

Çocukluk çağı femur boyun kırıkları ve komplikasyonları

Halil Bekler⁽¹⁾, Hakan Erdem⁽²⁾, Hüseyin Arslan⁽²⁾, Mehmet Tokmak⁽³⁾

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde tedavi edilen 13 çocuk femur boyun kırığı vakasından takibimizde olan onbirini değerlendirdik. Vakalarımız Delbet-Colonna sınıflamasına göre bir tip 1 (transepifizer), üç tip 2 (transservikal), beş tip 3(bazoservikal) ve iki tip 4 (pertrokanterik) kırık olarak değerlendirildi. Altısı kız, beşi erkek olan vakaların en genci 7, en büyüğü 15 yaşında olmak üzere, ortalama yaş 11.8 olarak saptandı. Ratliff kriterlerine göre 6 iyi, 2 orta ve üç kötü sonuç aldığımız vakalarımızın sekizine internal fiksasyon uygulanırken üç hastaya konservatif tedavi uygulandı. Hastalarımızda 3 kaynamama, 2 avasküler nekroz, 2 prematüre fiz kapanması ve bunlara bağlı olarak 2 koks vara deformitesi görüldü.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, femur boyun kırıkları, avasküler nekroz, kaynamama, koks vara

Fractures of the neck of femur in children and associated complication

We reviewed 13 children's fractures of the femoral neck treated in the department of Ortopaedic Surgery and Traumatology of the D. Ü. Medical School and we have evaluated 11 of them who are under our control. Delbet's classification, as reported by Collonna was used to classify the type of fracture; one was type 1 transepiphyseal, three type 2 transcervical, five type 3 basocervical and two type 4 pertrochanteric. The mean age at time of fracture was 11.8 (range 7 years to 15 years). According to Ratliff's classification, final results of six cases were evaluated good, two fair and three poor. We observed three non union, two avascular necrosis, two premature physeal closure and two coxa vara related to previous complication.

Keywords: Children, collum femoris fractures, avascular necrosis, nonunion, coxa vara

Kalça bölgesi kırıkları çocuklarda nadir görülen (%1) ve genellikle eklem etkiyen yüksek enerjili travmalar sonucu oluşan kırıklardır. Pediatrik kalça kırıklarında komplikasyon oranı %20 ila 60 olarak bildirilmektedir (1, 4, 5, 12, 13, 15, 21). Çocuk kalça kırıkları, epifiz plağının varlığı, başı besleyen arterlerin duyarlılığı, avasküler nekroz ve deformite gelişiminin sıklığı nedenleri ile erişkin kalça kırıklarından farklılık gösterir. Ayrıca bu yaş grubunun immobilizasyonu, traksiyonu, alçılı tespiti özetle yatak istirahatini iyi tolere edebilmesi bir diğer farklılıktır (5, 10). Bu kırıklarda sıkça görülen komplikasyonlardan kaçınılması için gereken yöntemler tam olarak belirlenmemiştir. Bu kötü sonuçların kaçınılmaz bir biçimde, çocuk kalça kırıklarının olağan sonu olduğu bazı yazarlarca ileri sürülmektedir (7). Komplikasyonların oluşumunda cerrahin tecrübesi de dahil olmak üzere bir çok etkenin devreye girmesi standart tedavi protokolü oluşmasını zorlaştırmaktadır (1, 5, 16, 20).

Hastalar ve yöntem

Bu çalışmada, 1988-1993 yılları arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji kliniğinde tedavi edilen 7-15 yaşları arasında kalça bölgesi kırığı olan 13 hastanın yeterli takibi olan onbiri incelenmiştir. Ortalama takip süremiz 17.4 aydır. Olgularımız anatomik lokalizasyona göre Delbet tarafından geliştirilerek, Colonna tarafından yaygınlaştırılan sınıflama ile değerlendirildi (7).

Delbet-Colonna sınıflaması:

Tip 1; Transepifizer kırıklar.

