

# Radius Baş, Boyun ve Olekranon Kırığında Tek Kesi ile İnternal Tespit

## Internal Fixation Using A Single Incision in A Radial Head, Neck and Olecranon Fracture: Case Report

Dr. Yavuz AKALIN,<sup>a</sup>  
Dr. Cemil KAYALI,<sup>a</sup>  
Dr. Orhan AKINCI,<sup>a</sup>  
Dr. Ali TURGUT<sup>a</sup>

<sup>a</sup>2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği,  
Tepecik Eğitim ve Araştırma  
Hastanesi, İzmir

Geliş Tarihi/Received: 06.06.2008  
Kabul Tarihi/Accepted: 08.09.2008

*Bu yazı, 11. El ve Üst Ekstremité Cerrahisi Kongresi (16-19 Mayıs 2008-Çeşme)'nde poster olarak sunulmuştur.*

*Yazışma Adresi/Correspondence:*  
Dr. Cemil KAYALI  
Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İzmir,  
TÜRKİYE/TURKEY  
cemilkayali@yahoo.com

**ÖZET** Erişkinlerde radius başının kırıkları sık görülen yaralanmalardandır. Açık redüksiyonla internal tespit (ARİF), radius başı eksizyonu veya artroplasti önerilen tedavi şekilleridir. Açık redüksiyonla internal fiksasyonun Mason tip III ve IV kırıklarında etkinliği halen tartışmalıdır. Radius başı kırığına ek olarak radius boyun ve dirsek çevresi diğer kırıkların varlığı sonucu olumsuz etkilemektedir. Uygun cerrahi kesi ve teknik, deneyim, cerrahi malzemenin seçimi gibi birçok faktör sonucu etkilemektedir. Bu olgu sunumunda düşük profilli implantlar kullanılarak tek cerrahi kesiden ARİF ile tedavi edilen radius baş, boyun ve olekranon'u parçalı (Mason tip IV eşdeğeri) olguyu tartışmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** Radyus; parçalı kırık ; internal tespit ; artroplasti

**ABSTRACT** Radial head fractures are common injuries in adult population. The proposed treatment options are open reduction internal fixation (ORIF), radial head excision or arthroplasty. The effectiveness of the Open Reduction Internal Fixation on Mason type III and IV fractures are still controversial. In addition to radial head fracture, accompanying radial neck and elbow fractures effect the prognosis. Many factors including appropriate surgical incision, technique, experience and choice of surgical implant also effect the outcome of treatment. In this study we aimed to evaluate the outcomes of a patient suffering from comminuted radial head, neck and olecranon fractures (Mason type IV equivalent) treated via ORIF by using low profile implants through single incision.

**Key Words:** Radius; fractures, comminuted; fracture fixation, internal; arthroplasty

**Türkiye Klinikleri J Med Sci 2010;30(2):775-8**

Radius başı kırıkları erişkin dönemdeki en sık görülen dirsek çevresi kırıklarıdır.<sup>1,2</sup> Bu yaralanmaların tedavi algoritmasında Hotchkiss tarafından modifiye edilen Mason sınıflaması halen en çok kabul gören uygulamadır.<sup>3</sup> Buna göre tip I kırıkların konservatif, tip II kırıkların açık redüksiyonla internal tespiti, tip III kırıkların ise açık redüksiyonla internal fiksasyon (ARİF), radius başı eksizyonu ya da artroplasti ile tedavisi önerilir.<sup>4</sup> Ancak literatürde tip III ve IV kırıklar için kabul edilmiş standart bir tedavi şekli mevcut değildir. Her üç tedavi şeklinin birbirine üstünlükleri farklı araştırmacılar tarafından vurgulanmıştır.<sup>5-8</sup> Ayrıca tedavi seçimine hastanın yaşı, kemik kalitesi, aktivite düzeyi, cerrahın deneyimi ve uygulanan teknik gibi başka faktörler de etkili olur.

Bu olgu sunumunda mesleği terzi, genç, aktif bir erkek hastadaki radius başı, boynu ve olekranonundaki çok parçalı kırığın açık redüksiyon ve internal tespit ile tedavisini sunmayı amaçladık.

## OLGU SUNUMU

Kırküç yaşında erkek hasta (MBÖ), Kasım 2006'da yaklaşık dört metre yüksekliğinde ağaçtan açık el üzerine düşme sonucu acil servise başvurdu. Yapılan muayenesinde sol dirseğin aşırı deforme ve şiş olduğu görüldü. Öncelikle sol üst ekstremiteye aksiyel traksiyon uygulanarak ekstremitenin anormal dizilimi düzeltilti. Daha sonra yapılan radyolojik inceleme sonucu sol dirsekte parçalı radius baş, boyun ve olekranon kırıkları tespit edildi. (Resim 1, 2) ve uzun kol alçı ateline (UKAA) alındı. Olgunun diğer sistem muayene bulguları olağan sınırlardaydı. Sol üst ekstremitede nörolojik ve vasküler yaralanma mevcut değildi. Olgunun diğer sistem bulguları da olağan sınırlardaydı.

