



Mandibula kırıklı 112 olguda klinik deneyimlerimiz

Özay Özkaya¹, Semra Karşıdağ², Aysin Karasoy Yeşilada², Mahmut Ulvi Kayalı³, Kemal Uğurlu⁴, Lüftü Baş⁵

ÖZET:

Mandibula kırıklı 112 olguda klinik deneyimlerimiz

Amaç: Maksillofasyal travmalarda, mandibula kırıkları nasal kırıklardan sonra ikinci en sık karşılaşılan kırıklardır. Mandibula kırıkları, çiğneme ve konuşma gibi fonksiyonlarının dışında, yüzün 1/3 alt bölümünün estetik görünümünde de önemlidir. Bu çalışmanın amacı mandibula kırığı nedeniyle kliniğimizde tedavi edilen hastaların demografik özelliklerinin, uygulanan tanı ve tedavilerin literatür ile karşılaştırılarak değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniğinde Ocak 2002 - Mayıs 2008 yılları arasında mandibula kırığı nedeniyle yatırılarak tedavi edilen toplam 112 hasta, yaş, cinsiyet, etioloji, kırık tipleri, uygulanan tedavi yöntemlerini ve tedavi sonuçları retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Hastaların kadın/erkek oranı: 1/ 2.8 ve yaş ortalaması 27.6 idi. Hastaların %65'inde yaralanma nedeni trafik kazaları ve %27 sinde izole simfiz fraktürü mevcuttu. Hastaların %80'inde açık redüksiyon ile plak vida ile rijit fiksasyon yapıldı. Kondil, subkondil, alveol ve deplase olmayan simfiz kırığı olan diğer hastalara ise kapalı redüksiyon ile intermaksiller fiksasyon uygulanmıştır. Kapalı redüksiyon uygulanan hastaların % 18'inde, açık redüksiyon ile plak vida ile rijit fiksasyon uygulanan hastaların %8.8'inde komplikasyon tespit edildi. Malokluzyon, plak enfeksiyonu ve nonunion gözlenen komplikasyonlardı.

Sonuç: Sıklıkla karşılaşılan mandibula kırıklarının, dikkatlice incelenip, en uygun tedavinin en kısa sürede uygulanması başarıyı etkileyen en önemli sebeplerdir. Seçilecek tedavide hastaya ait sebepler dışında hekimin tecrübesi de önemlidir. Açık redüksiyon ve rijit fiksasyon, tecrübeli ekiplerce yapıldığında komplikasyon oranı kapalı redüksiyon ile onarımdan daha az olabilmektedir.

Anahtar kelimeler: Mandibula kırıkları, epidemiyoloji, tedavi protokolü

ABSTRACT:

Our clinic experience in 112 case with mandibular fractures

Objective: Mandibular fractures which are the second most common facial injuries after nasal fractures in maxillofacial traumas not only effect mastication and speech functions but also important for the lower 1/3 facial aesthetic appearance. The aim of our study is evaluation of patients about demographic properties, diagnosis and treatment modalities.

Method: A retrospective study on mandibular fractures was carried out in Şişli Etfal Training and Research Hospital, Department of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgery between January 2002 and May 2008 regarding their age, sex, etiology, fracture types, treatment modalities and treatment outcomes.

Results: Female-male ratio was 1/2.8 and average age was 27.6. In the 65% of patients etiology of injury was traffic accidents and 27% of patients have isolated symphysis fracture. 80% of patients treated with open reduction and miniplate fixation and remaining 20% of patients that have condyle, subcondyle, alveolar and nondisplaced symphysis fractures were treated with closed reduction and intermaxillary fixation procedure. The complication rate of patients that were treated with closed reduction was 18% and patients that were treated with open reduction was 8.8%. The most common complications were malocclusion, plate infection and nonunion.

Conclusion: The success of treatment in mandible fractures depends on the detailed evaluation of the patients and rapid and accurate therapy. Open reduction and fixation will cause less complication rates with experienced surgeons.

