

## BÖLÜM 34

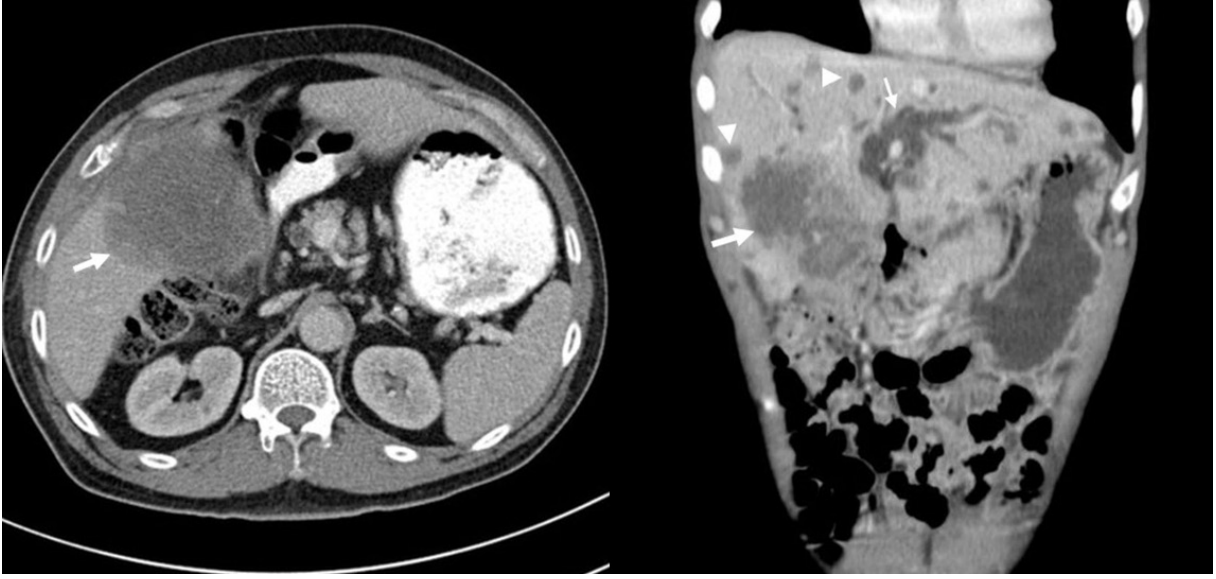
### Safra Kesesi ile İlgili Tanısal Çalışmalar

Nurgül ORHAN METİN<sup>1</sup>

#### ÖZET

Safra kesesi karaciğerde üretilen safranın depolandığı yerdir. Safra kesesi içindeki safra, kolesterol ile aşırı doygun hale gelebilir, bu da kristal çökmesine ve safra taşı oluşumuna neden olabilir. Safra kesesinin en sık görülen hastalıkları safra kesesi taşlarıyla ilgilidir ve kolelitiazis, akut ve kronik kolesistit ve safra kesesi karsinomunu içerir. Safra kesesininin diğer bozuklukları arasında konjenital anomalileri, biliyer diskinezi (fonksiyonel), adenomyomatozis (hiperplastik) ve postoperatif değişiklikler veya komplikasyonlar (iyatrojenik) bulunur. Ultrasonografi düşük maliyeti, iyonlaştırıcı radyasyon olmaması ve yüksek sensitivitesi nedeniyle safra kesesi hastalıkları teşhisi için tercih edilen ilk görüntüleme yöntemidir. Safra taşları ve kolesistit tespitinde oldukça hassastır ancak operatör bağımlıdır ve özellikle obez hastalarda yetersiz kalabilmektedir. BT, özellikle düşük yoğunlukları nedeniyle kolesterol taşlarını ayırt edemeyebileceğinden, safra kanalı taşlarının tespiti için sınırlı duyarlılığa sahiptir. Ancak BT, kolesistit ve safra kesesi karsinomunun değerlendirilmesi için en iyi görüntüleme yöntemlerinden biridir. Safra kesesi kitlelerinin teşhisinde, iyonlaştırıcı radyasyon eksikliği ve yüksek yumuşak doku rezolusyonu nedeniyle MRG, BT'ye göre daha çok tercih edilmektedir. MRCP ile birlikte gerçekleştirilen dinamik kontrastlı MRG, hem safra kesesi duvarının hem de safra yollarının değerlendirilmesine olanak sağlar. Perkütan transhepatik kolanjiyografi, oral kolesistografi, ERCP ve endoskopik ultrasonografi de safra kesesi hastalıklarının tanısında kullanılan diğer görüntüleme yöntemleridir.

