

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

brikker, således at registreringerne bliver så entydige som muligt. Alle data vedrørende det videre patientforløb herunder indlæggelsestid, komplikationer, genindlæggelser, reoperationer etc. fremskaffes via kobling mellem databasens oplysninger og Landspatientregisteret (LPR). Vel vidende at dette lige nu kan have sine begrænsninger mht. til fuldstændighed og nøjagtighed, er denne metode valgt i et forsøg på at udnytte allerede eksisterende registreringer og undgå dobbeltindberetninger. Udvikling af nye definitioner – og indførelse af entydige og anvendelige LPR-registreringer designet netop til dette formål – vil indgå i styregruppens fremtidige arbejde.

Yderligere information kan fås på www.kliniskedatabaser.dk

Korrespondance: *Linda Bardram*, Kirurgisk Sektion, Gastroenheden, H:S Hvidovre Hospital. E-mail: linda.bardram@hh.hosp.dk

Antaget: 18. april 2005
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Programbeskrivelse for sygehusejernes fællesfinansiering af de kliniske databaser. Organisation og beslutningsproces. Dokument 123950. www.arf.dk/sept 2001.
2. Hansen OH, Bardram L, Håkansson TU et al. Laparoskopisk kolecystektomi – minimal invasiv kirurgi. *Ugeskr Læger* 1991;153:3222-4.
3. Jensen SL, Jensen PF, Wara P et al. Laparoskopisk kolecystektomi. *Ugeskr Læger* 1991;153:3225-8.
4. Adamsen S, Hansen OH, Jensen PF et al. Laparoskopisk kolecystektomi i Danmark. *Ugeskr Læger* 1995;157:4449-54.
5. Jørgensen T. Behandling af patienter med galdesten. København: Dansk Institut for Epidemiologi og Statens Institut for Medicinsk Teknologivurdering, 1999.
6. Adamsen S, Hansen OH, Funch-Jensen P et al. Bile duct injury during cholecystectomy: a prospective nationwide series. *J Am Coll Surg* 1997;184:571-8.
7. Mjåland O, Adamsen S, Hjelmquist B et al. Cholecystectomy rates, gallstone prevalence, and handling of bile duct injuries in Scandinavia. *Surg Endosc* 1998;12:1386-9.
8. Rosenberg J, Bisgaard T, Bardram L et al. Laparoskopisk kolecystektomi i en universitetsafdeling. *Ugeskr Læger* 1999;161:165-8.
9. Jensen LS, Christiansen PM, Wara P et al. Komplikationer til kolecystektomi før og efter indførelse af laparoskopisk kirurgi. *Ugeskr Læger* 2001;163:763-5.
10. Referenceprogram for behandlingen af patienter med galdestenssygdomme. København: Sekretariatet for referenceprogrammer, 2002.

Diagnostik og behandling af komplikationer ved kolecystektomi

Overlæge Flemming Burcharth & overlæge Flemming A. Moesgaard

Amtssygehuset i Herlev, Kirurgisk Gastroenterologisk Afdeling

Kolecystektomi regnes for at være et simpelt indgreb, men når der opstår komplikationer i forbindelse med indgrebet, er de ofte alvorlige. Komplikationerne er vigtige at diagnosticere og behandle hurtigt og korrekt for at undgå længerevarende sygelighed, øget mortalitet [1] og evt. invaliditet.

De hyppigste komplikationer er blødning og læsion af omgivende organer, specielt ductus choledochus og hepaticus.

Årsagerne til læsioner under kolecystektomi kan samles i tre kategorier: 1) Farlig anatomi pga. variationer i de ekstrahepatiske galdeganges anatomi og forløbet af a. hepatica, herunder a. cystica (ca. 20% anomalier i forløbet af de hepatiske arterier), 2) farlig patologi ved akut kolecystitis, Mirizzis syndrom, stor sten i Hartmanns poche og adhærencer mellem galdeblære og ductus choledochus, og 3) manglende kirurgisk erfaring, dårlig assistance eller manglende forståelse for betydningen af at konvertere laparoskopisk procedure til åben operation ved problemer. Hertil kommer kognitive og psykologiske faktorer [2].

Kolecystektomi foretages i over 90% af tilfældene laparoskopisk. Læsioner af de dybe galdeveje er faldet til 0,5-0,7% af tilfældene [3, 4]. I store materialer ligger mortaliteten efter laparoskopiske kolecystektomier på 0,2% [5]. I begyndelsen var hyppigheden af galdevejlæsioner efter laparoskopisk kolecystektomi højere end ved åben kolecystektomi [6], men nu er det omvendt, fordi den åbne kolecystektomi overvejende anvendes ved kompliceret galdestenssygdom. Ved rekonstruktion af læsioner af ductus hepaticus og samtidig læsion af a. hepatica dxt. øges morbiditeten [7].

Under operationen erkendes læsion af de dybe galdeveje kun hos halvdelen af patienterne [8].

