

Bölüm 21

SAFRA YOLU YARALANMALARI

Bora BARUT¹

GİRİŞ

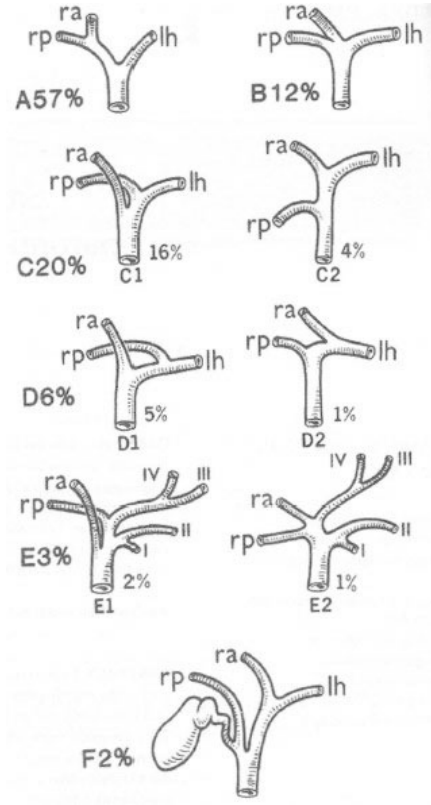
Safra yolu yaralanmaları (SYY) intrahepatik ve daha sıklıkla ekstrahepatik safra kanallarında görülebilen, tanı ve tedavide gecikme durumunda morbidite ve mortaliteye neden olan, hem hastalar ve hem de cerrahlar için oldukça can sıkıcı, zaman zaman malpraktis davaları ile sonuçlanabilen, tanı ve tedavi süreci bu konuda deneyim gerektiren klinik bir durumdur.

Anatomi

Karaciğer 20-30 mikrometre çapındaki hepatosit adı verilen hücrelerden oluşan bir organdır. Hepatositler arasında safra kanalikülleri ve bunların içinde de mikrovilluslar yer alır. Hepatositler tarafından safra kanaliküllerinde üretilen safra interlobuler safra kanallarına Hering kanalları olarak isimlendirilen küçük, ince kanallar vasıtasıyla ulaşır. İnterlobuler safra kanalları birleşerek sağ ve sol safra kanallarını ve bunların portal hilusda birleşmesi ise ana hepatik kanalı oluşturur. Ana safra kanalı yaklaşık 1-4 cm uzunluğunda ve 4 mm çapında olup sistik kanal ile birleşmesi neticesinde koledok oluşur. Koledok 7-11 cm uzunluğunda olup 5-10 mm çapındadır. Sağ hepatik kanal yaklaşık 0.9 cm uzunluğunda olup karaciğer segment V,VI,VII ve VIII'in drenajını sağlar. Sol hepatik kanal ise yaklaşık 1.7 cm uzunluğunda olup karaciğer segment II,III ve IV'ün drenajını sağlar. Segment I' in safra drenajı ise %80 olguda sağ ve sol hepatik kanalın her ikisine birden olmaktadır (1).

Safra yolları birçok anatomik varyasyonu bünyesinde barındırır. Smadja ve Blumgart yaptıkları çalışmalarda safra yolları ile ilgili anatomik varyasyonları 6 tipe ayırmışlardır (2). Bu anatomik varyasyonlar şekil 1'de özetlenmiştir.

¹ Doç. Dr. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, boraburut44@gmail.com



Şekil 1. Safra yolları anatomik varyasyonları (2).

Etyoloji

SYT iyatrojenik ve daha nadir olarak travmatik nedenlerle meydana gelir. Laparoskopik cerrahideki tüm gelişme ve deneyimlere rağmen iyatrojenik SYT'nin en sık sebebi hala laparoskopik kolesistektomi (LK) ameliyatlarıdır. LK ile ilişkili SYT insidansı %0.5 olup açık kolesistektomi ameliyatlarında bu oran %0.1-0.2'ye kadar düşmektedir. Kolesistektomi esnasında SYT insidansını artıran başlıca risk faktörleri; akut kolesistit, akut biliyer pankreatit, erkek cinsiyet, Hartmann poşuna oturan büyük taşlar, Calot üçgeninde kanama, fibrotik kese, Mirizzi sendromu ve cerrahi deneyim azlığıdır. Travmatik SYT tüm intraabdominal travmaların %1'inden daha azında görülür (3,4).

