

Humerus üst uç deplase kırıklarında sekonder hemiarthroplasti sonuçları

(4 olgu sunumu)

Mehmet Demirhan⁽¹⁾, Ata Can Atalar⁽²⁾, Şenol Akman⁽³⁾, Yılmaz Akalın⁽⁴⁾, Önder Yazıcıoğlu⁽⁴⁾

Cerrahi gerektiren humerus üst uç kırıklarının tedavisinde açık reposizyon + internal fiksasyon ile hemiarthroplasti arasındaki seçim her zaman tartışma konusu olmuştur. 1994-1996 yılları arasında başka hastanelerde açık reposizyon+internal fiksasyon uygulanmış ve komplikasyonlar sonucu kliniğimizde sekonder hemiarthroplasti girişimi yapılan 4 hasta bu çalışmada değerlendirilmiştir. Sekonder hemiarthroplasti uygulanan hastalarımızın ameliyat olana kadar geçen süreleri ortalama 19 haftadır(12-26hafta).

miştir. Hastalarımızın ortalama takip süreleri 30 ay (9-61ay) olup, değerlendirmede Neer kriterleri kullanılmıştır. Sekonder hemiarthroplasti yapılan 4 olgudan birinde gelişen infeksiyon nedeniyle, bir diğerinde tüberkülim minüs avasküler nekroz ve gevşeme nedeniyle protez çıkarılmıştır. Diğer 2 olgudan birinde çok iyi sonuç, diğerinde kısıtlı tatmin edici sonuç alınmıştır. Humerus üst uç parçalı kırıklarında (Neer 3 veya Neer 4) primer açık reposizyon ve minimal osteosentez sonrası sekonder hemiarthroplasti uygulamasının cerrahi teknik olarak daha zor ve fonksiyonel sonuç açısından ise daha kötü olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Humerus üst uç kırığı, hemiarthroplasti

Secondary hemiarthroplasty results for displaced proximal humerus fractures

Proximal humerus fractures ,which need surgical treatment, have always been subject of discussion. Open reduction + internal fixation and prosthetic replacement are alternatives of treatment. We studied 4 patients, which had been treated surgically because of displaced proximal humeral fracture. Open reduction and minimal osteosynthesis had been performed in other centers and the patients referred to our hospital because of complications of internal fixation. Secondary hemiarthroplasty operations have been done 19 weeks (12-26 weeks) after the trauma.The patients were 61.5 (58-68) years old.The average follow-up period was 30 months(range 9-61months). In one case infection occurred, and in another case aseptic loosening made us remove the prosthesis.We had reached very good result in one case and limited satisfactory result in another case according to Neer criteria. Secondary surgery for failed primary treatment is technically difficult, and the results are inferior to those reported for acute humeral head replacement

Keywords: Proximal humerus fractures, hemiarthroplasty

Cerrahi tedavi gerektiren humerus üst uç çok parçalı kırıklarında açık reposizyon+internal fiksasyon veya primer hemiarthroplasti girişimi tedavi seçenekleridir. Özellikle Neer Tip III-Tip IV kırıklarda anatomik rekonstrüksiyon ve erken fonksiyonel rehabilitasyona izin verecek ölçüde stabil osteosentez her zaman mümkün olmamaktadır. Ayrıca humerus başının kanlanması gösterdiği özellikten dolayı Tip III ve Tip IV kırıklarda, avasküler nekroz, açık reposizyon ve internal fiksasyonun geç komplikasyonlarından birini oluşturmaktadır.

Bu çalışmadaki amacımız humerus üst uç fraktürlerinde avasküler nekroz, reposizyon kaybı veya kötü fonksiyonel sonuç nedeni ile sekonder hemiarthroplasti yapılan vakaların klinik fonksiyonel ve radyolojik sonuçlarını retrospektif olarak incelemek ve artroplastinin etkinliğini araştırmaktır.

