

Laparoskopik Kolesistektomi Yapılan Olgularda İntraoperatif Kolanjiografi Sonuçlarımız : 207 Olgunun Retrospektif Analizi

Hakan YANAR *, Halil COŞKUN **, Mehmet TEKİNEL *, B.Serdar AKSOY *

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada laparoskopik kolesistektomi sırasında intraoperatif kolanjiografinin gerekliliği araştırılmıştır. Yedi yıl boyunca İstanbul Cerrahi Hastanesi ve İstanbul International Hospital' de laparoskopik kolesistektomi yapılan 418 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Tüm hastalara rutin karaciğer testleri ve safra yolu ultrasonografisi yapılmıştır. İntraoperatif kolanjiografi için endikasyonlarımız; 11 hastada anormal karaciğer testleri, 16 hastada ultrasonografide ana hepatik kanalda taş bulunması yada genişleme tespit edilmesi, 160 hastada safra kesesinde mikrolityaz veya çamur bulunması, 14 hastada emin olunamayan safra yolu veya geniş sistik kanal bulunmasıdır. İntraoperatif kolanjiografi 207 hastaya uygulanmış, 201'inde başarı sağlanmıştır. Beş (% 2.6) hastada ana safra kanalında taş tespit edilmiş, 2 (% 1) hastada iatrojenik safra yolu yaralanması meydana gelmiş ve aynı seansta tamir edilmiştir. İntraoperatif kolanjiografi uygulanan hiçbir hastada anatomik varyasyon saptanmamış sadece 2 hastada luscha kanalı tespit edilmiştir. Bulgularımıza göre intraoperatif kolanjiografi güvenli, kolay ve risk taşımadan uygulanabilen bir girişimdir. İntraoperatif kolanjiografinin laparoskopik kolesistektomi sırasında rutin kullanımı safra yolu yaralanmasının erken tanısı ve tedavisinde faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: İntraoperatif kolanjiografi, laparoskopik kolesistektomi

SUMMARY

Objective: The aim of this study was to assess the need for intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. Over a period of 7 years, we retrospectively evaluated 418 consecutive patients who had laparoscopic cholecystectomy at Istanbul Surgery Hospital and Istanbul International Hospital retrospectively. All patients had routine liver tests and ultrasound examination of biliary tract. The indications for intraoperative cholangiography were abnormal liver function test on 11 patients, common bile duct stone seen in ultrasonography or larger diameter of common bile duct 16 patients, microlithiasis or biliary sludge in gallbladder 160 patients, uncertainty of biliary tract and wide cystic duct 14 patient. Intraoperative cholangiography was successful in 201(% 97) of attempted 207 patients. Common bile duct stones were identified in five patient (%2.6) and two iatrogenic bile duct injury discovered and treated immediately. Anatomical variations were not found during intraoperative cholangiography and, only two luscha duct were identified. No complications related to intraoperative cholangiography were found. Our findings show that intraoperative cholangiography is safe and easy procedure without any risk. Its routine use during laparoscopic cholecystectomy may not prevent bile duct injuries but intraoperative cholangiography is feasible and efficient in the immediate diagnosis and treatment of bile duct injury.

Key Words: Intraoperative cholangiography, laparoscopic cholecystectomy

GİRİŞ

Laparoskopik kolesistektomi uygulanmaya başlandığından bu yana operasyon ve hastanede kalış süresinin kısa olması nedeniyle tercih edilen metod olmuştur (1,2). Özellikle tecrübeli ellerde laparoskopinin üstünlüğü artık tartışılmamaktadır. Laparoskopik kolesistektomide iatro-

jenik safra yolu yaralanması açık yöntemle oranın 2-4 kat daha fazla görülmektedir (3,4,5). Diğer taraftan laparoskopik kolesistektomide, açık kolesistektomiye dönmeyen en sık sebebi, iyi belirlenemeyen safra yolu anatomisi ve akut kolesistit halinin olmasıdır (6,7). Akut kolesistit, duodenal ülser ve Mirrizi sendromu gibi bilier anatomisinin değişebildiği durumlarda yapılan intraoperatif kolanjiografi ile anatomik yapı ortaya konarak safra yolu yaralanmaları önlenabilir veya mevcut yaralanmanın erken tanısı konabilir. Bugün için, laparoskopik kolesistektomi

(*) İstanbul Cerrahi Hastanesi Genel Cerrahi Departmanı, Genel Cerrahi Uzmanı, İstanbul

(**) VKV Amerikan Hastanesi Genel Cerrahi Departmanı, Genel Cerrahi Uzmanı, İstanbul

mi sırasında intraoperatif kolanjiografi yapılması yönünde farklı görüşler bildirilmektedir. Bir kısım cerrahlar her olguda yapılması gerektiğini düşünürken, bir kısmı ise seçilmiş olgularda yapılması yönünde görüş bildirmektedirler (8,9,10,11,12).

