

# Maksillofasial Fraktürlerdeki Tedavi Prensiplerimiz

**Dr. Erdal OLTULU (1), Dr. Veli KUŞÇU (2), Dr. Gökhan GÜVENER (2), Dr. Ufuk KÖROĞLU (2), Dr. Hamdi ÖNAY (1), Dr. Mehmet Fazıl YAZICI (3)**

## ÖZET

*Bu çalışmada SSK İstanbul Eğitim Hastanesi K.B.B. Kliniği'nde Ocak '94- Eylül '96 tarihleri arasında tanı ve tedavilerini yaptığımız 25 maksillofasial fraktür olgusunun takip sonuçları ve plak-vida uygulamasının değerlendirilmesi amaçlandı. 14 mandibula, 3 zygoma ve 10 maxilla fraktür olgusuna sırasıyla plak-vida uygulaması, Gilles yöntemi ve açık reposisyon uygulandı. Yaklaşık 1 yıl süreyle takip edilen bu olgularda herhangi bir komplikasyon görüldü.*

**Anahtar Kelimeler:** Maksillofasial fraktürler

## SUMMARY

### **Maxillofacial Fractures**

*In this study the follow up results and plate screw procedure of 25 maxillofacial fracture cases whom we have diagnosed and have treated in SSK İstanbul Training Hospital Otolaryngology Clinics between January 1994 and September 1996 are evaluated. We have seen no complication in 14 mandibula, 3 zygoma and 10 maxillar fracture cases whom we have used procedure of plate-screw, Gilles operation and open reposition in order, during our follow up in our clinic in a period of approximately one year.*

**Key Words:** Maxillofacial Fractures.

## TARİHÇE

Maksillofasial fraktürlere ait ilk bilgiler M.Ö. 2500-3000 yıllarında yazılmış papirüslerden sağlanmıştır. Bunlarda mandibula fraktürlerinde uygulanan bandajlardan bahsedilmektedir. Monomaksiller fiksasyonu ilk kez Hipokrat bildirmişken, 1474'de ilk monomaksiller fiksasyonun yapıldığı bilinmektedir. I. ve II. Dünya Savaşları tıptaki birçok yenilik ve gelişmeleri beraberinde getirmiştir. Bundan maksillofasial fraktür tedavisi de etkilenmiştir. Travma tedavisi son yıllarda artan trafik kazalarıyla da günlük yaşamımızdaki yerini ve önemini daha da artırmıştır (1, 2).

## ANATOMİ

Mandibula vücudun ilginç kemiklerinden bir tanesidir. Anatomik eklemine kondiller oluşturmasına rağmen fonksiyonel olarak üzerindeki dişler gerçek eklem yüzeyi olarak kabul edilebilirler.

Maksilla hareketsiz bir kemiktir ve zygoma, palatin, lakrimal, etmoid ve nasal kemikle oynamaz eklem yapar.

Zygoma ise 4 tutunma noktası olan bir kemiktir. Bu tutunma noktaları Arcus Zygomaticus, Proc. Frontalis, Proc. Temporalis ve Proc. Maksillarisdir. En zayıf olan tutunma noktası arcusdur. Zygomada deplasman olması için en az 2 fraktür oluşması gerekir. Temporal kas fayası zygoma arcusuna tutunan önemli bir yapıdır.

Orbitayı çevreleyen kemikler frontal, zygoma ve maksilladır. Dolayısıyla bu bölgeye ait travmalarda orbita ve bu kemikler dikkatle değerlendirilmelidir.

Nasal kemik, çok çıkıntılı olması ve direncinin az olması nedeniyle maksillofasial bölgede fraktürü en fazla görülen kemiktir.

*SSK İstanbul Eğitim Hastanesi K.B.B. Kliniği Uzmanı (1), Asistanı (2), Şef Yardımcısı (3)*

Etmoid kemik fraktürleri ancak şiddetli travmalarda görülür. Bunun nedeni bu kemiğin anatomik lokalizasyonu ve direncinin fazla olmasıdır .

## ETYOLOJİ ve İNSİDANSI

Günümüzde maksillofasyal fraktürlerin en sık nedeni darp ve trafik kazalarıdır. Gelişmiş ülkelerde trafik kazaları en önde gelen etkidir. Diğer nedenler düşmeler, spor ve silah yaralanmalarıdır. Bu tip kazalarda yaralıları kaza yerinden merkeze ulaştıran deneyimli eleman ve ekipman olanağının artması hastanelere ulaşabilen maksillofasyal travmalı hasta sayısını artırmıştır. Trafik kazalarının 3/4'ünde baş yaralanması, bunlarında %10'unda maksillofasyal fraktür gözlenir. Fraktürlerin %80'i mandibulada, %30'u diğer yüz bölgelerinde görülür (1, 2, 5, 6, 7, 8).

