

159 MANDİBULA FRAKTÜRÜ OLGUSUNUN İRDELENMESİ

Uğur KOÇER*, Ahmet YAZICI**, A. Teoman TELLİOĞLU**, N. Cihat BARAN**,
Ömer ŞENSÖZ***

Ö Z E T

Kliniğimizde son 5 yılda 159 mandibula fraktürü olgusu tedavi edildi. Bunların 13'ünde Barton bandajı, 8'inde interdental tespit, 77'sinde MMF, 12'sinde tel osteosentez ve 49'unda plak-vida ile rigid fixasyon yöntemleri uygulandı.

Anahtar Kelimeler : Mandibula fraktürü, Tedavi, Komplikasyon.

GİRİŞ

Mandibula fraktürleri özellikle multipl yaralanmalı hastalarda sık görülen bir fasial yaralanmadır. Tüm fasial yaralanmaların % 10-25'ini oluşturur (1). Mandibula fraktürleri genellikle multipldir ve bir yerinde fraktür tespit edilirse başka bir yerinde ikinci bir fraktürden şüphe edilmelidir (2). Etiolojide en sık karşılaşılan nedenler; motorlu araç kazaları, kişiler arası kavgalar, düşmeler, spor ve ateşli silah yaralanmalarıdır.

Fraktürler genellikle mandibulanın anatomik olarak daha zayıf olduğu bölgelerde oluşmaktadır. Bu bölgeler; 3. molar dişin bulunduğu angulus, kanin dişlerin uzun kökleri nedeniyle parasimfiz ve kondil boynudur.

Mandibula fraktürleri sıklıkla servikal vertebra, baş, toraks ve abdomen gibi diğer vücut travmalarına eşlik eder. Haug'a göre eşlik eden nörolojik yaralanma oranı % 24'dür (3). Bu ya-

SUMMARY

Analysis of 159 Mandibular Fractures Cases

We treated and evaluated 159 cases of mandibular fractures the last five years. We used Barton's bandage for 13 cases, interdental fixation for 8 cases, maxillomandibular fixation for 77 cases, interosseous wiring fixation for 12 cases and plate-screw rigid fixation for 49 cases.

Key Words : Mandibular fracture, Treatment, Complication.

Yaralanmalar hayatı tehdit edici olabilir ve öncelikle bunlar ele alınmalıdır.

Mandibula fraktürlerinin tedavisinde esas amaç mandibulaya yeniden çiğneme fonksiyonunu kazandırmaktır. Bunu sağlamak için fraktür tedavisi prensiplerini uygulamak gerekir (4). Bunlar :

- 1) Kırık segmentlerinin anatomik pozisyonuna redüksiyonu,
- 2) Alt ve üst dişler arasında normal oklüzal ilişkiyi sağlamak,
- 3) Kırık segmentlerini normal oklüzonda tutacak tespit tekniklerinin uygulanması,
- 4) Enfeksiyon kontrolü.

* Op. Dr. Ank. Num. Hast. 2. Plas. ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği Şef Yardımcısı

** Ank. Num. Hast. 2. Plas. ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği Asistanı

*** Doç. Op. Dr., Ank. Num. Hast. 2. Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği Şefi.

Genel olarak bu şartları yerine getiren en basit metod en iyi methodur. Tespit metodunu seçerken hasta yaşı, genel sağlık durumu, kırığın niteliği ve malzeme teminindeki kolaylıklar göz önünde bulundurulur. Mevcut tespit yöntemleri şunlardır: 1) Barton Bandajı, 2) İnterdental tespit, 3) Maksillomandibuler fiksasyon (MMF), 4) İnterosseoz fiksasyon (Tel, vida ve plak-vida ile yapılabilir).