Bu çalışmadaki amacımız 1994-2001 yılları arasında gerçekleştirdiğimiz laparoskopik kolesistektomi ile beraber intraoperatif kolanjiografi uygulanan olguları inceleyerek, sonuçlarımızı ortaya koymaktır.

MATERYAL VE METOD

İnternational Hospital ve İstanbul Cerrahi Hastanesi Genel Cerrahi Departmanında 1994-2001 yılları arasında toplam 418 hastaya laparoskopik kolesistektomi uygulanmış ve bu hastaların 207'sine intraoperatif kolanjiografi çekilmiştir.

Tüm hastalara ameliyat öncesinde hazırlık aşamasında; biyokimya tetkiki (ALT, AST, GGT, ALP, Direkt Bilurubin), tam kan sayımı, PT, PTT ve üst batin ultrasonografisi (US) yapılmıştır. İntraoperatif kolanjiografi çekilen hastalar belli kriterler doğrultusunda seçilmiştir.

Hasta seçiminde kullanılan kriterler (Tablo 1) ;

- Karaciğer kolestaz enzimleri normal sınırların üzerinde olan hastalar (11 hasta)
- Ultrasonografi (US) de koledokun 10 mm den geniş olması (16 hasta),
- Safra kesesinde mikrolitiazis veya safra çamuru olması (160 hasta)
- Peroperatif anatomik safra yolu anomalisi veya sistik kanalın 3 mm'den daha geniş olması (14 hasta).

Tablo 1 İntraoperatif Kolanjiografi Endikasyonları

	İOC Çekilen Hasta Sayıları	İOC'da Saptanan Taş
Anormal Karaciğer Enzimleri	11	2
Koledokta Taş veya Genişleme	18	10
Safra Kesesinde Mikrolitiazis veya Çamur	160	5
Geniş Sistik Kanal / Şüpheli Safra Yolu Anatomisi	14	0

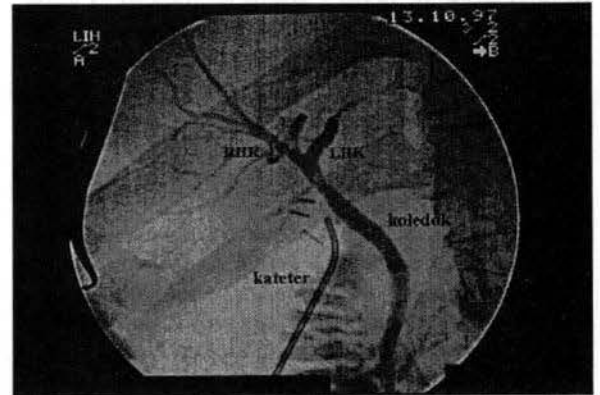
Tüm hastalara preoperatif tek doz intravenöz I. kuşak sefalosporin (Sefazolin sodium 1x1 gr.) ve ayrıca ameliyattan 30 dk önce düşük molekül

ağırıklı heparin (enaxoparin sodyum, 0.2ml/kg) yapılmıştır.

İNTRAOPERATİF KOLANJIOGRAFI

TEKNİĞİ :

Hasta ameliyat masasına lithotomi pozisyonunda yatırılır (Fransız pozisyonu). Operatör hastanın bacak arasında yer alır. Optik sistemi tutan birinci asistan hastanın solunda, hemşire sağ yanında durmaktadır. Tüm vakalarda kolanjiografi çekerken real-time skopi cihazı kullanılmıştır. Ameliyata başlamadan önce kaset cihaza yerleştirilerek kontrol edilmekte, tüm vakalara duktus sistikus yoluyla kolanjiografi çekilmektedir. Bunun için duktus sistikus prepare edilerek, kese tarafına klips yerleştirilmekte, sistik kanal ince uçlu bir makasla iyi görülerek parsiyel olarak kesilmekte ve buradan katater yerleştirilerek kolanjiografi çekilmektedir (Resim 1).