## KIRIĞI OLUŞTURAN FAKTÖRLER

- 1) Kuvvetin şiddeti ve yönü
- 2) Yüz kemiklerinin direnci (en dirençli kemik frontal, en zayıf nasal kemik)
- 3) Kuvvetin etki etme noktası ve etkilenen yüzeyin genişliği
- 4) Bu bölgeyi etkileyen kas güçleri ve çekim yönü

## KIRIK TİPLERİ

- 1) **Basit:** Dışarıyla ilişkisiz.
- 2) **Bileşik:** Açık kırık.
- 3) **Parçalı:** Fragmante (yüksek hızlı trafik kazalarında sık görülür)
- 4) **Komplike:** Komşu damar, sinir, eklem yaralanmaları ile birlikte.
- 5) **İmpakte:** Fragmanlar içiçe geçmiş. (Muayene normaldir. En sık maksillada görülür.)
- 6) **Yaş ağaç kırığı:** Çocuklarda kondil, zygoma arcus kırıkları.
- 7) **Patolojik kırık:** Kas kontraksiyonu, küçük travma ile oluşur. (Osteogenezis imperfekta, osteopetrozis, hiperparatiroidizm, fibröz displazi, osteomyelit, osteoradyonekrozis, neoplastik hastalıklar) (1, 2, 5, 7, 8, 10).

## FRAKTÜR ŞEKİLLERİ

- \* Mandibula:
- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1) Simfizis | 2) Kondil   |
| 3) Korpus   | 4) Koronoid |
| 5) Angulus  | 6) Alveol   |
| 7) Ramus    |             |

- \* Zygoma:
1. Grup: Belirgin deplasman yok.
  2. Grup: Arcus kırıkları.
  3. Grup: Korpus kırıkları.
  4. Grup: Rotasyonlu kırıklar. (mediale ve laterale)
  5. Grup: Kompleks kırıklar.
- \* Maksilla:
- 1) LeFort I: Transvers kırık, Guerin kırığı.
  - 2) LeFort II: Piramidal kırık.
  - 3) LeFort III: Kraniofasyal ayrılma.
  - 4) Alveol kırığı.
  - 5) Orta hattın ayrılma.
- \* Nasoetmoid kırıklar:
- 1) İzole nasoetmoid kırıklar
    - a) Unilateral
    - b) Bilateral
  - 2) Kombine nasoetmoid kırıklar (1, 2, 5, 12)

## MAKSİLLOFASYAL TRAVMALI HASTAYA YAKLAŞIM

- 1) Havayolunun açılması.
  - 2) Kanama kontrolü.
  - 3) Kafa travması incelemesi, nörolojik değerlendirme.
- \* Semptomlar:
- 1) Ağrı
  - 2) Renk değişikliği
  - 3) Hareket kısıtlanması
  - 4) Deformite
  - 5) Şişme
  - 6) Salivasyon artışı
  - 7) Kanama
  - 8) Kötü koku
- \* Muayene: Debrisler temizlendikten sonra, tercihen eldivensiz yapılmalıdır. Ayrıca göz ve kulak fonksiyonları da değerlendirilmelidir. Muayene bulguları şunlardır:

- 1) Maloklüzyon
- 2) Çene deviasyonu
- 3) Kemik konturlarda düzensizlik
- 4) Yüzün uzaması
- 5) Mobilite
- 6) Diplopi
- 7) Çene disfonksiyonu
- 8) Strabismus
- 9) Serebrospinal rinore
- 10) His kaybı
- 11) 3, 4, 5, 6, 7 sinir felci
- 12) Krepatasyon (1, 2, 6, 7, 9)

## RADYOLOJİ

- 1) PA oblik projeksiyon (Water's): Maksilla, zygo-  
ma, orbita.
- 2) AP oblik projeksiyon (ters Water's): Maksilla, zygo-  
ma, orbita.
- 3) Submentovertikal projeksiyon: Zygoma arcusları.
- 4) PA projeksiyon: Mandibula simfiz, korpus,  
ramusu.
- 5) Lateral oblik projeksiyon: Kondil, koronoid proçes,  
ramus, korpus.
- 6) Superior inferior oblik projeksiyon: Maksilla orta  
hat (Le Fort I)
- 7) Ortopantomogram (Panorex): Mandibulanın  
tamamı.
- 8) BT: Superpozisyon yok. Yumuşak dokuları da gös-  
terir. Özellikle Blow-out fraktürlerini çok iyi gös-  
terir. Maksillofasial fraktürlerde MR'den daha  
değerlidir. (1, 2, 9, 11).

