

ÇOCUKLARDA AYRILMIŞ SUPRAKONDİLER HUMERUS
KIRIKLARININ CERRAHİ TEDAVİSİ

Dr. Abdurrahman KUTLU*
Dr. Erhan YILDIRIM**
Dr. Necmettin REİS**
Dr. Mahmut MUTLU**

SUMMARY

26 children who had displaced Supracondylar fractures of the humerus were treated by open reduction and crossed Kirschner-wire fixation. There was one superficial infection and there were there cubitis varus deformity (% 14). The other specific complications (Such as myositis ossifikans, Volkmann's contracture, neurovascular injury) were not encountered.

ÖZET

Ayrılmış suprakondiler humerus kırığı olan 26 çocuk hastaya açık redüksiyon ve çapraz Kirschner teli ile tespit işlemi uygulandı. Bir hastada yüzeysel enfeksiyon, üç hastada kübitis varus deformitesi (% 14) meydana geldi. Diğer spesifik komplikasyonlar (myositis, ossifikans, Volkmann'ın istemik kontraktürü, nörovasküler yaralanma gibi) meydana gelmedi.

Anahtar Kelimeler: Kırıklar, çocuk kırıkları, humerus kırıkları, suprakondiler humerus kırıkları.

* : S.Ü. Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

** : S.Ü. Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlileri.

Subrakondiler humerus kırıkları, çocuklarda ön kol kırıklarından sonra en sık görülen kırıklardır (19). Humerus shaftı suprakondiler kesimde oldukça ince ve daha ziyade spongioz yapıdadır. Eklem kapsül ve bağları distalde sağlam bir yapı teşkil eder. Bu bölgenin, ekstremitenin önemli nörovasküler yapılar ile komşuluğu vardır. Bu anatomik özellikten dolayı suprakondiler humerus kırıkları ciddi nörovasküler komplikasyonlara sebep olabilir (8, 10, 13, 17, 19).

Çocukların suprakondiler humerus kırıklarında, kapalı redüksiyon ve alçı tespiti, iskelet traksiyonu, Dunlop'un cilt traksiyonu, anestezi altında maniplasyon ve körleme kirschner uygulaması, açık redüksiyon ve internal tespit gibi çeşitli tedavi metodları tarif edilmiştir (1, 2, 4, 14, 17, 19). Konservatif tedavi metodları açık redüksiyon işlemine göre daha çok tercih edilmiştir (17, 19). İnsizyon skarı, anestezi, ameliyat sonrası ortaya çıkabilecek infeksiyon, myositis ossifikans, eklem hareketlerinde kısıtlılık gibi sebepler açık redüksiyon işleminin dezavantajları olarak belirtilmiştir (3, 7, 17, 18, 19).

Bu yazıda açık redüksiyon ve internal tespit uyguladığımız çocuk suprakondiler humerus kırıklarındaki sonuçları takdim etmeyi uygun bulduk.

MATERYAL VE METOD

Mart 1983-Aralık 1986 tarihleri arasında kliniğimize 54 suprakondiler humerus kırığı olan çocuk hasta müracaat etti. 2 hasta tedaviyi kabul etmedi, 26 hastaya konservatif tedavi metodları (ayrılmamış olanlara doğrudan atel uygulaması, ayrılmış olanlara iskelet traksiyonu ile tedavi), 26 hastaya açık redüksiyon ve çapraz kirschner uygulaması ile internal tespit yapıldı. Hastaların 22'si erkek, 4'ü kız ve ortalama 8,5 (1,5-18) arasında yaşlarında idi. Kırık, 144ünde oynarken düşme, 10'unda yüksekte düşme sonucu meydana gelmişti ve 3'ü fleksiyon, 23'ü ekstansiyon tipinde idi. Hepsi kapalı kırık şeklinde idi. 18 hastada sağ, 8 hastada sol tarafta ve hepsi ileri derecede ayrılmış kırıktı. 3 hastada ilave kırıklar mevcuttu.

1 hastada redial sinir kısmen etkilenmiş ve 6 hastada redial nabazan alınamıyordu. Hastalar kırık olduktan 1-15 gün (ortalama 3 gün) içerisinde müracaat etmişlerdi. 4 hasta daha önce sınıkçıya müracaat etmişti. Bunlardan 1'i kırık olduktan 6 gün sonra bize müracaat etmiş ve kötü sargıya bağlı Volkmann gelişmişti. Anterior girişle acilen brakial arter eksplorasyonu yapılan hastada brakial arterin kırık uçları arasında sıkışmış olduğu tespit edildi. Kırığa da kirschner telleri ile internal tespit uygulanan hastanın el bileğinden distalde gangren gelişmesi engellenemedi ve daha sonra bu seviyeden amputasyon uygulandı.

