

MANDİBULA KIRIKLARI: 112 VAKANIN ANALİZİ

MANDIBULAR FRACTURES: ANALYSIS OF 112 CASES

Dr.Serhat TUNCER* Dr.Berkan MERSA* Dr.Atilla ARINCI* Dr.Recep GÜLOĞLU**

ÖZET: Mandibula, yüz kemikleri içerisinde en fazla travmaya uğrayan ve kırılan kemiklerdendir. Yüzde fonksiyonel ve görünüm olarak önemli rol oynayan mandibula kırıklarında doğru tedavi, kalacak şekilleri önleme açısından önemlidir. 1990-1995 tarihleri arasında yüz travması nedeniyle kliniğimize başvuran 112 hastada mandibula kırıklarının yaş, cinsiyet, etyoloji, kırık lokalizasyonu ve eşlik eden diğer yüz kemiği kırıklarına göre istatistiksel dökümü yapıldı. Bu yazıda tedavi metodları, karşılaşılan komplikasyonlar değerlendirildi.
Anahtar Kelimeler: Mandibula Kırıkları, Rijit Fiksasyon, Osteosentez Teknikleri.

SUMMARY: Mandibular bone is one of the most traumatised and fractured face bone. Correct treatment of mandibular fractures of that is functionally, can play an important role in reducing the sequelae. Between 1990-1995 years, 112 patients applied to our clinic because of face trauma. Their mandibular fractures, according to age, sex, etiology, fracture area and concomitant other facial bone fractures were statistically documented. Treatment methods and complications were evaluated in this paper.
Keywords: Mandibular Fractures, Rigid Fixation, Osteosynthesis techniques.

Mandibula yüzün en dayanıklı kemiği olmasına rağmen, yüz kırıkları sıralamasında burundan sonra ikinci sırada yer alır (1,2). Yüz iskeletini bir binaya benzetirsek mandibula bu binanın temeli olarak düşünülebilir. Birden fazla yüz kemiği kırıklarında temel prensip mandibuladan tamire başlayarak yukarı doğru katları tek tek oluşturmaktır. Tedavi seçimi açık yada kapalı teknikleri içerir. Hasta ve kırığın özellikleri bu seçimde önemlidir. Hastaya ait özellikler yaş, kemik kalitesi, dişler ve hastanın kooperasyonunu kapsar. Kırığa ait özellikler ise kırığın lokalizasyonu, kırığın yönü, tedavi için uygunluğu (favorable) dişlerin ve yumuşak dokunun durumunu kapsamaktadır. Kırık tam olarak tanımlandıktan sonra sınıflaması yapılmalıdır. Birden fazla kırık olduğunda, parçalı kırıklarda, uygun olmayan (unfavorable) kırıklarda, kondil ve disloke subkondiler kırıkların eşlik ettiği mandibula kırıklarında, interdental fiksasyonun yapılamadığı adentuloz mandibulalarda ve çocukluk çağı kırıklarında açık osteosentez kararı verilir (3).

Mandibula kırıklarını belirlemede direkt kraniyografiler, panoreks grafiler yeterlidir. Ancak simfiz, kondiler veya

subkondiler kırıkların eşlik ettiği mandibula kırıklarında, interdental fiksasyonun yapılamadığı adentuloz mandibulalarda ve çocukluk çağı kırıklarında açık osteosentez kararı verilir (3).

Mandibula kırıklarını belirlemede direkt kraniyografiler, panoreks grafiler yeterlidir. Ancak simfiz, kondiler veya subkondiler kırıklar bu yöntemlerle çok iyi görüntülenemediği için, şüphelenilen durumlarda Towne grafisi ve Bilgisayarlı Tomografi (BT)'ye başvurulmalıdır (4). Üç boyutlu BT, kırığı belirleme ve tedavi planı yapmak için bugün sıkça başvuru alan yardımcı tanı yöntemidir.

Bugün kullanılan tedavi yöntemlerini konvansiyonel ve modern yöntemler olarak tanımladığımızda, konvansiyonel olanlar; interdental fiksasyon, eksternal fiksasyon ve telle açık osteosentez yöntemleridir. Modern yöntemler ise; miniplak, mikroplak, kompresyon plakları, hafızalı metal ve lag screw uygulamalarıdır.

Tedavide temel amaç mandibula fonksiyonlarını yeniden oluşturmak, mandibula bütünlüğünü ve hastanın kırıktan önceki oklüzyonunu sağlamaktır (2,4). Bu çalışmamızda mandibula kırıkları tedavisindeki tecrübelerimiz aktararak literatürle karşılaştırılması yapılmıştır.

* İ.Ü.T.F. Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi ABD.

** İ.Ü.T.F. İlk ve Acil Yardım ABD.

Yazışma Adresi: Dr.Serhat TUNCER

İ.Ü.T.F. Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi ABD, İstanbul.