## TEDAVİ

Tedavi prensipleri:

- 1) Fonksiyonların yeniden kazanılması
- 2) İnfeksiyonun önlenmesi
- 3) Kozmetik düzenleme

**Cerrahi tedavi:** Mümkün olduğu kadar erken yapılmalıdır. Ödem ve hematoma gelişmeden immobilizasyon daha kolaydır. Eğer ödem yaygın ve tedaviyi engelleyecek boyuttaysa medikal tedavi verilerek ödemin çözülmesi beklenebilir (6, 7, 8, 9, 11).

**- Mandibula:**

- 1) Kapalı redüksiyon ve indirekt tespit (Daha çok çocuklarda tercih edilir)
  - a) Bandaj
  - b) Telleme (direkt ve indirekt)
  - c) Arch-Barr uygulaması
  - d) External çivi fiksasyonu
- 2) Açık redüksiyon ve direkt tespit.
  - a) Transosseöz direkt telleme
  - b) Plak-vida ile tespit
  - c) İntramedüller çivilerle tespit
  - d) Alt kenar boyunca tel çubukla tespit
  - e) Otojen kemik greftleri: Son yıllarda popüler olmuştur. İmmün yanıtı yol açmaz. En büyük dezavantajı 2. bir operasyona gerek duyulmasıdır. En sık kosta, fibula ve ileum greftleri kullanılır. Daha rijit fiksasyon istenen durumlarda fibula greftleri tercih edilir. 2. operasyon dezavantajını ortadan kaldırmak için allogreft kemikler kullanılabilir. (2, 6, 7, 9, 11).

\* Plak-vida uygulamasının endikasyonları:

- 1) Epileptik, mental retarde, kooperasyonu güç hastalarda
- 2) IMF'nin kusma nedeniyle problem yaratacağı olgular
- 3) Yaşlı hastalar
- 4) Erken mobilizasyon gereken hastalar
- 5) Deplase kırıklarda
- 6) IMF'yi kabul etmeyen hastalar
- 7) İnfekte, geç kaynayan veya psödoartroz gösteren olgular

\* Kontrendikasyonlar:

- 1) Çok kontamine kırıklar
- 2) Çok parçalı kırıklar
- 3) Yumuşak doku kaybı fazla olanlar
- 4) Patolojik kırıklar

Kullandığımız plaklar titanyum hammaddeli Martin plaklardır. Plak-vida uygulamasında fraktür hattına yaklaşırken kontaminasyonu engellemek için oral yaklaşım yerine ciltten yaklaşım daha uygun bir yoldur. Mental bölgede stabiliteyi sağlamak için alttan ve önden olmak üzere çift plak konması tavsiye edilmiştir. Plakların tespitinde kullanılan vidaların yer seçiminde dikkat edilecek nokta diş köklerine ve inferior dental sinire zarar vermektir kaçınılmazdır. Parçalı kırıklarda mümkün olan en az sayıda plak kullanmak travmatizasyon açısından önemlidir. Ayrıca uygun boyutta vida seçmek, plağı yeterli derecede sıkmak ve plakla kemik arasında boşluk bırakmak dikkat edilecek noktalardır. Plak-vida uygulaması esnasında periostu tam eleve etmek beslenme bozukluğunu önler.

**- Maksilla:**

- 1) Transosseöz telleme
- 2) Plak ile osteosentez
- 3) Kirschner teli ile fiksasyon
- 4) İnternal iskelet fiksasyonu
- 5) Kemik greft kullanımı

**- Zygoma:**

- 1) İndirekt redüksiyon (fiksasyon yapılmadan)
- 2) İndirekt redüksiyon + direkt fiksasyon
- 3) Direkt redüksiyon

