

# Çocuk yüz kemik kırıkları tedavisinde mini ve mikro plak uygulaması\*

Can KARACA, Haluk VAYVADA, Mustafa YILMAZ, Atay ATABEY, Özlem KARATAŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir

## Özet

Anatomik ve çevresel faktörler nedeniyle yüz kemik kırıkları çocuklarda erişkinlere göre daha az görülür. Fakat erken tanı ve yeterli tedavi yapılmazsa erişkinlere göre daha önemli fonksiyonel ve estetik bozukluklara neden olabilir.

Çocuk yüz kemik kırıklarının tanı ve tedavisinde son yıllarda önemli gelişmeler olmuştur. Bunlar tanıda bilgisayarlı görüntüleme yöntemleri, tedavide ise mini ve mikro plakların kullanılmaya başlanmasıdır. Tüm kırıklarda olduğu gibi yüz kemik kırıklarında da osteosentez, tedavinin önemli bir komponentidir. Mini ve mikro plaklar diğer osteosentez yöntemlerine göre; kolay uygulanabilmesi, reddüksiyon ve stabilitenin tam olarak sağlanabilmesi, özellikle çocuk yüz kemik kırıklarında büyüme ve gelişmeyi engellememesi gibi önemli avantajlara sahiptirler.

Bu çalışmamızda; Ocak 91 ve Ocak 94 tarihleri arasındaki 3 yıllık sürede kliniğimize başvuran, 0-16 yaş grubu arasında yer alan ve osteosentezleri mini veya mikro plak ile yapılan 19 yüz kemik kırığı olgusu sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk yüz kemik kırıkları, osteosentez, mini ve mikro plaklar

## Summary

**Application of mini and microplaques in pediatric facial fractures**

Because of anatomical and environmental factors, pediatric facial fractures have a lower incidence than adults. Unless early diagnosis and effective treatment is done it may lead to more important aesthetical and functional defects.

In recent years, important advances in the diagnosis and treatment of facial fractures of children have been achieved by application of computerized techniques in the diagnosis and the use of mini and micro plaques in the treatment. Osteosynthesis is the important component of treatment in facial fractures as well as other fractures. Application of mini and micro plaques is superior to other osteosynthesis techniques. It is easier to apply, achievement of reduction and stability is complete and it does not effect growth and development in children. Nineteen patients with facial fractures between the age of 0-16 years, were treated using mini and micro plaques in our clinic between January 1991 and January 1994. These patients were evaluated and presented in this article.

**Key words:** Pediatric facial fractures, osteosynthesis, mini and micro plaques

## Giriş

0-16 yaş grubunda yüz kemik kırığı insidensi değişik serilerde % 1.4-5 arasında bildirilmiştir. İnsidensdeki bu düşük oran; kemik yapının esnekliği, yüz/kranium oranının düşük olması ve yumuşak doku oranının göreceli olarak fazla olması gibi anatomik nedenler ve çocukların daha kollayıcı ve gözetici bir ortamda olmaları gibi çevresel faktörlere bağlanmaktadır (1,2,3,4,5,6).

Çocuk yüz kemik kırıklarının etyolojisinde % 49.5 ile motorlu araç kazaları ilk sırayı almaktadır. Bunu sırasıyla fiziksel şiddet, sportif aktiviteler ve diğer nedenler izlemektedir (6). Çocuk yüz kemik kırıklarında anatomik olarak ilk üç sırayı; mandibula, nazal ve orbital kırıklar almaktadır (4,6). Çocuk yüz kemik kırıkları; kranial kemik kırıkları ve servikal vertebra travmaları % 40'a kadar çıkan oranlarda birarada bulunabilir (6).

Çocuk yüz kemik kırıklarının tanısı erişkin yüz kemik kırıklarına göre daha zordur. Anamnez güçlüğü, fizik muayenede yeterli kooperasyonun kurulamaması, tanı konulmasını zorlaştırıcı faktörlerdir. Fakat günümüzde direkt grafilere ilaveten ya-

\* Çalışmanın bir kısmı 12. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi'nde sunulmuştur (3-6 Kasım 1992, Kuşadası)

Adres: Can Karaca, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, 35340 İnciraltı-İzmir

pılan bilgisayarlı radyolojik görüntüleme yöntemleri tanıda önemli avantajlar sağlamaktadır (1,4,6).

Çocuk yüz kemik kırıklarının erişkin yüz kemik kırıklarından en önemli farkıysa yetersiz tedavilerin önemli fonksiyonel ve estetik kayıplara neden olabilmesidir. Çünkü çocuk yüz kemikleri doğumdan itibaren yaklaşık 12 misli büyüyerek erişkin boyutlarına ulaşır (4,6). Bu hızlı büyümeyi olumsuz etkileyecek bir kırığın tanı ve/veya tedavisindeki yetersizliğin ne kadar önemli olacağı açıktır.

