

## Poliklinik şartlarında konservatif tedavi uyguladığımız çocuk femur diafiz kırıklarının sonuçları

Tolga KARCI,<sup>1</sup> Sevinç KARCI,<sup>2</sup> Kamil Çağrı KÖSE,<sup>3</sup> Mustafa Erkan İNANMAZ,<sup>4</sup>  
Erkam KÖMÜRCÜ,<sup>5</sup> Levent ALTINEL<sup>6</sup>

### ÖZET

**Amaç:** Poliklinik şartlarında konservatif tedavi ettiğimiz altı yaş altı çocuk femur diafiz kırıklarının klinik sonuçlarını sunmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Farklı üç kurumun acil servisine başvuran femur diafiz kırığı olan hastalara bir alçı teknisyeni yardımıyla tek ortopedist tarafında traksiyon altında pelvipedal alçı uygulandı. Düzenli aralıklarla röntgen takibi yapılan hastaların alçıları 6 hafta sonra çıkarıldı. 3. ve 6. aylarda rotasyon ve kısalık açısından klinik kontrolleri yapıldı. Son kontrolde yürüme bozukluğu değerlendirilip, kalça ve diz eklem hareket açıklığı kaybı olup olmadığına bakıldı.

**Bulgular:** Nisan 2009 ile Haziran 2010 tarihleri arasında 15 adet çocuk femur diafiz kırığı çalışmaya alındı. Yaş ortalaması 29 aydı (8 aylık-66 aylık). 15 hastanın 4 tanesinde trafik kazası sonucu, 11 tanesinde de düşme sonucu kırık meydana gelmişti. 9 hastada sol bacak, 6 hastada sağ bacak etkilenmişti. 8 hastada spiral oblik, 7 hastada ise transvers tip kırık mevcuttu. Değerlendirmede hiçbir hastada yürümeyi bozacak ve topallamaya sebep olacak düzeyde rotasyon ve kısalık problemi saptanmadı. Kalça ve diz eklem hareket açıklıkları normal sınırlarda saptandı.

**Sonuç:** 6 yaş altı çocuk femur diafiz kırıklarında poliklinik şartlarında yapılabilen traksiyon altında alçılama tedavisi yönteminin, halen etkili ve kolay kullanımı olan başarılı bir yöntem olduğu kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, Femur diafiz kırığı, Alçılama, Konservatif tedavi

### Children underwent conservative treatment at an outpatient clinic femoral diaphysis: The results of treatment of fractures

#### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study is to present clinical results of the conservative treatment of femoral diaphysis fractures by immediate spica casting in children under six years old.

**Materials and Methods:** The age range was 8-66 months. A pelvipedal spica cast was applied under conscious sedation and traction in polyclinic conditions. The casts were removed at 6 weeks. The patients were called for follow-up at 3rd and 6th months to check for presence of shortness or rotation at the affected limb. In the last control, a walking analysis was done and hip and knee range of motions were assessed.

**Results:** Fifteen children who presented to 3 institutions with a femoral diaphysis fracture between April 2009 and June 2010 were included in this study. Four of these 15 fractures were because of traffic accidents and the other 11 were because of fall from a height. In 9 patients the fracture was in the left leg and in 6 patients, in the right. Eight patients had a spiral oblique and 7 patients had a transverse fracture. There were no clinical and functional disabilities at the end of the final follow-up. All fractures healed. Only one patient had a slight leg length discrepancy which did not cause any walking problem.

**Conclusion:** Immediate spica casting is a safe and effective treatment method in pediatric femur fractures of children under 5 years old.

**Key words:** child, femoral diaphysis fracture, casting, conservative treatment

<sup>1</sup> Op.Dr. Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Ortopedi Kliniği

<sup>2</sup> Uz.Dr. Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

<sup>3</sup> Doç.Dr.Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilimdalı

<sup>4</sup> Yrd.Doç.Dr. Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilimdalı

<sup>5</sup> Aksaray Devlet Hastanesi Ortopedi Kliniği

<sup>6</sup> Doç. Dr.Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilimdalı

