

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Litteratur

1. Vader J-P, Burnard B, Froehlich F et al. The appropriateness of gastrointestinal endoscopy (EPAGE): project and methods. *Endoscopy* 1999;31:572-8.
2. Brook R, Chassin M, Fink A et al. A method for the detailed assessment of the appropriateness of medical technologies. *Int J Technol Assess Health Care* 1986;2:53-63.
3. Vader J-P, Wietlisbach V, Burnard B et al. Gastroenterologist overestimate the appropriateness of colonoscopies they perform. *Gastroenterology* 2003;124 (suppl):A-354.
4. Gonvers J-J, Froehlich F, Burnard B et al. A European view of appropriateness and diagnostic yield of colonoscopy: a multicenter study. *Gastroenterology* 2002;123 (suppl):A-574.
5. Schmidt PN, Hansen JM, Bytzer P et al. Kvaliteten af kolonoskopi i Danmark. *Ugeskr Læger* 2005;167:1733-7.
6. Nicollier-Fahrni A, Vader J-P, Froehlich F et al. Development of appropriateness criteria for colonoscopy: comparison between a standardized expert panel and an evidence-based medicine approach. *Internal J Quality Health Care* 2003;15:15-22.
7. Bochud M, Froehlich F, Dubois R et al. Appropriateness of colonoscopy: surveillance after polypectomy. *Endoscopy* 1999;31:654-63.
8. Gonvers J-J, De Bosset V, Froehlich F et al. Appropriateness of colonoscopy: hematochezia. *Endoscopy* 1999;31:631-6.
9. Froehlich F, Larequi-Lauber T, Gonvers J-J et al. Appropriateness of colonoscopy: inflammatory bowel disease. *Endoscopy* 1999;31:647-53.
10. De Bosset V, Froehlich F, Rey J-P et al. Do explicit appropriateness criteria enhance the diagnostic yield of colonoscopy? *Endoscopy* 2002;34:360-8.
11. Morini S, Hassan C, Meucci G et al. Diagnostic yield of open access colonoscopy according to appropriateness. *Gastrointest Endosc* 2001;54:175-9.

Komplikationer ved stomitilbagelægning

En retrospektiv opgørelse over en 11-års-periode

1. reservelæge Carl Frederik O. Nagell,
1. reservelæge Christian Ross Pedersen & overlæge Hans Jørgen Gytrup

Amtssygehuset i Glostrup, Kirurgisk Afdeling D, Gastroenterologisk Sektion

Resumé

Introduktion: Midlertidige stomier benyttes med henblik på at reducere risici og komplikationer ved tarmkirurgi. Formålet med nærværende studie var at undersøge forekomsten af komplikationer ved tilbagelægning af ileo- og kolostomier og endvidere at belyse evt. præoperative risikofaktorer.

Materiale og metoder: Der blev foretaget en retrospektiv journalopgørelse baseret på operationskoder i perioden fra den 1. januar 1990 til den 1. juni 2002.

Resultater: Blandt 189 patienter fandtes en eller flere komplikationer hos 49,6% herunder en anastomoselækagefrekvens på 8% og en mortalitet på 3,2%. Enogfyrre patienter (22,4%) fik efterfølgende påvist hernie i cikatricen. I alt 32 patienter endte op med en ny stomi svarende til en fejlprocent på 17,5. Præoperativ hypoalbuminæmi var relateret til øget risiko for postoperativ død ($p < 0,02$) og en tendens til flere anastomoselækager ($p < 0,06$).

Diskussion: Genetablering af tarmkontinuiteten efter midlertidig ileo- eller kolostomi er forbundet med en høj forekomst af komplikationer inkl. død. Sammenlignet med den internationale litteratur er der en høj komplikationsfrekvens i vores materiale. Der bør fokuseres mere på denne type kirurgi.

en psykologisk belastning. Derfor er der ofte et stærkt ønske fra patienten om, at tarmkontinuiteten genetableres. Mens et problem som nedsat livskvalitet er vanskelig at måle, er kirurgiske komplikationer ved tilbagelægning af stomi nemmere at objektivisere. Der synes at være en udbredt opfattelse blandt såvel læger som patienter, om at stomilukning er et mindre, operativt indgreb med få eller ingen komplikationer. Litteraturen angiver imidlertid stor variation i hyppigheden af komplikationer (5-57%) herunder alvorlige komplikationer som anastomoselækage på 0-10% og mortalitet på 0-4,6% [1-5].

