

BÖLÜM 20

ACİL PULMONER HASTALIKLARDA POCUS

Fevzi YILMAZ¹

GİRİŞ VE EPİDEMİYOLOJİ

Acil tıpta son 20 yılda giderek yaygınlaşan ve artık ülkemizdeki çoğu Acil servisin vazgeçilmez araçlarından biri haline gelen yatak başı ultrasonografi acil servise gelen hastalarda ayırıcı tanının daraltılmasını sağlayarak hastaların erken tanı ve tedavisinin yapılmasına yardımcı olabilir. Ultrasonografi (USG) güvenli ve hızlı bir görüntüleme tekniğidir. Bilgisayarlı tomografi (BT), direkt grafi ve manyetik rezonans (MR) gibi diğer görüntüleme yöntemlerinin aksine hastanın yatak başında uygulanabilir ve noninvazif bir yöntemdir (1,2).

Akciğer USG son on yılda popülaritesini önemli ölçüde artırmıştır ve özellikle acil serviste ve yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) hasta yatağı başında rutin olarak uygulanmaktadır. Yatak başı akciğer USG, maliyet tasarruflu olması, kısa zamanda yapılabilmesi ve doğru tanı koymasından dolayı akciğerlerin hızlı yatak başı görüntülenmesi için tercih edilen görüntüleme yöntemi olarak eğitimli acil tıp hekimleri ve göğüs hastalıkları uzmanları tarafından sıklıkla tercih edilmektedir (3, 4). Meta-analizler, göğüs radyografisi ile karşılaştırıldığında, akciğer US'nun plevral efüzyon, pnömoni, pnömotoraks ve pulmoner ödeme saptamada daha yüksek duyarlılığa ve benzer özgüllüğe sahip olduğunu göstermektedir (1,5).

Hastaların ultrasonografik olarak değerlendirilmesini gerektirebilecek semptomlar ve muayene bulguları arasında göğüs ağrısı, nefes darlığı, ateş ve hipoksi sayılabilir. Travma hastalarında Akciğer USG'nun bir formu olan travma muayenesi için genişletilmiş sonografik değerlendirme (E-FAST) ile pnömotoraks, hemotoraks, kaburga kırıkları, pulmoner kontüzyonlar ve göğüs duvarı hematomlarının teşhis edilebilir. Akciğer USG'nun travmatik olmayan kullanımları arasında plevral efüzyonlar, pnömoni ve ampiyem gibi enfeksiyöz nedenler, pulmoner ödem, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA), pulmoner emboli vb. değer-

¹ Doç. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği
fevzi_yilmaz2002@yahoo.com

