

ACİLDE TÜM-VÜCUT BT YORUMLAMA VE KULLANIM İLKELERİ

Abdurrahman YILMAZ ¹

1. GİRİŞ

Bilgisayarlı tomografi taraması, acil tıpta en etkili görüntüleme yöntemlerinden biridir. İlk defa 1989 yılında spiral tomografi, 1998'de ise çok kesitli BT kullanıma sunulmuştur. İlerleyen teknoloji ve artan travma hastaları BT ile değerlendirilmesinin önünü açmış ve kolay ulaşılabilen hızlı sonuç veren görüntüleme yöntemi olmuştur.

Travma, dünya genelinde özellikle genç erişkinlerde morbidite ve mortalitenin önde gelen nedenidir (1). Son tıbbi gelişmelere rağmen, çoklu travma hastalarında mortalite oranı %10 ila %15 arasında değişmektedir(2,3). Acil servise başvuran hastalarda yüksek enerjili künt travmalar, trafik kazaları ve yüksekten düşmeler sık karşılaşılan mekanizmalardır. Bu olgularda çoklu organ yaralanmalarının hızlı ve doğru biçimde saptanması, mortaliteyi azaltmanın ve tedaviye erken yön vermenin temel koşuludur. ATLS'nin (18) önerdiği seçici BT yaklaşımı fizik muayene, direkt grafiler ve ultrasonografi sensitivitesi %80 (FAST/e-FAST) ile başlanmakta; gerekli durumlarda bölgesel BT incelemeleri yapılmaktadır. Ancak özellikle bilinç bozukluğu olan, multipl yaralanması bulunan veya klinik değerlendirmenin güvenilir olmadığı olgularda bu yöntemler yetersiz kalabilmektedir. Bu noktada, tüm-vücut bilgisayarlı tomografi (TVBT, pan-scan) travma hastalarının tanısında önemli bir yer edinmiştir. TVBT, tek seansta kafa, servikal omurga, toraks, abdomen ve pelvis bölgelerinin kontrastlı veya kontrastsız görüntülenmesine olanak sağlar. Literatür, TVBT'nin tanı süresini kısalttığını, gizli yaralanmaları ortaya çıkardığını ve tedaviye hızlı yön verdiğini göstermektedir. Bununla birlikte, yüksek radyasyon maruziyeti ve kontrast ilişkili riskler gereksiz kullanımı sınırlamaktadır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD., abdurrahman.yilmaz@usak.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-8024-8951