Der synes ikke at foreligge danske data vedrørende antallet af anlagte stomier, ej heller om, hvor mange af disse der bliver lagt tilbage. Tilsvarende findes ingen nyere danske opgørelser over resultater og komplikationer ved stomitilbagelægning.

Formålet med denne undersøgelse var at af- eller bekræfte vores fornemmelse af, at der er en høj komplikationsfrekvens ved tilbagelægning af ileo- og kolostomier. Endvidere at vurdere eventuelle præoperative risikofaktorer, da man tidligere har påvist en korrelation mellem hypoalbuminæmi, rygning, alkoholmisbrug, behov for peroperativ blodtransfusion, insulinkrævende diabetes mellitus, alder og komplikationer ved tarmanastomosekirurgi [3, 6-12].

Materiale og metoder

Undersøgelsen blev udført som en retrospektiv journalopgørelse baseret på koder i operationsregistreringssystemet i perioden fra den 1. januar 1990 til den 1. juni 2002 på Kirurgisk Afdeling D, Gastroenterologisk Sektion, Amtssygehuset i Glostrup. Projektet var godkendt af Datatilsynet J.nr. 2003-41-3309.

Ved gennemgang af journalerne registrerede man generelle patientdata, grundmorbus, type af stomi, mulige præoperative

Stomianlæggelse anvendes ved en række kirurgiske tilstande, hvor formålet er at reducere risici og komplikationer ved den primære operation. En stomi vil imidlertid hyppigt medføre problemer med bandagering, lækager og lugtgener samt være

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

og perioperative risikofaktorer samt komplikationer i forbindelse med stomitilbagelægning.

Definitioner/kriterier

Inklusion: intenderet genetablering af tarmkontinuitet efter midlertidig ileo- eller kolostomi.

Anastomoselækage: klinisk betydende lækage verificeret ved røntgen, afgang af fæces via sår/dræn eller påvist ved reoperation.

Postoperativ død: dødsfald under samme indlæggelse som stomitilbagelægningen.

Hernie: herniering i abdominal- eller stomicikatrice, som blev registreret postoperativt i en fællesjournal på Amtssygehuset i Glostrup i observationsperioden.

Failure: Patienter, der blev opereret med henblik på stomilukning, men hvor der med baggrund i per- eller postoperative komplikationer måtte anlægges en ny stomi.

Hypoalbuminæmi: S-albumin under nedre normal-område som defineret ved Centrallaboratoriet, Amtssygehuset i Glostrup (<550 µM).

Statistik

CSS: Statistica 5.1, Noreel Inc. blev anvendt til statistiske analyser. Deskriptiv statistik blev anvendt til generelle opgørelser, mens Mann-Whitney U-test og Fishers eksakte test blev anvendt til sammenligning af grupper. Signifikansniveauet valgtes som 95%.

Resultater

I alt 189 patienter kunne inkluderes (85 kvinder, 104 mænd; gennemsnitsalder 56,2 år (spændvidde: 9-86 år)). Af disse havde 95 ileo-ileo eller ileo-koliske anastomoser (gruppe I), mens de resterende 94 havde kolo-koliske eller kolo-rektale anastomoser (gruppe II). Diagnoserne, som førte til anlæggelse af den midlertidige stomi, er anført i (Tabel 1). Primæroperation udførtes akut hos 116 patienter (61%). I henhold til afdelingens instruks blev stomierne etableret som enløbende.

Tilbagelægning blev udført under antibiotikadække. Anastomoserne var håndsyede (to lag, enkeltknuder), med undtagelse af lave rektale anastomoser, der var staplede.

Den mediane indlæggelsestid var ti dage (3-258), observationstiden 27 mdr. (0-98).

En eller flere komplikationer opstod hos 98 (49,6%) patienter (Tabel 2). Seks patienter døde (3,2%), heraf tre af anastomoselækage, en af sepsis, en af sepsis og akut myokardieinfarkt og en af ukendt årsag. Ved underopdeling i gruppe I og II fandtes en mortalitet på henholdsvis 5,3% og 1,0%.

I alt 15 patienter fik anastomoselækage (8,4% i gruppe I og 7,4% i gruppe II). Enogfyre patienter (22,4%) fik påvist hernie i cikatricen. Øvrige komplikationer fremgår af Tabel 2.

Hos 32 patienter (17,5%) måtte man med baggrund i per- eller postoperative komplikationer anlægge en ny stomi (*failure*).

Tabel 1. Primærdiagnose for 189 etablerede stomier.

