

- therapy with cryotherapy and surgical resection for the treatment of unresectable liver metastases from colorectal carcinoma. *Cancer* 2002;95:2283-92.
24. Alberts SR, Donohue JH, Mahoney MR et al. Liver resection after 5-Fluorouracil, leucovorin and Oxaliplatin (FOLFOX4) for patients with metastatic colorectal cancer (MCRC) limited to the liver: A North Central Cancer Treatment Group (NCCTG) Phase II study. *Proc Am Soc Clin Oncol* 2003;1053.
 25. Allen PJ, Kemeny N, Jarnagin W et al. Importance of response to neoadjuvant chemotherapy in patients undergoing resection of synchronous colorectal liver metastases. *J Gastrointest Surg* 2003;7:109-15.
 26. Meta-Analysis Group in Cancer. Reappraisal of hepatic arterial infusion in the treatment of nonresectable liver metastases from colorectal cancer. Meta-Analysis Group in Cancer. *J Natl Cancer Inst* 1996;88:252-8.
 27. Ducreux M, Ychou M, Laplanche A et al. Intra-arterial hepatic chemotherapy (IAHC) with Oxaliplatin (O) combined with intravenous treatment with 5-FU + Folinic Acid (FA) in hepatic metastases of colorectal cancer (HMCRC). *Proc Am Soc Clin Oncol* 2003:1115.
 28. Ricke J, Hildebrandt B, Miersch A et al. Hepatic arterial port systems for treatment of liver metastases: factors affecting patency and adverse events. *J Vasc Interv Radiol* 2004;15:825-33.
 29. Kerr DJ, McArdle CS, Ledermann J et al. Intrahepatic arterial versus intravenous fluorouracil and folinic acid for colorectal cancer liver metastases: a multicentre randomised trial. *Lancet* 2003;361:368-73.
 30. IMPACT investigators. Efficacy of adjuvant fluorouracil and folinic acid in colon cancer. International Multicentre Pooled Analysis of Colon Cancer Trials (IMPACT) investigators. *Lancet* 1995;345:939-44.
 31. Andre T, Boni C, Mounedji-Boudiaf L et al. Oxaliplatin, fluorouracil, and leucovorin as adjuvant treatment for colon cancer. *N Engl J Med* 2004;350:2343-51.
 32. Steinke K, King J, Glenn D et al. Radiofrequency ablation (RFA) of lung metastases from colorectal cancer (CRC)-one-year follow-up. *Radiologe* 2004;44:687-92.
 33. Hohenberger P, Schlag PM, Gerneth T et al. Pre- and postoperative carcinoembryonic antigen determinations in hepatic resection for colorectal metastases. *Ann Surg* 1994;219:135-43.
 34. Ohlsson B, Pålsson B. Follow-up after colorectal cancer surgery. *Acta Oncol* 2003;42:816-26.
 35. Borie F, Daures JP, Millat B et al. Cost and effectiveness of follow-up examinations in patients with colorectal cancer resected for cure in a French population-based study. *J Gastrointest Surg* 2004;8:552-8.
 36. Berman JM, Cheung RJ, Weinberg DS. Surveillance after colorectal cancer resection. *Lancet* 2000;355:395-9.
 37. Jeffery GM, Hickey BE, Hider P. Follow-up strategies for patients treated for non-metastatic colorectal cancer (Cochrane review). I: The Cochrane Library, Issue 2, 2005. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
 38. Renehan AG, O'dwyer ST, Whynes DK. Cost effectiveness analysis of intensive versus conventional follow up after curative resection for colorectal cancer. *BMJ* 2004;328:81.
 39. Secco GB, Fardelli R, Gianquinto D et al. Efficacy and cost of risk-adapted follow-up in patients after colorectal cancer surgery: a prospective, randomized and controlled trial. *Eur J Surg Oncol* 2002;28:418-23.

