

Antirefluksoperasjoner i Norge

Sammendrag

Bakgrunn. Hensikten med denne studien var å kartlegge insidens av operasjon for gastroøsofageal refluksykdom i Norge i perioden 1999–2003 med tall fra 1990–98 til sammenlikning.

Materiale og metode. Alle sykehusopphold og dagkirurgiske kontakter med prosedyrekode for åpen eller laparoskopisk fundoplikasjon for refluksykdom ble selektert fra Norsk pasientregister for analyse av insidensrater, geografiske variasjoner, postoperativ liggetid og reinnleggelsesforekomst.

Resultater. Insidensrater for antirefluksoperasjon i studieperioden var 18,6 per 100 000 for menn og 10,2 per 100 000 for kvinner, en tidobling i forhold til i 1990. Det var betydelige forskjeller mellom de ulike helseregionene, med høyest rate i Helseregion Nord. Andel laparoskopisk opererte økte fra 85 % i 1999 til 89 % i 2003. Liggetid i sykehus var betydelig kortere etter laparoskopisk operasjon enn etter åpen operasjon. Andel laparoskopisk opererte varierte relativt mye mellom helseregionene (78–93 %). Den totale raten for reinnleggelse innenfor 60 dager var 7 %. Det var ingen signifikant forskjell i rate for reinnleggelse for pasienter operert ved laparoskopi (6 %) sammenliknet med pasienter operert ved åpen kirurgi (9 %). I Helseregion Øst ble en stor andel av pasientene operert dagkirurgisk.

Fortolkning. Insidensen av antirefluksoperasjon har økt sterkt i løpet av 1990-årene og varierer betydelig mellom helseregionene. De fleste pasientene opereres laparoskopisk med betydelig kortere postoperativ liggetid enn etter åpen operasjon.

Engelsk sammendrag finnes i artikkelen på www.tidsskriftet.no

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

> Se også side 1988

Erik Trondsen

erik.trondsen@ulleva.no
Gastrokirurgisk avdeling
Ullevål universitetssykehus
0407 Oslo

Inger Johanne Bakken Finn Egil Skjældestad

Seksjon for epidemiologisk forskning
SINTEF Helse

Gastroøsofageal refluksykdom er meget vanlig, og 25 % av alle mennesker antas å ha symptomer i deler av livet. De aller fleste trenger ingen eller kun episodisk eller periodisk behandling, mens noen trenger permanent behandling. Gjennom flere tiår har det eksistert et kirurgisk behandlingsalternativ, vanligst i form av fundoplikasjon (1). De siste 25 årene har man kunnet behandle tilstanden effektivt medikamentelt, først med H₂-blokker og siden slutten av 1980-årene med såkalt protonpumpeinhibitor. Mange regner medikamentell behandling som likeverdig med kirurgi (1).

Det er naturlig å tro at andel som opereres og som behandles medikamentelt kan variere, dels ved ulike tradisjoner for henvisning til kirurgi, dels ved kirurgisk tilbud. I begynnelsen av 1990-årene begynte man å operere disse pasientene laparoskopisk. De fleste som opereres blir kvitt refluksymptomene. Noen pasienter (10–15 %) er misfornøyd med inngrepet da de opplever vedvarende postoperative bivirkninger som dysfagi, luftplager og diaré (2).

Det har de to siste årene også kommet alternative behandlingsmetoder, hvor nedre oesophagusfinkter påvirkes via endoskopiske metoder. Dette mangfoldet i behandlingsalternativer gjør det interessant å kartlegge kirurgisk behandling på nasjonal basis.

Materiale og metoder

Alle opphold for pasienter 20 år og eldre registrert med prosedyrekode JBC00 (gastroøsofageal antirefluksoperasjon) eller JBC01 (laparoskopisk gastroøsofageal antirefluksoperasjon) i perioden 1999–2003 ble selektert fra Norsk pasientregisters databaser over polikliniske konsultasjoner/dagkirurgi og innleggelser (The NOMESCO Classification of Surgical Procedures, Norsk versjon, NCSP-N). Etter eksklusjon av 11 pasienter med kode for kreft i hoved- eller bidiagnoser bestod studiepopulasjonen av

2 439 pasienter. I tillegg er alle opphold med prosedyrekode 4252 (radikaloperasjon av aksialt hiatushernie) eller 4257 (laparoskopisk operasjon av hiatushernie) selektert for perioden 1990–98 (Klassifikasjon av operasjoner, 3. versjon, Statens helsetilsyn). Dette utgjorde 1 896 pasienter uten samtidig kreftdiagnose.