Key words: Mandibular fractures, epidemiology, treatment protocol

Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2011;45(1):19-23

¹Op. Dr., Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul-Türkiye

²Op. Dr., Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul-Türkiye

³Op. Dr., Isparta Devlet Hastanesi, Isparta-Türkiye

⁴Doç. Dr., Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul-Türkiye

⁵Prof. Dr., Özel Türkiye Hastanesi, İstanbul-Türkiye

Yazışma Adresi / Address reprint requests to:
Op. Dr. Özay Özkaya, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Plastik Cerrahi Kliniği, İstanbul-Türkiye

Telefon / Phone: +90-0212-221-7777

E-posta / E-mail: oozozay@yahoo.com

Geliş tarihi / Date of receipt:
26 Aralık 2010 / December 26, 2010

Kabul tarihi / Date of acceptance:
2 Şubat 2011 / February 2, 2011

GİRİŞ

Maksillofasyal kırıkların nedenleri, kırık tipleri ve kırık lokalizasyonu ülkelerin coğrafi özelliklerine ve sosyokültürel düzeylerine göre değişiklik gösterir (1). Genel olarak maksillofasyal kırıkların %60'ından fazlasında etkenin trafik kazaları olduğu bildirilmiştir.

tir. Darp, spor yaralanmaları ve iş kazaları diğer nedenleri oluştururlar (2). Maksillofasyal travma sonucunda en sık nasal kemikte kırık görülür. Etkilenen diğer yüz kemikleri ise sırasıyla: mandibula, zigoma ve maksilladır.

Mandibulanın çiğneme ve konuşma fonksiyonlarının yanı sıra, yüzün 1/3 alt bölümünün estetik görü-

nümünde de önemi mevcuttur. Bu nedenle burada oluşacak deformiteler hastalarda hem fonksiyonel hem de sosyal bozukluklara neden olabilir.

Mandibula kırıkları anatomik lokalizasyonuna göre kondil, subkondil, ramus, angulus, korpus, parasimfiz-simfiz, olmak üzere 7 bölgeye ayrılır. Kondil, angulus ve simfiz kırık açısından en hassas anatomik bölgelerdir (2,3).

Mandibulaya yapışan kasların kırık fragmanlarına uyguladıkları kuvvetin yönüne göre favorable (ayrılmamış), unfavorable (ayrılmış) kırıklar ortaya çıkar. Korpus, simfiz ve angulus kırıkları kasların çekim etkileri nedeniyle sıklıkla deplase olurken, kondil, koronoid ve ramus kırıklarında kasların çekim etkileri kırık hatlarını stabilize ederler. Mandibula kırığı mevcut hastalarda ağrı, ağız açıklığının azalması ve ödem gibi şikayetler görülür. Klinik muayenede maloklüzyon, lingual-bukkal ekimoz, açık kırıklarda ağız içi mukozasında laserasyonlar, kırık kemik hatında step deformitesi, trismus, mental sinir trasesinde hissizlik araştırılıp kaydedilmelidir. Mandibula kırığı olduğundan şüphelenilen hastada ilk tercih edilecek düz grafiler, Town grafi ve panoramik grafidir.

Mandibula kırıklarının %92'sinde Panoramik grafi tanı koydurucudur (4). Ayrıca Panoramik grafi redüksiyon sonrası kontrol grafisi olarak da kullanılabilir. Çoklu orta yüz travmalı hastalarda ek kırıkların saptanması açısından bilgisayarlı tomografi ilk tercih olmalıdır.

Bu yazıda kliniğimizde mandibula kırığı nedeniyle tedavi edilen 112 hastanın retrospektif olarak incelenmesiyle hastaların yaş, cinsiyet, etiyoloji, kırık tipleri, uygulanan tedavi yöntemleri ve tedavi sonuçları hakkındaki deneyimlerimizi sunarak mandibula kırıklarına yaklaşımı ve kırık tedavisini gözden geçirmeyi amaçladık.