1a: Dislokasyonsuz transepifer kırıklar

1b: Femur başının asetabulumdan lükse olduğu transepifizer kırıklar

Tip 2; Transservikal kırıklar

2a: Non deplase transservikal kırıklar

2b: Deplase transservikal kırıklar

Tip 3; Servikotrokanterik ya da bazoservikal kırıklar

3a: Non deplase servikotrokanterik ya da bazoservikal kırıklar

3b: Deplase servikotrokanterik ya da bazoservikal kırıklar

Tip 4; İntertrokanterik kırıklar

Hastalarımızdan 6 tanesi kız, beşi erkekti. Yaş ortalaması 11.8 olan hastalarımızın en genci 7, en büyüğü ise 15 yaşında idi. Yaralanma nedenleri 8 vaka (%72.8) ile yüksekten düşmeler önde geliyordu, bunu iki trafik kazası ve bir mayın patlaması izlemekteydi.

Vakalarımız Delbet sınıflamasına göre sırasıyla 5(%45.5) tip 3; 3(%27.2) tip 2; iki tip 4 ve bir tip 1 kırık olarak değerlendirildi. Hastalarımızın acil polikliniğimize başvuru süreleri değerlendirildiğinde; altı vakanın ilk 24 saat içinde, üç vakanın 2-7 günde, 2 vakanın ise 12-16 günde kaza sonrası kliniğimiz takibine girdiği görüldü. Hastaların travmaya uğraması ile opere edilmeleri arasında geçen süre ortalama 1.8 gündü. Hastanede yatış süresi opere edilen vakalar-

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

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

(3) Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Uzman Dr.

da ortalama 14 gün, konservatif metodlarla tedavi edilenlerde ise 24 gün olarak saptandı. Takip edilen 11 hastamızdan sekizini kapalı ya da açık redüksiyonu takiben internal tespit yöntemi ile tedavi ederken 3 hastamız ise traksiyon ve pelvipedalik alçı ile tedavi edildi (Tablo 1). Konservatif tedavi uygulanan hastalarda 8 hafta PP açılama yapılırken cerrahi olarak tedavi edilen 4 hastaya hiçbir dış tespit uygulanmamıştır. Diğer dört hastamızda ise ortalama 6.5 hafta alçılı tespit uygulanmıştır. Koltuk değneği ile mobilize olma süreleri opere edilen vakalarımızda ortalama 5.37 hafta iken, konservatif tedavi edilen vakalarda bu ortalama 12 hafta olarak bulundu. Tam yük verme ise ortalama 23.5 hafta idi. Bu süre zarfında hastalar bir çift koltuk değneği ile yürütülerek kademeli olarak tek koltuk değneği ile yürüyüşe geçildi.

Ek patolojilere dikkat edildiğinde 2 hastamızda kafa travması, 3 vakada ise ek kemik patolojisi gözlemlendi.

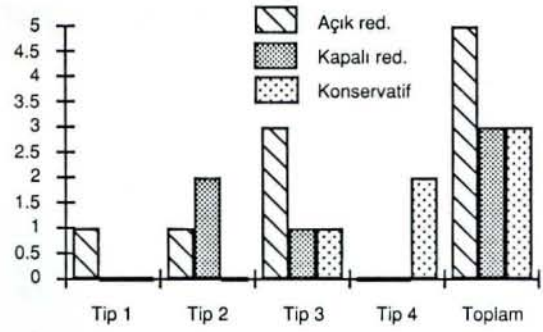
Hastalara kliniğimize yattıkları andan itibaren ekstremiteyi ekstansiyon, iç rotasyon, abduksiyonda tutacak biçimde cilt traksiyonu uygulandı. Opere edi-



Resim 1 a: Knowless pin uygulanan bir vakanın preoperatif görünümü



Resim 1 b: Aynı vakanın postop görünümü



Tablo 1: Kırıklara uygulanan tedavi yöntemleri

len vakalarda; peroperatuar manipülasyon ile kırık redükte edilmeye öncelikle çalışıldı, başarılı olunamayan vakalarda kapsül açılarak reposisyon sağlandı. Tespit amacıyla knowless pinler kullanıldı.