Alders- og kjønnsspesifikk insidensrate (per 100 000) av antirefluksoperasjon er antallet registrerte tilfeller i perioden dividert med antall individer etter alder. Befolkningsstall etter helseregion og alder er hentet fra Statistisk sentralbyrås årlige tabeller.

De generelle insidensratene for hele landet og for helseregionene er aldersjustert ved hjelp av den direkte metode med hele befolkningen av kvinner og menn 20 år og eldre bosatt i Norge i perioden 1999–2003 som standardbefolkning (tiårs aldersintervall). Helseregion ble definert ut fra pasientens hjemstedsfylke (ikke sykehusfylke). En liten andel pasienter (6 %, 149/2 439) ble opererte ved en institusjon med geografisk beliggenhet utenfor pasientens helseregion.

Laparoskopi og laparotomi ble definert ut fra prosedyrekodene. Postoperativ liggetid ble beregnet som antall dager fra prosedyredato til utskrivningsdato. Ved manglende prosedyredato (n = 87) ble postoperativ liggetid beregnet som antall dager mellom inn- og utskrivningsdato. Dataene er analysert for årene 1999–2000, 2001–02 og 2003.

Reinnleggelser for opererte pasienter ble selektert fra registeret ved hjelp av pasientnummeret. Dette nummeret følger pasienten kun ved én institusjon og innenfor ett kalenderår, og det var derfor ikke mulig å studere reinnleggelser ved annen institusjon eller over kalenderår.

Reinnleggelse ble definert som ny innleggelse innen 60 dager fra utskrivningsdato

Hovedbudskap

- I løpet av 1990-årene økte årlig antall antirefluksoperasjoner betydelig
- I forhold til folketallet ble det gjennomført nesten fire ganger så mange antirefluksoperasjoner i Helse Nord sammenliknet med i Helse Øst i 1999–2003
- Andel laparoskopisk opererte varierte relativt mye mellom helseregionene (78–93 %)

ved opphold for primæroperasjon, uavhengig av diagnose og eventuelle operasjonsprosedyrer. Slike analyser kunne gjennomføres for pasienter operert i månedene januar–oktober (n = 1 967).

Alle analyser er gjort ved hjelp av SPSS for Windows (versjon 11.0).

Resultater

Grunndata

I perioden 1999–2003 ble det registrert antirefluksoperasjoner for 2 439 pasienter over 20 år, 873 kvinner (36%) og 1 566 menn (64%). Gjennomsnittsalder var 43 år (SD 12 år) for menn og 50 år (SD 14 år) for kvinner.

Årlig operasjonsfrekvens var nær konstant over årene 1999–2002, men økte markert i 2003 (tab 1). Til sammenlikning var det en betydelig og jevn økning i operasjonsrater fra 1990 frem til 1999, totalt en tidobling av operasjonsfrekvens fra 1990 til 2003.

Gjennomsnittlig aldersjustert insidensrate for antirefluksoperasjon over hele studieperioden var 18,6 per 100 000 for menn og 10,2 per 100 000 for kvinner. Aldersspesifikke insidensrater var gjennomgående høyere for menn enn for kvinner med unntak av pasienter eldre enn 60 år (tab 2). For menn var det liten variasjon i insidensrater over alderskategoriene 30–59 år, mens for kvinner var insidensratene høyest i alderskategorien 50–59 år.

Det var betydelige forskjeller i insidensrater for antirefluksoperasjon mellom helseregionene, og i løpet av studieperioden ble forskjellene mer markerte (tab 3). Helseregion Nord hadde gjennomgående de høyeste insidensratene, mens ratene var lavest i Helseregion Øst og Sør.

Laparoskopi og liggetid

I løpet av studieperioden økte andelen laparoskopi fra 85 % i 1999–2000 til 89 % i 2003 (tab 4). Liggetiden var betydelig lavere etter laparoskopisk kirurgi sammenliknet med åpen kirurgi i alle tidsperiodene.

Det var liten forskjell i andel laparoskopi blant kvinner (85 %, 743/873) sammenliknet med blant menn (89 %, 1390/1 566). Pasienter operert ved laparoskopi var noe yngre enn pasienter operert ved åpen kirurgi (gjennomsnitt henholdsvis 45 år (SD 12 år) og 51 år (SD 15 år)).

