

Dagkirurgisk laparoskopisk fundoplikasjon for gastro-øsofageal reflukssykdom



Medisin
og vitenskap

Bakgrunn. Etter gode resultater med dagkirurgisk kolecystektomi, startet vi i januar 1997 med dagkirurgisk laparoskopisk fundoplikasjon for gastroøsofageal reflukssykdom.

Materiale og metode. Inklusjonskriterier var ASA-grad 1–2, boavstand fra sykehuset maksimalt 30 minutter med bil eller overnatting på pasienthotellet, i begge tilfeller med selskap av voksen person den første natten postoperativt. Det første året ble bare selekterte pasienter tilbudt dagkirurgisk behandling, deretter ble dette innført som rutine. Pasientene fikk en generell intravenøs anestesi med propofol og remifentanil, og ketorolac, propacetamol, droperidol og ondansetron ble gitt som profylakse mot postoperativ smerte og kvalme. Det ble utført Nissen-Rossetti-plastikk eller semifundoplikasjon.

Resultater. 83 pasienter ble inkludert. Ti pasienter ble innlagt, 73 (88 %) ble skrevet ut som planlagt etter 2–8 timer. Åtte pasienter (11 %) ble reinnlagt, en av disse hadde nekrose av fundus ventriculi og ble reoperert. Åtte andre pasienter ble vurdert poliklinisk. Ved oppfølging var 55 av de utskrevne pasientene (75,3 %) fornøyd med den dagkirurgiske behandlingen, ni (12,3 %) indifferente, og ni (12,3 %) misfornøyde, vesentlig på grunn av postoperative smerter. Ved en tilsvarende kirurgisk prosedyre i fremtiden ville 50 pasienter (68,5 %) foretrukket dagkirurgisk behandling, 11 (15,1 %) ville akseptert dette, mens 12 (16,4 %) ikke ville bli operert dagkirurgisk.

Fortolkning. Dagkirurgisk laparoskopisk fundoplikasjon synes trygt og er godt tolerert av et flertall av pasientene.

I mange år har man hatt god erfaring med dagkirurgisk behandling av ulike typer brokk og anoproktologiske lidelser. Pasientene har vært fornøyde, behandlingen har vært kostnadseffektiv og dessuten redusert ventelister for denne type operasjoner (2, 3). I Norge ble i 1996 ca. 24 % av alle inngrep utført dagkirurgisk (3), i Storbritannia ca. 30 % (2). I 1999 var andelen steget til 50 % i

Erik Trondsen

erik.trondsen@ullevål.no

Hans Olaf Johannessen

Trond Buanes

Gastrokirurgisk avdeling

Johan Ræder

Anestesiavdelingen

Ullevål universitetssykehus

0407 Oslo

Trondsen E, Johannessen HO, Buanes T, Ræder J.

Outpatient laparoscopic fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease.

Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 2692–5

Background. Day-case laparoscopic fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease was introduced in January 1997.

Material and methods. Inclusion criteria were ASA grade 1–2, living within 30 minutes by car from the hospital, or staying over in the patient hotel the first night, with company. Initially, only selected patients were offered day-case treatment; later it was adopted as routine. The patients underwent general intravenous anaesthesia with propofol and remifentanil and were given prophylaxis against postoperative pain and nausea. The surgical procedure was Nissen-Rossetti fundoplication or semifundoplication.

Results. 83 patients were included. Ten patients were admitted, 73 (88 %) were discharged as planned 3–8 hours after the operation. Eight patients (10 %) were readmitted; one of them underwent reoperation for necrosis of the gastric fundus. Eight patients visited the outpatient department without need for readmission. At seven-day follow-up, 55 discharged patients (75 %) were satisfied with the day-case treatment, nine (12 %) were indifferent, and nine (12 %) were dissatisfied, mostly because of pain. If offered a similar operation in the future, 50 patients (68 %) would have preferred and 11 (15 %) would have accepted day-case treatment; 12 (16 %) would not.

Interpretation. Outpatient laparoscopic fundoplication is safe and well tolerated by the majority of patients.

Basert på materiale publisert i British Journal of Surgery (1)

Norge (4) og forventes å øke ytterligere spesielt for gastrointestinale tilstander (2), dels fordi anesthesiologiske og kirurgiske metoder stadig forbedres, og fordi dagkirurgi er gunstig av helseøkonomiske grunner (5, 6).

