

dette studie. Vi observerede imidlertid ingen effekt på blodtrykket for de to laveste doser af tesofensine, mens sibutramin er vist at forhøje blodtrykket hos normotensive [2, 4].

KONKLUSION

Tesofensine 0,5 og 1,0 mg kan medføre betydelige vægttab i sammenligning med det vægttab, som kan opnås med allerede godkendte lægemidler til behandling af fedme. Det yderligere vægttab, der opnås ved at øge dosis fra 0,5 til 1,0 mg tesofensine, synes i aktuelle studie ikke at være klinisk relevant. Endvidere medførte behandling med den højeste dosis på 1,0 mg tesofensine en signifikant forøgelse af blodtrykket, og var forbundet med flere bivirkninger og et større frafald end 0,5 mg tesofensine.

Bivirkningsprofilen for 0,5 mg tesofensine er lovende, og den observerede effekt på blodtryk og puls er mindre end eller tilsvarende sibutramins effekt. Vi konkluderer, at behandling med tesofensine 0,5 mg tabletter over et halvt år har potentiale til at producere vægttab på omkring det dobbelte af det, som kan

opnås med allerede godkendte lægemidler til behandling af fedme. De aktuelle resultater mangler dog at blive bekræftet i fase III-studier.

KORRESPONDANCE: Anne-Louise Hother Nielsen, Institut for Human Ernæring, Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, DK-1958 Frederiksberg C. E-mail: alhn@life.ku.dk

ANTAGET: 27. oktober 2008

INTERESSEKONFLIKTER: Arne Astrup er principal investigator og formand for NeuroSearchs Scientific Advisory Board vedrørende udviklingsprogrammet for tesofensine og modtager honorar for disse ydelser fra NeuroSearch. Thomas Jon Jensen ejer aktier i NeuroSearch A/S. Thomas Meinert Larsen har modtaget rejsestøtte fra NeuroSearch A/S. Jens Peter Kroustrup, Leif Breum, Sten Madsbad og Anne-Louise Hother Nielsen erklærer, at de ingen interessekonflikter har.

FINANSIEL STØTTE: Den biofarmaceutiske virksomhed NeuroSearch A/S, Danmark var hovedsponsor. Yderligere forskningsmidler blev bevilliget af EU-bevilling EC-FP6 (Kontraktnummer: LHM-CT-2003-503041) og Center for Pharmacogenomics, Københavns Universitet, Danmark.

This article is based on a study first reported in *Lancet* 2008;372:1906-13.

LITTERATUR

1. Astrup A, Meier DH, Mikkelsen BO et al. Weight loss produced by Tesofensine in patients with Parkinson's or Alzheimer's disease. *Obesity* 2008;16:1363-9.
2. Rucker D, Padwal R, Li SK et al. Long term pharmacotherapy for obesity and overweight: updated meta-analysis. *BMJ* 2007;335:1194-9.
3. Christensen R, Kristensen PK, Bartels EM et al. Efficacy and safety of the weight-loss drug rimonabant: a meta-analysis of randomised trials. *Lancet* 2007;370:1706-13.
4. James WPT, Astrup A, Finer N et al. Effect of Sibutramine on weight maintenance after weight loss: a randomized trial. *Lancet* 2000;256:2119-25.

Laparoskopisk operation for kolorektal cancer i Danmark

Overlæge Tommie Mynster & ledende overlæge Henrik Harling på vegne af Danish Colorectal Cancer Group (DCCG)

RESUME

INTRODUKTION: Laparoskopisk resektion er muligvis onkologisk ligeværdig med åben kirurgi. Afdelinger, der opererer for kolorektal cancer i Danmark, har siden 2001 rapporteret til DCCG's database med variabler for patienters diagnose, behandling og forløb.

MATERIALE OG METODER: Opgørelsen er baseret på data for patienter registreret med metoden laparoskopisk adgang indtil 31.12.2007.

RESULTATER: Fra et årligt antal på ca. 50 steg antallet til 761 gennemførte laparoskopiske operationer i 2007. Det mediane antal undersøgte lymfeknuder ved radikal kolonoperation steg fra 11 i 2001-2005 til 15 i 2007. Det mediane blodtab var 50 ml. Den postoperative komplikationsfrekvens var 27% efter rektumoperation og 20% efter kolonoperation, mens hyppigheden af anastomoselækage var 7% i begge grupper. 30-dages mortaliteten var 5,5% i rektumgruppen mod 3% i kolongruppen, og den mediane indlæggelsestid var henholdsvis otte og fire dage. Afdelinger med erfaring fra over 100 laparoskopiske indgreb fjernede signifikant flere lymfeknuder under kolonoperation og havde færre anastomoselækage end afdelinger med mindre erfaring.