MATERYEL-METOD

1990-1995 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi

İstanbul Tıp Fakültesi Acil ve İlk Yardım Anabilim Dalı ve Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi bölümüne başvuran 112 hastada tespit edilen 141 mandibula kırığının; lokalizasyonu, beraberindeki yüz kırıkları, seçilen tedavi metodları ve sonuçları, yaş, cins, etyoloji ve komplikasyon açısından istatistiksel değerlendirmesi yapılmıştır.

BULGULAR

Yaş ve cinsiyet: 112 hastanın 81 (%72.3)'i erkek, 31 (%27.7)'i kadın hasta olup ortalama yaş 26.9'dur (Tablo-I).

Etiyoloji: Trafik kazası 47 (%41.9), yüksekte düşme 34 (%30.3), spor yaralanması 5 (%4.4), darp 22 (%19.6), silah yaralanması ise 4 (%3.5) olarak bulunmuştur (Tablo-I).

Kırıkların lokalizasyonları: Toplam 141 kırığı; korpus

mandibula 40 (%28.3), angulus mandibula 35 (%24.8), parasimfiz 30 (%21.2), subkondil 12 (%8.5), simfiz 15 (%10.6), ramus 3 (%2.1), kondil 3 (%2.1), koronoid 1 (%0.7), alveol 2 (%1.4) oluşturmaktadır (Tablo-II).

Birlikte olan diğer yüz kemiği kırıkları: Zigoma 15, maksilla 12, nazal 10, diğer 5'dir (Tablo-III).

Uygulanan tedavi yöntemi: 54 hastada plâk vida RİF (%48.3), 34 hastada telle osteosentez (%30.3), 24 hastada ise sadece İntermaksiller fiksasyon (%21.4) uygulanmıştır (Tablo-IV).

Tespit edilen komplikasyonlar: 4 hastada osteomyelit, 2 hastada nonunion, 1 hastada malunion, 2 hastada open bite deformitesi, 1 hastada ise TME ankilozu geliştiği saptandı (Tablo-V).

Tablo-I: Kırıkların etyolojisine göre dağılımı

Teknik	Cinsi		Hasta sayısı	Ort. Yaş	%
	Erkek	Kadın			
Trafik kazası	34	13	47	25.9	41.9
Düşme	27	7	34	30.9	30.3
Darp	13	9	22	38.4	19.6
Spor	4	1	5	28	4.4
Silah yaralanması	3	1	4	36.6	3.5

Tablo-II: Kırıkların lokalizasyonu

Lokalizasyon	Sağ	Sol	Bilateral	Toplam Kırık (%)
Korpus	18	18	4	40 (%28.8)
Angulus	10	20	5	35 (%24.8)
Parasimfiz	12	16	2	30 (%21.2)
Simfiz				15 (%10.6)
Subkondil	4	6	2	12 (%8.5)
Ramus	2	1	-	3 (%2.1)
Kondil	2	1	-	3 (%2.1)
Alveol				2 (%1.4)
Koronoid	1	-	-	1 (%0.7)

Tablo-III: Mandibula kırığına eşlik eden diğer yüz kırıkları

Kemik	Sayı
Zigoma	15
Maksilla	12
Nazal	10
Diğer	5

Tablo-IV: Uygulanan tedavi yöntemleri

Yöntem	Sayı (%)
RİF	54 (%48.3)
Telle Osteosentez	34 (%30.3)
İMF	24 (%21.4)

Tablo-V: Komplikasyonlar

Yöntem	Hasta sayısı
Osteomyelit	4
Nonunion	2
Malunion	1
Open bite	2
Ankiloz	1

TARTIŞMA

Literatürde en sık rastlanan kırık lokalizasyonları olarak; subkondiler, angulus ve korpus bölgeleri ilk sırada yer almaktayken, 1990-1995 yılları arasında kliniğimize başvuran 112 hastada saptanan 141 mandibula kırığında en fazla korpus mandibula bölgesi kırığı görülmüş (%28.3), 24 hastada intermaksiller fiksasyon (İMF), 34 hastada telle açık osteosentez, 54 hastada miniplak-vida ile rigid fiksasyon yapılmıştır.