Følger efter behandling af kolorektal cancer med særlig fokus på stomiproblemer, urologiske følgetilstande og seksuel dysfunktion

Klinisk assistent Ismail Gögenur,

1. reservelæge Hans-Erik Wittendorff, overlæge Hans Colstrup, professor Jacob Rosenberg & overlæge Anders Fischer

Amtssygehuset i Gentofte, Kirurgisk Afdeling D, og Roskilde Amts Sygehus Roskilde, Urologisk Afdeling D

Udviklingen inden for kolorektalkirurgien med mere skånsom kirurgi med respekt for bækkenets nerver og ønsket om kontinensbevarende kirurgi har medført betydelige forbedringer for en lang række patienter, både hvad angår overlevelse, sygelighed og livskvalitet. Laparoskopisk kirurgi og optimeret postoperativt forløb har været med til at skubbe udviklingen i den rigtige retning. Der er dog stadig mange patienter, som udstyres med stomi, og en del patienter, der får postoperative kroniske urogenitale gener. Disse faktorer er med til at reducere patienternes livskvalitet betydeligt. Vi vil i denne statusartikel redegøre for forekomsten af stomirelaterede gener, blæredysfunktion og potensproblemer. I denne sammenhæng vil vi belyse aktuelle metoder til forebyggelse og behandling.

Stomiproblemer

Forekomsten af stomirelaterede gener er rapporteret stærkt varierende i litteraturen. Langt de fleste studier er retrospektive opgørelser, men i de få prospektive undersøgelser rapporteres der om en komplikationsrate på op til 70%. De hyppigste komplikationer er besværliggjort bandagering, parastomihernie (**Figur 1**), hudproblemer, retraktion (for lav stomi), lækage, kosmetiske klager, prolaps og lugtgener. Disse komplikationer varierer afhængig af stomitypen, idet der er hyppigere hudgener i *high output*-stomierne (ileostomierne) end i kolostomierne, hvor der til gengæld hyppigere ses parastomiale hernier. Resultaterne af flere studier tyder på, at kirurgens erfaring, og hvorvidt det er akut eller elektiv kirurgi, ikke spiller en rolle i udviklingen af stomikomplikationer [1, 2]. Placeringen af stomien, *body mass index* (BMI), kronisk inflammatorisk tarmsygdom, iskæmisk tarmlidelse, alder og tidligere kendt abdominal hernie er derimod faktorer, der formentlig påvirker forekomsten af stomirelaterede gener.

Hvad angår den tidsmæssige udvikling har beskeden til patienten ofte været, at problemerne vil svinde med tiden, når de har lært at »leve med stomien«. Dette er formentlig ikke tilfældet, hvilket for nylig er vist i en større prospektiv serie med

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

408 patienter [2]. Tilstedeværelsen af tidlige komplikationer (stenose, retraktion, lugtgener og prolaps) fortsætter og bliver til kroniske problemer uden fald i frekvens. Nationale erfaringer viser, at forekomsten af parastomale hernier er stigende i den postoperative periode med maksimum inden for det første halve år efter operationen.

Behandling

Der er flere forskellige kirurgiske behandlingsprincipper til de få patienter, der har så stærke gener, at det er nødvendigt med kirurgisk revision [3]. Oftest kan man dog klare sig med grundig information, hudprotektive tiltag, specialiseret bandagering varetaget af stomisygeplejersker og brokbind. Generelt er evidensen for kirurgisk behandling dog yderst mangelfuld, og der er hverken international eller national konsensus om, hvilke operationstyper der bør anvendes. Overordnet er der fire forskellige kirurgiske behandlingsprincipper: 1) lokal revision, der kan anvendes ved hernier af glidetyper, hvor overskydende tarm fjernes og tarmen refascioneres, 2) flytning af stomi, der kan anvendes ved svære lokale hudproblemer, der ikke kan klares konservativt og/eller ved parastomale hernier, 3) åben *mesh*-plastik, der kan anvendes hvor parastomale hernier (oftest ved kolostomier) giver svære bandageringsproblemer, obstruktive gener, eller kosmetiske gener, og 4) laparoskopisk *mesh*-plastik, hvor indikationen er som under punkt 2 og 3. Undersøgelserne på dette område er som anført få og mangelfulde. Udviklingen inden for åben *mesh*-plastik og laparoskopisk *mesh*-kirurgi er lovende, og der rapporteres om lavere frekvens af komplikationer efter disse indgreb.

Forebyggelse

I præliminære studier, hvor profylaktiske tiltag med placering af *mesh* ved kolostomien ved den primære operation er yderst lovende, og i et mindre svensk randomiseret studie har man da også fundet, at indsætning af *mesh* reducerer frekvensen af parastomale hernier betydeligt, uden at det medfører hverken tidlige eller sene komplikationer [4]. Der er dog behov for større randomiserede studier, hvor eventuelle komplikationer i forbindelse med brug af *mesh*, langtidseffekter, inklusive effekt på smerter og livskvalitet, bør indgå.