KONKLUSION: Den onkologiske kvalitet af laparoskopisk operation var tilfredsstillende. Den postoperative komplikationsrate var af den samme størrelsesorden som internationale resultater. Dog må en hyppighed på 7% af anastomoselækage efter kolonoperation påkalde sig opmærksomhed.

Laparoskopisk operation for koloncancer blev første gang rapporteret i 1991, og de første danske erfaringer blev publiceret i 1994 [1]. Metoden var længe omdiskuteret pga. frygt for suboptimal cancerkirurgi sammenlignet med den konventionelle metode, og fordi der specielt i begyndelsen var et øget forbrug af både personale, operationstid og apparatur. Det viste sig imidlertid, at den laparoskopiske metode havde fordele i form af mindre blodtab, tidligere tarmfunktion, færre postoperative smerter, færre og mindre alvorlige sårkomplikationer, hurtigere udskrivelse og hurtigere rekonvalescens i sammenlignende randomiserede og ikke-randomiserede undersøgelser [2-4]. Resultaterne fra en metaanalyse, der var baseret på

ORIGINALARTIKEL

Bispebjerg Hospital,
Kirurgisk Afdeling K

undersøgelser af mere end 6.000 operationer viste, at man ved laparoskopisk operation opnåede den samme kirurgiske radikalitet som ved åben operation [4]. Det måske vigtigste spørgsmål er imidlertid, om den laparoskopiske metode har fordele med hensyn til risikoen for lokalrecidiv og langtidsoverlevelse. Der foreligger i øjeblikket ingen metaanalyser af randomiserede undersøgelser, der kan bekræfte dette, men omvendt er metoden ikke dårligere end åben operation [5, 6].

MATERIALE OG METODER

Alle nydiagnosticerede patienter med kolorektalt adenokarcinom er siden 1.5.2001 blevet registreret i Dansk Kolorektal Cancer Gruppens (DCCG's) nationale database. Karakteren af de registrerede data er tidligere rapporteret [7], og baseret på en sammenligning med antallet af patienter i Landspatientregisteret var patientkompletheden i databasen over 95%. Den aktuelle undersøgelse er baseret på data for de operationer, der i perioden 1.5.2001-31.12.2007 blev anmeldt til databasen som værende gennemført som en »ren laparoskopisk« procedure eller en »laparosko-

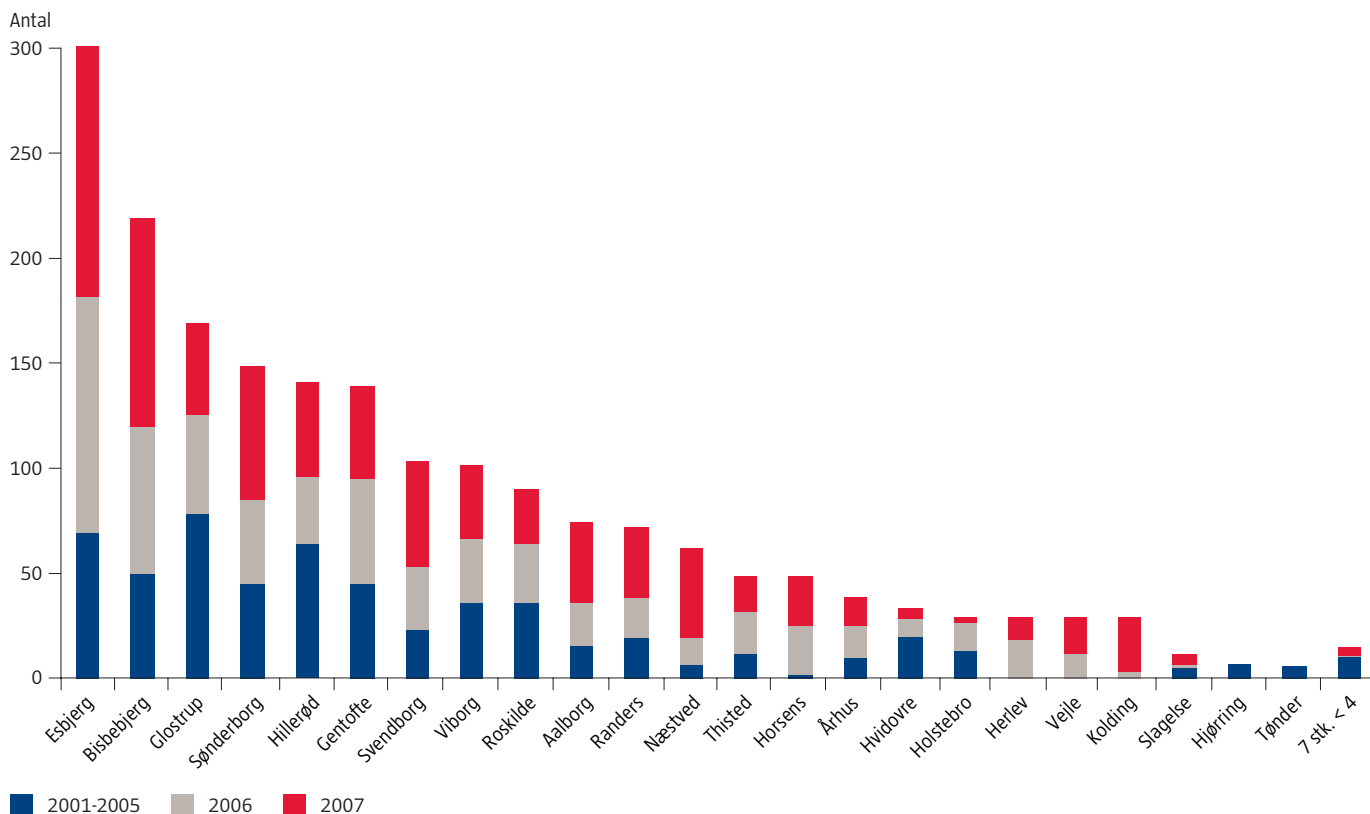
pisk assisteret« procedure. Resultater præsenteres som medianværdier, og der er anvendt χ^2 - og Kruskal-Wallis-test til statistisk analyse ved hjælp af SPSS udgave 13.0. Signifikansniveau var $p < 0,05$.

