

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

Måling af overvægt og fedme:

- Overvægt og fedme skal indtil videre beregnes ud fra BMI. Kriterierne for overvægt og fedme hos voksne er de af WHO foreslåede: overvægt: $25,0 \leq \text{BMI} < 30,0$, og fedme $\text{BMI} \geq 30,0$, mens der for børn anvendes alders- og køns-specifikke fordelinger af BMI eller vægt/højdekurver.
- Kriterierne for overvægt og fedme hos både børn og voksne skal tilpasses fremtidige definitioner, der er baseret på helbredseffekter af de foretagne målinger. Alle data gemmes således, at revision af beregninger kan ske tilbage i tiden.
- Monitoreringen skal suppleres med måling af livvidden med det formål at skelne mellem udviklingen i den farlige overvægt (den typisk mandlige bugfedme eller æbleform) og den ufarlige fedme (den typisk kvindelige fedme på bagdel og lår eller pæreform).

Korrespondance: *Thorkild I.A. Sørensen*, Motions- og Ernæringsrådets sekretariat, Sydmarken 32 D, DK-2860 Søborg. E-mail: sm@meraadet.dk

Antaget: 7. januar 2008

Interessekonflikter: Institutleder, professor, dr.med. *Thorkild I.A. Sørensen*: konsulentopgaver og projektsamarbejde med Dansk Sundhedsinstitut, Sanofi-Aventis, Nestlé Research Centre, Lausanne og firmaet DSM, Holland. Adj. professor, ph.d. *Berit L. Heitmann*: foredrag ved symposier sponsoreret af fødevarer-

og medicinalindustrien. Professor, overlæge, dr.med. *Kim Fleischer Michaelsen*: foredrag på videnskabelige møder afholdt af fødevarer- og medicinalindustrien. Alm. praktiserende læge *Pia Müller*: eget konsulentfirma, SOS-livsstil, som udfører opgaver for AstraZeneca, Pfizer, Abbott, Dansk Selskab for Almen Medicin og Sundhedsstyrelsen. Professor, overlæge, dr.med. *Bjørn Richelsen*: konsulentopgaver og projektsamarbejde med Abbott, Sanofi-Aventis, GSK og Boehringer og fødevarerindustrien.

Litteratur

1. Due P, Heitmann BL, Sørensen TIA. Adipositasepidemien i Danmark. Ugeskr Læger 2006;168:129-32.
2. Haslam DW, James WP. Obesity. Lancet 2005;366:1197-209.
3. Sørensen TIA, Due P, Hansen B et al. Monitorering af forekomsten af fedme. København: Motions- og Ernæringsrådet, 2008.
4. Oplæg til national handlingsplan mod svær overvægt: Forslag til løsninger og perspektiver. Kort version. København: Sundhedsstyrelsen, Center for forebyggelse, 2003.
5. Sundhedsstyrelsen. Svangreomsorg: Retningslinier og redegørelse. Sundhedsvesenets indsats i forbindelse med graviditet, fødsel og barselperiode. København: Sundhedsstyrelsen, 1998.
6. Sundhedsstyrelsen. Forebyggende sundhedsydelse til børn og unge - anbefalinger. København: Sundhedsstyrelsen, 2007.
7. Ekholm O, Kjeller M, Davidsen M et al. Sundhed og sygelighed i Danmark 2005 & udviklingen siden 1987. København: Statens Institut for Folkesundhed, 2006.
8. Bigaard JV. Fat distribution and all-cause mortality [ph.d.-afhandling]. København: Københavns Universitet, 2004.
9. Schlichting P, Hoilund-Carlsen PF, Quaade F. Comparison of self-reported height and weight with controlled height and weight in women and men. Int J Obes 1981;5:67-76.
10. Sonne-Holm S, Sørensen TI, Jensen G et al. Influence of fatness, intelligence, education and sociodemographic factors on response rate in a health survey. J Epidemiol Community Health 1989;43:369-74.

