

Safra yolu anomalileri: bir vaka nedeniyle

Mustafa ŞAHİN (*), Mustafa ERBİLEN (*), Adnan HASANOĞLU (*), Ertan Bülbüloğlu (**), Cengiz ARA (**), Ertuğrul ERTAŞ (***)

ÖZET

Kolelithiasiste standart tedavi kolesistektomidir ve kolesistektomiden sonra görülen en sık majör komplikasyon safra yolu yaralanmalarıdır. Açık kolesistektomi ile karşılaştırıldığında laparoskopik kolesistektominin öğrenme döneminde safra yolu yaralanma sıklığının arttığı görülür. Safra yolu yaralanmaları, safra yollarının normal anatomiden farklılık gösterdiği hastalarda daha sık karşımıza çıkar. Bu çalışmada safra yolu anomalisi takdim edilmiş, safra yollarının normal anatomisi ve anomalileri gözden geçirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Kolesistektomi, safra yolu, anomaliler

SUMMARY

Anomalies of the bile ducts, case report

Cholecystectomy is the standard treatment for cholelithiasis and bile duct injuries are the most common major complication of cholecystectomy. Compared with open cholecystectomy, the incidence of injuries to the bile duct seems to be increased in learning period of laparoscopic cholecystectomy. Biliary injuries are more likely to occur in patients with aberrant anatomy. In this study, we reported a case with aberrant anatomy and reviewed the normal anatomy and anomalies of the bile ducts.

Key words: Cholecystectomy, bile duct, anomalies

GİRİŞ

Karaciğer ve safra yolları cerrahisi, görüntüleme yöntemleri ve cerrahi tekniklerin gelişmesine paralel olarak günümüzde daha yaygın uygulanmaktadır. Safra kesesi taşlarında standart tedavi kolesistektomidir. Kolesistektomi hastasına göre hem kolay, hem de zor bir ameliyattır. Açık veya laparoskopik kolesistektomilerde safra yolu ve vasküler yaralanmalar oluşabilir. Safra yolu yaralanmaları ciddi, hayatı tehdit eden problemlerdir (1,2).

Safra yolu yaralanmalarının güncelliği nedeniyle bu makalede açık kolesistektomiye bağlı safra yolu yaralanması ve anomalisi takdim edilmiş, safra yolları anatomisi ve anomalileri gözden geçirilmiştir.

OLGU BİLDİRİSİ

52 yaşında, erkek hasta sarılık, dren yerinden safralı akıntı, renksiz gaita ve çay renginde idrar yapma şikayetleri ile başvurdu. Hastaya 26 gün önce akut kolesistit tanısı ile kolesistektomi uygulanmış. Postoperatif 2. gün dren yerinden safralı akıntı olmaya başlamış, 3-4 gün sonra sarılığı olmuş. Hasta 3 hafta sonra dren den artıp azalan safralı akıntı ve sarılık şikayetleri ile kliniğimize başvurdu, safra fistülü ön tanısı ile yatırıldı.

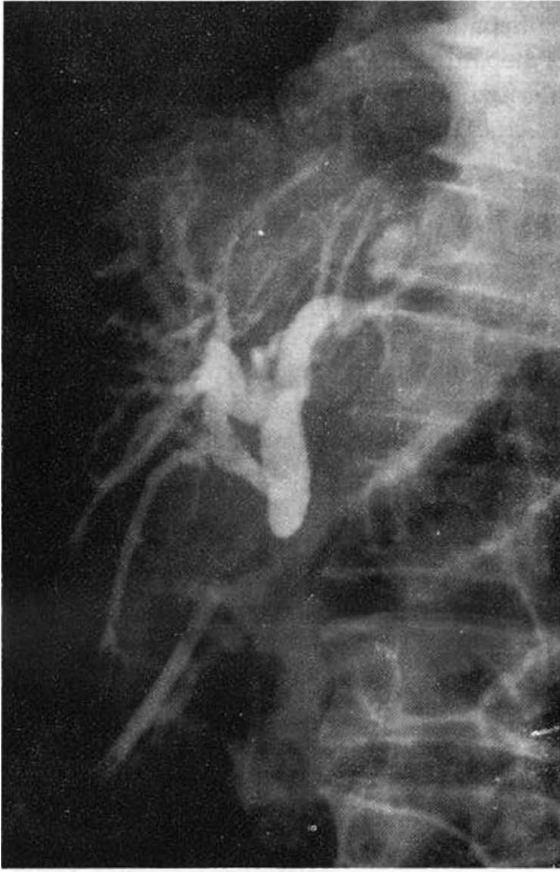
Fizik muayenesinde hasta ikterik, vital bulguları ve sistem muayeneleri normal. Karın muayenesinde sağ paramedian kesi izi, sağ üst kadranda dreni ve dren den safralı akıntısı mevcuttu.