For at undgå læsioner i forbindelse med kolecystektomi kan man anbefale følgende operative retningslinjer (»de 10 bud«):

1. Applicer maksimalt kefalt træk på galdeblærens fundus.
2. Applicer lateralt og inferiort træk på Hartmanns poche (infundibulum).
3. Start dissektionen højt på collum af galdeblæren.
4. Drej Hartmanns poche mediallyt mhp. postero-lateral dissektion.
5. Frigør galdeblærens collum fra leveren.
6. Frilæg og erkend forbindelsen visuelt mellem ductus cysticus og infundibulum 360° rundt.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

7. Frilæg udsyn til og identificer begge klipsebænder ved klipsning af ductus cysticus og a. cystica, klipsene placeres tæt på galdeblæren. Calots trekant skal således være synliggjort.
8. Ingen elektrokoagulation i og ved ligamentet.
9. Disseker tæt på galdeblæren efter deling af a. og ductus cystica.
10. Ved laparoskopisk kolecystektomi konverteres til åben operation ved uklar anatomi, uklart billede pga. blødning, mistanke om læsion af choledochus, ingen fremgang i operationen eller hvis, man er i tvivl!

Konverteringsraten ligger på omkring 7% [3].

Behandling af komplikationer peroperativt

Blødning

Blødning under den laparoskopiske procedure kan oftest håndteres ved at fætte karret med en atraumatisk tang (Allis tang) og se, om blødningen standser, og herefter elektrokoagulere eller sætte en klips på karret. Ved elektrokoagulation eller påsætning af klips må man sikre sig, at andre strukturer (specielt ductus choledochus eller ductus hepaticus) ikke berøres. Kolangiografi bør søges udført i alle tilfælde, hvor der er den mindste tvivl om de anatomiske forhold. Der må ikke deles rundagtige strukturer i området, før man har vurderet blødningskildens relation til de dybe galdeveje. Hvis disse regler ikke kan overholdes, eller hvis blødningen ikke kan standses, må der ved laparoskopisk kolecystektomi konverteres til åben operation.

Ved svær blødning foretages afklemning af ligamentum hepatoduodenale (Pringle-manøvre) ved digital afklemning eller kartang. Herved kan man få oversigt over det blødende område. Der må ikke påsættes péan eller gennemstikkes, før blødningsstedet er lokaliseret og anatomien er klarlagt. Dette for at undgå læsion af de dybe galdeveje, a. hepatica og v. portae.

Læsion af ductus hepaticus eller choledochus

Hvis man opdager et mindre hul (under 25% af omkredsen) uden substansstab, kan hullet lukkes efter konvertering til åben kirurgi. Ved et mindre hul, men med substansstab, hvor det

meste af væggen er intakt, indlægges et T-dræn i choledochus (**Figur 1A**) efter konvertering til åben kirurgi [9]. Choledochus lukkes omkring drænet med 4-0-sutur (monofil- eller polyfilamentsutur). Der indlægges et sugedræn.

I de allerfleste tilfælde, hvor det drejer sig om sidelæsioner, der er større end 25% af omkredsen, eller totale overskæringer af ductus choledochus eller hepaticus, indlægges der et *baby-feeding*-kateter nr. 8-10 i den proksimale ende af galdegangen til ekstern afledning af galden. Drænet fikses med endo-loop-sutur. Den distale ende af ductus choledochus lades urørt for ikke at beskadige den yderligere. Der skylles med saltvand for at se, om suturen slutter tæt om drænet, og der foretages kolangiografi (Figur 1B). Til sidst lægges et sugedræn nr. 18. Patienten er nu veldræneret og kan overflyttes til en specialafdeling, som foretager galdevejsrekonstruktioner. Der kan i sjældne tilfælde ses læsion af colon eller duodenum forårsaget af elektrokoagulation.

Rekonstruktion af ductus choledochus over T-dræn

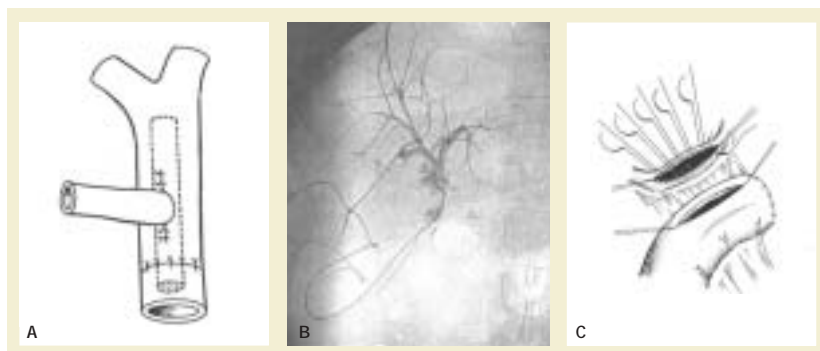
Hvis begge ender af choledochus er pæne og uden tegn på stramning, kan der foretages rekonstruktion efter forudgående mobilisering af duodenum (Kochers manøvre).

Der foretages en koledokotomi i den proksimale del af choledochus, hvor der indlægges et T-dræn (tilpasset størrelsen af choledochus). De to choledochusender sutureres med 4-0- eller 5-0-absorberbare monofilknuder, evt. vicrylknuder (Figur 1A).