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Nurgül ORHAN METİN, Beytepe Murat Erdi Eker Devlet Hastanesi Radyoloji Bölümü  
eylulnurgul53@gmail.com



**Resim 17.** A) IV ve oral kontrastlı abdomen BT kesitinde safra kesesi lojundaki karsinoma ait düzensiz kontürlü hipodens kitle görülmektedir. B) Koronal reformat BT kesitinde safra kesesi lojunda karsinoma ait hipodens solid kitle (kalın ok) ve karaciğerde multiple metastatik hipodens lezyonlar (ok başları) ve ayrıca solda intrahepatik safra kanallarında dilatasyon (ince ok) izlenmektedir.

MRG’de safra kesesi karsinomu; T1 ağırlıklı seride hipo ya da izointens iken, T2 ağırlıklı seride orta derece hiperintensite görülür. Kontrastlı serilerde büyük boyutlara ulaşan kitlelerde arteryel fazda periferlerinde düzensiz yoğun kontrast tutulumu olabilir. Portal ve geç fazlarda safra kesesi karsinomlarının stromal komponentlerinde kontrast tutulumun gözlenmesi, özellikle kontrast yıkanması gösteren büyük santral hepatosellüler karsinomlardan ayırımında yardımcıdır. (54)

Biliyer dilatasyon safra kesesi karsinomunda sık saptanan bir bulgudur. Sistik kanal boyunca ekstrahepatik safra kanalına infiltratif tümör büyümesi, metastatik lenfadenopati ve tümörün intraduktal yayılımı biliyer dilatasyon ile sonuçlanabilir.

Evrelemede direkt invazyon, lenfadenopatinin varlığı, peritoneal yayılım ve hematojen yayılıma bağlı uzak organ metastazları önemlidir. Radyolojik olarak bu alanlar detaylı incelenmelidir. Cerrahi tedavide ideal yaklaşım genişletilmiş kolesistektomi ve lenfadenektomidir. olup safra kesesi ile birlikte komşu karaciğer segment 4 ve 5 rezeksiyonu da yapılması gerekebilir. Multiple

karaciğer metastazı, peritoneal metastazların varlığında, hepatoduedonal ligamanın aşırı tutulumlarında, ana portal ven ya da hepatik arter gibi ana vasküler yapıların invazyonunda ya da uzak organ metastazlarında genellikle cerrahi önerilmemektedir. (55)

## Kaynaklar

1. Nuernberg D, Ignee A, Dietrich CF. Ultrasound in gastroenterology. Biliopancreatic system. Med Klin (Munich) 2007; 102(2):112-126
2. Alizadeh, Amir Houshang Mohammad. “Endoscopic Ultrasonography (EUS) and Gallbladder.” Updates in Gallbladder Diseases. IntechOpen, April 2017.
3. Thurston, M., Bell, D. Oral cholecystography. Reference article, Radiopaedia.org. (accessed on 15 Oct 2021) <https://radiopaedia.org/articles/51311>
4. Morosi C, Civelli E, Battiston C et-al. CT cholangiography: assessment of feasibility and diagnostic reliability. Eur J Radiol. 2009;72 (1): 114-7.
5. Palmucci S, Roccasalva F, Piccoli M et al. Contrast-Enhanced Magnetic Resonance Cholangiography: Practical Tips and Clinical Indications for Biliary Disease Management. Gastroenterol Res Pract. 2017; Article ID 2403012, 11 pages.
6. Pannu HK, Fishman EK. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: spectrum of abnormalities demonstrated with CT. Radiographics. 2001 Nov-Dec;21(6):1441-53.
7. Treem, William R., Klemens H. Barth, and Edward G.

