

- phylactic multi-modal analgesia: a randomized, double-blinded, placebo-controlled study. *Anesth Analg* 1999;89:1017-24.
15. Bisgaard T, Klarskov B, Rosenberg J et al. Factors determining convalescence after uncomplicated laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 2001;136:917-21.
  16. Bisgaard T, Klarskov B, Kehlet H et al. Preoperative dexamethasone improves surgical outcome after laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 2003;238:651-60.
  17. Henzi I, Walder B, Tramer MR. Dexamethasone for the prevention of postoperative nausea and vomiting: a quantitative systematic review. *Anesth Analg* 2000;90:186-94.
  18. Bisgaard T, Klarskov B, Rosenberg J et al. Characteristics and prediction of early pain after laparoscopic cholecystectomy. *Pain* 2000;90:261-9.
  19. Holte K, Klarskov B, Christensen DS et al. Liberal versus restrictive fluid administration to improve recovery after laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 2004;240:892-9.
  20. Kehlet H. Postoperative opioid-sparing to enhance outcome. *Anesthesiology* 2005 (i trykken).

## Kolecystektomi i Danmark 1989-2003

1. reservelæge Alan Patrick Ainsworth, overlæge Sven Adamsen & professor Jacob Rosenberg

Odense Universitetshospital, Kirurgisk Afdeling A, Amtssygehuset i Herlev, Kirurgisk Gastroenterologisk Afdeling D, og Amtssygehuset i Gentofte, Kirurgisk Gastroenterologisk Afdeling D

### Resume

**Introduktion:** Undersøgelsens formål var at beskrive kolecystektomiraten i Danmark gennem de seneste 15 år, idet introduktionen af laparoskopisk kolecystektomi i begyndelsen af 1990'erne kunne have påvirket denne.

**Materiale og metoder:** Der er anvendt dataudtræk fra Landspatientregisteret, hvor antallet af kolecystektomier udført pr. kalenderår i 1989-2003 på de forskellige offentlige sygehuse i Danmark blev opgjort. Der blev udført et separat udtræk for åben operation og laparoskopisk operation. Samtidig blev antallet af operationer udført for akut kolecystitis i perioden 1996-2003 opgjort.

**Resultater:** Der ses en jævn stigning i kolecystektomiraten gennem perioden fra 67 operationer pr. 100.000 indbyggere i 1989 til 143 operationer pr. 100.000 indbyggere i 2003 ( $p < 0,05$ ). Øgningen skyldes især de laparoskopisk udførte indgreb, og disse udgjorde i 2003 81% af indgrebene. Andelen af patienter, der blev opereret for akut kolecystitis, faldt fra 14% i 1996 til 12% i 2003 ( $p < 0,05$ ).

**Diskussion:** Stigningen i kolecystektomiraten i Danmark i perioden 1989-2003 skyldes antagelig, at flere patienter opereres for smertegivende galdeblæresten.

Kolecystektomi er en af de hyppigst udførte operationer i Danmark. Hovedparten af operationerne er elektive på indikationen: symptomgivende galdeblæresten, og der er således ikke nogen absolut operationsindikation hos de fleste patienter. Det er derfor muligt, at kolecystektomiraten mere afhænger af behandlingens morbiditet og kapaciteten på de opererende afdelinger end af incidensen af galdestenssygdom.

I januar 1991 blev den laparoskopiske operationsmetode introduceret i Danmark [1, 2]. Efter en introduktionsperiode

på nogle få år bliver metoden nu betragtet som standardindgrebet, når der findes indikation for kolecystektomi [3, 4], idet den postoperative morbiditet ved laparoskopisk kolecystektomi er mindre end ved konventionel åben operation [5, 6].

I 1999 blev det vist, at kolecystektomiraten i Danmark var steget efter introduktionen af den laparoskopiske operationsmetode [7]. Hvorvidt der er tale om et vedvarende fænomen, efter at nyhedens interesse har lagt sig, vides ikke. Formålet med denne undersøgelse er derfor at belyse kolecystektomiraten gennem de seneste 15 år i Danmark.