Resim 1. Normal intraoperatif kolanjiografi. RHK: Sağ hepatik kanal, LHK: Sol hepatik kanal.

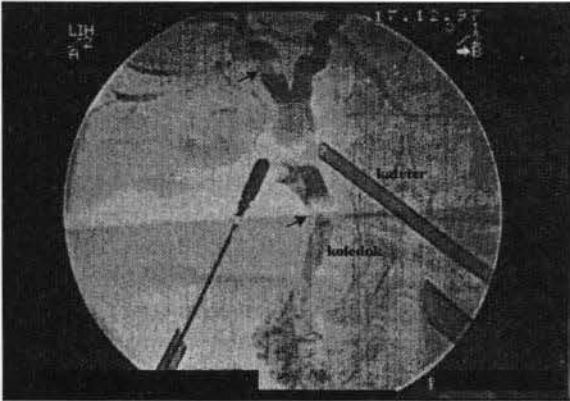
SONUÇLAR

Yedi yıllık süre içerisinde 418 hastamıza laparoskopik kolesistektomi yapıldı, bunların

207'sine intraoperatif kolanjiografi çekildi. İntraoperatif kolanjiografi uygulanan 207 hastanın 85'i erkek, 122'si kadındı (erkek/kadın = 0.69). Yaş ortalaması 42.1 yıl (18-65) olarak bulundu. 201'inde işlem başarı ile tamamlanırken, 6'sında başarısız olundu. Başarısızlık sebebi, 3 hastada teknik aksaklıklar (skopi cihazı arızası), 3 hastada ise sistik kanal kanüle edilemedi. İntraoperatif kolanjiografi yapılan hastaların 103'ü kronik zeminde akut hecme geçiren taşlı kolesistit, 104'ü ise kronik taşlı kolesistit olarak tespit edildi.

14 hastamızda preoperatif US' de koledokta taş tespit edildi. Bu hastalarımızın 4'üne daha önce başarısız ERCP girişimi nedeniyle , laparoskopik koledok eksplorasyonu uygulanarak taşlar çıkartıldı. Diğer 10 hastamızın 4'ünde intraoperatif kolanjiografi normal olarak bulundu,

6 hastada koledokta taş tespit edildi(Resim 2). Koledok taşları saptanan 6 hastanın 2'sinde transsistik eksplorasyonla, 4'ünde de koledokotomi ile taşlar çıkartıldı. Bu hastaların 9'una transsistik dren, 3'üne koledoka T dren konuldu, 2 hastamızın koledoku ise primer kapatıldı. Koledoku primer kapatılan hastalar, daha önce ERCP ve papillotomi yapılmış hastalardı. Transsistik dren konulan hastalarımıza postoperatif 3. gün kontrol kolanjiografisi çekildi ve



Resim 2. İntrahepatik kolanjiografide koledokta ve sağ hepatic kanalda taş görünümü

batın drenleri alındı, postoperatif 10-12. gün de ise kontrollü olarak transsistik drenleri çıkartıldı. T dren konulan hastamızın da 10. gün kontrollü olarak T dreni alındı.

Ameliyat öncesi USG de safra kesesinde mikrolityaz veya çamur saptanarak IOK çekilen 160 hastanın 5'inde koledokta taş tespit edildi (%2.61). Bu hastalarımızın 2'sinde koledokta

mikrolityazis (2-3 mm'lik taşlar) mevcuttu ve kolestaz enzimleri normal sınırlarda olması nedeniyle herhangi bir girişimsel işlem yapılmadı ve takibe alındı. Bu hastalardan bir tanesi 6 ay sonra hafif akut pankreatit tablosu ile geldi ve ERCP uygulanarak taşlar çıkartıldı. Diğer hastamız yaklaşık 3 yıl takip edildi ve en son MRCP yapılarak kontrolden geçirildi ve normal bulundu. Diğer 3 hastamızda ise koledoktaki taşların 10 mm'den büyük olması nedeniyle, intraoperatif girişimsel işlem yapılmadı ve postoperatif ERCP uygulanarak taşlar çıkartıldı, kontrollerinde problemle karşılaşmadı.

