

# Resultater 4-7 år efter laparoskopisk fundoplikation for gastroøsofageal refluks

1. reservelæge Peter Kissmeyer-Nielsen & overlæge Jørgen Kiil

Viborg Sygehus, Organkirurgisk Afdeling

## Resumé

**Introduktion:** Arbejdet er en efterundersøgelse af de 90 patienter, der kunne kontaktes, ud af de første 100 patienter, som fik foretaget laparoskopisk fundoplikation for gastroøsofageal refluks for 4-7 år siden.

**Materiale og metoder:** Undersøgelsen er udført som en spørgeskemaundersøgelse. Subjektiv reflukskontrol og patienternes tilfredshed med resultatet, bivirkninger ved operationen og komplikationer blev brugt som parametre. Patienter, som angav reflukssymptomer eller bivirkninger, blev indkaldt til samtale, gastroskopi og evt. pH-måling.

**Resultater:** 90% havde ingen eller beskedne halsbrand. 5% oplevede sur regurgitation om natten eller under arbejde, og 6% oplevede det efter måltider. Dysfagi optrådte hos 6%, der kun spiste blød mad. Henholdsvis 40% og 73% oplevede generende borborygmi og flatulens. 86% var glade for at være blevet opereret. 9% fortrød operationen på grund af manglende effekt på symptomerne, borborygmi og flatulens, recidiv af refluks eller utryghed ved ikke at kunne kaste op. 5% var i tvivl om, hvorvidt de ville lade sig operere igen.

**Diskussion:** Laparoskopisk fundoplikation giver god reflukskontrol efter 4-7 år, idet 90% er uden eller med kun beskedne refluks-symptomer, og 86% er tilfredse med operationsresultatet. Bedst resultat havde patienter, der fik påvist patologisk refluks ved præoperativ døgn-pH-måling. Påvisning af synlig øsofagit ved endoskopi havde ikke samme prædiktive værdi. Morbiditeten er beskedne, men borborygmi og flatulens udgør et betydeligt problem, der ikke bedres med tiden, og som man må sikre sig, at patienten forstår og accepterer.

Gastroøsofageal refluks (GORD) behandlet med laparoskopisk fundoplikation har på kort sigt vist gode resultater [1], idet 93% var uden halsbrand tre måneder efter operationen, og 91% også ville have ladet sig operere, hvis de havde kendt resultatet før operationen. Samme effektive virkning på GORD-symptomer initialt er fundet efter åben fundoplikation, men efter fem år var fraktionen af patienter uden refluks-symptomer faldet til 80% [2].

Vi har ønsket at belyse resultatet af laparoskopisk fundoplikation efter 4-7 år.

## Materiale og metoder

Nærværende arbejde er en spørgeskemaundersøgelse af de første 100 patienter, der blev opereret for 4-7 år (median 5,5 år) siden (Figur 1). Resultaterne tre måneder efter operationen, med detaljer om patienter og operationer, er tidligere blevet publice-

ret [1]. Præoperativ påvisning af patologisk refluks ved pH-måling krævede pH <4 i mere end 9% af døgnet. Graden af øsofagit er angivet efter LA-konventionen som grad A-D [3].

Ti patienter udgik. Seks var døde, og dødsårsagerne var uden relation til operationen. En døde ved en senere operation, hvor fundoplikationen blev taget ned på grund af svær borborygmi og flatulens. To patienter var emigreret. En patient responderede ikke.

Halvfems patienter, der alle blev opereret laparoskopisk, besvarede spørgeskemaet og indgik således i undersøgelsen. Patienternes alder på opgørelsestidspunktet var 26-80 år (median 53 år) og kønsratioen (m/k) var 45/45. Graden af halsbrand, »rumlen« i maven, udspilingsfølelse og flatulens blev angivet på en skala fra 1 til 5. Synkebesvær blev graderet fra 1 til 5: ingen synkeproblemer: 1, kødstykker kunne sidde fast: 2, kunne spise blød mad: 3, kunne spise flydende kost: 4, kunne kun drikke: 5. Brug af syresekretionshæmmende medicin blev registreret. Endelig blev patienterne bedt om at angive, om de ville have ladet sig operere, hvis de havde kendt resultatet. Alle patienter blev tilbudt en samtale, og de, der angav symptomer på GORD, eller som anvendte medicin mod mavesyre, blev kontaktet og tilbudt en samtale og en gastroskopi. Var der synlig øsofagit, blev der foretaget 24-timers pH-måling. Endelig blev det registreret, om der siden operationen var blevet foretaget gastroskopi eller operation på grund af recidiv af symptomer eller komplikationer ved operationerne.

## Statistik

Der blev anvendt  $\chi^2$ -test. Signifikansniveau:  $p < 0,05$ .