Fraktürlerin mandibuladaki lokalizasyonları da tedavi de özellikle arz eder. Simfiz (orta hat) fraktürleri sık değildir ancak kondil fraktürleri ile birlikte görülebilir. Parasimfiz fraktürleri daha sık görülür. Simfiz ve parasimfiz fraktürleri en iyi açık redüksiyon ve rijid fiksasyonla tedavi edilir. Kroon (5) kanin bölgesi fraktürlerinde fonksiyon esnasında mandibulanın displasmanını önlemek için 2 plak uygulanması gerektiğini söyler.

Displase olmamış korpus mandibula fraktürleri kapalı redüksiyon ve MMF ile tedavi edilebilir. Fakat en iyisi açık redüksiyon ve rijid fiksasyon ve gerekirse birlikte MMF uygulanmasıdır. Kemik kaybı olan şiddetli mandibuler travmalarda uzun mandibuler rekonstrüksiyon plağı uygulanır ve her bir uçtan 4 veya 5 vida ile tespit edilir (1).

Displasmansız angulus fraktürleri de kapalı redüksiyon ve MMF ile tedavi edilebilir. 3. molar dişin gerisindeki fraktürler ise sıklıkla internal redüksiyon ve rijid fiksasyonu gerektirirler. Levy (6) angulus fraktürlerini 2 plakla tespit etmenin postoperatif komplikasyonları azalttığını bildirmiştir. İlzuka ise angulusun diğer kısımlara göre daha ince olmasından dolayı enfeksiyon riskinin yüksek olduğunu ve 3. molar dişi çıkarmanın enfeksiyon riskini artırdığını ifade etmiştir.

Ramus mandibula fraktürleri nadirdir ve masseter ve medial pterigoid kasların splint etkisiyle pek displase olmaz. Displasman ve vertikal kısalma yoksa MMF ile immobilize edilebilir. İzole koronoid çıkıntı fraktürleri genelde distraksiyona uğramaz ve ağrı geçene kadar yumuşak gıda alımı tedavide yeterlidir. Aşırı ağrı şikayeti varsa kısa süreli MMF faydalı olabilir.

Kondil bölgesi fraktürlerinin tedavisi özellik arz eder ve halâ tartışmalıdır. Fakat hayvan ve klinik çalışmalar kapalı redüksiyon ve 2-3 haftalık MMF'u kapsayan konservatif tedaviyi desteklemektedir (7, 8). Bu görüş kondil başı eklem çukuru içindeyse özellikle geçerlidir. Kondiler fraktürlerin açık redüksiyon endikasyonları şöyledir (9) :

- a) Kondil orta kranial fossaya displase olmuşsa,
- b) Kondilin lateral ekstrakapsuler displasmanı varsa,
- c) İki haftalık MMF periyodundan sonra displase kondil halâ mandibulanın açılıp kapanmasını engelliyorsa,
- d) İki haftalık MMF periyodundan sonra mandibulanın posterior kısalığı ve open bite deformitesi devam ediyorsa.

Relatif endikasyonlar ise; parçalı unstabil orta yüz fraktürleri ile birlikte bilateral kondiler fraktürler ve splint uygulanamayan edentulous hastalardaki bilateral kondiler fraktürlerdir.

Kondil fraktürlerinin stabilizasyonu için plak-vida, interosseos tel, çivi ve kondilin protezle replasmanı gibi birçok yöntem bildirilmiştir. Kondiler bölgenin ekspozürü kırığın pozisyonuna göre submandibuler ve/veya preaurikuler insizyonla yapılır. Plağın fiksasyonu için perikutan delme ve vidalama gerekebilir. Kondil basınının avasküler nekrozuna yol açmamak için periostun minimal olarak soyulmasına dikkat edilmelidir. Onarımın sağlamlığına göre mandibula hareketlerine erken postoperatif dönemde başlanabilir. MMF'de 2-3 hafta sonra çıkarılabilir. Fraktür kondil başından geçiyorsa 10-14 gün MMF ve takiben fizik tedavi uygulanır.