Fra 1994 til 1997 ble 500 pasienter operert med laparoskopisk kolecystektomi dagkirurgisk ved Ullevål universitetssykehus (7). Dette utgjorde 90 % av alle elektive gal-

leoperasjoner ved sykehuset. Andelen som ikke ble skrevet ut som planlagt var 6 %, og andelen reinnleggelse var i underkant av 5 %. Bare 1 % av disse pasientene var misfornøyd med å bli operert dagkirurgisk. Hovedårsakene til at dette var mulig, var bruk av laparoskopisk teknikk og nye anestesimetoder, spesielt tilpasset ordningen med at pasientene skulle reise hjem samme dag. Metodene var basert på medikamenter som gav liten grad av ettervirkninger av anestesi, samt peroperativt tilført profylakse mot postoperativ smerte og kvalme (5). Prosedyrer for å kontrollere pasientenes toleranse for slik behandling og rutiner for å kunne fange opp eventuelle komplikasjoner ble utarbeidet og evaluert (5). Med denne erfaringen startet vi med laparoskopisk fundoplikasjon som dagkirurgi, til å begynne med bare hos selekterte pasienter, etter hvert som rutine for pasienter som fylte våre inklusjonskriterier for dagkirurgisk behandling.

Pasienter og metode

Kriteriene for å tilby dagkirurgisk behandling har vært American Society of Anesthesiologists (ASA) grad 1–2 (3), boavstand fra sykehuset maksimalt 30 minutter med bil og voksen person til stede den første kvelden og natten etter operasjonen. Dette ekskluderte pasienter henvist fra vår region utenfor Oslo. Men i mai 2000 ble pasienthotellet på Ullevål åpnet. Siden da er også disse blitt operert dagkirurgisk med utskrivning til hotellet, og med krav om voksent selskap på samme måte som de hjemsendte pasientene. Pasientene ble grundig informert om operasjonen og den dagkirurgiske behandlingen, først ved den polikliniske konsultasjonen der man ble enig om operasjonsindikasjon, dernest ved en samtale en til to dager preoperativt med den kirurgen som skulle utføre operasjonen. Pasientene ble orientert om den kirurgiske prosedyren, anestesimetoden, forventet forløp etter operasjonen, mulige komplikasjoner og postoperative problemer. De fikk denne informasjonen også skriftlig sammen med telefonnumre til sykehuset og operatørens private nummer, som de på døgnbasis kunne benytte ved spørsmål eller problemer postoperativt. Operasjonsdagen ankom pasientene til dagkirurgisk avdeling kl 0700, og operasjonen startet kl 0800. Unntaksvis var pasienten nr. 2 på dagens program, med operasjonsstart mellom kl 10 og 11.

Pasientene fikk total, intravenøs, generell anestesi med kontinuerlig infusjon av propofol (med sikte på et serumnivå på 5 µg/ml under innledning og 3–4 µg/ml som vedlikehold) og remifentanil 0,1–0,3 µg/kg/min under hele prosedyren. Rocuronium 0,6 mg/kg ble brukt før endotrakeal intubering hos de første pasientene, men etter hvert ble både intubasjon og kirurgi gjennomført uten bruk av muskelrelaksantium. Fentanyl 1 µg/kg ble gitt når remifentanilinfusjonen ble stoppet ved slutten av operasjonen. Under operasjonen fikk pasientene ketorolac

Tabell 1 Standardiserte spørsmål for å evaluere i hvilken grad pasienter som ble operert med dagkirurgisk laparoskopisk fundoplikasjon var fornøyd med å reise hjem/skrives ut til pasienthotellet samme dag

1. Svært fornøyd?
2. Relativt fornøyd, noe besværlig, men ville likevel foretrukket hjemreise/opphold på hotellet fremfor overnatting i sykeavdeling første natt etter operasjonen?
3. Middels fornøyd, kunne like gjerne overnattet i sykeavdeling første natt etter operasjonen?
4. Noe misfornøyd, ville foretrukket overnatting i sykeavdeling første natt etter operasjonen?
5. Svært misfornøyd?

30 mg, propacetamol 2 mg, droperidol 1,25 mg og ondansetron 4 mg intravenøst for å motvirke postoperativ smerte og kvalme. Langtidsvirkende lokalanestesi (20 ml bipuvacain 2,5 mg/ml) ble infiltrert i operasjonssnittene. Postoperativ smerte ble behandlet med fentanyl eller med kombinasjon av paracetamol og kodein, mens kvalme ble behandlet med metoklopramid.

