

TORAKS BT YORUMLAMA VE KULLANIM İLKELERİ

İrem DOĞAN¹

GİRİŞ

Geçtiğimiz 30 yılda bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleme tanı koymada rutin kullanılmaya başlanmıştır. 2007 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 70 milyondan fazla BT taraması yapıldığı görülmüştür (1). Son yıllarda teknolojiye gelişmelerle beraber toraks BT taramaları ile pulmoner nodül, mediasten kitleleri, akciğer kanseri tanısı ve sınıflaması, pulmoner metastazlar, aort hastalıklarının değerlendirilmesi ve travmaya bağlı bulguların tanısı gibi birçok anomalinin incelenmesi sağlanmaktadır. Ayrıca 2019 da ortaya çıkan covid-19 pandemisi sırasında koronavirus (SARS-CoV-2) enfeksiyonu tanısında, hastalığın şiddetinin sınıflandırılmasında ve diğer hastalıklarla ayırıcı tanısında toraks BT hayati rol almıştır (2).

ACİL SERVİSTE TORAKS BT

Acil serviste toraks BT, özellikle travma, nefes darlığı, göğüs ağrısı, hemoptizi ve şüpheli enfeksiyon gibi başvuru nedenlerinde hızlı ve doğru tanı koymada kritik bir görüntüleme yöntemidir. Bununla birlikte, toraksın karmaşık anatomisi ve benzer BT bulguları gösterebilen çok sayıda patoloji, yorumlamayı güçleştirebilir. Ayrıca endikasyonların ve görüntüleme protokollerinin giderek çeşitlenmesi, doğru çekim tipinin seçilmesinde ek zorluklar oluşturabilmektedir (3).

Bu bölümde, acil serviste sık kullanılan toraks BT çekim teknikleri, temel protokoller, normal anatomik yapılar ve sistematik değerlendirilmeye yönelik pratik bir yaklaşım sunulmaktadır. Amaç, acil tıp uzmanının zaman kısıtlı klinik ortamda BT'yi etkili ve güvenli şekilde yorumlayabilmesini kolaylaştırmaktır.

¹ Uzm. Dr., Hamad General Hospital, Doha, Katar, idogan@hamad.qa, ORCID iD: 0009-0006-5637-6607

birlikte, BT endikasyonu belirlenirken her hasta özelinde uygunluk değerlendirilmesi yapılmalı; işlem süresi, maliyet, radyasyon dozu ve kontrast madde kullanımına bağlı olası kontrendikasyonlar dikkate alınmalıdır. Bazı klinik senaryolarda manyetik rezonans görüntüleme, ultrasonografi veya akciğer grafisi BT'ye alternatif ya da tamamlayıcı yöntemler olarak tercih edilebilir. Acil servis hekimlerinin toraks BT yorumunda radyoloji bölümü ile yakın iş birliği içinde olması önemlidir. Ayrıca, temel toraks anatomisine ve sık karşılaşılan patolojilere ilişkin yeterli bilgi ve deneyim, doğru ve hızlı yorumlama açısından kritik öneme sahiptir.

KAYNAKLAR

1. Larson DB, Johnson LW, Schnell BM, Salisbury SR, Forman HP. National trends in CT use in the emergency department: 1995–2007. *Radiology*. 2011;258:164–73.
2. Kamrani R, Fallahi MJ, Masoompour SM, Ghayumi SMA, Jalli R, Khederzadeh S, et al. Evaluation of the appropriate use of chest CT scans in the diagnosis of hospitalized patients in Shiraz teaching hospitals, Southern Iran. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*. 2022;20(1):44.
3. Little BP. Approach to chest computed tomography. *Clinics in Chest Medicine*. 2015;36(2):127–45. doi:10.1016/j.ccm.2015.02.001. PMID:26024596.
4. Goldman LW. Principles of CT and CT technology. *Journal of Nuclear Medicine Technology*. 2007;35(3):115–28.
5. Huda W, Slone RM. Review of radiologic physics. Baltimore (MD): Williams & Wilkins; 1995.
6. Simpson G. Thoracic computed tomography: principles and practice. *Australian Prescriber*. 2009;32:105–7.
7. Türk Radyoloji Derneği. MRG ve BT İnceleme Standartları. Ankara: Türk Radyoloji Derneği; 2018. p.21–22. Erişim adresi: <https://www.turkrad.org>
8. Demirkazık BF. Spiral CT of Thorax, Low-Dose Spiral CT, HRCT, Spiral CT Angiography. *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences*. 2006;2(32):23–35.
9. Krille L, Hammer GP, Merzenich H, Zeeb H. Systematic review on physician's knowledge about radiation doses and radiation risks of computed tomography. *European Journal of Radiology*. 2010;76(1):36–41.
10. Nickoloff EL, Lu ZF, Dutta AK, So JC. Radiation dose descriptors: BERT, COD, DAP, and other strange creatures. *Radiographics*. 2008;28(5):1439–50.
11. Cao CF, Ma KL, Shan H, Liu TF, Zhao SQ, Wan Y, et al. CT scans and cancer risks: A systematic review and dose-response meta-analysis. *BMC Cancer*. 2022;22(1):1238.
12. Whiting P, et al. Computed tomography of the chest: I. Basic principles. *BJA Education*. 2015;15(6):299–304.
13. Brant WE. Fundamentals of diagnostic radiology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
14. Radiology Cafe. Chest anatomy [Internet]. Radiology Basics. [cited 2025 Sep 1]. Available from: <https://www.radiologycafe.com/radiology-basics/chest/chest-anatomy/>
15. McLoud TC, Boisselle PM. Thoracic radiology: The requisites. 2nd ed. Mosby/Elsevier; 2010.
16. Illustrations G. Mediastinal anatomy - Gray's anatomy illustration. Case study, Radiopaedia.org [Internet]. [cited 2025 Sep 6]. Available from: <https://doi.org/10.53347/rID-14547>
17. Jones J, Worsley C, Hacking C, et al. Mediastinum. Reference article, Radiopaedia.org [Inter-

