

## GERİATRİ VE RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME

Süleyman DOLU <sup>1</sup>  
Ahmet Faruk KALKIŞIM <sup>2</sup>

## GİRİŞ

Artan yaşam süresi nedeniyle yaşlı hastalar nüfusun büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Yaşlılıkla beraber bazı hastalıkların görülme sıklığı artmakta olup tanınasal yaklaşımları etkilemektedir. Bununla birlikte, yaşlı hastalarda hastalığın farklı belirtileri, bilişsel sorunlar ve iletişim güçlükleri nedeniyle tanı gecikebilir. Gastrointestinal sistemin değerlendirilmesinde kullanılan görüntüleme yöntemleri tablo-1`de özetlenmiştir.

Tablo 1. Görüntüleme Yöntemleri

- Direkt Grafi
- Baryumlu Floroskopik Değerlendirme
- Ultrasonografi
- Bilgisayarlı tomografi
- Manyetik rezonans görüntüleme
- Pozitron emisyon tomografisi
- Sintigrafi
- Anjiyografi

## Direkt Grafi

Hastaya herhangi bir kontrast uygulamaksızın elde olunan grafi 'direkt grafi' olarak isimlendirilmektedir. Sindirim sisteminde yararlı olduğu

bilenen grafi direkt batın grafisidir. Direkt batın grafisi 'ileus' ve 'perforasyon' kuşkusu dışında mutlak yatarak yapılmalıdır. Ayağa kalkamayacak hastalar için lateral dekubit pozisyonunda çekim yapılabilir. Direkt grafiler günümüzde önemini yitiren bir radyolojik değerlendirme yöntemi olarak görülse de bazı hastalıklar için ilk tanı yöntemlerinin başında gelmektedir. İntralüminal/ekstralüminal gaz, kalsifikasyon, yumuşak dokuları ve kemik yapıları değerlendirmede ilk basamak tanı yöntemidir. İleus, perforasyon, yabancı cisim, volvulus direkt grafi ile tanı konulabilir (1-4).

## Baryumlu Floroskopik Değerlendirme

Sindirim sistemi boru gibi tübüler bir yapıya sahiptir. Sindirim sisteminin en iç tabakası olan mukozayı tutan hastalıklarda kontrastlı tetkikler fikir verici olup kesin tanı endoskopik işlem ile konulmaktadır. Özefagus, mide ve kolon ulaşılması kolay organlar olması nedeniyle baryumlu değerlendirmeler için uygun olup ince barsak değerlendirmesi sindirim sisteminin en zor incelenen kısmını oluşturmaktadır. İnce barsakları değerlendiren floroskopik inceleme enteroklizis yöntemidir. Enteroklizisin limitasyonları nedeni

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, dr.sdolu@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-7496-9493

<sup>2</sup> Uzm. Dr., Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, dr.ahmetfaruk.kalkisim@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-5510-4144

madde kullanımı, değişken vasküler anatomiden kaynaklanan yanlış negatiflikler bulunur.

**BT Anjiyografi (BTA):** Akut gastrointestinal kanama tanısında CA ile karşılaştırılabilir lokalizasyon doğruluğuna sahip olarak yapılmaktadır (49, 50). Yoon ve arkadaşlarının bir çalışması BTA ile kitlevi gastrointestinal kanamanın lokalizasyonunda %91 duyarlılık ve %99 özgüllük bildirmektedir (51). Domuz modellerinde, 0.3 mL/dakika ve 0.1 mL/dakika gibi düşük kanama hızları tespit edilmiştir (52,53).

