

Humerus Pseudartrozları

Dr. Işık AKGÜN (*)

Dr. Tuncay CENTEL (*)

Dr. Rifat ERGİNER (**)

Ö Z E T

Humerus pseudartrozlarının tedavisinin başarılı olması için pseudoartroz tipinin belirlenmesi önemlidir. Müller sınıflamasına göre atrofik tipte plak hipertrofik reaktif tipte ise bölgesel canlandırmayı takiben sadece kompresyon plağı uygulaması yeterli olmaktadır. Postop rijit tespitte stabilizasyon yeterli ise gerek duyulmamaktadır.

Bu çalışmada İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde 1970-84 yılları arasında tedavi gören 22 humerus pseudartrozu olgusu ortalama 2 yıllık takip sonucu incelenmiştir. Pseudartroz tipine göre uygulanan cerrahi tedavi yöntemleri ışığında atrofik tip pseudartrozlarında, pseudartroz bölgesinin yeniden canlandırılması, stabil osteosentez ve spongioz veya kortikospongioz greft uyg gördük. Hipertrofik reaktif tip humerus pseudartrozu vakalarında ise hem plak ile stabil osteosentez, hem de greft+plak kombinasyonu uygulandı.

G İ R İ Ş

Humerus pseudartrozları tüm pseudartroz olgularının büyük bir bölümünü oluşturmaktadır (1). İnterpozisyon, açık kırık nedeni ile geç müdahale, yetersiz konservatif tedavi ve uygun olmayan cerrahi girişim buna nedendi (6). Humerus pseudartrozunun cerrahi tedavisinde başarı, pseudoartroz tipinin saptanmasına bağlıdır (4). Bu dik-

(**) Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Uzmanı.

(*) Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Asistanı.

kate alınmadığında hasta birden fazla cerrahi girişime uğradığından, kliniğimizde yapılmış 22 humerus pseudartroz olgusu literatür ışığında incelendi.

MATERYAL VE METOD

İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde 1970-84 yılları arasında 22 humerus pseudartrozu olgusu cerrahi yöntemlerle tedavi edilmiştir. Bu hastaların 14'ü erkek, 8'i kadın olup, en küçük yaş 26, en büyük yaş 62 ve ortalaması 45.4'tür. Lezyon 14 olguda sağ, 8 olguda sol humerusta görülmüştür. Bu olguların ilk yaralanmalarında 17'si kapalı, 5'i açık kırık şeklindeydi. Kliniğimize müracaatlarında sinir lezyonu görülen 6 olgunun 4'ünde yalnız n. radialis, yaygın yumuşak doku lezyonu olan 1. vakada n. radialis ÷ n. medianus ÷ n. ulnaris, bir olguda da yalnız n. medianus lezyonu saptanmıştır.

Lokalizasyon itibarıyla 18 olgu 1/3 ortada, 4 olgu ise 1/3 distalde görülmüştür. Olgularımızın 11'inde transvers, 9'unda parçalı, 2'sinde ise oblik kırık saptanmıştır. 22 olgunun 11'ine çeşitli yerlerde ameliyat uygulanmış, bunlardan 8'ine plak, 2'sine Rush pin, 1'ine de yalnız kortikospongioz greft kullanılmıştır. Bir olgu bize müracaatından önce 3 kez pseudartroz ameliyatı görmüştü.

Müller ve arkadaşlarının pseudartroz sınıflamasına göre 22 olgudan 6'sı atrofik, 16'sı ise hipertrofik reaktiftir. Kırığın oluşması ile bizdeki müdahaleye kadar geçen süre ortalama 15.2 aydır. Bu 22 olguya pseudartroz tipine göre uygulanan ameliyat yöntemlerini gösteren ayırım (Tablo 1) de sunulmuştur.