Olgular:

Olgu 1: (Y.K., 60,E)

60 yaşındaki erkek hastaya, omuz anterior dislokasyonu ve tuberkulum majus fraktürü tanısı ile kapalı redüksiyon uygulanırken humerus başı collum anatomicum se-

viyesinden ayrılarak kırık Neer tip III fraktür dislokasyonuna dönüşmüş ve ardından açık redüksiyon, Kirschner telleri ile minimal osteosentez uygulanmış. Postoperatif üçüncü ayda humerus başı avasküler nekroz gelişmesi üzerine hasta kliniğimize sevk edilmiş. Ameliyattan 12 hafta sonra kliniğimizde sekonder parsiyel protez uygulandı. Hastada rehabilitasyon programı devam ederken infeksiyon gelişti. Konservatif tedavilere yanıt alınamadı. Postoperatif üçüncü ayda protez çıkartıldı. Antibiyotikli zincir kondu, 8 hafta sonra zincirler çıkartıldı. İkinci yıldaki kontrolünde infeksiyon bulgusuna rastlanmadı, ancak hasta revizyon operasyonunu kabul etmedi. (Şekil 1)

Olgu 2: (H.E.,58,K)

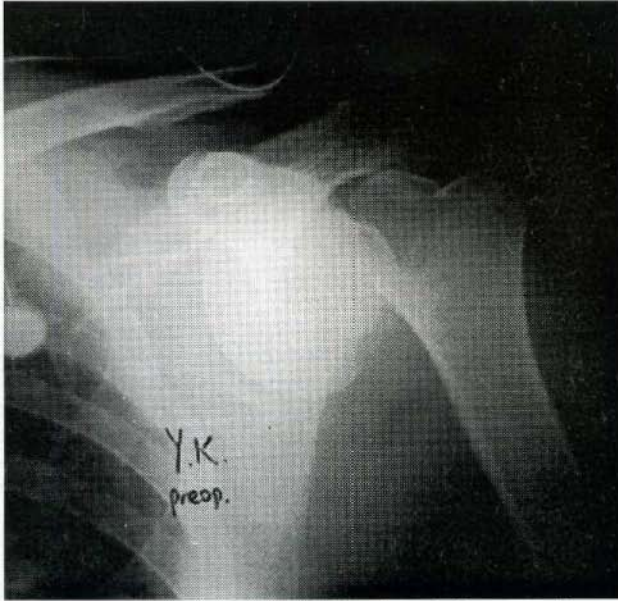
58 yaşındaki bayan hastaya, Neer tip IV humerus proksimal uç fraktürü nedeniyle başka bir hastanede açık redüksiyon ve multipl Kirschner telleri ile osteosentez uygulanmış. Daha sonra teller çıkartılmış. Kontrollerinde hiç omuz hareketi yokmuş ve hastanın şiddetli ağrıları bulunuyormuş. Çekilen radyografide humerus başı avasküler nekroz tespit edilmesi üzerine kliniğimize sevk edilmiş. İlk ameliyattan 6 ay sonra yapılan muayenesinde hastada ileri derecede deltoid ve rotator manşet

(1) İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Doç. Dr

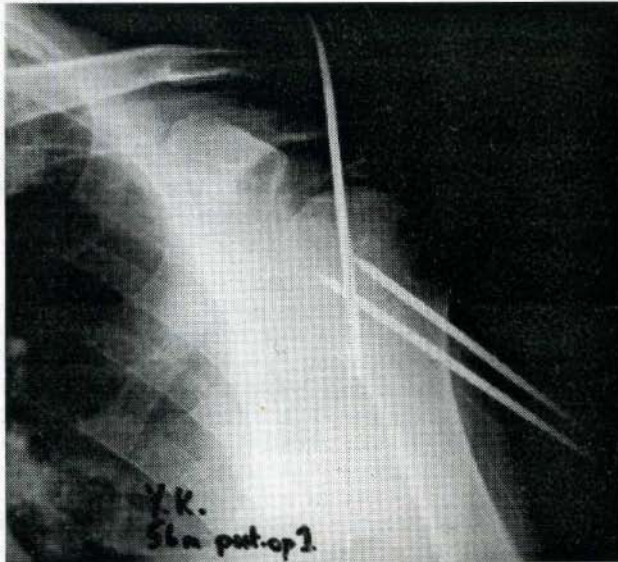
(2) İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi

(3) İstanbul İstanbul PTT Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Uzman Dr.

(4) İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.



Şekil 1 a: Açık redüksiyon sonrası deplase olmuş kollum anatomik fraktürü (Olgu 1).

