

Femur başı epifiz kaymasında olduğu pozisyonda tek vida ile tespit

In situ pinning on slipped femoral capital epiphyse with a single cannulated screw

Emre ÇULLU¹, Kadir DAMGACI¹, Ş.Öner ŞAVK¹

AMAC

Femur başı epifiz kayması, tanı konduktan sonra acil cerrahi girişim gerektiren bir patolojik durumdur. Seyrek görülmesi nedeniyle, acil servis ve ortopedi polikliniklerine diz, kalça ağrısı ve topallama yakınması ile başvuran hastalarda, tanı gecikmelere sık rastlanır. Erken evrede yakalanan ve femur başı epifizinin olduğu pozisyonda tek vida ile tespit edilen olgularımızın orta dönem sonuçları literatür bilgileri de göz önüne alınarak değerlendirildi.

GEREÇ VE YÖNTEM

Femur başı epifiz kayması tanısı ile 2000-2003 yılları arasında olduğu pozisyonda tek vida ile tespit uygulanan dört hastanın beş kalçası incelendi. Olgularımızın üçü erkek, biri kız, biri bilateral femur başı epifiz kayması idi.

BULGULAR

Hastaların ortalama yaşı 13 (12-14) ve ortalama kayma açıları 33.2° (26°-40°), vücut kitle indeksleri 27.3 kg/m² (25.6-29.8 kg/m²) idi. Tüm hastalar acilen hastaneye yatırılıp immobilize edildiler ve acil şartlarda epifiz çekirdekleri olduğu pozisyonda, redüksiyon manevrası yapılmadan tek vida ile internal tespit edildi.

SONUÇ

Ortalama 24 ay (12-41 ay) takip edilen hastalarda tespit uygulanan kalçalarda epifiz kayması ilerlemedi, karşı kalçalarda da kayma görülmedi. Kanımızca femur başı epifiz kayması olan hastalarda redüksiyon yapılmadan olduğu pozisyonda tek vida ile tespit, seçkin tedavi yöntemidir. Kısıtlı sayıda olgularımıza rağmen karşı kalçanın yakın takibi ve profilaktik olarak çivilenmemesi önerilir.

Anahtar sözcükler: Femur başı epifiz kayması, tek vida tespiti

BACKGROUND

Slipped femoral capital epiphysis requires immediate surgical intervention. Because this condition is relatively rare, the diagnosis is frequently delayed in patients with complaints of knee and hip pain and limping. Middle term results of patients who were diagnosed early and treated with a single cannulated screw are evaluated.

MATERIAL AND METHOD

Five hips of 4 patients (3 male, 1 female) with slipped femoral capital epiphysis treated with a single cannulated screw between the years of 2000-2003 were evaluated under the light of literature findings.

RESULTS

Mean patient age was 13 (range 12-14) years; mean slip angle was 33.2° (range 26°-40°); mean body mass index was 27.3 kg/m² (range 25.6-29.8 kg/m²). After immediate immobilization, internal fixation with a single screw was applied without any reduction.

CONCLUSION

During the mean follow-up period of 24 months (range 12-41) epiphysal slipping progression was not observed and new epiphysal slipping did not develop on the contralateral hips. We are of the opinion that intervention for slipped femoral capital epiphysis with a single cannulated screw is a beneficial treatment. Although the number of our cases is limited we believe a close follow-up of the hip without prophylactic pinning should be the preferable alternative.

Key words: slipped femoral capital epiphysis, single screw fixation

¹Adnan Menderes Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji A.D/ Aydın, Türkiye

¹Adnan Menderes University, Department of Orthopedics and Traumatology, Aydın, Turkey

