

PEDİATRİK MANDİBULA KIRIKLARI

Güzin Yeşim ÖZGENEL, Serhat ÖZBEK, Ramazan KAHVECİ, Selçuk AKIN, Mesut ÖZCAN

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, Bursa

ÖZET

Pediyatrik yaş grubunda mandibula kırıkları nadir görülür ve erişkinlere göre farklı klinik özellikler gösterir. Etiyoloji ve kırık patternindeki farklılıkları vurgulamak amacıyla, bu retrospektif çalışmada, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi kliniğinde 1992-2003 yılları arasında tedavi edilen toplam 30 pediyatrik mandibula kırığı olgusunun analizi sunuldu. Olgular, yaş, cinsiyet, etyolojik faktörler, kırık lokalizasyonu ve sayısı, eşlik eden yaralanmalar, uygulanan tedavi yöntemleri ve komplikasyonlar yönünden değerlendirildi. Hastaların 7'si kız (%23.3), 23'ü erkek (%76.6) olup, yaş ortalaması 6.1 yıl idi. Kırıkların oluş nedenleri, 13 olguda (%43.3) yüksekten düşme, 12 olguda (%40) motorlu araçlarla oluşan trafik kazası, 5 olguda (%16.6) bisiklet kazası idi. Sadece 16 olguda (%53.3) izole mandibula kırığı mevcut iken 14 olguda (%46.6) eşlik eden diğer yaralanmalar mevcuttu. Kırık en sık 12 olguda parasimfiz (%40) ve 11 olguda kondil (%36.6) bölgesinde görüldü. Sadece 18 olguda (%60) tek bir kırık hattı mevcut iken 12 olguda (%40) birden fazla alanda kırık vardı. Çocuklarda mandibulanın osteojenik potansiyeli yüksek olduğu için 16 olguda konservatif yaklaşım yeğlenirken geri kalan 14 olguda açık redüksiyon ve internal fiksasyon ile tedavi uygun görüldü. Olgular 4 ay ile 11 yıl arası takip edildi. Toplam 3 (%1) olguda komplikasyon tespit edildi ve hepsinde görülen komplikasyon arch barın gevşemesi idi.

Anahtar Kelimeler: Pediyatrik mandibula kırıkları, açık redüksiyon, kapalı redüksiyon

SUMMARY

Pediatric Mandibular Fractures

Mandibular fractures are rare in the pediatric population and carry different clinical features when compared with adults. To clarify the differences of etiology and patterns of fractures, a retrospective analysis of 30 pediatric mandibular fractures, treated between the years 1992-2003 in the Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery at Uludağ University Medical School, was presented. Cases were reviewed regarding the age, sex, etiologic factors, anatomic location of fractures and number of fracture sites, associated injuries, treatment methods and complications. Seven of the children were girls (23.3%) and 23 were boys (76.6%), and the mean age was 6.1 years. The reasons of mandibular fractures were falling from height in 13 cases (43.3%), motor vehicle accident in 12 cases (40%) and bicycle accidents in 5 cases (16.6%). In 18 cases (60%), we found only one site fracture and in 12 cases (40%) there was multiple site fractures. Sixteen cases (%53.3) sustained only mandibular fractures, 14 cases (%46.6) had associated injuries. The most common fracture sites were parasymphysis (12 cases-40%) and condyle (11 cases-36.6%). Because of the high osteogenic potential of pediatric mandible, we preferred to treat 16 cases by conservative methods and 14 cases by open reduction and internal fixation. The cases were followed up between 4 months and 11 years. Complications were encountered in only 3 cases (1%) and the complication was relaxation of the arch bar fixation.

Key Words: Pediatric mandibular fractures, open reduction, closed reduction

GİRİŞ

Pediyatrik yaş grubunda yüz kırıklarına özellikle de mandibula kırıklarına nadir rastlanılmaktadır. Bunun nedeni, gelişmekte olan mandibulanın yumuşak ve elastik yapısı, yüz alanının nispeten kafatasına göre daha küçük boyutta olması, yüz kemiklerinin az pnömatizasyonu ve özellikle 5 yaşından küçük çocukların travmalara karşı daha özenli korunmasıdır.¹⁻³ Beş yaş üzerinde ise kırık görülme sıklığı nispeten artmaktadır. Bunun tipik nedeni, çocukların okula başlamaları ve sosyal aktivitelere katılmalarıdır.