Tedavisi yapılan 24 hastada İMF uyguladık. İMF uygun durumlarda hala en etkili ve güvenli yöntemdir. Class I kırıklarda, deplase olmayan favorable kırıklarda güvenle uygulanabilir. Ancak İMF'un yanlış endikasyonlarda kullanılması, fragmanlar arasında tam bir temas sağlanamaması ve çene kaslarının hareketleri ile minimal de olsa kırık uçları arasında hareket oluşması; sekonder kemik iyileşmesine, bazen kaynamama, hatalı kaynama ya da geç iyileşmelere neden olur. İMF'un dezavantajları ise; hastanın yaşam kalitesini bozması, beslenme bozuklukları, kilo kaybı, diş ve diş etlerinde hijyenik bozukluklardır (5). Ayrıca mandibula ve maksilla kırıklarında diş yaralanmaları da sıktır ve kırıkla beraber tedavisi gerekmektedir. İMF uygulaması immobilizasyon sırasında etkilenen dişlerin tedavisini (Ekspoze dental sahalarn kapatılması, crown kırıklarında geçici doldurulması, lukse dişlerin repoze edilmesi, pulpa beslenmesinin kaybolduğu dişlerde endodontik tedavi uygulaması gibi) imkansız kılar. Kırık hattındaki dişler kırık fragmanların repozisyonunu bozmadığı sürece ekstrakte edilmemelidir (6). İMF uyguladığımız 10 günlük eski kırığı olan bir vakamızda kaynama olmaması, bir haftadan eski kırıklarda rijit fiksasyonun tercih edilmesi gerektiren ve klinik tecrübelerimizle teyit ettiğimiz bir durumdur (7).

Yapılan karşılaştırmalı klinik çalışmalarda telle fiksasyon mandibula kırıklarının bütün lokalizasyonlarda kötü bir seçim olarak değerlendirilmiştir. Ancak bazı kliniklerde rijit fiksasyonun zaman aheri ve pahalı olması, ayrıca in-

feksiyon ve sinir yaralanma riski ve de alınan sonuçlar arasında fark olmaması nedeniyle açık redüksiyon ve fiksasyon gereken kırıklarda konvansiyonel yöntemler daha sıklıkla tavsiye edilmektedir (7,8). Açık osteosentez endikasyonu olan mandibula kırıklarında 34 hastada uyguladığımız bu yöntem kliniğimizde uygulama sıklığı açısından 2. sırada yer almaktadır. Sık tercih edilmesinin sebebi sosyal güvenliği ve maddi olanağa sahip olmayan hastalarda kullanım bulmasıdır. Telle açık osteosentez yaptığımız hastalarda İMF'u da birlikte uyguladık. Telle yapılan osteosentezlerde kırık fragmanlar birbirine yaklaştırılrsa da telin uyguladığı fiksasyon, vida-plak sisteminin uyguladığı fiksasyon kadar kalıcı ve güvenli olmamaktadır. Ayrıca iyileşme döneminde telde gevşeme ve hatta kopmalara da rastlamaktayız. Bu yüzden İMF'un 6 hafta boyunca tutulması gerektiğini düşünmekteyiz. Telle fiksasyon yapılan bir hastamızda hastanın lastiklerini erken çıkarması nedeniyle malunion, iki hastamızda da osteomyelit geliştiğini tesbit ettik.

54 hastada plak-vida ile rijit internal fiksasyon (RİF) uyguladık. RİF mandibula kırıklarında hasta tarafından iyi tolere edilebilen ancak uygulanmasında deneyim gerektiren bir yöntemdir. RİF rotasyon kuvvetlerinin etkisiyle belirgin deplasman görülen durumlarda, özellikle parçalı ve enfekte kırıklar gibi daha komplike vakalarda kullanılmalıdır (4,9,10,11,12). Dinamik kompresyon plakları ve miniplaklar bugün RİF için kullanılan tekniklerdir. Fragman yüzlerinde tam bir kontakt yüzeyi sağlanarak kallus gelişiminin tüm yüzeyde aynı anda oluşması, iyileşmeyi hızlandırmakta ve kemiğin eski gücüne daha çabuk kavuşmasını sağlamaktadır (2,9,12). Kırık lokalizasyonlarına göre kullanılacak plakların mandibulada uygulama yerleri önemlidir. Klinik ve deneysel araştırmalarda kanin bölgesinde fonksiyon sırasında kırık fragmanların ayrışmasına karşı koymada tek plak yerine iki plak uygulanması gerektiği gözlenmiştir (13). Angulus mandibula kırıklarında da iki miniplak fiksasyonu uygulanırsa, enfeksiyona karşı daha fazla rezistans ve daha stabil fiksasyon sağlanır. Üst kenara bir adet, alt kenarın bukkal korteksine de bir adet plak uygulanması, kırıkta stabiliteye ve erken harekete olanak sağlar (14,15).

Rijid fiksasyon uyguladığımız hastalardan ikisinde osteomyelit, iki hastada malokluzyon gelişmiştir. Çekilen grafilerde plakların eski yerlerinden oynadığı ve vidaların yuvalarından çıkmış olduğu gözlemlendi. Bunun sebebinin kırık hattının üç boyutlu düşünülmeden vidaların uygulanmış olabileceği, içeride vidaların serbest kaldığı ve iyi bir stabilite oluşturmadığı düşünüldü. Diğer bir sebebi

de delme sırasında kemikte nekroz oluşması olarak değerlendirildi. Diğer hastalarda fonksiyonel ve kozmetik açıdan alınan sonuçlar yeterli bulunmuştur.