Anastomoselækage efter anterior resektion for cancer recti

Overlæge Steffen Bülow

Hvidovre Hospital, Kirurgisk Sektion, Gastroenheden

Resume

På baggrund af litteraturen om anastomoselækage efter anterior resektion for rectumcancer præsenteres en oversigt over hyppighed, mulige risikofaktorer og konsekvenser af lækage. De enkelte risikofaktorer er evalueret ud fra graden af den videnskabelige evidens af baggrundsartiklerne, og baseret herpå fremsættes ud fra de bedst dokumenterede risikofaktorer en række anbefalinger til profylakse mod lækage. Desuden fremlægges forslag til fremtidig forskning på området.

Anastomoselækage forekommer i Danmark hos 12% af de patienter, som får foretaget anterior resektion for rectumcancer (AR) [1]. Det er en af de alvorligste komplikationer med høj

mortalitet og langvarig morbiditet samt stor risiko for enten en utilfredstillende tarmfunktion eller en permanent stomi. Desuden er lækage formentlig ensbetydende med en øget risiko for lokalt cancerrecidiv og forringet overlevelse. Fra et økonomisk synspunkt er anastomoselækage meget resursekrævende på grund af langvarig indlæggelse og et ofte langvarigt behov for intensiv terapi.

Formålet med denne artikel er at præsentere en oversigt over litteraturen om lækage efter AR med hovedvægten på risikofaktorer inkl. en evaluering af den videnskabelige grad af evidens i de enkelte artikler. På baggrund heraf fremlægges anbefalinger om tiltag, som må antages at kunne medvirke til at reducere lækageraten, og forslag til fremtidig forskning på området.

Definition af anastomoselækage

Klinisk betydende anastomoselækage defineres ved afgang af luft, pus eller fæces fra sår, drænsted eller vagina, sepsis, peri-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

tonitis eller pelvinabsces, som er påvist ved en eller flere af følgende metoder: røntgenundersøgelse (indhældning med vandopløselig kontrast i rectum) eller computertomografi, endoskopi, rektaleksploration, laparotomi eller autopsi [2] (Figur 1 og Figur 2).

Litteratursøgning

MEDLINE og Cochrane Library Databaser (PubMed) blev gennemgået for artikler med abstrakt på engelsk ud fra følgende søgeord: *rectal cancer, surgery, anterior resection, anastomotic leakage* og *anastomotic failure*. Abstrakter med en mulig relevant titel blev gennemgået, og kopi af udvalgte artikler blev indhentet. *Related articles* for hvert abstrakt i MEDLINE blev gennemgået på samme måde. Endelig blev litteraturreferencelisten i alle udvalgte artikler gennemgået med henblik på at finde yderligere relevante artikler. Søgningen blev afsluttet den 31. januar 2007.

De inkluderede artikler var randomiserede studier, meta-analyser og observationelle studier vedrørende anterior resection for rectumcancer og omhandlede anastomoselækage.

Definition af videnskabelig evidens

Den videnskabelige evidens af det enkelte studie er søgt graderet efter en modifikation af retningslinjer i litteraturen [3]:

Ia: Metaanalyse af randomiserede, kontrollerede undersøgelser

Ib: Randomiseret, kontrolleret undersøgelse

IIa: God kontrolleret, ikke-randomiseret undersøgelse

IIb: Anden type god, eksperimentel, ikke-randomiseret undersøgelse

IIIa: God deskriptiv undersøgelse (kohorte-, case-kontrol, sammenlignende), udført på et regionalt eller nationalt patientmateriale

IIIb: God deskriptiv undersøgelse (kohorte-, case-kontrol, sammenlignende), udført på et hospitalsbaseret materiale

IV: Ekspertkomite eller velestimerede autoriteter.

Styrken af anbefalinger på grundlag af evidensen af de enkelte studier inddeles i:

A: Mindst en kontrolleret randomiseret undersøgelse blandt flere gode undersøgelser (Ia, Ib)

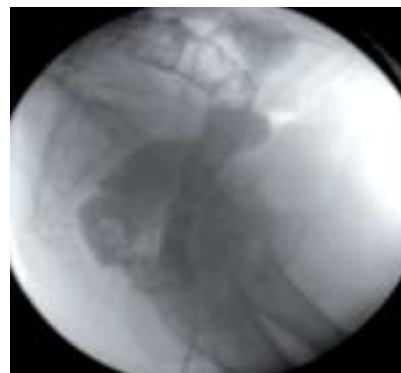
B: Gode kliniske undersøgelser (IIa, IIb, IIIa, IIIb)

C: Ekspertkomite eller autoriteter, men ingen gode kliniske undersøgelser (IV).