Olgunun dirseğindeki şişliğin gerilemesi için elevasyon uygulandı. Hastaya durumu hakkında ayrıntılı bilgi verilerek yazılı onamı alındı ve yatışının altıncı günü ameliyata alındı.

**Teknik:** Genel anestezi altında, süpin pozisyonunda ve havalı turnike ile çalışıldı. Posterior longitudinal insizyon olekranon seviyesinden ön kol distaline doğru hafif lateralize edilerek girişim başlatıldı (global approach).<sup>5</sup> Olekranonun yanından süpinatör kas lifleri kesilerek girildi. Annüler ligament insizyonu ile radius başına ve boynuna ulaşıldı. İki adet mini parmak ekartörü boyunun

sağlam bölümüne dikkatlice yerleştirildi ve radiusun posteriora doğru translyasyonu sağlandı. Radius başı üç parçalı ve kaymış idi. Radius boynunda da oblik seyirli parçalı kırık saptandı. Boyun bir adet 2 mm kortikal vida, baş bir adet 2 mm kanüle akutrak ve bir adet 1 mm kortikal vida kullanılarak interfragmenter tespit sağlandı. Daha sonra radius normal anatomik pozisyonuna yerleştirildi, annüler bağ ve süpinatör kas lifleri onarıldı. Olekranon'un 11 delikli düşük profilli kilitli plak ve dokuz adet vida kullanılarak osteosentezi sağlandı (Resim 3, 4). Kanama kontrolünü takiben katlar usulüne uygun kapatıldı ve uzun kol alçı ateline sarıldı.

Olguya ameliyat sonrası 5-8 günler arası atel içerisinde fleksiyona izin verebilen ekstansiyonu 90 derecede kısıtlanmış pasif harekete başlandı. Dokuzuncu günden itibaren atel çıkarılarak tam hareket arki boyunca aktif fleksiyon - ekstansiyon, 12. günden sonra buna ilave aktif süpinasyon - pronasyon egzersizleri başlandı. UKAA koruyucu amaçlı toplam 25 gün kullanıldı. Ameliyat sonrası sekizinci ayda dirsekte implanta bağlı ağrı nedeniyle olekranondaki plak vidalar çıkarıldı. Olgunun son kontrolü ameliyat sonrası 14. ayda gerçekleştirildi.

Hastanın fleksiyon hareket açıklığının tam, ekstansiyonda ise yaklaşık 10° kısıtlılık olduğu saptandı (Resim 5, 6). Olgunun önkol rotasyon hareket açıklığı ise tama yakın idi (Resim 7, 8). Olgunun sol üst ekstremitte kas güçleri sağlam tarafla kıyaslandığında fark yoktu. Olgu fonksiyonel kapasitesinden ve kozmetik görünümünden memnun idi.



RESİM 1, 2: Olgunun ameliyat öncesi anteroposterior ve yan grafipleri.



RESİM 3



RESİM 3, 4: Olgunun ameliyat sonrası anteroposterior ve yan grafleri.

## TARTIŞMA

Mevcut literatürdeki radius başı kırıklarına ait bilgiler sınırlı olduğundan kesin tedavi algoritması henüz oluşmamıştır. Mason tip III ve tip IV kırıklarda ARİF, eksizyon ve artroplasti seçeneklerini öneren pek çok yayın mevcuttur.<sup>6-8</sup> Ancak henüz bu tedavi şekillerinin uzun dönem sonuçları belli olmadığından en iyi tedavi seçeneği tartışmalıdır. Ayrıca kırık tipi yanında radius boyun kırığının, olekranon parçalı kırığının ve ek yumuşak doku

hasarı varlığı sonucu direkt etkileyen diğer faktörlerdendir.