**Correspondence:** Dr. Mustafa Erkan İNANMAZ, e-posta: erkaninanmaz@yahoo.com

## GİRİŞ

Çocuk femur kırıkları erişkinlere oranla nispeten daha düşük enerjili yaralanmalarla ortaya çıkmaktadır. Çoğu zaman hastanın kendini ifade etme yeteneğinin henüz gelişmemiş olması, halen büyüyen bir iskelete sahip bulunması, büyüme plaklarının açık olması, hekim tavsiyelerine uyum sorununun bulunması gibi nedenlerle tedavileri erişkin yaş gurubuna göre özellik arz etmektedir. Bryant traksiyonu, Pavlik bandajı, Göteborg traksiyonu, Weber traksiyonu gibi traksiyonlar ve tek bacağı veya her iki bacağı içine alan pelvipedal alçılama bu tip kırıkların tedavisi için daha önce muhtelif yazarlar tarafından önerilmiş tedavi şekillerindedir (1,2). Çocuk femur kırıklarının tedavisi yaşa göre değişiklik göstermekte olup, 6 yaşından küçük çocuklarda konservatif tedavi yapılması yönünde fikir birliği mevcuttur(3). Pelvipedal alçılama 6 yaş veya yaklaşık 45 kiloya kadar olan çocuklarda güvenli ve etkilidir. Ancak komplikasyonlara karşı dikkat ve tekniğe sadakat gerektirir. Cerrahi tedavinin yukarıdaki yaş ve kilo sınırının üzerindeki çocuklarda daha üstün olduğu bildirilmiş, bunun yanında çoklu travmalı, yumuşak doku yaralanmalı, obezitesi ve kafa travması olanlarda da yine cerrahi tedavi önerilmiştir.(4) Konservatif tedavide genellikle iki farklı yöntem uygulanmaktadır. İlk yöntem belli bir süre iskelet veya cilt traksiyonunu takiben alçılama, diğeri ise poliklinik veya ameliyathane şartlarında yapılan erken alçılama. Poliklinik şartlarında uygulanan alçılama ile ilgili ülkemizden yayınlanan literatür bildiğimiz kadarı ile yoktur. Biz bu çalışmada poliklinik şartlarında traksiyon altında pelvipedal alçı uygulaması ile tedavi edilmiş çocuk femur cisim kırıklarının klinik ve fonksiyonel sonuçlarını retrospektif bir analizle sunmayı amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma için üç farklı kurumun acil ve elektif polikliniklerine Nisan 2009 ile Haziran 2010 tarihleri arasında başvuran toplam 54 çocuk kırığı retrospektif olarak tarandı. Bu kırıklar içinde 6 yaş altı grupta olup poliklinik ve/veya acil şartlarında şuurulu sedasyon altında traksiyon ile alçı uygulaması yapılan çocuk kırıkları çalışmaya dahil edildi. Kırık oluşumu ile hastanelere başvuru arasında 1 günden fazla süre olanlar, 6 yaş üzerinde olanlar, metabolik kemik hastalığı düşündürülen öyküsü bulunanlar, ameliyathanede genel anestezi altında redüksiyon ve alçılama yapılanlar ile dosyasında eklem hareket açıklığı, topallama, torsiyonel deformite, gibi kırık sonrası komplikasyonlara ait bilgileri bulunmayanlar çalışmaya dahil edilmedi.

### Alçılama Tekniği:

Alçı yapılırken her iki alt ekstremitte arasında simetri sağlanmaya çalışıldı. Bunun için hekim hastanın bacakları arasında durarak hafif traksiyon uyguladı. Alçı sarma işlemi tekniker tarafından gerçekleştirildi. Dolaşım takibi amacıyla her hasta en az bir gece hastanede tutuldu. Sadece bir hastada trafik kazasına bağlı cilt abrazyonlarının olması nedeniyle alçılama işlemi 5 gün sonra yapılabildi. Bu süre içerisinde kırık tespiti atel ile sağlandı. Alçılama esnasında aileler de bilgilendirilerek



Şekil 1: 5.5 yaşındaki hastanın alçı öncesi AP filmi



Şekil 2: 5.5 yaşındaki hastanın alçı öncesi lateral filmi

şuurlu sedasyon uygulaması yapıldı. Alçılama sırasında skopi kullanılmadı. Alçı yapıldıktan sonra 2 yönlü röntgen çekilerek kırık pozisyonu değerlendirildi. Ön-arka ve yan graflerde 20 dereceye kadar olan açılmalar normal kabul edildi.

#### İşlem Sonrası Takip:

Hasta ailelerinin sosyokültürel ve ekonomik düzeylerinin düşük olması, çoğunun ilçe ve köyde oturması sebebiyle, alçı sonrası dolaşım takibi amacıyla hastalar bir gece hastanede tutuldu. Hiçbir hastaya yeniden redüksiyon yapılmadı. Pelvipedal alçı 1.5 ay sonra çıkarıldı. Hastalarımız 3. ay ve 6. ay kontrollerine çağrıldı. Hastalar son kontrollerinde diğer femur kırığı hastaları gibi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon kliniği'ne yönlendirilerek, kalça ve diz eklem hareket açıklığı, topallama, torsiyonel deformite, açısından klinik değerlendirmeye tabi tutuldu.

