

BÖLÜM 19

GÖRÜNTÜLEME: ACİL KARDİYAK HASTALIKLARDA POCUS-EKOKARDİYOGRAFI

Nihal ERTÜRK¹

GİRİŞ

Her geçen gün hızla yayılan ve hayatın her alanında var olan teknoloji; gelişimini tıp alanında da göstermektedir. Bu gelişmeler sayesinde hastaların tanı ve tedavileri kısa sürede ve güvenilirlik oranları çok yüksek bir şekilde sağlanmaktadır. Teknolojinin tıp uygulamalarına sağladığı en önemli faydalardan biri olan ultrason; çok çeşitli hastalıkların hızlı bir şekilde ayırt edilmesi gereken acil tıpta kullanılmakta, her geçen gün yeni protokoller oluşturularak kullanım alanı genişlemektedir.

TANIM

Ultrasonografi (USG) yüksek frekanslı ses dalgaları kullanılarak vücudun iç yapısının değerlendirildiği bir görüntüleme yöntemidir. Tanısal değerinin yüksek oluşunun yanı sıra girişimsel işlemler sırasında kılavuz olan ya da hasta takibinde hekimleri yönlendirecek veriler sağlayabilen ultrasonografi, deneyim gerektiren bir işlemdir.

Ekokardiyografi (EKO) kardiyologlar tarafından yapılan kalbin tüm anatomik ve kapak fonksiyonlarının detaylı olarak değerlendirildiği bir tanı aracıdır. Ekokardiyografi, akut kardiyovasküler hastalıkların tanısı ve izlemi için kullanılmaktadır ve ön tanıları %80'lere dek değiştirebilen en önemli tanısal araçlardan biridir (1). Acil hastaların ilk tanı ve tedavisi acil hekimleri tarafından sağlanmaktadır. Acil servise başvuran kardiyak acil hastaların birçoğunun ekokardiyografi odasına gidecek kadar stabil olmaması, bir çok hastanede günün her saatinde ekokar-

¹ Uzm. Dr., Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Acil Tıp AD., nihalseylan@gmail.com

KAYNAKLAR

1. Lancellotti P, Price S, Edvardsen T, et al. The use of echocardiography in acute cardiovascular care: recommendations of the European Association of Cardiovascular Imaging and the Acute Cardiovascular Care Association. *European Heart Journal-Cardiovascular Imaging* . 2015; Feb;4(1):3-5. doi: 10.1177/2048872614568073.
2. Coşkun F. Emergency Ultrasonography (PoCUS) in the Emergency Medicine Training Curriculum. *Türkiye Klinikleri Emergency Medicine-Special Topics*. 2018;4(1):106-12.
3. Bhagra A, Tierney DM, Sekiguchi H, et al. Point-of-Care Ultrasonography for Primary Care Physicians and General Internists. *Mayo Clinic Proceedings*. 2016; Dec;91(12):1811-1827. doi: 10.1016/j.mayocp.2016.08.023.
4. Hashim A, Tahir MJ, Ullah I, et al. The utility of point of care ultrasonography (POCUS). *Annals of Medicine and Surgery*. 2021; Nov 2;71:102982. doi: 10.1016/j.amsu.2021.102982.
5. Wagner M, Shen-Wagner J, Zhang KX, et al. Point-of-Care ultrasound applications in the outpatient clinic. *South Medical Journal*. 2018;111:404-410. doi: 10.1016/j.amsu.2021.102982.
6. Neskovic AN, Edvardsen T, Galderisi M, et al. Focus cardiac ultrasound: the European Association of Cardiovascular Imaging viewpoint. *European Heart Journal-Cardiovascular Imaging*, 2014; 15 (9): 956-960. doi.org/10.1093/ehjci/jeu081
7. Kane D, Grassi W, Sturrock R, et al. A brief history of musculoskeletal ultrasound:‘From bats and ships to babies and hips. *Rheumatology*. 2004; 43(7), 931-933. doi: 10.1093/rheumatology/keh004.
8. Newman, PG, Rozycki GS. The history of ultrasound. *Surgical Clinics of North America*. 1998; 78(2), 179-195. doi: 10.1016/S0039-6109(05)70308
9. Kwee TC, Kwee RM. Point-of-care ultrasound (POCUS): An opportunity for radiologists to improve patient care?. *European Journal of Radiology*. 2021; 139. doi: 10.1016/j.ejrad.2021.109690
10. Zwank MD, Gordon BD, Truman SM. Refining the wild wild west of point-of-care ultrasound at an academic community hospital. *Journal of the American College of Radiology*. 2017;14:1574-1577. doi:10.1016/j.jacr.2017.04.002
11. Ward MJ, Sodickson A, Diercks DB, et al. Cost-effectiveness of lower extremity compression ultrasound in emergency department patients with a high risk of hemodynamically stable pulmonary embolism. *Academic Emergency Medicine*. 2011;18:22-31. doi: 10.1111/j.1553-2712.2010.00957.
12. Reardon R, Mateer J, Ma OJ. Çeviri: Yürüktümen A, Akarca FK. *Acil ultrasonografi cep atlası*. Ankara. Dünya Tıp Kitabevi. 2015; p. 61-84.
13. Ymanoğlu A. Odaklanmış Kardiyak Ultrasonografi: Avrupa Kardiyovasküler Görüntüleme Derneği Görüşü. 2017. 01.04.2023 tarihinde <https://tatd.org.tr/tatdus/2017/05/18/odaklanmis-kardiyak-ultrasonografi-avrupa-kardiyovaskuler-goruntuleme-dernegi-gorusu/> web sitesinden erişildi.
14. Blaivas, M, Fox JC. Outcome in cardiac arrest patients found to have cardiac standstill on the bedside emergency department echocardiogram. *Academic Emergency Medicine*. 2001; 8(6), 616-621. Doi: 10.1111/j.1553-2712.2001.tb00174.
15. Armstrong WF, Ryan T. Feigenbaum’s echocardiography. Lippincott Williams & Wilkins, 2012; p.427-446.
16. Committee Members, Cheitlin, MD, Armstrong WF, Aurigemma GP, et al. ACC/AHA/ASE 2003 guideline update for the clinical application of echocardiography: summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines ACC/AHA/ASE Committee to Update the 1997 Guidelines for the Clinical Application of Echocardiography. *Circulation*. 2003;108(9)1146-1162.Doi:10.1161/01.CIR.0000073597.57414.A9.