TVBT sonuçları, travma ekibinin multidisipliner değerlendirme sürecine entegre edilmelidir. Kritik bulgular (masif hemotoraks, aktif kanama, büyük damar yaralanmaları) derhal acil ekibe sözlü rapor edilmelidir. Acil tıp ve radyoloji uzmanlarına yönelik ortak eğitim programları düzenlenmeli, yorumlama standartları uyumlaştırılmalıdır. Travma merkezlerinde düzenli morbidite-mortalite toplantıları yapılarak TVBT'nin katkısı ve olası eksiklikler gözden geçirilmelidir. TVBT'nin mortalite üzerine etkilerini daha güçlü gösterebilmek için prospektif randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2095–2128
2. Hilbert P, Lefering R, Stuttmann R. Trauma care in Germany: major differences in case fatality rates between centers. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2010;107:463–469.
3. Schoeneberg C, Schilling M, Burggraf M, et al. Reduction in mortality in severely injured patients following the introduction of the “Treatment of patients with severe and multiple injuries” guideline of the German society of trauma surgery—a retrospective analysis of a level 1 trauma center (2010–2012). *Injury*. 2014;45(3):635–638
4. Davies RM, Scrimshire AB, Sweetman L, Anderton MJ, Holt EM. A decision tool for whole-body CT in major trauma that safely reduces unnecessary scanning and associated radiation risks: An initial exploratory analysis. *Injury*. 2016 Jan;47(1):43–9. doi: 10.1016/j.injury.2015.08.036. Epub 2015 Sep 1. PMID: 26377772.
5. Sato T, Saito Y, Saito N, et al. Multicenter investigation of the effective dose for whole-body CT scanning. *Nippon Hoshasen Gijutsu Gakkai Zasshi*. 2017;73(4):258–266.
6. Brenner DJ, Elliston CD. Estimated radiation risks potentially associated with fullbody CT screening. *Radiology*. 2004 Sep;232(3):735–738 Epub 2004 Jul 23.
7. Davies RM, Scrimshire AB, Sweetman L, et al. A decision tool for whole-body CT in major trauma that safely reduces unnecessary scanning and associated radiation risks: an initial exploratory analysis. *Injury*. 2016 Jan;47(1):43–49. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2015.08.036> Epub 2015 Sep. 1.
8. Gordic S, Alkadhi H, Hodel S, Simmen HP, Brueesch M, Frauenfelder, et al. Whole-body CT-based imaging algorithm for multiple trauma patients: radiation dose and time to diagnosis. *British Journal of Radiology* 2015 Mar;88(1047):20140616. doi: 10.1259/bjr.20140616. Epub 2015 Jan 16. PMID: 25594105; PMCID: PMC4651196.
9. Huber-Wagner S, Biberthaler P, Häberle S, et al. TraumaRegister DGU, Whole-body CT in haemodynamically unstable severely injured patients—a retrospective, multicentre study. *PloS One*. 2013;8:e68880.
10. Sierink JC, Treskes K, Edwards MJ, Beuker BJ, den Hartog D, Hohmann J, et al, REACT-2 study group. Immediate total-body CT scanning versus conventional imaging and selective CT scanning in patients with severe trauma (REACT-2): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2016 Aug 13;388(10045):673–83. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30932-1. Epub 2016 Jun 28. PMID: 27371185.
11. Fathi M, Hatam abadi HR, Ebrahimi M, et al. Diagnostic utility of whole-body computed to-

- mography/pan-scan in trauma: a systematic review and meta-analysis study. *Emergency Radiology* 2024;31:1-13.
12. Stengel D, Ottersbach C, Matthes G, et al. Low-dose whole-body computed tomography for primary assessment of multiple trauma: a randomized, controlled trial. *JAMA Surgery* 2020;155(5):e200464.
 13. Wirth S, Hebebrand J, Basilico R, Berger FH, Blanco A, Calli C, Dumba M, et al. European Society of Emergency Radiology: guideline on radiological polytrauma imaging and service (short version). *Insights Imaging*. 2020 Dec 10;11(1):135. doi: 10.1186/s13244-020-00947-7. PMID: 33301105; PMCID: PMC7726597.
 14. Çorbacioğlu ŞK, Aksel G, Yılmaz S, et al. Whole body computed tomography in multi trauma patients. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi* 2018;24(5):423-9.
 15. Rohner D, Bennett S, Samuratunaga C et al. Cumulative total effective while-body radiation dose in critically ill patients. *Chest*.2013;144(5):1481-1486
 16. Wada D, Nakamori Y, Yamakawa K, Yoshikawa Y, Kiguchi T, Tasaki O, et al. Impact on survival of whole-body computed tomography before emergency bleeding control in patients with severe blunt trauma. *Crit Care*. 2013 Aug 27;17(4):R178. doi: 10.1186/cc12861. PMID: 24025196; PMCID: PMC4057394.
 17. van Vugt R, Kool DR, Deunk J, Edwards MJ. Effects on mortality, treatment, and time management as a result of routine use of total body computed tomography in blunt high-energy trauma patients. *Journal of Trauma Acute Care Surgery*. 2012 Mar;72(3):553-9. doi: 10.1097/TA.0b013e31822dd93b. PMID: 22491536.
 18. American College of Surgeons Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support: 11th Edition Course Manual. Chicago, IL: *American College of Surgeons*; 2025.