

Çocuk humerus suprakondiler kırıklarında açık redüksiyonun yeri ve sonuçları

Cihangir Tetik⁽¹⁾, Serdar Özbarlas⁽¹⁾, Salim Türker⁽²⁾, İlhan Özkan⁽²⁾

Suprakondiler humerus kırıkları, çocuklarda komplikasyonları nedeniyle önemli fonksiyonel ve kozmetik sorunlar yaratan bir patolojidir. Kapalı yöntemlerle makul ölçülerde iyi fonksiyonel sonuçlar elde edilmesi sonucu bu kırıklarda birçok otör konservatif tedaviye yönelmiştir (17-20).

Buna karşılık açık redüksiyonun primer tedavi olarak önerilmesi yeni değildir. İlk olarak 1937'de Mac Lenan tarafından önerilmişti (22). Aynı cerrahi yaklaşım Holmberg tarafından başarı ile uygulanmıştır (18). Biz bu makalede Ankara Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde Ocak 1986-Eylül 1990 tarihleri arasında 38 vakaya primer olarak uygulanan cerrahi tedaviyi retrospektif olarak değerlendirdik ve sonuçları vermek istiyoruz.

Anahtar kelimeler: Çocuk suprakondiler humerus kırıkları, açık redüksiyon

Indications and results of open reduction in supracondylar fractures of the humerus in children

Supracondylar fractures of the humerus in children are very important as regards to complications both functional and cosmetic leading to bad results. Having obtained acceptable and good functional results with closed reduction, many authors have preferred his type of treatment of these fractures (17, 20). However, primary open reduction is not a new method of treatment. Mac Lenan was the first author to recommend (22) and Holmberg was the first surgeon to popularize this method (18).

In this article, we would like to present the results of the 38 humerus supracondylar fractures of the humerus in children which were primarily treated with reduction in Ankara Hospital Orthopedic Clinic between January 1986 and September 1990.

Key words: Supracondylar fractures of the humerus in children, open reduction

Çocuk dirsek çevresi kırıkları içinde humerus suprakondiler kırıkları görülme sıklığı %41'dir (5). Sinir yaralanmaları (1), cubitus varus ve Volkman'ın iskemik kontraktürü sık görülen komplikasyonlardır (1, 7, 19). Ortalama yaş Prietto'nun çalışmasında 7 (15) ve Pirone'nin çalışmasında 6.4'dür (14).

Bir çok otör bu kırıkların sınıflamasını yapmıştır. En genel anlamda bu kırıklar fleksiyon ve ekstansiyon tipi olarak ikiye ayrılır. Fleksiyon tipi %2, ekstansiyon tipi %98 oranında görülür (22). Gartland bu tip kırıkları tedaviye yönelik olarak önce fleksiyon ve ekstansiyon tipi olarak ikiye, daha sonra da ekstansiyon tipi kırıkları 3'e ayırır (22).

Tip I: Kırık ayrılmamıştır. Tanı ancak distal humeral kondiler açının ölçülmesi ve "fat pad" işaretinin değerlendirilmesi ile konabilir.

Tip II: Distal fragmanın posterioara deplasmanı ile belirgin bir kırık hattı mevcuttur. Fakat posterior korteksinin devamlılığı bozulmamıştır.

Tip III: Fragmanlar arasında hiçbir temasın olmadığı tam bir deplasman söz konusudur,

Tedavi temel olarak 4 gruba ayrılır (14):

1. Kapalı redüksiyon ve alçı tespiti
2. Traksiyon
3. Kapalı redüksiyon ve perkütan Kirschner teli ile tespit

4. Açık redüksiyon ve internal tespit

Biz kliniğimizde deplase suprakondiler kırıklar için açık redüksiyon ve internal tespit yöntemini uyguladık.