Açık redüksiyon, dirseğe porserior girişle yapıldı. Ulnar sinir explore edildi. Triseps, muskulatendinöz birleşim yerinden V şeklinde kesilerek tendon aşağı doğru kaldırıldı. Kırığın anatomik redüksiyonu yapılarak lateral ve medial epikondillerden çapraz geçirilen 2 adet kirschner teli ile tespit yapıldı. Kontrol grafileri çekildikten sonra Triseps ve cilt usulüne uygun kapatıldı. Kirschner telleri cilt altında hissedilecek uzunlukta kesildi. Dirsek 90° fleksiyonda, ön kol supinasyonda uzun kol atelinde 6 hafta tespit edildi. Bu sürenin sonunda Kirschner telleri çıkarılıp hareketlere başladı. En az 6 ay ile en fazla 29 ay olan (ortalama 16,4 ay) takip süreleri içerisinde hastalar dirsek hareketleri, kol atrofi, varus ve valgus deformiteleri yönünden değerlendirildi. Radyolojik olarak taşıma açısı değerleri ölçüldü. Klinik değerlendirmeler bütün hastalarda karşı ekstremite ile mukayeseli olarak yapıldı. Radyolojik değerlendirme, klinik olarak farklı olduğundan şüphe edilen hastalarda mukayeseli olarak yapıldı.

Redial nabazanın alınmaması acil ameliyat endikasyonumuz olmadı. Hastanemizin açıldığı ilk yıllarda seyyar röntgen cihazımızın olmaması ayrılmış suprakondiler humerus kırıklarının hepsinde açık redüksiyon uygulamamızın esas sebebini teşkil etmiştir. Daha sonraları yatak yetersizliğinden, 2 hasta da iskelet traksiyonu ile redüksiyonun sağlanamamasından ve avantajlı yönlerinden dolayı açık redüksiyon ve internal tespit işlemini uyguladık.

BULGULAR

4 vakanın takipleri yetersiz olduğu için değerlendirilmeye alınmadı. Diğer 22 vakanın 3'ünde kübitis varus deformitesi geliştiği tespit edildi. Bu 3 vakanın taşıma açıları, -12 , -15 , -18° idi (Şekil: 1). 19 vakanın taşıma açıları ortalama 8° ($4-15^{\circ}$ arasında) idi (Şekil: 2, 3). Bunlardan 2 vakada 10° 'den az olan ekstansiyon kısıtlılığı mevcuttur. Bu vakalardan 1'i Volkmann sebebi ile acil müdahale yapılan hasta idi. Bu hastada aynı zamanda yüzeysel enfeksiyon gelişmişti. Diğer vakaların hiçbirinde enfeksiyon, eklemlerde hareket kısıtlılığı, myositis ossifikans ve nörovasküler komplikasyonlar tespit edilmedi.

TARTIŞMA

Suprakondiler humerus kırıkları, çocukluk çağının önemli kırıklarındandır (17, 19). Önemli nörovasküler komplikasyonları yanında iyi tedavi edilememeleri durumunda dirsek ekleminde fonksiyon bozuklukları ve ekstremitede estetik kusurlar ortaya çıkarabilirler (2, 5, 15).

Çocuklarda remodeling potansiyelinin fazla olmasından dolayı bazı yazarlar suprakondiler humerus kırıklarında çok iyi bir redüksiyona gerek olmadığını ileri sürerler (1, 19). Bazıları ise dirsek eklemi ve çevre yumuşak dokular için az travmatik olacak erken müdahalelerle redüksiyonun gerekli olduğunu savunmuşlardır (7, 18).

Suprakondiler humerus kırıklarında bütün tedavi metodlarında en sık rastlanan ve ihmal edilen komplikasyonun taşıma açısından değişmesi olduğu belirtilmiştir (3, 15). Bunun distal fragmanın medial (varus) veya lateral (valgus) açılması ile meydana geldiği anlaşılmıştır (15, 18). Smith'in (15) iskelet traksiyonu ile tedavi ettiği vakalarda % 10, Dodge'nin (4) Dunlop'un cilt traksiyonu ile tedavi ettiği vakalarda % 27, Mitchell ve Adams'ın (9) hemen tespit uyguladığı vakalarda % 60, Ramsy ve Griz'in (4) açık redüksiyon uyguladığı vakalarda % 20, Weiland ve arkadaşlarının (18) açık redüksiyon uyguladığı

vakalarda % 25 oranında varus deformitesi tespit edilmiştir. Bizim 3 vakamızda (% 14) varus deformitesi oluşmuştur (Şekil: 1).

Suprakondiler humerus kırıklarının tedavisinde en sık karşılaşılan varus deformitesi, distal fragmanın rotasyonu ve düzeltilmemiş tiltine bağlanmıştır (15, 18). Bu bakımdan bu kırıklardan iyi neticelerin alınabilmesi için anatomik redüksiyonun şart olduğu belirtilmiştir (5, 18). Bizim vakalarımızda da ortaya çıkan varus deformitesinin, redüksiyonun yeterli olmamasından, medial tiltin yeterli düzeltilmemiş olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz.