Der foretages kolangiografi ti dage postoperativt. Er der frit kontrastudløb til duodenum og ingen lækage, afklemmes T-drænet, og hvis der ikke kommer galde i sugedrænet, kan det fjernes fire dage senere (altså 14 dage postoperativt). T-drænet fjernes efter 28 dage, hvis en ny kolangiografi viser normal choledochus. Hvis der er tegn på lækage, bibeholdes T-drænet i tre måneder, og indtil en kolangiografi viser normale forhold.

Rekonstruktion i form af hepaticojejunostomi

Hvis der er substansstab eller stramning af de to choledochusender, skal man ikke foretage rekonstruktion over T-drænet, idet der kommer nekrose af anastomosen, lækage og stenose.



Figur 1A. Placering af T-dræn i choledochus. End-to-end anastomose af ductus choledochus. **B.** Kolangiografi gennem *baby-feeding tube* placeret i den proksimale ende af en overskåret ductus hepaticus, hvor det intrahepatiske galdetræ ses. **C.** Anlæggelse af hepaticojejunostomi til Roux-ben.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

Det bliver herefter meget vanskeligt senere at foretage rekonstruktion. I disse tilfælde anlægges en hepatikojejunostomi ad modum Roux (Figur 1C). Da choledochus på dette tidspunkt er af normal størrelse, er det ofte teknisk vanskeligt at anlægge anastomosen, og der kan komme stenose af anastomosen med efterfølgende kolangit.

Det må anbefales, at denne type rekonstruktion kun foretages efter overflytning til en lands-landsdels-afdeling, hvor man foretager rekonstruktiv galdevejskirurgi.

Postoperative komplikationer

Patienter, der får foretaget laparoskopisk kolecystektomi, udskrives ofte fra samme dag til to døgn efter operationen. Mange komplikationer erkendes derfor ikke under indlæggelsen. Hvis en patient efter kolecystektomi får smerter, feber eller ikterus, kan det skyldes:

- Ansamling (blod/galde) subhepatisk
- Lækage af cysticusstumpen
- Læsion af ductus choledochus/hepaticus
- Underbinding af ductus choledochus/hepaticus
- Aberrerende galdegang i galdeblærelejet
- Tarmperforation

Den primære diagnostiske udredning sker ved leverprøver og ultralydskanning af abdomen. Ved fund af en subhepatisk ansamling foretages der punktur af ansamlingen og indlæggelse af dræn. Ved aspiration af galde ved punkturen foretages der endoskopisk retrograd kolangiografi (ERC) for at undersøge galdevejenes anatomi. Hvis der er tegn på cysticuslækage, indlægges der en endoprotese, og der gives antibiotika rettet mod aerobe og anaerobe bakterier som ved kolangitis.

Hvis der ved ERC diagnosticeres en overskæring eller ligatur af choledochus/hepaticus postoperativt, skal patienten overflyttes akut til et sygehus, hvor man foretager galdevejsrekonstruktioner.

Læsion af choledochus er altid en alvorlig komplikation, hvor patienterne trods korrekt og vellykket rekonstruktion, har 50% risiko for senere striktur af anastomosen, som, hvis denne ikke behandles, kan medføre biliær cirrose. Stenoserne kan ofte behandles med dilatation transhepatisk eller endoskopisk, afhængigt af hvilken rekonstruktion der er foretaget [10].

Patienter, der har fået foretaget rekonstruktiv galdevejskirurgi, skal kontrolleres i flere år, da stenoser i galdevejene kan opstå flere år efter operationen. Ved forhøjede levertal foretages der videre udredning med ultralydskanning, magnetisk resonans-kolangiografi (MRC), ERC eller perkutan transhepatisk kolangiografi (PTC).

Litteratur

1. Chapman WC, Abecassis M, Jarnagin W et al. Bile duct injuries 12 years after the introduction of laparoscopic cholecystectomy. *J Gastrointest Surg* 2003;7:412-6.
2. Way LW, Stewart L, Gantert W et al. Causes and prevention of laparoscopic bile duct injuries. *Ann Surg* 2003;237:460-9.
3. Adamsen S, Hansen OH, Funch-Jensen P et al. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 1997;184:571-8.
4. Flum DR, Cheadle A, Prella C et al. Bile duct injury during cholecystectomy and survival in medicare beneficiaries. *JAMA* 2003;290:2168-73.
5. Collet D. Laparoscopic cholecystectomy in 1994. *Surg Endosc* 1997;11:56-63.
6. Gouma DJ, Go PM. Bile duct injury during laparoscopic and conventional cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 1994;178:229-33.
7. Schmidt SC, Settmarcher U, Langrehr JM et al. Management and outcome of patients with combined bile duct hepatic arterial injuries after laparoscopic cholecystectomy. *Surgery* 2004;135:613-8.
8. Deziel DJ, Millikan KW, Economou SG et al. 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. 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.
10. Misra S, Melton GB, Geschwind JF et al. Percutaneous management of bile duct strictures and injuries associated with laparoscopic cholecystectomy: a decade of experience. *J Am Coll Surg* 2004;198:218-26.