

NASIL YAPILMALI?

Laparoskopik kolesistektomide safra yolu yaralanmalarını azaltma tekniği

Sezer GÜNER (*), Mustafa ŞARE (*), Vildan TAŞKIN (**), Fatih HİLMİOĞLU (**), (***)

ÖZET

Laparoskopik kolesistektomi tekniğinin uygulanmaya başlaması ile birlikte operatif safra yolu yaralanmalarının da insidansında bir artma olmuştur. Uyguladığımız laparoskopik diseksiyonun safra kesesi korpusundan başlayarak sistik kanala doğru yapılması tekniği ile safra yolu yaralanmalarını minimuma indirilmesi amaçlanmıştır. Bu yazıda sunduğumuz prospektif çalışma kullandığımız tekniğin emniyetini saptamak amacı ile planlandı.

Ocak 1993-Temmuz 1995 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında 302 semptomatik kolelitiyazis olgusuna laparoskopik kolesistektomi uygulandı. Akut kolesistit olan bir olguda tam koledok transeksiyonu oldu ve aynı seansda açık yöntemle onarıldı. Mirizzi sendromu olan ve postoperatif 28. gün kaybedilen bir olguda safra fistülü ve sepsis gelişti. Kolelitiyazis olan ve preoperatif ERCP uygulanan iki olguda postoperatif biliyoma oldu, perkütan drenaj ve nazobilyer dren uygulaması ile tedavi edildi. Sonuçlarımıza göre uygulamakta olduğumuz tekniğin laparoskopik kolesistektomi sırasında safra yolu yaralanmalarını önlemek yönünden emniyetli bir yöntem olduğu kanısına varıldı.

Anahtar kelimeler: Laparoskopik kolesistektomi, safra yolu yaralanmaları

SUMMARY

A technique to minimize bile duct injuries in laparoscopic cholecystectomy

The introduction of laparoscopic cholecystectomy has been associated with an increase in the incidence of operative bile duct injuries. An operative technique that involves commencing the laparoscopic dissection on the body of the gallbladder and dissecting towards the cystic duct has been utilized to minimize the risk of major duct injury. This prospective study presented in this manuscript was planned to assess the safety of this technique. A group of 302 patients underwent laparoscopic cholecystectomy due to symptomatic cholelithiasis between January 1993-July 1995 in General Surgery Department of İnönü University. There was a single complete bile duct transection in a patient with acute cholecystitis whose bile duct was repaired by open surgery in the same session. Two patients have developed bilioma and were treated by percutaneous drainage and nosobiliary drain application. One patient with Mirizzi syndrome developed a biliary fistula and was lost due to sepsis. We conclude that our technique is safe and minimizes the risk of serious bile duct injury.

Key words: Laparoscopic cholecystectomy, biliary injury

GİRİŞ

Laparoskopik kolesistektominin klinik uygulamaya girmesi ile birlikte safra yolu yaralanmalarının insidansında, özellikle bu yöntemin öğrenilme döneminde, ortaya çıkacak potansiyel

bir artışa çeşitli yazarlar tarafından dikkat çekilmiştir (1-4). Zaman içinde öngörülen bu riskin gerçekleştiği, laparoskopik kolesistektomiye bağlı değişik safra yolu yaralanma şekillerini tanımlayan ve diseksiyon esnasında çok dikkatli olunmasının gereğini vurgulayan yayınlarla kanıtlanmıştır (5-8). Bu riski azaltmak amacıyla bazı yazarlar tarafından operatif kolanjyografinin rutin uygulanması gerekliliği de savunulmaktadır (7-10).

(*) İnönü Üniv. Tıp Fak. Genel Cerrahi AB Dalı, Dr.

(**) İnönü Üniv. Tıp Fak. Gastroenteroloji AB Dalı, Dr.

(***) Ankara Üniv. Tıp Fak. Gen.Cerr. AB Dalı, Prof. Dr.

Kliniğimizde laparoskopik kolesistektominin uygulanmaya başlaması ile geliştirdiğimiz safra kesesinin corpusundan kese boynuna ve sistik kanala doğru yapılan diseksiyon tekniğinin, safra yolu yaralanmalarını önlemek yönünden güvenilirliğini araştırmak üzere bu prospektif çalışma planlandı.