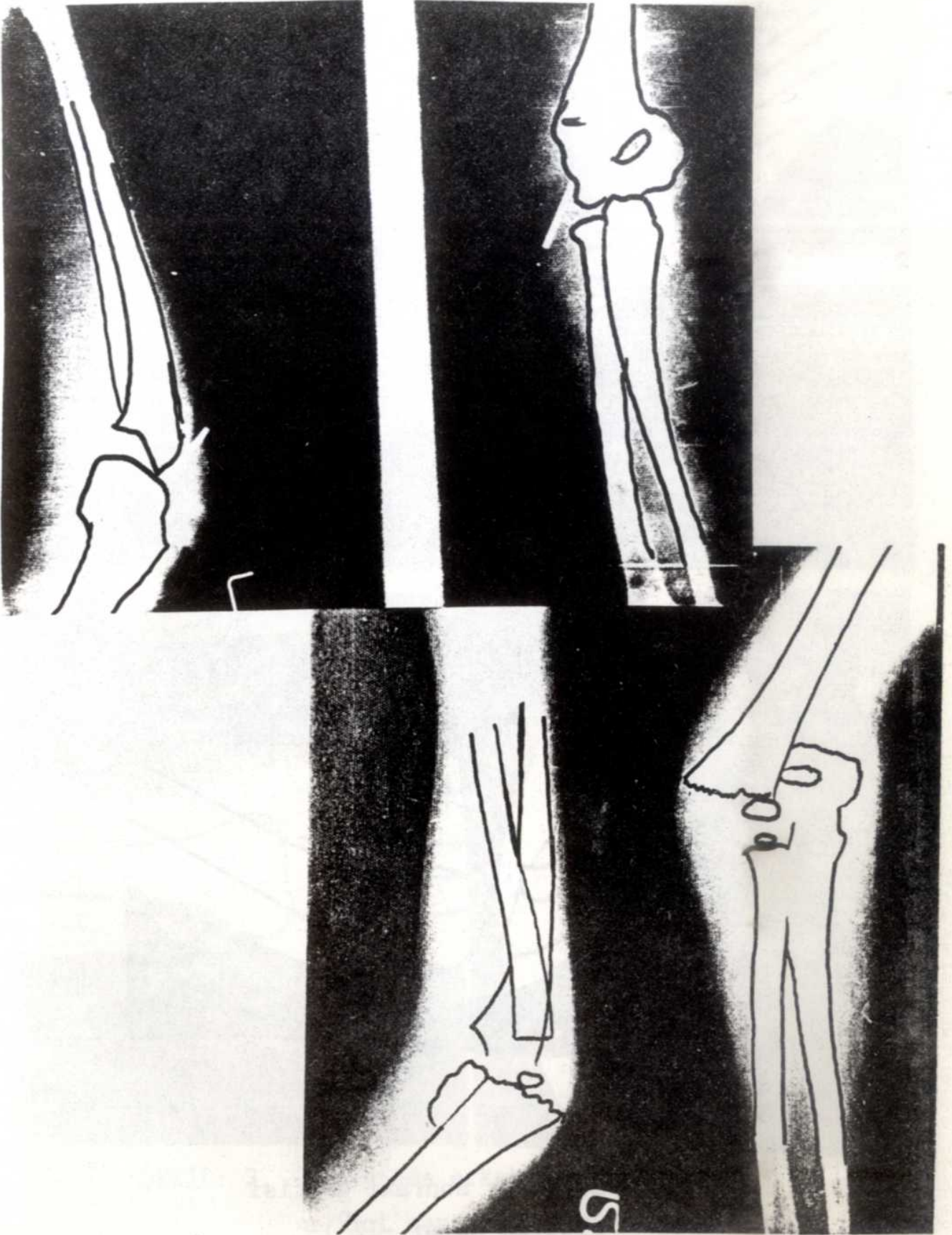
Morris (11), ayrılmamış veya anatomik redüksiyon yaptığı suprakondiler humerus kırıklarında geç dönemde varus deformitesinin geliştiği vakaları bildirmiş ve bunun epifiz büyümesinin etkilenmesine bağlı olabileceğini belirtmiştir.

Açık redüksiyon işlemi infeksiyon, myositis, ossifikans, eklem hareketlerinde kısıtlılık ve nörovasküler komplikasyonlar yönünden suprakondiler humerus kırıklarında kaçınılan bir tedavi metodu olmuştur (3, 7, 17). Ancak redüksiyon uygulanmış çeşitli serilere ait 281 vakada infeksiyon % 1,7, myositis ossifikans % 1,4 oranında meydana geldiği ve nörovasküler komplikasyona hiç rastlanılmadığı belirtilmiştir (19). Bizim vakalarımızda da myositis ossifikans, nörovasküler komplikasyonlar hiç görülmemiş ve bir vakada yüzeysel infeksiyon meydana gelmiştir. Anestezi, cerrahi işlemlerin bir dezavantajı olarak kabul edilir. Ancak gerek manüplasyon ve alçı tespiti, veya manüplasyon ve körleme kirschner uygulaması anında uygulanacak anestezinin açık redüksiyon işlemi anındaki anesteziden farkı yoktur (18).

