

Ön kol kırıklarında Mennen plak uygulaması

Şafak Güngör⁽¹⁾, Behçet Sepici⁽²⁾, Sabit Külekçi⁽³⁾

Bu makalede 1991-1992 yılları arasında Sağlık Bakanlığı Ankara Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde Mennen plak (Clamp-on plate) ile tedavi edilen 14 hastanın 24 radius ulna cisim kırığı gözden geçirildi. 4 vakada komplikasyon görüldü. Komplikasyon olarak 2 vakada delayed union, 1 vakada plak kayması, 1 vakada da cilde bası görüldü.

Anahtar kelimeler: Önkol kırığı, açık redüksiyon, Mennen plak

Using Mennen plates in forearm fractures

In this paper, 24 forearm fractures of 14 patients, who were treated by Mennen plate (clamp-on plate) in Ministry of Health, Ankara Hospital, Orthopaedic and Traumatology Clinic between 1991 and 1992 are reviewed. Complications were present in 4 of the patients treated. These were delayed union in two cases, plate slipping in one and skin impression (cosmetic) in another.

Key words: Forearm fractures, open reduction, Mennen plate

Radius ulna cisim kırıklarının tedavisi erişkin hastalarda genellikle zordur (1, 4, 19).

Tedavide tatmin edici sonuç almak için

1. Her iki kemiğin uzunluğunun korunması
2. Aksiyel ve rotasyonel alignmentin sağlanması
3. Radial bowingın korunması gerekir (14).

Kaymamış, fissür tarzındaki kırıklar hariç radius ve ulnanın anatomik pozisyonu, proksimal ve distal radio-ulnar ve dirsek ekleminin karmaşık yapısı ve deforme edici kas kuvvetlerinin etkisiyle konservatif tedavi başarısız kalmakta, etkin tedavi yöntemi cerrahi olmaktadır (17).

Bugüne kadar kullanılan ve halen kullanılmakta olan açık redüksiyon ve internal fiksasyon yöntemleri:

1. Medüller çiviler
2. Plak, vida fiksasyon
3. Eksternal fiksatörler

Gereç ve yöntem

Mennen plak sistemi Güney Afrika'lı el cerrahı ve mikrocerrah olan Ulrich Mennen tarafından geliştirilmiştir. Paslanmaz çelikten yapılmış clamp-on plate yani, kelepçe sistemli bir plaktır. Plak çeşitli boy ve çapta olup dişleri mevcuttur. Dişlerinin uçları ise kemiğe daha iyi oturması için sivridir (6).

Teknik (clamp-on plate uygulaması):

Minimal yumuşak doku diseksiyonunu takiben periost korunur. Kırık forsepslerle redükte edilir. Forsepslerin uzaklığı araya Mennen plak girecek kadar olmalıdır. Kemik çapı ve çevresi ölçülür. Plak ayarları ve kırık ortalanarak yerleştirilir. Sıkıcı ile dişler sıkılarak kemiğe oturtulur (8). Ocak 1991'den bu yana Ankara Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Klini-

ği'nde 14 olgunun 24 radius ulna cisim kırığına Mennen plak uygulandı.

Olguların 9'u (%65) erkek, 5'i (%35) kadındı. En küçük yaş 13, en büyük yaş 42 olup, ortalama yaş 24 olarak tespit edildi. Olguların 2'sinde sadece radius, 2'sinde sadece ulna, 10'unda çift kırık mevcuttu. 6 olguda kırık distal 1/3'de, 5 olguda orta 1/3'de, 3 olguda proksimal 1/3'de idi.

Olgulara 6-10 hafta süre ile postoperatif eksternal tespit uygulandı. Bu ilk 4 haftada uzun kol, sonraki 2-4 haftada kısa kol tespiti şeklinde idi. 9 olgunun 2 ay-1 yıl ortalama 7 ay süre ile takibi yapıldı.