Zor kolesistektomi olduğu düşünülen ve safra yolu anatomisinden emin olunamayan 14 hastaya çekilen IOK' lerde 2 hastada koledok yaralanması (Bismuth Tip 1: Lateral, 2 mm den küçük) peroperatif olarak saptandı. Yaralanmalar laparoskopik olarak 5/0 vicryl ile primer tamir edildi, kontrol kolanjiografi çekildi ve normal bulundu.

Bu serideki 2 hastamızda ise safra kesesi karaciğer yatağından ayrılırken luşka kanalı tespit edildi ancak görülen yapıların aksesuar bir safra yolu olup olmadığını anlamak için intraoperatif kolanjiografi çekildi ve olmadığı görülünce kliplendi.

Anormal karaciğer enzimleri nedeniyle uygulanan 21 IOK de iki hastada koledok taşı bulunarak laparoskopik olarak taşlar çıkartılmıştır.

TARTIŞMA

Laparoskopik kolesistektomi endikasyonu konulan her vakada, anamnez ve fizik muayene bulgularına dayanılarak safra yollarında taş olup olmadığını göstermek mümkün değildir. Bu amaçla hastalara karaciğer ve kolestaz enzimleri (AST, ALT, GGT, ALP, Direkt Billurubin), safra kesesi ve safra yollarının US incelemesi yapılmaktadır.

Laparoskopik kolesistektomi sırasında intraoperatif kolanjiografi 3 amaçla yapılmaktadır;

1. Koledokta taş varlığının araştırılması,
2. Anatomik özelliklerin ortaya konması,
3. Özellikle üniversite ve eğitim hastanelerinde yetişen asistanların kolanjiografi tekniğini öğrenmeleri.

Laparoskopik kolesistektomi yapan her cerrah endikasyon olduğunda intraoperatif kolanjiog-

rafi yapabilmelidir, serimizde tüm hastalara endikasyonlar doğrultusunda deneyimli cerrahlar tarafından kolanjiografi çekilmiştir.

Laparoskopik kolanjiografide en sık kullanılan teknik duktus sistikus yoluyla yapılan kolanjiografidir. Literatürde geniş serilerde % 5-13 oranında başarısızlık bildirilmektedir (13-17). Bizim serimizde intraoperatif kolanjiografi planlanan 207 vakanın 6'sında (%2.89) başarısız olunmuştur. Bunların 3'ü teknik sebeplerden (skopi cihazının arızalanması), 3'ü de sistik kanalın kanüle edilememesinden kaynaklanmıştır.

Safra yolu yaralanmaları sistik kanal, ana safra yolları veya intrahepatik yaralanma şeklinde olabilmektedir. Gigot ve ark. safra yolu yaralanmalarının % 87'sinin callot üçgeninin zor diseksiyonu sırasında oluştuğunu bildirmektedir (18).

Safra yollarında anomali olması yaralanma riskini artırmaktadır ayrıca kolelitiazis ile birlikte akut kolesistit, sklerotrofik kese, Mirrizi sendromu, duodenal ülser, karaciğer sirozu gibi patolojilerin olması diseksiyon ve traksiyonu zorlaştırdığından yaralanma riskini artırmaktadır. Çoğu kez anatomi yeterli şekilde ortaya konamamaya koledok sistik kanal zannedilip klipslenerek kesilmektedir (13, 15). Yaralanma meydana gelen olguların yarısı intraoperatif olarak tanınamamakta, postoperatif dönemde bilier obstrüksiyon bulguları yada konulan drenajdan safra sızması şeklinde ortaya çıkmaktadır. İntraoperatif kolanjiografi safra yolu yaralanmasının ameliyat sırasında tanınmasına ve erken tedavisine olanak vermektedir (2, 18).

Bazı çalışmalarda intraoperatif kolanjiografinin yaralanma sıklığını azalttığı (15, 18, 19), bazılarında ise değiştirmediği bildirilmektedir (10, 20). Ancak genel görüş bir çok hastanede rutin yerine seçici olarak kullanımı yönündedir (10, 11, 20 - 23).

