

# BÖLÜM 11

## HEMODİNAMİK OLARAK İNSTABİL PELVİS KIRIKLARI: ACİL ORTOPEDİK YAKLAŞIM

Mehmet Murat ARSLAN<sup>1</sup>

### GİRİŞ

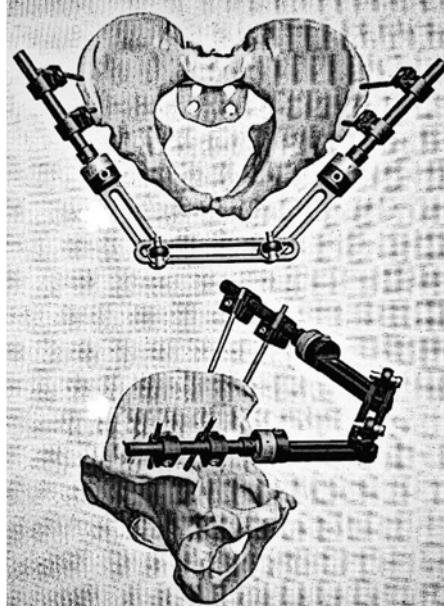
Pelvik yaralanmalar büyük oranda yaşlı popülasyonda düşük enerjili travma sonrası gözlenen tipte olmakla beraber bu yaralanmalarda özellikle dikkati çeken kısmı genç popülasyonda yüksek enerjili travma sonrası gözlenen sakatlık ve ölüm riski yüksek olan tipleri oluşturmaktadır. Toplumda insidansı 343/milyon/yıl olarak gözlenmiştir. Tüm kırıklar içinde görülme sıklığı %2-8 arasında değişmekte olup politravma söz konusu ise görülme sıklığı %25'e kadar yükselmektedir ve bu hasta grubunda mortalite %3,5 olarak gözlenmiştir. Kadınlar %69,7'lik kısmı oluşturmakla beraber tüm hastalarda ortalama yaş 64,5 olarak bildirilmektedir (1). Hemodinamik instabil pelvis kırıklarının oranı tüm pelvis yaralanmaları içinde yalnızca %1-4 arasında değişmekle birlikte, bu grupta mortalite oranlarının çok daha yüksek (%30-60) olduğu bilinmektedir (2). Hemodinamik instabil olan pelvik yaralanmalarda çoğunlukla yüksek enerjili travma söz konusu olmakla beraber ikincil organ hasarı da sık gözleendiğinden mortaliteye katkısı göz önünde bulundurulmalıdır.

### İLK DEĞERLENDİRME VE İLK MÜDAHALE

Müdahale için ilk değerlendirme ve durumun hızlı stabil hale getirilmesi acil tıbbi müdahale ekiplerince hasta ilk görüldüğü yerde yapılmalıdır. İlk hedef hayatta kalmaya yönelik havayolunun açılması, solunumun devamı ve dolaşım desteği şeklinde olmalıdır. Ek yaralanmanın sık eşlik ettiği hasta grubu olan pelvik yaralanma hastasında boyunluk uygulanmalı ve taşımaya elverişli hale getirmek için gerekirse olay yeri atelleme ve travma tahtası kullanılmalıdır. Pelvis yaralanması şüphesi durumunda olay yerinde pelvik bandaj uygulanması pelvik hacmi azaltarak intraabdominal ve pelvis içi kanamanın sınırlandırılmasına yardımcı olur.

<sup>1</sup> Dr., Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, mehmetmuratarslan@gmail.com

landırılması hedeflenmiştir. Bu uygulamanın da erken uygulanması anjiyografi ve embolizasyonda olduğu gibi mortalite üzerinde etkili gözlenmiştir (24). Gereklilikte durumlarda pelvik paketleme ve anjiyografik embolizasyon yöntemlerinin bir arada kullanılmasının mortaliteyi azaltıcı yönde olabileceği düşünülebilir (25).



Şekil 2. Pelvis eksternal fiksator uygulama örneği çizimi

## KAYNAKLAR

1. Buller LT, Best MJ, Quinnan SM. A Nationwide Analysis of Pelvic Ring Fractures: Incidence and Trends in Treatment, Length of Stay, and Mortality. *Geriatric Orthopaedic Surgery Rehabilitation*. 2016;7(1): 9-17. doi:10.1177/2151458515616250
2. Benders KEM, Leenen LPH. Management of Hemodynamically Unstable Pelvic Ring Fractures. *Frontiers in Surgery*. 2020;7: 601321. doi: 10.3389/fsurg.2020.601321.
3. Ganz R, Krushell RJ, Jakob RP, Küffer J. The antishock pelvic clamp. *Clinical Orthopaedic Related Research*. 1991;(267): 71-78.
4. American College of Surgeons. *Advanced Trauma Life Support*. 10th ed. Chicago, IL; American College of Surgeons: 2018.
5. Mutschler M, Nienaber U, Brockamp T, et al. Renaissance of base deficit for the initial assessment of trauma patients: a base deficit-based classification for hypovolemic shock developed on data from 16,305 patients derived from the TraumaRegister DGU\*. *Critical Care*. 2013;17(2): R42 doi:10.1186/cc12555.
6. Mutschler M, Nienaber U, Münzberg M, et al. The Shock Index revisited - a fast guide to transfusion requirement? A retrospective analysis on 21,853 patients derived from the TraumaRegister DGU. *Critical Care*. 2013;17(4): R172 doi:10.1186/cc12851.
7. Moore EE. Thomas G. Orr Memorial Lecture. Staged laparotomy for the hypothermia, acidosis,