Hyppighed og datavaliditet

Litteraturens angivelser af anastomoselækage efter AR varierer fra 3% til 17% [4-15], og formentlig er kun halvdelen af alle lækager symptomgivende [16]. Der er overvejende tale om retrospektive kohorteundersøgelser af vekslende kvalitet, ligesom validiteten af angivelse af rektalkirurgiske komplikationer er dårligt belyst. I en svensk undersøgelse anføres det, at

Figur 1. Røntgenundersøgelse med kontrastindhældning i rectum og påvisning af lækage efter lav anterior resection.



Figur 2. Endoskopisk påvisning af lækage efter lav anterior resection.



kun 40-69% af de kirurgiske komplikationer blev indrapporteret til en regional database [17]. På grund af varierende definition og validitet må litteraturens angivelser derfor betragtes som minimumstal.

I Danmark var hyppigheden af klinisk betydende lækage 12% i 2005 [1], og i den nationale danske kolorektale cancerdatabase fandtes ved en audit en interobservatørobservation på 0,55-0,67 [18].

Risikofaktorer (evidensgrad i parentes)

Patientfaktorer

Ved logistisk regressionsanalyse er der i en række studier påvist adskillige statistisk signifikante selvstændige risikofaktorer, hvoraf nogle dog kun er baseret på en enkelt undersøgelse. Mænd har en højere risiko end kvinder (odds-ratio (OR): 1,2-2,9) ([2]: IIIb, [5]: IIIa, [6]: IIIb, [7]: IIIa, [9]: IIIb, [19]: IIIb). Andre risikofaktorer er fedme (*body mass index* > 30, OR: 1,2) ([20]: IIIa, rygning (OR: 1,4-3,2) ([2]: IIIb, [20]: IIIa, [21]: IIIb, [22]: IIIb), stor alkoholindtagelse (over 60 g/dag = OR 2,5 og over 35 genstande pr. uge = OR: 7,2) ([20]: IIIa, [21]: IIIb, [22]: IIIb) samt væggtab over 5 kg (OR: 27,6) fejlmæring (OR: 13,2) og hypoalbuminæmi (OR 4,7) ([22]: IIIb). En række andre patientfaktorer, der er påvist ved univariat analyse, slår ikke igennem i en logistisk regressionsanalyse: kardiovaskulær sygdom, lungesygdom, nyresygdom, cerebrovaskulær sygdom, diabetes mellitus, anæmi og selvurderet fysisk form ([7]: IIIb, [20]: IIIa, [22]: IIIb).

Tumorfaktorer

Lokalisation af en tumor lavt i rectum er en uafhængig risikofaktor med en OR på 3,5-8,7 ([2]: IIIb, [7]: IIIa, [8]: IIIb, [13]: IIIa) ligesom avanceret tumorstadium (OR: 2,6) ([5]: IIIa, [7]: IIIb).

Behandlingsfaktorer

Vedrørende præoperative faktorer viser resultaterne af nogle studier, at strålebehandling øger lækagerisikoen (OR: 2,2-3,0) ([4]: IIIa, [5]: IIIa, [13]: IIIa), mens man i andre ikke finder en øget risiko ([2]: IIIb, [6]: IIIa, [7]: IIIb, [8]: IIIb). Tidligere steroidbehandling ([7]: IIIb, [22]: IIIb) og kemoterapi ([7]: IIIb) synes ikke at være risikofaktorer. I to metaanalyser har man påvist, at præoperativ mekanisk tarmudrensning ikke nedsætter lækagerisikoen, men måske endog øger den; men evidensen er dog svagere vedrørende rectumresektion end colonresektion ([23]: Ia, [24]: Ia). Epidural analgesi med lokalanæstetika øger ikke lækagerisikoen ([25]: Ia).