Hastanın laboratuvar incelemelerinde lökosit 6800/mm³, BUN 11 mg/dl, kreatinin 1.2 mg/dl, total bilirubin 12.7 mg/dl, direkt bilirubin 4.3 mg/dl, SGOT 84 IU, SGPT 173 IU, alkalin fosfataz 294 IU, total protein 5.3 g/dl ve albumin 2.4 g/dl idi. PA akciğer grafisinde ge-

(*) İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Y. Doç. Dr.

(**) İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Araş. Gör.

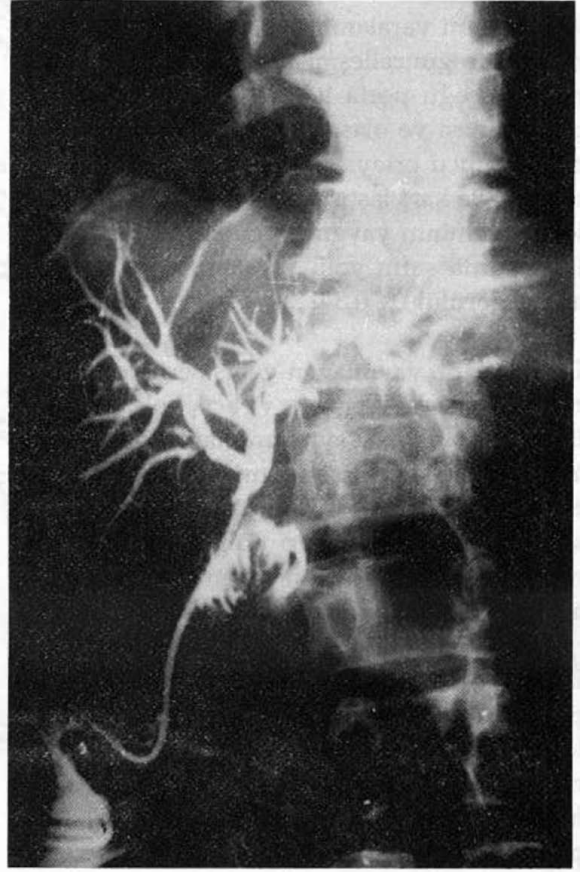
(***) İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Doç. Dr.



Resim 1. Perkütan transhepatik kolanjiyografide sağ posterior safra kanalı doğrudan ana hepatik kanala açılıyor ve koledok distalinde tam obstrüksiyon görülmektedir.

çirilmiş pnömoni sekeli mevcut. Abdominal ultrasonografide intrahepatik safra yolları minimal genişlemiş, koledok 10 mm olarak rapor edildi. ERCP ile safra yolları görüntülenemedi. Perkütan transhepatik kolanjiyografide intrahepatik safra yolları genişlemiş, sağ posterior safra kanalı bifürkasyondan sonra ortak hepatik kanala dökülüyor ve koledok distali opak madde ile görüntülenemedi (Resim 1).

Bu bulgularla hasta safra fistülü ve safra yolu yaralanması tanısı ile ameliyata alındı. Eksplo-rasyonda sistik kanal birleşiminden hemen sonra koledoğun geçilen sütür ile tam bağlan-dığı ve safra kesesi yatağından safra sızdığı gö-rüldü. Roux-en-Y hepatikojejunostomi, trans-jejunal stent uygulandı ve safra kesesi yata-ğında safra sızan kanal sütüre edildi. Ameliyat sonrası komplikasyon gelişmedi. 3 hafta sonra



Resim 2. Transjejunal stentten çekilen kolanjiyografide fonksiyonel bilioenterik anastomoz ve anastomozun 4-5 cm proksimalinde doğrudan ana hepatik kanala açılan sağ posterior kanal görülmektedir.