Kondiler ve subkondiler kırıklar, iyileşmeleri ve tedavileri sorunlu olan bölgelerdir. Kondil kırıklarında erken fonksiyonel tedavi yapılmalıdır. Subkondiler kırıklarda ise tedavi kondil segmentinin dislokasyonuna göre yönlendirilmelidir. Oklüzyonun bozulmadığı disloke kırıklarda bir haftalık İMF sonrası fonksiyonel tedaviye başlanır. Minimal deplasmanı olan ve ayrılmayan subkondiler kırıklarda 3-4 haftalık İMF sonrası fonksiyonel tedaviye başlanır. Açık osteosentez ise dışa ve orta kranial fossaya disloke olan kırıklarda tercih edilmelidir (16). Bilateral subkondiler kırıklı iki hastamızda open bite deformitesi, bir hastamızda da tek taraflı TME ankilozu görülmüştür.

Mandibula kırıklarında hastaya eski fonksiyon ve görünümünü kazandırmak için göz önünde bulundurulması gereken en önemli nokta; kırık bölgesinin tespiti ve yapılacak girişimin şekline karar vermektir. Dişlerin sağlıklı olduğu Class I, nondeplase kırıklarda İMF, klasik tedavi şeklidir. Açık osteosentez kararı verilen hastalarda plak vida ile RİF ilk seçenek olmalıdır. Angulus kırıkları ve parasimfiz bölge kırıkları, RİF uygulamasında iki plak uygulamasının yapılması gereken bölgelerdir. Geçen süre, seçilecek tedavi şekli için çok önemlidir. Bir haftadan eski kırıklarda mutlaka RİF uygulanmasına geçilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Luyk NH, Ferguson JW: The diagnosis and initial management of the fractured mandible. *Am J. Emerg. Med.* 94 (4): 352, 1991.
2. Uzunismail A., Peker F., Durak N., et al.: Kışlaoğlu E. Mandibula kırıkları (140 olgunun retrospektif analizi). *Türk Plast. Cer. Derg.* 1 (1): 27-30, 1993.
3. Chu L., Gussavk GS, Muller T. Treatment protocol for mandible fractures. *J Trauma* 36 (1): 48-52, 1994.
4. Paul N. Manson: *Facial injuries. Joseph G. Mc carthy: Plastic Surgery, Philadelphia, vol:2 W.B. Saunders Company, 1990: 867-1142.*
5. Çeliköz B., Dıman H., Şengezer M., et al.: Mandibula kırıklarının kompresyon plakları ile onarımı. *Türk Plast Cer. Derg.* 3 (2): 120-125, 1995.
6. Oikarinen KS. Clinical management of injuries to the maxilla, mandible, and alveolus. *Dent Clin North Am.* 39 (1): 113, 1995.
7. Uglesic V., Virag M., Aljinovic N., et al.: Evaluation of mandibular fracture treatment. *J. Craniomaxillofac. Surg.* 21 (6): 251, 1993.
8. Leach J., Truelson J. Traditional methods vs rigid internal fixation of mandible fractures. *Arch. Otolaryngol. Head neck Surg.* 121 (7): 750, 1995.
9. Rix L., Stevenson AR., Punnia Moorthy, A. An analysis of 80 cases of mandibular fractures treated with miniplate synthesis. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 20 (6): 337, 1991.
10. Zachariades N., Papademetriou L., Rallis G. Mandibular fractures treated by bone plating and intraosseous wiring. A comparative study. *Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac.* 65 (5): 386, 1994.
11. Koury ME., Perrott DH, Kaban LB. The use of rigid internal fixation in mandibular fractures complicated by osteomyelitis. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 52 (11): 1114, 1994.
12. Thaller SR. Management of mandibular fractures. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 120 (1): 44, 1994.
13. Kroon FH., Mathisson M., Cordey Jr., et al.:The use of miniplates in mandibular fractures. An in vitro study. *J. Craniomaxillofac. Surg.* 19 (5): 199-204, 1991.
14. Choi BH., Kim KN., Kang HB. Clinical and in vitro evaluation of mandibular angle fracture fixation with the two miniplate system. *J. Oral Surg.* 79 (6): 692, 1995.
15. Choi BH., Yoo JH., Kim KN., et al: Stability testing of a two miniplate fixation technique for mandibular angle fractures. An in vitro study. *J. Craniomaxillofac. Surg.* 23 (2): 123, 1995.
16. Bradley P., James D., Norman B.: *Injuries of the condylar and coronoid processes J. L.I. Williams': Maxillofacial Injuries, New York, vol:1 Longman group Limited. 1994: 405-474.*