RESULTATER

25.463 patienter blev rapporteret til databasen i undersøgelsesperioden, og 1.944 (7,6%) blev opereret laparoskopisk. Heraf var der 1.314 »rene laparoskopiske« indgreb og 630 indgreb, der blev foretaget »laparoskopisk assisteret«. Der var i denne periode ikke en klar definition på de to operationsprincipper, hvorfor de blev analyseret samlet. De 1.944 operationer omfatter kun fuldt laparoskopisk gennemførte procedurer. Det årlige operationsantal lå stabilt på omkring 50 i perioden 2001-2003, men fra 2004 indtrådte en nærmest eksponentiel stigning til 761 operationer i 2007. Operationerne blev foretaget på 30 forskellige kirurgiske afdelinger, og heraf havde 20 afdelinger udført over 25 laparoskopiske operationer (**Figur 1**). I 2007 udførte 14 afdelinger over 20 operationer. Kun 24 (1,2%) af operationerne blev udført akut. Bedømt ud fra kirurgens peroperative vurdering og hi-

FIGUR 1

Antal udførte laparoskopiske operationer for kolorektal cancer for alle afdelinger i Danmark vist for 2001-2005, for 2006 og for 2007 (syv afdelinger udførte i den samlede periode under fire indgreb hver – disse er vist som en samlet søjle).



stologisvar var 1.560 (80%) af operationerne radikale. Da omtrent en tredjedel af de laparoskopiske procedurer blev udført i 2007 og et tilsvarende antal i 2006, præsenteres data opdelt på perioderne 2001-2005, 2006 og 2007. Af **Tabel 1** fremgår, at patienternes komorbiditet var forskellig i de tre perioder, idet der var en forholdsvis større andel patienter med lav *American Society of Anesthesiologists' physical status* (ASA)-score (mindre komorbiditet) i 2006 sammenlignet med de to andre perioder. Patienternes T-stadie ændrede sig ikke gennem perioden, men det må bemærkes, at der var et meget højere antal patienter i 2006 og 2007, hvor præparatet kunne T-klasificeres. Dette skyldes, at der blev udført flere resektioner i forhold til palliative indgreb sidst i perioden. I perioden 2001-05 blev 84% af operationerne udført af en speciallæge i kirurgisk gastroenterologi mod 85% i 2006 og 90% i 2007 ($p < 0,01$).