İkeda ve ark. Mason tip III ve IV kırıklı 10 olguyu önceden şekillendirilmiş düşük profilli implantlarla tedavi ettikleri çalışmada dokuz olguda iyi ve çok iyi sonuç sağlamışlardır.<sup>9</sup> Ancak King ve ark. internal tespit uyguladıkları Mason tip II kırıklarda %100 başarı sağlarken tip III kırıklarda başarı oranını %33 olarak belirtirken, artroplastinin daha uygun bir seçenek olduğunu vurgulamışlardır.<sup>10</sup> Elli altı olgunun tedavi edildiği çalışmada ise Ring ve ark. radius başının üç veya daha az parçalı olduğu hastalarda internal tespiti önermişlerdir.<sup>11</sup> Çok parçalı Mason tip III kırıklı 14 olgunun 13'ünde başarısız sonuç saptarken, iki veya üç parçalı tip III kırıklı 12 olgunun tümünde 100°'den fazla önkol rotasyonu sağlamışlardır.<sup>11</sup>

İkeda ve ark. 28 olguluk kıyaslamalı çalışmada radius başının tespit edildiği olgularda; eksizyon uygulanan olgulara göre daha iyi kuvvet, fonksiyon ve eklem hareket açıklığı saptamışlardır.<sup>12</sup>

İzole radius başı kırıklarında genel olarak tercih edilen cerrahi yaklaşım şekli Kocher kesisidir. Bu kısa kesi anconeus ve ekstensör karpi ulnaris kasları arasından kolaylıkla radius başına ulaşmaya sağlar.<sup>8,9,11</sup> Ancak dirsek medialinde ve lateralinde eşlik eden avülsiyon kırıkları, bağ yaralanmaları, koronoid çıkıntı ve olekranon kırıkları varlığında önerilen global yaklaşım ayrıca radius boynuna olan yaklaşımı da oldukça kolaylaştırmaktadır.<sup>4</sup> Global yaklaşımda n. radialis'in r. profundus ve r. superfisialis dallarına olabilecek hasarı ekartörlerin radius boynuna dikkatlice yerleştirilmesi ile korunduğunu düşünüyoruz.

Bizim olgumuzda da radius başı üç parçalı idi. Üstelik eşlik eden parçalı boyun ve olekranon kırıklarının sonucu olumsuz etkileyebileceği düşünülebilir. Ancak tek insizyonla olekranon, radius başı ve boyun kırık sahasına ulaşılması avantajı ile düşük profilli implantlar kullanılarak ve ameliyat sonrası yoğun rehabilitasyon uygulamak suretiyle bu olguda yeterli klinik ve radyolojik sonuç sağlanmıştır.

Eksizyon veya artroplasti seçenekleri her zaman uygulanabileceği için, radius başının parçalı



RESİM 5, 6: Olgunun son kontrol fonksiyonel görünüşleri.

kırıklarında ilk tedavi seçeneği olarak düşük profilimli implant kullanılarak internal tespitinin önce-

likle akılda tutulması gereken bir alternatif olduğu görüşündeyiz.

## KAYNAKLAR

- Harrington IJ, Tountas AA. Replacement of the radial head in the treatment of unstable elbow fractures. *Injury* 1981;12(5):405-12.
- Jackson JD, Steinmann SP. Radial head fractures. *Hand Clin* 2007;23(2):185-93, vi.
- Hotchkiss RN. Displaced Fractures of the Radial Head: Internal Fixation or Excision? *J Am Acad Orthop Surg* 1997;5(1):1-10.
- Tejwani NC, Mehta H. Fractures of the radial head and neck: current concepts in management. *J Am Acad Orthop Surg* 2007; 15(7):380-7.
- Bain GI. A review of complex trauma to the elbow. *Aust N Z J Surg* 1999;69(8):578-81.
- Beingessner DM, Dunning CE, Gordon KD, Johnson JA, King GJ. The effect of radial head excision and arthroplasty on elbow kinematics and stability. *J Bone Joint Surg Am* 2004;86-A(8):1730-9.
- Eren OT, Tezer M, Armağan R, Küçükkaya M, Kuzgun U. [Results of excision of the radial head in comminuted fractures]. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2002;36(1):12-6.
- Smith AM, Morrey BF, Steinmann SP. Low profile fixation of radial head and neck fractures: surgical technique and clinical experience. *J Orthop Trauma* 2007;21(10):718-24.
- Ikeda M, Yamashina Y, Kamimoto M, Oka Y. Open reduction and internal fixation of com-
- minuted fractures of the radial head using low-profile mini-plates. *J Bone Joint Surg Br* 2003;85(7):1040-4.
- King GJ, Evans DC, Kellam JF. Open reduction and internal fixation of radial head fractures. *J Orthop Trauma* 1991;5(1):21-8.
- Ring D, Quintero J, Jupiter JB. Open reduction and internal fixation of fractures of the radial head. *J Bone Joint Surg Am* 2002 Oct;84-A(10):1811-5.
- Ikeda M, Sugiyama K, Kang C, Takagaki T, Oka Y. Comminuted fractures of the radial head. Comparison of resection and internal fixation. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87(1):76-84.