- Grant. "Percutaneous Transhepatic Cholectostography For Differentiating intra-and Extrahepatic Neonatal Cholestasis." *Pediatric Research* 21.4 (1987): 280-280.
8. Malde S. Gallbladder Agenesis Diagnosed Intra-Operatively: A Case Report. *J Med Case Reports*. 2010;4(1):1-5.
  9. Mazziotti S, Minutoli F, Blandino A et al. Gallbladder Duplication: MR Cholangiography Demonstration. *Abdom Imaging*. 2001;26(3):287-9.
  10. Van Kamp M, Bouman D, Steenvoorde P et al. Phrygian Cap. *Case Rep Gastroenterol*. 2013;7(2):347-51.
  11. Yu J, Turner MA, Fulcher AS et al. Congenital anomalies and normal variants of the pancreaticobiliary tract and the pancreas in adults: part 1, Biliary tract. *AJR Am J Roentgenol*. 2006 Dec;187(6):1536-43.
  12. Freitas ML, Bell RL, Duffy AJ. Choledocholithiasis: evolving standards for diagnosis and management. *World J Gastroenterol* 2006; 12(20):3162-3167.
  13. Turner MA, Fulcher AC. Gallbladder and biliary tract: normal anatomy and examination techniques. In: Gore RM, Levine MS, editors. *Textbook of gastrointestinal radiology*. 3rd edition. Philadelphia (PA): W.B. Saunders; 2008. p. 1333-56.
  14. Cooperberg PL, Burhenne HJ. Real-time ultrasonography. Diagnostic technique of choice in calculous gallbladder disease. *N Engl J Med* 1980; 302(23):1277-1279.
  15. Sandouk F, Anand BS, Graham DY. The whirlpool jet technique for removal of pancreatic duct ascaris. *Gastrointest Endosc* 1997; 46(2):180-182.
  16. Yeh BM, Liu PS, Soto FA et al. MR imaging and CT of the biliary tract. *RadioGraphics* 2009; 29:1669-1688.
  17. Ukaji M, Ebara M, Tsuchiya Y, et al. Diagnosis of gallstone composition in magnetic resonance imaging in vitro analysis. *Eur J Radiol* 2002; 41:49-56
  18. Tsai HM, Lin XZ, Chen CY et al. MRI of gallstones with different compositions. *AJR Am J Roentgenol* 2004; 182: 1513-9.
  19. Bennett GL, Balthazar EJ. Ultrasound and CT evaluation of emergent gallbladder pathology. *Radiol Clin North Am* 2003; 41: 1203-16.
  20. Ralls PW, Colletti PM, Lapin SA et al. Real-time sonography in suspected acute cholecystitis: prospective evaluation of primary and secondary signs. *Radiology* 1985; 155: 767-71.
  21. Shlaer WJ, Leopold GR, Scheible FW. Sonography of the thickened gallbladder wall: a nonspecific finding. *AJR* 1981; 136:337-339
  22. Mirvis SE, Whitley NO, Miller JW. CT diagnosis of acalculous cholecystitis. *J Comput Assist Tomogr*. 1987;11 (1): 83-7
  23. Kim KW, Park MS, Yu JS et al. Acute cholecystitis at T2-weighted and manganese-enhanced T1-weighted MR cholangiography: preliminary study. *Radiology* 2003; 227: 580-584.
  24. Pedrosa, I., Guarise, A., Goldsmith et al 2003. The interrupted rim sign in acute cholecystitis: a method to identify the gangrenous form with MRI. *Journal of Magnetic Resonance Imaging: An Official Journal of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine*, 2003 18(3), 360-363.
  25. Raptopoulos V, Compton CC, Doherty P. et al. Chronic acalculous gallbladder disease: multiimaging evaluation with clinical-pathologic correlation. *AJR Am J Roentgenol* 1986; 147: 721-4.
  26. Kaura SH, Haghghi M, Matza BW et al. Comparison of CT and MRI findings in the differentiation of acute from chronic cholecystitis. *Clin Imaging*. 2013, 37 (4): 687-91
  27. Catalano OA, Sahani DV, Kalva SP et al. MR imaging of the gallbladder: a pictorial essay. *Radiographics*. 2008 Jan-Feb;28(1):135-55.
  28. Radswiki, T., Jones, J. Porcelain gallbladder. Reference article, *Radiopaedia.org*. (accessed on 12 Oct 2021) <https://radiopaedia.org/articles/12408>
  29. Aydin C, Altaca G, Berber I. et al. Prognostic parameters for the prediction of acute gangrenous cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 2006;13:155-9
  30. Jeffrey RB, Liang FC, Wong W et al. Gangrenous cholecystitis: diagnosis by ultrasound. *Radiology* 1983; 148: 219-21.
  31. Bennet GL, Rusinek H, Lisi V. et al. CT findings in acute gangrenous cholecystitis. *AJR* 2002; 178: 275-81.
  32. Sureka B, Rastogi A, Mukund A et al. Gangrenous cholecystitis: Analysis of imaging findings in histopathologically confirmed cases. *Indian J Radiol Imaging*. 2018;28(1):49-54.
  33. Mentzer RM, Golden GT, Chandler J et al. A Comparative Appraisal of emphysematous cholecystitis. *Am J Surg*. 1975;129:10-5.
  34. Watson DI, Isaacs J, Witham RS. Emphysematous cholecystitis can cause pneumoperitoneum. *Aust N Z J Surg*. 1994;64:130-1.
  35. Sunnapwar A, Raut AA, Nagar AM. Et al. Emphysematous cholecystitis: Imaging findings in nine patients. *Indian J Radiol Imaging* 2011;21:142-6.
  36. Adusumilli S, Siegelman ES. MR imaging of the gallbladder. **Magn Reson Imaging Clin North America**, 2002; 10: 165-184.
  37. Singh K, Singh A, Vidyarthi SH. et al. Spontaneous intrahepatic type II gallbladder perforation: a rare cause of liver abscess—case report. *J Clin Diagn Res*. 2013;7(9):2012-4.
  38. Shapira-Rootman M, Mahamid A, Reindorp Net al. Diagnosis of gallbladder perforation by ultrasound. *Clin Imaging*. 2015;39(5):827.
  39. Jones MW, Ferguson T. Mirizzi Syndrome. 2021 Feb 8. In: *StatPearls Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. PMID: 29494098*.
  40. Seretis C, Lagoudianakis E, Gemenetzis Get al. Metaplastic changes in chronic cholecystitis: implications for early diagnosis and surgical intervention to prevent the gallbladder metaplasia-dysplasia-carcinoma sequence. **J Clin Med Res** 2014;6(1):26-29
  41. Mellnick VM, Menias CO, Sandrasegaran Ket al. Polypoid lesions of the gallbladder: disease spectrum with pathologic correlation. *Radiographics*. 2015 Mar-Apr;35(2):387-99.
  42. Tsuchiya Y. Early carcinoma of the gallbladder: macroscopic features and sonography findings *Radiology* 1991; 179: 171-5.
  43. Furukawa H, Kosuge T, Shimada K et al. Small polypoid lesions of the gallbladder: differential diagnosis and sur-