I 2003 var det relativt store forskjeller i andelen laparoskopisk kirurgi og liggetid mellom helseregionene (tab 5). I Helseregion Øst var liggetiden kort (0–1 dag) for en stor andel pasienter (26%), men i de andre helseregionene hadde de aller fleste pasientene lengre liggetid. Også innen Helseregion Øst var forskjellene store, da pasienter med kort liggetid kun var registrert ved fire institusjoner.

Reinnleggelser

Den totale raten for reinnleggelse innenfor 60 dager for pasienter operert i januar–oktober var 7% (134/1 967). Det var ingen

Tabell 1 Årlig antall antirefluksoperasjoner i Norge 1990–2003

	Totalt (N)	Åpent (n)	Laparoskopisk (n)	Andel laparoskopisk (%)
1990	55	55	–	–
1991	106	106	–	–
1992	145	144	1	1
1993	191	180	11	6
1994	165	129	36	22
1995	270	112	158	59
1996	256	82	174	68
1997	310	65	245	79
1998	398	83	315	79
1999	457	84	373	82
2000	454	53	401	88
2001	467	58	409	88
2002	478	49	429	90
2003	583	62	521	89

Tabell 2 Aldersspesifikke og aldersjusterte insidensrater for antirefluksoperasjoner, 1999–2003

Alder (år)	Menn			Kvinner		
	1999–2000	2001–02	2003	1999–2000	2001–02	2003
20–29	12,1	12,4	12,6	4,6	3,8	3,5
30–39	25,9	24,0	33,2	6,8	10,0	8,8
40–49	24,5	26,6	28,5	13,7	14,0	18,6
50–59	26,5	25,1	25,2	17,6	17,5	25,8
60+	6,3	6,9	9,0	6,4	6,4	11,2
Alle aldersgrupper ¹	18,0	18,0	20,8	9,3	9,8	12,9

¹ Aldersjusterte rater (1990-populasjonen som referansebefolkning)

forskjell i rate for reinnleggelse for pasienter operert ved laparoskopi (6%, 110/1 710) og operert ved åpen kirurgi (9%, 24/257).

Diskusjon

Studien omfatter alle operasjoner med fundoplikasjon fra 1999 til 2003 blant personer 20 år og eldre. Forskjellene i insidensrater for antireflukskirurgi mellom de ulike helseregionene er betydelige. Laparoskopisk kirurgi dominerer i hele landet. Dagkirurgisk operasjon er vanlig i Helseregion Øst, men forekommer sjeldnere ellers i landet. For årene 1990–98 har Norsk pasientregister kun opplysninger om operasjoner utført blant innlagte pasienter. Dette representerer sannsynligvis ingen stor feilkilde, da kun 5 % av operasjonene i 1999–2003 ble identifisert i de polikliniske databasene. I løpet av 1990–98 ble det observert en åttedobling av antallet årlige operasjoner, og en betydelig overgang fra åpen til laparoskopisk kirurgi. Antallet årlige operasjoner var stabilt i 1999–2002, men økte i 2003.

Mest benyttet ved antireflukskirurgi er Nissens fundoplikasjon presentert i 1956 (3). Metoden er senere modifisert, og flere andre metoder er kommet i tillegg. Vanligst av disse er Toupets fundoplikasjon eller partiell fundoplikasjon, hvor fundoplikatet bare omgir 180–270 grader av oesophagus i motsetning til komplett omslutning ved Nissens operasjon. Ved både partiell og komplett

Tabell 3 Aldersjusterte insidensrater av antirefluksoperasjon i Norge per 100 000 innbyggere 1999 til 2003

Helseregion	1999–2000	2001–02	2003
Øst	12,0	9,7	10,6
Sør	8,0	9,7	11,8
Vest	13,1	13,9	16,2
Midt-Norge	20,1	21,6	26,4
Nord	23,2	27,1	38,1
Landsgjennomsnitt	13,7	13,9	16,9

fundoplikasjon deles ofte det gastrospleniske ligamentet med vasa brevia for å mobilisere fundus av ventrikkel, mens andre unnlater dette. Norsk pasientregister inneholder ikke informasjon om hvilken metode som er benyttet.