## OLGULARIMIZ

SSK İstanbul Eğitim Hastanesi K.B.B Kliniği'nde Ocak 94-Eylül 96 tarihleri arasındaki yaklaşık 2.5 yıl içinde tanı ve tedavilerini yaptığımız 25 maksillofasial fraktür olgusunun takip sonuçları ve plak-vida

uygulanmasının değerlendirilmesi amaçlandı. Olgularımızın 19'u erkek (%76), 6'sı kadın (%24) idi. E/K oranı 3.2 olarak bulundu. İzole mandibula fraktürü olan 14 olguda 17 fraktür tespit edildi. Bunların 5'i simfizde, 5'i angulusda, 5'i korpusda, 1'i ramustaydı ve 1 tanesi de parçalı fraktürdü. Bu olguların hepsine plak-vida uygulaması yapıldı. 3 zygoma fraktürünün birine Gilles yöntemi, birine plak-vida, diğerine de Gilles+plak-vida uygulandı. 10 maksilla fraktürü olgusunun 7'sinde orbita lezyonu mevcutken, 1'inde bilateral fraktür tespit edildi. Maksiller fraktür olgularının hepsine açık pozisyon uygulandı. Genel anestezi altında opere edilen interne edildikleri 1 hafta boyunca parenteral antibiyotik + myoreleksan + analjezik tedavi uygulandı. İlk 3 gün boyunca oral beslenme yapılmadı. Kliniğimize şimdiye kadar tedavileri yapılan maksillofasyal fraktür olgularında bu kısa süreli takiplerinde herhangi bir komplikasyon görülmedi.

## TARTIŞMA

Maksillofasyal fraktürlü olgular komşu oldukları birçok önemli organ ve doku nedeniyle yalnızca bir kemik fraktür olarak algılanmayıp yumuşak dokular da ön plana alınarak tedavinin planlanması gereken olgulardır. Bunu yanı sıra mandibulada birçok kasın yapışma yüzeyini oluşturması, değişik yönde gerilim kuvvetlerinin altında bulunması, beslenme ve konuşma gibi hayati fonksiyonlardaki önemi oluşan fraktürün tedavisinde daha hassas olmamızı gerekli kılmaktadır. Maksiller fraktürler ise hemen daima açık fraktürlerdir.

Kliniğimize başvuran nasal fraktürler, Arch-Barr takılan ve lokal tedavi edilen olgular değerlendirme kapsamı dışında bırakılmıştır. Çalışmamızda değerlendirilen olguların tedavilerinde kontrendikasyon olmadıkça plak-vida uygulaması yapıldı. Bu uygulamanın avantajları; maksillo-mandibuler fiksasyon periodunun kısalması, normal çene fonksiyonunun çabuk iyileşmesi ve dolayısıyla vücut ağırlığının muhafaza edilmesi, takibin kısa olması, 2. bir operasyon gerek olmaması ve estetik bir tedavi yöntemi olmasıdır. Dezavantajları ise genel anestezi gerektirmesi, masraflı olması, deneyim gerektirmesi ve çocuklarda gelişimi etkilemesidir. Plak-vida uygulamasını destekleyen yazarlardan Champy, miniplak osteosentezden sonra maksillo-mandibular fiksasyonu gereksiz bulurken Rowe ve Killey en az 1 hafta uygulaması gerektiğini belirtmişlerdir.

## KAYNAKLAR

- 1- **Çokneşeli B.** Yüz kırıkları ve Cerrahi tedavileri: Uzmanlık tezi 1996
- 2- **Çetinkale O.** Mandibula kırıkları ve tedavileri. Uzmanlık tezi 1987.
- 3- **Kuran O.** Sistematik Anatomi 1986.
- 4- **Ferner H., Staubesand J.** Sabotta İnsan Anatomisi Atlası 1985.
- 5- **Mathog R. H., Arden RL, Marcey SC.** Burun ve Parasal Sinüs Travmaları 1995.
- 6- **Dierks EJ.** Mandibular fractures. In Head Neck Surgery. Otolaryngology (Ed) Bailey BJ. 1993; p: 961-73.
- 7- **Stanley RB.** Maxillofacial trauma. In Head Neck Surgery - Otolaryngology (Ed) Commings CW 1993; p: 374-402.
- 8- **Tanaka N, Tomitsuka K, Shionaya K, et al.** Aetiology of maxillofacial fracture. British J of Oral and Maxillofacial Surgery 1994; 32: 19-23.
- 9- **Marciani RD, Ganty AA.** Principles of management of complex maxillofacial trauma. J Oral Maxillofac Surg 1993; 51: 535-42.
- 10- **Tanaka N, Uchida N, Suzuki K, et al.** Maxillofacial fractures in children. J Cranio-Maxillo-Facial Surgery. 1993; 21: 289-93.
- 11- **Ellis E.** Sequencing treatment for naso-orbito-ethmoid fractures. J Oral Maxillofacial Surg. 1993; 15: 543-58.