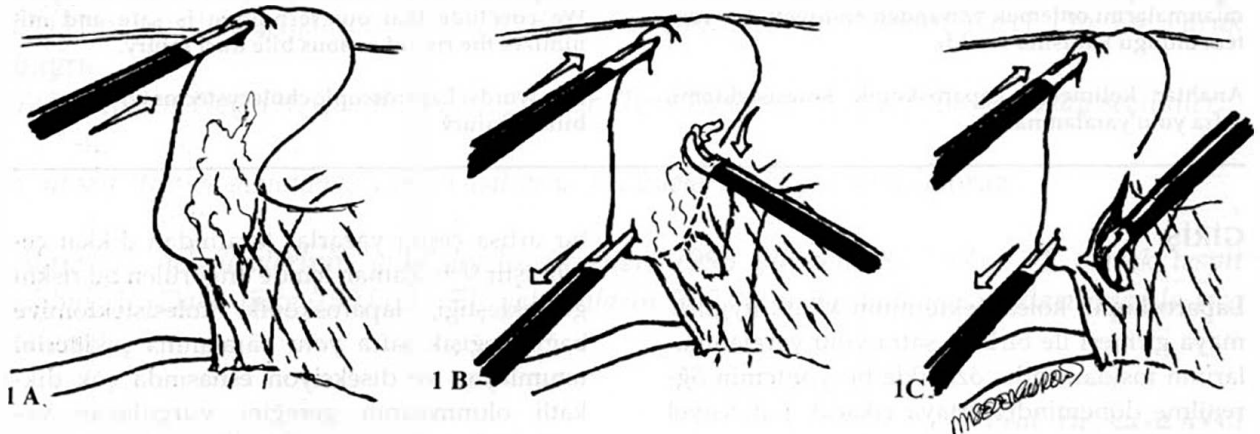
GEREÇ ve YÖNTEM

Ocak 1993-Temmuz 1995 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalına başvuran 302 semptomatik olgu (250 kadın, 52 erkek) bu çalışmanın kapsamına alındı. Koledokolitiazis şüphesi olan 44 olguda preoperatif ERCP uygulanmış olup, bunlardan 21 tanesinde endoskopik sfinkterotomi ile koledoktaki taşlar boşaltıldıktan sonra operasyon uygulanmıştır.

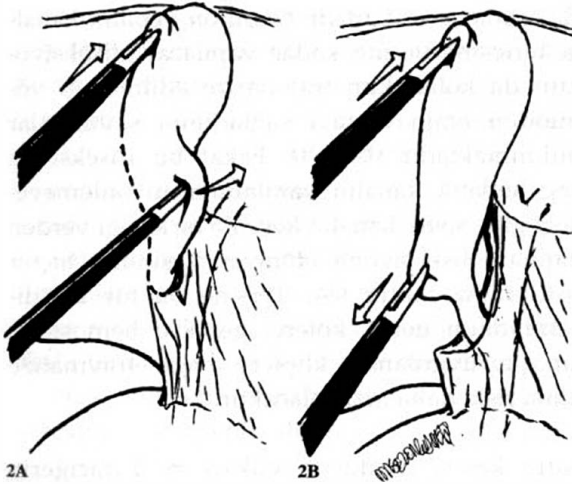
Cerrahi Teknik: Hastalar ameliyat masasına supin pozisyonda yatırıldılar. Pnömomperitonyum oluşturmak amacı ile Verres iğnesi veya gerekli olan olgularda açık kanülasyon uygulandı. Dört adet trokar standard lokalizasyonlara (umblikus, epigastrium, önaksiller hat üzerinde subkostal bölge ve lateralde göbek hizasında) yerleştirildi. Umbilikal trokardan sokulan kamera tüm ameliyatlarda cerrah tarafından kullanıldı. Asistan tarafından ön aksiller trokardan sokulan bir grasping forseps ile safra kesesi fundusu tutularak yukarı, karaci-

ğerin üstüne doğru çekilirken, lateral trokardan sokulan ikinci bir grasping forseps ile Hartmann poşu tutularak hastanın sağına ve pelvisine doğru çekildi. Böylelikle yukarı doğru yapılan traksiyonla daralan Calot üçgeni açılmış oldu (Şekil 1a, 1b). Bu pozisyonda cerrah tarafından epigastriumdaki trokardan sokulan bir endodisektör ile kese korpusu üzerinden başlayarak, periton aşağı doğru traksiyonla kese üzerinden ayrılmaya başlandı. Diseksiyona benzer şekilde devam edilerek kese boynu seviyesine kadar inildi. Sistik lenf nodunun hemen üzerinden veya infundibulum seviyesinde Calot üçgenini kaplayan periton, endodisektör ile künt olarak açıldı (Şekil 1c).