17. Bustam, A, Azhar MN, Veriah, RS. Performance of emergency physicians in point-of-care echocardiography following limited training. *Emergency Medicine Journal*. 2014; 31(5) 369-373. Doi: 10.1136/emmermed-2012-201789.
18. Pérez-Casares A, Cesar S, Brunet-Garcia L, et al. Echocardiographic evaluation of pericardial effusion and cardiac tamponade. *Frontiers in pediatrics*. 2017; (5) 79. Doi: 10.3389/fped.2017.00079.
19. Gaspari R, Weekes A, Adhikari, S, et al. Emergency department point-of-care ultrasound in out-of-hospital and in-ED cardiac arrest. *Resuscitation*. 2016; (109) 33-39. Doi: 10.1016/j.resuscitation.2016.09.018
20. Lau, YH, See KC. Point-of-care ultrasound for critically-ill patients: A mini-review of key diagnostic features and protocols. *World Journal of Critical Care Medicine*. 2022; 11(2), 70. Doi: 10.5492/wjccm.v11.i2.70.
21. Jae KO, James BS, Jamil T. *The Echo Manual – Türkçe. güven bilimsel yayınevi*; 2009; p. 289-310.
22. Atkinson, PR, Beckett N, French J, et al. Does point-of-care ultrasound use impact resuscitation length, rates of intervention, and clinical outcomes during cardiac arrest? A study from the sonography in hypotension and cardiac arrest in the emergency department (SHoC-ED) investigators. *Cureus*. 2019; 11(4). Doi:10.7759/cureus.4456
23. Volpicelli, G. Point-of-care lung ultrasound. *Praxis*. 2014; 103(12) 711-716. Doi:10.1024/1661-8157/a001690
24. Daley JI, Dwyer KH, Grunwald Z, et al. Increased sensitivity of focused cardiac ultrasound for pulmonary embolism in emergency department patients with abnormal vital signs. *Academic Emergency Medicine* 2019; 26(11), 1211-1220. Doi:10.1111/acem.13774.
25. Ma OJ, Mateer JR, Reardon RF. *Ma and Mateers Emergency Ultrasound*. McGraw Hill Professional. 2020.
26. Harun Ö. Aort Diseksiyonu. 2020; 01,04,2023 tarihinde <https://www.acilcalisanlari.com/aort-diseksiyonu.html> web adresinden ulaşıldı.
27. Bravo-Merino L, González-Lozano N, Maroto-Salmón R, et al. Validity of the abdominal ecography in primary care for detection of aorta abdominal aneurism in male between 65 and 75 years. *Atencion Primaria*. 2017; 51(1),11-17. Doi: 10.1016/j.aprim.2017.10.005.