Femur başı epifiz kayması, 10-16 yaşlarındaki adolesan çağıdaki çocukların kalçalarında görülen hastalıklardandır. Erkek çocuklarda kızlara oranla daha sık olup, yine hastalığa siyah ırkta beyaz ırka oranla daha fazla rastlanmaktadır.^[1] Aşırı kilolu çocuklarda daha çok izlenen hastalıkta, sol kalçanın tutulumu sağ kalçaya oranla daha fazladır. Bilateral tutulum % 14 ile % 40 arasında değişmektedir.^[1,2] Etiyolojisinde genetik ve çevresel sebepler söz konusudur. Travma, obezite gibi mekanik faktörler, inflamatuvar hastalıklar, hipotroidi, hipopituitarizm gibi endokrin patolojiler, kronik böbrek rahatsızlığı hastalığın etiolojisinde yer alabilir.^[1] Femur başı epifiz kayması adolesan çağıdaki çocukların kasığında, uyluk medialinde, dizinde ve kalçalarında ağrı yakınmasıyla hastanelere başvurusu sonrasında, fizik muayenelerinde şikayetlerin mevcut olduğu taraftaki kalçanın, özellikle iç rotasyonunun kısıtlandığı diğer hareketlerde de azalma saptanması durumunda acil olarak ortopedi ve travmatoloji uzmanı tarafından konsülte edilmesini gerektiren bir patolojidir. Hastanın daha fazla kayma olmaması için immobilize edilmesi ve acilen operasyonu gerekmektedir.

Femur başı epifiz kaymasında amaç, kayan epifizin olduğu pozisyonda erkenden füzyonunu sağlamak ve daha fazla kaymasına engel olmaktır. Bu amaçla uygulanan cerrahi tedaviler femur boynu, intertrokanterik, subtrokanterik osteotomiler, tek veya çoklu çiviler ile olduğu pozisyonda veya redüksiyon sonrası tespitlerdir. Femur başı epifiz kaymasında cerrahi tedavi sonrasında bildirilen komplikasyonlar ise femur başının avasküler nekrozu, eklemde kondroliz, enfeksiyon, sinir yaralanması, implant yetmezliği, kaymanın devam etmesi

ve subtrokanterik kırık gözlenmesidir.^[3-5] Son yıllarda tek çivi ile olduğu pozisyonda tespit konusunda başarılı sonuçlar bildirilmektedir.^[6-8] Çalışmamızın amacı; kayan epifizin tek vida ile olduğu pozisyonda tespiti sonrasında klinik ve radyografik olarak orta dönem sonuçları değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Polikliniğimize diz, kalça ağrısı ve topallama yakınması ile başvuran ve fizik muayene sonrasında, çekilen radyografiler ile femur başı epifiz kayması saptadığımız dört hastanın beş kalçasına olduğu pozisyonda, redüksiyon yapılmadan, skopi kontrolü altında tek kanüllü vida ile internal tespit uygulanmıştır. Üç erkek ve bir kız hasta ortalama 24 ay (12-41 ay) takip edildiler. İki hastamızda sol, bir hastamızda sağ ve bir hastamızda bilateral tutulum mevcuttu. Semptomların ortalama başlangıç süresi ortalama 2,5 (2-3 ay) ay idi. Tüm hastalarda semptomların süresi üç haftayı geçtiği için kronik kayma olarak değerlendirildi. Hastaların hiçbirinin bulgu vermeyen karşı kalçasına profilaktik olarak vida tespiti uygulanmadı. Hastaların preoperatif radyografilerinin lateral görüntüsünde kayma dereceleri saptanırken Southwick'in sınıflamasını kullanıldı.^[1,9] Buna göre kayma derecesi 30 dereceden küçük olanlar; hafif, kayma derecesi 30 ile 60 dereceleri arasında olanlar; orta ve kayma derecesi 60 dereceden büyük olanlar ise şiddetli olarak sınıflandırıldı. Kalçaların klinik olarak değerlendirilmesinde ise Heyman-Herndon sınıflamasını kullanıldı^[10] (Tablo 1). Radyolojik değerlendirme Boyer'in radyografik parametrelerine göre yapıldı^[3] (Tablo 2).