Bu aşamada diseksiyonun mümkün olduğu kadar kese boynuna yakın olarak ve dikkatle yapılmasına özen gösterildi. Bu aşamada, sistik artere ait küçük dallardan olan kanamalar önemsiz düzeydeydi. Bu aşamada sistik arterin kendisi veya büyük bir dalı ile karşılaştırıldığında titanyum klipler kullanılarak keseye en yakın yerden ligate edildi. Daha sonra safra kesesi boynu mediyale ve yukarı (Falsiform ligamana doğru) retrakte edilerek safra kesesinin lateral peritoneal bağlantıları da kese üzerinden sıyrılarak indirildikten sonra künt diseksiyonla sistik kanalın lateral kenarından da izole edilmesi sağlandı. Bunu takiben kese boynu tekrar hastanın sağına ve pelvisine doğru retrakte edildi, medial ve lateral kenarları hazırlanmış



Şekil 1. Safra kesesinin fundustan karaciğerin üstüne doğru traksiyonu ile Calot üçgeni, uzun ekseninde açılırken, sistik kanalın bu konumda hepatik kanala paralel hale gelmesi sonucu daralarak yapılacak diseksiyon sırasında hepatik kanal yaralanma riski artar (1A). Kese boynu veya Hartman poşunun laterale ve pelvise doğru traksiyonu ile Calot üçgeninde, güvenli bir diseksiyon için gerekli genişlik sağlanır. Bu aşamada diseksiyona kese korpusu üzerinden başlanan diseksiyon Calot üçgenine doğru sürdürülür (1B). Calot üçgeni üzerindeki periton açıldıktan sonra sistik ve hepatik kanallar arasındaki dokular diseksiyonla sistik kanalın mediali serbestleştirilir (1C).



Şekil 2. Kese boynunun lalsilorm ligamente doğru rotasyonu ile safra kesesinin lateral bağlantıları görülerek disekte edilir (2A). Sistik kanal, arkasında oluşturulan boşluk yoluyla döndürüldükten sonra yanığıya yer kalmaksızın ligate ve transekte edilme hazır (2B).

olan sistik kanal ednodisektör aracılığı ile dönlürek arka tarafı, disektörün yukarı-aşağı hareketleri ile serbestleştirildi ve ligasyona hazır hale getirildi (Şekil 2b). Daha sonra sistik kanal, keseye yakın yerden titanyum klipler aracılığı ile ligate edilerek transekte edildi. Distal kısım, postoperatif kaçakları önlemek amacı ile iki adet kliple ligate edildi. Benzer şekilde sistik arter de bulunarak aynı şekilde ligate ve transekte edildi. Calot üçgeninin diseksiyonu tamamlandıktan sonra, kese boynundaki forseps ile, sistik kanal kalıntısı veya infundibulumdan tutularak kese yukarıya ve karaciğerin üzerine doğru traksiyon verilirken, kesenin arka duvarı üzerinde yapılan künt diseksiyonla majör safra yolları ve/veya vasküler yapılardan uzaklaşıldı. Bu işlem için, irigatör ile bu bölgedeki gözeli avasküler doku içine basınçlı su verilerek yapılan hidrodiseksiyonu takiben, safra kesesini kese yatağından ayırmak amacı ile kullanılan saptül uçlu koter aynı zamanda künt diseksiyon için de kullanıldı. Güvenli bir ortam sağlandıktan sonra safra kesesi kese yatağından koter yardımı ile ayrıldı. Bu diseksiyonda koter kullanılması ile yataktan olabilecek ufak çaplı kanamalar ve safra sızıntıları da önlenmiş oldu.

Safra kesesi yatağından ayrıldıktan sonra, kese yatağı dikkatle kontrol edilerek olabilecek kan ve safra sızıntıları veya şüpheli yerler koterlendi.

SONUÇLAR

Ocak 1993-Temmuz 1995 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalına başvuran 302 semptomatik olguya (250 kadın, 52 erkek) vaka seçilmeksizin laparoskopik kolesistektomi planlandı. Olgularımızın 290 (96.02 %) adedinde semptomatik kolelitiazis, 11 (3.64 %) olguda akut kolesistit ve bir olgumuzda da safra kesesi artığı mevcuttu. Olgularımızın 44 (14.56 %) tanesinde daha önce geçirilmiş abdominal operasyon (6 olguda üst abdominal, 38 olguda alt abdominal operasyon) öyküsü vardı.