MATERYAL ve METOD

Kliniğimizde 1989 - 1993 yılları arasındaki 5 yıllık periyotta 159 mandibula fraktürü olgusu tedavi edildi. Açık redüksiyonu gerektirmeyen ve ek patolojisi olmayan 77 olgu ayaktan, 82 olgu ise yatırılarak tedavi edildi. Olguların 128'i erkek, 31'i kadın idi. 84 olguda mandibulada tek, 75 olguda birden fazla fraktür vardı. 125 olguda

sadece mandibula fraktürü olup, 35 oigu zigoma, maksilla veya daha kompleks fasial fraktürlerle birlikteydi. Olguların yaş ve etiolojilerine göre dağılımı Tablo 1 ve Tablo 2'de gösterilmiştir. Tablolarda da görüldüğü üzere mandibula fraktürleri 20-35 yaşları arasında daha sık meydana gelmekte olup, etiolojide trafik kazaları birinci sırayı almaktadır. Çocuklarda ise düşme başta gelen etiolojik faktör olarak tespit edildi.

TABLO I. Mandibula Fraktürlerinin Yaşlarına Göre Dağılımı

| Yaş | Olgu Sayısı |
|-------------|-------------|
| 1 - 5 | 8 |
| 6 - 10 | 6 |
| 11 - 15 | 14 |
| 16 - 20 | 24 |
| 21 - 25 | 24 |
| 26 - 30 | 26 |
| 31 - 35 | 22 |
| 36 - 40 | 13 |
| 41 - 45 | 9 |
| 46 - 50 | 6 |
| 51 - 55 | 4 |
| 56 - 60 | 2 |
| 61 ve üzeri | 1 |

TABLO II. Mandibula Fraktürlerinde Etiolojik Faktörler

| Etiolojik Faktör | Olgu Sayısı |
|--------------------------|-------------|
| Trafik kazaları | 96 (% 60) |
| Düşme | 34 (% 21) |
| Kavga | 21 (% 12,5) |
| Ateşli silah yaralanması | 6 (% 3,75) |
| Diğer | 2 (% 1,9) |

Fraktürlerin mandibuladaki lokalizasyonları Tablo 3'de gösterilmiştir. Burada fraktürlerin en sık corpus mandibulada meydana geldiği görülmüş olsa da çocuklarda kondiler bölge fraktürlerinin daha sık olduğu tespit edildi.

TABLO III. Mandibula Fraktürlerinin Lokalizasyonları

| Bölge | Oluşan Fraktür Sayısı |
|-----------------|-----------------------|
| Simfiz | 12 (% 5,1) |
| Corpus | 74 (% 31,6) |
| Angulus | 66 (% 28,2) |
| Ramus | 12 (% 5,1) |
| Condilar proces | 60 (% 25) |
| Coronoid proces | 2 (% 0,8) |
| Alveolar proces | 8 (% 3,4) |

Hasta yaşı, genel sağlık durumu, fraktürün özelliği ve malzeme teminindeki kolaylıklar göz önünde bulundurularak uyguladığımız tespit yöntemleri Tablo 4'de gösterilmiştir. Kırık hatlarının hiç displase olmadığı, özellikle çocuk ve yaşlı hastalarda Barton bandajı uygulandı. Pür alveolar proces fraktürleri arch-bar aracılığı ile veya sadece tellerle interdental tespit yapılarak tedavi edildi. Kapalı redüksiyonu mümkün olan ve hospitalizasyonu gerektirmeyen hastalarda MMF tercih edildi. Aşırı displasmanlı, özellikle birden fazla yerde kırık olan ve MMF için uygun olmayan hastalara plak-vida sistemi uygulandı. Plak-vida sisteminde ağırlıkla mini plaklar kullanıldı. Bunun yanında 8 olguda kompresyonlu plak ve küçük çocuklarda mikro plak ile tespit sağlandı.