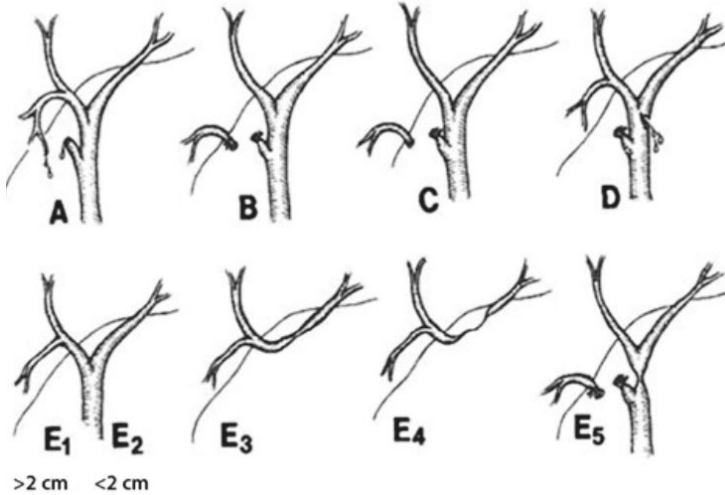
Klinik Prezantasyon

Karın ağrısı, yüksek ateş, karında distansiyon, bulantı-kusma, cilt ve sklerada sararma, ameliyat esnasında karın içerisine konulan drenajdan safırlı sıvı gelmesi, laboratuvar testlerinde lökositoz, C-reaktif protein seviyesinde artış, bilirubin

seviyesinde yükselme, karaciğer fonksiyon testlerinde artma LK sonrası SYY'nı düşündürecek başlıca semptom ve bulgulardır (5).

Tanı

SYY tanısının intraoperatif olarak konulması mortalite ve morbiditeyi azaltması açısından son derece önemlidir ancak bu hastaların sadece %25-30'unda ameliyat esnasında SYY tanısı konulabilmektedir ve birçok cerrah intraoperatif kolanjiografi yapabilme konusunda yeterli deneyime sahip değildir (6). LK sonrası SYY şüphesi olan hastaların tanısında laboratuvar incelemeleriyle birlikte ilk basamak görüntüleme yöntemi Ultrasonografi (USG) dir. USG ile karın içi sıvı birikim varlığı, intrahepatik safra yollarında dilatasyon olup olmadığı ve eşlik edebilecek hiler vasküler yaranlanma (portal ven ve/veya hepatik arter) varlığı tespit edilebilir (7). Bilgisayarlı Tomografi (BT) hem karın içi koleksiyonların ve hem de eşlik eden vasküler yaralanmaların tespit edilmesinde USG'ye nazaran daha üstün bir görüntüleme yöntemidir ve beraberinde intrahepatik safra yolu dilatasyonu ve diğer karın içi organlarının durumunu belirlemede önemli bir görüntüleme aracıdır (8,9). Safra yolu anatomisi ve bu anatomiye ait çok çeşitli varyasyonları belirlemede Magnetik rezonans kolanjiopankreatikografi (MRCP) en duyarlı görüntüleme yöntemidir. İnvaziv bir işlem değildir ve kontrast madde gerektirmez. SYY tipinin ve dolayısıyla tedavi şeklinin belirlenmesinde son derece etkindir (10-12). SYY sınıflandırılmasında klinik pratikte sıklıkla kullanılan Strasberg klasifikasyonu Şekil 2' de özetlenmiştir.



Şekil 2. Strasberg klasifikasyonu

Tedavi

SYY ileri dönemde oluşabilecek biliyer striktür ve tekrarlayan kolanjit atakları ve erken dönem yüksek mortalite ve morbidite riski nedeniyle multidisipliner bir tedavi yönetimi gerektirir. SYY tedavisinin planlamasında hastanın klinik durumu son derece önemlidir. Özellikle hiler bölge vasküler yaralanması veya ince bağırsak ve/veya kolon yaralanması olan hastalarda hayatı tehdit eden durumunun ivedilikle ortadan kaldırılıp safra yollarına ilişkin problemin hastanın genel durumu toparlandıktan sonra bir sonraki seansa ertelenmesi başvurulabilecek bir yöntemdir (13-15).