## KAYNAKLAR

- Ferrada, Paula, Ashanthi Ratnasekera, and Ricardo Ferrada. "Intestinal Obstruction in Geriatric Population." *Geriatric Trauma and Acute Care Surgery* (2018): 319-324. 2
- Ilgar, Mehtap, Mehmet Akçiçek, and Muhammed Ekmekyapar. "Causes of acute abdomen, preferred imaging methods, and prognoses in geriatric patients presenting to the emergency department with abdominal pain." *Revista da Associação Médica Brasileira* 68 (2022): 1726-1729.3
- S. O. Ikenberry, T. L. Jue, M. A. Anderson et al., "Management of ingested foreign bodies and food impactions," *Gastrointestinal Endoscopy*, vol. 73, no. 6, pp. 1085-1091, 2011.
- Raveenthiran, Venkatachalam, et al. "Volvulus of the sigmoid colon." *Colorectal Disease* 12.7 Online (2010): e1-e17.
- Elmas N. Kontrastlı Sindirim Borusu İncelemesinin Temel Prensipleri ve Olgu Örnekleri. Trd Sem 2017;5:170-184.
- Chang, Wen-Han, et al. "Emergency sonography for the elderly." *International Journal of Gerontology* 5.1 (2011): 1-8.
- Fugazzola, P., Ceresoli, M., Agnoletti, V. et al. The SI-FIPAC/WSES/SICG/SIMEU guidelines for diagnosis and treatment of acute appendicitis in the elderly (2019 edition). *World J Emerg Surg* 15, 19 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00298-0>
- M.I. Vermeulen, T.J. van Vroonhoven, P. Leguit Acute appendicitis: a serious disease in the elderly Ned Tijdschr Geneesk, 139 (1995), pp. 1635-1638.
- Terasawa, T.; Blackmore, C.C.; Bent, S.; Kohlwes, R.J. Systematic Review: Computed Tomography and Ultrasonography To Detect Acute Appendicitis in Adults and Adolescents. *Ann. Intern. Med.* 2004, 141, 537-546.
- Håkansson K, Leander P, Ekberg O, Håkansson HO: MR imaging in clinically suspected acute cholecystitis. A comparison with ultrasonography. *Acta Radiol* 2000, 41(4):322-8. 10.1080/028418500127345587.
- Martin, Stephen P., and Charles D. Ulrich II. "Pancreatic disease in the elderly." *Clinics in geriatric medicine* 15.3 (1999): 579-605.
- Tankurt E. Yağlı Karaciğer Hastalığı. Gastroenteroloji Hepatoloji Tanı ve Tedavi. (Ed). Kalaycı C, Dabak R. 2010;219-224.
- Margini C. Berzigotti A. Portal vein thrombosis: the role of imaging in the clinical setting. *Dig Liver Dis.* 2017; 49: 113-120
- .L. Wofford, E. Schwartz, B.L. Timerding, et al. Emergency department utilization by the elderly: analysis of the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey *Acad Emerg Med*, 3 (1996), pp. 694-699
- (Millet I, Alili C, Bouic-Pages E et al.. Acute abdominal pain in elderly patients: effect of radiologist awareness of clinicobiologic information on CT accuracy. 2013; (6): 1,171-1,179).
- Gardner CS, Jaffe TA, Nelson RC. Impact of CT in elderly patients presenting to the emergency department with acute abdominal pain. 2015; (7): 2,877-2,882.)
- Pinto A, Reginelli A, Cagini L et al.. Accuracy of ultrasonography in the diagnosis of acute calculous cholecystitis: review of the literature. 2013; (Suppl 1): S11.
- Hustey FM, Meldon SW, Banet GA, Gerson LW, Blanda M, Lewis LM. The use of abdominal computed tomography in older ED patients with acute abdominal pain. *Am J Emerg Med.* 2005;23(3):259-65.
- Gardner CS, Jaffe TA, Nelson RC. Impact of CT in elderly patients presenting to the emergency department with acute abdominal pain. *Abdom Imaging.* 2015 Oct;40(7):2877-82. doi: 10.1007/s00261-015-0419-7. PMID: 25862547.
- Macari M, Bini E, Hue X, et al. Colorectal neoplasms: prospective comparison of thin-section low-dose multi-detector row CT colonography and conventional colonoscopy for detection. *Radiology.* 2002;224:383-92.
2. Copel L, Sosna J, Kruskal J, et al. CT colonography in 546 patients with incomplete colonoscopy. *Radiology.* 2007;244:471-8.
- Sosna J, Sellac T, Oumar S, et al. Critical analysis of the performance of double-contrast barium enema for detecting colorectal polyps >6 mm in the era of CT colonography. *AJR.* 2008;190:374
- Yucel C, Lev-Toaff A, Moussa N, et al. CT colonography for incomplete or contraindicated optical colonoscopy in older patients. *AJR.* 2008;190:145-50.
- Kim D, Pickhardt P, Hanson M, et al. CT colonography: performance and program outcome measures in an older screening population. *Radiology.* 2010;254
- Keeling A, Slattery M, Leong S, et al. Limited-preparation CT colonography in frail elderly patients: a feasibility study. *AJR.* 2010;194:1279-87.
- Aldridge AJ, Simson JH. Histological assessment of colorectal adenomas by size: are polyps less than 10 mm in size clinically important? *Eur J Surg.* 2001;167:777-81.
- Nusko G, Mansmann U, Altendorf-Hofmann A, et al. Risk of invasive carcinoma in colorectal adenomas assessed by size and site. *Int J Colorectal Dis.* 1997;12:267-71.
- Rex DK, Overhiser AJ, Chen SC, et al. Estimation of impact of American College of Radiology recommen-