- and coagulopathy syndrome. *American journal of surgery*. 1996;172(5): 405-410. doi:10.1016/s0002-9610(96)00216-4.
8. Miller TE. New evidence in trauma resuscitation - is 1:1:1 the answer? *Perioperative medicine (London, England)*. 2013;2(1): 13. doi:10.1186/2047-0525-2-13.
  9. Shlamovitz GZ, Mower WR, Bergman J, et al. How (un)useful is the pelvic ring stability examination in diagnosing mechanically unstable pelvic fractures in blunt trauma patients? *The Journal of trauma*. 2009;66(3): 815-820. doi:10.1097/TA.0b013e31817c96e1.
  10. Ollerton JE, Sugrue M, Balogh Z, et al. Prospective study to evaluate the influence of FAST on trauma patient management. *The Journal of trauma*. 2006;60(4): 785-791. doi:10.1097/01.ta.0000214583.21492.e8.
  11. Tillou A, Gupta M, Baraff LJ, et al. Is the use of pan-computed tomography for blunt trauma justified? A prospective evaluation. *The Journal of trauma*. 2009;67(4): 779-787. doi:10.1097/TA.0b013e3181b5f2eb.
  12. Gupta M, Schriger DL, Hiatt JR, et al. Selective use of computed tomography compared with routine whole body imaging in patients with blunt trauma. *Annals of emergency medicine*. 2011;58(5): 407-16.e15. doi:10.1016/j.annemergmed.2011.06.003.
  13. Sakorafas LU, Rogers FB. Pan-computed tomography for blunt trauma patients may be overused. *The Journal of trauma*. 2010;68(5): 1266. doi:10.1097/TA.0b013e3181d9d7d1.
  14. Mutschler M, Nienaber U, Brockamp T, et al. A critical reappraisal of the ATLS classification of hypovolaemic shock: does it really reflect clinical reality? *Resuscitation*. 2013;84(3): 309-313. doi:10.1016/j.resuscitation.2012.07.012.
  15. Baker SP, O'Neill B, Haddon W Jr, et al. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *The Journal of trauma*. 1974;14(3): 187-196.
  16. Copes WS, Champion HR, Sacco WJ, et al. The Injury Severity Score revisited. *The Journal of trauma*. 1988;28(1): 69-77. doi:10.1097/00005373-198801000-00010.
  17. Rutledge R. The Injury Severity Score is unable to differentiate between poor care and severe injury. *The Journal of trauma*. 1996;40(6): 944-950. doi:10.1097/00005373-199606000-00013.
  18. Pape HC, Hildebrand F, Pertsch S, et al. Changes in the management of femoral shaft fractures in polytrauma patients: from early total care to damage control orthopedic surgery. *The Journal of trauma* 2002;53(3): 452-462. doi:10.1097/00005373-200209000-00010.
  19. Giannoudis PV, Pape HC. Damage control orthopaedics in unstable pelvic ring injuries. *Injury*. 2004;35(7): 671-677. doi:10.1016/j.injury.2004.03.003.
  20. Vaidya R, Waldron J, Scott A, et al. Angiography and Embolization in the Management of Bleeding Pelvic Fractures. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2018;26(4): e68-e76. doi:10.5435/JAAOS-D-16-00600.
  21. Majeed SA. External fixation of the injured pelvis. The functional outcome. *The Journal of bone and joint surgery. British volume* 1990;72(4): 612-614. doi:10.1302/0301-620X.72B4.2380212.
  22. Ganz R, Krushell RJ, Jakob RP, Küffer J. The antishock pelvic clamp. *Clinical Orthopaedic Related Research*. 1991;(267): 71-78.
  23. Hsu JM, Yadev S, Faraj S. Controlling hemorrhage in exsanguinating pelvic fractures: Utility of extraperitoneal pelvic packing as a damage control procedure. *International journal of critical illness and injury science*. 2016;6(3): 148-152. doi:10.4103/2229-5151.190655.
  24. Burlew CC, Moore EE, Stahel PF, et al. Preperitoneal pelvic packing reduces mortality in patients with life-threatening hemorrhage due to unstable pelvic fractures. *The journal of trauma and acute care surgery*. 2017;82(2): 233-242. doi:10.1097/TA.0000000000001324.
  25. Suzuki T, Smith WR, Moore EE. Pelvic packing or angiography: competitive or complementary? *Injury*. 2009;40(4): 343-353. doi:10.1016/j.injury.2008.12.006.