TABLO IV. Mandibula Fraktürlerinde Uyguladığımız Tedavi Yöntemleri

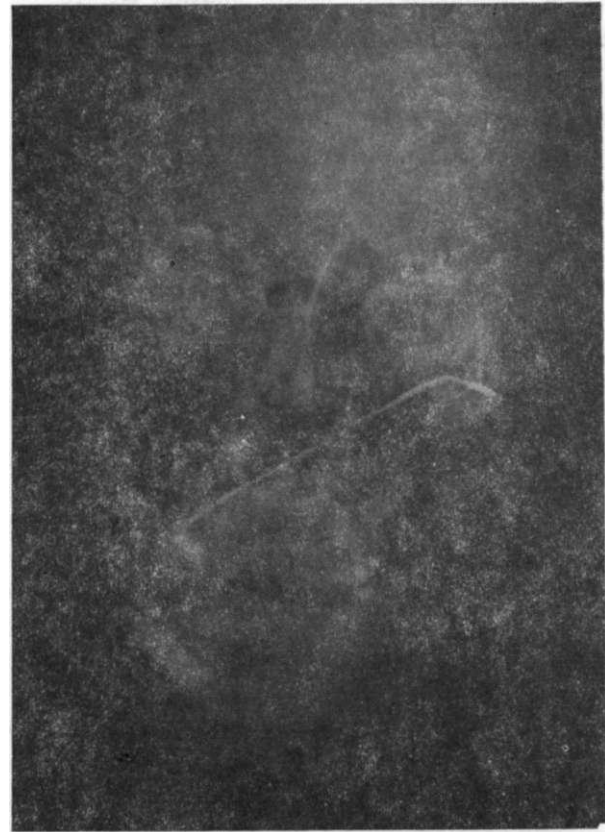
| Yöntem | Uygulanan Olgu Sayısı |
|--|-----------------------|
| Ekstraoral bandaj | 13 |
| İnterdental tespit | 8 |
| Maksillomandibuler (intermaksiller) tespit | 77 |
| Tel ile osteosentez | 12 |
| Plak - vida ile rijid fiksasyon | 49 |

Resim - 1'de sağ corpusa kompresyonlu plak, sol angulusa 2 adet mini plak uyguladığımız bir olgunun ameliyat öncesi, Resim-2'de aynı olgunun ameliyat sonrası radyografisi görülmektedir.



Resim 1 : Sağ corpus ve sol angulus mandibula fraktürü olgunun ameliyattan önceki radyografisi.

lar Tablo 5'de gösterilmiştir. Tabloda da görüldüğü üzere malunion (3) ve nonunion (10) oluşan vaka sayısı toplam 13 (% 8)'dür. Nonunion vakaları daha sonra debridman ve rijid fiksasyonla tedavi edildi. Bunların 5'inde kemik greftine ihtiyaç duyuldu. Malunion olgularında ise fonksiyonel kusur minimal olduğundan ikinci bir cerrahi girişime gerek duyulmadı. Her bir yöntemin endikasyonları farklı olduğundan aralarında bir kıyaslama yapmadık.



Resim 2 : Aynı olgunun Rijid internal fiksasyondan sonraki radyografisi.

BULGULAR

Değişik yöntemlerle tedavi edilen 159 mandibula fraktürü olgusunda gelişen komplikasyon-

TABLO V. Mandibula Fraktürleri Tedavisinden Sonra Gelişen Komplikasyonlar

| Komplikasyon | Bandaj | MMF | Tel Osteosentez | Plak - Vida |
|--------------|----------|---------|-----------------|-------------|
| İnfeksiyon | — | — | 2 (% 16,6) | 5 (% 10) |
| Malunion | — | — | — | 4 (% 8) |
| Nonunion | 3 (% 23) | 4 (% 5) | 1 (% 8,3) | 2 (% 4) |