MATERYAL VE METOD

Kliniğimizde Ocak 2002 - Mayıs 2008 yılları arasında mandibula kırığı nedeniyle yatırılarak tedavi edilen toplam 112 hasta retrospektif olarak incelendi. Çalışmamıza izole mandibula kırığı olan hastalar dahil edildi. Hastaların yaş, cinsiyet dağılımları, etiyolojisi, tanı yöntemi, kırık lokalizasyonları, tedavi şekli, sonucu ve komplikasyonları değerlendirildi.

BULGULAR

Kliniğimizde Ocak 2002 - Mayıs 2008 yılları arasında mandibula kırığı nedeniyle tedavi görmüş toplam 112 hastanın 29'u kadın, 83'ü erkek hasta idi (K/E:1/ 2.8). En küçük hasta 2 yaşında, en büyük hasta 88 yaşında olmak üzere yaş ortalaması 27.6 idi. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Yaş gruplarına göre dağılım

Yaş grubu	Hasta sayısı	%
0-10	11	9.8
11-20	23	20.5
21-30	35	31.2
31-40	18	16
41-50	14	12.5
51-60	6	5.3
61-70	3	2.6
71-80	1	0.8
81-90	0	0
91-100	1	0.8
Toplam	112	100

Trafik kazaları %65.1 (73 hasta) ile en sık kırık nedenini oluştururken bunu sırasıyla 18.7 darp (21 hasta), %14.2 düşme (16 hasta) ve %1.7 (2 hasta) iş kazaları izlemekteydi (Tablo 2).

Tablo 2: Kırık nedenleri

Etiyoloji	Hasta sayısı	%
Trafik kazaları	73	65.1
Darp	21	18.7
Düşme	16	14.2
İş kazası	2	1.7
Toplam	112	100

Hastaların 108'inde (%96.4) bilgisayarlı tomografi, 4 (%3.5) hastada ise panoramik grafi ile tanı konulmuştur. Hastaların 29'unda izole parasimfiz (%25.8), 16'sında izole angulus (%14.2), 14'ünde (%12.5) parasimfiz ile kombine angulus, 12'sinde (%10.7) izole korpus, 12'sinde (%10.7) simfiz kırığı bulunmaktaydı (Tablo 3).

Hastaların 90'ına (%80.3) açık redüksiyon yapılarak plak vida ile fiksasyon, kondil, subkondil, alveol ve deplase olmayan simfiz kırığı olan 22 hastada

Tablo 3: Kırık lokalizasyonu

Anatomik lokalizasyon	Hasta sayısı	%
Parasimfiz	29	25.8
Angulus	16	14.2
Parasimfiz+angulus	14	12.5
Korpus	12	10.7
Simfiz	12	10.7
Parasimfiz+simfiz	6	5.3
Angulus+korpus	6	5.3
Parasimfiz+korpus	4	3.5
Alveol	3	2.6
Kondil+subkondil	3	2.6
Parasimfiz+kondil	2	1.7
Angulus+simfiz	2	1.7
Kondil+koronoid	1	0.8
Ramus+simfiz	1	0.8
Simfiz+Parasimfiz+kondil	1	0.8
TOPLAM	112	100

Tablo 4: Tedavi yöntemleri

Tedavi yöntemi	Hasta sayısı	%
Plak vida ile fiksasyon	78	69.6
Intermaksiller fiksasyon	22	19.6
Plak-vida ile internal fiksasyon + İntermaksiller fiksasyon	12	10.7
Toplam	112	100

