

Bölüm 16

TRAVMATİK KALÇA ÇIKIKLARI VE FEMUR BAŞI KIRIKLARI

Onur GÜRSAN¹

GİRİŞ

Kalça eklemi küre-socket yapıda stabil bir eklemdir. Distrakte edilebilmesi için 40-60 kg arasında aksiyel traksiyona ihtiyaç duyulurken, dislokasyonu için daha fazla kuvvetin gerektiği ortadadır (1). Bu sebeple, kalça eklemi dislokasyonlarının yüksek enerjili travmaların sonucunda oluştuğunu öngörmek yanlış olmaz. Etiyolojiye bakıldığında % 46 ile %84 arasında değişen oranlarda trafik kazaları bulunurken, yüksekte düşme, iş kazaları, spor yaralanmaları da diğer sebepler olarak bildirilmiştir (2).

Yaralanma anındaki yüksek enerji sebebiyle eşlik edebilecek femur başı, femur boyun ve asetabulum kırıklarıyla, labrum yırtıkları akıldatutulmalıdır (3). Bunun dışında, vücudun başka bir bölgesinde ek yaralanma olasılığı her zaman düşünölmeli, genel travmalı hastaya yaklaşım prensiplerinden taviz verilmemelidir. Erken dönem ve geç dönem komplikasyonlarıyla birlikte kalça dislokasyonları, kişide kısıtlılıklar oluşturabilmekte, hastanın yaşam kalitesini doğrudan olumsuz olarak etkileyebilmektedir.

ANATOMİ

Diğer eklemlerle karşılaştırıldığında, labrumla bir miktar daha arttırılan asetabular derinlik, kalın eklem kapsülü, güçlü adale desteği gibi sebeplerle kalça ekleminin dislokasyonu daha güçtür. Ligamentöz destek asetabulumdan, femur boynuna ve

intertrokanterik bölgeye uzanan, güçlü kapsüler ligamanlarla oluşur. İliofemoral ligaman, diğer adıyla Bigelow'un Y ligamanı anteriorda bulunur. Medial ve lateral bant olmak üzere iki kısımdan oluşur. İki bant birlikte kalça ekleminin eksternal rotasyondaki majör statik stabilizatörleridir. Lateral bant oblik seyriyle birlikte internal rotasyonda stabilizeye tek başına önemli katkıda bulunmaktadır. Diğer bir ligaman pubofemoral ligamandır. Ekstansiyonda dış rotasyon stabilitesinde rol oynar. İskiofemoral ligaman ise posteriordadır. Kısa dış rotatorlar da kapsüle posteriordan yapışarak stabilizeye katkıda bulunur (4).

Erişkinlerde temel arteriel destek femur boyununun tabanında bulunan ekstrakapsüler halkadan köken alan servikal arterlerle sağlanır. Bu halkaya dominant olarak medial femoral sirkümfleks arter posteriordan destek olur. Anteriordan lateral femoral sirkümfleks arter daha az katkıda bulunur. Kapital dallar kapsülü geçerek femur boynuna doğru uzandıktan sonra, yükselerek eklem yüzeyinin hemen altından baş kısmına girerler. Süperior ve posterior servikal arterlerle dominant olarak başın perfüzyonu sağlanır. Küçük bir katkı da, ligamentum terese eşlik eden foveal arterden sağlanır. Kalça dislokasyonu ile birlikte anterior, posterior ve foveal arter kaynaklı dolaşım, osteonekroza yol açabilecek ciddiyette, risk altındadır (5).

Siyatik sinir L4-S3 sinir köklerinden kaynaklandıktan sonra, pelvisi büyük siyatik çentik se-

¹ Öğr. Gör. Uzm Dr . Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji AD, onur_84_gursan@hotmail.com

redüksiyon sonrası anatomik pozisyonda olması durumunda femur başı kırığı olan hastaları iskelet traksiyonuna yerleştirmek tercih edilir. Bu yöntem teorik olarak cerrahi müdahale öncesinde hem femur başı hem de asetabular kondral yüzeylerin daha fazla hasar verilmesi görmelerini engeller.