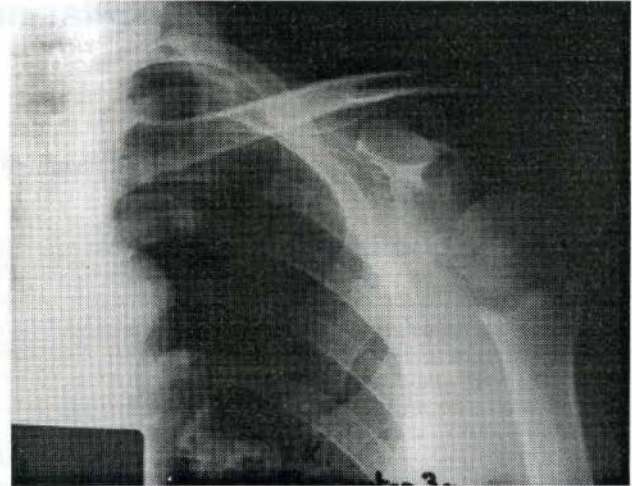


Şekil 1 b: Açık redüksiyon ve minimal osteosentez sonrası grafi, tüberkülüm majusun deplase olduğu görülmekte (Olgu 1).

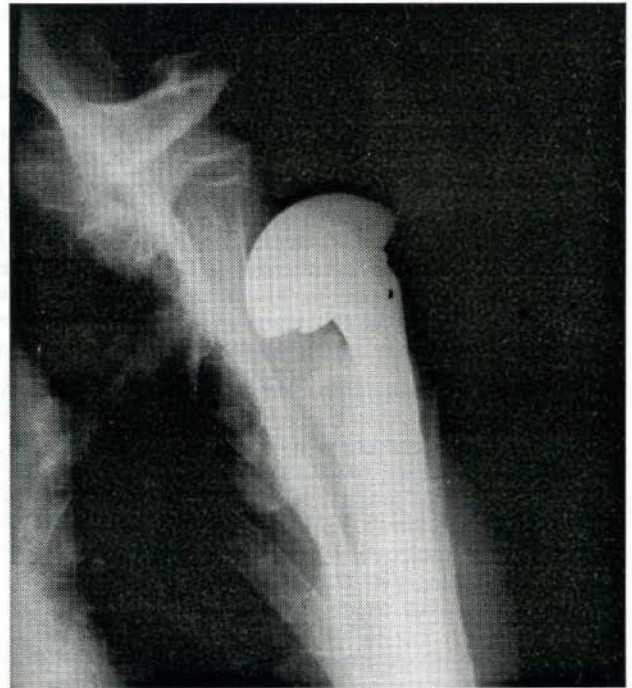
atrofisi mevcut idi ve hareketler ağrı nedeniyle tamamen kısıtlanmıştı. Yirmialtıncı haftada sekonder parsiyel protez uygulandı. Ardından yapılan yoğun fizyoterapiye rağmen postoperatif ondokuzuncu aydaki muayenesinde hastanın öne fleksiyonu 80 derece, dış rotasyonu 0 derece, iç rotasyon sakruma kadar idi. Hasta ağrılarının % 90 geçtiğini, bu sebeple tatmin olduğunu ifade etti.

Olgu 3: (Z.U., 60,K)

60 yaşındaki bayan hastamıza başka bir hastanede humerus proksimal uç Neer tip III fraktürü nedeniyle açık redüksiyon denenmiş. Ameliyat sırasında koronoid proses yerinden kaldırılmış ve redüksiyonda başarılı olunamayınca koronoid proses vida ile tespit edilerek ameliyat sonlandırılmış. Postoperatif onaltıncı haftada



Şekil 1 c: Post op 3. ayda kaynamama problemi görülmekte (Olgu 1).