(%19.6) ise kapalı redüksiyon ile intermaksiller fiksasyon uygulanmıştır (Tablo 4). Hastaların hepsine postoperatif ilk 3 gün 2'li antibiyoterapi, sonraki 3 gün ise tekli antibiyoterapi protokolü uygulanmıştır. Kapalı redüksiyon uygulanan hastaların %18'inde, açık redüksiyon ve plakla tesbit uygulanan hastaların %8.8'inde komplikasyon saptandı. Kapalı redüksiyon uygulanan hastalarda %18 maloklüzyon, açık redüksiyon uygulanan hastaların %3.3'ünde plak enfeksiyonu, %3.3'ünde maloklüzyon ve %2.2'sinde nonunion olduğu görüldü.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Maksillofasyal kırıklar içinde nasal kemikten sonra ikinci sıklıkla mandibula kırıkları görülmektedir. Mandibula kırıklarının 1/3'ünden fazlasının 25-34 yaş arasında ve erkeklerde kadınlardan 3 kat fazla oranda ortaya çıktığı bildirilmiştir (5). Bizim çalışmamızda en sık 21-30 yaş grubunda (%31.2) ortaya çıktığı ve kadın erkek oranının 1/ 2.8 oluşu literatürle benzerliği görülmüştür (5).

Geçmişte mandibula kırıklarının en sık nedeni olarak ilk sırada trafik kazaları yer alırken, bunu darp, düşme ve spor yaralanmaları izlemekteydi (2). Ancak yeni literatürlerde gelişmiş ülkelerde emniyet kemelinin kullanımının yaygınlaştırılması, hız kurallarına uyulmasının sağlanması ve alkollü araç kullanımının önüne geçilmesi nedeniyle mandibula kırıklarının en sık nedeni olarak trafik kazalarının yerini darp ile değiştirdiği bildirilmiştir (6). Bizim çalışmamızda trafik kazaları %65.1 ile en sık kırık nedenini oluşturmaktaydı. Bunu ise darp, düşme ve iş kazaları izlemektedir.

Kırığın oluşma şekli kırık lokalizasyonunu doğrudan etkiler. Mandibulaya önden ve doğrudan gelen darbeler, darbenin olduğu alanda ve zıt taraftaki kondil veya angulus bölgesinde kırık oluşturur. Subkondil kırıkları genellikle mental prominense veya karşı taraf korpusa gelen doğrudan darbeler sonucunda oluşur. Mandibula kırıkları en sık %36 ile kondilde, %21 ile korpusda ve %20 oranında angulusda görülmektedir (1,3,7). Bizim çalışmamızda farklı olarak en sık kırık lokalizasyonu %25.8 ile parasimfizde görülmüş, bunu %14.2 ile angulus, %12.5 ile parasimfiz ile kombine angulus kırıkları izlemiştir. Ülkemizden bildirilen yayınlarda da bizim bulgularımızla uyumlu ancak literatürden farklı olarak, simfiz- parasimfiz fraktürleri en sık kırık lokalizasyonu olarak karşımıza

Tablo 5: Komplikasyonlar

Komplikasyonlar	Açık redüksiyon		Kapalı redüksiyon		Toplam	
	Hasta sayısı	%	Hasta sayısı	%	Hasta sayısı	%
Maloklüzyon	3	3,3	4	18	7	6,2
Nonunion	2	2,2	-	-	2	1,7
Plak enfeksiyonu	3	3,3	-	-	3	2,6
Toplam	8	8,8	4	18	12	10,5

çıkılmaktadır (8,9,10). Mandibula kırıklarının oluşum mekanizmasının kırık lokalizasyonu ile doğrudan ilişkisi göz önüne alındığında, gelişmiş ülkelerde en sık kırık nedeni olan darp kondilde kırılmaya neden olurken, trafik kazaları sonrasında parasimfizde kırık oluşması bu farklılığı açıklamaktadır.