## Resultater

Effekten på halsbrand og syreregurgitation ses i Figur 2A. 90% havde ingen eller kun let halsbrand. Syreregurgitation oplevedes aldrig eller kun sjældent om natten af 95%, under arbejde af 94%, og postprandialt af 91% (Figur 2A).

86% fandt resultaterne af operationen enten tilfredsstill-



Figur 1. Løs Nissen-fundoplikation (1) på forsiden af øsofagus (2).

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

lende (8%) eller meget tilfredsstillende (78%) (Figur 3). Til sammenligning er anført resultaterne ved tremånederskontrollen.

Tre var tre måneder efter operationen utilfredse med resultatet, men var på opfølgelsestidspunktet tilfredse. Den ene havde fået løsnet en for stram tillukning af crura diaphragmatica.

Fem patienter, der efter tre måneder var tilfredse med resultatet, havde på opfølgelsestidspunktet fortrudt. Årsagen var hos en recidiv af refluksymptomer, fordi fundoplikationen var gået op efter to år. To fortrød på grund af borborygmi og flatulens. Den ene fik derfor taget fundoplikationen ned et år efter operationen. En fandt det utrygt ikke at kunne kaste op, men havde dog aldrig oplevet det som et reelt problem. En havde igen fået smerter i epigastriet som før operationen, men fundoplikationen fandtes intakt ved gastroskopi. Hos ingen har vi haft mistanke om eller observeret placering af fundoplikatet til thorax.

Fire var utilfredse med resultatet efter tre måneder og ændrede ikke mening. Årsagen var manglende effekt på symptomerne hos tre og borborygmi og flatulens hos en.

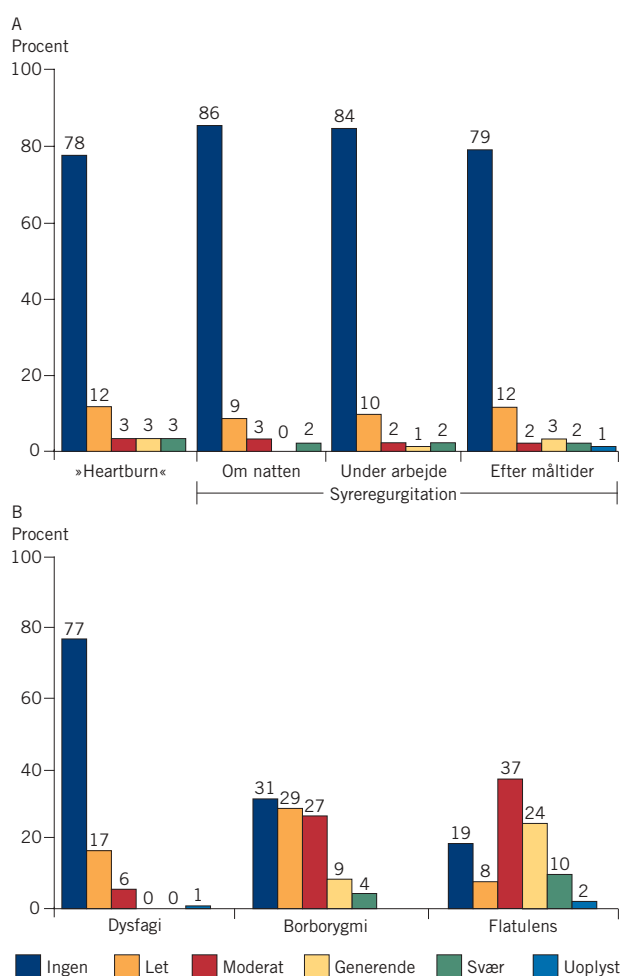
Hos 71 patienter blev der præoperativt foretaget såvel gastroskopi som 24-timers pH-måling. Sammenhængen mellem operationsresultatet og resultatet af disse præoperative undersøgelser ses i Tabel 1. Der var signifikant flest patienter med pH<4 i øsofagus i mere end 9% af døgnet, der var tilfredse med resultatet (p<0,05). Påvisning af synlig øsofagit havde derimod ingen indflydelse på patienternes tilfredshed. Ti patienter blev opereret uden at have hverken synlig øsofagit eller pH <4 i mere end 9% af døgnet. Fem af disse havde patologisk refluks enten om dagen eller om natten, tre havde enten lavt sphinctertryk, histologiske tegn på refluks eller et stort hiatushernie med smerter ved fødeindtagelse. En havde ikke haft refluksperioder i det døgn, hvor pH-målingen foregik, men havde effekt af protonpump hæmmer og ønskede derfor operationen, trods det manglende objektive holdepunkt for refluks. Patienten fortrød operationen.