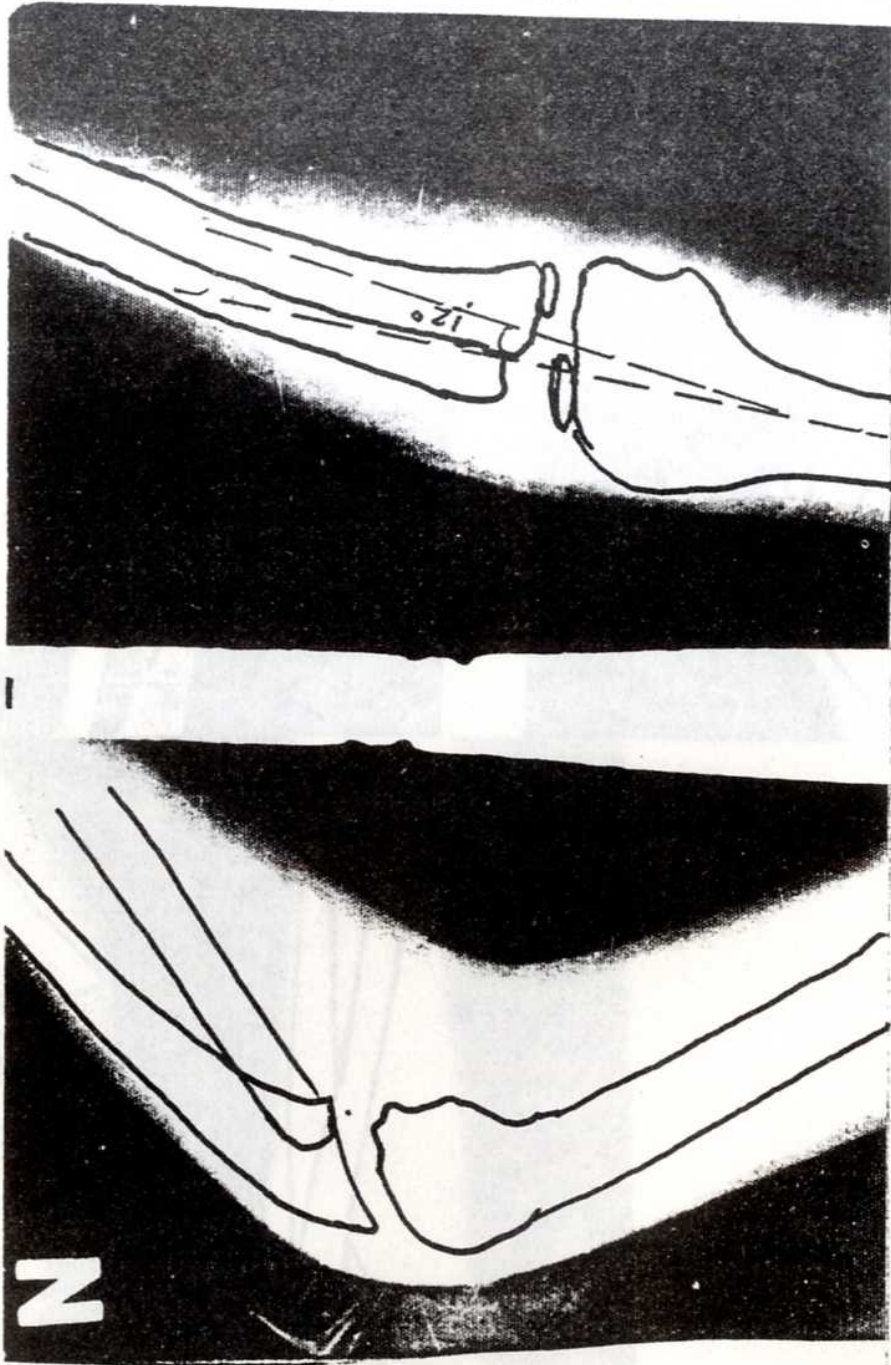
Ayrılmış suprakondiler humerus kırıklarında uygulanacak manüplasyon işlemleri anında nörovasküler komplikasyonlar ortaya çıkması sözkonusudur. Körleme kirschner tatbiklerinde fazla ulnar sinir injürisi meydana geldiği bildirilmiştir (12). Açık redüksiyon işleminde bu komplikasyonlar bütünüyle ortadan kaldırılmaktadır. Ayrıca anatomik redüksiyon elde etme, çocuğun hastanede kısa süre kalması, daha erken ayağa kalkma, yatağa bağlanmama, traksiyon malzemesine ihtiyaç göstermemesi, şua riskinin olmaması gibi avantajları da mevcuttur.