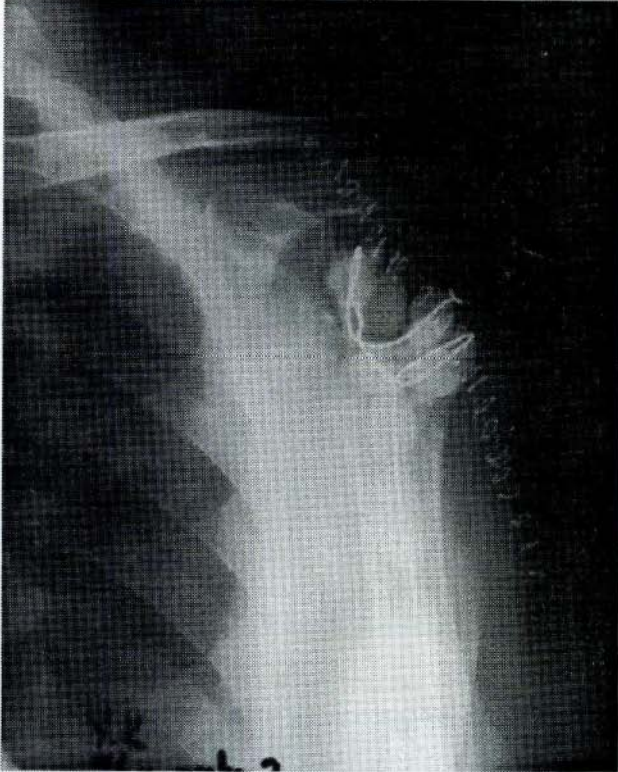


Şekil 1 d: Sekonder girişim olarak hemiarthroplasti uygulanması (Olgu 1).

ağrıların azalmaması ve radyolojik kaynama görülmemesi üzerine, hasta kliniğimize sevk edilmiş. Sekonder hemiarthroplasti uygulandı. Postoperatif rehabilitasyon programı uygulandı. Ameliyat sonrası dördüncü yıl kontrolünde öne fleksiyonu 130 derece, dış rotasyonu 30 derece, iç rotasyonu L1 vertebra seviyesinde idi. Radyolojik gevşeme bulgusu yok idi ve hasta tüm günlük işlerini yapabiliyordu.

Olgu 4: (N.A., 68,K)

68 yaşındaki bayan hastamıza başvurduğu hastanede humerus proksimal uç Neer tip IV fraktürü tanısı ile açık repozisyon ve staple, serklaj ve multipl K telleri ile osteosentez uygulanmış. Ameliyattan 6 ay sonra kaynama olmaması ve humerus başında avasküler nekroz gelişmesi



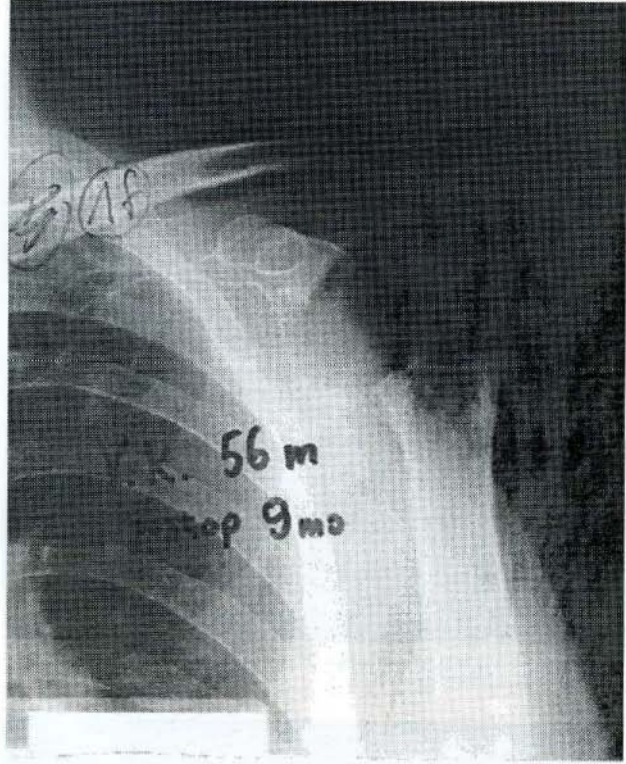
Şekil I e: Enfeksiyon gelişmesi üzerine protezin çıkarılıp antibiotikli zincir uygulanması (Olgu 1).