Stabil ve uyumlu bir kalça eklemi ile birlikte anatomik pozisyona yakın (<2 mm uyumsuzluk) pipkin tip I kırıkları potansiyel olarak konservatif olarak tedavi edilebilir (37). Küçük parçalara sahip pipkin tip I kırıkları veya yeterli fiksasyona engel olacak kadar önemli derecede parçalanma bulunan kırıklar genellikle eksize edilir. Pipkin tip II ila IV kırıkları, yer değiştirmiş veya sıkışmaya sebep olan fragmanları bulunan kalçalar ve redükte edilememiş kırıklar ameliyat müdahalesini gerektirir. Araştırmacılar femur başı kırıkları için kalçanın tarif edilen hemen hemen her yaklaşımını kullanmışlardır; ancak, 3 ana yaklaşım diğerlerinden daha fazla kullanılmaktadır: Kocher-Langenbeck (posterior), Smith-Petersen (anterior) ve cerrahi dislokasyon (digastric flip). Geçmişte başın üçte birini geçmedikçe kırık parçaların eksize edilmesi yönünde bir kanaat vardı. Günümüzde tespit ve görüntüleme metodlarındaki gelişmelerle birlikte kırığın fiksasyonu mümkün olduğunca ön planda tutulmaktadır. Park ve ark. kısa süre önce eksizyon veya açık redüksiyon ve internal tedavi edilen 59 hastayı değerlendirdi. Buna göre, büyük infrafoveal fragmanları olan hastalarda, fiksasyon uygulanan grupta mükemmel ya da iyi bir sonuç sıklığı daha yüksekti. Pipkin tip II kırığı (suprafoveal fragmanı) veya suprafoveal fragmanlı bir Pipkin III ila IV kırığı durumunda, artroplasti planlanmadığı sürece, neredeyse her zaman tespit düşünülmesi gerektiğini vurguladılar (39). Pipkin III kırığı, olması durumunda, cerrah femur başının redüksiyonuna ve fiksasyonuna başlamadan önce femur boynunu stabilize etmeyi planlamalıdır. Baziservikal boyun kırıkları için anterolateral yaklaşım, medial kırıklar için Smith-peterson yaklaşımı uygun olacaktır. Pipkin tip IV fraktürde ise, ilk yaklaşım asetabular fraktür fiksasyonu gerekliliğine göre planlanmalıdır.

Femur başı kırığı ile birlikte posterior kalça dislokasyonu bulunan hastalar osteonekroz ve

post-travmatik artrit gelişimi açısından risk altındadırlar. Pipkin I ve II, basit çıkıla aynı prognoza sahipken, pipkin 4 kırıklar femur başı kırığı olmadan, asetabular kırıkla birliktelik gösteren kalça dislokasyonu ile benzer prognoza sahiptir. Pipkin tip 3 kırıklar %50 oranında osteonekroz ile kötü prognoza sahiptir.

SONUÇ

Kalça çıkıkları, yüksek enerjili mekanizmalardan kaynaklanan nadir yaralanmalardır. Bu hastalar eşlik eden yaralanmaları ekarte etmek için dikkatli travma değerlendirmesi gerektirir. 6 saat içinde erken redüksiyon ve yakın radyolojik takip önerilir. Hastayı potansiyel sekeller konusunda eğitmek ve osteonekroz ve travma sonrası artrit gelişimi açısından takip etmek de önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Kalça çıkığı, femur başı kırığı, Pipkin sınıflaması

KAYNAKÇA

1. Fairbairn KJ, Mulligan ME, Murphey MD, et al. Gas bubbles in the hip joint on CT: an indication of recent dislocation. *AJR Am J Roentgenol* 1995;164(4):931-4.
2. Sahin V, Karakas ES, Aksu S, et al. Traumatic dislocation and fracture-dislocation of the hip: a longterm follow-up study. *J Trauma* 2003;54(3):520-9.
3. Kundu ZS, Mittal R, Sangwan SS, Sharma A, Simultaneous asymmetric bilateral hip dislocation with unilateral fracture of the femur-peculiar mode of trauma in a case. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2003;13:255-7.
4. Martin HD, Savage A, Braly BA, et al. The function of the hip capsular ligaments: a quantitative report. *Arthroscopy* 2008;24(2):188-95.
5. Zlotowicz M, Szczodry M, Czubak J, Ciszek B. Anatomy of the medial femoral circumflex artery with respect to the vascularity of the femoral head. *J Bone Joint Surg [Br]* 2011;93-B:1471-1474
6. Smoll NR. Variations of the piriformis and sciatic nerve with clinical consequence: a review. *Clin Anat* 2010;23(1):8-17.
7. Upadhyay SS, Moulton A, Srikrishnamurthy K. An analysis of the late effects of traumatic posterior dislocation of the hip without fractures. *J Bone Joint Surg Br.* 1983 Mar;65(2):1502
8. Wu CC, Shih CH, Chen LH. Femoral shaft fractures complicated by fracture-dislocations of the ipsilateral hip. *J Trauma.* 1993 Jan;34(1):70-5
9. Schmidt GL, Sciulli R, Altman GT. Knee injury in patients experiencing a high-energy traumatic ipsilateral hip dislocation. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87(6):1200-4.