Diagnose	n	%
Cancer	71	37,6
Divertikulitis	55	29,1
Inflammatorisk tarmsygdom	15	7,9
Traume	15	7,9
Absces	12	6,3
Tarmiskæmi	9	4,8
Andet	12	6,3

Tabel 2. Komplikationer efter 189 stomitilbagelægninger.

Komplikation	n	%
Død	6	3,2
Anastomoselækage	15	7,9
Intraabdominal absces	15	7,9
Fascieruptur	10	5,3
Ventralhernie	41	22,7
Sepsis	20	10,6
Akut myokardieinfarkt	3	1,6
Cerebral insult	1	0,5
Dyb venetrombose	2	1,0
Pneumoni	32	16,9
Sårinfektion	26	13,8
Urinvejsinfektion	9	4,8

Tabel 3. Komplikationer i relation til primærdiagnose.

Diagnose	n	Komplikationer %	Hernie %	Failure %	Lækage %
Alle	189	49,6	22,4	17,5	7,9
Divertikulitis	55	54,5	33,3	24,1	9,1
Cancer	71	45,0	23,2	12,7	7,0
Traume	15	46,0	13,3	0	0
Inflammatorisk tarmsygdom	15	73,3	6,7	46,7	20,0

Hos 15 patienter, der havde midlertidig stomi efter traume, observeredes ingen anastomoselækage eller dødsfald efter tilbagelægning. Blandt 15 patienter med inflammatorisk tarmsygdom (IBD) var der ingen dødsfald, men sammenlignet med resten af populationen var der signifikant flere (46,7%), der fik en ny stomi ($p < 0,005$) (Tabel 3).

Præoperativ hypoalbuminæmi blev fundet hos 25,2% af patienterne. Hypoalbuminæmi var ikke relateret til flere generelle komplikationer end hos patienter i normal S-albumin, men der var en tendens til flere anastomoselækager ($p < 0,06$) og signifikant flere dødsfald ($p < 0,02$). Der blev ikke fundet øvrige prædiktive risikofaktorer.

Hypigheden af komplikationer var uændret gennem hele undersøgelsesperioden.

Diskussion

Denne retrospektive opgørelse viser, at genetablering af tarmkontinuiteten efter midlertidig ileo- eller kolostomi er forbundet med forekomst af mange komplikationer inkl. død. I gruppe I og II var den postoperative mortalitet på

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Tabel 4A. Litteraturoversigt, ileostomitolbagelægning.

Forfatter	n	Komplikationer %	Lækage %	Mors %	Hernie %	Failure %
Nagel ^a	95	52,6	8,0	5,3	18,4	20,0
Hasegawa [4]	141	20,0	1,4	0	-	-
Amin [2]	71	13,2	0	0	-	-
Rullier [13]	96	12	0	0	4,2	-
Pavoordt [14]	293	17	1,1	0	0,3	-
Carlsen [15]	103	10	4,6	0	-	16
Phang [16]	366	28	2,9	0,3	-	1,9

a) Resultatgruppe I.

Tabel 4B. Litteraturoversigt, kolostomitolbagelægning.

Forfatter	n	Komplikationer %	Lækage %	Mors %	Hernie %	Failure %
Nagel ^a	94	47,8	7,4	1,0	27,7	15,0
Wong [3]	307	9,0	0,3	0	-	-
Pittman [6]	126	33,0	8,8	0	-	-
Demetriades [7]	110	14,5	2,7	0	-	-
Mealy [17]	71	35,2	-	1,4	2,8	11,3
Mosdell [18]	89	24,7	0	0	-	-
Mileski [8]	93	16,1	4,3	4,3	-	-
Ghorra [9]	155	31,6	1,3	1,3	-	-
Wara [1]	105	57	10	1,7	10,9	-

a) Resultatgruppe II.

henholdsvis 5,3% og 1,0%. Specielt den høje mortalitet forbundet med lukning af ileostomier er bemærkelsesværdig, idet den er væsentlig højere end i øvrige nyere publicerede studier (efter 1985). Her angives mortaliteten til median 0 [2, 4, 5, 13-16], (Tabel 4A). Den samlede komplikationsfrekvens for både gruppe I og II, herunder anastomoselækage, var også væsentlig højere end i litteraturen [2-4, 6-10, 13-18], (Tabel 4A og Tabel 4B).

Korrekt sammenligning af komplikationsrater kan imidlertid være problematisk, idet definitioner og patientpopulationer er forskellige. Vort optageområde er præget af store sociale problemer med deraf følgende øget komorbiditet, alkohol- og tobaksmisbrug samt dårlig ernæring. Der var en tendens til korrelation mellem hypoalbuminæmi og alvorlige komplikationer.