Tüm hastalara, genel anestezi altında, traksiyon

Tablo 1: Kalçaların klinik olarak değerlendirilmesinde kullanılan Heyman-Herndon sınıflaması

Derece	Tanım
Mükemmel	Ağrı, sakatlık, kısalık yok, normal hareket açıklığı mevcut
İyi	Kısalık yok, ara sıra hafif semptomlar mevcut, iç rotasyon sınırlı
Orta	Bir cm'den az kısalık var. Abduksiyon ve iç rotasyonu sınırlı, sabit hafif semptomları mevcut
Kötü	Orta derecedeki bulguların daha fazlası mevcut

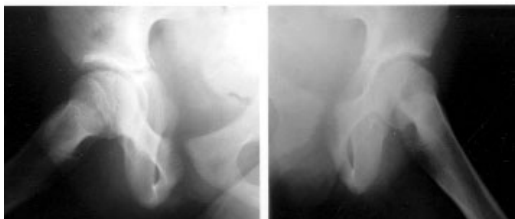
Tablo 2: Radyografik evrelemede kullanılan Boyer kriterleri

Evre	Tanım
0	Dejeneratif değişiklikler yok.
1	Normal eklem aralığı mevcut, en çok bir subkondral kist veya osteofit var, kemikte skleroz yok.
2	Eklem aralığı hafif daralmış, bir veya birkaç subkondral kist var, beraberinde osteofit var veya yok, minimal subkondral skleroz mevcut.
3	Eklem aralığı orta veya şiddetli derecede daralmış, birçok subkondral kist ve osteofit mevcut, belirgin subkondral skleroz var.

masasında iken skopi eşliğinde, redüksiyon manevrası yapılmadan, trokanter majorun hemen altında mini lateral kesi ile yaklaşıldı ve sonrasında femur boynuna santralize gönderilen kılavuz Kirchner teli üzerinden tek kanüllü vida ile tespit sağlandı. Tüm olgularda 6.5 mm çaplı spongiyöz vida kullanıldı (Şekil 1,2). Skopide alınan AP ve lateral görüntüler vidanın pozisyonu kontrol edildi. Hastaların hiçbirinin karşı kalçasına profilaktik olarak vida uygulanmadı. Hastalar postoperatif 1. günde çift koltuk değneği ile opere tarafa yük vermeden mobilize edildiler. Altıncı haftadan itibaren kademeli olarak yüklenme verildi. Bilateral kayması olan hastanın altı hafta yatakta hareketlerine izin verildi. Hastalar ortalama 2,5 günde (2-3 gün) günde komplikasyon gelişmeden taburcu oldular.

SONUÇLAR

Dört hastanın 5 kalçası radyolojik ve klinik olarak değerlendirildi. Hastaların tanı anında ortalama yaşı 13 yıl (12-14) idi. Hastaların Southwick'e



Şekil 1. Bir hastanın (GY) preoperatif anteroposterior (üst) sağ kalça lateral (sağ alt) ve sol kalça lateral (sol alt) grafileri. Sol kalçada femur başı epifiz kayması görülmektedir.



Şekil 2. Aynı hastanın geç postoperatif 41. aydaki kontrol anteroposterior (üst) ve lateral (alt) grafileri. Epifiz kayması durmuş, her iki kalça femur başı epifiz kapanmıştır. Her iki kalça simetrik, normal eklem aralığı korunmuş, subkondral kist, osteofit ve skleroz saptanmamıştır.

göre ortalama kayma açıları 33.2° (26° - 40°), vücut kitle indeksleri 27.3 kg/m^2 (25.6 - 29.8 kg/m^2) olarak bulundu (Tablo 3). Hastaların hiç birinin opere edilen kalçalarında ağrı şikayeti ve opere edilen tarafındaki ekstremitesinde kısalık yoktu, hiçbir hastada sakatlık söz konusu değildi. Tüm hastaların opere edilen kalçaları normal hareket açıklığına sahipti. Buna göre 4 hastanın 5 kalçasında klinik olarak mükemmel (% 100 iyileşme) sonuçlar elde edildi.

Boyer'e göre hastaların opere edilen kalçalarının AP ve lateral grafilerinde dejeneratif değişikliklere rastlanmadı. Hastaların karşılaştırmalı kalça radyografilerinde, opere edilen tarafta normal eklem aralığı korunmuş olup subkondral kist, osteofitik oluşum ve subkondral skleroz gözlenmedi. Buna göre tüm hastalar radyolojik kriterlere göre Evre 0 olarak değerlendirildi.