10. Nerubay J. Traumatic anterior dislocation of hip joint with vascular damage. *Clin Orthop Relat Res* 1976;(116):129-32.
11. Eisenberg KS, Sheft DJ, Murray WR. Posterior dislocation of the hip producing lumbosacral nerve-root avulsion. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 1972;54(5):1083-6.
12. Hillyard RF, Fox J. Sciatic nerve injuries associated with traumatic posterior hip dislocations. *Am J Emerg Med* 2003;21(7):545-8.
13. Ebraheim NA, Savolaine ER, Skie MC, et al. Soft-tissue window to enhance visualization of entrapped osteo-cartilaginous fragments in the hip joint. *Orthop Rev* 1993;22(9):1017-21.
14. Mayer SW, Mayer SW, Stewart JR, et al. MRI as a reliable and accurate method for assessment of posterior hip dislocation in children and adolescents without the risk of radiation exposure. *Pediatr Radiol* 2015;45(9):1355-62.
15. Epstein HC. Traumatic dislocations of the hip. *Clin Orthop Relat Res* 1973;(92):116-42.
16. Armstrong JR. Traumatic dislocation of the hip joint; review of 101 dislocations. *J Bone Joint Surg Br* 1948;30B(3):430-45.
17. Stewart MJ, Milford LW. Fracture-dislocation of the hip; an end-result study. *J Bone Joint Surg Am* 1954;36(A:2):315-42.
18. Thompson VP, Epstein HC. Traumatic dislocation of the hip; a survey of two hundred and four cases covering a period of twenty-one years. *J Bone Joint Surg Am* 1951;33-A(3):746-78. *Passim*
19. Brav EA. Traumatic dislocation of the hip: Army experience and results over a twelve-year period. *J Bone Joint Surg Am.* 1962;44:1115-34.
20. DeLee JC. Fractures and Dislocations of the Hip. In: Rockwood CA Jr, Green DP, Bucholz R (eds): *Fractures in Adults*. Vol 2. 4th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996, pp. 1756-1803.
21. Stefanich RJ. Closed reduction of posterior hip dislocation: the Rochester method. *Am J Orthop* 1999;28(1):64-5
22. Tornetta P, Mostafavi H. Hip Dislocation: Current Treatment Regimens. *J Am Acad Orthop Surg.* 1997 Jan;5(1):27-36
23. Canale SF, Manugian AH. Irreducible traumatic dislocations of the hip. *J Bone Joint Surg Am.* 1979 Jan;61(1):7-14
24. Levine RG, Kauffman CP, Reilly MC, Behrens FF. 'Floating pelvis.' A combination of bilateral hip dislocation with a lumbar ligamentous disruption. *J Bone Joint Surg Br.* 1999 Mar;81(2):309-11
25. Rosenthal RE, Coker WL. Posterior fracture-dislocation of the hip: an epidemiologic review. *J Trauma.* 1979 Aug;19(8):57281
26. Keene GS, Villar RN. Arthroscopic loose body retrieval following traumatic hip dislocation. *Injury.* 1994 Oct;25(8):50710.
27. Fitzgerald RH. Acetabular labrum tears. Diagnosis and treatment. *Clin Orthop Relat Res.* 1995 Feb;(311):60-8
28. Dwyer A, John B, Singh S, Mam M. Complications after posterior dislocation of the hip *Int Orthop* 2006;30:224-227
29. Kellam P, Ostrum RF. Systematic review and meta-analysis of avascular necrosis and posttraumatic arthritis after traumatic hip dislocation. *J Orthop Trauma.* 2016 Jan;30(1):10-6
30. Guo, JJ, Tang, N, Yang, HL, et al. Impact of surgical approach on postoperative heterotopic ossification and avascular necrosis in femoral head fractures: a systematic review. *Int Orthop* 2010; 34: 319-32
31. Hougaard K, Thompson PB. Traumatic posterior dislocation of the hip--prognostic factors influencing the incidence of avascular necrosis of the femoral head. *Arch Orthop Trauma Surg.* 1986;106(1):32-5.
32. Tonetti J, Ruatti S, Lafontan V, Loubignac F, Chiron P, Sari-Ali H, et al. Is femoral head fracture-dislocation management improvable: a retrospective study in 110 cases. *Orthop Traumatol Surg Res* 2011;96:623-31.
33. DeLee JC, Evans JA, Thomas J. Anterior dislocation of the hip and associated femoral-head fractures. *J Bone Joint Surg Am* 1980;62(6):960-4.
34. Lang-Stevenson A, Getty CJM. The Pipkin fracture-dislocation of the hip. *Injury* 1987;18(4):264-9.
35. Greenwald AS, Haynes DW. Weight-bearing areas in the human hip joint. *J Bone Joint Surg Br* 1972; 54(1):157-63.
36. Haidukewych GJ, Rothwell WS, Jacofsky DJ, et al. Operative treatment of femoral neck fractures in patients between the ages of fifteen and fifty years. *J Bone Joint Surg Am* 2004;86-A(8):1711-6.
37. Swiontkowski MF, Thorpe M, Seiler JG, et al. Operative management of displaced femoral head fractures: case-matched comparison of anterior versus posterior approaches for Pipkin I and Pipkin II fractures. *J Orthop Trauma* 1992;6(4): 437-42.
38. Park K-S, Lee K-B, Na B-R, et al. Clinical and radiographic outcomes of femoral head fractures: excision vs. fixation of fragment in Pipkin type I: what is the optimal choice for femoral head fracture? *J Orthop Sci* 2015;20(4):702-7.