Operationstyperne var: sigmoideumresektion 743 (38%), højresidig hemikolektomi 420 (22%), lav anterior rektumresektion 257 (13%), stomi alene 163 (8%), venstresidig hemikolektomi 117 (6%), rektumektirpation 88 (5%), Hartmanns procedure 80 (4%), kolektomi/proktokolektomi 22 (1,1%), transversumresektion seks (0,3%), og »andet« 48 (2%). Der var signifikant ($p < 0,001$) forskel på fordelingen gennem de tre perioder, idet der var et fald i andelen af patienter, som blot fik anlagt en stomi, og en stigning i andelen af patienter, der fik foretaget en anterior rektumresektion. I **Tabel 2** præsenteres operationernes radikalitet, antallet af undersøgte lymfeknuder, peroperativt blodtab, de hyppigste komplikationer, operativ mortalitet samt postoperativ indlæggelsestid. Der blev fjernet og undersøgt signifikant flere lymfeknuder under en radikal operation gennem perioden, og dette var overvejende betinget af en forskel i kolongruppen.

Hyppigheden af postoperative komplikationer gennem hele perioden var 27% efter rektumoperation og signifikant højere end 20% efter kolonoperation ($p = 0,003$). Hyppigheden af anastomoselækage var 7,4% efter rektumoperation gennem hele perioden og ikke signifikant forskellig fra 7,1% efter kolonoperation. Efter højresidig hemikolektomi fik 25 af 420 patienter anastomoselækage (6%), og efter sigmoideumresektion var lækagehyppigheden 7,3%. Den mediane postoperative indlæggelsestid faldt signifikant gennem hele perioden, men den var dobbelt så lang efter rektumoperation i forhold til kolonoperation.

Efter rektumoperation var 30-dages mortaliteten 5,5% mod 3% efter operation for koloncancer. Som det ses af **Tabel 2**, var der i hele patientmaterialet et fald i mortaliteten over tidsperioden, og dette var især tydeligt for rektumoperationer.



TABEL 1

Mediandata for patienter opereret laparoskopisk i perioden 2001-2007. TNM-stadier er kun givet for registrerede og radikalt opererede (ofte intet præparat på palliativt opererede). Præoperativ stråleterapi er kun rektumopererede.

	2001-2005	2006	2007	p
n	573	610	761	
Alder, år	72	70	70	0,02
Kvinder/mænd, n	283/290	273/337	370/391	0,2
ASA, n				
1	120	149	164	
2	305	363	450	
3	127	86	140	
4	7	4	5	0,001
5	1	0	0	
Uoplyst	12	8	2	
T-stadie, n (%)				
1	31 (9)	51 (10)	60 (9)	
2	60 (17)	93 (18)	99 (15)	
3	233 (67)	325 (63)	422 (66)	0,9
4	21 (6)	39 (8)	52 (8)	
Uoplyst	4 (1)	8 (2)	8 (1)	
N-stadie, n (%)				
0	226 (65)	327 (63)	396 (62)	
1	78 (22)	127 (25)	155 (24)	
2	36 (10)	57 (11)	89 (14)	0,02
3	5 (1)	4 (1)	1 (0)	
Uoplyst	4 (1)	1 (0)	0 (0)	
M-stadie, n (%)				
0	336 (96)	482 (93)	594 (93)	
1	7 (2)	15 (3)	25 (4)	0,2
Uoplyst	6 (2)	19 (4)	22 (3)	
Præop. stråle, n (%)	18 (12)	38 (27)	47 (21)	0,006

ASA = *American Society of Anesthesiologists' physical status*; TNM = tumor-nodus-metastase; Præop. stråle = præoperativ stråleterapi.

Der var otte afdelinger, som udførte over 100 laparoskopiske indgreb i perioden, og i **Tabel 3** ses udvalgte faktorer af betydning for korttidsresultaterne i forhold til antallet af udførte operationer. Der blev undersøgt signifikant flere lymfeknuder, og der var færre anastomoselækager efter kolonoperation på højvolumenafdelinger. Til gengæld var der på lavvolumenafdelinger signifikant lavere liggetid for rektumgruppen.

DISKUSSION

I nærværende undersøgelse præsenteres korttidsresultaterne af laparoskopisk kolorektal cancerkirurgi gennem en periode på 6 ½ år. Resultaterne er imidlertid behæftet med tre svagheder, der alle kan tilskrives, at databasen blev opbygget på et tidspunkt, hvor den laparoskopiske metode endnu kun blev anvendt sporadisk. For det første kan databasen ikke give et