üzerine kliniğimize sevk edilmiş. Yapılan ikinci ameliyat ile eski osteosentez materyali çıkartıldı ve parsiyel protez uygulandı. İkinci ameliyattan 4 ay sonra kontrol radyografilerinde tuberkulum majusta yeterli kaynama görülmüdü. Üçüncü ameliyat ile tuberküller protez ve humerus şaftına tekrar dikildi ve otogreft ile grefonaj uygulandı. Hastanın ileri kontrollerinde ağrı azalmasına rağmen iyi bir hareket elde edilemedi. İkinci ameliyattan iki yıl sonraki kontrol radyografisinde protezin tamamen gevşemiş olduğu gözlemlendi ve protez çıkartılarak sarsak omuza bırakıldı. (Şekil 2)

Tartışma

Proksimal humerusun kanlanması öncelikle anterior humeral sirkumfleks arterin anterolateral asendan dalındandır (6). Bu dal bisipital oluğa komşu, tuberkulum majus üzerinden humerus başına girer. 3 ve 4 parçalı kırıklarda çoğunlukla kesintiye uğrar. Bu sebeple de osteosentez ile kaynamama olasılığı ve avasküler nekroz oranı yüksektir. Bu tip kırıkların tedavisinde primer hemiaroplastinin başarılı sonuçları bildirilmiştir (2, 3, 4, 7, 9, 11).

Parçalı humerus üst uç kırıklarında, yapı itibariyle eklem parçası yumuşak dokulardan ayrılmış ve dolaşım bozulmuştur. Tam redüksiyon ve erken harekete izin verecek osteosentez yapılabilmesi oldukça güçtür. Ama genç ve kemik stoğu iyi olan genç hastalarda açık redüksiyon, internal fiksasyon tedavi seçeneği olarak düşünülebilir. Uygun olmayan durumlarda osteosentez denemesi, genellikle avasküler nekroz, kaynamama veya enfeksiyon



Şekil I f: Antibiyotik zincirleri çıkartıldıktan sonra sarsak omuz hali (Olgu 1).

ile sonuçlanır. Bu durumda yapılan sekonder hemiaroplasti girişimi teknik olarak zordur ve sonuçlar akut olarak yapılan protez girişimlerine göre daha kötüdür (5, 13, 14, 15). Tanı ve indikasyon açısından travma serileri olarak adlandırılan anteroposterior, transskapular ve aksiller grafiler mutlaka çekilmelidir (1,16). Özellikle yaşlı hastalarda, anterior çıkıklarda deplase tuberkulum majus fraktürü ile birlikte olan nondeplase collum anatomikum fraktürü atlanabilmektedir. İyi değerlendirilmeden yapılacak olan kapalı redüksiyon manevrası ile ayrılmamış kırık ayarışarak, humerus başı aksiller boşlukta kalabilir. Bizim hemiaroplasti serimizde 6 vakada bu tip iatrojenik fraktür dislokasyon mevcuttur.(3)

Genç (özellikle 40 yaşın altındaki) hastalarda lateral deplasmanı olmayan kırıklarda minimal cerrahi girişim ve osteosentez ile başarılı sonuçlar bildiren seriler vardır (8). Ancak varus tipi ve lateral deplasmanı belirgin olan kırıklarda protez kullanmaktan kaçınmamak gerekir. Eklem sertliği geliştikten sonra yapılan artroplastik girişimlerin başarı şansı düşüktür (5, 10, 12, 13, 14, 15). Cerrahi teknikte dikkat edilmesi gereken noktalar protezin boyu, rotator manşet ve tuberkül rekonstrüksiyonu, humerus başı retroversiyonudur. Hemiartroplastilerde başarısızlığın en önemli sebepleri bu cerrahi ayrıntılara dikkat edilmesinin ve yetersiz postoperatif fizyoterapi uygulanmasıdır. Bu nedenle hastanın yoğun rehabilitasyon programını engelleyecek bir genel sağlık sorunu olmaması gereklidir.