Betydningen af hospitals- og afdelingsvolumen, dvs. det årlige antal patienter, der er behandlet for rectumcancer, er søgt belyst i adskillige studier, men resultatet er uklart. I et tysk prospektivt multicenterstudie med 1.463 patienter fandt man en lavere lækagerate på hospitaler med < 40 AR årligt end på hospitaler med > 40 AR årligt ([26]: IIb), og i en opgørelse fra det norske rectumcancerregister med 3.388 patienter påviste man lavere lækagerate på lavvolumen- (< 20 operationer/år) og højvolumenafdelinger (≥ 30/år), end i mellemgruppen (20-29/år); lavvolumenafdelinger havde dog en overvægt af patienter, der havde tumorer i den øverste del af rectum og formodentlig havde en lavere lækagerisiko ([27]: IIIa). I en nylig publiceret dansk metaanalyse fandt man ingen sikker indflydelse af hospitals-/afdelingsvolumen ([28]: Ia). Kirurgvolumen (antal operationer pr. år) er evalueret i en række studier med varierende resultat: I en skotsk undersøgelse fandtes en variation i lækagerate på 0-25% efter AR udført af 13 almenkirurgiske overlæger ([29]: IIIb). I Stockholm viste en undersøgelse af »højvolumenkirurger« (≥ 12 årlige AR) versus »lavvolumenkirurger« ingen forskel i lækageraten ([30]: IIb), mens man ved en tilsvarende audit i Wessex, England, påviste, at

den laveste lækagerate blev opnået ved mere end 50 operationer årligt (OR: 0,57) ([31]: IIIa). Kirurgens specialisering spiller formentlig en rolle, idet lækageraten var lavere hos specialister end hos almenkirurger (OR: 0,46) ([31]: IIIa), og i en dansk undersøgelse påviste man en lavere lækagerate på afdelinger med få rectumkirurger end på afdelinger med et større antal operatører ([9]: IIIb). Systematisk oplæring af kirurgen i total mesorektal excision bidrager muligvis til en lav lækagerate, idet overgang fra konventionel rectumresektion til superviseret undervisning i total mesorektal excision i et svensk studie ikke resulterede i en stigende lækagerate trods flere og lavere anastomoser ([32]: IIIa). I et andet svensk studie har man påvist, at oprettelsen af en kolorektal specialenhed med reduktion af antallet af operatører fra 26 til fire resulterede i en nedsættelse af den postoperative dødelighed fra 8% til 1% og af hyppigheden af kirurgiske komplikationer fra 37% til 11% ([33]: IIb). Operationstiden synes ikke at være en risikofaktor for lækage ([13]: IIIa).

Laparoskopisk operation synes at resultere i samme lækagerate som laparotomi ([34]: IIa, [35]: Ia). Total mesorektal excision synes at medføre en signifikant højere lækagerisiko end partiel mesorektal excision ([7]: IIIb, [36]: IIIb).

I mange år har man været klar over, at sufficient blodforsyning gennem colons marginalarterie er afgørende for at undgå iskæmi og deraf følgende anastomoselækage, såfremt der blev foretaget central ligatur af a. mesenterica inferior ([37]: IIIb). Iskæmi af en kolorektal anastomose kan påvises intraoperativt ved både intramural pH-måling ([38]: IIA) og vævsoximetri ([39]: IIb). Undersøgelse med anvendelse af Doppler-ultralydskanning har vist, at inadekvat blodforsyning til anastomosen medfører en øget risiko for lækage ([40]: IIIb, [41]: IIb). Anastomoseteknikken har også været undersøgt: Lækageraten er ens efter håndsytet og staplet anastomose ([42]: Ia) samt efter enkeltstapling og dobbeltstapling ([43]: IIb), mens lækageraten er lavere efter anlæggelse af en koloanal *pouch* end efter en *end-to-end*-anastomose ([44]: Ib). Fabrikatet af den cirkulære stapler kan måske også spille en rolle ([45]: IIIb). Lækagerisikoen nedsættes, når man ved en intraoperativ læktest har påvist en tæt anastomose ([46]: Ib), mens fundet af defekte staplerringe øger risikoen ([47]: IIb). Anastomose udført med en biofragmentabel ring (Valtrac) viste samme lækagerate som ved staplet anastomose ([48]: Ib), men metoden anvendes kun i ringe omfang.

