

# Biliyer kanalda varyasyonu ve post operatif hasarı olan bir olguda MR kolanjiyopankreatografi

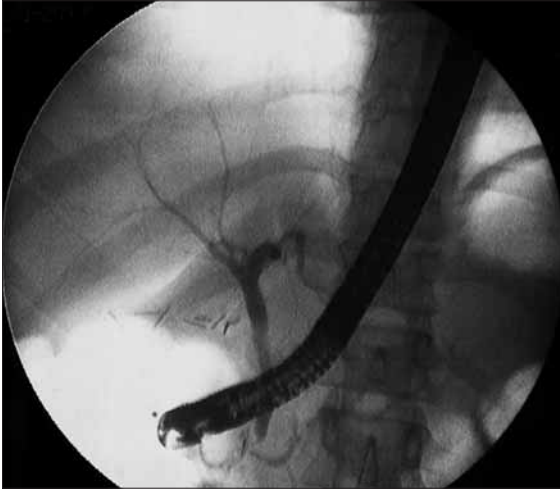
Murat Kocaoğlu, Mehmet Şahin Uğurel, Nail Bulakbaşı, İbrahim Somuncu

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Radyoloji Bölümü (M.K. ✉ [kocaoglumurat@yahoo.com](mailto:kocaoglumurat@yahoo.com)), Ankara

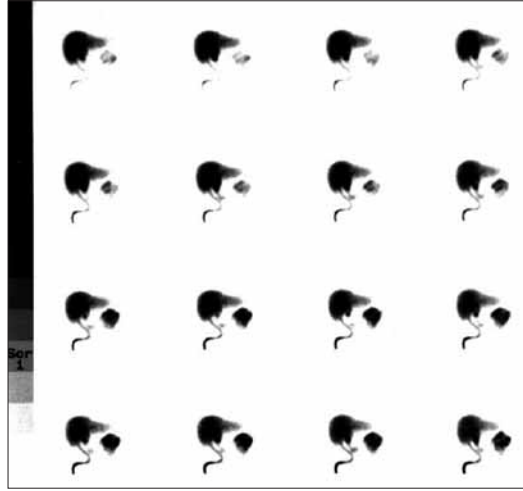
Laparoskopik kolesistektomi, parsiyel karaciğer rezeksiyonu ve karaciğer transplantasyonu gibi hepatobiliyer girişimler öncesinde olası komplikasyonların önlenilebilmesi için safra yolu anatomisinin ve potansiyel varyasyonlarının bilinmesi oldukça önem kazanmıştır (1, 2). Dahası, safra yolu hasarı olduğunda uygun tedavinin belirlenmesi için safra yolu görüntülemesi gerekmektedir. Bu çalışmada amacımız, laparoskopik kolesistektomi öncesinde fark edilmemiş nadir bir safra yolu varyasyonunun manyetik rezonans kolanjiyopankreatografi (MRKP) bulgularını sunmak ve iyatrojenik safra yolu yaralanmalarının tanısında MRKP'nin önemini tartışmaktır. Buna ilaveten safra yolunun anatomik varyasyonları kısaca gözden geçirilmiştir.