Olguların değerlendirilmesinde 2 olguda kabul edilebilir angulasyonlu kaynama, 1 olguda plak kayması (diş ayrılması şeklinde), 1 olguda cilde bası (kozmetik nedenle bu plak kaynamadan sonra çıkarıldı) tespit edildi (Resim 1, 2, 3).



Resim 1: 17 y. erkek hasta preoperatif grafisi

(1) Sağlık Bakanlığı Ankara Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Başasistanı, Op. Dr.

(2) Sağlık Bakanlığı Ankara Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şefi, Op. Dr.

(3) Sağlık Bakanlığı Ankara Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Araştırma görevlisi



Resim 2: Aynı hastanın postoperatif grafisi

Tartışma

1940 yılında ilk defa intramedullar tespit olarak Rush ve Küntscher çivileri kullanılmıştır (1, 4, 14). Daha sonra Steinman, Lotter, Coden, Sage çivileri geliştirilmiştir. Yazarlar radial bowingın korunamaması ve rotasyonun önlenememesi gibi nedenlerle %16.6-20 oranında pseudoartroz görüldüğü bildirilmiştir (14).

Sage, radial bowingı koruyan çivisini geliştirdikten sonra, pseudoartrozun %6.2'ye kadar indiğini bildirmiştir (14).

İngiliz Lone ve Belçikalı Bambo ile başlayan plak-vida uygulaması Denis'in 1949'da kompresyon kavramını ortaya atmasıyla gelişerek devam etmiştir.

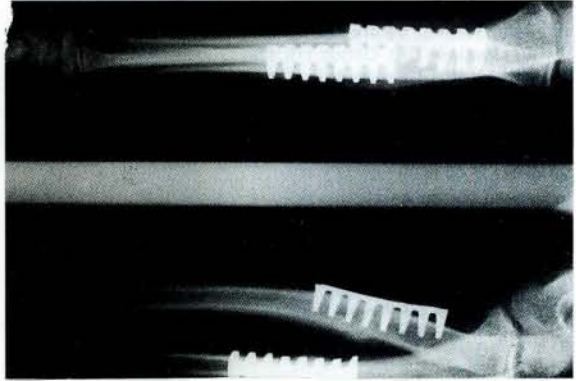
Rijit fiksasyon ve kompresyon kavramı ise 1958'de Müller, Algaewer, Willenger tarafından AO-ASIF plakları adıyla geliştirilmiştir (12). Daha sonra ise günümüzde yaygın olarak kullanılan DCP plakları geliştirilmiştir.

Kompresyon yapan plaklarla en iyi sonuçlar radius-ulna cisim kırıklarında alınmaktadır (10, 11). Müller ve arkadaşları ise ulna proksimali ile radius distalinde semitubular plak kullanılmasını ve oblik kırıklarda ise mutlak interfragmenter vida kullanılmasını önermişlerdir (12).

Kompresyon plaklarının anatomik redüksiyon, rijit fiksasyon, primer kırık iyileşmesini sağlaması gibi avantajları yanında, plak çıkartıldıktan sonra refraktür oluşması gibi önemli dezavantajı vardır (2, 3, 5, 13, 15, 16, 18).

Klinik ve deneysel olarak gösterilmiştir ki rijit plak korteksi inceltmekte, vida delikleri kemiği zayıflatmakta ve plak çıkartıldıktan sonra %0.4-3.6 oranında kırık oluşmaktadır (10, 16, 18).

Mennen 1979'dan bugüne kadar 500 radius-ulna cisim kırığına clamp-on plate sistemini uygulamıştır (8, 9). Chacmo Babon yerlilerinde oluşturduğu deneysel kırıklarda, periost korunarak uygulandığı ve plak gövdesi kemiğe bası yapmadan oturduğu için iyileşmenin daha hızlı olduğunu bildirmiştir (6, 7, 8,



Resim 3: 1.5 ay sonraki kontrol grafisi (kaynama tam)

9). Komplikasyon olarak; 7 olguda enfeksiyon, 18 olguda kaynama gecikmesi, 12 olguda plak kayması ve 1 olguda nonunion bildirmiştir (8).