SONUÇ

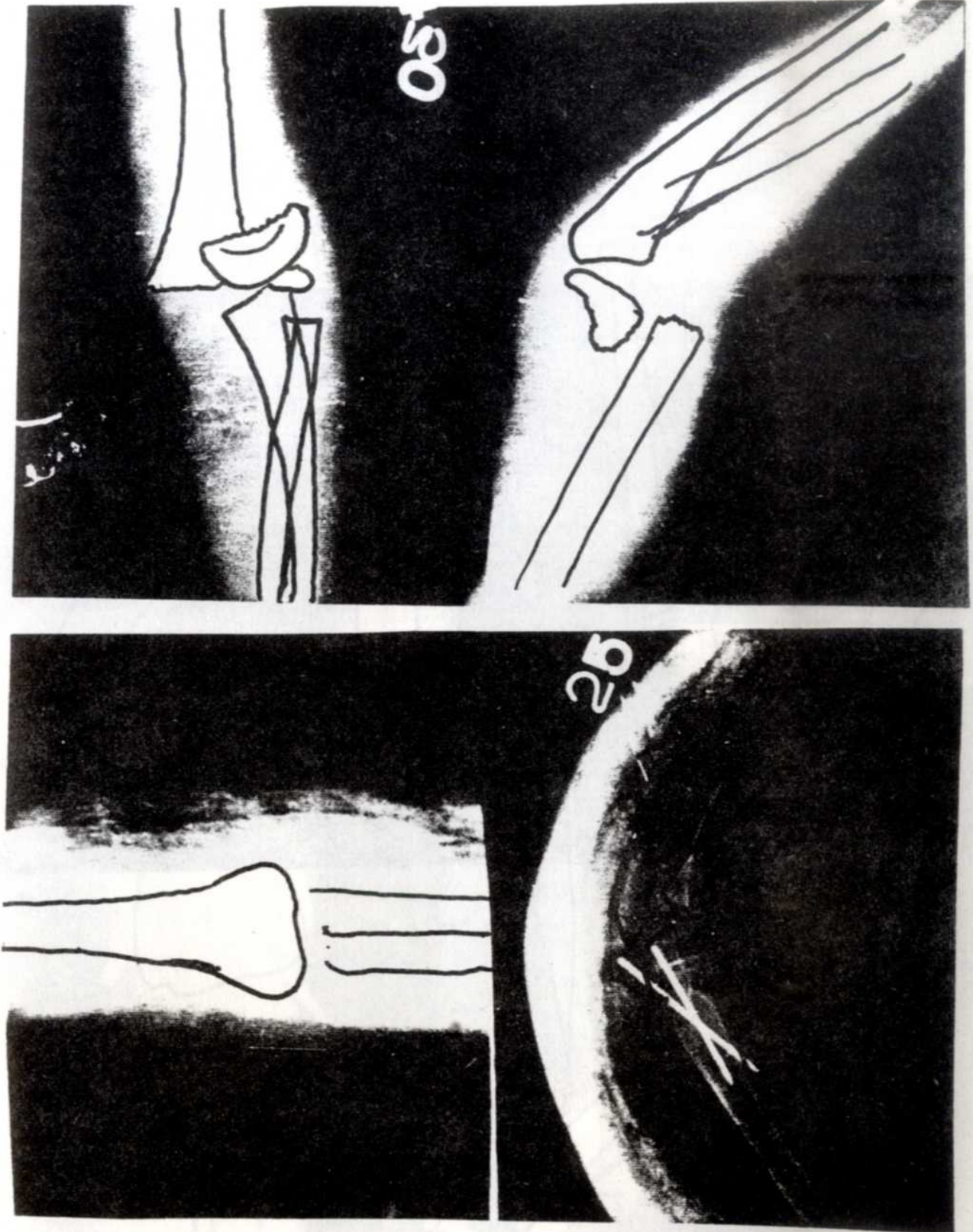
Çocuklarda ayrılmış suprakondiler humerus kırıklarında açık redüksiyon ve internal tespit işlemleri birçok avantajlı yönleri dolayısıyla, ameliyathane şartlarının müsait olduğu hastanelerde tercih edilebilecek bir tedavi metodudur.