**Syresekretionshæmmende medicin**

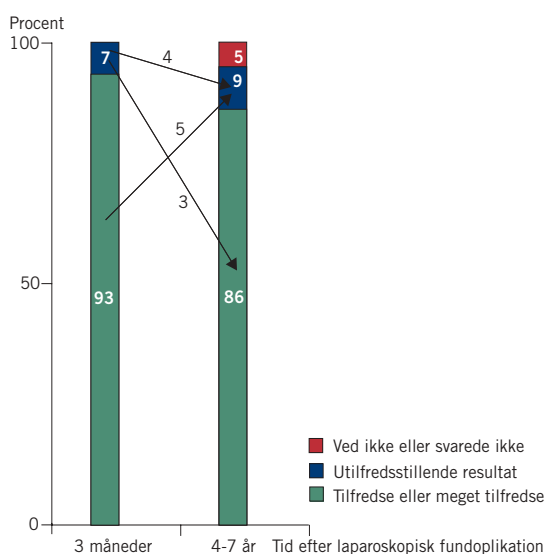
Otteogtres (76%) anvendte aldrig syrehæmmende medicin efter operationen. Elleve (12%) anvendte dette daglig. Årsagen var recidiv af refluksymptomer hos fire, der hos to skyldtes, at fundoplikationen var gået op. To havde henholdsvis ulcus duodeni og ulcus præpyloricum uden refluksymptomer. Fem havde ukarakteristiske symptomer (fire havde smerter i epigastriet, og en havde brænden i munden) og fandt i øvrigt ikke, at den anvendte syresekretionshæmmer hjalp. En havde øsofagit grad C. Årsagen var formentlig en for lavt placeret fundoplikation. En ville ikke gastroskoperes. Elleve (12%) anvendte syrehæmmer periodevis. Otte af disse havde ingen halsbrand, to havde lettere halsbrand (angav 2 på en 5-skala), og en sværere halsbrand (angav 3 på en 5-skala).

**Bivirkninger ved laparoskopisk fundoplikation**

I Figur 2 B ses frekvensen af synkebesvær, borborygmi og flatulens. Der var ingen eller beskedne synkeproblemer hos 94%



Figur 2. Hyppigheden af heartburn og syrerurgitation efter laparoskopisk Nissen-fundoplikation 4-7 år tidligere (A) og af bivirkninger i form af dysfagi, borborygmi og flatulens som konsekvens af operationen (B).



Figur 3. Patienternes tilfredshed med operationsresultatet 4-7 år efter laparoskopisk Nissen-fundoplikation for gastroøsofageal refluks sammenlignet med resultatet efter tre måneder (90 patienter).

## VIDENS KAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

**Tabel 1.** Patienters tilfredshed med resultatet af laparoskopisk Nissen-fundoplikation 4-7 år efter operationen afhængigt af resultatet af henholdsvis præoperativt gastroskopi og 24-timers pH-måling hos 71 patienter, hvor pH-måling blev udført præoperativt.

	Procent af patienter, der var tilfredse eller meget tilfredse efter 4-7 år	
	pH <4 >9%	pH <4 <9%
Øsofagit A-D . . . . .	89 (25/28)	64 (9/14)
Ikke øsofagit . . . . .	89 (17/19)	70 (7/10)

og moderate problemer, der kun tillod patienterne at spise blød mad, hos 6%. Henholdsvis 40% og 73% oplevede borborygmi og flatulens i generende grad.

### Reoperationer i observationsperioden

Syv af 90 (8%) blev reopereret for problemer i relation til den laparoskopiske fundoplikation. En blev opereret på grund af for lavt placeret fundoplikation. En havde synkebesvær på grund af for stram tillukning af hiatus oesophagi. To blev reopereret laparoskopisk, fordi fundoplikationen var gået helt eller delvist op. Begge fik tilfredsstillende resultat efter reoperationen. To fik mindre hernier i trokarhuller, og en fik nedtaget fundoplikationen. Herudover døde yderligere en patient af de oprindelige 100 patienter på grund af øsofagusperforation ved nedtagning af fundoplikationen, hvilket patienten ønskede på grund af borborygmi og flatulens - på trods af vellykket refluxkontrol.

### Gastroskopi efter operationen

Syv blev gastroskoperet inden tre måneder efter operationen [1]. Fire blev gastroskoperet senere på grund af recidiv af refluxsymptomer, og der blev påvist en ophævet fundoplikation hos tre og en delvis løsnet fundoplikation hos en. Ti blev gastroskoperet på grund af smerter i epigastriet (seks) eller synkebesvær (fire). Hos en fandtes et ulcus praepyloricum, og hos ni fandtes normale operationsfølger og ingen forklaring på smertene.

### Komplikationer opstået i observationsperioden

En patient fik en større ulceration i fundoplikatet. Årsagen antages at være iskæmi. Patienten blev fortsat observeret på opfølgelsestidspunktet, hvor der stadig var god refluxkontrol.