Alle operasjoner ble utført av overleger med god erfaring med operasjonsmetodene, eller av B-grenkandidat assistert av erfaren overlege. Det ble utført Nissen-Rossetti-plastikk (fundoplikatet omkranser distale oesophagus komplett) (8, 9) eller semi-fundoplikasjon (Toupet) (fundoplikatet omkranser 180–270° av distale oesophagus) (8), avhengig av resultatet av den preoperative trykkmåling i spiserøret. I alle tilfeller delte vi vasa brevia og adapterte crura diafragmatica baktill. Diatermi eller ultralyddisseksjonsinstrument ble benyttet for hemostase og deling av vasa brevia.

Utskrivning måtte skje før kl 18 om ettermiddagen. Før hjemreise skulle pasientene være fullt mobilisert, ha spist et vanlig måltid med brødsiver, og være undersøkt av

den kirurgen som opererte dem. De fikk resept på kombinasjon av paracetamol og kodein som tabletter eller stikkpiller etter ønske (no 20), og på metoklopramid stikkpiller (no 10), sammen med sykmelding for ti dager. Pasientene ble kontaktet på telefon av operatør samme kveld samt av både operatør og anestesilege neste dag og eventuelt senere ved behov. Alle ble oppringt av kirurg etter en uke eller mer for å evaluere hvor godt de tolererte og hvor tilfredse de var med den dagkirurgiske behandlingen. De ble da intervjuet etter et standardisert skjema. Graderingsalternativer for tilfredshet med å reise hjem eller overnatte på pasienthotellet første natt etter operasjonen (tab 1) ble lest opp før de valgte sine svar. De ble også spurt om preferanse ved en tilsvarende operasjon i fremtiden der alternativene var om de ville foretrukket eller kunne akseptert dagkirurgi eller ikke.

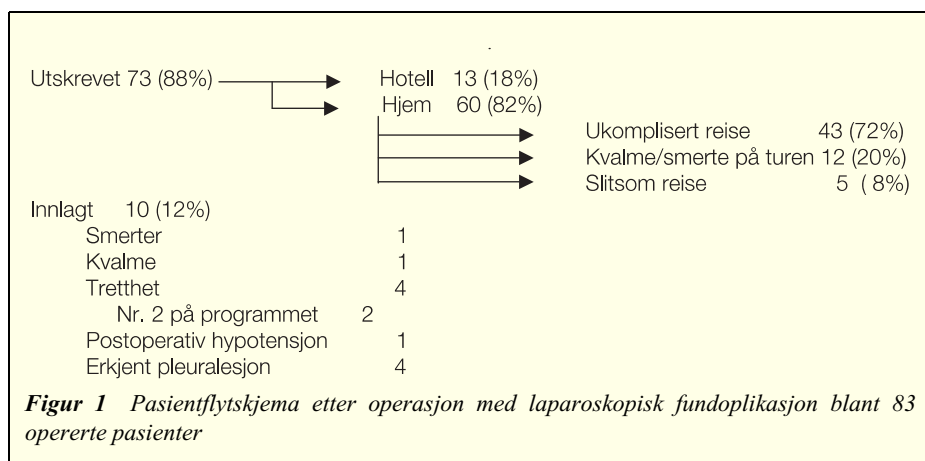
I løpet av det første året ble bare fem av 12 mulige pasienter tilbudt dagkirurgisk behandling, men fra mars 1998 innførte vi dagkirurgi som rutine for dem som fylte inklusjonskriteriene. Frem til oktober 2001 er totalt 83 pasienter inkludert, 33 kvinner og 50 menn i alderen 23–69 år, gjennomsnitt 43 år (SD 12,1). 78 pasienter ble operert med Nissen-Rossetti-plastikk, fem med semi-fundoplikasjon. 67 pasienter var planlagt utskrevet til hjemmet og 16 til pasienthotellet.

Resultater

Ingen operasjoner ble konvertert til åpen metode, og ingen tilleggsprosedyrer som kollecystektomi eller adheseranseløsning ble utført hos noen av pasientene.