çekilen kolanjiyografide anastomoz ve safra yolları normal değerlendirildi ve stent çıkarıldı (Resim 2). 9 ay sonra yapılan kontrolde hastanın problemi yoktu.

TARTIŞMA

Kolesistektomilerde safra yolu yaralanmalarını önlemek için safra yollarının normal anatomisi çok iyi bilinmeli ve anomalileri mutlaka akılda tutulmalıdır. Açık kolesistektomi yıllarca uygulanmış ve literatürde safra yolu yaralanma oranı % 0.3 veya daha az bildirilmiştir (1).

Son yıllarda minimal invaziv teknikler geliştirilmiş ve laparoskopik kolesistektomi yaygın uygulanmaya başlanmıştır. Bu cerrahi tekniğin öğrenme döneminde safra yolları yaralanmaları sıklığı artmış, literatürde laparoskopik ko-

lesistektomi yaralanmaları ve tedavisi ile ilgili makaleler güncelleştirilmiştir (1,3,4,5). Bu yaralanmaların çoğu porta hepatisin anatomisinin iyi bilinmemesi ve olası anomalilerin gözden kaçması sonucu ortaya çıkmaktadır. Açık kolesistektomi ile karşılaştırıldığında laparoskopik kolesistektominin yaygın uygulanmaya başladığı ilk yıllarda safra yolu yaralanma insidansının arttığı görülür (% 0.3-0.7).

Günümüzde yayınlanan geniş serilerde bu yaralanma oranları düşmüş ve açık kolesistektomi ile hemen hemen aynı oranlara yaklaşmıştır. Yeterince açık kolesistektomi tecrübesi olmayan ellerde laparoskopik kolesistektomiye bağlı safra yolu yaralanmaları daha siktir (1,5,6). Bu nedenle safra yollarının normal anatomisi ve anomalilerini hatırlatmakta yarar görüyoruz.

İntrahepatik safra kanalları portal ven ve hepatic arter dallarına paralel seyrederek ve birleşerek ana safra kanallarını oluşturur. Karaciğer sağ lobu sağ hepatic kanal, sol lobu sol hepatic kanal, caudat lob ise sağ veya sol hepatic kanal ile birleşen bir veya birkaç kanal ile drene olur. Sol hepatic kanal sol lobu oluşturan segment 2, 3 ve 4'ü drene eder. Sağ hepatic kanal anterior ve posterior kanalların birleşmesi ile oluşur. Sağ posterior kanal segment 6 ve 7, sağ anterior kanal ise segment 5 ve 8'i drene eder. Anterior ve posterior sağ hepatic kanallar genellikle portal ven ve sağ dalı üzerinde birleşir. Sağ hepatic kanal kısadır ve sol hepatic kanal ile karaciğer dışında birleşerek ortak hepatic kanalı oluşturur (7,8).

