

Mittels Relaparoskopie kann eine Drainageplatzierung unter Sicht und ein neuerlicher Zystikusstumpfverschluß mit einem Clip versucht werden. Als minimal invasiver Eingriff kann sie einer Laparotomie vorangestellt werden. Eine frühzeitige Laparotomie ist indiziert bei Vorliegen von Läsionen des Ductus choledochus oder schweren Komplikationen, wie galliger Peritonitis, infiziertem Biliom, Abszeß oder septischem Zustandsbild.

Entscheidend für jede erfolgreiche Therapie der Gallecks ist eine rasche Diagnosesicherung. Tatsache ist aber, daß diese oft spät gestellt wird. Die anhaltende gallige Sekretion aus der intraoperativ gelegten Drainage – sofern diese nicht zu früh entfernt wurde – gibt einen ersten und entscheidenden Hinweis auf ein Galleck. Daneben ist eine Frühdiagnose nur durch invasive Diagnostik wie ERCP und Gallenwegsszintigraphie möglich. Primär muß aber danach getrachtet werden, das Auftreten von Lecks und somit möglicher Komplikationen durch Einhalten verschiedener Sicherheitsmaßnahmen und sorgfältige Präparation zu verhindern.

## Literatur

- (1) Albasini JLA, Aledo VS, Dexter SPL, Marton J, Martin IG, McMahon MJ: Bile leakage following laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1995;9:1274-1287.
- (2) Arnaud JP, Bergamaschi R: Migration and slipping of metal clips after celioscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1993;3:487-488.
- (3) Barton JR, Russel RCG, Hatfield ARW: Management of bile leaks after laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1995;82:980-984.
- (4) Branum G, Schmitt C, Baillie J, Suhoeki P, Baker M, Davidoff A, Branch S, Chari R, Cucchiaro G, Murray E, Pappas T, Cotton P, Meyers WC: Management of major biliary complications after laparoscopic Cholecystectomy. *Ann Surg* 1993;217:532-541.
- (5) Brooks DC, Becker JM, Connors PJ, Carr-Locke DL: Management of bile leaks following laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1993;7:292-295.
- (6) Clavien PA, Sanabria JR, Mentha G, Borst F, Buhler L, Roche B, Cywer R, Tibshirani R, Rohner A, Strasberg SM: Recent results of elective open cholecystectomy in a North American and a European center. *Ann Surg* 1992;216:618-626.
- (7) Croce E, Azzola M, Golia M, Russo, Pompa C: Laparocholecystectomy. 6.865 cases from Italian institutions. *Surg Endosc* 1994;8:1088-1091.
- (8) Deziel DJ, Millikan KW, Economou SG, Doolas A, Ko 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;165:9-14.
- (9) Edelman DS: Bile leak from the liver bed following laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1994;8:205-207.
- (10) Ell C, Dertinger S: Endoscopic management of bile duct complications after cholecystectomy. *Minim Invas Ther* 1995;4:13-18.
- (11) Escourron J, Berthelmy P: biliäre Komplikationen nach laparoskopischer Cholezystektomie. Endoskopische retrograde Cholangiopancreatographie in Diagnostik und Therapie. *Dtsch Med Wschr* 1993;118:1157-1162.
- (12) Foutch PG, Harlan JR, Hoefler M: Endoscopic therapy for patients with a post-operative biliary leak. *Gastrointest Endosc* 1993;39:416-421.
- (13) Isaac J, Tekant Y, Cheng Kum CK, Ngoi SS, Goh P: Endoscopic sphincterotomy for the treatment of cystic duct leak following laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1994;4:125-127.
- (14) Jenkins MA, Ponsky JL, Lehman GA, Fanelli R, Bianchi T: Treatment of bile leaks from the cystohepatic ducts after laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1994;8:193-196.
- (15) Kang EH, Middleton WD, Balfe DM, Soper NJ: Laparoscopic cholecystectomy: sonographic evaluation. *Radiology* 1991;181:439-442.
- (16) Kozarek R, Gannan R, Baerg R, Wagonfeld J, Ball T: Bile leak after laparoscopic cholecystectomy. *Arch Intern Med* 1992;152:1040-1043.
- (17) Kozarek RA, Ball TJ, Patterson DJ, Brandabur JJ, Raltz S, Traverso LW: Endoscopic treatment of biliary injury in the era of laparoscopic cholecystectomy. *Gastrointest Endosc* 1994;40:10-16.
- (18) McMahon AJ, Fullarton G, Baxter JN, O'Dwyer PJ: Bile duct injury and bile leakage in laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1995;82:307-313.
- (19) McSherry CK: Cholecystectomy: the gold standard. *Am J Surg* 1989;158:174-178.
- (20) Morgenstern L, Wong L, Berci G: Twelve hundred open cholecystectomies before the laparoscopic era. A standard for comparison. *Arch Surg* 1992;127:400-403.
- (21) Morgenstern L, Berci G, Pasternak EH: Bile leakage after biliary tract surgery. *Surg Endosc* 1993;7:432-438.
- (22) Peters JH, Ollila D, Nichols KE, Gibbons GD, Davanzo MA, Miller J, Front ME, Innes JT, Ellison EC: Diagnosis and management of bile leaks following laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1994;4:163-170.
- (23) Ponchon T, Gallez J, Valette P, Chavaillon A, Bory R: Endoscopic treatment of biliary tract fistulas. *Gastrointest Endosc* 1989;35:490-498.
- (24) Schmidt P, Ezer P, Antal A: Complications of Laparoscopic Cholecystectomy – An Analysis of 2100 Operations. *Acta Chir Austriaca* 1995;27:161-166.
- (25) Siewert JR, Ungeheuer A, Feussner H: Gallenwegläsionen bei laparoskopischer Cholezystektomie. *Chirurg* 1994;65:748-757.
- (26) Soper NJ, Flye MW, Brunt LM, Stockmann PT, Sicard GA, Picus D, Edmundowicz SA, Aliperti G: Diagnosis and management of biliary complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1993;165:663-669.
- (27) Unger SW, Glick GL, Landeros M, Cystic Duct Leak Study Group: Cystic duct leak after laparoscopic cholecystectomy: a multi – institutional study. *Surg Endosc* 1996;10:1189-1193.
- (28) Vincent-Hamelin E, Pallares AC, Felipe JAR, Rosello EL, Caperochipi JA, Cantero JLB, Gomis FD, Corvinos FF, Sanchez SP, Lesquereux JP, Puig OP: National survey on laparoscopic cholecystectomy in Spain. *Surg Endosc* 1994;8:770-776.
- (29) Walker AT, Shapiro AW, Brooks DC, Braver JM, Tumei SS: Bile duct disruption and biloma after laparoscopic cholecystectomy: imaging evaluation. *Am J Radiol* 1992;158:785-789.
- (30) Woisetschlager R, Wayand WU: Laparoscopic cholecystectomy – how does it work and how long does it take? *Surg Endosc* 1991;5:109-110.
- (31) Woods MS, Shellito JL, Santoscoy GS, Hagan RC, Kilgore WR, Traverso LW, Kozarek RA, Brandabur JJ: Cystic duct leaks in laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1994;168:560-565.
- (32) Woods MS, Traverso LW, Kozarek RA, Donohue JH, Fletcher DR, Hunter JG, Oddsdottir M, Rossi RL, Tsao J, Windsor J: Biliary tract complications of laparoscopic cholecystectomy are detected more frequently with routine intraoperative cholangiography. *Surg Endosc* 1995;9:1076-1080.