## Olgu bildirisi

Yirmi iki yaşında bayan olgu laparoskopik kolesistektomi sonrası sağ üst kadranda ağrısı, bulantı ve kusma şikayetleriyle hastaneye başvurdu. Cerrahi kayıtlarından olguda sistik kanaldan farklı olarak safra kesesine açılan ikinci bir duktusun olduğu, bunun yanlışlıkla diseke edildiği ve bağlandığı anlaşıldı. Üç hafta boyunca safra kesesi fossasına yerleştirilen kateterden yaklaşık 500 ml/gün safra drenajı oldu. Ultrasonografide, batında serbest ya da loküle sıvı izlenmedi. İki gün ara ile yapılan 2 endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografide (ERKP) safra yollarının normal olduğu rapor edildi (Şekil 1). Biliyer sintigrafide radionüklid duodenum lümenine, safra kesesi fossasına ve drenaj kateterine geçişi gözlemlendi (Şekil 2). Bu bulguların semptomları açıklamaması üzerine olguya MRKP yapıldı. Nefes tutmalı koronal half-Fourier acquisition single-shot turbo spin-echo (HASTE) (TR/TE: 11.9/95 ms; fiske açısı: 150°; kesit kalınlığı: 4 mm; matriks: 240X256; FOV: 400X400; "acquisition time": 20 sn) ve koronal/sagittal "rapid acquisition with relaxation enhancement" (RARE) (TR/TE: 2800/1100 ms; Fiske açısı: 150°; kesit kalınlığı: 70 mm; matriks: 240X256; FOV: 200X200; "acquisition time": 7 sn) sekansları kullanıldı. Ek olarak, maksimum intensite projeksiyon (MIP) tekniği kullanılarak kolanjiyogram benzeri MR görüntüleri elde edildi. Safra kesesine drene olan aberan dilate sağ hepatik duktus ile beraber komşuluğunda safra kaçağı ve kateter yoluyla safranın drenajı izlendi (Şekil 3). Ana hepatik kanal ve sistik kanal güdüğü normal olarak gözlemlendi. Safra kesesine direkt olarak giren aberan sağ hepatik duktusun cerrahi sırasında yanlışlıkla diseke edildiği düşünüldü. Olgunun isteği üzerine ve kateterden



**Şekil 1.** Endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografide (ERKP) normal biliyer sistem görülmekte.



**Şekil 2.** Hepatobiliyer sintigrafi radionüklidin duodenum lümenine ve drenaj kateterine geçişini göstermekte ve kaçış izlenmemekte.



**Şekil 3.** MIP (maksimum intensite projeksiyon) görüntüde, aberan, hafif dilate sağ hepatic duktus safra kesesi fossasına drene oluyor (*kısa ok*). İlaveten, aynı bölgede ve drenaj kateterinden safra kaçağı görülmekte (*uzun ok*). Ana hepatic duktus, ana safra kanalı ve sistik kanal güdüğü normal olarak görülmekte.

gelen safranın 100 ml/gün'e düşmesi nedeniyle aberan safra kanalının ucunun spontan kapanacağı düşünülerek olgunun taburculuğuna karar verildi. Safra kaçağı kaybolduğundan kateter bir başka merkezde çekildi. İki ay sonra olgu ciddi karın ağrısı ve peritonit şüphesiyle hastanemize sevk edildi. Başvuruda, olgunun ateşi vardı, hipotansif ve taşikardikti, ultrasonografide safra kesesi fossasından pürülan sıvı boşaltılmasına rağmen genel durumu bozulan olgu birkaç gün içerisinde sepsise bağlı olarak kaybedildi.

### Tartışma

Couinaud'un sınıflandırmasına göre karaciğer her birinin kendi portal venöz desteği ve hepatic venöz drenajı olan sekiz ayrı segmente bölünmüştür. Safra kanalları portal venöz sistem

dallarına paralel seyredir. Sağ hepatic duktus karaciğerin sağ lobunun segmentlerini drene eder; sağ posterior segmental duktus segment 6 ve 7'yi, sağ anterior segmental duktus segment 5 ve 8'i drene eder. Sağ posterior segmental duktus horizontal, anterior segmental duktus ise vertikal uzanır. Sağ anterior ve posterior segmental duktuslar birleşerek sağ hepatic duktusu oluştururlar. Sol hepatic duktus segment 2 ve 4'ü drene eden duktusların birleşimi ile oluşur. Sağ ve sol hepatic duktuslar ana hepatic duktusu (AHD) oluştururlar. Kaudat lobu drene eden safra yolu ikisinden birinin orjinine direkt olarak açılır. Klasik olarak sistik kanal AHD'ye girer. Bu normal anatomi toplumun sadece %58'inde görülür, bu da önemli sayıda insanın olası laparoskopik veya