svar på, hvorfor en laparoskopisk procedure blev valgt frem for en konventionel åben operation. Dette betyder, at materialet er selekteret, og det fremgår for eksempel tydeligt af tumor-nodus-metastase (TNM)-resultaterne, at det i starten ikke var muligt at klassificere så mange tumorer som senere i perioden, fordi der ved relativt flere palliative operationer først i perioden ikke blev fjernet noget præparat til undersøgelse. Det er også muligt, at en faktor som overvægt kan have haft indflydelse på selektionen. Det er således velkendt, at overvægt på den ene side kan vanskeliggøre proceduren specielt i indlæringsfasen, mens laparoskopisk metode i erfarne hænder på den anden side byder på fordele [8], fordi et højt *body mass index* kan være associeret med øget kom-

plikationsrisiko efter åben operation [9]. For det andet mangler der i databasen er klar definition af »rent laparoskopisk« indgreb over for »laparoskopisk assisteret« indgreb. Ved førstnævnte forstås almindeligvis operationer, hvor en incision kun anlægges for at fjerne tarmpræparatet, mens den anden betegnelse især finder anvendelse ved operationer, hvor en anastomose udføres ekstrakorporalt. Konsekvensen var, at vi måtte slå disse to principper sammen til »laparoskopisk operation«. Dette betyder imidlertid intet for sammenligning med andre serier, fordi sådanne typisk også kun anfører »laparoskopisk operation«. For det tredje kunne det i databasen ikke registreres, hvis en operation var påbegyndt laparoskopisk, men pga. oversigtsforhold eller komplikationer blev konverteret til åben operation. Derfor var antallet af påbegyndte laparoskopiske operationer betydeligt større end de gennemførte 1.944 operationer, og dette vil have betydning, hvis man ønsker at vurdere metodens resursetræk på operationstid og apparatur. Komplikationsraten er tidligere rapporteret at være særlig høj for konverterede rektumoperationer [10], men det er også rapporteret, at konverterede patienter ikke belaster hverken gruppen af laparoskopisk eller åbent opererede kolorektale patienter, når komplikationer sammenlignes [11, 12].

Hyppigheden af komplikationer på 20% efter kolonkirurgi og 27% efter rektumkirurgi stemmer godt overens med de 24% komplikationer efter laparoskopisk kolorektal kirurgi, der er rapporteret i en metaanalyse [4]. Efter rektumkirurgi fandtes i en metaanalyse, som inkluderede både sammenlignende observationelle og randomiserede studier, en samlet sårinfektionsrate i laparoskopigruppen på 8,9% [13]. Dette ligger over vort fund på 4-6% for 2006-2007, hvor der blev udført betydeligt flere resektioner end i den foregående periode. Med hensyn til den alvorlige komplikation anastomoselækage var hyppigheden på 7,4% efter rektumkirurgi i vor undersøgelse af samme størrelsesorden som 8,4% i en metaanalyse [13]. Derimod var vor lækagefrekvens på 7,1% efter kolonkirurgi væsentligt over de 3%, der er rapporteret efter laparoskopisk kolonoperation i randomiserede multicenterundersøgelser [2, 10]. I særdeleshed er det overraskende, at der var 6% lækage efter højresidig hemikolektomi, som traditionelt anses for en mindre risikabel procedure end venstresidige resektioner. Dette peger på, at stor omhu med anastomoseteknik og måske sikring af, at tarmen ikke snor sig, når den returneres til peritonæum, er påkrævet. Selv om en del af årsagen kan hidrøre fra afdelingernes erfaring, er en samlet lækagefrekvens for kolonoperationer på 6% på afdelinger, som har erfaring fra mere end 100 indgreb, alligevel et alarmerende højt fund,



TABEL 2

Per- og postoperative resultater i medianværdier af laparoskopiske kolon- og rektumoperationer fordelt på tre perioder fra 2001-2007 (% af antal i perioden).