### Diskussion

Laparoskopisk fundoplikation yder god og holdbar refluxkontrol, idet ni ud af ti patienter angav at have ingen eller ubetydelig halsbrand 4-7 år efter operationen. Resultaterne svarer til andres [4]. Syrehæmmende medicin blev anvendt af 24%, men to ud af tre patienter havde ikke refluxsymptomer. Nogle anvendte syrehæmmende medicin uden at kunne angive hvorfor. Samme iagttagelse er gjort af andre [4, 5]. Borborygmi og flatulens persisterer, og fem patienter fortrød operationen af den grund. Reoperationer udførtes i syv (8%) tilfælde. Det relativt høje tal svarer til andres resultater [6] og forklares med, at det var de første 100 patienter, afdelingen opererede. Oplæring i laparoskopisk fundoplikation kræver betydelig øvelse [7-9].

To af 100 patienter ønskede fundoplikationen ophævet på grund af flatulens og borborygmi. Den ene døde som følge af øsofagusperforation, og den anden gennemgik en kompliceret åben operation. Nedtagning af fundoplikationen er risikabelt og bør undgås. Det er derfor vigtigt at udvælge operationskandidater omhyggeligt. Har patienterne sværere symptomer på colon irritabile, bør man være tilbageholdende med operation [6].

Det anbefales, at gastroøsofageal reflux skal påvises, enten ved erosiv øsofagit eller ved patologisk 24-timers pH-måling [10]. Vi fandt imidlertid, at makroskopisk synlig øsofagit ved præoperative gastroskopier ikke er en garanti for, at patienterne bliver tilfredse. En patologisk syreretur gik registreret ved 24-timers pH-måling giver til gengæld en stor sandsynlighed for tilfredshed. En 24-timers pH-måling må derfor anbefales før en laparoskopisk fundoplikation. Kan patologisk reflux ikke påvises ved pH-måling, bør man tænke på en anden årsag til patientens symptomer [8, 9, 11].

Der var få klager over synkebesvær, der kan optræde hos op til 27% [5, 8]. Forklaringen på synkebesvær er formentlig en løs fundoplikation. Det var ikke nødvendigt med dilatationsbehandling hos nogen, men 6% undgik solide kødstykker.

### Konklusion

Laparoskopisk fundoplikation giver god refluxkontrol efter 4-7 år, idet 90% af patienterne var uden eller kun havde beskedne refluxsymptomer, og 86% var tilfredse med operationsresultatet. Morbiditeten var beskednen, men borborygmi og flatulens udgjorde dog et betydeligt problem, der ikke blev bedre gennem observationsperioden. Udvalgelse til operation bør inkludere døgn-pH-måling foruden gastroskopi.

Korrespondance: Peter Kissmeyer-Nielsen, Asger Jornsvej 4, DK-8270 Højbjerg. E-mail: kissmeyer@dadlnet.dk

Antaget 24. februar 2004

Interessekonflikter: Ingen angivet

### Litteratur

- Kiil J, Nielsen J. Laparoskopisk fundoplikation. Ugeskr Læger 2001;163:292-6.
- Lundell L, Miettinen P, Myrvold HE et al. Continued (5-year) follow-up of a randomized clinical study comparing antireflux surgery and omeprazole in gastroesophageal reflux disease. J Am Coll Surg 2001;192:172-9.
- Armstrong D, Bennett JR, Blum AL et al. The endoscopic assessment of esophagitis: a progress report on observer agreement. Gastroenterology 1996;111:85-92.
- Liu JY, Woloshin S, Laycock WS et al. Late outcomes after laparoscopic surgery for gastroesophageal reflux. Arch Surg 2002;137:397-401.
- Bammer T, Hinder RA, Klaus A et al. Five- to eight-year outcome of the first laparoscopic Nissen fundoplications. J Gastrointest Surg 2001;5:42-8.
- Hogan WJ, Shaker R. Life after antireflux surgery. Am J Med 2000;108(suppl 4a):181S-191S.
- Watson DI, Baigrie RJ, Jamieson GG. A learning curve for laparoscopic fundoplication. Ann Surg 1996;224:198-203.
- Jamieson GG, France M, Watson DI. Results of laparoscopic antireflux operations in patients who have Barrett's esophagus. Chest Surg Clin N Am 2002;12:149-55.
- Luostarinen ME, Isolauri JO. Surgical experience improves the long-term results of Nissen fundoplication. Scand J Gastroenterol 1999;34:117-20.
- Watson DI, Jamieson GG. Antireflux surgery in the laparoscopic era. Br J Surg 1998;85:1173-84.
- Klingler PJ, Bammer T, Wetscher GJ et al. Minimally invasive surgical techniques for the treatment of gastroesophageal reflux disease. Dig Dis 1999;17:23-36.