TARTIŞMA

Mandibula fraktürleri en sık görülen yüz yaralanmalarındandır. 159 vakalık bu çalışmamızda trafik kazaları 96 olguyla (% 60) en başta gelen etiolojik faktördür. Bunu 34 olgu (% 21) ile düşmeler ve 21 olgu (% 12.5) ile kişiler arası kavgalar izlemektedir (Tablo II). Çocuklarda ise düşme birinci sıradaki etiolojik faktördür. Olguların 96'sı (% 60) 16-35 yaş arasında görüldü (Tablo I). Fraktürlerin mandibuladaki lokalizasyonlarında; corpus % 31.6, angulus % 28.2 ve condilar proces % 25'lik bir oranla başta gelmektedir (Tablo III). Mandibula fraktürlerinin tedavisinde temel prensip; kemik iyileşmesi sağlanıncaya kadar dişleri normal oklüzal planda tutacak şekilde kırık uçlarını tespit etmektir. Tespit yöntemini seçerken hasta yaşı, genel sağlık durumu, kırığın özelliği ve malzeme teminindeki kolaylıklar göz önünde bulundurulur. Biz 77 olguda MMF, 49 olguda Plak-vida sistemi, 12 olguda tel ile osteosentez, 13 olguda Barton bandajı ve 8 olguda da interdental tespit uyguladık (Tablo IV). En basit tespit yöntemi kullanımı sınırlı olan Barton bandajıdır. Ayrılmamış fraktürlerde eğer diğer yöntemler uygulanamıyorsa faydalı olabilir. MMF genel anestezi gerektirmemesi ve ucuz olması itibarıyla kapalı redüksiyonu mümkün olan olgular için uygundur. Ancak hastayı rahatsız edici bir yöntemdir. Ağızın haftalarca kapalı kalması, oral hijyenin bozulması ve TME hareketlerinde kısıtlılığa yol açması gibi sakıncaları vardır. Ayrıca gecikmiş olgularda kırık uçları arasına yumuşak dokular girdiğinden bu yöntemle kemik kaynaması sağlanamayabilir. Tel ile osteosentez ise rijid fiksasyon sağlamaz ve ilaveten MMF gerektirir.

Plak ve vida ile rijid fiksasyon çene hareketlerine olanak sağlaması ve primer kemik iyileşmesiyle erken fonksiyon kazandırmasıyla günümüzde tercih edilen bir yöntemdir. Hofman (10) nonunion ve malunion gibi majör komplikasyonların oranının plakla rijid fiksasyonda % 8 iken tel osteosentez gibi geleneksel yöntemlerde % 14 olduğunu bildirmiştir. Ayrıca infeksiyon yönünden açık redüksiyonun daha riskli olmadığına da işaret etmiştir. Araştırmalar infeksiyon insidansının kemik fragmanlarının hareketi ile direkt olarak ilişkili olduğunu ve bu insidansın rijid

immobilizasyon ile azaldığını ve artmış infeksiyon riski olan mandibula fraktürlerinde kompresyonlu plak kullanma endikasyonu olduğunu göstermiştir (11, 12). Kompresyonlu plak ve vida daha hızlı kemik iyileşmesi sağlar. Iızuka (13) ise kompresyonlu plak ve vidanın daha büyük olmasıyla ve büyük delikler arasında kalan kemiğin sıkışarak dolaşımının bozulmasıyla enfeksiyon riskini artırdığını belirterek bunun tersini iddia etmektedir. Kompresyonlu plak uygulanırken dikkat edilmesi gereken bir konu da kompresyon uğruna oklüzyonun bozulmamasıdır (14). Aynı durum diğer plaklar için de geçerlidir ve plak vidalanmadan önce MMF ile dişler oklüzyona getirilmelidir. MMF vidalama işlemi tamamlandıktan sonra sökülür veya duruma göre postoperatif bir kaç gün daha tutulabilir.

Plak uygulanırken diş köklerine zarar vermemek için mandibulanın inferior kenarına yakın yerleştirilmelidir. Plaklar titanium veya vitaliumdan yapıldığı için çıkarılmaları gerekmez. Ancak çocuklarda mandibulanın büyümesini kötü yönde etkilememesi için ameliyattan 4-5 hafta sonra çıkarılması önerilir (1).