	Plak÷Greft		Vida		Y plağı+Kortiko spongioz greft	Top.
	Spongioz	Kortikospongioz	Plak	1		
Atrofik	1	3	—	—	—	18
Hipertrofik reaktif	6	8	2	1	1	22
TOPLAM	7	11	2	vbgk	vbg	

Tablo 1'den anlaşıldığı gibi 6 atrofik pseudartroz olgusunun 5'inde plak÷greft uygulanmıştır. Bu plakların 4'ü kompresyon tipi, biri ise Y plağı biçimindeydi (Resim 1). Bir vakada ise sadece spongioz greft, 4 vakada kortikospongioz greft kullanılmıştır. Oblik kırık gibi göste-



Resim 1 a: Atrofilitip pseudoartrozu

a) Preop

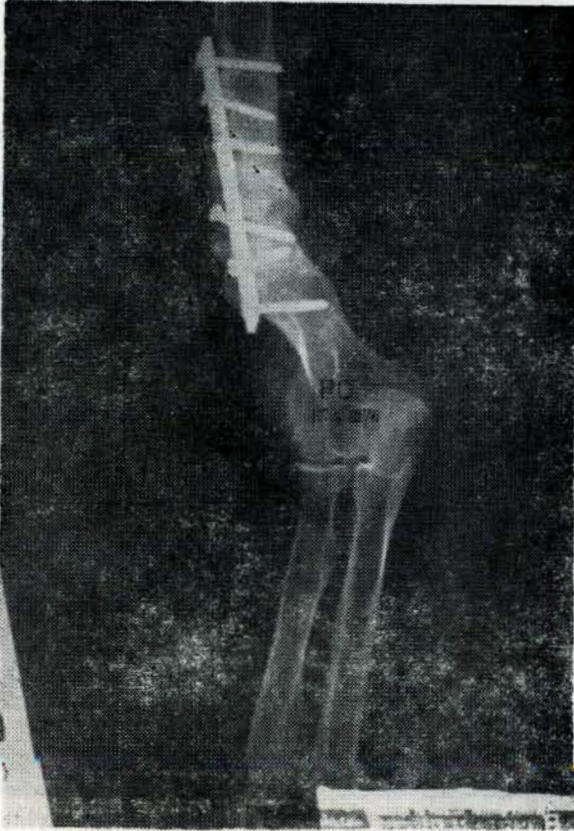
bb Postop

ren bir atrofik pseudartroz olgusunda ise 4 adet vida ile osteosentez yapılmıştır. 16 hipertrofik pseudartrozun 14'ünde plak+greft (6'sında spongioz, 8'inde kortikospongioz greft) (Resim 2), 2 vakada yalnız kompresyon plağı kullanılmıştır.

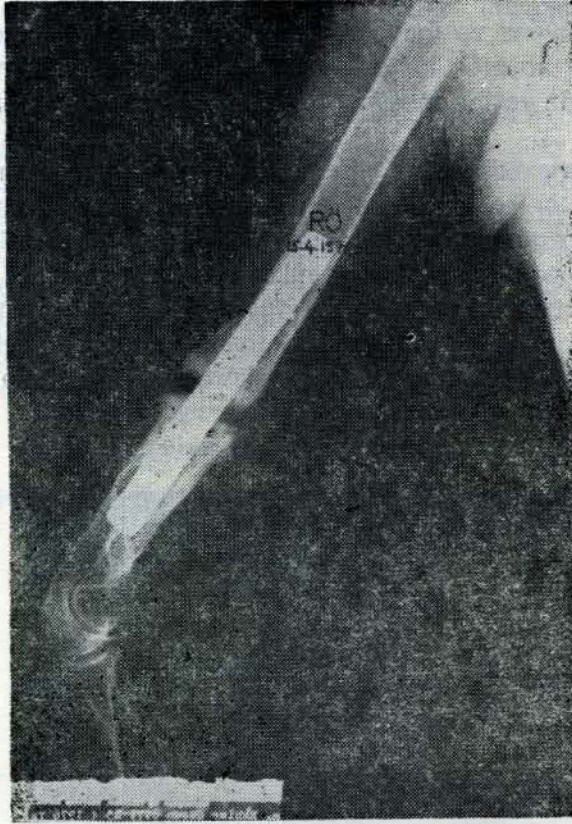
Olguların 5'ine postop alçı ateli yapılarak 2 hafta sonra üçgen sargıya geçilmiştir. Diğer 17 olguya ise sadece üçgen sargı yapılmış ve ortalama 14. gün omuz dirsek hareketlerine başlanmıştır.