Det er usikkert, om anlæggelse af en stomi reducerer lækageraten, idet man i nogle studier har påvist en beskyttende effekt, især ved lav anastomose ([5]: IIIa, [7]: IIIb, [15]: IIa, [19]: IIIb, [49]: IIIb), mens man i andre ikke har påvist nogen effekt ([10]: IIIb, [13]: IIIa, [50]: IB, [51]: IIB, [52]: IIb). Derimod er det veldokumenteret, at anlæggelse af en stomi både nedsætter konsekvenserne af en lækage i form af fækal peritonit og behovet for reoperation ([49]: IIIb, [51]: IIb, [52]: IIb). I to kontrollerede studier har man påvist højere komplikationsrate efter ileostomi end efter transversostomi ([53]: Ib, [54]: Ib), men

Faktaboks

Risikofaktorer for anastomoselækage efter rectumresektion
 Patientfaktorer
 Tumorfaktorer
 Behandlingsfaktorer

Lokalrecidiv og overlevelse efter anastomoselækage

Anbefalinger på grundlag af høj grad af videnskabelig evidens

Forskning i anastomoseheling og patogenesen for lækage

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

ved en metaanalyse af komplikationer efter transversostomi og ileostomi fandtes ingen forskel ([55]: Ia). Postoperativ dekompression af anastomosen med en blød transanal ventil nedsatte ikke lækageraten ([56]: Ib). Det er usikkert, om omentoplastik med placering af omentum majus i det lille bækken nedsætter hyppigheden af lækage og komplikationerne efter en sådan ([57]: Ib, 58: Ib). Drænage af det lille bækken nedsætter derimod ikke lækageraten ([59]: Ia, [60]: Ia, [61]: Ia).

Intraoperative komplikationer som f.eks. læsion af rectum, colon, tyndtarm, vagina, urinvejene eller milten synes generelt at øge risikoen for lækage (OR: 2,6) ([13]: IIIa). Blødning over 500 ml ([7]: IIIb) og især over 1.000 ml ([36]: IIIb) er en uafhængig risikofaktor for lækage, og det samme gælder for multiple blodtransfusioner ([22]: IIIb). Intraoperativ tarmperforation synes ikke at øge lækagerisikoen ([5]: IIIa).

Perioperativ *fast track surgery* omfattende multimodal anæstesi, regional anæstesi, β -blokada og steroider ([62]: IV) synes ikke at øge lækagerisikoen ([63]: IIb). Begrænset anvendelse af intravenøs væske per- og postoperativt blev i et randomiseret studie fundet generelt at nedsætte risikoen for postoperative komplikationer ([64]: Ib), men antallet af patienter muliggør ikke konklusioner vedrørende lækagerisiko. Anvendelsen af nonsteroid antiinflammatoriske analgetika har vundet stor udbredelse som en del af den postoperative smertebehandling, men i dyrestudier har man påvist, at selektive Cox-2-hæmmere (rofecoxib og celecoxib) muligvis øger risikoen for anastomoselækage ([65]: Ib, [66]: Ib). Der foreligger dog endnu ikke resultater af studier hos mennesker.

Konsekvenser af lækage

30-dages-mortaliteten var i større patientserier op til 12% efter anastomoselækage mod kun 1-2% uden lækage [5, 8, 52]. I Danmark er mortaliteten efter lækage 11% [1]. Lækage er måske en uafhængig risikofaktor for lokalrecidiv, idet man i et studie påviste en *hazard ratio* (HR) på 3,8 [67], mens man i en anden og større undersøgelse ikke kunne påvise nogen øget risiko [5]. Lækage synes dog under alle omstændigheder at medføre en forringet overlevelse, både beregnet som samlet overlevelse (HR: 1,6) og som cancerspecifik overlevelse (HR: 1,8-2,0) [68, 69].