### Materiale og metoder

Der blev foretaget et dataudtræk fra Landspatientregisteret i Sundhedsstyrelsens Enhed for Sundhedsinformatik, hvor antallet af kolecystektomier udført årligt i 1989-2003 på de offentlige sygehuse i Danmark blev opgjort. Ved anvendelse af Sygehusvæsenets Klassifikations Systems (SKS) koder blev der udført separate udtræk for henholdsvis åben og laparoskopisk operation (1. januar 1989-31. december 1995: behandlingkoderne 47360 (cholecystectomy) og 47365 (cholecystectomy laparoscopica), 1. januar 1996-31. december 2003: behandlingkoderne JKA 20 (cholecystectomy) og JKA 21 (cholecystectomy laparoscopica)). Til beregning af antallet af kolecystektomier, der udførtes for akut kolecystitis, blev der for årene 1996-2003 foretaget et udtræk over antal patienter, der var registreret samtidig med operationskoderne KJKA20/ KJKA21 og International Classification of Diseases (ICD)-10-diagnosekoderne K800/ K810 (cholecystitis acuta med/uden galdesten). For at estimere antallet af patienter, der blev kolecystektomeret pga. galdesten, fik man for årene 2002 og 2003 et udtræk over antal patienter, der i de pågældende to år var registreret med operationskoderne KJKA20 og KJKA21 samtidig med ICD-10-diagnosekoderne C220-C229, C239, C240-C249 og C250-C259 (maligne sygdomme i lever/galdeveje/pancreas). Til beregning af kolecystektomirater blev der anvendt befolkningsoplysninger fra Danmarks Statistik ([www.statistikbanken.dk](http://www.statistikbanken.dk)). Sammenligning af proportioner blev foretaget med signifikansniveau  $p < 0,05$ .

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

## Resultater

Det årlige antal kolecystektomier pr. indbygger i Danmark i 1989-2003 er angivet i **Figur 1**. Der ses en vedvarende stigning i operationsraten fra 67 til 143 operationer pr. 100.000 indbyggere ( $p < 0,05$ ), idet kurven endnu ikke synes at have nået et stabilt niveau. Som det fremgår af **Figur 2**, er det antal af laparoskopiske operationer, der vedbliver med at stige, mens antallet af åbne kolecystektomier har været konstant i de seneste ti år. I 2003 blev 81% af alle kolecystektomier udført laparoskopisk. I **Figur 3** er anført antallet af patienter, der opereres for akut kolecystitis sammenholdt med det totale antal operationer. Andelen af patienter, der opereres for akut kolecystitis, er faldet fra 14% i 1996 til 12% i 2003 ( $p < 0,05$ ).

I 2002 og 2003 blev der udført henholdsvis 134 og 180 kolecystektomier, heraf otte respektive fem udført laparoskopisk, samtidig med at patienten var kodet med en malign diagnose. Dette svarer til, at 2% af samtlige kolecystektomier (0,1% af de laparoskopiske og 10% af de åbne kolecystektomier) udføres som led i palliativ eller kurativ behandling af maligne sygdomme i lever, galdeveje eller pancreas.

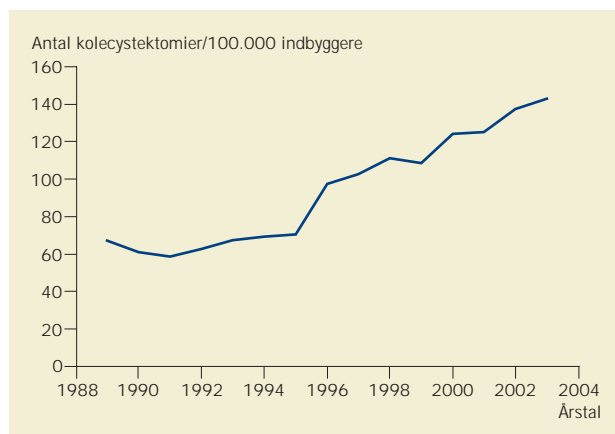
## Diskussion

I undersøgelser fra Danmark, Norge, Skotland og Sverige er det fundet, at det totale antal kolecystektomier er steget 15-20% fra introduktionen af den laparoskopiske operationsmetode til midten/slutningen af 1990'erne [7-10], idet det er vigtigt at bemærke, at kolecystektomiraten inden for de skandinaviske lande er meget forskellig fra ca. 6 pr. 10.000 indbyggere i Norge og Danmark til ca. 12 pr. 10.000 indbyggere i Sverige [11]. I en norsk undersøgelse fra 2004 kan man sammenstemme med denne undersøgelse påvise, at kolecystektomiraten fortsat stiger og endnu ikke synes at have nået et stabilt niveau [12].