Çocukluk çağında yüz ve diş gelişimi devam etmesi

nedeniyle mandibula kırıklarının tedavisi erişkinlerden farklıdır. Ancak her iki yaş grubunda da geçerli olan ana hedef, kırık kemik segmentlerinin anatomik redüksiyonunu ve stabilizasyonunu sağlayarak mandibulanın fonksiyonunu en az morbidite ile restore etmektir. Fiksasyon yöntemleri arasında, interdental telleme, arch barların uygulanması ve intermaksiller fiksasyon gibi kapalı redüksiyon teknikler ve açık redüksiyon teknikler yer almaktadır.^{4,5} Çocuklarda fiksasyon yönteminin seçimi, çocuğun diş yapısının durumuna bağlıdır. Erişkin yüz kırıklarında tam anatomik redüksiyon ve rijid internal fiksasyon vazgeçilmez

prensip iken çocuklarda çoğu kırıklar kendiliğinden konservatif yöntemlerle iyileşmekte ve uzun süreli takiplerinde kemik gelişimi bozulmadan yeniden şekillenme gerçekleşmektedir.^{6,7}

Bu klinik çalışmada, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi (UÜTF) Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniğinde son 11 yıl içinde mandibula kırığı nedeniyle tedavi edilen 30 pediatrik hastanın retrospektif analizi sunulmaktadır. Ayrıca pediatrik ve adult dönem mandibula kırıkları arasındaki klinik açıdan farklılıklar vurgulanmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ocak 1992 – Nisan 2003 yılları arasında, UÜTF Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalında mandibula kırığı nedeniyle tedavi gören toplam 30 pediatrik hasta yaş, cinsiyet, etyolojik faktörler, eşlik eden yaralanmalar, kırığın lokalizasyonu ve kırık hattının sayısı, tedavi yöntemleri ve komplikasyonlar açısından retrospektif olarak değerlendirildi.

BULGULAR

23'ü erkek (%76.6) ve 7'si kız (%23.3) olan toplam 30 hastanın yaş ortalaması 6.1 (2-11) yıl idi. Mandibula kırıklarının en sık 1-5 yaş grubu arasında görüldüğü saptandı. Yaşa göre dağılım Tablo 1'de özetlenmiştir. Mandibula kırığına sebep olan etyolojik faktörler, 13 olguda (%43.3) yüksekten düşme, 12 olguda (%40) motorlu araçlarla oluşan trafik kazası, 5 olguda (%16.6) bisiklet kazası olarak tespit edildi (Tablo 2).

Tablo 1: Mandibula kırıklarının yaşa göre dağılımı

Yaş (yıl)	Olgu sayısı
< 1	-
1-5	15
6-10	14
11-15	1

Tablo 2: Olguların etyolojik nedenlere göre dağılımı

Etyolojik neden	Olgu sayısı (Yüzde)
Yüksekten düşme	13 (%43.3)
Trafik kazası	12 (%40)
Bisiklet kazası	5 (%16.6)

Olgularımızda en sık kırık 12 olguda (%40) parasimfiz bölgesinde ve takiben 11 olguda (%36.6) kondil bölgesinde görüldü (Tablo 3). Toplam 30 kırığın 18 tanesi (%60) tek hat kırığı iken, 12 tanesi (%40) mandibulanın diğer bölgelerinin kırıkları ile birlikte idi. En çok birlikte görülen kırık, 4 olguda (%13.3) parasimfiz ve kondil kırığı idi. Ayrıca, olguların 16'sı

Tablo 3: Mandibula kırıklarının lokalizasyonuna göre dağılımı

Kırık bölgesi	Olgu sayısı (Yüzde)
Simfiz	5 (%16.6)
Parasimfiz	12 (%40)
Korpus	6 (%20)
Angulus	7 (%23.3)
Ramus	-
Kondil	11 (%36.6)
Koronoid proçes	-
Alveoler proçes	2 (%6.6)

Tablo 4: Mandibula kırıklarına eşlik eden yaralanmalar

Yaralanmanın türü	Olgu sayısı (Yüzde)
Maksillo-fasial yaralanma	
a. Maksilla	1 (%3.3)
b. Zygoma	1 (%3.3)
c. Nazal	1 (%3.3)
Ortopedik yaralanma	6 (%20)
Kranial yaralanmalar	3 (%10)
Diğer yaralanmalar	
a. Dilde kesi	1 (%3.3)
b. Yüzde kesi	1 (%3.3)
c. Skalpta kesi	1 (%3.3)
d. Karaciğer kontüzyonu	3 (%10)

(53.3) izole mandibula kırığı iken, 12 olguda (%40) beraberinde eşlik eden diğer yaralanmalar mevcuttu (Tablo 4).