Biz mandibula fraktürlerinin tedavisinde öncelikle etkili olabilecek en basit yöntemi tercih ettik. Açık redüksiyon ve internal tespit yöntemleri aşırı displasmanlı ve dolayısıyla kapalı redüksiyonu zor olan fraktürlerde uygulandı. Karşılaşılan komplikasyonlar Tablo V'de gösterilmiştir. İnfeksiyon kapalı redüksiyon yöntemlerinde görülmezken tel osteosentez yönteminde 2 olguda (% 16.6), plak-vida sisteminde ise 5 olguda (% 10) görüldü. İnfeksiyon gelişen bu 2 olgunun birinde ve 5 olgunun ikisinde nonunion meydana geldi. Nonunion oranı Barton bandajında % 23, MMF'da ise % 5 olarak tespit edildi. Malunion ise plakla rijid fiksasyon uygulanan komplike vakalarda % 8 oranında görüldü. Bu komplikasyon minimal derecede olduğundan sekonder cerrahi prosedürlere gerek duyulmadı.

Buradaki amacımız tedavi yöntemlerinin birbirlerine olan üstünlüklerini tartışmak değildir. Ancak daha komplike vakalarda uyguladığımız plak-vida sistemiyle elde edilen sonuçların daha basit fraktürlerde uygulanan MMF'la elde edilen sonuçlarla hemen hemen aynı olmasının yanın-

da erken çene fonksiyonu ve ağız temizliği kazandırmasıyla da plak-vida sistemi kapalı redüksiyonu mümkün olan olgularda da tercih edilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Anton, M.A., Jacobs, J.S. : İn textbook of plastic, maxillofacial and reconstructif surgery. İn : Georgiade G.S., Georgiade N.G., Riefkohl R. and Barwick WJ., eds. Baltimore: Williams and Wilkins., 433-451, 1992.
2. Manşon, P.N. : Facial fractures, in Plastic Surgery. İn : Smith, J.W., Aston, S.J., eds. Little BroWn and Company. Boston, Toronto, London; 347-396, 1992.
3. Haug, R.H.: En epidemiologic survey of facial fractures and concomitant injuries. J. Oral Maxillofacial Surg., 48 : 926-32, 1990.
4. Manşon, P.N. : Facial injuries, in Plastic surgery. İn : Mc Carthy, J.G., eds. W.B. Saunders Company, 867-1141, 1990.
5. Kroon, F.H. : The use of miniplates mandibular fractures. J. Craniomaxillofac. Surg., 19: 199-204, 1991.
6. Levy, F.E. : Monocortical miniplate fixation of mandibular angle fractures. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 117 : 149-54, 1991.
7. Beekler, D.M., Walker, R.V. : Condile fractures. J. Oral Surg. 27 : 563, 1969.
8. Russel, D., Nosti, J.C., Reavis, C.: Treatment of fractures of the mandibular condile. J. Trauma. 12 : 704; 1972.
9. Zide, M.F., Kent, J.N.: Indication for open reduction of mandibular condile fractures. J. Oral Maxillofac. Surg. 41 : 89, 1983.
10. Hofman, W.Y.: Rigid internal fixation vs Traditional tecniques for treatment of mandible fractures. J. Trauma. 30 : 1032, 1990.
11. Becker, H.L.: Treatment of initially infected mandibular fractures with bone plates. J. Oral Surg. 37 : 310, 1979.
12. Tu, H.K., Tenhulzen, D.: Compression osteosynthesis of mandibular fractures. J. Oral Maxillofac Surg. 43 : 585, 1985.
13. Iızuka, T. : Infection after rigid internal fixation of mandibular fractures. J. Oral Maxillofac. Surg., 49 : 583, 1991.
14. Williams, M.D. : Complication in the use of compression plates in the treatment of the mandibular fractures. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol., 72 : 159, 1991.

YAZIŞMA ADRESİ :

Op. Dr. Uğur KOÇER
Ankara Numune Hastanesi 2. Plastik ve Rekonstrüktif
Cerrahi Kliniği
Sıhhiye - ANKARA
Tel: 310 30 30/3102-3110