Olgularımızdan en kısa takip 6 ay, en uzun takip 8 yıl 7 ay olup, ortalama takip süresi 22 aydır.

Postop bir vakada yüzeysel, iki olguda derin infeksiyon saptanmış, 3 vakada greft alınan yerde yüzeysel infeksiyon gelişmiştir. Bir olguda ekartmana bağlı olarak postop 3 hafta süren N. radialis nöropaksisi görülmüştür.



Resim 2: Hipertrofik tip humerus Psödoartroz a) Preop AP



Resim 2, b: Preop lateral

Sonuçlar kaynamanın meydana gelip gelmemesine göre değerlendirilmiştir. Buna göre 22 olgudan 19'unda ilk ameliyattan sonra kaynama sağlanmıştır (% 86.4), 3 olguda ise kaynama sağlanamamıştır (% 13.6). Kaynama sağlanamayan bir olguya tekrar spongioz greft+plak uygulanarak kaynama sağlanmıştır. Derin infeksiyon gelişen diğer bir olguda ise plak+kortikospongioz greftleme ameliyatına rağmen kaynama sağlanamamıştır. Kliniğimizin ilk vakası olan diğer bir olgu ise ameliyatı kabul etmemiştir. Son duruma göre 22 vakanın 20'sidne kaynama sağlandı (% 90.9). İlk ameliyat sonucu kaynama sağlanamayan 3 vaka hipertrofik reaktif tipti ve 3'ünde de greft+plak uygulanmıştı.

Ameliyat sonrası 22 vakanın hiç birinde omuzda redör görülmedi, 3 vakada dirsekte ortalama 35 derecelik kalıcı ekstansiyon kısıtlanması saptandı. Bu 3 olgudan 2'si humerus 1/3 distal uç pseu-

dartrozu idi, diğeri ise daha önce 3 kez cerrahi müdahale görmüştü.

TARTIŞMA

Klinik muayene ve radyolojik dartrozu tanısı koyarak kendiliğinden kaynamanın oluşmayacağına karar verdiğimiz ve bu çalışmayı oluşturan tüm olgular en az 3 aylıktı.

Cerrahi girişimde doğru yöntemin seçilmesi açısından pseudartroz tipinin saptanmasına önem verdik ve Müller'in sınıflamasını esas aldık (4). Buna göre atrofik tip pseudartrozlarda kırık uçlarında kalın skleroz yuvarlaklaşma ve medüller kanalın tamamen kapanması görülür. Bu biyolojik reaksiyonun durmuş olduğunu gösterir (4, 3). Bu tip olgularda genellikle stabil bir osteosentez ve greftleme tercih edilmektedir (Resim 1) (4, 8, 7). Hipertrofik reaktif tip pseudartrozlarda ise kırık uçlarında biyolojik reaksiyonun olması nedeni ile az veya çok kallus görülebilir ve yuvarlaklaşma yoktur (4, 3). Bu

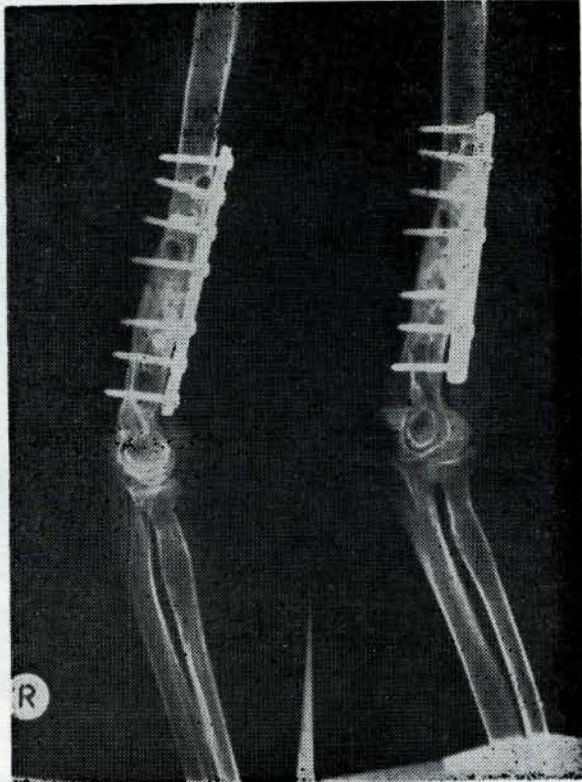


Resim 2 c: Erken partop

tip olgularda çoğunlukla pseudartroz bölgesinin canlandırılması ve ve otokompresyon veya kompresyon plağı uygulanmaktadır (Resim 3) (8, 5, 7).