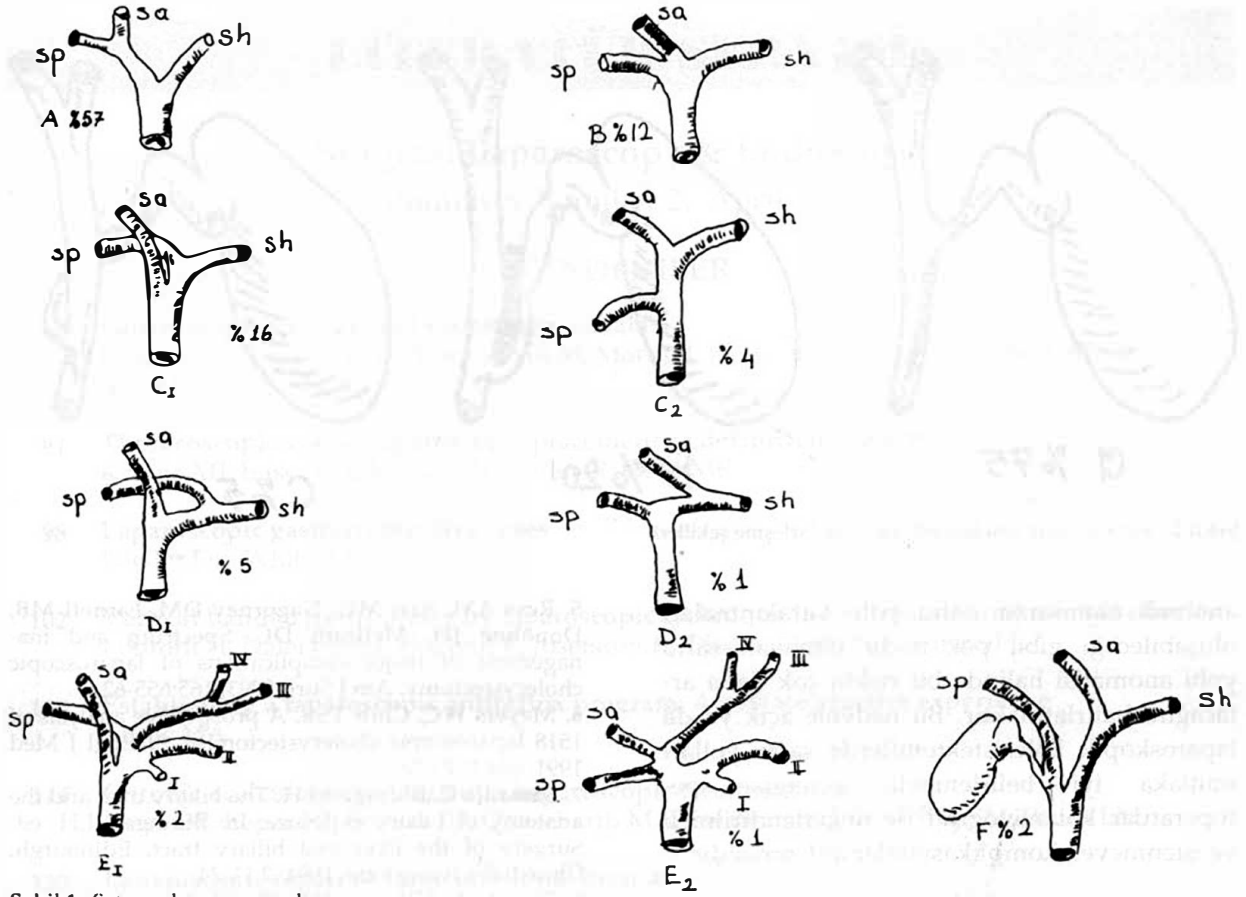
Caudat lobun (segment 1) kendine özgü safra drenajı vardır. Caudat lob proper caudat lob ve caudat process olmak üzere başlıca ikiye ayrılır. Proper caudat lob ayrıca sağ ve sol olarak iki kısımdan oluşur. Vakaların yaklaşık % 44'ünde caudat lobun bu üç kısmını üç ayrı safra kanalı drene eder, % 26'sında sağ proper caudat lob ile cauda process safra kanalı birleşir, sol proper caudat lobu drene eden ayrı bir kanal bulunur. Bu kanalların drenajı % 78 hem sağ, hem sol hepatic kanala, % 15 sadece sol hepatic kanala ve % 7 sadece sağ hepatic kanala olur (7).

Sağ hepatic kanalın ekstrahepatik bölümü kısa, sol hepatic kanalın ekstrahepatik bölümü ise daha uzundur (7). Sağ ve sol hepatic kanallar karaciğer hilusunun sağında, portal ven bifürkasyonunun önünde birleşerek ortak hepatic kanalı oluşturur. Ortak hepatic kanal sistik kanal ile birleşerek koledoku oluşturur. Sistik kanal ortak hepatic kanal ile değişik seviyelerde birleşir. Koledok hepatoduodenal ligaman içinde, portal venin önünde ve hepatic arterin sağında aşağı doğru ilerler ve duodenumun 2. kısmında posteromedialde papilla vateri ile duodenuma açılır (9,10).

Karaciğer ve safra yolları cerrahisi ile uğraşan cerrahlar bu normal anatomiden sıklıkla farklılık gösteren safra yolları anomalilerini bilmek zorundadır. Yukarıda belirtilen şekilde sağ ve sol hepatic kanalların birleşmesi vakaların % 57-72'sinde görülür (7,11). Couinaud vakaların % 16'sında sağ anterior kanal ve % 4'ünde sağ posterior kanalın doğrudan ortak hepatic kanala açıldığını bildirmiştir. Ayrıca % 6 vakada sağ hepatic kanalın dallarından biri (% 5 posterior, % 1 anterior) doğrudan sol hepatic kanala açılmaktadır. Vakaların % 3'ünde hepatic sektörel kanalların hepsi ayrı ayrı gelerek ortak hepatic kanalı oluşturur, % 2 vakada ise sağ posterior kanal safra kesesi boynuna veya sistik kanala açılır (Şekil 1) (7).