Olguların 16'sında (%53.3) arch bar ve elastik bandaj gibi konservatif yöntemlerle maksillomandibular fiksasyon sağlandı. Geri kalan 14 olguda (%46.6) ise açık cerrahi tedavi uygulandı. Açık cerrahi girişimde ise miniplak-vida ile rijid fiksasyon sağlandı. Kondil ve alveoler kırıkların tedavisi konservatif yöntemlerle, diğer bölge kırıklarında ise açık redüksiyon tercih edildi. Olguların hepsinde kırıklar sorunsuz iyileşti.

TARTIŞMA

Beş yaşın altında mandibulada kırık görülme insidansı erişkinlerden daha azdır.⁸⁻¹¹ Tüm yüz kırıklarının %5'i 12 yaş altı çocuklarda bunun da %1'i sadece 5 yaşın altındaki çocuklarda görülmektedir.^{12,13} Bizim çalışmamızda ise en sık mandibula kırığı 1 ile 5 yaş grubu arasında görülmüştür. Bu yaş grubunda, özellikle ailelerin dikkatsizlik ve tedbirsizliği sonucu mandibula kırıkları görülmektedir. Dolayısıyla ailelerin çocuklarına karşı daha dikkatli olması ve özen göstermesi gerekmektedir. Bütün yaş gruplarında mandibula kırıkları erkeklerde kadınlardan daha sık görülme eğilimindedir.^{9,11,14,15} Otuz olguluk serimizde de, bu fark

açıkça görülmektedir. Altta yatan neden, erkeklerin daha hırçın davranış sergilemesi ile açıklanabilir.

Pediyatrik yaş grubunda, izole mandibula kırığı nadir görülür. Bu dönemde, pnömatizasyonun az olması, kansellöz kemik oranının kortikal kemik oranından daha fazla olması mandibulanın elastikiyet ve stabilitesini daha da artırmaktadır. Sonuçta, mandibulanın kırılabilmesi için erişkinlere göre daha kuvvetli bir travma gerekmektedir. Dolayısıyla, pediyatrik mandibula kırıklarında daha sık servikal vertebra ve kranial yaralanmalara rastlanmaktadır. Bizim serimizde de, olguların %40'ında eşlik eden diğer yaralanmalar saptandı. Sıklıkla rapor edilmesine rağmen, mandibula kırığına sekonder hava yolu obstrüksiyon görülme olasılığı düşüktür.² Bizim serimizde, hiçbir olguda hava yolu tıkanıklığı gelişmemiştir.

Bir çok çalışmada, en sık mandibula kırık nedenleri arasında motorlu taşıt kazaları ve yüksekten düşme gösterilmiştir.¹⁷⁻¹⁹ Bizim serimizde de, en sık neden yüksekten düşme (13 olgu - %43.3) idi.

Mandibula sıklıkla birkaç yerinden aynı anda kırılmaktadır. Bu nedenle bir kırık saptandığında diğer kırık hatları özellikle araştırılmalıdır.¹³ Serimizde, çoklu mandibula kırıklarının dağılımı: 4 olguda (%13.3) parasimfiz ve bilateral kondil kırığı, 2 olguda (%6.6) kondil ve angulus kırığı, 1 olguda (%3.3) bilateral parasimfiz kırığı, 1 olguda (%3.3) kondil ve simfiz kırığı, 2 olguda (%6.6) parasimfiz ve angulus kırığı, 1 olguda (%3.3) bilateral korpus kırığı ve 1 olguda (%3.3) korpus ve kondil kırığı idi.

Tedavide amaç, asimetri, maloklüzyon ve fonksiyon bozukluğuna neden olmadan mandibulanın bütünlüğünü sağlamaktır. Pediyatrik yaş grubunda, mandibulada kansellöz kemik oranının yüksek olması nedeniyle internal fiksasyon girişimlerini uygulamak oldukça zordur. Ayrıca bu dönemde kuvvetli periostal destek deplase olmayan ve redükte edilen kırıklarda stabilizasyonu sağlar. Sonuçta pediyatrik yaş grubunda mandibula kırıkları sıklıkla konservatif yöntemlerle tedavi edilir. Konservatif yöntemin başarısız olduğu ya da ileri derecede deplase ve stabil olmayan kırıklarda açık redüksiyon uygulanmalıdır. Açık teknikte dikkat edilmesi gereken husus, çocuklarda henüz çıkmamış dişlerin varlığı düşünülerek plağın en güvenilir yer olan mandibulanın en alt kenarına uygulanmasıdır. Tedavi yönteminin seçiminde, kırığın lokalizasyonu önemlidir. Kondil kırıklarının tedavisinde kapalı redüksiyon teknikleri uygulanmaktadır. Kondil büyüme merkezlerinden biri olduğu için ameliyat sonrası yakın takip önemlidir. İyi tedavi edilmemiş bir olgu, mandibula ve yüzde progresif gelişim bozukluğuna neden olur.²⁰ Diğer bölge kırıklarında ise eğer deplase bir kırık varsa açık redüksiyon yöntemleri ile tedavi tercih edilir.⁷