Femur boyun kırıklarından tip 1 deplase kırığa açık redüksiyon internal fiksasyon; tip 2 kırıklardan ikisine kapalı redüksiyon, birine açık reposisyon ve internal tespit; tip 3 kırıklardan birine kapalı redüksiyonu takiben, 3 tanesine ise açık reposisyonu takiben internal fiksasyon uygulandı. Bir tip 3 ve iki tip 4 vakaya ise 3 hafta traksiyonu takiben pelvipedal alçı uygulandı (Resim 1 a, b).

Postoperatif dönemde hastalarımız ortalama 17.4 ay klinik kontrolümüzde kaldılar, klinik ve radyolojik olarak Ratliff kriterlerine (Tablo 2) göre değerlendirildiler (13). Son kontrolde ağrı, yürüme paternleri, kalça hareketleri, alt ekstremite uzunluk farkları ve deformite varlığı açılarından değerlendirildiler.

Parametre	İyi	Orta	Kötü
Ağrı	yok	bazen	aşırı
Hareket	tam	> %50	< %50
Aktivite	normal	spor neg.	kısıtlı
Röntgen	normal ya da hafif deforme boyun	boyunda ciddi deformite ve hafif avask. nekroz	bas ve boyunda ciddi deformite, artrit, artrodez

Tablo 2: Sonuçların Ratliff'e göre değerlendirilmesi

Bulgular

Tip 1 kırık saptadığımız tek hastamızda cerrahi tedavi sonrası koksaya vara, erken epifiz kapanması ve avasküler nekroz görüldü; sonuç kötü olarak belirlendi.

Tip 2 kırıklarımızın birinde klinik ve radyolojik olarak iyi sonuç elde edilirken, diğer vakalardan birinde avasküler nekroz ve non union görüldü, sonuç kötü idi. Diğer vakada ise femur başı epifizyolizi sonucu koksaya vara gelişti, subtrokanterik osteotomi ile tedavi edildi. Son iki vaka sırasıyla kötü ve orta olarak Ratliff kriterlerine göre değerlendirildi (21).

Tip 3 kırıklardan non deplase olan bir vakamız konservatif olarak tedavi edilirken komplikasyon görülmeden kaynadı. Cerrahi olarak tedavi ettiğimiz iki vakada komplikasyon görülmez ve klinik olarak iyi sonuç gözlenirken, bir vakada fiz plağının kapanması sonucu koksaya vara gelişti, bir diğerinde ise nonunion

gözlendi. koksa vara gelişen hastamızda radiolojik olarak mükemmel bir görünüm olmamasına rağmen klinik sonuç iyi olarak değerlendirildi.

Tip 4 iki kırığa traksiyon takiben pelvipedal alçı yapıldı, birinde klinik ve radiolojik olarak iyi sonuç elde edilirken diğerinde non-union gelişti.

Yapılan ek cerrahi girişimlere dikkat edildiğinde 3 vakaya düzeltici subtrokanterik valgus osteotomisi uygulandı, görüldü, bunlardan ikisi oluşmuş varus deformitesinin düzeltilmesi amacıyla, biri ise non-union tedavi için uygulanmıştı.

Tüm vakalarımız ele alındığında Ratliff kriterlerine göre 6 iyi, 2 orta ve 3 kötü sonuç alındığı görüldü. Bu klinik değerlendirmeden yola çıkıldığında iyi sonuç alınan vakaların dördünün tip 3 kırık olduğu birer tip 2 ve 4 vakada da iyi sonuç elde edildiği görüldü. Orta olarak nitelenen iki vakanın tip 3 ve tip 4 olduğu saptandı. Kötü sonuçlar ise tip 1 ve iki tip 2 vakaya aitti. İyi sonuç alınan vakaların ortalama 5 gün, orta sonuçlar için 3 gün, kötü sonuçlar için ise 10.6 gün travma-operasyon süresi saptandı.