KAYNAKLAR

1. Daffos Q, Hansconrad E, Plaisance P, Pateron D, Yordanov Y, Chauvin A. Methodological characteristics of randomized controlled trials of ultrasonography in emergency medicine. *Am J Emerg Med.* 2019;37(2):338-343.
2. Fakiye Hacıoğulları, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Servisi'ne Akut Kalp Yetmezliği İle Başvuran Hastalarda Akciğer ve İnferior Vena Cava Ultrasonografisinin Klinik Karardaki Rolü. *Tıpta Uzmanlık Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, 2018.* Erişim 17 nisan 2023; <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
3. Lichtenstein D. Lung ultrasound in the critically ill. *Curr Opin Crit Care.* 2014 ;20(3):315-22
4. Havelock T, Teoh R, Laws D, Gleeson F; BTS Pleural Disease Guideline Group. Pleural procedures and thoracic ultrasound: British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010. *Thorax.* 2010 Aug;65 Suppl 2:ii61-76. doi: 10.1136/thx.2010.137026.
5. Marini TJ, Rubens DJ, Zhao YT, Weis J, O'Connor TP, Novak WH, Kaproth-Joslin KA. Lung Ultrasound: The Essentials. *Radiol Cardiothorac Imaging.* 2021 Apr 29;3(2):e200564. doi: 10.1148/ryct.2021200564
6. Sevda Şener CÖMERT. Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi 2018; 6 (2): 202-212
7. Cantinotti M, Giordano R, Valverde I. Lung ultrasound: a new basic, easy, multifunction imaging diagnostic tool in children undergoing pediatric cardiac surgery. *J Thorac Dis* 2017;9(6):1396-1399
8. Ambroggio L, Sucharew H, Rattan MS, et al. Lung Ultrasonography: A Viable Alternative to Chest Radiography in Children with Suspected Pneumonia? *J Pediatr* 2016;176:93-98.e7
9. Taylor A, Anjum F, O'Rourke MC. Thoracic and Lung Ultrasound. [Updated 2022 Sep 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500013/>
10. Gargani L, Volpicelli G. How I do it: lung ultrasound. *Cardiovasc Ultrasound.* 2014 Jul 4;12:25. doi: 10.1186/1476-7120-12-25
11. Hacıoğulları F, Yılmaz F, Yılmaz A, et al. Role of Point-of-Care Lung and Inferior Vena Cava Ultrasound in Clinical Decisions for Patients Presenting to the Emergency Department With Symptoms of Acute Decompensated Heart Failure. *J Ultrasound Med.* 2021;40(4):751-761.
12. Lichtenstein DA. *Whole Body Ultrasonography in the Critically Ill.* Berlin: Springer; 2010
13. Lamsam L, Gharahbaghian L, Lobo V. Point-of-care Ultrasonography for Detecting the Etiology of Unexplained Acute Respiratory and Chest Complaints in the Emergency Department: A Prospective Analysis. *Cureus.* 2018 Aug 28;10(8):e3218.
14. Cardinale L, Volpicelli G, Binello F, Garofalo G, Priola SM, Veltri A, et al. Clinical application of lung ultrasound in patients with acute dyspnea: differential diagnosis between cardiogenic and pulmonary causes. *Radiol Med.* 2009;114:1053-64.
15. Koh DM, Burke S, Davies N, Padley SP. Transthoracic US of the chest: clinical uses and applications. *RadioGraphics* 2002;22(1):e1.
16. Hew M, Heinze S. Chest ultrasound in practice: a review of utility in the clinical setting. *Intern Med J.* 2012;42(8):856-65.
17. Lichtenstein DA. *Whole Body Ultrasonography in the Critically Ill.* Berlin: Springer; 2010
18. Grimberg A, Shigueoka DC, Atallah AN, Ajzen S, Iared W. Diagnostic accuracy of sonography for pleural effusion: systematic review. *Sao Paulo Med J* 2010; 128: 90-5.
19. Brogi E, Gargani L, Bignami E, et al. Thoracic ultrasound for pleural effusion in the intensive care unit: a narrative review from diagnosis to treatment. *Crit Care* 2017;21(1):325.
20. Balik M, Plasil P, Waldauf P, Pazout J, Fric M, Otahal M, Pachtl J: Ultrasound estimation of volume of pleural fluid in mechanically ventilated patients. *Intensive Care Med.* 2006; 32: 318-21.
21. Turner JP, Dankoff J. Thoracic ultrasound. *Emerg Med Clin North Am.* 2012 ;30(2):451-73.
22. Volpicelli G. Lung sonography. *J Ultrasound Med.* 2013 Jan;32(1):165-71.
23. Lichtenstein D, Mezière G, Biderman P, Gepner A. The "lung point": an ultrasound sign speci-

- fic to pneumothorax. *Intensive Care Med* 2000;26(10):1434–1440
24. Ye X, Xiao H, Chen B, Zhang S. Accuracy of Lung Ultrasonography versus Chest Radiography for the Diagnosis of Adult Community-Acquired Pneumonia: Review of the Literature and Meta-Analysis. *PLoS One* 2015;10(6):e0130066.
 25. Bourcier JE, Braga S, Garnier D. Lung Ultrasound Will Soon Replace Chest Radiography in the Diagnosis of Acute Community-Acquired Pneumonia. *Curr Infect Dis Rep* 2016;18(12):43.
 26. Miller A. Practical approach to lung ultrasound. *BJA Educ* 2016;16(2):39-45
 27. Bourcier JE, Braga S, Garnier D. Lung Ultrasound Will Soon Replace Chest Radiography in the Diagnosis of Acute Community-Acquired Pneumonia. *Curr Infect Dis Rep* 2016;18(12):43.
 28. Gargani L, Soliman-Aboumarie H, Volpicelli G, Corradi F, Pastore MC, Cameli M. Why, when, and how to use lung ultrasound during the COVID-19 pandemic: enthusiasm and caution. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging* 2020;21(9):941–948.
 29. Peng QY, Wang XT, Zhang LN; Chinese Critical Care Ultrasound Study Group (CCUSG). Findings of lung ultrasonography of novel corona virus pneumonia during the 2019-2020 epidemic. *Intensive Care Med* 2020;46(5):849–850.
 30. Sultan LR, Sehgal CM. A Review of Early Experience in Lung Ultrasound in the Diagnosis and Management of COVID-19. *Ultrasound Med Biol* 2020;46(9):2530–2545.
 31. Volpicelli G, Lamorte A, Villén T. What's new in lung ultrasound during the COVID-19 pandemic. *Intensive Care Med* 2020;46(7):1445–1448.
 32. Biagi C, Pierantoni L, Baldazzi M, et al. Lung ultrasound for the diagnosis of pneumonia in children with acute bronchiolitis. *BMC Pulm Med* 2018;18(1):191.
 33. Di Mauro A, Ammirabile A, Quercia M, et al. Acute Bronchiolitis: Is There a Role for Lung Ultrasound? *Diagnostics (Basel)* 2019;9(4):E172.
 34. Lovrenski J. Pediatric lung ultrasound - pros and potentials. *Pediatr Radiol* 2020;50(3):306-313.