Gereç ve yöntem

Ocak 1986- Eylül 1990 tarihleri arasında ameliyatı yapılan ve kontrolü tam olarak yapılabilen 38 hastada en küçük yaş 1, en büyük yaş 14 olmak üzere ortalama yaş 7.75 idi. Hastaların 8'i kız, 30'u erkekti ve 17'sinde sağ, 21'inde sol kolda kırık vardı. 37 vakada ekstansiyon tipi, 1 vakada fleksiyon tipi kırık görüldü. 1 radial, 1 median sinir lezyonu tespit edildi ve her ikisi de ameliyat sonrası düzeldi. Acil olarak uygulanan ameliyatta posterior yaklaşımı tercih ediyoruz. Medialde ulnar siniri askıya aldıktan sonra, triceps adelesi dil şeklinde kaldırılıp distale doğru devreriilmektedir. Redüksiyonu takiben medial ve lateral kondillerden 45°'lik açı ile karşı korteksi geçmeyecek şekilde iki adet Kirschner teli ile kırığı tespit ediyoruz. Ameliyat sonrası dirsek 90° fleksiyonda uzun kol ateli uygulayıp, ortalama 3. haftada aktif dirsek hareketlerine başlatıyoruz. Kirschner tellerinin cilt dışında bırakılması poliklinik takibinde kolayca çekilebilmelerini ve hareketlerin erken başlamasını sağlayabilmektedir. Resim 1 ve 2'de ameliyat öncesi ve sonrası bir vakanın grafileri görülmektedir.

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

(2) Sağlık Bakanlığı, Ankara Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Araştırma Görevlisi



Resim 1: Humerus suprakondiler kırık ameliyat öncesi grafisi



Resim 2: Aynı vakanın ameliyat sonrası grafisi

Hiçbir vakada tellere bağlı enfeksiyon, ameliyata bağlı sinir lezyonu, myositis ossifikans veya ciddi bir fonksiyon kaybı görülmedi. 6 hastada (%15.7) cubitus varus tespit edildi.

Bauman açısı 28 hastada (%73.5) 0°-4°, 7 hastada (%18.5) 5°-9°, 1 hastada (%2.6) 10°-14°, 2 hastada (%5.4) 14° üstü olarak saptandı.

Hastaların değerlendirilmesi Flynn kriterlerine göre yapıldı (8) (Tablo 1). Bu kriterlere göre hastaların taşıma açıları ile hareket genişliği kaybı 4 gruba ayrılarak değerlendirildi. Bu gruplar 5'er derece farklılıklarla oluşturulur ve bunlar her iki dirsek arasındaki ölçüm farkını ifade eder. Buna göre 0°-5° çok iyi, 5°-10° iyi, 10°-15° zayıf ve 15° üstü kötü olarak gruplandırıldı. Taşıma açısına göre hastaların 10'u çok iyi (%52.5), 11'i iyi (%28.9), 1 tanesi zayıf (%2.6) ve 6 tanesi kötü (%16) olarak bulundu. Hareket genişliğine göre ise 19'u çok iyi (%50), 10'u iyi (%26.3), 6'sı zayıf (%15.7), 3'ü kötü (%8) olarak tespit edildi.

Açı	Hasta sayısı (Taşıma açısına göre)	%	Hasta sayısı (Hareket kaybına göre)	%
0-5 (Çok iyi)	20	52.5	19	50
6-10 (iyi)	11	28.9	10	26.3
11-15 (Zayıf)	1	2.6	6	15.7
15 Üzeri (Kötü)	6	16	3	8
Toplam	38	100	38	100

Tablo 1: Flynn kriterlerine göre değerlendirme

Tartışma

Dirsek eklemi hem fonksiyonel hem de estetik yönden önemli bir eklemdir. Watson-Jones (20) ve Smith (17) açık redüksiyonun kapsüler sertliğe neden olduğunu söylemişlerdir. Her iki otörün endikasyonları açık kırıklar ve ciddi vasküler yaralanmalardır. Nörolojik lezyonlar ise endikasyon dahilinde değildir.

Açık redüksiyonu ise ilk olarak 1937'de Mac Lean (22) önermiş, Holmberg ve Sandegard tarafından 2 büyük seride uygulanmıştır. Holmberg çok iyi sonuçlarını yayınlamıştır (18). Açık redüksiyondan alınan kötü sonuçlardan tekrarlanan manüplasyonlar sonucu oluşan doku hasarı sorumlu tutulmaktadır (12, 16). Yeterli redüksiyonun sağlanamadığı vakalarda meydana gelen kubitus varus deformitesi % 33.6'lük bir oranla serilerde bildirilmiştir (3, 4, 21).