Tartışma

Çocuk femur kırıkları, ortopedi kliniklerinde nadir görülen kırıklar olmasına rağmen yerel alışkanlıklar nedeni ile acil polikliniğimizde pek nadir olmayarak görülmektedir. Vakalarımızın %72.8'inde yüksekten düşme, buna karşın yalnızca %18.1 vakanın trafik kazası düşme sonucu oluşmuş olması yerel özelliği açıkça ortaya koymaktadır. Bu yerel etken gece balkon ya da terasta yatma alışkanlığıdır. Literatürde de etkin yüksek enerjili travmalar olarak bildirilmiştir (7, 8, 13, 22).

Vakalarımızın yaş ortalaması 11.8 olarak literatürde uyumlu görüldü (1, 3, 9, 19, 21). Yine diğer yayınlara benzer biçimde yüksek oranda ek patoloji saptandı; %18.8 kafa travması, %27.7 ek fraktür görüldü. kırık tiplerinin dağılımında, literatürde tip 2 kırıkların sıklıkla görülmesinin aksine, tip 3 kırıklara daha sık rastlandı (4, 7, 8, 12, 16).

Ne yazık ki; hastalarımızın travma sonrası ancak ortalama 7.1 günde kliniğimize başvurduğu gözlemlendi. Bu sürenin uzun olmasının genel sebebi öncelikle sınıklıya başvurulmasıdır. Acil polikliniğimizde görülen vakalar ortalama 1.8 gün içinde opere edildiler. Bu konu hakkındaki yayınlar araştırıldığında sonuçları etkileyen faktörler arasında öncelikle kırığın tipi, deplasmanın derecesi, hastanın yaşı, travmadan sonra operasyona dek geçen süre, ek patolojilerin varlığı ve cerrahin deneyimi olanakları sayılmaktadır (4, 5, 12, 13, 16, 17, 22). Weber ve Boitay çocuk femur kırıklarında erken cerrahi girişimi önerir. Ingram ve Backyaski yer değiştirmemiş servikotrokanterik kırıklar dışında tüm vakalara cerrahi tedavi önermektedir (7, 8, 12, 20, 22). Kliniğimizde elden geldiğince bu temel kurallara uyulmaya çalışılmasına rağmen bölge koşulları nedeni ile bu konuda ne yazık ki başarılı olduğumuzu söylemek zordur.

Kliniğimizde tedavi edilen 11 çocuk femur boynu kırığından altısında komplikasyon gelişti. Cerrahi ola-

rak tedavi edilen 8 hastanın beşinde, konservatif olarak tedavi edilen 3 hastanın ise birinde komplikasyon gelişti. Ne yazık ki femur boynu kırıklarının komplikasyonları daha çok sekel bırakıcı özellik taşımaktadır.

Avasküler nekroz oluşumunda etkili faktörler; kırık tipi, deplasmanın derecesi ve hastanın yaşıdır (8, 14, 18, 20). Epifiz plağının erken kapanması avasküler nekrozun habercisi olabilir (16, 17, 22). Çalışmamızda, avasküler nekrozun oluşumunu belirleyen etkenler; hastanın yaşı, travmaoperasyon süresi, redüksiyonun ve tespitin kalitesi olarak belirlenmiştir.

Bir çok araştırmacı non unionun oluşumunu anatomik redüksiyonun elde edilmesinde ve sürdürülmesinde ki yetersizliğe bağlanmıştır (7, 11, 12, 16, 17). Ek olarak bir çok seride tip 2 ve 3 kırıklarda kaynamaya daha sık rastlandığı gözlenmektedir (5, 16). Kapsül ve periost interpozisyonu da suçlanmıştır (5, 16). Biz serimizde 2 vakada non-union gözledek (%15.4) literatürde bu oran %6.5 ila 32 dir (7).