Dette er i overensstemmelse med flere andre forfatteres fund [6-8, 10, 11]. Andre præ- og perioperative risikofaktorer som rygning, alkoholmisbrug [19] og peroperativ blodtransfusion [3, 11, 12], som tidligere er vist at have en positiv korrelation med alvorlige komplikationer, kunne ikke genfindes i vort materiale.

Der foreligger kun få opgørelser over incidensen af cikatriciehernier efter stomitolbagelægning [13, 14, 17, 20]. Den angives her at være på 0-12%. Materialet viste overraskende, at 41 patienter (22,4%) fik cikatriciehernie. Dette tal må endvidere antages at udgøre et minimum, da patienterne ikke er kontrolleret systematisk efter tilbagelægningen. Det har ikke været

muligt ud fra materialet at fastslå, hvor mange af patienterne der havde symptomer fra deres hernier. Der var en signifikant korrelation mellem sårinfektion og efterfølgende hernie ($p < 0,002$). Således anbefaler Pittman *et al* og Wong *et al* [3, 6] at undlade hudsutur af stomisåret. Herved undgås i vid udstrækning sårinfektion, hvorved risikoen for udvikling af hernie reduceres.

Et alternativ hertil er at lukke huden med tobakspose-sutur. Ved denne metode bliver der en central defekt i såret via hvilken eventuelt sårsekret kan afgå. Denne metode har tillige den fordel, at en eventuel ny stomi kan placeres samme sted.

Flere forfattere angiver færre komplikationer ved lukning af loopileostomier end ved enløbede stomier [3, 7]. Vores materiale bestod af enløbede stomier. Herudover fandt vi ingen forskelle på vores og de udenlandske forfatteres operative procedurer, som kunne forklare vores tilsyneladende højere komplikationsrater. Dog er der i ingen af arbejderne redegjort for eventuel selektion af de patienter, der blev tilbudt stomitolbagelægning. Det er således en mulighed, at man i højere grad end i vort materiale har selekteret patienterne.

En ikke ubetydelig del af patienterne (17,5%) fik en ny stomi under indlæggelsen (*failure*). Disse blev anlagt ved reoperationer typisk for anastomoselækage eller ved primær operationen som en ny aflastende stomi. F.eks. blev der hos enkelte anlagt en aflastende ileostomi ved tilbagelægning af en lav Hartman. Således vil en mindre del af disse »*failure*-patienter« efterfølgende kunne tilbydes fornyet operation og derved genetablere tarmkontinuiteten.

På trods af det forholdsvis lille materiale er det værd at bemærke, at signifikant ($p < 0,005$) flere IBD-patienter fik en ny stomi end patienter fra de øvrige diagnosegrupper (Tabel 3). Det er velkendt, at kirurgi hos patienter med IBD er forbundet med flere komplikationer end tilsvarende kirurgi hos patienter uden IBD. I et nyere arbejde af Carlsen *et al* [15] angives der en samlet komplikationsfrekvens på 10% og en lækagefrekvens på 4,6% ved tilbagelægning af loopileostomier i et materiale med overvejende IBD-patienter.

Dette antyder, at stomitolbagelægning hos IBD-patienter kan foretages med relativt få komplikationer og støtter derved den allerede gældende trend, at kirurgi hos denne gruppe bør centraliseres. Omvendt var der ingen anastomoselækage eller *failure* i gruppen af patienter, der fik tilbagelagt stomi efter traume. Dette kunne skyldes, at patientgruppen var uden komorbiditet.

Der foreligger et ældre dansk arbejde (1980) [1], hvori man blandt 105 kolostomitolbagelægninger også påviser mange komplikationer (57%), herunder en anastomoselækagefrekvens på 10%. Det er derfor nærliggende at overveje, hvorfor vi i Danmark tilsyneladende har højere komplikationsfrekvenser end i de lande, vi sædvanligvis sammenligner os med. Dette kunne skyldes publikationsbias, men det kunne også være et resultat af vores uddannelsesstruktur.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

I modsætning til næsten alle vestlige lande er den danske uddannelse i kirurgi samlet på universitetssygehusene. Som følge heraf skal et stort antal kirurger oplæres ved relativt få operationer. Da stomilukning traditionelt set ikke regnes for at være en større operation, er det ofte de uddannelsessøgende kirurger, som udfører disse. Dette gælder nok i særdeleshed tilbagelægning af ileostomier. Konsekvensen kunne være, at disse operationer bliver udført svarende til den enkelte kirurgs læringskurve. Dette kunne også være med til at forklare vores høje komplikationsrate, specielt i ileostomi-gruppen.