Bu tedavi şemasını uyguladığımız 22 olgumuzun ilk cerrahi müdahalesinden sonra 19'unda (% 86.4) kaynama elde edilmiştir. Daha sonra ikinci cerrahi girişimle kaynama sağlanan nuç olarak 22 olgudan 20 kaynama sağladık (% 90.9). Ameliyatı tekrarlanan olgunun ilk müdahalesinde stabil osteosentezi sağlayamadığımızı saptadık. İkinci vakanın postop grafilerinin incelenmesinde kortikospongioz greftin pseudoartroz sahasına tam tatbik edilmesine bağlı olarak başarısız kaldığını gördük. Son başarısız olguda ise derin infeksiyon geliştiğinden başarısız kalınmıştır.

Boyd 147 olgudan 129'unda (% 88) kaynama elde ederken en büyük başarıyı tek bir onlay greft uyguladığı olgularında sağlamıştır

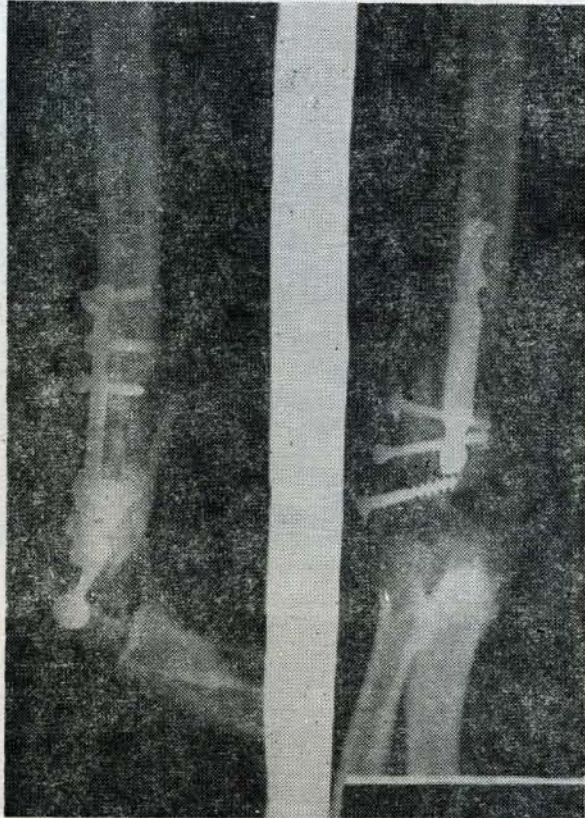


Resim 2 d: 15 ay sonra.

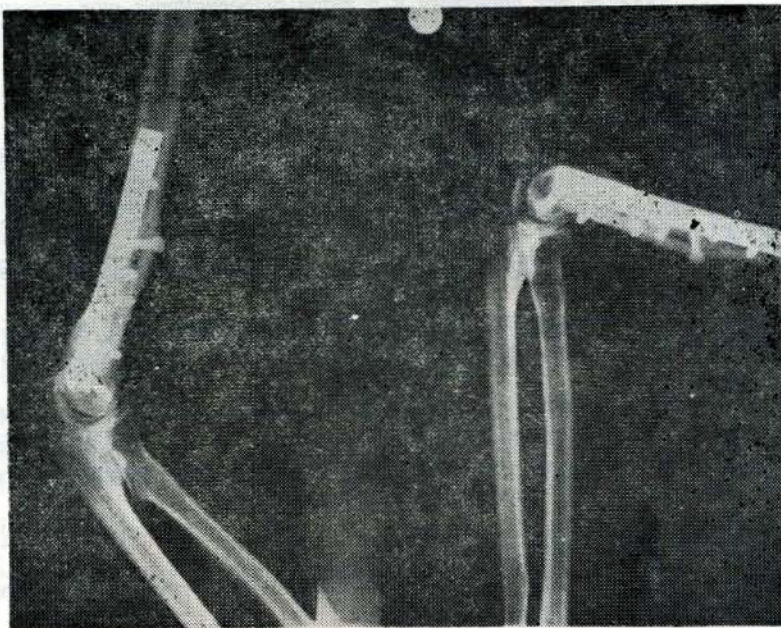
(% 90). Ancak bu olguların hipertrofik tip olup olmadığını belirtmemiştir (2). Yazar bu serisinde dual onlay greft uygulamasında % 82, Plemister oranında kaynama elde ettiğini bildirmektedir. Rosen 25 olguda (% 80) (7), Weber ve Cech 45 olgudan 38'inde (% 84) primer kaynama elde etmişlerdir (8).