Femur başı epifizinin erken kapanması vakalarımızın %15.4'ünde gözlemlendi. Bu bulgu aseptik nekrozun habercisi olabileceği gibi koksa vara ve kısıklıkla da sonuçlanabilir. Koksa vara femur boynu kırıklarının en önemli komplikasyonlarından biridir (5, 12) ve bizim serimizde 2 vakada saptandı. Koksa vara genellikle primer komplikasyon değildir, avasküler nekroz, non union, erken epifiz kapanması gibi komplikasyonlara bağlı olarak sekonder gelişti. Serimizde görülen koksa vara erken epifiz kapanmasına ve epifizolize bağlı olarak geliştiler.

Femur boynu kırıkları gerek tedavilerinin gerektirdiği cerrahi tecrübe ve aciliyet, gerek oluşturdukları komplikasyonların çeşitliliği ve ciddiyeti nedeni ile çocukluk çağında görülen en ciddi yaralanmalardan biridir.

Kaynaklar

1. Baytok, G., Aydın, N.: Çocuk femur boynu kırıklarının tedavisi ve erken sonuçları. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, p:271-73. Emel Mat. Ankara, 1983.
2. Bayton, G., Tan, I.: Çocuk femur kırıklarında kaynama gecikmesi ve kaynamama. Acta Orthop. Turc. 2 4:67-69, 1990.
3. Böhrler: Hip fractures of hip in children Clin. Orthop. 1981 Nov (161) 339-43.
4. Brian, L.: Hip fractures in children; a long term follow up study. J. Ped. Orthop. 1992-12:355-358
5. Canale, S.T.: Fracture of neck and intertrochanteric region of the femur in children JBJS (Am) 1977; 59:431-43.
6. Canale, S.T.: Fractures of the hip in children and adolescents. Orthop. Clin. North. Ame. Vol 21, no.2 Apr. 1990 p:341-52.
7. Edilson, F.: Complications associated with fractures of the neck of femur in children. J. Ped. Orthop. 1992, 12:503-509.
8. Edilson, F.: Transepiphyseal fractures of the neck of the femur in very young children. J. Ped. Orthop. 1992, 12:164-168.
9. Ege, R.: Travmatoloji. Kırıklar ve eklem yaralanmaları. Kadi-oğlu Mat. 1989, p. 2330-42
10. Heiser, J.M.: Fractures of the hip in children. Clin. Orthop. 1980; 149:177-84.
11. Kay, S.P.: Fractures of the femoral neck in children and it's comlications. Clin. Orthop.
12. Lam, S.F.: Fractures of the neck of the femur in children JBJS (Am) 1971; 53:1165-79
13. Levniq, P.C.: Long term follow up of children with femoral neck fractures JBJS (Br) 1986; 68:537-40.
14. Ingram, A.J.: Fractures of hip in children treatment and results. JBJS (Am) 1953, 35:867-87

15. Massie, W.K.: Treatment of femoral neck fractures. Clin Orthop 92:1973 p:16-62.
16. Morrissy, R.: Hip fractures in children. Clin. Orthop. 1980;152:202-10.
17. Ogden, J.A.: Skeletal injury in the child. Phila. Lee and Febiger, 1982.
18. Pforringer, W.: Fractures of the hip in childrens and adolescent. Acta Orthop. Scand. 1980; 51:91-108.
19. Ratliff, A.H.C.: Fractures of the neck of the femur in children. JBJS 44-B Aug 1962, p:528-42.
20. Swiontkowski, M.F.: Displaced hip fractures in children and adolescent. Acta Orthop. Scand 1980; 51:91-108.
21. Swiontkowski, M.F.: Displaced hip fractures in children and adolescent. J. Trauma 1986; 26:384-8
22. Tachdjian, M.O.: Pediatric Orthop. Vol 4; 1990, p: 3231-3247.

Yazışma adresi
Yard. Doç. Dr. Halil Bekler
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
21000 Diyarbakır, Türkiye