

## BÖLÜM 12

# ASETABULUM KIRIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE TEDAVİSİ

Alper KURTOĞLU<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Asetabulum kırıkları ortopedistler tarafından tedavi edilen en karmaşık yaralanmalardan biridir. Robert Judet ve Émile Letournel'in çalışmaları, cerrahi yaklaşımları, redüksiyon tekniklerini, komplikasyonları ve sonuçlarını anlamamıza yaradı (1, 2). Tannast ve arkadaşları operatif olarak tedavi edilmiş olan asetabulum kırıklarının 20 yıllık takipleri sonrasında %80 oranında iyi yada mükemmel sonuç bildirmişlerdir (3). Bir asetabulum kırığı oluşuktan sonra, yaralanma öncesi mevcut patolojiler, yaralanmayla ilgili faktörler, cerrahi tedavi ve postoperatif komplikasyonlar dahil olmak üzere birçok faktör klinik sonuçları etkiler. Eklem redüksiyonunun kalitesinin klinik sonucu belirlemede son derece önemli olduğu gösterilmiştir (3, 4).

Asetabular kırıkların oluşumunda bimodüler patern vardır. Yaşlı hastalarda genellikle düşük enerjili travma sonrası oluşurken, genç hastalarda ise yüksek enerjili travma ile meydana gelirler. Kırık paternini esas olarak yaralanma anındaki femur başının konumu, kuvvet vektörü ve kemiğin kalitesi gibi faktörler belirler. Bu kırıklar genellikle viseral ve nörovasküler yaralanmalarla ilişkilidir. Bu bölümde asetabulum kırıklarının klinik özelliklerini ve sınıflandırmasını ve tedavisini anlatacağız.

### KLİNİK ÖZELLİKLER

Asetabulum kırıklarında en sık yaralanma nedeni trafik kazaları ve yüksekten düşmelerdir (5,6). Genellikle asetabulum kırıkları diğer majör viseral yaralanmalarla ilişkilidir. Asetabulum kırıklarının çoğu, femur boyunca uygulanan aksiyel kompresyon sonucunda oluşurlar (4). Dalal ve arkadaşları kombine asetabulum kırıklarıyla beraber göreceli olarak düşük oranda batin yaralanması olduğunu bildirmişken, %27 oranında travmatik beyin yaralanması olduğunu bildirmişlerdir (7). Yaralanmaya neden olan enerjinin bir kısmı, pelvis ve gövdeye ulaşmadan

<sup>1</sup> Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, dralperkurtoglu@gmail.com

Tip B: Kısmi eklem kırığı, transvers kırık

B1-Transvers kırık

B2-T şeklinde kırık

B3-Anterior kolon + posterior hemitransvers kırık

Tip C: Komple eklem kırığı

C1-Her iki kolon kırığı, yüksek uzanım

C2-Her iki kolon kırığı, düşük uzanım

C3-Sakroiliak eklemi içeren her iki kolon kırığı

Herman ve ark. Judet ve Letournel sınıflandırmalarından hiçbirine dahil edilemeyen belirli kırık paternleri buldu. Kırıkların yer değiştirme vektörü ile kırık mimari yapıları arasındaki kombinasyona dayalı daha yeni bir sınıflandırma sistemi önerdiler. Ancak önerilen sınıflandırmanın faydasını değerlendirmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (26).

## **TEDAVİ PRENSİPLERİ**

Herhangi bir asetabulum kırığının tedavisinin amacı, anatomik redüksiyon ve stabil fiksasyon ve erken mobilizasyon ve gecikmiş ağırlık vermektir. Bu, operatif veya operatif olmayan tedavi ile elde edilebilir. 2 mm'den fazla deplase kırıklarda, çatı-ark açısının 30°'den az olduğu durumlarda, kapalı yöntemlerle yeterli redüksiyonun sağlanamaması ve sürdürülememesi hallerinde, inkarsere veya impakte eklem içi fragmanlar olması durumunda açık redüksiyon ve internal fiksasyon uygulanmaktadır. Kapalı bir manipülasyondan sonra gelişen vasküler veya siyatik sinir yaralanması varsa, bu durumda acil olarak açık redüksiyon ve internal fiksasyon uygulanmalıdır. Kötü kemik kalitesi, geç başvuru, tıbbi kontrendikasyon, ileri derecede parçalı kırık hallerinde hastalar ameliyatsız olarak takip edilebilir. Ligamentotaksis prensibi ile kırıkların deplasmanı azaltılabilir. Rijit fiksasyon için interfragmanter vidalar kullanılır ve redüksiyon nötralizasyon plakları ile korunabilir (27).