Mandibula kırığı olduğundan şüphelenilen hastada ilk tercih edilecek düz grafiler, Town grafi ve panoramik grafidir. Mandibula kırıklarının %92'sinde Panoramik grafi tanı koydurucudur (4). Ayrıca Panoramik grafi redüksiyon sonrası kontrol grafisi olarak da kullanılabilir. Çoklu orta yüz travmalı hastalarda ek kırıkların saptanması açısından bilgisayarlı tomografi ilk tercih olmalıdır. Bizim çalışmamızda hastaların 108'inde (%96.4) bilgisayarlı tomografi, 4 (%3.5) hastada ise panoramik grafi ile tanı konulmuştur. Bunun nedeni ise başvuran hastaların multitravmalarının olması nedeni ile bilgisayarlı tomografi ile hastaların aynı anda diğer patolojilerinin de tanısının konabilmesidir. Öte yanda acil koşullarda hastanemiz bünyesinde panoramik incelemenin gerçekleştirilememesidir. Fakat hastaların takibi panoramik mandibula grafisi ile yapılmıştır.

Mandibula kırıklarının tedavisinde temel prensipler; kırık kemik segmentlerinin serbest uçlarındaki fragmanların temizlenerek debridman uygulanması, hastanın travma öncesindeki oklüzyonunun sağlanması ve kemik segmentlerinin redüksiyonu, rigid fiksasyon ve postoperatif dönemde temporomandibuler eklemlerin fonksiyonlarının devamlılığı için erken mobilizasyon sağlanması olarak sayılabilir (11,12). Mandibula kırıklarının tedavisinde en sık kullanılan yöntemler ise; kapalı redüksiyon - intermaksiller fiksasyon ile açık redüksiyon - internal fiksasyondur. Kondil, nondeplase parasimfiz, koronoid, alveol kırıklarında kapalı redüksiyon ve Arch-barr teli ile intermaksiller fiksasyon uygulanabilir. Fakat bu teknikte ağız bakımı zordur, beslenme problemleri görülebilir ve temporomandibuler eklemden pseudoartroz gelişebilir. Edentülöz ya da parsiyel edentülöz hastalarda, psikoz ve epilepsi gibi özel sosyal veya medikal problemleri olan hastalarda intermaksiller fiksasyon uygulamak güçtür (11,12).

Deplase angulus ve korpus kırıklarında, simfiz ve parasimfiz kırıklarının çoğunluğunda açık redüksiyon ve internal fiksasyon endikasyonu bulunmakta-

dır. Açık redüksiyon için ekstraoral veya intraoral yaklaşım kullanılabilir. Ekstraoral yaklaşım mandibulanın alt kenarına kolay bir ulaşım sağlasa da marginal mandibuler sinire zarar verme ve deride skar bırakma riski mevcuttur. Bu sebeple intraoral yaklaşım daha çok tercih edilmektedir. Kliniğimizde de hastanın travmaya bağlı deri kesisi mevcut değilse, intraoral yaklaşım uygulanmaktadır. Kondil, nondeplase parasimfiz, koronoid ve alveol kırıklarında kapalı redüksiyon ve intermaksiller fiksasyon (%19.6), diğer bölge kırıklarında ise açık redüksiyon titanyum plak-vida ile monokortikal tesbit (%69.6) ve internal fiksasyona kombine intermaksiller fiksasyon yöntemleri (%10.7) kullanılmıştır.

Mandibula kırıklarında karşılaşılan komplikasyonlar enfeksiyon, nonunion, malunion, maloklüzyon ve temporomandibuler eklemden ankiloz olarak belirtilmiştir. Komplikasyon oranı %7 ile %29 arasında değişmektedir (13,14). Enfeksiyonun en sık karşılaşılan komplikasyon olduğu ve kapalı redüksiyon eksternal tesbit ile açık redüksiyon internal tesbit uygulanan hastaların komplikasyon oranları açısından farklılık göstermediği bildirilmiştir (15). Çalışmamızda açık ve kapalı redüksiyon uygulanan hastalarda toplam komplikasyon oranımızın %10.5 olduğu ve en sık komplikasyonun %6.2 ile maloklüzyon olduğu görülmüştür. Enfeksiyon %2,6 oranında ve sadece açık redüksiyon uygulanan hastalarda görülmüştür. Açık redüksiyonda karşılaşılan enfeksiyonun, sıklıkla yumuşak doku yaralanmalarının da eşlik ettiği komplike kırıklarda açık redüksiyona gidişin fazlalığına ve problemli olgularda oluşan yara yeri enfeksiyonuna bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Yine bazı yayınlarda açık redüksiyon ile tedavide komplikasyon oranının kapalı redüksiyona oranla daha fazla olduğu bildirilmiştir (9). Bizim çalışmamızda ise açık redüksiyon ile tedavide komplikasyon oranı %8,8 olarak bulunurken, kapalı redüksiyon ile tedavide komplikasyon oranı %18 olarak tespit edilmiştir.