Den kraftige økningen i antallet årlige operasjoner kom samtidig med at meget potente syrehemmende medikamenter ble tatt i bruk i behandlingen. Slike medikamenter er ansett å gi en behandlingseffekt som er likeverdig med kirurgi (1). Nissens opprinnelige metode gav hyppige og plagsomme bivirkninger og residiv av refluks forekom relativt ofte (3). I midten av 1980-årene ble fundoplikatet laget kortere (2–3 cm) og løsere (4). Denne modifikasjonen førte til reduksjon av perioden med forbigående dysfagi, og vedva-

Tabell 4 Behandlingsprosedyrer og postoperativ liggetid ved antirefluksoperasjon, 1999 til 2003

	1999–2000	2001–02	2003
Opererte (n)	911	945	583
Laparoskopi (%)	85,0	88,7	89,4
Liggedager, alle ¹	3,3 (4,3)	2,7 (3,2)	2,8 (3,8)
Liggedager, laparoskopi ¹	2,6 (2,0)	2,3 (2,4)	2,2 (2,2)
Liggedager, laparotomi ¹	7,2 (9,0)	6,0 (5,7)	8,3 (7,9)

¹ Gjennomsnitt (standardavvik)

Tabell 5 Behandlingsprosedyrer ved antirefluksoperasjoner etter pasientregion, 2003

Helseregion	Antall (N)	Laparoskopi (%)	Liggetid 0–1 dag (%)	Operasjon samme dag som innleggelse (%)	Total liggetid ¹	Postoperativ liggetid ¹
Øst	134	93,3	26,1	37,3	3,3 (3,5)	2,3 (3,1)
Sør	78	87,2	1,3	12,8	5,1 (6,8)	3,6 (6,6)
Vest	111	77,5	1,8	11,7	4,8 (3,5)	3,6 (3,3)
Midt-Norge	126	96,8	1,6	4,8	4,2 (4,3)	2,9 (3,6)
Nord	133	89,5	6,8	9,0	3,3 (2,2)	2,1 (2,1)
Landsgjennomsnitt	583	89,4	8,4	15,6	4,0 (4,1)	2,8 (3,8)

¹ Gjennomsnitt (standardavvik)

rende dysfagi forekom sjeldnere. Mindre uttalte bivirkninger kan ha medført at flere ble henvist til kirurgi.

Indikasjonene for kirurgi er også endret. Mens man i 1990 angav komplikasjoner til reflukssykdom og manglende effekt av medikamentell behandling som indikasjon (3), blir de fleste pasientene nå operert fordi de ikke ønsker å være avhengige av livslang medikamentell behandling.

Laparoskopi ble innført som metode i 1992 (5), og i 1995 ble det utført flere laparoskopiske inngrep enn åpne. Innføring av laparoskopisk metode har sannsynligvis også bidratt til at operasjonsraten har økt. Ved enkelte sentre utføres inngrepet dagkirurgisk (6). Laparoskopisk metode ser ut til å være likeverdig med åpen operasjon når det gjelder langtidsresultater (7), men svært få randomiserte undersøkelser er publisert. To rapporter antyder imidlertid økt risiko for senvirkninger etter laparoskopi, først og fremst i form av dysfagi (8), og ikke fullt så gode langtidsresultater som etter åpen operasjon (9).

Også i andre land er det registrert økte operasjonsrater. I USA (10) fant man fra 1990 til 1997 en økning fra 4 til 12 per 100 000 pasienter per år, med størst økning i perioden 1993–95. I 1997 ble 65 % av operasjonene utført laparoskopisk. Fra Canada er det rapportert kun en beskjeden økning i insidens fra 1992 til 1996 (fra ti til 12 per 100 000 pasienter per år) (11). I Finland økte insidensratene fra ni til 16 per 100 000 over årene 1988–1993 (7). Insidensraten i Norge de senere årene samsvarer godt med de siste rapporterte insidensratene fra andre land (7, 10, 11).

Det er registrert en økning i galleopera-

sjoner etter innføring av laparoskopisk metode, men økningen i insidens av fundoplikasjon overstiger langt dette, slik det også ses i USA (10). Forbedring av kirurgiske metoder og endret indikasjonsstilling for antirefluksoperasjon er nok vel så viktige årsaker til de økte operasjonsratene som innføring av laparoskopisk teknikk ved operasjonen. Økte operasjonsrater kan også skyldes at refluks i økende grad vurderes som en sykdomstilstand som tilsier behandling (10).