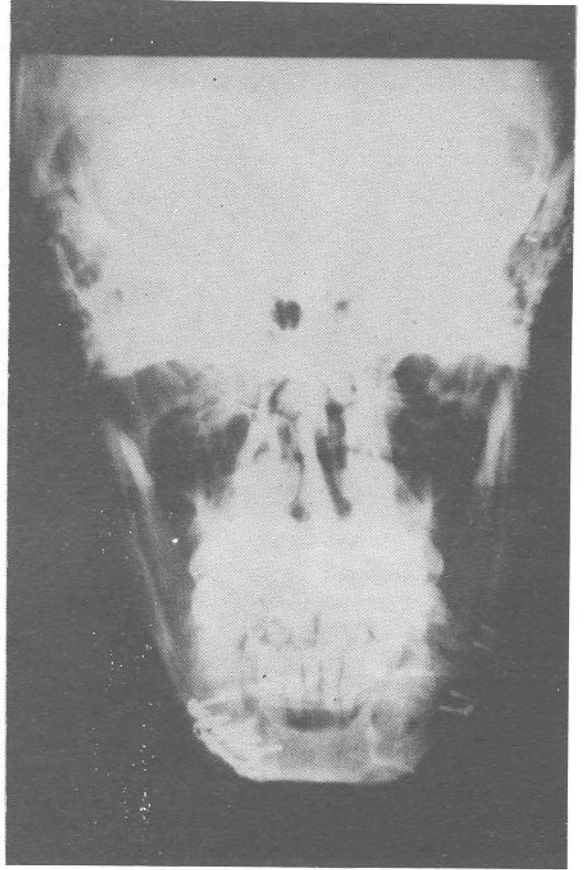
Erişkin yüz kemik kırıklarının tedavisinde anatomik bütünlüğün sağlanması ve fonksiyon kaybının düzeltilmesi yeterli iken çocuk yüz kemik kırıklarının tedavisinde bunlara ilaveten büyümenin engellenmemesi de gerekmektedir. Çocuk yüz kemik kırıklarında; intermaksiller tesbit, telle tesbit ve kompresyon plağı ile tesbit yöntemleri kullanılmışsa da yukarıda belirtilen ideal tedaviyi genellikle sağlayamamıştır.

Buna karşılık 1970'li yıllarda önce erişkin yüz kemik kırıklarının osteosentezinde kullanılmaya başlanan "mini plaklar" daha sonra çocuk yüz kemik kırıkları tedavisinde de kullanılmış ve başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Hatta erken çocukluk döneminde mini plak yerine "mikro plak" kullanmakla başarı oranı artırılmıştır (2,4,5).

Yüz kemik kırıklarının mini ve mikro plaklarla yapılan osteosentezi; kolay uygulanabilirlik ve tam stabilite gibi önemli avantajlara sahiptir. Çocuk yüz kemik kırıklarının osteosentezinde mini veya mikro plak kullanıldığında bu önemli avantajlara ek olarak kemiklerin büyüme ve gelişmesini engellememesi gibi çok önemli bir avantaj daha elde edilmektedir. Bu plakların tek dezavantajı diğer yöntemlere göre daha pahalı olmasıdır. Fakat fayda fiyat ilişkisi düşünüldüğünde bunun önemli olmadığı açıktır (2).

## Gereç ve Yöntem

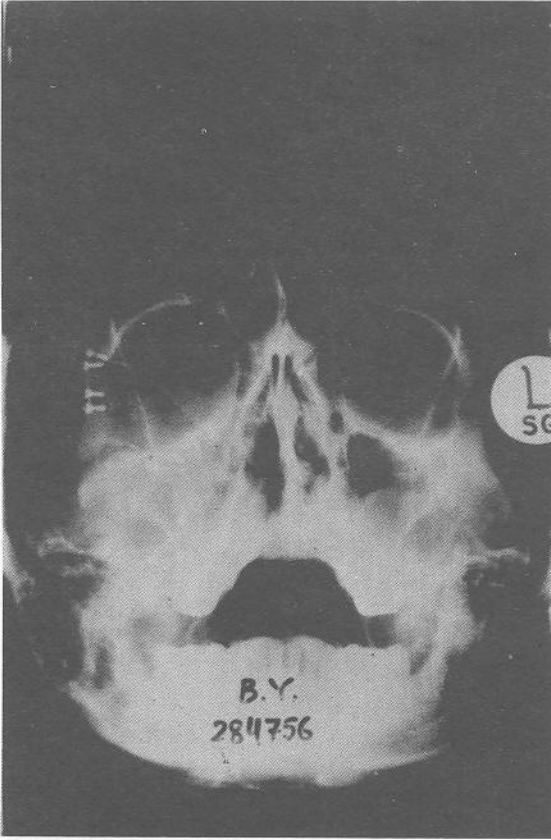
Bu çalışma, Ocak 1991 ile Ocak 1994 tarihleri arasında, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Bölümüne başvuran ve osteosentezleri mini veya mikro plak ile yapılan 19 çocuk yüz kırığı olgusunu kapsamaktadır. Çocuk yaş grubu olarak 0-16 yaş arası alınmıştır. Biri hariç