açık cerrahi sırasında komplikasyona neden olabilecek varyasyonu bulunduğu anlamına gelir (1, 4). En sık anatomik varyasyon (%13-19), sağ hepatic duktusun sağ ve sol olağan birleşiminden önce direkt olarak sol hepatic duktusa açıldığı varyasyondur (1, 4). Sağlıklı toplumun %12'sinde posterior hepatic duktus sağ lateralden anterior duktusa drene olur (1). Ana safra kanalını oluşturan üçlü konfluens de (sağ posterior ve anterior segmental duktuslar ve sol hepatic duktus) diğer sık bir varyasyondur. Genellikle sistik kanalın üç varyasyonu vardır, bunlar; sistik kanalın alt seviyeden açılması, medial sistik kanal açılması ve sistik ile ana hepatic duktusun paralel uzanımı olarak sıralanabilir (4) .

Laparoskopik kolesistektomide biliyer yaralanma ve biliyer sistem varyasyonu görülme oranları sırasıyla %0.1-3.4 ve %3.7 olarak bildirilmiştir (5). Sağ hepatic duktusun safra kesesine direkt açılması oldukça nadir görülen bir varyasyondur ve biliyer sistem varyasyonlarının gösterilmesinde intraoperatif kolanjiyografi tercih edilen yöntemdir (6, 7). Bu yöntem yüksek kalitede görüntüler sağlamasına karşın, tekniğin zaman alıcı olması, deneyim gerektirmesi ve düşük başarı oranlı (%71) olması gibi nedenlerden ötürü sınırlayıcıdır. BT kolanjiyografi, biliyer anomalilerin gösterilmesinde yüksek başarı oranı (%97) ile faydalıdır, ancak düşük spesifitesi vardır,

yüksek oranda kontrast madde reaksiyonu görülür ve iyonize radyasyon kullanılır (8). Laparotomi veya laparoskopik safra kesesi operasyonları öncesinde olası biliyer sistem varyasyonlarını inceleyen bir araştırmada, ERKP yüksek çözünürlüğü ve aynı seansta terapötik girişimsel prosedür avantajı sunmasına bağlı olarak yüksek sensitivite ve spesifiteli olarak bulunmuştur. Gebelik, ciddi kolanjiyo-pankreatik hastalık gibi kontrendikasyonları ve pankreatit, kolanjit, sepsis, kontrast madde yan etkileri, safra yolu veya duodenum perforasyonu, aspirasyon ve ölüm gibi komplikasyonlar kullanımını sınırlar (9, 10). Bu olguda kontrast madde diske aberan duktusu retrograd yoldan opasifiye etmediğinden ERKP bulguları negatiftir.

Aberan sağ posterior hepatic duktusun safra kesesine direkt drenajının intraoperatif kolanjiyografi ve ERKP ile gösterildiği bildirilmesine rağmen, bildiğimiz kadarıyla olgumuz MRKP ile gösterilen ilk olgudur. MRKP, biliyer ve pankreatik duktusun anatomik varyasyonlarının gösterilmesini sağlayan non-invazif bir yöntemdir (3, 11). Ek olarak, MRKP cerrahiye sekonder

safra yolu yaralanması şüphesi bulunan olgularda faydalı bir tanısal yöntemdir. MRKP yaralanmanın tipini ve yerini gösterebilir ve yaklaşımın cerrahi mi yoksa perkütan mı olabileceği konusunda uygun karara varılmasına yardımcı olur. T2A sekanslarla hem statik hem de yavaş hareket eden sıvıların sinyalleri kuvvetlenir ve paramanyetik kontrast madde kullanılmadan safra veya pankreatik kanallardaki sıvı dolu kompartmanlar ve duktuslar ile zemin arasındaki kontrast belirgin hale gelir. MRKP ile ilgili komplikasyon yoktur ve olguların önceden

hazırlık yapmasına gerek yoktur. Başarısız MR görüntüleme oranı sadece %1-4'tür. İlaveten, inceleme zamanı 5 ila 10 dakika arasındadır ve maliyet ERKP'den daha düşüktür (3, 10).