Bizim vakamızda dikkat edilirse sağ posterior kanal obstrüksiyonun hemen proksimalinde ortak hepatic kanala açılmaktadır ve bu anomali % 4 sıklıkla görülür (7) (Şekil 1). Kolesistektomi esnasında bu oluşum sistik kanal ile karışabilir ve yaralanabilir. Nitekim Madariaga ve ark. 15 vakalık laparoskopik kolesistektomi yaralanması serilerinde 2 vakada, Röss ve ark. 19 safra yolu yaralanması vakalarının birinde bu anomaliyi ve yaralanmasını bildirmişlerdir (4,5). Dikkat edilmezse bilier rekonstrüksiyon sırasında da kolayca yaralanabilir.

Şekil 2'de görüldüğü gibi sağ posterior kanal bilioenterik anastomozun hemen 4-5 mm proksimalinde ana safra kanalı ile birleşmektedir. Bu vakada yaralanma nedeni ile bu anomali



Şekil 1. Safra yolu varyasyonları;

A: klasik anatomi, B: üçlü birleşim, C1 ve C2: sağ posterior hepatik kanalın ortak hepatik kanala doğrudan birleşimi, D1 ve D2: sağ anterior veya posterior kanalın doğrudan sol hepatik kanala açılması, E1 ve E2: hepatik sektörel kanalların hepsi ayrı ayrı gelerek ortak hepatik kanalı oluşturuyor, F: sağ posterior kanal sistik kanala açılıyor. sa:sağ anterior, sp: sağ posterior, sh: sol hepatik.

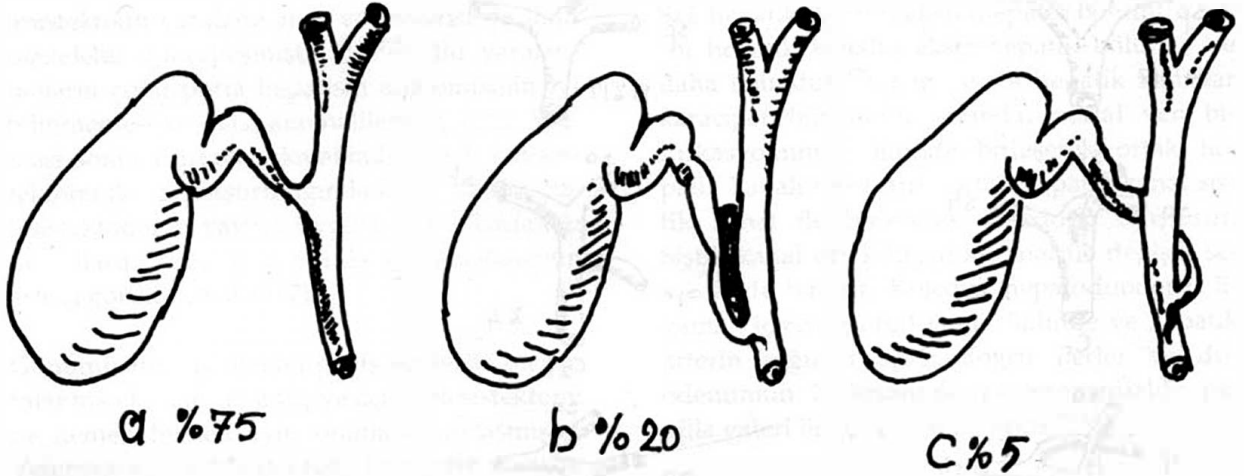
arasında ilişki olmadığı aşikardır. İlk ameliyat raporunda belirtildiği gibi hasta akut kolesistit tanısı ile ameliyat edilmiş, açık kolesistektomi esnasında ciddi kanama nedeniyle konulan sütür sonucu koledokta tam obstrüksiyon oluşmuştur.

