

BÖLÜM 8

ACİLDE X-RAY YORUMLAMA VE KULLANIM İLKELERİ

Fatma YORULMAZ¹

1. GİRİŞ

Acil servis; hızlı tanı, kritik karar verme ve anında müdahale gerektiren yüksek riskli hastalarla sıkça karşılaşılan stabil olmayan bir ortamdır. Bu bağlamda X-ray görüntüleme hız, maliyet ve erişilebilirlik açısından öne çıkan görüntüleme yöntemlerindendir. Dijital radyografi sistemlerinin yaygınlaşması, görüntüleme süresini azaltmış; dinamik aralığın genişletilmesi de hem kemik hem yumuşak doku yapılarının eş zamanlı değerlendirilmesini mümkün kılmıştır.

X-ray görüntüleme yöntemleri temel fizik prensiplerine dayansa da elde edilen görüntülerin yorumlanmasında deneyim ve dikkat gerektiren birçok faktör bulunmaktadır. Görüntüleme süreci hastanın tıbbi geçmişini, belirtilerini ve mevcut bulgularını dikkate alarak X-ray görüntülerinin analizi ile tamamlanmalıdır. X-ray yorumlayacak hekimlerin anatomi bilgileri ile patolojik durumlar arasındaki farklılıkları ayırt edebilme yeteneği etkili bir değerlendirme için gereklidir. Sağlık çalışanları X-ray'in fiziksel ve teknik sınırlamalarını göz önünde bulundurarak yanıltıcı bulgulara karşı da dikkatli olmalıdırlar.

Acil serviste X-ray yorumlama süreci hem teknik bilgi hem de klinik deneyim gerektiren karmaşık bir süreçtir. Bu bölüm acil servislerde X-ray görüntülemelerinin ilkeleri, uygulamaları ve yorumlamaları ile ilgili temel kavramları ele alacaktır.

2. X-RAY NEDİR?

X-ray (Direkt radyografi), iyonizan radyasyon kullanılarak vücut iç yapılarını görüntülemeyi sağlayan temel ve yaygın kullanılan bir tanısal görüntüleme yöntemidir. Wilhelm Conrad Röntgen tarafından 1895 yılında keşfedilen bu teknik, günümüzde başta acil servisler olmak üzere hemen tüm kliniklerde kullanılmaktadır. X-ray, özellikle kemik yapılarının, akciğer parankiminin, yabancı cisimler ve bazı yumuşak doku patolojilerinin

¹ Uzm. Dr. Ankara Etik Şehir Hastanesi, drfatmakose@hotmail.com, ORCID iD : 0000-0002-9331-2112

7. KLİNİK KORELASYONUN ÖNEMİ

Hiçbir radyografik bulgu hastanın kliniğinden bağımsız yorumlanmamalıdır. “Normal X-ray” sonucu, eğer klinik uyumsuzluk varsa ileri görüntüleme ihtiyacı doğurabilir. Multidisipliner iletişim ve klinik kararlarda radyolojik danışma önemlidir.

Fizik muayene ile korele değerlendirildiği halde şüphede kalınan olgularda karşı taraf grafileri alınarak karşılaştırmalı değerlendirilebilir. Çoğunlukla uzun kemiklerdeki besleyici arterler fraktür görüntüsü verebilir ancak arterin oluşturduğu radyolusen hat çoğunlukla obliktir ve tek bir kortekste izlenir. Şüpheli fraktür görüntüsü olan bölgenin fizik muayenesi bu nedenle oldukça önemlidir. (16)

SONUÇ

Acil durumlarda, X-ray görüntülemelerinin doğru ve etkin bir şekilde kullanılması, hasta yönetiminde kritik bir rol oynar. X-ray görüntüleri, acil servislerde hızlı karar verme süreçlerine destek sağlarken, aynı zamanda klinik değerlendirme ve tanı koyma aşamalarında hekimlerin verimliliğini artırmaktadır. Bu nedenle, X-ray yorumlama becerilerini geliştirmek, hekimlerin acil durumlara yönelik müdahale sürecini hızlandırmakta ve hasta sonuçlarını iyileştirmektedir.