Aus der Klinik für Viszerale und Transplantationschirurgie des Inselspitals der Universität Bern, Schweiz

## Eingeladener Kommentar zu: „Diagnostik und Therapie von Gallecks nach laparoskopischer Cholezystektomie“

F. Holzinger, H. U. Baer und M. W. Büchler

Iatrogene Gallengangsverletzungen stellen die schwerwiegendste Komplikation der laparoskopischen Cholezystektomie dar. Die Autoren Schrenk et al. (13) berichten über ihre Erfahrungen mit dem Auftreten von Gallecks in einer Serie von 2400 konsekutiv durchgeführten laparoskopischen Cholezystektomien. Mit einer Gesamtrate der Gallecks von 0,6%, welche nicht nur Läsionen im Bereich des Zystikusstumpfes und des Ductus hepatocholedochus miteinschließt, sondern auch Verletzungen abrierender Gallengänge und Gallecks aus dem Leberbett miteinbezieht, weisen die Autoren eine im Vergleich zur Literatur niedrige Rate an Gallecks nach. Diese niedrige biliäre Komplikationsrate widerspiegelt die große Erfahrung der Autorengruppe auf dem Gebiet der laparoskopischen Cholezystektomie. Aktuelle Auswertungen von landesweit umfassenden Datensammlungen haben eine iatrogene Verletzungsrate der Gallengänge bei der laparoskopischen Cholezystektomie von 0,3 bis 0,9% ergeben (1, 2, 3). Berücksichtigt man jedoch wie in der vorliegenden Arbeit alle postoperativ aufgetretenen Gallecks, so erhöht sich diese Rate auf 0,6 bis 1,5% (2, 3). Diese Zahl ist im Vergleich zur offenen Cholezystektomie immer noch eindeutig zu hoch, liegt doch bei der offenen Operationstechnik die allgemein akzeptierte iatrogene biliäre Verletzungsrate bei 0,1 bis 0,2% aller operierten Fälle.

Auf die operative, laparoskopische Technik wird in der vorliegenden Arbeit nicht näher eingegangen, da sie als standardisiert vorausgesetzt wird. Es wäre jedoch interessant zu wissen, ob bei der Präparation des Calotschen Dreiecks mit oder ohne Elektrokauter präpariert wurde, weil dies einen eindeutigen Risikofaktor für die Verletzung der Gallengänge dargestellt. Auch finden sich keine Angaben über die Anzahl, den Ausbildungsstand und die laparoskopische Erfahrung der an den Operationen beteiligten Chirurgen. Ein nicht zu unterschätzender Faktor; geschehen doch die meisten iatrogenen Gallengangsverletzungen in der Anfangs- und Lernphase des laparoskopisch tätigen Chirurgen (4, 5).

Bei der Darstellung der Ätiologie der Gallecks entspricht der hohe Anteil der Stumpfsuffizienzen des Ductus cysticus in über der Hälfte aller Fälle (8/14) den Angaben in der Literatur (6). Praktisch immer war das Abrutschen der Clips, und somit ein technischer Fehler, die Ursache für das Auftreten der Stumpfsuffizienzen. Verbesserungen auf materialtechnischer Seite, die doppelte Zystikusstumpfvorsorgung mit 2 Clips sowie, wie von den Autoren vermerkt, das sichere Platzieren und Absichern eines unsicheren Clip-Verschlusses mittels Endoschlinge sollten in Zu-

Korrespondenzanschrift: Dr. F. Holzinger, Klinik für Viszerale und Transplantationschirurgie, Inselspital, Universität Bern, Murtenstraße 35, CH-3010 Bern, Schweiz.

Fax: ++41/31/632 97 23

E-mail: fholzinger@datacomm.ch