Sonuçta, kolsistektomi öncesinde rutin MRKP incelemesi uygulaması halen tartışmalıdır ve bu konuda daha fazla çalışmaların yapılması gerekmektedir, bu non-invazif yöntem iatrojenik safra yolu yaralanmalarının incelenmesinde tanıya güvenilir ve non-invazif olarak ulaşmayı sağladığından bir ilk basamak modalite olarak kullanılmalıdır.

#### MR CHOLANGIOPANCREATOGRAPHY OF A CASE WITH A BILIARY TRACT VARIATION AND POSTOPERATIVE BILIARY DUCT INJURY

Because of the increasing frequency of surgical procedures such as hepatic resection, partial liver transplantation, and laparoscopic cholecystectomy, the number of patients requiring biliary imaging has increased. In this report, magnetic resonance cholangiopancreatography findings of a case with an aberrant right posterior hepatic duct draining directly into the gallbladder, which was overlooked prior to laparoscopic cholecystectomy, is presented and the importance of magnetic resonance cholangiopancreatography in the evaluation of congenital biliary anomalies and iatrogenic bile duct injury is discussed.

Key words: • cholangiopancreatography, magnetic resonance • bile ducts • abnormalities • postoperative period

Diagn Interv Radiol 2005; 11:219-221

#### Kaynaklar

1. Gazella GS, Lee MJ, Mueller PR. Cholangio-graphic segmental anatomy of the liver. Radiographics 1994; 14:1005-1013.
2. Koenraad JM, Pablo RR. Anatomic variants of the biliary tree: MR cholangiographic findings and clinical applications. AJR Am J Roentgenol 2001; 177: 389-394.
3. Vitellas KM, Keogan MT, Spritzer CE, Nelson RC. MR cholangiopancreatography of bile and pancreatic duct abnormalities with emphasis on the single-shot fast spin-echo technique. Radiographics 2000; 20:939-957.
4. Puente SG, Bannura GC. Radiological anatomy of the biliary tract: variations and congenital abnormalities. World J Surg 1983; 7:271-276.
5. Mammoliti F, Bucciero C, Corsale I, et al. A. Common bile duct injuries during vide-olaparocholecystectomy. G Chir 2000; 21:275-279.
6. Seibert D, Matulis SR, Griswold F. A rare right hepatic duct anatomical variant discovered after laparoscopic bile duct transection. Surg Laparosc Endosc 1996; 6:61-64.
7. Kullman E, Borch K, Lindstrom E, Svanvik J, Anderberg B. Value of routine intraoperative cholangiography in detecting aberrant bile ducts and bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg 1996; 83:171-175.
8. Van Beers BE, Lacrosse M, Trigaux JP, de Canniere L, De Ronde T, Pringot J. Non-invasive imaging of the biliary tree before or after laparoscopic cholecystectomy: use of three-dimensional spiral CT cholangiography. AJR Am J Roentgenol 1994; 162:1331-1335.
9. Pannu HK, Fishman EK. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: spectrum of abnormalities demonstrated with CT. Radiographics 2001; 21:1441-1453.
10. Farrell RJ, Noonan N, Mahmud N, Morrin MM, Kelleher D, Keeling PW. Potential impact of magnetic resonance cholangiopancreatography on endoscopic retrograde cholangiopancreatography workload and complication rate in patients referred because of abdominal pain. Endoscopy 2001; 33:668-675.
11. Yagmurlu B, Erden A, Erden I. Pancreas divisum: diagnostic importance of MR cholangiopancreatography. Tani Girisim Radyol 2003; 9:339-344.