## **KAYNAKLAR**

1. Judet R, Judet J, Letournel É. Fractures of the acetabulum: classification and surgical approaches for open reduction. Preliminary report. J Bone Joint Surg Am. 1964;46:1615-46.
2. Letournel É. Acetabulum fractures: classification and management. Clin Orthop Relat Res. 1980;151:81-106.
3. Tannast MM, Najibi SS, Matta JM. Two to twenty-year survivorship of the hip in 810 patients with operatively treated acetabular fractures. J Bone Joint Surg Am. 2012;94(17):1559-67.
4. Letournel E, Judet R. Fracture of the acetabulum. 2nd edition. Berlin: Springer-Verlag; 1993.
5. Hanschen M, Pesch S, Huber-Wagner S, Biberthaler P. Management of acetabular fractures in the geriatric patient. SICOT-Journal. 2017;3:37

6. Meshabi SAR, Ghaemmaghami A, Ghaemmaghami S, Farhadi P. Outcome afte surgical management of acetabular fractures: A 7-year experience.
7. Dalal SA, Burgess AR, Siegel JH, et al. Pelvic fracture in multiple trauma: Classification by mechanism is key to pattern of organ injury, resuscitative requirements and outcome. *The Journal of Trauma*. 1989;29:981-1000
8. Liebergall M, Moshieff R, Safran O, Peyser A, Segal D. The floating hip injury: Pattern of injury. *Injury*. 2002;33:717-722
9. Papadakos N, Pearce R, Bircher M. Low energy fractures of the acetabulum. *Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2014;96(4):297-301
10. Porter SE, Schroeder AC, Dzugan SS, Graves ML, Zhang L, et al. Acetabular fractures patterns and their associated injuries. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 2008;22:165-170
11. CL1 S, Trentz O, L2 L. Management of Morel-Lavallee Lesion Associated with pelvic and/or Acetabular fractures. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2008 Dec;34(6):554-560
12. JLI F, Reimer BL, Raves JJ. Traumatic iliofemoral arterial injury: An association with high anterior acetabular fractures. *Journal of Vascular Surgery*. 1989 Aug;10(2):198-201
13. Richard A, Ruffin J, Marsh L. Siperior gluteal artery distruption with pelvic and acetabular fractures. *The Iowa Orthopaedic Journal*. 1989;9:55-57
14. RA M, Tressler MA, Obremskey WT, Kregor PJ: Predicting blood loss in isolated pelvic and acetabular high-energy trauma. *Journa of Orthopaedic Trauma*. 2007 Oct;21(9):603-607
15. Goulet JA, Bray TJ. Complex acetabular fractures. *Clinical Orthopaedics an Related Research*. 1989;240:9-20
16. Letournel E, Judet R. *Fractures of the Acetabulum*. 2nd ed. Heidelberg, Germany: Springer-Verlag; 1993
17. Harris JH Jr, Couple KJ, Lee JS, Trotscher T. Acetabular fractures revisited. Part 2. A new CT-based classification. *AJR*. 2004;182:1367-1375
18. Brandser E, Marsh JL. Acetabular fractures: Easier classification with a systematic approach. *AJR*. 1998;171:1217-1228
19. Martinez CR, Di Pasquale TG, Helfet DL, Graham AW, Sanders RW, Ray LD: Evaluation of acetabular fractures with two – and three-dimensional CT. *Radiographics*. 1992;12:227-242
20. Hunter JC, Brandser EA, Tran KA. Pelvic and acetabular trauma. *Radiologic Clinics of North America*. 1997;35:559-590
21. Ohashi K, El-Khoury GY, Abu-Zahra KW, Berbaum KS. Interobserver agreement for letournel acetabular fracture classification with multidetector CT: Are standard Judet radiographs necessary? *Radiology*. 2006;241(2):386-391
22. Tosun HB, Serbest S, Gümüştaş SA, Uludag A, Celik S. Learning curve for surgical treatment of Acetabular fractures: A retrospective clinical study of a practical and theoretical training course. *Medical Science Monitor*. 2017 Nov 2;23:5218-5229
23. Jarrod Durkee N, Jacobson J, Jamadar D, Karunakar MA, Morag Y, Hayes C. Classification of common acetabular fractures: Radiographic and CT appearances. *American Journal of Roentgenology*. 2006;187(4):915-925
24. Marsh JL et al. Fracture and dislocation classification compendium-2007. *Ortjopaedic Trauma Association classification, datebase and outcomes Committee*. *Journal of Orthopaedic Trauma*. November-December 2007
25. Scheinfeld MH, Dym AA, Spektor M, Avery LL, Joshua Dym R, Amanatullah DF. Acetabular fractures: What radiologists should know and how 3D CT can aid classification. *Radiographics*. 2015;35(2):555-577
26. Herman A, Tenenbaum S, Ougortsin V, Shazar N. There is no column: A new classification for Acetabular fractures. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. American Volume. 2018 Jan 17;100(2):e8(1-10)
27. Thakkar CJ, Magu NK. Principles of management of acetabular fractures. *Indian Journal of Orthopaedics*. 2002;36:13-16