Urologiske senfølger

Ved operative indgreb på rectum er der stor risiko for beskadigelse af nerveforsyningen til det nedre urogenitalsystem. Vandladningsforstyrrelser såvel som erektionsforstyrrelser bør derfor altid have in mente ved opfølgning af patienter, der har gennemgået indgreb af denne type. Baggrunden for de urogenitale problemer er læsioner af de autonome nerver i pelvis og langs de store centrale kar. Omfanget af nerve-læsionen afhænger af operationstypen, herunder valg af dissektionsplan, omfanget af den pelvine dissektion og af i hvor høj grad, man har tilstræbt bevarelse af de autonome nerver.



Figur 1. Parastomihernie.

Komorbide faktorer som diabetes mellitus, vaskulære sygdomme og alder har indflydelse på omfanget af dysfunktionen. Strålebehandling, enten i forbindelse med den aktuelle lidelse eller som led i behandlingen af en tidligere lidelse, har også en betydning for nerve-læsionens omfang. En ikke uvæsentlig del af patienterne har en eller anden grad af urogenital dysfunktion præoperativt. I flere studier rapporteres der om præoperativ blæredysfunktion hos omkring 20% af patienterne og erektil dysfunktion hos op til 35% [5]. Mange af patienterne med neurogen infrasakral blæredysfunktion kan behandles med god effekt med ren intermitterende katerisation (RIK).

Anatomi

De pelvine autonome nerver er både parasympatiske og sympatiske. De sympatiske nerver udspringer fra de nedre torakalsegmenter og øvre lumbalsegmenter typisk Th11-L2 og danner i pelvis den parrede nervus hypogastricus, som løber medialt for og parallelt med ureter. Nervus hypogastricus ender laterokaudalt på bækkenvæggen i det autonome pelvine pleksus.

De parasympatiske nerver til de nedre urinveje og penis udspringer fra S2-S4, og sammen med de ovenfor beskrevne sympatiske nerver danner de det pelvine pleksus. Fra dette pleksus udspringer nervegrenene til rectum, blære og prostata, og via det neurovaskulære bundt, som ligger i tæt relation til rectum og prostata, dannes nervi erigentes (Figur 2).

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

Netværket af de autonome nerver er dækket af den parietale del af den pelvine fascie.

Blæredysfunktion

Blæredysfunktionens karakter afhænger af nervelæsionernes omfang og er præget af varierende grader af nedsat blærekompilans, detrusor hypokontraktilitet og øget sfinktertonus. Ved partielle læsioner, diatermiskader og overstrækning kan der ses nedsat kompilans af blæren med en ofte helt eller delvis bevaret detrusorfunktion. Disse læsioner er ofte reversible. Ved komplette læsioner, som ofte resulterer i en permanent dysfunktion, ses nedsat eller ophævet detrusorfunktion og evt. øget sfinktertonus [6]. Den permanente dysfunktion er derfor præget af dårlig blæretømning, og man bør være opmærksom på, at der kan være tiltagende problemer med residualurin. Dette kan med tiden udvikle sig til deformation af blæren, herunder divertikeldannelse.