Bu çalışmamızda 16 hipertrofik pseudartroz olgusundan 14'üne plak+greft uygulandı ve 11'inde primer kaynama elde edildi (% 78.5) (Resim 2 ve 3). Sadece plak uygulanan 2 vakada da kaynama elde edildi. Plak+greftleme uyguladığımız gruptaki primer kaynama oranı literatürdeki primer kaynama oranıyla uygunluk gösterirken, salt plak uyguladığımız grupta oranın yüksek çıkması bu grupta olgu sayısının çok az oluşunun doğal sonucudur.

Atrofik tip pseudartroz tedavisinde tercih ettiğimiz plak+greft-



Resim 3: Hipertrofik tip humerus pseudoartrozu a) Prepop



Resim 3 b ve c: Portop

leme yöntemini 6 vakanın 5'inde uyguladık ve tümünde primer kaynama elde ettik (Resim 1).

Tüm olgularda kalıcı omuz ve dirsek redörlerini önlemek için ameliyat öncesi yoğun fizik tedavi uyguladık. Ameliyat sonrası stabil osteosentezin sağladığına inandığımız vakalara alçı gibi rijit tespit uygulamasını gereksiz görerek üçgen sargı tatbik ettik ve 2 hafta sonra omuz-dirsek hareketlerine başladık.

SONUÇ

Humerus pseudartrozu atrofik olarak değerlendirildiğinde plak ile osteosentezi ve tercihen krista iliakadan alınan kortikospongioz greftleme zorunludur. Hipertrofik tip pseudartrozlarda ise bu yöntemin yanısıra salt plak ile başarılı sonuçlar alınabilir. Stabil osteosentezden sonra alçı gibi rijit bir tespite gerek yoktur.

S U M M A R Y

HUMERUS PSEUDARTHROSIS

The success in the treatment of the pseudoarthrosis of the humerus is related to the exact decision of the type of the non-union. According to Müller's classification it is the treatment of choice applying plate fixation and grafting in atrophic type.

Rigid immobilization is not necessary if a stabil osteosynthesis was achieved.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — Boyd, H.B., Anderson, L.D. ve Johnson, D.S.: Clin. Orthop. 43: 37, 1965
- 2 — Boyd, H.B., Lipinski, S.W., ve Wiley, J.H.: Observations on non-union of the shafts of the long bones, with a statistical analysis of 842 patients. J..B.J.S. 43-A, 159-168, 1961
- 3 — Kuzgun, Ü. ve Ark.: Humerus pseudartrozları.: Acta orthop. Trav. Turc. 15: 256-64, 1981
- 4 — Müller, M.E., Allgower, M., Echneider, R. ve Willenegger, H.: Manual of Internal Fixation. İkinci baskı, 335, Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York 1979.
- 5 — Müller, M.E.: Treatment of non-union by compression. Clin. Orthop. 43: 83, 1966
- 6 — Radloff, H. ve Groher, W.: Zur Entstehung und Behandlung von Oberarm Pseudarthrosen. Arch. Orthop. Unfall-Chir. 71: 205-215, 1971.
- 7 — Rosen, H.: Compression treatment of long bone pseudarthrosis. Clin. Orthop. 138: 154, 1979.
- 8 — Weber, B.G. ve Cech, O.: Pseudoarthrosis: Pathophysiology, Biomechanics, Therapy, Resaults. Hilber, Bern 1976.