postoperative inflammatory response. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 60: 137-145, 1985.
- 54- SISK, A. L., HAMMER, W. B., SHELTON, D. W., JOY, E. D. : Complications following removal of impacted third molars: The role of experience of the surgeon *J. Oral Maxillofac. Surg.* 44: 855-859, 1986.
- 55- SISK, A. L., GROVER, B. J. : A comparison of preoperative and postoperative naproxen sodium for suppression of postoperative pain. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 48: 674-678, 1990.
- 56- SHUTTEE, T. S.: Hyaluronidase in relief of postoperative trismus, swelling and pain. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 15: 114-120, 1962.
- 57- SWIFT, J. Q., GARRY, M. G., ROSKOWSKI, M. T., HARGRAVES, K. M.: Effect of flurbiprofen on tissue levels of immunoreactive bradykinin and acute postoperative pain. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 51: 112-116, 1993.
- 58- TEN BOSCH, J. J., VAN GOOL, A. V.: The interrelation of postoperative complications after removal of mandibular third molar. *Int. J. Oral Surg.* 6: 22-28, 1977.
- 59- TROULLOS, E. S., BUTTLER, D. P., DIONNE, R. A., HARGREAVES, K. M.: Comparison of non steroidal antiinflammatory drugs, ibuprofen and flurbiprofen with methylprednisolone and placebo for acute pain, swelling and trismus. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 48: 945-952, 1990.

- 60- YÜCETAŞ, Ş., ALASYA, D. : Tetrasiklin tozunun alt gömülü yirmi yaş dişlerinin postoperatif komplikasyonları üzerine etkisi. A. Ü. Diş Hek. Fak. Derg. 18: 7-11 , 1991.



10. TEŞEKKÜR

Çalışmamızda yardımlarını esirgemeyen K.K.K. Harita Genel Komutanlığı Fotogrametri Daire Başkanı Sayın Yarbay Mustafa ÖNDER'e , Sayın Yüzbaşı Ufuk NARLI'ya ve Gazi Üniversitesi Fen- Edebiyat Fakültesi Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Soner GÖNEN'e değerli katkılarından dolayı teşekkür ederim.

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