Pediyatrik yaş grubunda, mandibulanın osteojenik potansiyeli yüksek olduğu için kırık erişkinlere göre daha

çabuk iyileşir. Dolayısıyla daha kısa immobilizasyon süresine gerek gösterirler. Kemik iyileşmesi olur olmaz mümkün olan en kısa zamanda plak ve vida sistemleri çıkartılmalıdır. Bu dönemde kaynamama ya da fibröz kaynama gibi komplikasyonlarla karşılaşılmamaktadır. Toplam 30 olguluk serimizde de; bu komplikasyonlarla karşılaşılınmıştır.

SONUÇ

Pediyatrik popülasyonda mandibulada kırık görülme insidansı erişkinlerden daha azdır. Temel tedavi prensipleri her iki popülasyonda da aynıdır. Ancak pediyatrik mandibulanın belli anatomik özelliklerinden dolayı yanlış tanı ve tedavi yüz ve mandibulada gelişim bozukluklarına neden olur. Mümkünse konservatif tedavi yöntemleri tercih edilmelidir. Açık redüksiyon tekniği uygulanacak ise pediyatrik diş yapısı mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

*Dr. Güzin Yeşim ÖZGENEL
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi A.D.
16059, Görükle, BURSA*

KAYNAKLAR

1. Rowe NL. Fractures of the facial skeleton in children. *J Oral Surg* 26:505,1968.
2. Siegel MB, Wetmore RF, Potsic WP, Handler SD, Tom LWC. Mandibular fractures in the pediatric patient. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 117:533,1991.
3. Thaller SR, Mabourakh S. Pediatric mandibular fractures. *Ann Plast Surg* 26:511,1991.
4. Çizmecci OM, Karabulut AB. Mandibula kırıkları ve tedavi prensipleri. *Ulusal Travma Dergisi* 5: 139, 1999.
5. Chu L, Gussack GS, and Muller TA. Treatment protocol for mandible fractures. *J Trauma* 36: 48, 1994.
6. Crean STJ, Sivarajasingam V, Fardy MJ. Conservative approach in the management of mandibular fractures in the early dentition phase. A case report and review of the literature. *Int J Pediatr Dent* 10:229, 2000.
7. Remi M, Christine MC, Gael P, Soizick P, Joseph-Andre J. Mandibular fractures in children long term results. *Int J Pediatric Otorhinolaryngol* 67:25, 2003.
8. Amaratunga NA. Mandibular fractures in children: a study of clinical aspects, treatment needs, and complications. *J Oral Maxillofac Surg* 46:637, 1988.
9. Hall RK. Injuries of the face and jaws in children. *Int J Oral Surg* 1:66, 1972.
10. McGraw BL, Cole RR. Pediatric maxillofacial trauma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 116:41, 1990.
11. Ellis E, Moss KF, El-Attar A. Ten years of mandibular fractures: An analysis of 2137 cases. *Oral Surg* 59:120, 1985.
12. Rowe NL. Fractures of the jaws in children. *J Oral Surg* 27:497, 1969.
13. Kaban LB. Diagnosis and treatment of fractures of facial bones in children 1943-1993. *J Oral Maxillofac Surg* 51:722, 1993.

14. Bochlogyros PN. A retrospective study of 1521 mandibular fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 43:597, 1985.
15. Morgan WC. Pediatric mandibular fractures. *Oral Surg* 40:320, 1975.
16. Posnick JC, Wells M, Pron GE. Paediatric facial fractures: Evolving patterns of treatment. *J Oral Maxillofac Surg* 51:836, 1993.
17. Lehman JA Jr, Saddawi ND. Fractures of the mandibula in children. *J Trauma* 16:773, 1976.
18. Gussack GS, Luterman A, Powell RW, Rodgers K, Ramenofsky ML. Pediatric maxillofacial trauma: unique features in diagnosis and treatment. *Laryngoscope* 97:925, 1987.
19. Jones KM, Bauer BS, Pensler JM. Treatment of mandibular fractures in children. *Ann Plast Surg* 23:280, 1989.
20. Norholt SE, Krishnan V, Sindet-Pedersen S, and Jensen IB. Pediatric condylar fractures: A long term follow-up study of 55 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 51:1302, 1993.