Hastaların 11'inde (3.64 %) açık kolesistektomiye dönülmesi gerekti. Bu olguların sadece birinde (0.33 %) neden safra yolu transeksiyonu olup aynı seansta onarıldı. Diğer olgulardaki laparotomi nedenleri kolanjiyokarsinom, kolesistokoledokal fistül varlığı, sistik kanala anklave olmuş taş varlığı, perikolesistik abse gibi patolojilerdi.

İki hastamızda (0.62 %) postoperatif erken dönemde ultrasonografik olarak saptanan minimal bilier kolleksiyon varlığı, herhangi bir tedavi uygulamaksızın 3-4 gün içinde kayboldu. Bu birikimin de muhtemelen kese yatağından olan minimal sızıntılara bağlı olduğu düşünülüyor.

Olgularımızdan iki tanesi fatal seyretti. Mirizzi sendromu olan hastamızda postoperatif ikinci gün biliyer fistül varlığı saptanması üzerine nazobilyer dren yerleştirildi ve daha sonra laparotomi yapılarak fistül onarıldı, postoperatif 12. gün kardiyo-pulmoner yetmezlik nedeniyle kaybedildi. Kese ampiyemi nedeniyle açık kolesistektomi yaptığımız sirotik bir olgumuz postoperatif 7. günde pulmoner emboli nedeniyle kaybedildiler. Hastalarımızın ortalama hastanede kalış süreleri 35.5 saat (8 saat-12 gün) olarak tespit edildi.

TARTIŞMA

Laparoskopik kolesistektominin popülerize olmaya başlaması ile birlikte, bazı yazarlar ta-

rafından uyarıldığı üzere (1-4), laparoskopik kolesistektomi sırasında meydana gelen koledok yaralanmalarında artış olduğuna dair yayınlar mevcuttur (5-8). Genel olarak safra yolları yaralanma oranları açık kolesistektomilerde % 0- % 0.25 olarak bildirilken, laparoskopik kolesistektomilerle ilgili yayınlarda bu oran % 0- % 2 arasında değişmektedir. Bununla birlikte laparoskopik kolesistektomi sırasında meydana gelen ciddi safra yolu yaralanmalarının, basit yaralanmaların tersine, daha yüksek oranlarda olduğu vurgulanmaktadır.

Laparoskopik kolesistektomi sırasında sağ hepatic kanalın, common hepatic kanalın veya koledokun sistik kanal olarak yanlış idantifikasyonu sonucu tam transeksiyonu ve/veya bir kısmının rezeksiyonu en sıklıkla görülen safra yolu yaralanması şeklidir (7,8). Bizim serimizdeki tek koledok yaralanması da, akut kolesistitli bir hastada yapışıklıklar ve inflamasyon nedeni ile benzer olarak bir koledok transeksiyonu şeklinde olmuş, operasyon sırasında fark edilmiş ve laparotomi yapılarak onarılmıştır.

Tüm operasyonlar sırasında kameranın cerrah tarafından kullanılması gerekli görüş açısı ve kalitesini sağlamak açısından daha avantajlı olmaktadır. İlk operasyonlarda 0° skoplar kullanılmakta iken, daha sonra daha geniş bir görüş açısı sağlayan 30° açılı skoplar kullanıldı. Bu sayede gerek diseksiyon güvenliğinin, gerekse anatomik oluşumların idantifikasyonunun daha güvenle yapılması sağlandı.

Diseksiyonun safra kesesi üzerinden başlanılarak, kese boynuna ve sistik kanala doğru yapılması, sistik kanalın diğer anatomik oluşumlardan rahatlıkla ayırımının yapılabilmesini sağlamaktadır. Diseksiyona, kese korpusunun distali ve kese boynu yerine doğrudan sistik kanalın olması beklenen seviyeden başlanması idantifikasyon hatalarını ve beraberinde sağ hepatic veya koledok yaralanmalarını getirir (15,21-23). Sistik kanalı majör safra yollarından ayırmanın tek yolu, bu bölgedeki diseksiyonun sistik kanalın keseden ayrıldığı noktadan ve çok dikkatle yapılmasıdır (12,24-27).