Cerrahi yaklaşım için çeşitli görüşler mevcuttur. Allonso-Llames (2) posterior cilt yaklaşımı ile birlikte triceps adelesinin etrafından medial ve lateral insizyonu tercih etmektedir. Basom (22) lateral yaklaşımı önererek, bunun basit ve güvenilir olduğunu, Ramsey (16) medial yaklaşımın daha güvenilir olduğunu, Weiland ise (21) medial ve lateral yaklaşımın birlikte yapılmasını önermektedir.

Sonuçlara gelince; Wilkins (22) kapalı yöntemlerle yeterli redüksiyonun sağlanamayacağı durumlarda açık redüksiyonun gerekli olduğunu, böyle durumlarda kapalı redüksiyonun denenmemesi gerektiğini bildirmiştir. Weiland (21) da açık redüksiyonla daha iyi sonuçlar almış, Pirane ise (14) en kötü sonuçlarının kapalı redüksiyon ve alçı tespitiyle alındığını bildirmiştir.

Wilkins (22) ve Weiland (21) açık redüksiyonun avantajlarını şöyle belirtmişlerdir; stabil tespit, hızlı sonuç, yeterli anatomik redüksiyon ve kısa hospitalizasyon (traksiyona göre). Klinik olarak bizim görüşümüz; dirsekte şişlik olmadan daha faydalı olacaktır.

Humerus suprakondiler kırıklarında iyileşme oldukça süratli olup, kaynamama ve kaynama gecikmesi gibi sorunlar olmadığından harekete çok erken başlanabilir. Abbot ve Aitken primer callusun 10-14 günlerde oluştuğunu ve aktif hareketlere başlanabileceğini bildirmişlerdir (22). Bizim uygulamamızda da Wilkins'le aynıdır. 3. haftanın hareketlere başlamak için ideal zaman olduğunu ve pasif hareketlerden kesin olarak kaçınılması gerektiğini savunuyoruz. Grauer (11) bu konuda yaptığı çalışmada eklem intermitan pasif hareketlerinin eklem sertliğine yol açtığını bildirmiştir.

Kozmetik görünüm bozukluğuna yol açan durum ise kubitus varus ve valgus durumudur. Kubitus varus insidansı çeşitli yayınlarda % 9-58 arasında verilmiştir (6, 9, 12, 13, 22). Bu oran bizim serimizde %15.7 olarak tespit edilmiştir. Kubitus valgus ise tespit edilmemiştir.

Çok iyi ve iyi sonuçlarımızın taşıma açılarına göre yaptığımız değerlendirmede %81.4 fonksiyonel değerlendirilmede ise %76.3 olması yüz güldürücüdür. Ege'nin yaptığı çalışmada bu oran %81 olarak bildirilmiştir (5). Pirone 4 tedavi yöntemini karşılaştırmış ve şu sonuçları almıştır (14): Kapalı redüksiyon ve alçı tespiti ile %51, iskelet traksiyonu ile %67, açık redüksiyon ve internal tespit ile %67, kapalı redüksiyon ve perkütan Kirschner teli ile %78 çok iyi ve iyi sonuçlar.

Bu bilgiler ışığında günümüzde primer açık redüksiyon ve internal tespit, deplase çocuk humerus suprakondiler kırıklarında en iyi tedavi yöntemidir. Kapalı redüksiyon ve alçı tespiti, kötü sonuçları nedeniyle uygulanmamalıdır. Açık redüksiyona alternatif olarak kapalı redüksiyon ve perkütan Kirschner telleri ile tespit yapılabilir. Ameliyattaki yaklaşım olarak ise serimizde posterior insizyonu kullandık. Buna ek olarak Gökçe ve arkadaşlarının posterior cilt insizyonundan sonra triceps dokunmadan, her iki yanında kemiğe ulaşma tekniğinin (10) rehabilitasyonu çabuklaştırdığına inanıyoruz ve bu uygulamaya başladık.