Tablo 3: Hastaların yaş, cins, taraf, kayma derecesi, hastanın ameliyat öncesi vücut kitle indeks değerleri

Adı Soyadı	Yaş	Cinsiyet	Kayma Derecesi (derece)	Vücut Kitle indeksi (Hastanın değerleri ve persantilleri)	Vücut Kitle indeksi (% 50 persantil değerleri)
MD	12	Erkek	26	27.14 (%95 üstü)	18
GY	12	Kız	34	25.57 (%90-95 arası)	18.5
OT	14	Erkek	28	29.82 (%95 üstü)	19.5
MK (bilateral)	14	Erkek	Sağ 40	Sol 38 (%90-95 arası)	26.48 19.5

TARTIŞMA

Femur başı epifiz kayması adolesan çağıdaki çocukların kalçalarında nadir görülen bir hastalıktır. Ülkemizde bu konudaki çalışmalar gözden geçirildiğinde sınırlı sayıda yayına ulaşabildik. Bu çalışmalardan Caniklioğlu ve ark. kronik epifiz kayması bulunan 8 hasta üzerinde yaptığı modifiye femur boyun osteotomisi^[11] ile Şar ve ark. nin 12'si kronik femur başı epifiz kayması bulunan 13 kalçada Southwick osteotomisi uyguladıkları hasta grubunda^[12] rastladığımız hasta sayısı bize, hastalığın ülkemizde nadir görüldüğünü düşündürmüştür. Sertel ise yaptığı çalışmada femur başı epifiz kaymasında üç boyutlu bilgisayarlı tomografi ile patolojiyi ve tedavi yaklaşımını gözden geçirmiştir.^[13] Günal ve ark. ise deneysel olarak oluşturdukları femur başı epifiz kaymasında yaptıkları valgizasyon osteotomisi sonuçlarını değerlendirmişlerdir.^[14] Bu bilgilerin ışığı altında ülkemizde daha önce sunulmamış olan, olduğu pozisyonda tek vida ile tespit tekniğinin orta dönem sonuçlarını hasta sayısı az olsa da gözden geçirmeye karar verdik.

Etiyolojisinde genetik ve çevresel etkenlerin rol oynadığı hastalığın sebebi tam olarak bilinememekle patoloji otozomal dominant geçiş göstermektedir.^[15] Genellikle 10-16 yaşları arasında gözlenen bu hastalık erkek çocuklarında kızlara oranla daha siktir.^[1,16] Hasta grubumuzda da erkek hastaların kızlara oranı 3:1 ve ortalama yaşları 11.7 idi.

Vücut ağırlığının yaşlarına oranla daha fazla olmasına femur başı epifiz kayması olan çocuklarda sıkça rastlanılmaktadır.^[17] Vücut kitle indeksinin bu hasta grubunda artmış olması da femur başı epifiz kaymasında risk faktörü olarak belirtilmiştir.^[17] Hasta grubumuzda da vücut kitle indeksleri ortalama 27.3 kg/m² olarak bulundu. Tüm olgularda boy ve kilolarına göre saptanan vücut kitle indeksi normalin üzerindeydi.

Femur başı epifiz kaymasının cerrahi tedavisinde olduğu pozisyonda bir veya daha fazla çivi ile tespitinin yanı sıra femur boynu ve trokanterik seviyelerden düzeltici osteotomiler de tedavi seçenekleri arasındadır. Kullanılan implant sayısı arttıkça avasküler nekroz, çivinin ekleme penetrasyonu ve kondroliz riski artmaktadır. Femur boynu osteotomilerinde de femur başının dolaşımını bozma ve avasküler nekroz olasılığı yükselir. Osteotomi hattı distale doğru kaydıkça, trokanterik osteotomilerde deformeleden uzaklaşıldığı için osteotominin deformeleyici düzeltici etkisi de azalmaktadır.

Femur başı epifiz kayması olan çocuklarda tutulum olmayan karşı kalçanın korunması amacıyla çivilemenin yapıp yapılmaması halen tartışmalıdır. Bazı yazarlar hastalığın bilateral olma olasılığının yüksekliği nedeniyle kayma görülmeden kalçaların da profilaktik olarak çivilenmesini önerirler.^[18] Greenough ve ark. serilerinde komplikasyon oranını arttırdığı gözleyerek profilaktik çivilemeyi önermemişlerdir.^[19] Bazı yazarlar ise özellikle en-

dokrin etiyolojiler ile femur başı epifiz kayması gelişen hastalarda karşı kalçaların koruyucu olarak tespitini önermektedirler.^[20] Hasta grubumuzdaki çocukların hiç birinde etkilenmeyen kalçalarda travmatik bir girişim olduğunu düşündüğümüz profilaktik vidalama yöntemini uygulamadık. Takiplerde ise tutulum olmayan üç hastanın karşı kalçasında kayma gözlenmedi.

