

# Bölüm 45

## SAFRA TAŞLARI

Serkan KARAIŞLI<sup>55</sup>

### İNSİDANSI, GELİŞİMİ VE PATOFİZYOLOJİSİ

Safra taşı veya kolelitiazis, safra kesesinde veya safra yolundaki safrada anormal derecede yüksek kolesterol veya bilirubin seviyelerine bağlı gelişen oluşumlardır. Tüm Dünya'da önemli bir halk sağlığı sorunudur ve popülasyonun % 20'sini etkilemektedir. Avrupa ülkelerinde hastane başvuruları içinde en yaygın gastrointestinal hastalıktır (1).

Safra taşı prevalansı yaşla artar ve kadınlarda erkeklere göre 3 kat sık görülür. Aile öyküsü riski artıran diğer nedendir. Ayrıca; etnik köken, obezite, sedanter yaşam şekli, diyabet, herediter sferositoz, orak hücreli anemi, talasemi, hızlı kilo kaybı, bariatrik cerrahi, uzun süreli total parenteral beslenme, spinal kord yaralanması, gastrektomi, siroz, Crohn hastalığı, ileal rezeksiyon ve bazı ilaçlar da safra taşı oluşumunu tetiklemektedir (2).

Safra, % 90'dan fazla oranda su içeren koyu yeşil ila sarımsı kahverengi bir sıvıdır. Kolesterol, fosfolipitler ve safra tuzları safrada bulunan üç ana lipid türüdür. Bu lipidlerin yanı sıra, safra az miktarda protein ve inorganik tuz içermektedir. Safra taşları kimyasal bileşimine göre esas olarak iki tipe ayrılır: Kolesterol taşları (Resim 1) ve pigment taşları.

**Kolesterol Taşları:** Safra kesesi taşlarının % 90'dan fazlasını kolesterol safra kesesi taşları oluşturur. Ağırlıklarının önemli kısmı kolesterolden oluşur. Sadece % 10'dan azı radyopakttır. Kolesterol taşlarının oluşumu, safradaki kolesterol çözünürlüğünün fiziksel ve kimyasal dengesinin bozulmasının doğal sonucudur. Safraya salgılanan kolesterol miktarı karaciğerdeki kolesterol dengesine bağlıdır. Safra tuzları ve fosfolipitler tarafından çözündürülemeyecek kadar fazla miktarda kolesterol atılımı safrayı süpersatüre hale getirir. Süpersatüre safradaki kolesterol, safra kesesi epitel hücreleri tarafından emilir. Daha sonra kolesteril esterlere dönüştürülür ve mukozada ve lamina propriada depolanır. Bunun sonucunda, safra kesesinin motilitesi bozulur ve safra stazı oluşur. Ayrıca, süpersatüre safra oluşumu safra kesesi duvarında kronik inflamasyonu tetikler. Kronik inflamasyon fibrozise yol açar ve dolayısıyla safra kesesi kontraktilitesi azalır. Bu iki mekanizma ile safra kesesinde süpersatüre safranın kalış süresinin uzaması, safra çamuru ve safra taşı oluşumuna neden olur (3).

**Pigment Taşları:** Pigment taşları anormal bilirubin metabolizmasından kaynaklanır. Safra sıvısı bu hastalarda fazla miktarda konjuge olmayan bilirubin içerir. Siyah pigment taşları kalsiyum bilirubin komplekslerinden oluşur ve özellikle hemolitik anemiler, ileal hastalıklar, ileal rezeksiyonlar veya siroz gibi sistemik bilirubin konsantrasyonunun arttığı durumlarda ortaya çıkar. Kahverengi pigment taşları, değişen

<sup>55</sup> Uzman Doktor, Muş Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, skaraisli@hotmail.com

duodenuma geçiş görüntülenir. Dolma defekti ya da gecikmiş boşalma süresi koledokolithiazis lehine kabul edilir.