- gical indications by helical computed tomography. **Arch Surg** 1998;133(7):735-739.
44. Ootani T, Shirai Y, Tsukada K et al. Relationship between gallbladder carcinoma and the segmental type of adenomyomatosis of the gallbladder. **Cancer** 1992;69(11):2647-2652.
  45. Raghavendra BN, Subramanyam BR, Balthazar EJ, Horii SC, Megibow AJ, Hilton S. Sonography of adenomyomatosis of the gallbladder: radiologic-pathologic correlation. **Radiology** 1983;146(3):747-752.
  46. Ching BH, Yeh BM, Westphalen AC, Joe BN, Qayyum A, Coakley FV. CT differentiation of adenomyomatosis and gallbladder cancer. **AJR Am J Roentgenol** 2007;189(1):62-66.
  47. Haradome H, Ichikawa T, Sou H et al. The pearl necklace sign: an imaging sign of adenomyomatosis of the gallbladder at MR cholangiopancreatography. **Radiology** 2003;227(1): 80-88.
  48. Albores-Saavedra J, Chablé-Montero F, González-Romo MA et al. Adenomas of the gallbladder: morphologic features, expression of gastric and intestinal mucins, and incidence of high-grade dysplasia/carcinoma in situ and invasive carcinoma. **Hum Pathol** 2012; 43(9):1506-1513.
  49. Gallahan WC, Conway JD. Diagnosis and management of gallbladder polyps. **Gastroenterol Clin North Am** 2010;39(2):359-367
  50. Bartlett DL. Gallbladder cancer. **Semin Surg Oncol** 2000; 19: 145-55.
  51. A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. The Southern Surgeons Club. **N Engl J Med** 1991; 324(16):1073-1078.
  52. Franquet T, Montes M, Ruiz de Azua Yet al. Primary gallbladder carcinoma: imaging findings in 50 patients with pathologic correlation **Gastrointest Radiol** 1991; 16: 143-8.
  53. Smathers RL, Lee JK, Heiken JP. Differentiation of complicated cholecystitis from gallbladder carcinoma by computed tomography. **AJR Am J Roentgenol** 1984; 143:255-259.
  54. Yoshimitsu K, Honda H, Kaneko K. et al. Dynamic MRI of the gallbladder lesions: differentiation of benign from malignant. **J Magn Reson Imaging** 1997; 7: 696-701.
  55. Furlan A, Ferris JV, Hosseinzadeh K et al. Gallbladder carcinoma update: multimodality imaging evaluation, staging, and treatment options. **AJR Am J Roentgenol**. 2008 Nov;191(5):1440-7.