Resim 1. Sağ korpus, sol angulus mandibula kırığı olan olguda mini plaklarla osteosentez. Ameliyat sonrası 1. aydaki görünüm.

tüm olgular, 0-3. günler arasında kliniğimize başvurmuş, bir olgu 7. günde başvurmuş ve tedavileri başvuru günlerinde gerçekleştirilmiştir. Her olgunun ayrıntılı fizik incelemeleri yapılmış, direk grafileri çekilmiştir. Gerek görülen olgulara bilgisayarlı radyolojik görüntüleme yöntemleri ayrıca uygulanmıştır.

Tüm olgular genel anestezi altında ameliyat edilmiştir. Bölge temizliği Povidone-İodine scrub ile yapılmıştır. 10 olguda ekstraoral, 9 olguda intraoral girişim yapılmıştır. Cerrahi girişim; kırığın reduksiyonu ve mini veya mikro plakla osteosentezi şeklinde uygulanmıştır. 19 olguda 24 kırık için, 20 mini, 9 mikro plak kullanılmıştır. Tüm olgular ameliyat sonrası 1 hafta süre ile hastanede izlenmiştir. Ameliyat sonrası 1. ve 3. aylarda fizik inceleme ve direkt grafi ile kontrol muayeneleri yapılmıştır (Resim 1,2).



Resim 2. Zigomatikofrontal ve zigomatikotemporal kırığı olan olguda mini plakla osteosentez. Ameliyat sonrası 1. ayda Waters grafisi görüntüsü.

## Bulgular

Ocak 1991 ve Ocak 1994 tarihleri arasındaki 3 yıllık sürede kliniğimize başvuran çocuk yaş grubundaki toplam 19 olguda 24 yüz kırığı saptanmıştır. Etiyolojik incelemede; 11 olgu (% 57.9) motorlu araç yaralanması ile ilk sırayı almaktadır. Bunu 6 olgu (% 31.6) ile düşmeler ve 2 olgu (% 10.5) ile diğer nedenler izlemektedir (Tablo I).

Olguların 10'u erkek (% 52.6) ve 9'u kızdır (% 47.4) (Tablo II). Toplam 19 olgunun üçünde multipl kırık mevcuttu. Tek yüz kemik kırığı olan 16 olgu kırık bölgesine göre değerlendirildiğinde en sık kırılan yüz kemiğinin 7 olgu (% 43.8) ile mandibula olduğu görülmüştür. Bunu 5 olgu (% 31.2) ile orbita kırığı, 3 olgu (% 18.8) ile maksilla kırığı ve 1 olgu ile (% 6.2) zigoma kırığı izlemektedir (Tablo III). Ayrıca; bir olguda orbital, zigomatik, maksiller ve nasal, diğer bir olguda maksiller ve mandibuler, bir başka

Tablo I. Olgularımızdaki kırık nedenleri

Etyoloji	Olgu sayısı	Yüzde
Trafik kazası	11	% 57.9
Düşme	6	% 31.6
Diğer	2	% 10.5
Toplam	19	% 100

Tablo II. Olgularımızın cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	Olgu sayısı	Yüzde
Erkek	10	% 52.6
Kız	9	% 47.4
Toplam	19	% 100

Tablo III. Kırıkların yüz kemiklerine göre dağılımı

Kırık kemik	Olgu sayısı	Yüzde
Mandibula	7	% 43.8
Orbita	5	% 31.2
Maksilla	3	% 18.8
Zigoma	1	% 6.2
Toplam	16	% 100

olguda da orbital ve zigomatik kırık birarada görülmüştür.

Ameliyat sonrası yapılan değerlendirmelerde bir olgumuzda iki komplikasyon (oklüzyon bozukluğu ve yara enfeksiyonu) görülmüştür. Bu olgunun kazadan 7 gün sonra hastaneye başvurmuş olması dikkat çekici bulunmuştur. Oklüzyon bozukluğu ameliyat sonrası ilk günde saptanmış ve aynı gün sekonder cerrahi girişim ile düzeltilmiştir. Aynı olguda ikinci ameliyattan 5 gün sonra ortaya çıkan yara enfeksiyonu lokal yara bakımı ve sistemik antibiyotik tedavisi ile iyileştirilmiştir.