KAYNAKLAR

1. Mettler FA Jr, Mythreyi B, Keith F, et al. “Radiologic and Nuclear Medicine Studies in the United States and Worldwide: Frequency, Radiation Dose, and Comparison with Other Radiation Sources—1950–2007.” *Radiology*. 2009;253(2):520–531. doi: 10.1148/radiol.2532082010
2. Grainger & Allison’s Diagnostic Radiology: A Textbook of Medical Imaging. 5th ed. Churchill Livingstone Elsevier; 2008.
3. Hosny A, Parmar C, Quackenbush J, et al. “Artificial intelligence in radiology.” *Nature Reviews Cancer*. 2018;18(8):500–510. doi:10.1038/s41568-018-0016-5.
4. Çimşit N Ç, Ergelen R, Posteroanterior chest x-ray: optimal technique and interpretation, *Toraks Cerrahisi Bülteni-Türk Toraks Derneği*, 2013, 122-126
5. Jones J, Right upper lobe consolidation. Case study, Radiopaedia.org (Accessed on 29 Jul 2025) <https://doi.org/10.53347/rID-8785>
6. Dixon A, Extensive pulmonary contusion and deep sulcus sign. Case study, Radiopaedia.org (Accessed on 29 Jul 2025) <https://doi.org/10.53347/rID-31631>
7. Hacking C, Saddle pulmonary embolism with right heart strain and pulmonary infarction. Case study, Radiopaedia.org (Accessed on 29 Jul 2025) <https://doi.org/10.53347/rID-75579>
8. Hasbahceci M, Basak F, Alimoglu O. Role of plain abdominal radiography in the evaluation of acute abdominal pain. *UCD*. Published online 2012;61. doi:10.5097/1300-0705.ucd.1462-12.01
9. McKenna DP, McMonagle MP. Plain film of the abdomen remains a low sensitivity test in A&E. *Irish Journal of Medical Science*. Published online June 21, 2023. doi:10.1007/s11845-023-03427-1

10. Kulkarni R, Bowel perforation - subdiaphragmatic free gas. Case study, Radiopaedia.org (Accessed on 29 Jul 2025) <https://doi.org/10.53347/rID-21444>
11. Boormeester M A, Gans S L, Stoker J, et al. Plain abdominal radiography in acute abdominal pain; past, present, and future. *International Journal of General Medicine*. Published online June 2012;525. doi: 10.2147/ijgm.s17410
12. Ceresoli M, Coccolini F, Catena F et al. Water-Soluble Contrast Agent in Adhesive Small Bowel Obstruction: A Systematic Review and Meta-Analysis of Diagnostic and Therapeutic Value. *The American Journal of Surgery*.2016;211(6):1114-25. doi: 10.1016/j.amjsurg.2015.06.012
13. Aslan Y. Tekrarlanan Röntgen (X-ray) Çekim Nedenlerine Yönelik Genel Bir Değerlendirme: Bir Hastane Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. GÜSBD 2023; 12(3): 1042 - 1049
14. Niknejad M, Large bowel obstruction. Case study, Radiopaedia.org (Accessed on 29 Jul 2025) <https://doi.org/10.53347/rID-150037>
15. Hajinasrollah E, Zamani A, Mirhashemi H, et al. Demography and Mortality of Body Packers; an Extended Experience from a Referral Center. *Archives of Iranian Medicine Journal*. Published online August 1, 2020;542-547. doi:10.34172/aim.2020.57
16. Kılıç E, Çevik E, Soylu K, et al. Ortopedik Acillerde Radyolojik incelemeler. *TOTBİD (Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği) Dergisi*,. 2013;12(1):35-46
17. Stiell I G, McKnight R D, Greenberg G H, et al. (1994). Implementation of the Ottawa ankle rules. *JAMA*, 271(11), 827–832
18. Bryan G B, Samir K T, Robert M S, et al. The Ottawa Knee Rule: Examining Use in an Academic Emergency Department. *West Journal of Emergency Medicine*. 2012 Sep;13(4):366–372. doi:10.5811/westjem.2012.2.6892
19. American College of Surgeons Committee on Trauma, Advanced trauma life support program for doctors, 10th ed. American College of Surgeons, Chicago, 2018
20. Hoffman JR, Wolfson AB, Todd KH, Mower WR. Selective cervical spine radiography in blunt trauma: methodology of the National Emergency X-Radiography Utilization Study (NEXUS). *Annals of Emergency Medicine* 1998;32:461-9.
21. Stiell IG, Wells, GA, Vandemheen, K, et al. The Canadian C-Spine Rule for radiography in alert and stable trauma patients. *JAMA* 2001;286:1841-1848
22. Digna R K, Johan G B, Advanced Trauma Life Support. ABCDE from a radiological point of view. *National Library of Medicine*. 2007
23. Tintinalli J E, Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide (9th ed.). McGraw-Hill. 2020
24. Patel S J, Reede D L, Katz D, et al. Imaging artifacts. *Radiologic Clinics of North America*, 50(6), 1105–1123. (2012)