#### BULGULAR

Çalışmaya femur diafiz kırığı olan 15 hasta dahil edildi. Hastalarımızın yaş ortalaması 29 ay idi (8 ay - 66 ay). 15 hastanın 4 tanesinde trafik kazası sonucu femur kırığı oluşurken, 11 tanesinde de düşme sonucu kırık meydana gelmişti. 9 hastada sol bacak etkilenirken, 6 hastada sağ bacak etkilenmişti. 8 hastada spiral oblik, 7 hastada ise transvers femur diafiz kırığı mevcuttu.

Hastaların takip süresi minimum 6 aydı. 6. ay kontrollerinde yapılan klinik değerlendirmede yürürken topallama ile içe ve dışa dönük basma olup olmadığına bakıldı. Aynı zamanda hastalardaki kalça ve diz eklem hareket açıklığı ile kalça iç ve dış rotasyonu kırık olmayan tarafla karşılaştırıldı. Muayene sırasında hiçbir olguda topallama, içe veya dışa dönük basma gibi bir bulguya rastlanmadı. Normal olan tarafla karşılaştırıldığında kırık olan taraftaki kalça ve diz eklem hareket açıklıklarında ve kalça rotasyonlarında bir kısıtlama gözlenmedi. Hiçbir hastanın ailesi tarafından belirtilen bir problem tespit edilmedi. Yaşça en büyük olgumuzda da tedavi sonrası femurda meydana gelen kısalmaya rağmen yürüme ve koşma sırasında topallama olmadığı ailesi tarafından belirtildi ve yapılan muayene sırasında topallamaya rastlanmadı (Şekil 1, 2, 3, 4, 5, 6).

#### TARTIŞMA

Çocuk femur kırıklarında tedavi ile ilgili görüş ayrılıkları mevcut olsa da bu görüş ayrılıkları genelde 6-11 yaş çocukların tedavisiyle ilgilidir. 6 yaş altında kabul gören tedavi ise konservatiftir. Literatürde bu yaş aralığındaki çocukların tedavisi için çok çeşitli traksiyon ve alçılama yöntemleri tariflenmiş ve önerilmiş olup en sıklıkla savunulan iki yöntem göze çarpmaktadır (1,2,4). Bunlardan ilki çocuğun yaşına göre cilt veya iskelet traksiyon uygulaması sonrasında yatar pozisyonda alçılama (5,6), diğeri ise ameliyathane şartlarında genel anestezi altında yapılan kapalı redüksiyon ve alçılama (7,8). Uzun hastanede kalış süresi, traksiyona bağlı gelişebilecek cilt lezyonları, dolaşım problemi ve sinir hasarı traksiyon sonrası alçılamanın başlıca dezavantajlarıdır(9). Erken dönemde ameliyathanede genel anestezi altında yapılan redüksiyonlarda da anesteziye ait riskler göz önüne alınmalıdır. Bu nedenle acil şartlarında şuurulu sedasyonla hastaların alçı ile tedavi edilebileceğini savunan yazarlar mevcuttur (7). Biz, 6 yaş altındaki çocuk femur diafiz kırıklarını gerek yatış süresini



Şekil 3: 1.5 ay sonraki lateral grafi. Bir miktar deplasman görülmekte.



Şekil 4: 6 ay sonra remodelasyonu gösteren AP filmi. Hafif kısalık mevcut ancak yürüme ve eklem hareket açıklığı tamamen doğal



**Şekil 5:** 6 ay sonra remodelasyonu gösteren lateral grafi.

kısaltmak ve traksiyonun oluşturacağı komplikasyonlarından kaçınmak için, gerekse genel anesteziye bağlı risklerden sakınmak amacıyla, poliklinik şartlarında şuurulu sedasyon altında traksiyonla redükte edip alçıldık.

Pediyatrik femur kırıklarında kısalık, üst üste binme vb redüksiyon kusurları kabul edilebilir limitlere sahipken rotasyon özellikle dikkat edilmesi gerekli bir husus olarak göze çarpmaktadır. (10-12) Çalışmamızda alçılama sonrası yapılan radyolojik incelemede hiçbir hastamızda yeniden redüksiyon gerektiren bir malpozisyonla karşılaşmadık. Alçı yaparken özellikle dikkat ettiğimiz nokta alçılama sırasında her iki bacağın simetrik olarak tutulması ve bu simetrimin traksiyonla desteklenmesidir. Bu sayede rotasyonel hata yapma ihtimalinin minimuma indirgeneceğini düşünmekteyiz.