Femur başı epifiz kaymasında, kaymanın olduğu pozisyonda tek vida ile tespit son yıllarda tercih edilen bir yöntemdir.^[3,6,7] Açık veya perkutan teknik ile yapılabilir. Aşırı kilolu hastalarda perkutan olarak uygulanması zordur. Olduğu pozisyonda tespit için skopi yardımı ile iyi bir görüş sağlanması ilk şarttır. Özellikle lateral görüntüleme için traksiyon masası da gereklidir. Bölge anatomisine hakim olmak ve deneyim de tercih nedenidir. Kayma derecesi ilerledikçe kayan femur başı epifizini tespit etmek için çivinin giriş yeri trokanter majorun altı ve lateralinden, femur boynu anterior korteksine doğru yer değiştirir.^[6] Tüm olgularımıza traksiyon masasında, skopi eşliğinde, AP ve lateral tam görüntüler sağlanarak perkutan çivileme yapıldı. Hastalarımızda epifiz kayma derecesinin ileri olmaması nedeni ile trokanterin lateralinden yapılan giriş epifizin tespiti için yeterli yaklaşımı sağlamıştır.

Femur başı epifiz kayması olan hastalarda tespit öncesinde redüksiyon manevrası yapılması kötü sonuçlar doğurmaktadır.^[7] Kondroliz ve avasküler nekroz riski özellikle redüksiyon yapılan hastalarda daha da artmaktadır.^[21,22] Bu nedenle hastalarımızda kaymayı düzeltici redüksiyon manevrası uygulanmadı. Olduğu pozisyonda tespit sağlandı. Orta dönemde serimizde komplikasyon görülmemesi nedenlerinden biri redüksiyon yapılmamış olması olarak düşünülebilir. Ayrıca hasta grubumuzda ortalama kayma derecesi (33.2°) diğer birçok geniş seriye göre azdır. Boero ve ark.nın bildirdiği gibi kayma derecesi arttıkça komplikasyon oranı artmaktadır.^[7] Serimizde komplikasyon görülmemesinin bir diğer nedeni de olguların kayma derecesinin fazla olamaması olabilir.

Femur başı epifiz kayması tedavisi sonrası olası komplikasyonlar olan avasküler nekroz ve kondrolizin ilk bir yıl içinde geliştiği bildirilmiştir.^[2,23-25] Bu nedenle, olgularımızda en kısa süreli takip 12 ay olduğundan orta dönem sonuçlarını bildirmenin uygun olduğu görüşündeyiz. Tüm olgularımızda femur proksimal epifizlerinin kapandığı göz

önüne alındığında daha fazla kayma olasılığı da ortadan kalkmıştır. Osteoartroz riskinin ortaya konması için daha uzun takiplere gerek olacağı da muhakkaktır.