Bu arada sistik kanalın common hepatic kanalla birleşme yerine kadar yapılacak diseksiyonun da koledokun travmatize edilmediği yönünden emin olmayı sağladığını savunanlar bulunmaktadır (15,18-21). Fakat bu diseksiyon sağ hepatic kanalın yaralanmasını önlemeyeceği gibi, sistik kanalın kese ile birleştiği yerden yapılan diseksiyona emniyet açısından hiçbir üstünlüğü yoktur (32). Tersine bu tür bir diseksiyonun gerek kotere, gerekse hemostatik amaçla uygulanan kliplere bağlı travmatize olma riski daha fazla olacaktır.

Safra kesesi fundusun yukarı ve karaciğerin üzerine doğru retraksiyonu (Şekil 1a) sistik kanalı common hepatic kanalla paralel bir hale getirecektir ki bu durumda sistik kanal ve major bir safra kanalının idantifikasyonunu zorlaştıracaktır (12,24-27). Bu durumda kese boynunun aşağı ve laterale doğru traksiyonu sistik kanal ve hepatic kanal arasını açacağı için diseksiyonu kolaylaştırıcı bir manevradır (Şekil 1b,2b). Sistik kanalın güvenli bir şekilde idantifikasyonunun yapılamadığı durumlarda operasyonun açık kolesistektomiye çevrilmesi, operasyonun komplikasyonsuz tamamlanması yönünden kaçınılmaması gereken bir işlemdir. Açık kolesistektomiye dönüş hiçbir zaman başarısızlık olarak nitelenmemelidir (29,30).

Kesenin traksiyonu sırasında, koledokta meydana gelen çadırlaşmaya bağlı olarak, ligasyon sırasında komplet veya parsiyel koledok oklüzyonları bildiren yayınlar mevcuttur. Kese üzerinden yapılan diseksiyon ve sistik kanalın keseye mümkün olduğu kadar yakın ligasyonu, bu komplikasyonu büyük ölçüde önlemektedir. Aynı zamanda porta hepatis yakın bölgede yapılacak diseksiyon bu yöntemle gereksiz hale geldiği için, ayrıca bir travma nedeni olabilen hemostaz amaçlı koter ve/veya klip kullanımına gerek bırakmamaktadır. Hastalarımızın tümü taburcu edilmeden önce gerek ultrasonografik, gerekse fizik muayene ile kontrolleri yapılmış olup, bu muayeneler sonucunda herhangi bir sorunu olmayan hastalar için uzun süreli takip programı oluşturulmamıştır. Bununla birlikte kliniğimize geç komplikasyon nedeni ile de herhangi bir başvuru olmamıştır.