Sonuç olarak yüzde en sık travmaya maruz kalarak kırılabilen mandibulanın fonksiyonel ve estetik önemi de göz önüne alındığında, mandibula kırıkları uygun tedavi edilmediklerinde yaşam kalitesinde bozukluklara neden olabilmektedir. Bu nedenle mandibula kırıklarının dikkatlice incelenip, en uygun tedavinin en kısa sürede uygulanması önemlidir. En

uygun tedavinin belirlenmesi ise kırığın tipi, hastanın yaşı, ağızdaki diş varlığı ve hekimin tecrübesi gibi pek çok faktörle ilişkilidir. Kimi yayınların aksine

açık redüksiyon ve rigid fiksasyon, tecrübeli ekiplerce yapıldığında çok az komplikasyon oranı ile iyileşebilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Lois D, Black E, Atchison K. Complications of mandible fractures: A comparison between maxillomandibular versus rigid fixation. *J Oral Maxillofac Surg.* 2001;59.
2. Olson RA, Fonseca RJ, Zeitler DL, Obson DB. Fractures of mandible. A review of 580 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 1982;40:23-28.
3. Ellis E, Moos KF, El Atar A. Ten years of mandibular fractures: An analysis of 2.137 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985;59:120-29.
4. Chayra GA, Meador LR, Laskin DM. Comparison of panoramic and Standard radiographs for the diagnosis of mandibular fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 1986;44(9):677-79.
5. Abiose BO. Maxillofacial skeleton injuries in the western states of Nigeria. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1986;24:31-39.
6. Lamphier J, Ziccardi V, Ruvo A, Janel M. Complications of mandibular fractures in urban teaching center. *J Oral Maxillofac. Surg.* 2003;61: 745-49.
7. Tu HK, Tenhulzen D. Compression osteosynthesis of mandibular fractures: A retrospective study. *J Oral Maxillofac Surg* 1985;43:585-89.
8. Şenen D, Erol S, Orhan E, Sevin A, Erdoğan B. Mandibula kırıklarına klinik yaklaşımlarımız. *Türk Plast Rekonstr Est Cer Derg* 2006;14(2):102-104.
9. Taş E, Vural Ş, Ayan N, Gürsel O. Mandibula fraktürleri Sonuçlarımız. *KBB ve BCC Dergisi*, 2006; 14 (1-2-3):21-24.
10. Kırış M., Yuca K., Çelebi S., Kiroğlu F., Çankaya H., Maksillofasial Kırıklarda Tedavi Yaklaşımımız: Retrospektif İnceleme. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2009;29(3):696-701
11. Güven OA. Comparative Study on Maxillofacial Fractures in Central and Eastern Anatolia. *J Craniomaxillofac Surg* 1988;16:126-29
12. Ardary WC. Plate and screw fixation in the management of mandible fractures. *Clin Plast Surg* 1989;16:61-67.
13. Passeri LA, Ellis E 3rd, Sinn DP. Complications of nonrigid fixation of mandibular angle fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 1993;51: 382-84.
14. Teenier TJ, Smith BR. Management of complications associated with mandible fracture treatment. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 1997;5: 181-209.
15. Ogundare BO, Bonnick A, Bayley N. Pattern of mandibular fractures in an urban major trauma center. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003;61(6):713-18.