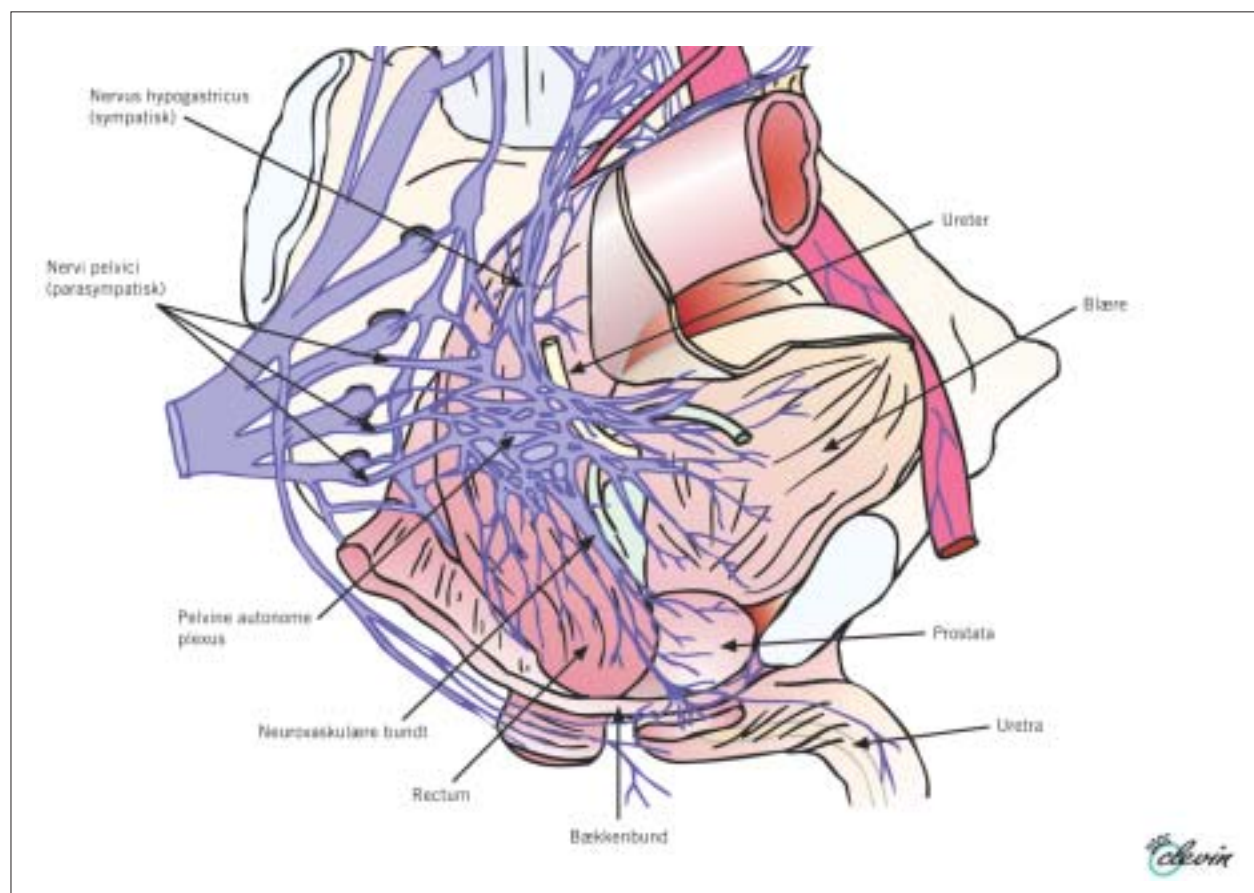
Hvor problemerne i begyndelsen vil være præget af retention og heraf følgende recidiverende infektioner, kan inkontinens af typen *overflow* blive det dominerende problem i det senere forløb. Det er beskrevet, at blæretømningsproblematikken kan forstærkes af, at blæren synker tilbage i den kavitet, der opstår efter fjernelse af rectum, men betydningen af dette er mindre veldokumenteret.

Ved den tidligere konventionelle teknik rapporteredes der om blæredysfunktion hos 10-60% af patienterne [6, 7] med permanent dysfunktion hos 10-20% [7, 8]. Specielt stor risiko for nervelæsion og medfølgende dysfunktion var der ved den abdominoperineale excision af rectum.

Med indførelse af total mesorektal excision (TME) som standardmetode for behandling af rektalcancer er der, trods mere radikal og ekstensiv kirurgi, påvist en betydelig reduktion af permanent blæredysfunktion hos patienterne [5, 7, 9]. Ved den mere præcise og skarpe dissektion, der respekterer de anatomiske planer, er det muligt at identificere og skåne de autonome pelvine nerver. Der er således i flere studier påvist blivende blæredysfunktion hos mindre end 5% af de patienter, som har undergået den nervebesparende TME [5, 7, 8].

Seksuel dysfunktion

Seksuel dysfunktion efter kirurgi for rectumcancer er som ved blæredysfunktionen udløst af varierende grader af læsion af de pelvine autonome nerver. Hos mænd består den seksuelle dysfunktion af erektil dysfunktion og/eller ejakulativ dysfunktion i form af manglende eller smertefuld ejakulation og retrograd ejakulation. Hos kvinder ser man manglende orgasme og dyspareuni, muligvis pga. nedsat vaginal lubrication. En anden årsag til dyspareuni kan være, at vagina og



Figur 2. Højre side af pelvis set lateralt fra.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | KASUISTIK

uterus synker ned i den kavitet, der opstår efter fjernelse af rectum og vanskeliggør indføring af penis. Dyspareuni kan så sekundært resultere i manglende libido.