Kaynaklar

1. Abraham, E., Powers, T., Witt, P.: Experimental Hyperextension Supracondylar fractures in Monkeys. Clin Orthop. 171: 309-318, 1982.
2. Alonso-Llames, M.: Bilateral tricripital approach to the Elbow. Acta Orthop. Scan. 43: 479-480, 1972.
3. Bohrer, SP.: The Fat Pad Sign Following Elbow Trauma. Clin Radiol. 21: 90-94, 1970.
4. Carcassone, M., Bergoin, M., Hornung, H.: Results of operative treatment of severe supracondylar fractures of the elbow in children. J. Ped. Surg. 7: 676-679, 1972.
5. Ege, R.: Travmatoloji. 4. Baskı., Vol: 2: 1528-1703, Kadioğlu Matbaası, Ankara, 1989.
6. Elstrom, JA., Pankovich, AM., Kassab, MT.: Irreducible supracondylar fractures of the humerus in children. J. Bone Joint Surg. 57. A: 680-681, 1975.

7. Everts, CM.: Surgery of the Musculoskeletal System. First Ed., Vol: 1, Chap: 4, 1983.
8. Flynn, JC., Matthews, JG., Benoit, RL.: Blind pinning of displaced supracondylar fractures of the humerus in children. Sixteen years experience with long term follow up. J. Bone Joint Surg. 56-A: 263-272, 1974.
9. Codley, DR., Leong, JCY., Yau, A.: Open reduction and internal fixation of supracondylar fractures of the humerus in children in Hong Kong, Long Term Results, Abbot Proc., 9: 30-34, 1978.
10. Gökçe, C., Özal M., Güler, E., Özlü, K.: Çocuk humerus kırıklarında m. tricepsin korunması. Cerrahpaşa Türk-İngiliz Simpozyumu, 1991.
11. Grauer, D. et al.: The Effects of Intermittent Passive Exercise of Joint Stiffness Following Periarticular Fracture in Rabbit. Clin. Orthop. 220. 259-263, 1987.
12. Gruber, MA., Hudson, OC.: Supracondylar Fractures of the Humerus in Children. J. Bone Joint Surg. 46-A: 1254, 1964.
13. Ogden, J. A.: Skeletal Injury in the Child. p. 246, Lea Febiger, Philadelphia, 1982.
14. Pirone, AM., et al.: Management of displaced extension type supracondylar fractures of the humerus in children. J. Bone Joint Surg. 70-A: 641-650, 1988.
15. Prietto, C.: A comparative study of Dunlop's Traction versus Percutaneous Pinning. J. Bone Joint Surg. 61-A: 425-427, 1979.
16. Ramsey, RH., Griz, J.: Immediate Open Reduction and Internal Fixation of Severely Displaced Supracondylar Fractures of the Humerus in Children. Clin. Orthop. 90: 130-132, 1973.
17. Smith, FM.: Surgery of the Elbow. Second Ed. WB. Saunders, Philadelphia, 1972.
18. Spinner, M., Schreiber, SN.: Anterior interosseous nerve paralysis as a complication of supracondylar fractures of the humerus in children. J. Bone Joint Surg. 51-A: 1584-1590, 1969.
19. Türek, S.: Ortopedi İnkeleri ve Uygulamaları, Tercüme Ege, R., 1980.
20. Watson Jones, R.: Fractures and Joint Injury 4th ed. E. J. Livingstone, Edinburgh 1957.
21. Weiland, A. J., et al.: Surgical treatment of displaced supracondylar fractures of the humerus in children. J. Bone Joint Surg. 60-A: 657-661, 1981.
22. Wilkins, K. E.: Fractures and Dislocations of the Elbow Region, Chap. 6 Fractures in Children, Ed. Rockwood AC., Vol: 3: 363, 575, Lippincott, Philadelphia, 1984.

Yazışma adresi

Op. Dr. Cihangir Tetik
Sağlık Bakanlığı Ankara Hastanesi
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği
Ankara