

BÖLÜM 15

KÜNT ABDOMİNAL TRAVMALARDA RADYOLOJİK BULGULAR

Selçuk PARLAK¹

GİRİŞ

Dünyada her yıl 45 milyondan fazla insan travmaya bağlı, orta ya da ağır mortalite ile yaşamlarına devam etmektedir. Travmaya bağlı ölümler yıllık 1 milyon insanı geçmektedir (1). TÜİK'e göre ülkemizde travma nedenli ölümlerin sayısı yıllık 15.000'den fazla olarak bildirilmiştir ve bunların %60'dan fazlası 15-45 yaş arasındadır (2). 45 yaş altındaki ölümlerin en sık sebebi travmadır. Travma hastaları yoğun bakım ünitelerinde de önemli oranda (%30) yer işgal etmektedir (3,4). Travmalar künt (%70-80) ve penetran (%20-30) olarak 2 grupta sınıflanmaktadır. Künt travmaların en sık nedeni trafik kazalarıdır (%50-75). Travmalarda genellikle tüm vücut bölümleri etkilenirken abdominal yaralanmalar travmatik ölümlerin %10'unu oluşturur (3,5-7).

Travma hastaları klinik ve vital bulgularına göre ya direkt ameliyathaneye ya da görüntüleme ünitesine gitmektedir. Son yıllarda künt travmaların non-operatif tedavisi şeklinde bir trend vardır. %50'nin üzerindeki dalak yaralanmaları ve %80'e yakın karaciğer yaralanmaları non-operatif tedavi edilebilmektedir. Çünkü kanıtlanmıştır ki; uzun dönem sonuçlar daha iyidir (3,8).

Radyolojik Tanı Yöntemleri

Travma hastalarında, özellikle de abdominal travması olanlarda başlangıç değerlendirmesinde, mümkünse tüm hastalara FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma) yapılmalıdır (9,10). Yatak başında yapılabilmesi, hızlı ve pratik olması gibi avantajları olan bu özel ultrason yönteminde amaç; hemoperitoneum ve hemoperikardiumu saptamaktır. FAST değerlendirmede prob subksifoid, sağ üst kadranda, sol üst kadranda ve pelvise konumlandırılarak bu odaklardaki travmatik bulgular saptanmaya çalışılır (9,10). Subksifoid bakı ile perikardiyal mesafe, sağ üst kadranda peritonun en derin cebi olan hepatorenal mesafe (Morrison), sol üst kadranda splenorenal mesafe, pelvik bakıda ise kadınlarda rektou-

¹ Uzman Doktor, Ankara Şehir Hastanesi Radyoloji Kliniği, selcukparlakdr@gmail.com

SONUÇ

Abdominal travma ciddi morbidite ve mortaliteyle sonuçlanabileceğinden, bu hastalardaki yaralanmaların özellikle de aktif ekstremitasyon, barsak, pankreas, diyafragma ve abdominal aorta gibi prognozu doğrudan etkileyen yaralanmaların radyolog tarafından erken tanınması ve raporlanması hızlı tedavi açısından önem arz etmektedir. Son yıllarda multidedektör teknolojilerinin de yaygın kullanılmaya başlanmasıyla bilgisayarlı tomografi abdominal travmada standart görüntüleme yöntemi haline almıştır.

KAYNAKÇA

1. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control. Web-based Injury Statistics Query and Reporting System (WISQARS 1981-2018) (01.07.2020 tarihinde <http://www.cdc.gov/injury/wisqars> adresinden ulaşılmıştır).
2. TÜİK (2018). Ölüm Nedeni İstatistikleri, 2018 (01/07/2020 tarihinde <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30626> adresinden ulaşılmıştır).
3. Soto JA, Anderson SW. Multidetector CT of blunt abdominal trauma. *Radiology*. 2012;265(3):678-693. doi:10.1148/radiol.12120354
4. MacKenzie EJ, Rivara FP, Jurkovich GJ, et al. A national evaluation of the effect of trauma-center care on mortality. *N Engl J Med*. 2006;354(4):366-378. doi:10.1056/NEJMsa052049
5. Champion HR, Copes WS, Sacco WJ, et al. The Major Trauma Outcome Study: establishing national norms for trauma care. *J Trauma*. 1990;30(11):1356-1365.
6. Bouillon B, Lefering R, Vorweg M, et al. Trauma score systems: Cologne Validation Study. *J Trauma*. 1997;42(4):652-658. doi:10.1097/00005373-199704000-00012
7. Köksal Ö, Çevik Ş, Akköse Aydın Ş, et al. Acil servise başvuran travma hastalarında rutin testlerin gerekliliğinin analizi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2012;18(1):23-30
8. Graves JA, Hanna TN, Herr KD. Pearls and pitfalls of hepatobiliary and splenic trauma: what every trauma radiologist needs to know. *Emerg Radiol*. 2017;24(5):557-568. doi:10.1007/s10140-017-1515-5
9. McKenney KL, Nuñez DB, McKenney MG, et al. Sonography as the primary screening technique for blunt abdominal trauma: experience with 899 patients. *AJR Am J Roentgenol* 1998;170(4):979-985.
10. Richards JR, McGahan JP. Focused Assessment with Sonography in Trauma (FAST) in 2017: What Radiologists Can Learn. *Radiology*. 2017;283(1):30-48. doi:10.1148/radiol.2017160107
11. Drasin TE, Anderson SW, Asandra A, et al. MDCT evaluation of blunt abdominal trauma: clinical significance of free intraperitoneal fluid in males with absence of identifiable injury. *AJR Am J Roentgenol* 2008;191(6):1821-1826.
12. Yu J, Fulcher AS, Wang DB et al. Frequency and importance of small amount of isolated pelvic free fluid detected with multidetector CT in male patients with blunt trauma. *Radiology* 2010;256(3):799-805.
13. Kendall JL, Faragher J, Hewitt GJ, et al. Emergency Department Ultrasound Is not a Sensitive Detector of Solid Organ Injury. *West J Emerg Med*. 2009;10(1):1-5.
14. Carter JW, Falco MH, Chopko MS, et al. Do we really rely on fast for decision-making in the management of blunt abdominal trauma?. *Injury*. 2015;46(5):817-821. doi:10.1016/j.injury.2014.11.023
15. Rose JS. Ultrasound in abdominal trauma. *Emerg Med Clin North Am*. 2004;22(3):581-vii. doi:10.1016/j.emc.2004.04.007