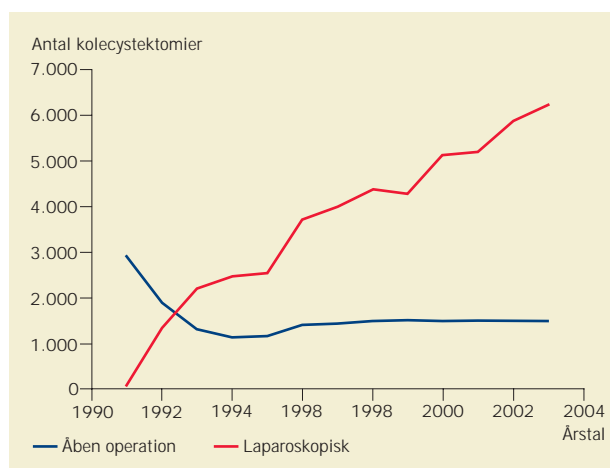
Den observerede stigning i kolecystektomiraten kan være betinget af en stigning i incidensen af galdestenssygdom, idet det er kendt, at denne er afhængig af befolkningens køns- og

alderssammensætning. Ligeledes forøger adipositas, inaktivitet og type 2-diabetes mellitus risikoen for galdestensdannelse [7], og da forekomsten af disse risikofaktorer er blevet hyppigere, kan dette også have påvirket incidensen af galdesten. Det synes dog usandsynligt, at ovenstående demografiske forhold kan forklare den mere end fordobling, der er sket i operationsraten. Ligeledes er stigningen i kolecystektomiraten også langt mere udtalt, end hvad der kan forklares med en eventuel unøjagtig anvendelse af SKS-koderne fra de enkelte afdelingers side. For kirurgiske specialers vedkommende er operationskodningen korrekt i over 80% af forløbene [13], og da kodningen har fået indflydelse på afdelingens budgetter gennem diagnoserelateret grupperings-afregning, er denne næppe blevet mindre unøjagtig, snarere tværtimod.

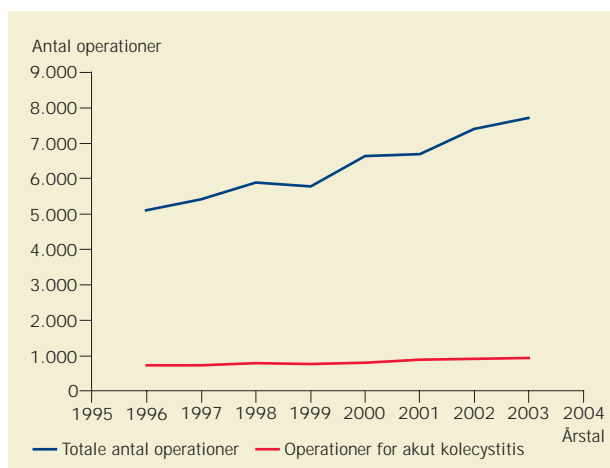
Man kan derimod tænke sig, at stigningen i operationsraten skyldes, at flere patienter kolecystektomerer på indikationen »smertegivende galdesten«. Der udføres kun et mindre antal kolecystektomier som led i behandlingen for malign



Figur 1. Kolecystektomirate i Danmark, 1989-2003.



Figur 2. Antal laparoskopiske og åbne kolecystektomier i Danmark, 1991-2003.



Figur 3. Antal kolecystektomier for akut kolecystitis og totale antal kolecystektomier i 1996-2003.