ŞEKİL: 1. 8 yaşında erkek hasta;
a- Sağ suprakondiler humerus kırığı
b- Açık redüksiyon ve internal tespitten sonra



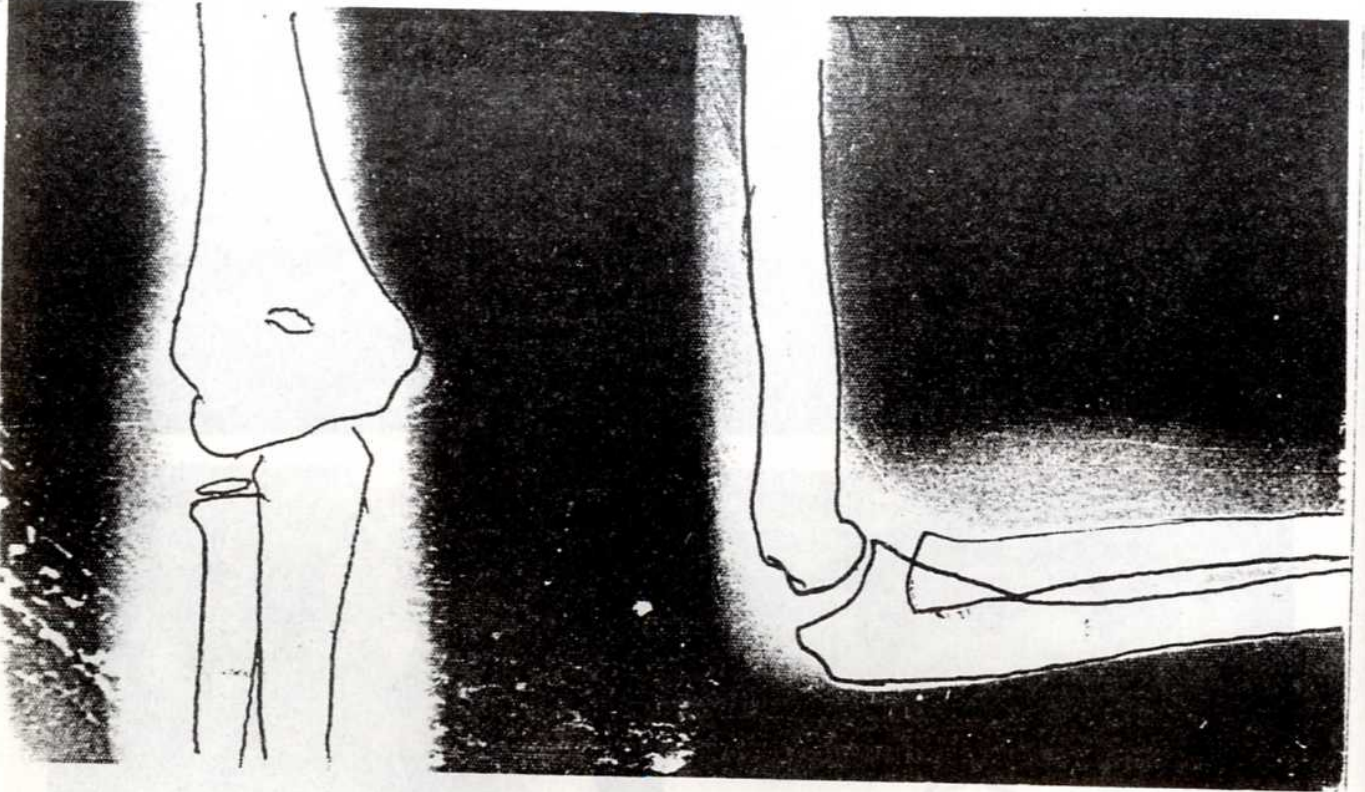
c- Sekiz ay sonraki grafisi
(Taşıma açısı -12°)