Konklusion og anbefalinger

Kun få risikofaktorer for lækage er baseret på en høj grad af videnskabelig evidens (defineret som grad Ia-IIb) i de til grundliggende studier, og desuden er nogle risikofaktorer kun baseret på en eller to publikationer. Yderligere er kun få af behandlingsfaktorerne operationelle, dvs. anvendelige til lækageprofylakse hos den enkelte patient (**Tablet 1**). I andre tilfælde foreligger der flere valide studier med indbyrdes modstridende resultater. Det er derfor kun muligt at fremlægge relativt få anbefalinger af stor styrke:

AR bør udføres i kolorektale enheder med få rectumkirurger (B)

Tablet 1. Behandlingsfaktorer, som reducerer risikoen for anastomoselækage (med evidensgrad).

Evidensgrad Ia-IIb

Operation i kolorektale enheder med få rectumkirurger (IIb)
Mindst mulig peroperativ blødning (IIa)
Peroperativ sikring af sufficient blodforsyning til anastomose ved f.eks. Doppler-ultralydskanning, intramural pH-måling eller vævsoximetri (IIb)
En koloanal anastomose udføres *side to end* som *J-pouch* (Ib)
Intraoperativ læktest (Ib)
Eftersyn af staplerringe (IIb)

Tablet 2. Behandlingsfaktorer uden sikker betydning for risikoen for anastomoselækage (med evidensgrad).

Evidensgrad Ia-IIb

Præoperativ tarmudrensning (Ia)
Epiduralanalgesi (Ia)
Laparoskopisk operation (Ia)
Håndsyet versus staplet *end to end*-anastomose (Ia)
Beskyttende stomi (Ib)
Drænage (Ia)
Fast track surgery (IIb)
Indskrænket intravenøst indgivet væske perioperativt (Ib)

Der bør tilstræbes mindst mulig peroperativ blødning (B)
En koloanal anastomose bør anlægges som *J-pouch* (A)
Der bør udføres læktest af en anastomose (A)
Staplerringene bør efterses (B).

En række andre faktorer er undersøgt i valide studier, men fundet at være uden sikker betydning for anastomoserisikoen (**Tablet 2**). Det gælder bl.a. anvendelse af præoperativ tarmudrensning, epiduralanalgesi, laparoskopisk operation, staplingsteknik, anlæggelse af beskyttende stomi, drænage, *fast track surgery*, indskrænket væskeregimen og patientvolumen. Flere af de til grundliggende studier er imidlertid udført på små patientmaterialer med en deraf følgende begrænset styrke af konklusionen. Resultaterne af fremtidige studier kan derfor muligvis ændre nogle af konklusionerne.

Generelt er litteraturen om anastomoselækage af beskeden kvalitet og præget af et stort antal retrospektive opgørelser med evaluering af en række risikofaktorer. Kun få lader sig imidlertid ændre hos en konkret patient, og de er således mere akademisk end praktisk anvendelige. Der er derfor et stort behov for yderligere forskning på området, og specielt bør der fokuseres på helingsprocessen i en anastomose og på patogenesen ved anastomoselækage. Studierne af blodforsyning til en nyanlagt anastomose eller iskæmi af denne med Doppler-ultralydmåling, intramural pH-måling, vævsoximetri og laktat-pyruvat-ratio ved peritoneal mikrodialyse [38, 41, 70] er små, men lovende, og de bør inspirere til en målrettet basalvidenskabelig forskningsindsats for at klarlægge årsagerne til lækage, således at det i fremtiden bliver muligt at reducere hyppigheden væsentligt.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

Korrespondance: *Steffen Bülow*, Gastroenheden afsnit 435, Kirurgisk Sektion, Hvidovre Hospital, DK-2650 Hvidovre. E-mail: sbulow@dadlnet.dk