	2001-2005	2006	2007	p
Kolon, n	424	468	541	
Rektum, n	149	142	220	
<i>Radikal operation, n (%)</i>				
Kolon	354 (83)	408 (87)	473 (87)	0,1
Rektum	49 (33)	108 (76)	168 (76)	0,001
<i>Fjernede/undersøgte lymfeknuder^a, n</i>				
Kolon	11	13	15	0,001
Rektum	12	14	13	0,2
<i>Blodtab, ml</i>				
Kolon	50	50	50	0,07
Rektum	20	50	100	0,001
Komplikationer for kolon, n (%)	84 (20)	105 (22)	103 (19)	0,3
Heraf sårinfektion	16 (4)	21 (5)	11 (2)	0,08
pneumoni	10 (2)	12 (2)	11 (2)	0,8
intraabdominal absces	7 (2)	6 (1)	5 (1)	0,6
Anastomoselækage ^b	29/395 (7)	38/437 (9)	28/506 (5)	0,2
Komplikationer for rektum, n (%)	42 (28)	33 (23)	63 (29)	0,5
Heraf sårinfektioner	4 (3)	9 (6)	9 (4)	0,3
pneumoni	5 (3)	5 (4)	8 (4)	1,0
intraabdominal absces	4 (3)	1 (1)	8 (4)	0,2
Anastomoselækage ^b	4/32 (13)	3/67 (4)	9/116 (8)	0,4
<i>30-dages mortalitet, n (%)</i>				
Kolon, alle	12 (3)	21 (4)	11 (2)	0,07
Kolon, radikalt opererede	8 (2)	15 (4)	4 (1)	0,02
Rektum, alle	16 (11)	3 (2)	9 (4)	0,003
Rektum, radikalt opererede	1 (2)	1 (1)	6 (4)	0,4
<i>Postoper. indlæggelsesdage, n</i>				
Kolon, alle	5	4	4	0,7
Kolon, radikalt opererede	4	4	4	0,4
Rektum, alle	9	8	7	0,04
Rektum, radikalt opererede	8	8	7	0,7

a) For radikalt opererede. b) Operationskrævende lækage blandt procedurer med anastomose.

og DCCG vil analysere lækage efter laparoskopisk kolonkirurgi nøjere.

Mortaliteten for både kolon- og rektumopererede over alle tre perioder var 3,7%, hvilket i en uselektret national kohorte er acceptabelt sammenlignet med tilgængelige metaanalyser. Hyppigheden af tidlig postoperativ mortalitet er rapporteret i større metaanalyser til 1,2-3,1% [4, 13, 14] efter laparoskopisk kolorektal kirurgi. I nærværende opgørelse er kun 20% af patienterne klassificeret som > ASA-II, og derfor kan den højere mortalitet i vor patientserie i forhold til internationale resultater næppe forklares med øget komorbiditet hos de laparoskopisk opererede. For rektumopererede er der tydeligvis sket en indikationsændring af egnede til laparoskopisk procedure i 2006-2007 i forhold til tidligere.

Den onkologiske kvalitet målt på antallet af fjernede/undersøgte lymfeknuder i resektaterne var på højde med resultater i andre studier og fra 2006 – endog lidt højere [5, 14]. Årsagen hertil er formentlig, at netop antallet af undersøgte lymfeknuder på DCCG's initiativ har været genstand for stor opmærksomhed blandt både kirurger og patologer i Danmark siden 2006. Stigningen var mere udtalt for kolonoperationer end for rektumoperationer, og dette skyldtes formentlig, at operation for rektumcancer er standardiseret som følge af total mesorektal excision (TME)-princippet, og at et stigende antal patienter modtog præoperativ strålebehandling for rektumcancer gennem perioden, idet strålebehandling nedsætter antallet af identificerbare lymfeknuder i resektatet. Ved korrektion for radioterapi (ikke vist) steg antallet af fjernede lymfeknuder således over perioden også for rektum. Dette er positivt set i lyset af vigtigheden af korrekt stadieinddeling for overlevelsen [15], men kan ikke tilskrives indførelse af laparoskopisk metode.

Blodtabet er tidligere vist at være lavere ved laparoskopisk frem for åben operation i metaanalyser [16, 17], men det er dog ikke dokumenteret, at den mindre blødning også fører til mindre transfusionsanvendelse [17]. Oplysningerne om blodtab og transfusion er imidlertid sjældent tilgængelige i randomiserede undersøgelser. Den største undersøgelse med bloddata i forbindelse med operation for koloncancer viste en reduktion i median blodtab fra 175 ml under åben operation til 100 ml under laparoskopisk procedure [2], og i en undersøgelse med rektumoperationer var blodtabet på 250 ml efter laparoskopisk operation over for 1000 ml efter konventionel operation [18]. Blodtabet i vores undersøgelse var noget lavere end i andre undersøgelser, og det er således sandsynligt, at behovet for blodtransfusion i forbindelse med laparoskopisk operation er relativt lavt i Danmark.



TABEL 3

Betydningen af afdelingernes operationsantal og udvalgte kvalitetsparametre. Værdierne angiver antal (%).