Laparoskopik kolesistektominin en sık görülen teknik komplikasyonu olan safra yolu yaralanması literatürde %0.5 oranında bildirilmektedir ve bu oran operatif tecrübeyle orantılı olarak giderek azalma göstermektedir (24). Güç olgular sırasında yapılan intraoperatif kolanjiografi ile anatomik durum ortaya konarak safra yolu yaralanması önlenmekte veya oluşan yaralanmanın erken tanısı konabilmektedir (25). Bizim laparoskopik kolesistektomi yaptığımız 418 va-

kanın 2'sinde (%0.47) lateral koledok yaralanması tespit edilmiş olup laparoskopik olarak 5/0 vicryl ile primer tamir edilmiştir. Kontrol amaçlı çekilen kolanjiografi normal bulunmuştur.

Ameliyat öncesi tetkiklerde safra yollarında taş tespit edilmeyen ve elektif olarak laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastalarda, safra yollarında rastlantısal olarak taş bulunması oranı %3-7 oranında görülmektedir (10, 11, 16). Yapılan intraoperatif kolanjiografide safra yollarında taş tespit edilmesinde yanlış pozitiflik oranı %2-16, yanlış negatiflik oranı ise %1.9 oranında değişmektedir (20, 26 - 28). Karaciğer enzimleri normal olup USG'de koledokta taş yada genişleme saptanan hasta sayısı 2 idi. Hastalarımızda ameliyat öncesi dönemde klinik, labaratuvar ve radyolojik tetkiklerinde safra yolu taşı bulgusu olmayan olgularda yapılan kolanjiografilerde 5 hastada (%2.62) taş bulunmuştur. Bu hastaların 2'sinde koledokta mikrolitiazis tespit edilmiş ve kolestaz enzimlerinin normal olması nedeniyle postoperatif takibe alınmıştır. Ancak 1 hasta 6 ay sonra hafif akut pankreatit ile başvurmuş, ERCP yapılarak taşlar ekstirpe edilmiştir. Diğer 3 hastamız ise koledoktaki taşların büyük olması nedeniyle postoperatif ERCP uygulanmıştır, takiplerinde bir problemle karşılaşılma-

İntraoperatif kolanjiografiye bağlı morbidite %1.8 oranında bildirilmektedir. Transsistik safra yolu eksplorasyonunun en sık komplikasyonu hiperamilazemidir. Eğer oddi sfinkterine zarar verilmişse pankreatit gelişimi söz konusu olabilmektedir. Postoperatif kolanjit, safra kaçağı ve koledok yaralanması bildirilen diğer komplikasyonlardır (9,29,30). Bizim olgularımızda intraoperatif kolanjiografi çekimine bağlı olarak hiç komplikasyon meydana gelmemiştir. Sadece laparoskopik kolesistektomi sırasında callot üçgeninin zor diseksiyonuna bağlı olarak 2 hastada lateral koledok yaralanması meydana gelmiş ve primer tamir edilmiştir.