- net]. [cited 2025 Aug 13].
18. Algin O, Gökalp G, Topa U. Signs in chest imaging. *Diagnostic and Interventional Radiology*. 2011;17(1):18–29.
 19. Bankier AA, MacMahon H, Colby T, Gevenois PA, Goo JM, Leung ANC, et al. Fleischner Society: Glossary of terms for thoracic imaging. *Radiology*. 2024;310(2):e232558. doi:10.1148/radiol.232558. PMID:38411514; PMCID:PMC10902601.
 20. Borgheresi A, Agostini A, Pierpaoli L, Bruno A, Valeri T, Danti G, et al. Tips and tricks in thoracic radiology for beginners: A findings-based approach. *Tomography*. 2023;9(3):1153–86. doi:10.3390/tomography9030095.
 21. Mirka H, Ferda J, Baxa J. Multidetector computed tomography of chest trauma: indications, technique and interpretation. *Insights into Imaging*. 2012;3:433–49. doi:10.1007/s13244-012-0187-7.
 22. Kline JA, Garrett JS, Sarmiento EJ, Strachan CC, Courtney DM. Over-testing for suspected pulmonary embolism in American emergency departments: The continuing epidemic. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2020;13:e005753.
 23. Zantonelli G, Cozzi D, Bindi A, Cavigli E, Moroni C, Luvarà S, et al. Acute pulmonary embolism: Prognostic role of computed tomography pulmonary angiography (CTPA). *Tomography*. 2022;8(1):529–39. doi:10.3390/tomography8010042. PMID:35202207; PMCID:PMC8880178.
 24. An J, Nam Y, Cho H, Chang J, Kim DK, Lee KS. Acute pulmonary embolism and chronic thromboembolic pulmonary hypertension: Clinical and serial CT pulmonary angiographic features. *Journal of Korean Medical Science*. 2022;37(10):e76.
 25. Jivani HB, Joshi P, Dsouza J. Beyond the surface: Exploring chest trauma with conventional radiography and CT. *Cureus*. 2023;15(7):e41750.
 26. Traub M, Stevenson M, McEvoy S, Briggs G, Lo SK, Leibman S, et al. The use of chest computed tomography versus chest X-ray in patients with major blunt trauma. *Injury*. 2007;38(1):43–7.
 27. El Homsy M, Chung M, Bernheim A, Jacobi A, King MJ, Lewis S, et al. Review of chest CT manifestations of COVID-19 infection. *European Journal of Radiology Open* 2020;7:100239. doi:10.1016/j.ejro.2020.100239. PMID:32550256; PMCID:PMC7276000.
 28. Inui S, Fujikawa A, Jitsu M, Kunishima N, Watanabe S, Suzuki Y, et al. Chest CT findings in cases from the cruise ship “Diamond Princess” with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Radiology: Cardiothoracic Imaging*. 2020;2(2):e200110.
 29. Goldstein SA, Evangelista A, Abbata S, Arai A, Asch FM, Badano LP, et al. Multimodality imaging of diseases of the thoracic aorta in adults: from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging: endorsed by the Society of Cardiovascular Computed Tomography and Society for Cardiovascular Magnetic Resonance. *Journal of the American Society of Echocardiography*. 2015;28(2):119–82. doi:10.1016/j.echo.2014.11.015. PMID:25623219.
 30. Gaillard F. Aortic dissection – Stanford A. Case study [Internet]. Radiopaedia.org. [cited 2025 Sep 11]. Available from: <https://doi.org/10.5334/rID-8886>
 31. Bonaca, M.P., O’Gara, P.T. Diagnosis and Management of Acute Aortic Syndromes: Dissection, Intramural Hematoma, and Penetrating Aortic Ulcer. *Curr Cardiol Rep* **16**, 536 (2014).