Komplikasyonları azaltmak için:

1. Uygun plak seçimine (küçük plak kullanmak daha iyi)
2. Proksimal ve distal fragmana en az 2-3 diş tutturmak gerekliliğine
3. Post-op 10-12 hafta tespitin gerekliliğine inanmaktadır.

Bizim çalışmalarımızın sonuçları seçilmiş olgular-da Mennen'e paralellik göstermektedir.

Seçilmiş olgular:

- Taze kırıklar,
- Transvers ve kısa oblik olup, parçalı olmayan kırıklar,
- Genç erişkin hastalar.

Sonuç

Endosteal dolaşımı bozmaması, kemiğe sıkı temas etmemesi, periostun korunması ve bu nedenle kaynamanın daha süratli olması gibi avantajları nedeniyle seçilmiş olgularda alternatif bir yöntem olarak kullanılabileceği kanısındayız.

Kaynaklar

1. Allen, S. Edmonston, M.D., Crenshaw, M.D.: Campbell's Operative Orthopaedics, seventh edition, C. V. Mosby Company, 1987.
2. Deluca Peter, A.: Refracture of bones of the forearm after the removal of compression plates. J. Bone Joint Surg. 70-A: Oct. 1372-76, 1988.
3. David, A. Labosky.: Forearm fracture plates, to remove or not to remove. The Journal of Hand Surgery. 294-301, 1989.
4. De Palma, A.: The Management of Fractures and Dislocation Saunders Co. 1970.
5. Douglas, E.: Forearm fractures in the head injuries Adult Clin. Orthop 176: 190-196, 1983.
6. Mennen, U.: The paraskelatal clamp-on plate: Part I. A new alternative for retaining the surgical reduced position of bone fractures. S. Africa Med. J. 66: 167-170, 1984.
7. Mennen, U.: A new method of internal fixation by a para-skeletal clamp-on plate (Abstract). Journal of Bone and Joint Surgery p: 195, 1982.

8. Mennen, U.: Ten year of experience with clamp-on plate. Medical corps international 4/5.96, 1990.
9. Mennen, U.: The use of clamp-on plate for forearm fractures. Published by slack incorporated medical publisher. Reprinted from orthopedics 12: 39-43, 1989.
10. Peter Stern J., ve ark.: Complications of plate fixation of forearm fractures Clin. Orthop 175, May: 25-24, 1983.
11. Micheal, J., Chapman, M.D.: Compression plate fixation of acute fractures of the diaphysis of the radius and ulna. J Bone Joint Surg. 71-A: Feb. 159-169, 1989.
12. Müller, M.E., Allgöwer, M., Schneider, R., Willenegger, H.: Manual of Internal Fixation, Springer Werlog, 1991.
13. Richard, R.: The effects of anguler end rotational deformities of both bones of the forearm. J Bone Joint Surgery. January, 65-7, 1984.
14. Rockwood, C. A., Green, D.P.: Fractures, Lippincott Philadelphia, 1984.
15. Ross, R.S.D., Gourevitch, G.W.: Retrospective analysis of plate fixation of diaphyseal fractures of the forearm bones. Injury 20, 211-14, 1984.
16. Shigeki, Hidaka.: Refracture of bones of the forearm after plate removal. J Bone Joint Surgery. 66-A 1241-43, 1984.
17. Stephen, J. Voto, Dennis, S., Weiner, M.D., Bonnie Leighly, R.N., P.N.A.: Redispacement after closed reduction of forearm fractures in children. J Pediatric Orthop 79-84, 1990.
18. V.G. Langkamer.: Removal of forearm plates. J Bone Joint Surgery. 601-606, July 1990.
19. Watson Jones, R.: Fractures and Joint Injuries Edinburg. L. J. Livingstone 1984.

Yazışma adresi
Op. Dr. Şafak Güngör
S. B. Ankara Hastanesi
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği
Cebeci, Ankara, Türkiye