### Koledok Eksplorasyonu

Intraoperatif kolanjiyografi ile koledok taşı saptanması halinde koledok eksplorasyonu gerekmektedir. Laparoskopik koledok eksplorasyonunun uzman ellerde en az ERCP kadar etkili olduğu bildirilmektedir. Sistik kanal proksimalindeki mevcut açıklıktan girilen kateterle salin irrigasyonu, basket ya da balon ile taş ekstraksiyonu yapılabilir. Eğer sistik kanal açıklığı yeterli ise işlem sonrası sistik kanalın çift bağlanıp kesilmesi ve kolesistektomiye devam edilmesi uygundur. Eğer sistik kanal açıklığı ile birlikte koledokotomi yapıldıysa; taş ekstraksiyonu sonrası, koledokotomi herhangi bir drenaja (T-tüp) ihtiyaç duymadan suture edilebilir, ancak aktif enfeksiyon ya da yoğun inflamasyon varsa T-tüp kullanılması daha uygundur. Ameliyat süresi laparoskopik kolesistektomiye kıyasla uzun olmasına rağmen, bu yöntemle hem safra kesesi hem de safra yolu taşları aynı seansta tedavi edilmiş olur. Böylece, ikinci bir yatış ve invazif girişimden kaçınılmış olur (28).

Açık operasyon sırasında da aynı prosedür uygulanabilir. Basket ya da balon yerine klempiler ile koledok taşları ekstripe edilebilir. Bu işlemler yine de başarısız olursa ya da koledok ileri derecede dilate ise (> 15 mm) bilioenterik anastomoz (koledokoduodenostomi / koledokojejunostomi) yapılabilir.

### KAYNAKLAR

1. Farthing M, Roberts SE, Samuel DG, et al. Survey of digestive health across Europe: final report. Part 1: The burden of gastrointestinal diseases and the organisation and delivery of gastroenterology services across Europe. *UEG J.* 2014;2(6):539–543. Doi: 10.1177/2050640614554154
2. Stokes, CS, Krawczyk M, Lammert F. Gallstones: environment, lifestyle and genes. *Dig Dis.* 2011;29(2):191–201. Doi: 10.1159/000323885.
3. Lammert F, Gurusamy K, Ko CW, et al. Gallstones. *Nat Rev Dis Primers.* 2016;2:16024. Doi: 10.1038/nrdp.2016.24.
4. Schafmayer, C, Hartleb J, Tepel J, et al. Predictors of gallstone composition in 1025 symptomatic gallstones from Northern Germany. *BMC Gastroenterol.* 2006;6:36. Doi: 10.1186/1471-230X-6-36.
5. European Association for the Study of the Liver (EASL) Clinical Practice Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones. *J Hepatol.* 2016;65(1):146–181. Doi: 10.1016/j.jhep.2016.03.005.
6. Attili AF, De Santis A, Capri R, et al. The natural history of gallstones: the GREPCO experience. The GREPCO Group. *Hepatology.* 1995;21(3):655–660.
7. Rosseland AR, Glomsaker TB. Asymptomatic common bile duct stones. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2000;12(11):1171–1173.
8. Caddy GR, Kirby J, Kirk SJ, et al. Natural history of asymptomatic bile duct stones at time of cholecystectomy. *Ulster Med J.* 2005;74(2):108–112.
9. Möller M, Gustafsson U, Rasmussen F, et al. Natural course versus interventions to clear common bile duct stones: data from the Swedish Registry for Gallstone Surgery and Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (GallRiks). *JAMA Surg.* 2014;149(10):1008–1013. Doi: 10.1001/jamasurg.2014.249.
10. Tsui WM, Lam PW, Lee WK, et al. Primary hepatolithiasis, recurrent pyogenic cholangitis, and oriental cholangiohepatitis: a tale of 3 countries. *Adv Anat Pathol.* 2011;18(4):318–328. Doi: 10.1097/PAP.0b013e318220fb75.
11. Kusano T, Isa T, Ohtsubo M, et al. Natural progression of untreated hepatolithiasis that shows no clinical signs at its initial presentation. *J Clin Gastroenterol.* 2001;33(2):114–117.
12. Berhane T, Vetrhus M, Hausken T, et al. Pain attacks in non-complicated and complicated gallstone disease have a characteristic pattern and are accompanied by dyspepsia in most patients: the results of a prospective study. *Scand J Gastroenterol.* 2006;41(1):93–101. Doi: 10.1080/00365520510023990
13. Salman B, Yüksel O, İrkörücü O, et al. Urgent laparoscopic cholecystectomy is the best management for biliary colic. A prospective randomized study of 75 cases. *Dig Surg.* 2005;22(1-2):95–99. Doi: 10.1159/000085300
14. Trowbridge RL, Rutkowski NK, Shojania KG. Does this patient have acute cholecystitis? *JAMA.* 2003;289(1):80–86. Doi: 10.1001/jama.289.1.80
15. Gurusamy KS, Davidson C, Gluud C, et al. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for people with acute cholecystitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;6:CD005440. Doi: 10.1002/14651858.CD005440.pub3.
16. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, et al. Tokyo Guidelines 2018 flowchart for the management of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25(1):55–72. Doi: 10.1002/jhbp.516.
17. Gutt CN, Encke J, Koninger J, et al. Acute cholecystitis: early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDC study, NCT00447304). *Ann*