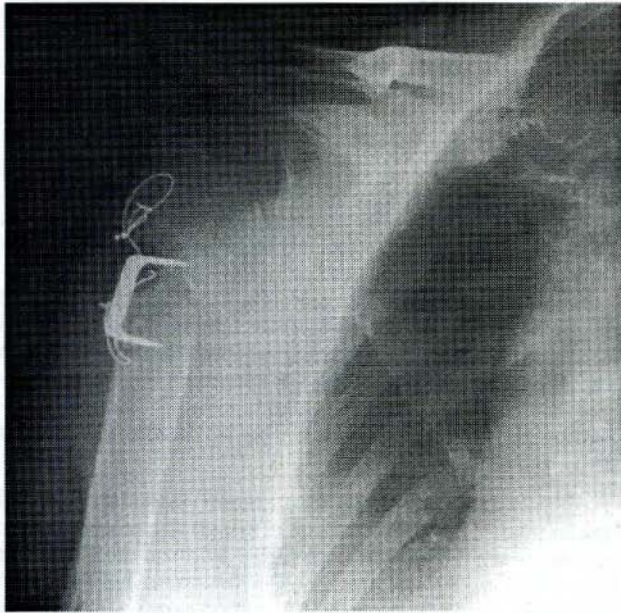
Tanner ve Cofield (15), geç artroplastik uyguladıkları kronik, kilimli, posterior-kırıklı çıkıklar ve cerrahi boyun psödoartrozlarını kapsayan daha heterojen bir kırık grubunun sonuçlarını rapor ettiler. Bazı olgularda orijinal kı-



Şekil 2 a: 68 yaşında bayan hasta, Neer Tip IV proksimal humerus fraktürü (Olgu 4).



Şekil 2b. Aynı hastanın kırık sonrası primer açık reposizyon ve osteosentez yapılmış hali (Olgu 4).



Şekil 2 c: 1 ay sonra k teli çıkarıldıktan sonra humerus başı avasküler nekrozu görüntüsü (Olgu 4).



Şekil 2 d: Sekonder hemoartroplasti girişimi ve sonrasında tüberküliminus avasküler nekrozu (Olgu 4).

rık şeklini tanımlayamadılar. Hiç bir olgularına total omuz artroplastisi uygulamadılar. Erken cerrahinin daha kolay ve tercih edilebilir olduğunu tavsiye etmelerine karşın, akut artroplastisi grubuna kıyasla geç artroplastisi grubunda, neden daha iyi sonuçlar elde ettiklerini açıklamadılar. Çalışmalarında, başlangıç tedavisinin, artroplastisi sonucuna olan etkisini incelemediler.

Frisch ve ark.(5), kompleks proksimal humerus kırıklarında, erken ve geç artroplastisi sonuçlarını karşılaştırdılar. Akut olgularda daha iyi sonuçlar(ağrının geçmesi, aktif hareket, ve fonksiyon) elde ettiler. Geç olguların çoğuna total omuz artroplastisi uyguladılar. Kronik grupta, orijinal kırık şeklinin sonuçlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktu. Daha önceki geçirilmiş cerrahinin etkisini inceledikleri gibi heriki gruptaki nisbeten kı-

sıtlı aktif elevasyonunun nedeni hakkında bir varsayımda bulunmadılar.

Neer(13), eski travma sonrası glenohumeral artroplastisi yapılan 69 omuzun sonuçlarını bildirdi. Tam egzersiz rehabilitasyon programına giren 62 omuzun sadece %71 inde mükemmel veya tatminkar sonuç alındı. Bu oran, akut travma sonrası hemiarthroplastisi veya osteoartrit sonrası total artroplastisi sonuçlarına kıyasla oldukça kötü bir orandı.

Norris ve Green(14), başarısız tedavi görmüş 3 ve 4 parçalı proksimal humerus kırığı olan 23 hastada geç artroplastisi sonuçlarını yayınladılar. Başlangıç tedavisi 10 hastada konservatif, 13 hastada ise açıktı. Tedavi komplikasyonları olarak 17 kötü kaynama, 4 kaynamama, 14



Şekil 2e: Protezin gevşemiş hali (Olgu 4).

travmatik artrit, 9 avasküler nekroz, 6 humeral kısalma, 4 deltoid parezisi saptadılar. 17 hastaya total, 6 hastaya hemiartroplasti uyguladılar. Hastaların 22sinde(%95) omuz ağrısı azaldı. Ortalama aktif öne elevasyon 68°den 92°ye, aktif dış rotasyon 27°ye yükseldi. Başarısız erken tedavi için yapılan geç cerrahinin teknik olarak zor olduğu ve sonuçların akut hemiartroplastiye göre daha düşük olduğu sonucuna vardılar.