16. Gonzalez RP, Ickler J, Gachassin P. Complementary roles of diagnostic peritoneal lavage and computed tomography in the evaluation of blunt abdominal trauma. *J Trauma* 2001;51(6):1128–1134; discussion 1134–1136.
17. Ortega SJ, Netto FS, Hamilton P, et al. CT scanning for diagnosing blunt ureteral and ureteropelvic junction injuries. *BMC Urol* 2008;8:3.
18. Boscak A, Shanmuganathan K. Splenic trauma: what is new? *Radiol Clin North Am* 2012;50(1):105–122.
19. Kozar RA, Crandall M, Shanmuganathan K, et al. Organ injury scaling 2018 update: Spleen, liver, and kidney [published correction appears in *J Trauma Acute Care Surg*. 2019 Aug;87(2):512]. *J Trauma Acute Care Surg*. 2018;85(6):1119–1122. doi:10.1097/TA.0000000000002058
20. Renzulli P, Gross T, Schnüriger B et al. Management of blunt injuries to the spleen. *Br J Surg* 2010;97(11):1696–1703.
21. Patten RM, Spear RP, Vincent LM, et al. Traumatic laceration of the liver limited to the bare area: CT findings in 25 patients. *AJR Am J Roentgenol* 1993;160(5):1019–1022.
22. Yoon W, Jeong YY, Kim JK et al. CT in blunt liver trauma. *RadioGraphics* 2005;25(1):87–104.
23. Melamud K, LeBedis CA, Anderson SW, et al. Biliary imaging: multimodality approach to imaging of biliary injuries and their complications. *Radiographics*. 2014;34(3):613–623. doi:10.1148/rg.343130011
24. Fleming KW, Lucey BC, Soto JA, et al. Posttraumatic bile leaks: role of diagnostic imaging and impact on patient outcome. *Emerg Radiol* 2006;12(3):103–107.
25. Ramchandani P, Buckler PM. Imaging of genitourinary trauma. *AJR Am J Roentgenol* 2009;192(6):1514–1523.
26. Alonso RC, Nacenta SB, Martinez PD, et al. Kidney in danger: CT findings of blunt and penetrating renal trauma. *RadioGraphics* 2009;29(7):2033–2053.
27. Chan DP, Abujudeh HH, Cushing GL, et al. CT cystography with multiplanar reformation for suspected bladder rupture: experience in 234 cases. *AJR Am J Roentgenol* 2006;187(5):1296–1302.
28. Vaccaro JP, Brody JM. CT cystography in the evaluation of major bladder trauma. *Radiographics*. 2000;20(5):1373–1381. doi:10.1148/radiographics.20.5.g00se111373
29. Gupta A, Stuhlfaut JW, Fleming KW, et al. Blunt trauma of the pancreas and biliary tract: a multimodality imaging approach to diagnosis. *RadioGraphics* 2004;24(5):1381–1395.
30. Teh SH, Sheppard BC, Mullins RJ, et al. Diagnosis and management of blunt pancreatic ductal injury in the era of high-resolution computed axial tomography. *Am J Surg* 2007;193(5):641–643; discussion 643.
31. Linsenmaier U, Wirth S, Reiser M, et al. Diagnosis and classification of pancreatic and duodenal injuries in emergency radiology. *RadioGraphics* 2008;28(6):1591–1602.
32. Gordon RW, Anderson SW, Ozonoff A, et al. Blunt pancreatic trauma: evaluation with MDCT technology. *Emerg Radiol*. 2013;20(4):259–266. doi:10.1007/s10140-013-1114-z
33. Velmahos GC, Tabbara M, Gross R et al. Blunt pancreatoduodenal injury: a multicenter study of the Research Consortium of New England Centers for Trauma (ReCONNECT). *Arch Surg* 2009;144(5):413–419
34. Desser TS, Edwards B, Hunt S, et al. The dangling diaphragm sign: sensitivity and comparison with existing CT signs of blunt traumatic diaphragmatic rupture. *Emerg Radiol* 2010;17(1):37–44.
35. Bhullar IS, Block EF. CT with coronal reconstruction identifies previously missed smaller diaphragmatic injuries after blunt trauma. *Am Surg* 2011;77(1):55–58.
36. Killeen KL, Shanmuganathan K, Poletti PA, et al. Helical computed tomography of bowel and mesenteric injuries. *J Trauma* 2001;51(1):26–36.
37. Atri M, Hanson JM, Grinblat L, et al. Surgically important bowel and/or mesenteric injury in blunt trauma: accuracy of multidetector CT for evaluation. *Radiology* 2008;249(2):524–533.
38. Sinelnikov AO, Abujudeh HH, Chan D, et al. CT manifestations of adrenal trauma: experience with 73 cases. *Emerg Radiol* 2007;13(6):313–318.
39. Steenburg SD, Ravenel JG. Multi-detector computed tomography findings of atypical blunt traumatic aortic injuries: a pictorial review. *Emerg Radiol* 2007;14(3):143–150.y