Antaget: 20. juni 2007

Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. Årsrapport 2005. Landsdækkende database for kræft i tyktarm og endetarm. København: Dansk Colorektal Cancer Database, 2007.
2. Rullier E, Laurent C, Garrelon JL et al. Risk factors for anastomotic leakage after resection of rectal cancer. *Br J Surg* 1998;85:355-8.
3. Eccles M, Clapp Z, Grimshaw J et al. North of England evidence based guidelines development project: methods of guideline development. *BMJ* 1996;312:760-2.
4. Eriksen MT, Wibe A, Norstein J et al. Anastomotic leakage following routine mesorectal excision for rectal cancer in a national cohort of patients. *Colorectal Dis* 2005;7:51-7.
5. Matthiessen P, Hallböök O, Rutegard J et al. Population-based study of risk factors for postoperative death after anterior resection of the rectum. *Br J Surg* 2006;93:498-503.
6. Law WL, Chu KW. Anterior resection for rectal cancer with mesorectal excision: a prospective evaluation of 622 patients. *Ann Surg* 2004;240:260-8.
7. Vignali A, Fazio VW, Lavery IC et al. Factors associated with the occurrence of leaks in stapled rectal anastomoses: a review of 1,014 patients. *J Am Coll Surg* 1997;185:105-13.
8. Bülow S, Moesgaard FA, Billesbølle P et al. Anastomoselækage efter lav anterior resektion for rectumcancer. *Ugeskr Læger* 1997;159:297-301.
9. Harling H, Bülow S, Kronborg O et al. Survival of rectal cancer patients in Denmark during 1994-99. *Colorectal Dis* 2004;6:153-7.
10. Matthiessen P, Hallböök O, Andersson M et al. Risk factors for anastomotic leakage after anterior resection of the rectum. *Colorectal Dis* 2004;6:462-9.
11. Gunnarsson U, Seligsöhn E, Jestin P et al. Registration and validity of surgical complications in colorectal cancer surgery. *Br J Surg* 2003;90:454-9.
12. Nickelsen TN, Harling H, Kronborg O et al. Dækningsgrad og datakvalitet af Danish Colorectal Cancer Groups kliniske database for kolorektal cancer. *Ugeskr Læger* 2004;166:3092-5.
13. Law WL, Chu KW, Ho JW et al. Risk factors for anastomotic leakage after low anterior resection with total mesorectal excision. *Am J Surg* 2000;179:92-6.
14. Nickelsen TN, Jørgensen T, Kronborg O. Lifestyle and 30-day complications to surgery for colorectal cancer. *Acta Oncol* 2005;44:218-23.
15. Sørensen LT, Jørgensen 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.
16. Mäkelä JT, Kiviniemi H, Laitinen S. Risk factors for anastomotic leakage after left-sided colorectal resection with rectal anastomosis. *Dis Colon Rectum* 2003;46:653-60.
17. Bucher P, Mermillod B, Gervaz P et al. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. *Arch Surg* 2004;139:1359-64.
18. Holte K, Kehlet H. Epidural analgesia and risk of anastomotic leakage. *Reg Anesth Pain Med* 2001;26:111-7.
19. Marusch F, Koch A, Schmidt U et al. Hospital caseload and the results achieved in patients with rectal cancer. *Br J Surg* 2001;88:1397-402.
20. Wibe A, Eriksen MT, Syse A et al. Effect of hospital caseload on long-term outcome after standardization of rectal cancer surgery at a national level. *Br J Surg* 2005;92:217-24.
21. 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.
22. Smith JA, King PM, Lane RH, Thompson MR. Evidence of the effect of "specialization" on the management, surgical outcome and survival from colorectal cancer in Wessex. *Br J Surg* 2003;90:583-92.
23. Martling AL, Holm T, Rutqvist L-E et al. Effect of a surgical training programme on outcome of rectal cancer in the county of Stockholm. *Lancet* 2000;356:93-6.
24. Smedh K, Olsson L, Johansson H et al. Reduction of postoperative morbidity and mortality in patients with rectal cancer following the introduction of a colorectal unit. *Br J Surg* 2001;88:273-7.