Nadir olmakla beraber safra kesesi duplikasyonu ve çift sistik kanal gibi anomaliler de karşımıza çıkabilir. Safra kesesi pozisyonu (safra kesesi tamamen karaciğer dokusu ile örtülmüş, intrahepatik pozisyonda veya falsiform ligamanın solunda) ve sistik kanalın ortak hepatik kanal ile birleşme anomalileri daha sık karşımıza çıkar (7,10).

Sistik kanal ortak hepatik kanal ile angular, paralel veya spiral şekilde birleşebilir. Angular birleşme en sık karşılaşılan şekildir ve % 75 va-

kada görülür. Vakaların % 20'sinde sistik kanal ortak hepatik kanal ile belli bir mesafe paralel seyrederek ve sonra birleşir. Daha az karşılaşılmakla birlikte bazen sistik kanal spiral şeklinde arkadan dolaşarak ortak hepatik kanal ile birleşir (Şekil 2). Bazen de sistik kanal sağ hepatik kanala açılabilir (9). Ayrıca karaciğer ile safra kesesi arasında aksesuar kanallar da bulunabilir.

Bu makalede safra yollarının normal anatomisi ve anomalileri bir vaka nedeniyle özetlenmiştir. Kolesistektomi esnasında bu varyasyonlara dikkat edilmezse safra yolu yaralanmaları kolayca oluşabilir. Literatürde safra yolu yaralanmalarını önlemek için rutin peroperatuar kolanjiyografi önerilmiş, ancak geniş kabul görmemiştir (1,12). Bizim vermek istediğimiz mesaj, safra yolu anatomisinin iyi seçilemediği hallerde



Şekil 2. Sistik kanalın ana hepatik kanal ile birleşme şekilleri.

anomali olmaksızın safra yolu yaralanmaları oluşabileceği gibi, pek nadir olmayan safra yolu anomalisi halinde bu riskin çok daha artacağını hatırlatmaktır. Bu nedenle açık ya da laparoskopik kolesistektomilerde safra yolları mutlaka iyi belirlenmeli, gerekirse peroperatuar kolanjiyografi ile değerlendirilmeli ve istenmeyen komplikasyonlar önlenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 1995; 180:101-25.
2. Gadacz TR. Cholecystectomy and cholecystostomy. In: Zuidema GD, ed. *Surgery of the alimentary tract*. Philadelphia WB Saunders Co, 1991; 3:186-98.
3. Saydam S, Özman İ, Bakır H, Bora S, Aydın C, Füzün M. Laparoskopik kolesistektomi yaralanmaları. *End Lap ve Minimal İnvaz Cerr* 1995; 2:171-74.
4. Madariaga JR, Dodson F, Selby R, Todo S, Iwatsuki S, Starzl TE. Corrective treatment and anatomic considerations for laparoscopic cholecystectomy injuries. *J Am Coll Surg* 1994; 179:321-25.

5. Ress AM, Sarr MG, Nagorney DM, Farnell MB, Donohue JH, McIlrath DC. Spectrum and management of major complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1993; 165:655-62.
6. Meyers WC, Club TSS. A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Engl J Med* 1991; 324:1073-78.
7. Samadja C, Blumgart LH. The biliary tract and the anatomy of biliary exposure. In: Blumgart LH, ed. *Surgery of the liver and biliary tract*. Edinburgh, Churchill-Livingstone, 1994; 2:11-24.
8. Tiernay S, Lillemoe KD, Pitt H. Benign disease of the biliary tree. In: Ritchie WP, Steele G, Dean RH, ed. *General surgery*. Philadelphia JB Lippincott Co, 1995; 175-97.
9. Neoptolemos JP. The biliary system. In: Keen G, Farndon JR, eds. *Operative surgery and management*. London, Butterworth-Heinemann Ltd, 1994; 275-93.
10. Roslyn JJ, Zinner MJ. Gallbladder and extrahepatic biliary system. In: Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC, eds. *Principles of surgery*. Newyork, McGraw-Hill Inc, 1994; 2:1367-99.
11. Goor DA, Ebert PA. Anomalies of the biliary tree. *Arch Surg* 1992; 104:302-9.
12. Way LW. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1992; 215:195.

Alındığı tarih: 31 Temmuz 1996

Yazışma adresi: Y. Doç. Dr. Mustafa Şahin, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Malatya