- Surg. 2013;258(3):385–393. Doi: 10.1097/SLA.0b013e-3182a1599b.
18. Frossard JL, Hadengue A, Amouyal G, et al. Choledocholithiasis: a prospective study of spontaneous common bile duct stone migration. *Gastrointest Endosc.* 2000;51(2):175–179.
  19. Dasari BV, Tan CJ, Gurusamy KS, et al. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;9:CD003327. Doi: 10.1002/14651858.CD003327.pub3.
  20. Reinders JS, Goud A, Timmer R, et al. Early laparoscopic cholecystectomy improves outcomes after endoscopic sphincterotomy for choledochocystolithiasis. *Gastroenterology.* 2010;138(7):2315–2320. Doi: 10.1053/j.gastro.2010.02.052.
  21. Reinders JS, Gouma DJ, Ubbink DT, et al. Transcystic or transductal stone extraction during single-stage treatment of choledochocystolithiasis: a systematic review. *World J Surg.* 2014;38(9):2403–2411. Doi: 10.1007/s00268-014-2537-8.
  22. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. *Crit Care Med.* 2013;41(2):580-637. Doi: 10.1097/CCM.0b013e-31827e83af.
  23. van Erpecum KJ. Gallstone disease. Complications of bile-duct stones: acute cholangitis and pancreatitis. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2006;20(6):1139–1152. Doi: 10.1016/j.bpg.2006.03.012
  24. Baron TH, Grimm IS, Swanstrom LL. Interventional Approaches to Gallbladder Disease. *N Engl J Med.* 2015;373(4):357–365. Doi: 10.1056/NEJMra1411372.
  25. Gurusamy KS, Rossi M, Davidson BR. Percutaneous cholecystostomy for high-risk surgical patients with acute calculous cholecystitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;12(8):CD007088. Doi: 10.1002/14651858.CD007088.pub2
  26. Tayeb M, Raza SA, Khan MR, et al. Conversion from laparoscopic to open cholecystectomy: multivariate analysis of preoperative risk factors. *J Postgrad Med.* 2005;51(1):17-20; discussion 21-22.
  27. MacFadyen BV. Intraoperative cholangiography: past, present, and future. *Surg Endosc.* 2006;20 Suppl 2:S436-440. Doi: 10.1007/s00464-006-0053-0
  28. Costi R, Gnocchi A, Di Mario F, et al. Diagnosis and management of choledocholithiasis in the golden age of imaging, endoscopy and laparoscopy. *World J Gastroenterol.* 2014;20(37):13382-13401. Doi: 10.3748/wjg.v20.i37.13382.