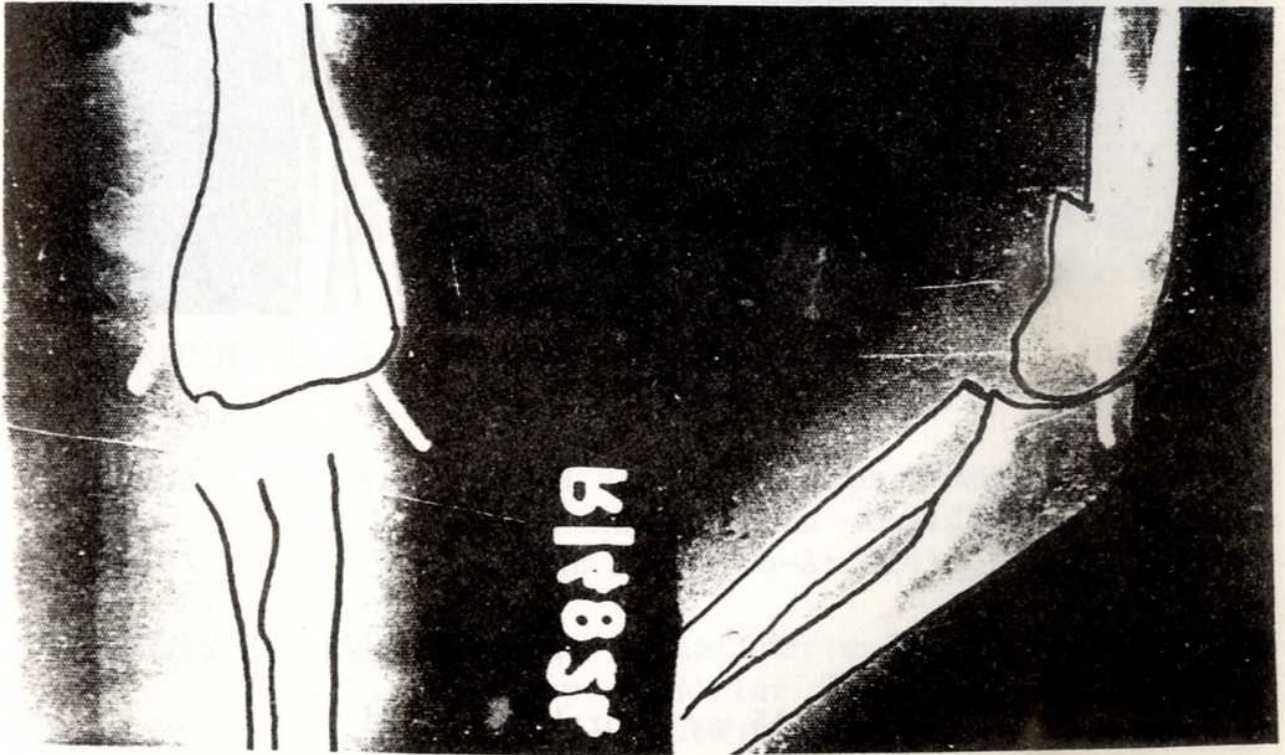
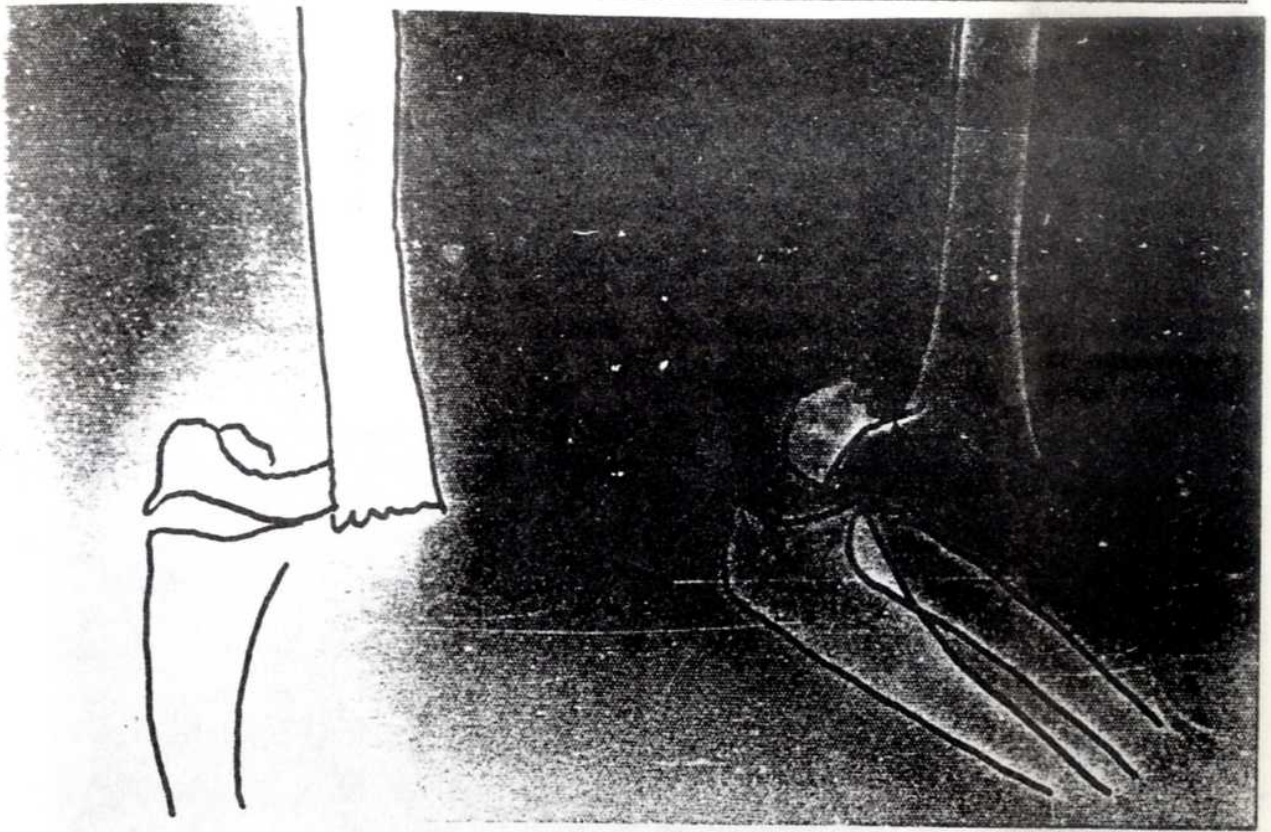
ŞEKİL: 2. 7 yaşında erkek hasta;