	Lavvolumenafdelinger ^a (n = 22)	Højvolumenafdelinger ^b (n = 8)	p
Operationer	622	1.322	
<i>Kolon</i>			
Undersøgte lymfeknuder > 12 ^c	213/381 (56)	553/849 (65)	0,002
Komplikationer	97/459 (21)	195/966 (20)	0,7
Anastomoselækage ^d	40/434 (9)	55/904 (6)	0,04
30-dages mortalitet	16 (3)	28 (3)	0,6
Medianliggetid, dage	4	4	0,4
<i>Rektum</i>			
Undersøgte lymfeknuder > 12 ^c	39/66 (59)	160/258 (62)	0,7
Komplikationer	40/161 (25)	97/347 (28)	0,5
Anastomoselækage ^d	3/41 (7)	13/174 (7)	1,0
30-dages mortalitet	12 (7)	16 (5)	0,2
Medianliggetid, dage	7	8	0,04

a) Afdelinger, som udførte under 100 laparoskopiske kolorektale operationer gennem perioden.

b) Afdelinger, som udførte over 100 laparoskopiske kolorektale operationer gennem perioden.

c) For radikalt opererede. d) Operationskrævende anastomoselækage blandt procedurer med anastomose.

Med øget risiko for cancerrecidiv efter blodtransfusion [19] vil dette være af stor værdi.

Indlæggelsestiden på henholdsvis fire og otte dage efter laparoskopisk kolon- og rektumoperation er lavere end tidligere rapporteret for hele databasen (inklusive de åbent opererede) i samme periode, og dermed har laparoskopisk metode formentlig været medvirkende til den faldende tendens til henholdsvis seks og ni dage i 2006 [7]. Den mediane postoperative indlæggelsestid var i randomiserede undersøgelser af laparoskopisk kolonoperation 5-9 dage [2, 3, 10] og for rektumopererede 11 dage [10]. At der i vores opgørelse var kortere indlæggelsestider kan dog også hænge sammen med, at der sideløbende med udvikling i laparoskopisk teknik i Danmark har været fokuseret på accelereret kirurgi.

Det er dokumenteret, at der for kolorektal cancerkirurgi er sammenhæng mellem gode resultater og et tilstrækkeligt patientvolumen [20], og det kunne derfor også være tilfældet for laparoskopisk kolorektal kirurgi.

Vor konklusion er, at laparoskopisk udført operation for kolorektal cancer i perioden 2001-2007 blev udført med en kvalitet, der er på højde med internationalt publicerede opgørelser, og at der både blev fjernet flere lymfeknuder, og at det peroperative blodtab var mindre. Anastomoselækagefrekvensen var utilfredsstillende høj for kolonoperationer og bør undersøges nøjere. Høj-volumen-

afdelinger havde de bedste resultater med hensyn til antallet af fjernede lymfeknuder og hyppigheden af anastomoselækage.

KORRESPONDANCE: Tommie Mynster, Kirurgisk Afdeling K, Bispebjerg Hospital, DK-2400 København NV. E-mail: mynster@dadlnet.dk