Sonuç olarak; kronik ve akut taşlı kolesistitlerde laparoskopik kolesistektomi esnasında, belirsiz bilier anatomi saptanması durumunda intraoperatif kolanjiografi ile safra yolu yaralanmasının erken tanı ve tedavisine olanak sağlanabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Hannan EL, Imperato PJ, Nenner RP, Starr H. Laparoscopic and open cholecystectomy in New York State; mortality, complications and choice of procedure. *Surgery* 1999;125(2):223-31.
2. Z'graggen K, Wehrli H, Metzger A, Buehler M, Frei E, Klaiber C. Complications of laparoscopic cholecystectomy in Switzerland. A prospective 3-year study of 10,174 patients. *Swiss Association of Laparoscopic and Thoracic Surgery. Surg Endosc.* 1998; 12(11):103-10.
3. Deziel DJ, Millican KW, Economou SG, et al.: Complications of laparoscopic cholecystectomy: A national survey of 4292 hospital and analysis of 77.604 cases. *AM J Surg* 165:6-14, 1993.
4. Jan YY, Chen HM, Wang CS, et al.: Biliary complication during and after laparoscopic cholecystectomy. *Hepatogastroenterology* 44: 370-375, 1997.
5. Peters JH, Gibbons GD, Onnes JT, et al.: Complications of laparoscopic cholecystectomy. *Surgery* 110(4): 769-777, discussion 777-778, 1991.
6. Jatzko GR, Lisborg PH, Pertyl AM, et al.: Multivariate comparison of complications after laparoscopic cholecystectomy and open cholecystectomy. *Ann Surg* 4: 381-386, 1995.
7. Traverso LW, Hargrave K: Prospective cost analysis of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 169: 503-506, 1995.
8. Cuschieri A, Berci G: *Laparoscopic Biliary Surgery*. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1991.
9. Pernthaler H, Sandbichler P, Schmid TH, et al.: Operative cholangiography in elective cholecystectomy. *Br J Surg* 77:399-400, 1990.
10. Vezakis A, Davides D, Ammori BJ, et al.: Intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 14(12): 1118-1122, 2000.
11. Ladocsi LT, Benitez LD, Filippone DR, et al.: Intraoperative cholangiography in laparoscopic cholecystectomy: a review of 734 consecutive cases. *Am Surg* 63(2): 150-156, 1997.
12. Cudjoe EA, Edoga JK, Chattar D: The advantages of preview cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *JSLs* 5(3): 245-248, 2001.
13. Ponsky JL: Alternative methods in the management of bile duct stones. *Surg Clin North Am* 72: 1099-1107, 1992.
14. Avtan L: Laparoskopik safra yolu girişimleri ve koledok eksplorasyonu: End- Lap ve Minimal İnvaziv Cerrahi Dergisi 3:5-7, 1996.
15. Hunter JG, Bordelphn BM: Laparoscopic and endoscopic management of common bile duct stones. *Cur Pract Surg* 5: 105-111, 1993.
16. Spinnato G, Curro EA, Pagano A, et al: Intraoperative cholangiography in laparoscopic cholecystectomy. Our experience. *Minerva Chir* 50(7-8):663-666, 1995.
17. Soper NJ, Dunnegan DL: Routine versus selective intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg* 17(5): 1133-1140, 1992.
18. Gigot J, Etienne J, Aerts R, et al: The dramatic reality of biliary tract injury during laparoscopic cholecystectomy. An anonymous multicenter Belgian survey of 65 patients. *Surg Endosc* 11(12): 1171-1172, 1997.
19. Polat FR, Abci I, Uranues S: The importance of cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *JSLC* 4(2): 103-107, 2000.
20. Clair DG, Carr-Locke DL, Becker JM, et al: Routine cholangiography is not warranted during laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 128(5): 551-555, 1993.
21. Rosenthal RJ, Steigerwald SD, Imig R, et al: Role of intraoperative cholangiography during endoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc* 4(3): 171-174, 1994.
22. Carlson MA, Ludwig KA, Frantzides CT, et al: Routine or selective intraoperative cholangiography in laparoscopic cholecystectomy. *J Laparoendosc Surg* 3(1): 27-33, 1993.
23. Tsvetkov I, Khinkov N, Ianev F: The indications for selective intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Khirurgiia (Sofia)* 50(2): 28-30, 1997.
24. Coşkun A, Akıncı ÖF, Bozer M, et al: Laparoskopik kolesistektominin komplikasyonları: Oluş mekanizması ve önleme yolları. *End- Lap ve Minimal İnvaziv Cerrahi Dergisi* 7(2-3):78-84, 2000.
25. Al-Qasabi Q, Mofti AB, Suleiman SI, et al: Operative cholangiography in laparoscopic cholecystectomy: Is it essential? *Ann Saudi Med* 17(2):167-169, 1997.
26. Millat B, Deleuze A, de Saxce B, et al: Routine intraoperative cholangiography is feasible and efficient during laparoscopic cholecystectomy. *Hepatogastroenterology* 44(13): 22-27, 1997.
27. Barteau JA, Castro D, Arregui ME, et al: A comparison of intraoperative ultrasound versus cholangiography in the evaluation of the common bile duct during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 10(3): 363-364, 1996.

28. Nardi M, Basti M, Casciani E, et al: The selective use of intraoperative cholangiography in video laparoscopic cholecystectomy. *Minerva Chir* 52(4): 347-352, 1997.
29. Helms B, Czarnetzki HD. Strategy and technique of laparoscopic common bile duct exploration. *End Surg* 1: 117-124, 1993.
30. Joseph BP. Laparoscopic treatment for common bile duct pathologies (Abstract). *SAGES* 1993; Arizona, USA.

Alındığı Tarih: 12.06.2002

Yazışma adresi: Dr. Hakan Yanar

İstanbul Cerrahi Hastanesi Genel Cerrahi Departmanı No: 18

Nişantaşı / İstanbul

Tel: (0212) 296 94 50 / 1702

Fax: (0212) 296 94 82

E-mail: htyanar@hotmail.com