## Tartışma

Kliniğimizde üç yıllık süreyi kapsayan çalışmada, çocuk yüz kemik kırığı insidensi % 3.6 olarak bulunmuştur. Bu oran literatürde yeralan değişik serilerdeki % 1.4-5 arasındaki rakamlarla uyumludur (6).

Olgularımızda da literatür bilgilerinde gördüğümüz gibi motorlu araç yaralanmaları ilk sırayı almaktadır (6). Literatür bilgilerinde etyolojik faktör olarak ikinci sıklık sırasında görülen fiziksel saldırılar bizim yalnız bir olgumuzda görülmüş ve diğer etyolojik nedenler içinde yer almıştır. Buna karşılık, olgularımızda etyolojik faktör olarak ikinci sıklıkta düşmeler yer almaktadır. Bu durum ülkemizdeki çevresel faktörlerin yetersizliğine bağlanmıştır.

Yüz kemik kırıklarının sıklık sırası literatürde ve olgularımızda genelde benzerlik göstermektedir. Olgularımızda ve literatür bilgilerinde en sık kırılan kemik mandibuladır. Fakat literatürde ikinci sıklık sırasında yeralan tek başına nazal kırıklar bizim olgularımız içinde yer almamaktadır. Bunun nedeni nazal kırıkların, hastanemizde kulak burun boğaz kliniğinde tedavi edilmesidir. Üçüncü ve dördüncü kırılma sıklığını oluşturan orbita ve maksilla kırıkları literatür ve olgularımızla benzerlik göstermektedir (4,5,6).

Yüz kemik kırıklarının osteosentezinde; telle bağlama, intermaksiller fiksasyon, kompresyon plakları ve mini-mikro plaklarla tesbit yöntemleri kullanılmaktadır (2,3,4). Telle bağlama her zaman yeterli stabiliteyi sağlayamamakta ve özellikle geç dönemde önemli fonksiyonel ve estetik sorunlara neden olabilmektedir (2,3).

İntermaksiller fiksasyon (sıklıkla arch-bar tel ile yapılır) ise mandibula kırıkları ve bazı maksilla kırıklarında kullanılabilir. Kalıcı dişleri çıkmamış çocuklarda bu yöntemin kullanılma olanağı yoktur. Ayrıca kullanıldığı durumlarda uzun süreli (ortalama

4 hafta) çenelerin birbirine bağlı kalması beslenme, bazen de solunum sorunu oluşturabilmektedir (2,4).

Kompresyon plakları, kullanıldığında ortaya çıkan ciddi osteoporozlar, gelişmenin sürdüğü çocuklarda önemli sakıncalar yaratacağı için çocuk yüz kemik kırıklarının tedavisinde kullanılmaları uygun değildir (2,4). Bunlara karşın mini ve mikro plakla yapılan osteosentezler; gerçek stabilite, büyümeyi engellememe, basıya bağlı osteoporoz oluşturmama gibi avantajları nedeniyle giderek daha da yaygın kullanılmaktadır. Biz de çalışmamızda bu olumlu etkilerini gözledik (2,5,6).

Sonuç olarak, yüz kemik kırıklarının mini veya mikro plakla yapılan osteosentezlerinin diğer yöntemlere nazaran en önemli üstünlükleri; kolay uygulanabilirlik, gerçek stabilite ve düşük morbiditedir.

#### Kaynaklar

1. Dufresne CR, Manson P: Pediatric facial trauma. Mc Charty JG (Ed) "Plastic Surgery", Philadelphia, Saunders 1988
2. Karaca C, Atabey A, Barutçu A, Yılmaz M, Midoğlu H: Yüz kemik kırıklarında mini plak uygulaması. Dokuz Eylül Üniv Tıp Fak Derg 3:24, 1992
3. Kıvanç K, Acartürk S, Dalay C, Yavuz M: Çocukluk çağında görülen maksillofasial kırıklar. Çukurova Üniv Tıp Fak Derg 4:494, 1989
4. Kolk CV: Pediatric facial fractures. Trauma Q 9:132, 1992
5. Manson P: Facial fracture. Smith JW, Sherrell LA (Eds) "Grobbs and Smith's Plastic Surgery", Little Brown Co, 1991, p: 347
6. Manson P: Skull and midface injuries. Mustarde JC, Jackson IT (Eds) "Plastic Surgery in infancy and childhood" Churchill Livingstone, 1988, p:315