Cassinelli ve ark 7 yaş altı 145 pediyatrik femur kırığını konu alan çalışmalarında 48 hastayı acil serviste uygulanan bir alçı sonrası taburcu etmiş ve çalışmalarının sonunda bu tip hastaların acil servisteki müdahale sonrası hemen taburcu edilebileceğini savunmuşlardır. (7) Biz de sosyokültürel düzeyi uygun ve acil bir durumda sağlık kuruluşuna vakit geçirmeden başvurabilecek hastaların 2 saatlik bir gözlem sonrası eve gönderilebileceği görüşündeyiz.

Remodelasyon çocuk kırıklarında ciddi açılmal sorunları bile zamanla ortadan kaldırabilen bir biyolojik yetenektir. (13,14). Bu nedenle hiçbir olgumuzda topallama, içe veya dışa basma, torsiyonel bir problem ve kısalığa bağlı topallama saptanmadı.

Çalışmamızı sınırlayan 3 faktör. hasta sayısının

azlığı, takip süresinin kısa oluşu ve kas gücü ve yürüme analizinin objektif cihazlarla yapılmamış olmasıdır.

Sonuç olarak, poliklinik şartlarında şuurulu sedasyonla çocuk femur kırıklarının traksiyon altında redüksiyonsuz alçılması bu tip kırıklarda uygulanabilecek güvenli, süratli ve ucuz bir tedavi yöntemidir.

#### KAYNAKLAR

1. Epps HR, Molenaar E, O'Connor DP. Immediate single-leg spica cast for pediatric femoral diaphysis fractures. *J Pediatr Orthop*. 2006, 26(4):491-6.
2. Rybka D, Trc T, Mrzena V. [Conservative treatment of femoral fractures in children in data from the Orthopedic Clinic of the 2nd Medical Faculty of Charles University]. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*. 2003;70(3):170-6.
3. James R. Kasser ve James H. Beaty Femur Cisim Kırıkları In: James H. Beaty ed. Rockwood ve Wilkins. Çocuk kırıkları. Türkçe Basım. 893-935.
4. Anglen JO, Choi L. Treatment options in pediatric femoral shaft fractures. *J Orthop Trauma*. 2005, 19(10):724-33.
5. Staheli LT, Sheridan GW. Early spica cast management of femoral shaft fractures in young children. A technique utilizing bilateral fixed skin traction. *Clin Orthop Relat Res* 1977, 126:162-166.
6. Aronson DD, Singer RM, Higgins RF (1987) Skeletal traction for fractures of the femoral shaft in children. A long-term study. *J Bone Joint Surg Am* 69:1435-1439.
7. Cassinelli EH, Young B. Spica cast application in the Emergency Room for Select Pediatric Femur Fractures. *J Orthop Trauma* 2005, 19:709-716.
8. Infante AF Jr, Albert MC, Jennings WB, Lehner JT. Immediate hip spica casting for femur fractures in pediatric patients. a review of 175 patients. *Clin Orthop Relat Res* 2000, 376:106-112.
9. Lee YH, Lim KB, Gao GX, Mahadev A, Lam KS, Tan SB, Lee EH Traction and spica casting for closed femoral shaft fractures in children. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2007, 15(1):37-40.
10. Lee SS, Mahar AT, Newton PO. Ender nail fixation of pediatric femur fractures: a biomechanical analysis. *J Pediatr Orthop*. 2001, 21(4):442-5.
11. Gwyn DT, Olney BW, Dart BR, Czuwala PJ. Rotational control of various pediatric femur fractures stabilized with titanium elastic intramedullary nails. *J Pediatr Orthop*. 2004, 24(2):172-7.
12. Green JK, Werner FW, Dhawan R, Evans PJ, Kelley S, Webster DA. A biomechanical study on flexible intramedullary nails used to treat pediatric femoral fractures. *J Orthop Res*. 2005, 23(6):1315-20.
13. Viljanto J, Kiviluoto H, Paananen M. Remodelling after femoral shaft fracture in children. *Acta Chir Scand* 1975, 141:360-365.
14. Kocher MS, Sink EL, Blasler RD, Luhmann SJ, Mehlman CT, Scher DM, Matheny T, Sanders JO, Watters WC 3rd, Goldberg MJ, Keith MW, Haralson RH 3rd, Turkelson CM, Wies JL, Sluka P, Hitchcock K. Treatment of pediatric diaphyseal femur fractures. *J Am Acad Orthop Surg*. 2009, 17(11):718-25.