73 pasienter ble utskrevet til hjemmet eller hotellet som planlagt 2–8 timer etter operasjonen, gjennomsnittlig 6,2 timer (SD 1,3) (fig 1). Av dem som reiste hjem, ble 52 hentet av pårørende, og åtte reiste alene i drosje. Besvær på hjemturen var ikke i noen tilfeller så uttalt at pasientene syntes det var uakseptabelt. Ti pasienter ble overflyttet til sykepost for observasjon første postoperative døgn.

35 pasienter (48 %) oppgav ved etterkontrollen at forløpet hjemme den første natten



og de første dagene hadde vært som forventet ut fra den informasjon de hadde fått, mens 38 (52 %) hadde ulike grader av smerter og dysfagi (n = 28), kvalme (n = 9), tretthet (n = 2), dyspné (n = 1) og brekninger (n = 1). Hos de fleste av disse pasientene kunne problemene kontrolleres med smertestillende midler og antiemetika uten spesielt behov for medisinsk tilsyn. Åtte pasienter ble reinnlagt. En av dem hadde økende smerter utover første natt og ble reinnlagt neste morgen. Ved laparotomi to dager senere fant man nekrose av fundus ventriculi, som ble reseccert. Fem andre ble også reinnlagt for smerter, men patologiske funn ble ikke gjort. En ble reinnlagt første postoperative dag pga. kraftige brekninger, og en annen fjerde dag pga. dysfagi og dehydrering. Åtte pasienter ble undersøkt poliklinisk for urinretensjon, smerter, dysfagi og sårproblemer, men det var ikke nødvendig med innleggelse.

Hos 11 pasienter i alt (13 %) var kvalme et problem. I et tilfelle forhindret dette hjemreise, for en annen pasient medførte det reinnleggelse, og ni pasienter bemerket kvalme som et større eller mindre problem de aller første dagene hjemme.

Blant de 73 pasientene som ble utskrevet fra dagkirurgisk avdeling, sa 41 (56 %) seg svært fornøyd og 14 (19 %) fornøyd med den dagkirurgiske behandlingen ved oppfølgingskontakten etter en uke. Ytterligere ni pasienter (12 %) var for så vidt fornøyd men sa de helst ville ha ligget i sykeavdeling den første natten, idet de da kanskje ville følt seg tryggere. Ni pasienter (12 %) ville klart ha foretrukket overnatting i sykehus vesentlig på grunn av smerter. En av dem ble tilbudt innleggelse flere ganger ved oppfølgings-telefonene, men avviste dette.

67 pasienter (92 %) sa seg fornøyd med den preoperative informasjonen og følte seg vel forberedt på det postoperative forløpet. Et ankepunkt for noen var at de var uforberedt på skuldersmertene etter laparoskopi. Tre pasienter følte seg utrygge til tross for de tilbakemeldingsrutiner som de var informert om og syntes oppfølgingen fra sykehuset det første døgnet ikke hadde vært god nok.

Dersom de skulle trenge et tilsvarende inngrep i fremtiden, ville 50 pasienter (68 %) foretrukket og 11 (15 %) kunne akseptert dagkirurgisk behandling, mens 12 (16 %) ville ønske operasjon som inneliggende pasient.

Diskusjon

Toleranse for dagkirurgisk laparoskopisk fundoplikasjon

Studien viser at 73 av 83 pasienter operert med laparoskopisk fundoplikasjon for gastroesophageal reflukssykdom kunne utskrives hjem eller til pasienthotell 2–8 timer etter operasjonen. Takket være moderne kirurgiske og anestesilogiske teknikker kom pasientene seg raskt etter inngrepet og var lite plaget med postoperativ smerte og kvalme. Et flertall av pasientene var vel fornøyd

med å bli behandlet dagkirurgisk og ville valgt det samme ved eventuell senere tilsvarende operasjon.

Noen pasienter følte seg imidlertid utrygge eller hadde så mye besvær at de i ettertid ikke ønsket hjemreise samme dag. Ingen pasienter ble imidlertid skrevet ut mot sin vilje. Ved evaluering før hjemreise samtykket alle i at hjemreise syntes rimelig og forsvarlig. Kriterier for hvilke pasienter som senere ville endre oppfatning har vi ikke funnet, men dette bør bli gjenstand for fremtidige studier.