Ülkemizde adolesan yaşlardaki çocuklarda diğer ülkelere oranla daha az görüldüğünü düşündüğümüz, acil cerrahi tedavisi gereken femur başı epifiz kaymasında epifizin redüksiyon yapılmadan, olduğu pozisyonda tek vida ile tespitinin etkili ve seçkin bir tedavi olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Canale ST. Fractures and dislocation in children. In: Canale ST, ed. Campbell's Operative Orthopaedics, 10th ed. St Louis: Mosby; 1998:1481-1483.
2. Sella K, Raab P, Wild A, et al. Risk-benefit analysis of prophylactic pinning in slipped capital femoral epiphysis. J Pediatr Orthop B 2001; 10:192-196.
3. Boyer DW, Mickleson MR, Ponseti IV. Slipped capital femoral epiphysis; long-term follow-up study of one hundred and twenty one patients. J Bone Joint Surgery Am. 1981; 63: 85-95.
4. Blanco JS, Taylor B, Johnston CE. Comparison of single pin versus multiple pin fixation in treatment of slipped capital femoral epiphysis. J Pediatr Orthop. 1992; 12: 384-389.
5. O'Beirne J, McLaughlin R, Dowling F, et al. Slipped upper femoral epiphysis: internal fixation using single centrally placed pins. J Pediatr Orthop. 1989; 9: 304-307.
6. Aronson DD, Carlson WE. Slipped capital femoral epiphysis: a prospective study of fixation with a single screw. J Bone Joint Surg Am. 1992; 74: 810-819.
7. Boero S, Brunenghi MG, Carbone M, et al. Pinning in slipped capital femoral epiphysis: long term follow-up study. J Pediatr Orthop B 2003; 12: 372-379.
8. Ward WT, Stefkö J, Wood KB, et al. Fixation with a single screw for slipped capital femoral epiphysis. J Bone Joint Surg Am. 1992; 74: 799-809.
9. Southwick WO. Osteotomy through the lesser trochanter for slipped capital femoral epiphysis. J Bone Joint Surg Am. 1967; 49: 807-835.
10. Heyman CH, Herndon CH. Epiphyseodesis for early slipping of the upper femoral epiphysis. J Bone Joint Surgery Am. 1954; 36: 539-554.
11. Caniklioğlu M, Mirzanlı C, Algün D ve ark. Kronik femur başı epifiz kaymasında modifiye femur boynu osteotomisi. Acta Orthop Traumatol Turc. 1993; 27: 1-4.
12. Şar C, Aritimur A, Aydınok HC, ve ark. Femur başı epifiz kaymasının tedavisinde Southwick osteotomisinin yeri ve sonuçları. Acta Orthop Traumatol Turc. 1991; 25: 81-85.
13. Sertel KF Femur başı epifiz kaymasında üç boyutlu bil-

- gisayarlı tomografi çalışması. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 1997; 31: 68-71.
14. Günal I, Doğrul HT, Gökçe P. Femur başı epifiz kaymasında valgizasyon osteosentezi (Köpeklerde deneysel çalışma). *Artroplastik Artroskopik Cerr Derg.* 1997; 15: 1-4.
 15. Moreira JF, Neves MC, Lopes G, et al. Slipped capital femoral epiphysis, a report of four cases occurring in one family. *Int Orthop. (SICOT)* 1998; 22: 193-196.
 16. Kenny P, Higgins T, Sedhom M, et al. Slipped upper femoral epiphysis. A retrospective, clinical and radiological study of fixation with a single screw. *J Pediatr Orthop B* 2003; 12: 97-99.
 17. Poussa M, Schlenzka D, Yrjönen T. Body mass index and slipped capital femoral epiphysis. *J Pediatr Orthop B* 2003; 12: 369-371.
 18. Hagglund G. The contralateral hip in slipped capital femoral epiphysis. *J Pediatr Orthop B* 1996; 5: 158-161.
 19. Greenough CG, Bromage JD, Jackson AM. Pinning of slipped upper femoral epiphysis: a trouble free procedure? *J Pediatr Orthop.* 1985; 5: 657-660.
 20. Loder RT, Hensinger RN. Slipped capital femoral epiphysis associated with renal failure osteodystrophy. *J Pediatr Orthop.* 1997; 17: 205-211.
 21. Carney BT, Weinstein SL. Natural history of untreated chronic slipped capital femoral epiphysis. *Clin Orthop.* 1996; 322: 43-47.
 22. Stevens DB, Short BA, Burch JM. In situ fixation of the slipped capital femoral epiphysis with single screw. *J Pediatr Orthop B* 1996; 5: 85-89.
 23. Tudisco C, Caterini R, Farsetti P, et al. Chondrolysis of the hip complicating slipped capital femoral epiphysis: long-term follow-up of nine patients. *J Pediatr Orthop B* 1999; 8: 107-111.
 24. Lubicky JP. Chondrolysis and avascular necrosis: complications of slipped capital femoral epiphysis. A long-term follow-up study of 26 patients. *Clin Orthop.* 1990; 259: 100-104.
 25. Loder RT, Richards BS, Shapiro PS, et al. Acute SCFE: the importance of physical stability. *J Bone Joint Surg Am.* 1993; 75: 1134-1140.