a- Sol suprakondiler humerus kırığı

b- Açık redüksiyon ve internal tespitten sonra



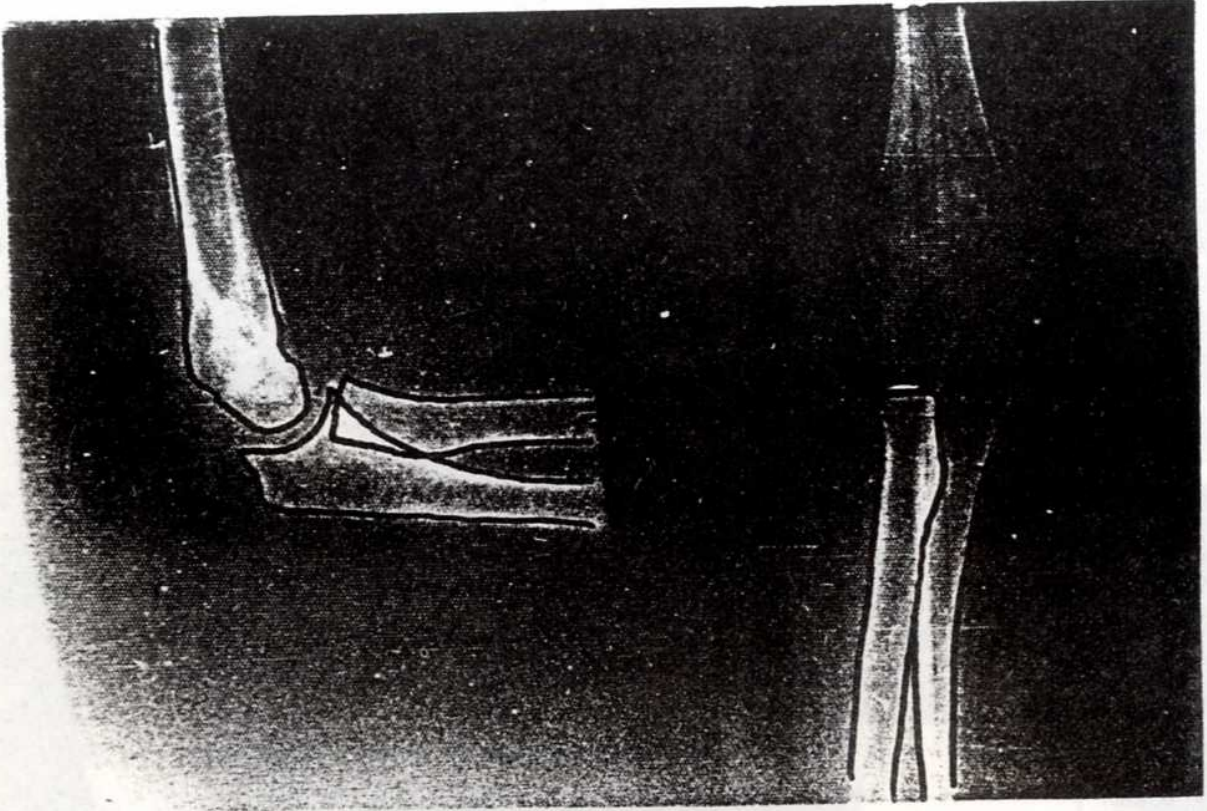
c- 22 ay sonraki grafisi



ŞEKİL: 3. 9 yaşında erkek hasta;

a- Sağ suprakondiler humerus kırığı

b- Açık redüksiyon ve internal tespitten sonra



c- 15 ay sonraki grafisi
(Taşıma açısı $+3^{\circ}$)

KAYNAKLAR

1. ARINO V. L., LUCH E., REMIREZ A. M. et al.: Percutaneous Fixation of Supracondylar Fractures of the Humerus in children. J. Bone and Joint Surg. 59-a; 914, 1977.
2. ARNOLD J. A., NASCA R. J., NELSON C. L.: Supracondylar Fractures of Humerus. The Role of Dynamic Factors in Prevention of Deformity. J. Bone and Joint Surg., 59-a: 386, 1977.
3. D'AMBROSIA R. D.: Supracondylar Fractures of Humerus-Prevention of Cubitus Varus. J. Bone and Joint Surg., 54-A: 60, 1972.
4. DODGE H. S.: Supracondylar Fractures of the Humerus in children. J. Bone and Joint Surg., 54-A: 1408, 1972.
5. GRAHAM H. A.: Supracondylar Fractures of the Elbow in children. Clin. Orthop. 54: 85, 1967.
6. GRAHAM H. A.: Supracondylar Fractures of the Elbow in children. Clin. Orthop. 54: 93, 1967.
7. GRUBER M. A., HUDSON O. C.: Supracondylar Fracture of the Humerus in childhood. J. Bone and Joint Surg. 46-A: 1245, 1964.
8. JONES E., LOUIS D. S.: Median Nerve Injuries Associated with supracondylar Fractures of the Humerus in children. Clin. Orthop. 150: 181, 1980.
9. MITCHELL W. J., ADAMS J. P.: Supracondylar Fractures of the Humerus in children. J. Am. Med. Assn., 175: 573, 1961.

10. MOEHRING H. D.: Irreductable Supracondylar Fractures of the Humerus Complicated by Anterior Interosseous Nerve Palsy. Clin. Orthop. 206: 228, 1986.
11. MORRISSY R. T., ROCK L., WILHINS K. E.: Deformity following Distal Humeral Fracture in children. J. Bone and Joint Surg. 66-A, 577, 1984.
12. PALMER E. E., NIEMANN K. M. W., VESELEY D., ARMSTRONG J. H.: Supracondylar Fracture of the humerus in children. J. Bone and Joint Surg. 59-A, 453, 1978.
13. PIGOT J., GRAHAM H. K.: Supracondylar Fracture of the Humerus in children. J. Bone and Joint Surg. 68-B, 333, 1986.
14. RAMSEY R. H., GRIZ J.: Immediate open Reduction and Internal Fixation of severely Displaced Supracondylar Fractures of the Humerus in children. Clin. Orthop., 90: 130, 1973.
15. SMITH L.: Deformity Following Supracondylar Fractures of the Humerus. J. Bone and Joint Surg. 42-A, 235, 1960.
16. SPINNER M., SCHRELBER S. N.: Anterior Interosseous-Nerve Paralysis as a complication of Supracondylar Fractures of the Humerus in children. J. Bone and Joint Surg. 51-A, 1584, 1969.
17. TACHDJIAN M. O.: Pediatric Orthopedics, Vol. II, Philadelphia, W. B, Saunders Comp., 1972, p. 1532.
18. WEILAND A. J., MEYER B. S., TOLO V. T. et al.: Surgical treatment of Displaced Supracondylar Fractures of the Humerus in children. J. Bone Joint Surg. 60-A, 657, 1978.

19. WILKINS K. E.: Fractures and Distlocation of the Elbow Region. In Rockwood, J. C. A., and Green, D. P. (Ed.): Fractures, Vol III. p. 363, J. B. Lippincott Comp. Philadelphia, New York, 1984.