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

sygdom, og meget få af disse gennemføres laparoskopisk. Antallet af laparoskopiske kolecystektomier beskriver derfor for praktiske formål antallet af operationer, der udføres for galdeblæresten. Vi undersøgte ikke, hvor mange af disse patienter, der samtidig også havde sten i de dybe galdeveje, da vi ikke mente, vi kunne få valide data fra Landspatientregisteret om denne gruppe patienter. Ofte kolecystektomerer patienter med choledochussten først efter, at der er foretaget endoskopisk stenjernelse ved en selvstændig seance [3], men disse to indgreb kan have en tidsmæssig og geografisk forskydning, der kan være vanskelig at sammenkæde ud fra registerdata. Herudover vil nogle af de patienter, hos hvem der er mistanke om choledochussten, udelukkende være undersøgt med magnetisk resonans-kolangiografi på landets røntgenafdelinger, der først har indberettet til Landspatientregisteret fra 2002. Havde der været valide data for gruppen af patienter med samtidig choledochussten, ville det have støttet hypotesen om flere operationer på grund af smerteproblematik, hvis vi havde påvist, at andelen af førstnævnte patienter var faldende, idet vi kunne se, at dette var tilfældet hos gruppen af patienter, der kolecystektomeredes for akut kolecystitis.

Med forbehold for den mulige stigning i incidensen af galdestenssygdom ser det altså ud til, at antallet af patienter med galdesten, der behandles på indikationen smertegivende galdesten, stiger. Om dette så skyldes et øget ønske om behandling fra patienterne eller en faldende operationstærskel blandt kirurgerne eller sker på grund af et samspil mellem disse faktorer, vides ikke. Man bør dog fortsat erindre, at der skal være tale om socialt invaliderende smerteanfald, for at der tilrådes operation [3], og skønt komplikationerne i forbindelse med laparoskopisk kolecystektomi er sjældne, kan disse være endog særdeles alvorlige og medføre nedsat livskvalitet [14, 15].

Det konkluderes, at der er sket en stigning i kolecystektomiraten i Danmark i perioden 1989-2003, og at denne stigning antagelig skyldes, at flere patienter opereres for smertegivende galdeblæresten.

Korrespondance: Alan Patrick Ainsworth, Kirurgisk Afdeling A, Odense Universitetshospital, DK-5000 Odense C. E-mail: alan.ainsworth@dadlnet.dk

Antaget: 2. maj 2005  
Interessekonflikter: Ingen angivet

## Litteratur

1. Hansen OH, Bardram L, Håkansson TU et al. Laparoskopisk kolecystektomi – minimal kirurgi. *Ugeskr Læger* 1991;153:3222-4.
2. Jensen SL, Jensen PF, Wara P et al. Laparoskopisk kolecystektomi. *Ugeskr Læger* 1991;153: 3225-8.
3. Referenceprogram for behandling af patienter med galdestenssygdomme. København: Sekretariatet for Referenceprogrammer, 2002.
4. Poulsen PB, Adamsen S, Vondeling H et al. Diffusion of laparoscopic technologies in Denmark. *Health Policy* 1998;45:149-67.
5. Blanc-Louvy I, Coquerel A, Koning E et al. Operative stress response is reduced after laparoscopic compared to open cholecystectomy: the relationship with postoperative pain and ileus. *Dig Dis Sci* 2000;45:1703-13.
6. Hendolin HI, Paakonen ME, Alhava EM et al. Laparoscopic or open cholecystectomy: a prospective randomised trial to compare postoperative pain, pulmonary function, and stress response. *Eur J Surg* 2000;166:394-9.
7. Jørgensen T. Behandling af patienter med galdesten. København: DIKE & MTV Institut, 1999.
8. McMahon AJ, Fischbacher CM, Frame SH et al. Impact of laparoscopic cholecystectomy: a population-based study. *Lancet* 2000;356:1632-7.
9. Pedersen G, Hoem D, Andren-Sandberg A. Influence of laparoscopic cholecystectomy on the prevalence of operations for gallstones in Norway. *Eur J Surg* 2002;168:464-9.
10. Persson GE, Ros AG, Thulin AJ. Surgical treatment of gallstones: changes in a defined population during a 20-year period. *Eur J Surg* 2002;168:13-7.
11. 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.
12. Bakken IJ, Skjeldestad FE, Mjåland O et al. Kolecystektomi i Norge 1990-2002. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2004;124:2376-8.
13. Nickelsen TN. Datavalidering og dækningsgrad i landspatientregisteret. *Ugeskr Læger* 2002;164:33-7.
14. Adamsen S, Hansen OH, Jensen PF et al. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 1997;184:571-8.
15. Moore DE, Feurer ID, Holzman MD et al. Long-term detrimental effect of bile duct injury on health-related quality of life. *Arch Surg* 2004;139:476-81.