Çalışmamızın sonuçları, uyguladığımız diseksiyon tekniğinin ana safra yolu yaralanmalarını önlemek yönünden güvenli olduğunu düşündürmektedir. Bu nedenle bu tekniği önermekteyiz. Herhangi bir nedenle güvenli bir anatomik identifikasyon yapılmadığı olgularda, açık operasyona dönülerek daha ciddi bir safra yolu defekti oluşmadan diseksiyonun tamamlanması ve operasyon sırasında herhangi safra yolu yaralanması tesbit edildiği takdirde tamir edilmesi yine açık operasyona dönülerek defektin onarılması kaçınılmaması gereken bir işlem olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Cuschieri A, Berci G, McSherry CK. Laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1990; 159:273.
2. Cameron JL, Gadacz TR. Laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1991; 213:1.
3. Tompkins RK. Laparoscopic cholecystectomy: Threat or opportunity? *Arch Surg* 1990; 159:1245.
4. Zucker KA, Bailey RW, Gadacz TR, Imbembo AL. Laparoscopic cholecystectomy: A plea for cautious enthusiasm. *Am J Surg* 1991; 161:36.
5. Ferguson CM, Rattner DW, Warshaw AL. Bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1992; 2:1.
6. Deziel DJ, Millikan KW, Economou SG, Doolas A, Ki ST, Airan MC. Complications of laparoscopic cholecystectomy: A national survey of 4.292 hospitals and an analysis of 77.604 cases. *Am J Surg* 1993; 165:9.
7. Davidoff AM, Pappas TN, Murray EA, et al. Mechanisms of major biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1992; 215:196.
8. Moosa AR, Easter DW, Van Sonnenberg E, Casula G, d'Agostino H. Laparoscopic injuries of the bile duct: A cause for concern. *Ann Surg* 1992; 215:203.
9. Berci G. Biliary ductal anatomy and anomalies: Intra-operative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Clin North Am* 1992; 72:1069.
10. Sackier JM, Berci G, Phillips E, Carroll B, Shapiro S, Paz-Partlow P. The role of cholangiography in laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1991; 126:1021.
11. Wilson TG, Jeans PL, Anthony A, Cox MR, Toloui J. Laparoscopic cholecystectomy and management of choledocholithiasis. *Aust NZ J Surg* 1993; 63:443.
12. O'Rourke NA, Askew AR, Cowen AE, Roberts R, Fielding GA. The role of ERCP and endoscopic sphincterotomy in the era of laparoscopic surgery. *Aust NZ J Surg* 1993; 63:3.
13. Perissat J, Collet D, Belliard R, Desplantez J, Magne E. Laparoscopic cholecystectomy: The state of the art; a report on 700 consecutive cases. *World J Surg* (1997????); 16:1074.
14. Southern Surgeons Club. A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Engl J Med* 1991; 314:1073.
15. Peters JH, Ellison EC, Innes JT, et al. Safety and efficacy of laparoscopic cholecystectomy: A prospective analysis of 100 initial patients. *Ann Surg* 1991; 213:3.
16. Cox MR, Cunn 1F, Eastman MC, Hunt RF, Heinz AW. Open cholecystectomy: A control group for comparison with laparoscopic cholecystectomy. *Aust NZ J Surg* 1992; 62:795.
17. McSherry CK. Cholecystectomy: The gold standard. *Arch Surg* 1989; 158:174.
18. Andren-Sandberg A, Alinger G, Bengmark S. Accidental lesions of the common bile duct at cholecystectomy. *Ann Surg* 1986; 20:328.
19. Gilliland TM, Traverso LW. Modern standards for comparison of cholecystectomy with alternative treatments for symptomatic cholelithiasis with emphasis on long term relief of symptoms. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170:39.
20. Ganey JB, Johnson PA, Prillman PE, McSwain GR. Cholecystectomy: Clinical experience with a large series. *Am J Surg* 1986; 151:352.
21. Olsen DO. Laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161:339.
22. Hathnson LK, Shimi S, Cuschieri A. Laparoscopic cholecystectomy: The Dundee technique. *Br J Surg* 1991; 78:155.
23. Schirmer BD, Edge SB, Dix J, Hyser MJ, Hanks JB, Jones RS. Laparoscopic cholecystectomy...: Treatment of choice for symptomatic cholelithiasis. *Ann Surg* 1991; 213:665.
24. O'Rourke NA, Fielding GA. Laparoscopic cholecystectomy or acute cholecystitis. *Aust NZ J Surg* 1992; 62:944.
25. Nottle PD. Percutaneous laparoscopic cholecystectomy: Indications, contraindications and complications. *Aust NZ J Surg* 1992; 62:188.
26. Phillips E, Daykhousky L, Carroll B, Gershman A, Grundfest WS. Laparoscopic cholecystectomy: Instrumentation and technique. *J Laparoendosc Surg* 1990; 1:3.
27. Graves HA, Ballinger JF, Anderson WJ. Appraisal of laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1991; 213:655.
28. Fielding GA. Laparoscopic cholecystectomy. *Aust NZ J Surg* 1992; 62:181.
29. Cox MR, Wilson TG, Luck AJ, Jeans PL, Padbury RTA, Toouii J. Laparoscopic cholecystectomy for acute inflammation of the gallbladder. *Ann Surg* 1993; 218:630.
30. Rossi RL, Schirmer WJ, Braasch JW, Sanders LB, Munson JL. Laparoscopic bile duct injuries: Risk factors, recognition and repair. *Arch Surg* 1992; 127:596.
31. Kern KA. Risk management goals involving injury to the common bile duct during laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surgery* 1992; 163:551.
32. Zucker KA, Bailey K, Flowers J. Laparoscopic management of acute and chronic cholecystitis. *Surg Clin North Am* 1992; 72:1045.
33. Soper NJ, Dunnegan DL. Routine versus selective intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg* 1992; 16:1133.

Alındığı tarih: 27 Şubat 1996

Yazışma adresi: Dr. Sezer Güreer, P.K. 14 Karakaş PTT 44020 Malatya