Ytterligere forbedret informasjon og oppfølging er sannsynligvis nøkkelord for å bedre pasienttilfredshet. Vi tror generelt at en detaljert og omfattende informasjon er nyttig. Pasientenes trygghetsfølelse øker ved at de i større grad forstår hva inngrepet innebærer og ved at oppfatninger om det som skjer med dem, avmystifiseres. Informasjon er også nødvendig for at de kan bli i stand til å oppfatte avvik i det forventede forløpet som uttrykk for mulige komplikasjoner. Det er viktig at denne informasjonen også gis skriftlig. Informasjon kan på den annen side tenkes å være skremmende for noen og kan være en av grunnene til at noen av pasientene ikke følte seg helt trygge etter utskrivningen. Vi tror imidlertid at økende positiv erfaring med dagkirurgi ved denne tilstanden, vil gjøre oss i stand til å inngi større trygghet, slik vi har erfart overfor pasienter som skal opereres med kolecystektomi.

Smerter etter hjemkomst var en viktig årsak til misnøye og reinnleggelse hos noen av pasientene. Vi arbeider med forbedring av smerteregime etter utskrivning og har nå introdusert tillegg av et ikke-steroid antiinflammatorisk medikament til det opprinnelige regimet. Vi håper at kombinasjonen av dette og oppfølging med telefonkontakt vil øke andel fornøyde pasienter.

Ni av de 73 hjemsendte pasientene bemerket kvalme og oppkast, og en pasient ble ikke sendt hjem av slike grunner. Dette gir en frekvens av postoperativ kvalme og oppkast på 12 %, mot vanlig frekvens av denne typen postoperativt besvær på 40–60 % (10). Ingen pasienter hadde ventrikkelsonde etter operasjonen, og alle som reiste hjem, spiste et vanlig måltid mat før avreise. Hovedårsaken til dette er trolig bruk av ikke-opioide midler for smerteprofylakse med ketorolac, propacetamol og infiltrasjon av lokalanestesi i sårene, samt profylaktisk bruk av antiemetika.

Komplikasjoner

En pasient fikk en alvorlig komplikasjon med nekrose av fundus ventrikuli. Hun kontaktet avdelingen etter oppgitte rutiner, ble innlagt og tatt hånd om. Selv en så alvorlig komplikasjon kan altså håndteres i et dagkirurgisk program uten diagnostisk forsinkelse. Vi fant ingen grunn til å avbryte denne behandlingsformen etter denne hendelsen. Frekvensen av alvorlige komplikasjoner etter laparoskopisk fundoplikasjon synes ge-

nerelt lav. Grad 2-komplikasjoner etter Toronto-klassifiseringen av komplikasjoner (11) (potensielt livstruende komplikasjoner, som medfører doubling av median liggetid i forhold til ukompliserte prosedyrer, men som ikke gir varig men) forekom hos 1–5 % av 1 216 pasienter i ti serier med laparoskopisk fundoplikasjon (12–21). Den mest fryktede komplikasjon i dagkirurgisk sammenheng er akutt blødning etter utskrivning. Blant de nevnte pasientene forekom postoperativ blødning bare hos en pasient. Blant våre pasienter operert under innleggelse i sykehus, har vi imidlertid hatt eksempler på postoperativ blødning (22), og fremholder at ved selv den minste mistanke om ikke-optimal peroperativ hemostase eller minste tegn på blødning postoperativt, skal pasienten ikke utskrives. Dette har imidlertid ennå ikke vært aktuelt blant våre dagkirurgiske pasienter.

Det er få serier i litteraturen om dagkirurgisk laparoskopisk fundoplikasjon, men alle angir gode resultater, med ingen eller få reinnleggelse (23–25). Pasientene utskrives dels samme dag (25), dels neste dag, men slik at oppholdet blir < 23 timer (23). Fem av våre pasienter ble reinnlagt og var misfornøyd på grunn av smerte, uten at det ble påvist patologiske forhold. Det var intet i de kirurgiske eller anestesilogiske prosedyrene som avvek fra standarden hos noen av dem, og som eventuelt kunne forklart dette.

Konklusjon

Et flertall av pasientene operert dagkirurgisk med laparoskopisk fundoplikasjon synes vel fornøyd med utskrivning samme dag, og det skisserte programmet synes å ivareta pasientenes sikkerhet i tilfredsstillende grad. Sannsynligvis kan mer enn 95 % av pasienter som skal gjennomgå denne operasjonen, behandles dagkirurgisk.