Kjønnsfordeling i den landsomfattende registreringen er som i enkeltserier med forhold 1:2 mellom kvinner og menn (2). I 1997 var gjennomsnittlig alder for operasjon 48 år i USA (10), i godt samsvar med våre funn. Prevalens av mer alvorlig reflukssykdom synes å øke med alder (12), og i vårt materiale ble det observert økte insidensrater av kirurgi opp til fylte 60 år.

Forskjellene i insidensratene for operasjon mellom de ulike helseregionene er påfallende, med over dobbelt så høy rate i Helse Nord og Midt-Norge sammenliknet med Helse Øst og Sør. Den mest sannsynlige forklaringen på disse forskjellene er ulike henvisningspraksis til kirurgi fra allmennleger og gastroenterologer i de ulike regionene. Betydelige regionale ulikheter i insidens er også rapportert fra Finland (7) og Canada (11).

Det ble registrert relativt store forskjeller mellom de ulike helseregionene i andelen laparoskopisk kirurgi (77 % i Helse Vest, 97 % i Helse Midt-Norge). Laparoskopisk dagkirurgi forekom nesten bare i Helse Øst, noe som har sammenheng med korte avstander mellom bosted og behandlingstilstand i det sentrale østlandsområdet, men også med større generell erfaring med dagkirurgiske

laparoskopiske operasjoner ved enkelte større sentre (6).

Liggetiden var betydelig kortere ved laparoskopisk kirurgi, men pasienter operert ved åpen kirurgi var eldre enn pasienter operert laparoskopisk. I en studie fra Ullevål universitetssykehus hvor dagkirurgisk behandling er standard, ble 80 % av operasjonene gjennomført uten innleggelser eller reinnleggelse. Blant opererte pasienter ville 71 % foretrekke og 14 % akseptere dagkirurgi ved en tilsvarende senere operasjon (6).

Konklusjon

Det årlige antallet antirefluksoperasjoner har økt nesten ti ganger etter 1990. Forbedrede operasjonsmetoder, innføring av laparoskopisk metode og endret indikasjonsstilling er sannsynligvis de viktigste årsaker til denne utviklingen. Rapporten synliggjør at insidensen av operasjon varierer mye mellom de ulike helseregionene. Det pågår randomiserte studier med langtidsoppfølging ved operativ og medikamentell behandling. Resultatene av slike undersøkelser kan bidra til mer enhetlig holdning overfor behandlingsalternativene til denne pasientgruppen.

Litteratur

- Allgood PC, Bachmann M. Medical or surgical treatment for chronic gastroesophageal reflux? A systematic review of published evidence of effectiveness. *Eur J Surg* 2000; 166: 713–21.
- Trondsen E, Johannessen HO, Schou CF et al. Laparoskopisk fundoplikasjon for gastroesophageal refluktstilstand. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2002; 122: 2598–601.
- Hill LD, Aye RW, Ramel S. Antireflux surgery. A surgeon's look. *Gastroenterol Clin North Am* 1990; 19: 745–75.
- Donahue PE, Samelson S, Nyhus LM et al. The floppy Nissen fundoplication. Effective long-term control of pathologic reflux. *Arch Surg* 1985; 120: 663–8.
- Dallemagne B, Weerts JM, Jehaes C et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report. *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1: 138–43.
- Trondsen E, Mjaland O, Ræder J et al. Day-case laparoscopic fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease. *Br J Surg* 2000; 87: 1708–11.
- Heikkinen TJ, Haukipuro K, Bringman S et al. Comparison of laparoscopic and open Nissen fundoplication 2 years after operation. A prospective randomized trial. *Surg Endosc* 2000; 14: 1019–23.
- Bais JE, Bartelsman JF, Bonjer HJ et al. Laparoscopic or conventional Nissen fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease: randomised clinical trial. *The Netherlands Antireflux Surgery Study Group. Lancet* 2000; 355: 170–4.
- Sandbu R, Khamis H, Gustavsson S et al. Long-term results of antireflux surgery indicate the need for a randomized clinical trial. *Br J Surg* 2002; 89: 225–30.
- Finlayson SR, Laycock WS, Birkmeyer JD. National trends in utilization and outcomes of antireflux surgery. *Surg Endosc* 2003; 17: 864–7.
- McMahon RL, Mercer CD. National trends in gastroesophageal reflux surgery. *Can J Surg* 2000; 43: 48–52.
- Dent J. Gastro-oesophageal reflux disease. *Digestion* 1998; 59: 433–45.