- dations on CT colonography reporting for resection of high-risk adenoma findings. *Am J Gastroenterol.* 2009;104(1):149–53.
29. O'Brien MJ. Hyperplastic and serrated polyps of the colorectum. *Gastroenterol Clin North Am.* 2007;36(4):947–68; viii.
  30. East JE, Saunders BP, Jass JR. Sporadic and syndromic hyperplastic polyps and serrated adenomas of the colon: classification, molecular genetics, natural history, and clinical management. *Gastroenterol Clin North Am.* 2008;37(1):25–46; v
  31. Summers R. Polyp size measurement at CT colonography: what do we know and what do we need to know? *Radiology.* 2010;255:707–20.
  32. Kisiel JB, Bruining DH, Fletcher JG, et al. Computed tomographic colonography and high-risk adenomas: a gap in the guidelines? *Gastroenterology.* 2009;136(7):2395–6; discussion 2396–
  33. Kim DH, Pickhardt PJ, Taylor AJ. Characteristics of advanced adenomas detected at CT colonographic screening: implications for appropriate polyp size thresholds for polypectomy versus surveillance. *AJR.* 2007;188:940–4.
  34. Pickhardt P, Kim D, Mainers R, Wyatt K, et al. Colorectal and extracolonic cancers detected at screening CT colonography in 10286 asymptomatic adults. *Radiology.* 2010;255:83–8.
  35. (Goldacre MJ, Roberts SE. Hospital admission for acute pancreatitis in an English population, 1963–98: data base study of incidence and mortality. *BMJ* 2004;328:1466–9. (PMID: 15205290)
  36. Savaş R. PET/BT Uygulamaları. *Trd Sem* 2020;8:148–154.
  37. Erden İ. PET/MR. *Trd Sem* 2020;8:285–293.
  38. Dinan MA, Curtis LH, Carpenter WR, Biddle AK, Abernethy AP, Patz EF, et al. Variations in use of PET among Medicare beneficiaries with non-small cell lung cancer, 1998–2007. *Radiology.* 2013;267(3):807–17.
  39. Burrioni, L., Chiti, A. PET/CT in senior patients: “cui prodest?” *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 48, 661–663 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00259-020-05010-7>.
  40. Gunderman R, Leef J, Ong K, et al. Scintigraphic screening prior to visceral arteriography in acute lower gastrointestinal bleeding. *J Nucl Med.* 1998;39:1081–3.
  41. Ng DA, Opelka FG, Beck DE, et al. Predictive value of Tc99mlabeled red blood cell scintigraphy for positive angiogram in massive lower gastrointestinal hemorrhage. *Dis Colon Rectum.* 1997;40:471–7.
  42. Hammond K, Beck D, Hicks T, et al. Implications of negative technetium 99-labeled red blood cell scintigraphy in patients presenting with lower gastrointestinal bleeding. *Am J Surg.* 2007;193:404–8.
  43. Hastings G. Angiographic localization and transcatheter treatment of gastrointestinal bleeding. *Radiographics.* 2000;20:1160–8.
  44. Murata S, Tajima H, Fukunaga T, Abe Y, Niggemann P, Onozawaga S, et al. Management of pancreaticoduodenal artery aneurysms: results of superselective transcatheter embolization. *AJR.* 2006;187:290–8.
  45. Andersen P, Duvnjak S. Endovascular treatment of non variceal acute arterial upper gastrointestinal bleeding. *World J Radiol.* 2010;2(7):257–61.
  46. Funaki B, Kostic J, Lornz J, et al. Superselective microcoil embolization of colonic hemorrhage. *AJR.* 2001;177:829–36.
  47. Funaki B. Superselective embolization of lower gastrointestinal hemorrhage: a new paradigm. *Abdom Imaging.* 2004;29:434–8.
  48. Prakash C, Zuckerman G. Acute small bowel bleeding: a distinct entity with significant different economic implications compared with GI bleeding from other locations. *Gastrointest Endosc.* 2003;58:330–5.
  49. Yoon W, Jeong YY, Kim JK. Acute gastrointestinal bleeding: contrast enhanced MDCT. *Abdom Imaging.* 2006;31:1–8.
  50. Zink SI, Ohki SK, Stein B, et al. Noninvasive evaluation of active lower gastrointestinal bleeding: comparison between contrast-enhanced MDCT and 99mTc-labeled RBC scintigraphy. *AJR.* 2008;191:1107–14.
  51. Yoon W, Jeong Y, Shin S, Lim H, Song S, Jang N, et al. Acute massive gastrointestinal bleeding: detection and localization with arterial phase multi-detector row helical CT. *Radiology.* 2006;239:160–7.
  52. Kuhle WG, Shieman RG. Detection of active colonic hemorrhage with use of helical CT: findings in a swine model. *Radiology.* 2003;228(3):743–52.
  53. Kuhle WG, Shieman RG. The sensitivity of helical CT in detecting active colonic hemorrhage (abstr). *J Vasc Interv Radiol.* 2000;11(Suppl):208.