SYY'nın tedavi yönetimi yaralanmanın ciddiyetine ve tanı konulma zamanlamasına bağlıdır. Hastaların sadece %25'inde intraoperatif olarak SYY tanısı konulabildiğinden, %75 oranındaki hasta grubunun tedavi planı postoperatif olarak yapılabilmektedir. SYY'nın tedavisi konusunda yeterli deneyime sahip olmayan ve intraoperatif SYY olduğunu fark eden cerrahlar için önerilebilecek en önemli tavsiye, hiler bölgeye uzanan bir drenin karın içerisine konulup hastanın SYY'nın tedavisi konusunda deneyim sahibi olan en yakın merkeze gönderilmesi olacaktır. Postoperatif tespit edilen yaralanmalarda ise yaralanmanın tipi tespit edilmeden tanısız amaçlı laparotomi yapmaktan kaçınılmalıdır, zira Strasberg tip A gibi minör yaralanmalar ERCP ile sfinkterotomi yapıp stent uygulanarak başarılı bir şekilde tedavi edilebilirler(16-17).

Majör SYY'nın tedavisinde temel yöntem hala cerrahi tedavidir. Cerrahi onarımın başarısı operasyonun zamanlaması, yaralanma düzeyi, karın içi enfeksiyon varlığı, ilişkili vasküler yaralanma varlığı ve cerrahi teknik gibi birçok faktöre bağlıdır. Strasberg D ve E tipi yaralanmalarda T-tüp üzerinden onarım, duct to duct anastomoz veya koledokoduedonostomi gibi teknikler ileride oluşacak yüksek biliyer striktür riski nedeniyle artık çok fazla tercih edilen yöntemler değildir. Roux-n Y hepatikojejunostomi majör SYY'nın tedavisinde özellikle uzun dönem anastomoz darlığı açısından iyi sonuçlar elde edilmesi nedeniyle en çok kullanılan cerrahi teknik haline gelmiştir (18-20).

SYY'nın cerrahi tedavisinde biliyer rekonstrüksiyon zamanlaması son derece önemli ve tartışmalı bir konudur. Yazımızın daha önceki bölümlerinde belirtildiği gibi, bu konuda yeterli deneyime sahip cerrahlar için, intraoperatif fark edilen SYY'nın aynı seansta tedavi edilmesi mortalite, morbidite ve hastanede yatış süresini azaltması açısından en uygun tedavi yönetimi olacaktır (21).

SYY için biliyer rekonstrüksiyon işleminin zamanlaması konusunda genel kabul gören görüş, 4-6 hafta kadar beklenip peritonit ve karın içi inflamatuvar sürecin giderilmesini sağladıktan sonra işlemin gerçekleştirilmesidir (22-24).

SYT tanı ve tedavi açısından multidisipliner yaklaşım gerektiren, hepatobiliyer cerrahlar, girişimsel radyoloji uzmanları ve gastroenterologlar ile koordineli bir şekilde yürütülmesi gereken, mortalite ve morbiditeye neden olabilen klinik bir durumdur. Minör SYT endoskopik veya perkütan transhepatik girişimlerle başarılı bir şekilde tedavi edilebilir. Majör SYT tedavisinde ise altın standart cerrahi yöntem olup en sık kullanılan cerrahi prosedür Roux-n Y hepatikojejunostomidir. Bu konuda yeterli deneyime sahip olan cerrahlar için intraoperatif tespit edilen yaralanmalarda aynı seansta cerrahi prosedürün gerçekleştirilmesi mortalite ve morbiditeyi azaltacaktır. Postoperatif biliyer rekonstrüksiyon için en uygun zamanlama yaralanma sonrası 4-6 hafta beklenip, inflamatuvar süreç tamamlandıktan sonra ilgili prosedürün yapılmasıdır.