Konklusion

Stomilukning er forbundet med mange og alvorlige komplikationer, og en betydelig del af patienterne ender op med en ny stomi.

Patienter, som tilbydes tilbagelægning skal derfor informeres grundigt om de mulige alvorlige komplikationer. Hos patienter med dårlig ernæringstilstand bør denne om mulig optimeres forud for tilbagelægning. Danske kirurger bør øge fokus på stomitilbagelægning.

Korrespondance: Carl Frederik O. Nagell, Gastroenheden, H:S Hvidovre Hospital, Kettegård Alle 30, DK-2650 Hvidovre. E-mail: rikke.frederik@dadlnet.dk

Antaget: 22. marts 2004
Interessekonflikter: Ingen angivet

Taksigelse: Tak til Klaus Larsen, Klinisk Forskningsenhed, H:S Hvidovre Hospital, for statit-stisk rådgivning.

Litteraturliste

1. Wara P, Sorensen K, Berg V. Proximal fecal diversion: review of ten years' experience. *Dis Colon Rectum* 1981;24:114-9.
2. Amin SN, Memon MA, Armitage NC et al. Defunctioning loop ileostomy and stapled side-to-side closure has low morbidity. *Ann R Coll Surg Engl* 2001; 83:246-9.
3. Wong RW, Rappaport WD, Witzke DB et al. Factors influencing the safety of colostomy closure in the elderly. *J Surg Res* 1994;57:289-92.
4. Hasegawa H, Radley S, Morton DG et al. Stapled versus sutured closure of loop ileostomy: a randomized controlled trial. *Ann Surg* 2000;231:202-4.
5. Gooszen AW, Geelkerken RH, Hermans J et al. Temporary decompression after colorectal surgery: randomized comparison of loop ileostomy and loop colostomy. *Br J Surg* 1998;85:76-9.
6. Pittman DM, Smith LE. Complications of colostomy closure. *Dis Colon Rectum* 1985;28:836-43.
7. Demetriades D, Pezikis A, Melissas J et al. Factors influencing the morbidity of colostomy closure. *Am J Surg* 1988;155:594-6.
8. Mileski WJ, Rege RV, Joehl RJ et al. Rates of morbidity and mortality after closure of loop and end colostomy. *Surg Gynecol Obstet* 1990;171:17-21.
9. Ghorra SG, Rzezeczycki TP, Natarajan R et al. Colostomy closure: impact of preoperative risk factors on morbidity. *Am Surg* 1999;65:266-9.
10. Altomare DF, Pannarale OC, Lupo L et al. Protective colostomy closure: the hazards of a »minor« operation. *Int J Colorectal Dis* 1990;5:73-8.
11. Golub R, Golub RW, Cantu RJ et al. A multivariate analysis of factors contributing to leakage of intestinal anastomoses. *J Am Coll Surg* 1997;184: 364-72.
12. Alves A, Panis Y, Trancart D et al. Factors associated with clinically significant anastomotic leakage after large bowel resection: multivariate analysis of 707 patients. *World J Surg* 2002;26:499-502.
13. Rullier E, Le Toux N, Laurent C et al. Loop ileostomy versus loop colostomy for defunctioning low anastomoses during rectal cancer surgery. *World J Surg* 2001;25:274-7.
14. van de Pavoordt HD, Fazio VW, Jagelman DG et al. The outcome of loop ileostomy closure in 293 cases. *Int J Colorectal Dis* 1987;2:214-7.
15. Carlsen E, Bergan AB. Loop ileostomy: technical aspects and complications. *Eur J Surg* 1999;165:140-3.

16. Phang PT, Hain JM, Perez-Ramirez JJ et al. Techniques and complications of ileostomy takedown. *Am J Surg* 1999;177:463-6.
17. Mealy K, O'Broin E, Donohue J et al. Reversible colostomy – what is the outcome? *Dis Colon Rectum* 1996;39:1227-31.
18. Mosdell DM, Doberneck RC. Morbidity and mortality of ostomy closure. *Am J Surg* 1991;162:633-6.
19. Sorensen LT, Jorgensen T, Kirkeby LT et al. Smoking and alcohol abuse are major risk factors for anastomotic leakage in colorectal surgery. *Br J Surg* 1999;86:927-31.
20. Khoury DA, Beck DE, Opelka FG et al. Colostomy closure. Ochsner Clinic experience. *Dis Colon Rectum* 1996;39:605-9.