ANTAGET: 5. marts 2009

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

- Schulze S, Stage JG. Laparoskopisk kolonkirurgi. Ugeskr Læger 1994;156:640-3.
- Veldkamp R, Kuhry E, Hop WC et al. Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: short-term outcomes of a randomised trial. Lancet Oncol 2005;6:477-84.
- Weeks JC, Nelson H, Gelber S et al. Short-term quality-of-life outcomes following laparoscopic-assisted colectomy vs open colectomy for colon cancer: a randomized trial. JAMA 2002;287:321-8.
- Abraham NS, Byrne CM, Young JM et al. Meta-analysis of non-randomized comparative studies of the short-term outcomes of laparoscopic resection for colorectal cancer. ANZ J Surg 2007;77:508-16.
- Jackson TD, Kaplan GG, Arena G et al. Laparoscopic versus open resection for colorectal cancer: a metaanalysis of oncologic outcomes. J Am Coll Surg 2007;204:439-46.
- Kuhry E, Schwenk W, Gaupset R et al. Long-term outcome of laparoscopic surgery for colorectal cancer: A Cochrane systematic review of randomised controlled trials. Cancer Treat Rev 2008;34:498-504.
- Danish Colorectal Cancer Group. Dansk Kolorektal Cancer Database. Landsdækkende database for kræft i tyktarm og endetarm. Årsrapport 2006. www.dccg.dk/03_Publikation/02_arsrapport.html (18.januar 2009).
- Leroy J, Ananian P, Rubino F et al. The impact of obesity on technical feasibility and postoperative outcomes of laparoscopic left colectomy. Ann Surg 2005;241:69-76.
- Benoist S, Panis Y, Alves A et al. Impact of obesity on surgical outcomes after colorectal resection. Am J Surg 2000;179:275-81.
- Guillou PJ, Quirke P, Thorpe H et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomised controlled trial. Lancet 2005;365:1718-26.
- Gonzalez R, Smith CD, Mason E et al. Consequences of conversion in laparoscopic colorectal surgery. Dis Colon Rectum 2006;49:197-204.
- Franko J, Fassler SA, Rezvani M et al. Conversion of laparoscopic colon resection does not affect survival in colon cancer. Surg Endosc 2008.
- Aziz O, Constantinides V, Tekkis PP et al. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer: a meta-analysis. Ann Surg Oncol 2006;13:413-24.
- Bonjer HJ, Hop WC, Nelson H et al. Laparoscopically assisted vs open colectomy for colon cancer: a meta-analysis. Arch Surg 2007;142:298-303.
- Chang GJ, Rodriguez-Bigas MA, Skibber JM et al. Lymph node evaluation and survival after curative resection of colon cancer: systematic review. J Natl Cancer Inst 2007;99:433-41.
- Reza MM, Blasco JA, Andradas E et al. Systematic review of laparoscopic versus open surgery for colorectal cancer. Br J Surg 2006;93:921-8.
- Tjandra JJ, Chan MK. Systematic review on the short-term outcome of laparoscopic resection for colon and rectosigmoid cancer. Colorectal Dis 2006;8:375-88.
- Breukink SO, Pierie JP, Grond AJ et al. Laparoscopic versus open total mesorectal excision: a case-control study. Int J Colorectal Dis 2005;20:428-33.
- Bjerrum JT, Jensen LS, Nielsen OH. Perioperativ blodtransfusion og kolorektal cancerrecidiv: gennemgang af et Cochrane-review. Ugeskr Læger 2006;168:2798-801.
- Iversen LH, Harling H, Laurberg S et al. Influence of caseload and surgical speciality on outcome following surgery for colorectal cancer: a review of evidence. Part 1: short-term outcome. Colorectal Dis 2007;9:28-37.

Penetrerende traumer behandlet af akutlægebilen i København

Afdelingslæge John Asger Petersen, lektor Karl Christensen & afdelingslæge Jacob Steinmetz

ORIGINALARTIKEL

Rigshospitalet, HovedOrtoCentret, Anæstesi- og operationsklinikken, og Københavns Universitet, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Biostatistisk Afdeling

RESUME

INTRODUKTION: Vold er af World Health Organization defineret som et folkesundhedsproblem og rammer hyppigst drenge og yngre mænd. Skarp vold (knivstik, skud o.l.) er relativt sjældent i Danmark, men har stor bevågenhed i befolkningen og i medierne. Vi undersøgte hyppigheden af og karakteristika for penetrerende traumer, der blev behandlet af akutlægebilen i Region Hovedstaden (ALB, tidligere Lægeambulancen H:S) fra 2000 til 2007.

MATERIALE OG METODER: Studiet er en historisk kohorteundersøgelse med 30 dages followup. Studiet omfatter personer, der blev behandlet af ALB for penetrerende traumer. Kliniske data og præhospital behandling blev prospektivt registreret af den behandlende akutlæge. Mortaliteten efter 30 dage blev undersøgt via CPR-registeret.

RESULTATER: I alt 764 patienter opfyldte inklusionskriterierne, tre patienter med erstatnings-cpr-nummer udgik, og 12 udenlandske patienter kunne kun følges til udskrivelse fra hospitalet. Af de resterende 761 patienter var 86% mænd, og medianalderen var 32 år. Den mediane årlige incidens af penetrerende traumer var 93 uden signifikante ændringer igennem perioden

($p = 0,39$). Andelen af voldsepisoder som årsag og 30-dages mortaliteten forblev ligeledes konstante.

KONKLUSION: Incidensen af penetrerende traumer har ikke været stigende i København i de seneste otte år, og dødeligheden forbundet med disse traumer har også været konstant.

Vold er af World Health Organization (WHO) karakteriseret som et folkesundhedsproblem og er blandt de førende dødsårsager for yngre mænd [1]. Der er store nationale og regionale forskelle i hyppighed og type af vold. I Danmark medfører vold ca. 1.400 indlæggelser og 50 dødsfald årligt [2]. Også her i landet rammes primært drenge og yngre mænd – med en overhyppighed på 2,5 gange i forhold til piger og yngre kvinder. Mortalitetsraten for vold er ligeledes højest for mænd i alderen 20-40 år. Skarp vold (knivstik, skud o.l.) er relativt sjældent i Danmark, men har i forbindelse med en spektakulær mediedækning af en række knivstiks- og skudepisoder pådraget sig stor opmærksomhed fra politikere og befolkningen.