Başlangıç tedavisi olarak cerrahi tedavi uygulanmış hastalarda, sekonder yapılan hemartroplasti girişimleri sonrası infeksiyon riski yüksek olmaktadır. Sekonder hemiartroplasti uyguladığımız 4 olgudan birinde (%25) infeksiyon gelişmiştir. Sekonder hemiartroplasti olgularında tüberküloz majus ve minusta psödoartroz ve buna bağlı fragman deplasmanı sık görülmektedir. Bizim bir olgumuzda tüberküloz majus deplasmanına bağlı olarak refleksiyon ve grefonaj uygulanmış, diğer iki olguda ise kaynama gecikmesi dikkati çekmiştir. Sonuç olarak, yaşlı hastalarda 3 ve 4 parçalı fraktürler ve genç hastalarda 4

parçalı fraktürlerde primer hemiartroplastinin öncelikli olarak uygulanması kanısındayız.

Kaynaklar

1. Bigliani LU: Fractures of the proximal humerus. in Rockwood CA, Matsen FA eds. *The Shoulder*, Philadelphia: WB Saunders Company, 278-334, 1990
2. Demirhan M, Akpınar S, Akman Ş, Yazıcıoğlu Ö: Humerus üst uç çok parçalı kırıklarında hemiartroplasti uygulaması. *Acta Orthop Traumatol Turc*30: 22-28,1996.
3. Demirhan M, Akpınar S, Atalar AC, Akman Ş, Akalın Y: Primary replacement of the humeral head after iatrogenically displaced fracture dislocations of the proximal humerus. *Injury*, 29, 525-528, 1998.
4. Fischer RA, Nicholson GB, McIlveen SJ, McCann PD, Flatow EL, Bigliani LU: Primary humeral head replacement for severely displaced proximal humerus fractures. *Orthop Trans* 16:799,1992.
5. Frisch LH, Sojbjerg JO, Sneppen O: Shoulder arthroplasty in complex acute and chronic proximal humeral fractures. *Orthopedics* 9:949-954,1991.
6. Gerber C, Schneeberger AG, Vinh TS : The arterial vascularization of the humeral head, *J Bone Joint Surg* 72 (A): 1486-1494,1990
7. Green A, Barnard LW, Limbird RS: Proximal humeral replacement for acute three- and four part fractures and fracture dislocations, *Orthop Trans* 16: 335,19 92.
8. Jakob RP, Miniaci A, Anson PS, Jaberg H: Four part impacted fractures of the proximal humerus. *J Bone Joint Surg* 73 (B): 295-298, 1991.
9. Kay SP, Amstutz HC: Shoulder arthroplasty at UCLA. *Clin Orthop* 228: 42-48,1988.
10. Marotte JH, Lord G, Bancel P : Arthroplastie de Neer Dans le fractures et fracture-luxations complexes de l'épaule. *Chirurgie* 104: 816-21, 1978.
11. Moeckel BH, Dines DM: Modular hemiarthroplasty for fractures of the proximal humerus. *J Bone Joint Surg* 74(A) : 884-889, 1992.
12. Neer CS II : Displaced proximal humeral fractures *JBone Joint Surg* 52 (A):1077-1103, 1970.
13. Neer CS II: Glenohumeral arthroplasty. In: Neer CS II, editor. *Shoulder reconstruction*. Philadelphia: WB Saunders 143-269,1990
14. Norris TR, Green A, Mc Guigan F: Late prosthetic shoulder arthroplasty for displaced proximal humerus fractures. *J Shoulder Elbow Surg* 4: 271-280, 1995.
15. Tanner MW, Cotfield RH: Prosthetic arthroplasty for fractures and fracture dislocations of the proximal humerus. *Clin Orthop* 179: 116-128, 1983.
16. Zuckerman JD, Koval KJ: The proximal humerus fractures: in Rockwood CA ed. *Fractures in adults*. Philadelphia, Lippincott : 1064-1065, 1997.

Yazışma adresi:

Doç. Dr. Mehmet Demirhan
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
34390 Çapa, İstanbul, Türkiye