25. Reza MM, Blasco JA, Andradás E et al. Systematic review of laparoscopic versus open surgery for colorectal cancer. *Br J Surg* 2006;93:921-8.
26. Goligher JC. The adequacy of the marginal blood-supply to the left colon after high ligation of the inferior mesenteric artery during excision of the rectum. *Br J Surg* 1954;41:351-3.
27. Senagore A, Milsom JW, Walshaw RK et al. Intramural pH: a quantitative measurement for predicting colorectal anastomotic healing. *Dis Colon Rectum* 1990;33:175-9.
28. Hall NR, Finan PJ, Stephenson BM et al. High tie of the inferior mesenteric artery in distal colorectal resections – a safe vascular procedure. *Int J Colorectal Dis* 1995;10:29-32.
29. Ambrosetti P, Robert J, Mathey P et al. Left-sided colon and colorectal anastomoses: Doppler ultrasound as an aid to assess bowel vascularization. *Int J Colorectal Dis* 1994;9:211-4.
30. Beard JD, Nicholson ML, Sayers RD et al. Intraoperative air testing of colorectal anastomoses: a prospective, randomized trial. *Br J Surg* 1990;77:1095-7.
31. Pakkaste TE, Ovaska JT, Pekkala ES et al. A randomised study of colostomies in low colorectal anastomoses. *Eur J Surg* 1997;163:929-33.
32. Marusch F, Koch A, Schmidt U et al. Value of a protective stoma in low anterior resections for rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2002;45:1164-71.
33. Law WL, Chu KW, Choi HK. Randomized clinical trial comparing loop ileostomy and loop transverse colostomy for faecal diversion following total mesorectal excision. *Br J Surg* 2002;89:704-8.
34. Bülow S, Bulut O, Christensen IJ et al. Transanal stent in anterior resection does not prevent anastomotic leakage. *Colorectal Dis* 2006;8:494-6.
35. Jesus EC, Karliczek A, Matos D et al. Prophylactic anastomotic drainage for colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2004, Issue 2. Art. No.: CD002100. DOI: 10.1002/14651858.CD002100.pub2.
36. Schwenk W, Neudecker J, Raue W et al. "Fast-track" rehabilitation after rectal cancer resection. *Int J Colorectal Dis* 2006;6:547-53.
37. Brandstrup B, Tønnesen H, Beier-Holgersen et al. Effects of intravenous fluid restriction on postoperative complications: comparison of two perioperative fluid regimens: a randomized assessor-blinded multicenter trial. *Ann Surg* 2003;238:641-8.
38. Cahill RA, Sheehan KM, Scanlon RW et al. Effects of a selective cyclo-oxygenase 2 inhibitor on colonic anastomotic and skin wound integrity. *Br J Surg* 2004;91:1613-8.
39. Bell SW, Walker KG, Rickard MJ et al. Anastomotic leakage after curative anterior resection results in a higher prevalence of local recurrence. *Br J Surg* 2003;90:1261-6.
40. McArdle CS, McMillan DC, Hole DJ. Impact of anastomotic leakage on long-term survival of patients undergoing curative resection for colorectal cancer. *Br J Surg* 2005;92:1150-4.

Sundhedsstyrelsen

Ændret praksis for godkendelse af visse uddannelsesforløb i speciallægeuddannelsen

Som led i bestræbelserne på at målrette og effektivisere speciallægeuddannelsen har Sundhedsstyrelsen besluttet at ændre praksis i forhold til læger, der færdiggør deres speciallægeuddannelse efter 1996-ordningen og efter en overgangsordning (fra 1996-ordningen til 2003-ordningen) med henblik på at sikre, at speciallægeuddannelsen ikke forlænges unødigt.

Ændringerne gælder for alle specialer og åbner mulighed for, at uklassificerede stillinger i visse tilfælde kan medregnes i speciallægeuddannelsen.

Den nye praksis er beskrevet i notat om »Ændret praksis for godkendelse af visse uddannelsesforhold i speciallægeuddannelsen«, som kan ses på Sundhedsstyrelsens hjemmeside http://www.sst.dk/upload/uddannelse/laeger/specialaeeuudd/aendret_praksis.pdf

Eventuelle spørgsmål om den nye praksis kan rettes til den pågældende videreuddannelsesregion eller til Sundhedsstyrelsen.

Eva Hammershøj
Sundhedsuddannelser og Autorisation