Litteratur

1. Trondsen E, Mjåland O, Ræder J, Buanes T. Outpatient laparoscopic fundoplication for gastro-esophageal reflux disease. *Br J Surg* 2000; 87: 1708–11.
2. Fenton-Lee D, Riach E, Cooke TG. Day surgery and gastroenterology. *Gut* 1995; 36: 324–6.
3. Ræder JC. Utbredelsen av dagkirurgi i Norge. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1996; 116: 372–6.
4. Kalseth B, Rønningen L, red. SAMDATA Sykehus, Tabeller 1999, tabell 5.4. Trondheim: Kommuneforlaget, 2000.
5. Mjåland O, Ræder JC, Aaseboe V, Trondsen E, Buanes T. Outpatient laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1997; 84: 958–61.
6. Cuschieri A. Day-case (ambulatory) laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 1997; 11: 1143–4.
7. Mjåland O, Trondsen E, Ræder JC, Buanes T. 500 outpatient laparoscopic cholecystectomies. *Amb Surg* 1999; 7 (suppl 2): 31.
8. Cuschieri A. Hiatal hernia and reflux esophagitis. I: Hunter JG, Sackier JM, red. Minimally invasive surgery. New York: McGraw-Hill, 1993: 100–7.
9. Rossetti M, Hell K. Fundoplication for the treatment of gastroesophageal reflux in hiatal hernia. *World J Surg* 1977; 1: 439–44.

→

10. Ræder J. Postoperativ kvalme og oppkast. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1994; 114: 1526–30.
11. Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. *Surgery* 1992; 111: 518–26.
12. Cadiere GB, Himpens J, Rajan A, Muls V, Lemper JC, Bruyns J et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: laparoscopic dissection technique and results. *Hepatogastroenterology* 1997; 44: 4–10.
13. Jobe BA, Wallace J, Hansen PD, Swanstrom LL. Evaluation of laparoscopic Toupet fundoplication as a primary repair for all patients with medically resistant gastroesophageal reflux. *Surg Endosc* 1997; 11: 1080–3.
14. Paluzzi MW. Laparoscopic Nissen fundoplication at a teaching center: prospective analysis of 103 consecutive patients. *Surg Laparosc Endosc* 1997; 5: 363–8.
15. Jamieson GG, Watson DI, Britton-Jones R, Mitchell PC, Anvari M. Laparoscopic Nissen fundoplication. *Ann Surg* 1994; 220: 137–45.
16. Gotley DC, Smithers BM, Rhodes M, Menzies B, Branicki FJ, Nathanson L. Laparoscopic Nissen fundoplication – 200 consecutive cases. *Gut* 1996; 38: 87–91.
17. Swanstrom LL, Pennings JL. Safe laparoscopic dissection of the gastroesophageal junction. *Am J Surg* 1995; 169: 507–11.
18. Pitcher DE, Curet MJ, Martin DT, Catillo RR, Gerstenberger PD, Vogt D et al. Successful management of severe gastroesophageal reflux disease with laparoscopic Nissen fundoplication. *Am J Surg* 1994; 168: 547–54.
19. Frantzides CT, Carlson MA. Laparoscopic versus conventional fundoplication. *J Laparosc Surg* 1995; 5: 137–43.
20. Ritter DW, Vanderpool D, Westmoreland M. Laparoscopic Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Am J Surg* 1997; 174: 715–8.
21. Karim SS, Panton ON, Finley RJ, Graham AJ, Dong S, Storseth C et al. Comparison of total versus partial laparoscopic fundoplication in the management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Surg* 1997; 173: 375–8.
22. Tronsen E, Johannesen HO, Schou CF, Buanes T. Laparoskopisk fundoplikasjon for gastroøsofageal refluksykdom. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2002; 122: 2598–601.
23. Finley CR, McKerman JB. Laparoscopic anti-reflux surgery at an outpatient surgery center. *Surg Endosc* 2001; 15: 823–6.
24. Shauer PR, Luketich JD, Dunkleman M, Doyle H, Keenan RJ, Labovitz Pet et al. Outpatient laparoscopic Nissen fundoplication is safe and cost effective in selected patients. *Surg Endosc* 1997; 11: 179.
25. Milford MA, Paluch TA. Ambulatory laparoscopic fundoplication. *Surg Endosc* 1997; 11: 1150–2.

○