KAYNAKLAR

1. Karahan SR & Koç B. (2014). Safra Yolu Yaralanmaları: Anatomi, Tanım, İnsidans ve Sınıflama. Gökhan Tolga Adaş (Ed). *Safra Yolu Yaralanmalarına Multidisipliner Yaklaşım Özel Sayısı* içinde (s. 1-6). İstanbul: Türkiye Klinikleri.
2. Smadja C & Blumgart LH. (1993). The biliary tract and the anatomy of biliary exposure. Blumgart LH (Ed). *Surgery of the liver and biliary tract. (2nded., pp.159-191)*. New York: Churchill livingstone.
3. Barut B & ark. (2016). Our clinical experience in iatrogenic and traumatic bile duct injury: A retrospective analysis. *J Turgut Ozal Med Cent*, 23(1):42-8. DOI: 10.5455/jtomc.2015.09.019.
4. Mangieri CW & et al.(2019). Bile duct injuries (BDI) in the advanced laparoscopic cholecystectomy era. *Surg Endosc*, 33(3):724-730.
5. Ekmekcigil E & ark. (2018). Management of iatrogenic bile duct injuries: Multiple logistic regression analysis of predictive factors affecting morbidity and mortality. *Turk J Surg*, 34(4): 264-270.
6. Pesce A & et al.(2019). Iatrogenic bile duct injury: impact and management challenges. *Clin Exp Gastroenterol*, 12:121-128. doi: 10.2147/CEG.S169492.
7. Latteri S & et al.(2017). Ultrasound as point of care in management of polytrauma and its complication. *J Ultrasound*, 20(2):171-177.
8. Lee CM, Stewart L & Way LW. (2000). Postcholecystectomy abdominal bile collections. *Arch-Surg*, 135(5):538-42.
9. Kollron A & et al. (2001). Failed primary management of iatrogenic biliary injury: incidence and significance of concomitant hepatic arterial disruption. *Surgery*, 130(4):722-8.
10. Russell E & et al. (1990). Left hepatic duct anatomy: implications. *Radiology*,174(2):353-6.
11. Chaudhary A & et al. (2002). Comparison of magnetic resonance cholangiography and percutaneous transhepatic cholangiography in the evaluation of bile duct strictures after cholecystectomy. *Br J Surg*, 89(4):433-6.
12. Fulcher AS & et al. (1998). Hall-Fourier RARE MR cholangiopancreatography: experience in 300 subjects. *Radiology*, 207(1):21-32.
13. Feliciano DV (1994). Biliary injuries as a result of blunt and penetrating trauma. *Surg Clin North Am*, 74:897-907.

Güncel Genel Cerrahi Çalışmaları II

14. AbdelRafee A & et al. (2015). Long-term follow-up of 120 patients after hepaticojejunostomy for treatment of post-cholecystectomy bile duct injuries: a retrospective cohort study. *Int J Surg Lond Engl*, 18:205–210.
15. Flum DR & et al. (2003). Bile duct injury during cholecystectomy and survival in Medicare beneficiaries. *JAMA*, 290:2168–2173.
16. Connor S & Garden OJ. (2006). Bile duct injury in the era of laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg*, 93(2):158-68.
17. Jablonska B & Lampe P. (2012). Reconstructive biliary surgery in the treatment of iatrogenic bile duct injuries. In: Brzozowski T, editors. *New advances in the basic and clinical gastroenterology*, Rijeka (Croatia): InTech, p. 477-495.
18. Walsh RM & et al. (2007). Long-term outcome of biliary reconstruction for bile duct injuries from laparoscopic cholecystectomies. *Surgery*, 142(4):450-7.
19. N Al Hajjar & et al. (2014). Management of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy: long-term outcome and risk factors influencing biliary reconstruction. *Chirurgia (Bucur)*, 109(4):493-9.
20. Lubikowski J & et al. (2011). Surgical management and outcome of bile duct injuries following cholecystectomy: a single-center experience. *Langenbecks Arch Surg*, 396(5):699-707.
21. Thomson BNJ & et al. (2006). Early specialist repair of biliary injury. *Br J Surg*, 93(2):216–220.
22. Schmidt SC et al. (2005). Long-term results and risk factors influencing outcome of major bile duct injuries following cholecystectomy. *Br J Surg*, 92(1):76–82.
23. Kapoor VK. (2007). Bile duct injury repair: when? what? who? *J Hepatobiliary Pancreat Surg*, 14(4):476-9.
24. Strasberg SM, Picus DD & Drebin JA. (2001). Results of a new strategy for reconstruction of biliary injuries having an isolated right-sided component. *J Gastrointest Surg*, 5(3):266-74.