Efter konventionel kirurgi findes der varierende grader af impotens hos 10-65% af patienterne og komplet impotens hos ca. 25%. Ved abdominoperineal excision er der rapporteret om komplet impotens hos 35-70% af patienterne [7, 10]. Manglende eller retrograd ejakulation ses hos 15-70% [7, 9]. I studier, hvori man har sammenlignet den seksuelle funktion før og efter TME, opgives der reduktion af den erektil funktion hos 15-20% af patienterne og total bortfald hos under 5%. Retrograd ejakulation ses hos 5-10% af patienterne.

Konklusion

Sammenfattende må det konkluderes, at der ved operativ behandling af rectumcancer findes betydelig risiko for såvel forbigående som permanente vandladningsproblemer og erektilproblemer. Med indførelse af TME er den beskrevne postoperative urogenitale dysfunktion reduceret kraftigt i forhold til ved den konventionelle teknik. Ved opfølgning af patienterne bør der dog fortsat være fokus på disse problemer. Navnlig må risikoen for denervation af blæren fremhæves, da det kan udvikle sig med alvorlige følger og risiko for tab af nyrefunktion over længere tid.

Korrespondance: *Ismail Gögenur*, Kirurgisk Afdeling D, Amtssygehuset i Gentofte, DK-2900 Hellerup. E-mail: ig@dadlnet.dk

Antaget: 15. august 2005

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

- Porter JA, Salvati EP, Rubin RJ et al. Complications of colostomies. *Dis Colon Rectum* 1989;32:299-303.
- Robertson I, Leung E, Hughes D et al. Prospective analysis of stoma-related complications. *Colorectal Dis* 2005;7:279-85.
- Gögenur I, Jacobsen B, Fischer A et al. Kirurgisk behandling af parastomale hernier. *Ugeskr Læger* 2004;166:4357-9.
- Janes A, Cengiz Y, Israelsson LA. Preventing parastomal hernia with a prosthetic mesh. *Arch Surg* 2004;139:1356-8.
- Maurer CA, Z'graggen K, Renzulli P et al. Total mesorectal excision preserves male genital function compared with conventional rectal cancer surgery. *Br J Surg* 2001;88: 1501-5.
- Lindsey I, Guy RJ, Warren BF et al. Anatomy of Denonvilliers' fascia and pelvic nerves, impotence, and implications for the colorectal surgeon. *Br J Surg* 2000;87:1288-99.
- Havenga K, Mass CP, Deruiter MC et al. Avoiding long-term disturbance to bladder and sexual function in pelvic surgery, particularly with rectal cancer. *Sem Surg Oncol* 2000;18:235-43.
- Del Rio C, Sánchez-Santos R, Oreja V et al. Long-term urinary dysfunction after rectal cancer surgery. *Colorectal Dis* 2004;6:198-202.
- Nesbakken A, Nygaard K, Bull-Njaa T et al. Bladder and sexual dysfunction after mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg* 2000;87:206-10.
- Keating JP. Sexual function after rectal excision. *A N Z J Surg* 2004;74: 248-59.

Kirurgisk radikal resektion af leiomyosarkom i retrohepatisk vena cava med intrakardial tumortrombose

1. reservelæge Christian Ross Pedersen, overlæge Peter Nørgaard Larsen, overlæge Henrik C. Arendrup & overlæge Allan Rasmussen

H:S Rigshospitalet, Afdeling for Kirurgisk Gastroenterologi og Transplantation, Thoraxkirurgisk Afdeling RT

Leiomyosarkom, som udgår fra væggen i vena cava inferior, er en meget sjælden tumor. I 1992 oprettede man et internationalt register for denne tumorform, og i 1996 var der beskrevet 218 tilfælde [1]. I en casebaseret undersøgelse fra dette register fandt man, at radikal tumorresektion medførte forbedret fem og tiårsoverlevelse (hhv. 49,4% og 29,5%). Da tumoren responderer sparsomt på traditionel onkologisk behandling, konkluderede man, at radikal tumorresektion er den eneste mulighed for langtidsoverlevelse. *Hines et al* har opgjort re-

sultater fra University of California, Los Angeles og konkluderede også, at aggressiv kirurgisk behandling er førstevalg, men at adjuverende stråleterapi kan have effekt [2]. Den seneste retrospektive opgørelse af resultaterne kommer fra Sloan-Kettering Cancer Center, New York og inkluderer 25 patienter over en tiårsperiode, hvor man påviser lokal recidivfrekvens på 33% og en tre- og femårs recidivfri overlevelse på henholdsvis 76% og 33% [3].

Vi rapporterer her om den første operation med fjernelse af leiomyosarkom udgået fra den retrohepatisk del af vena cava med intraluminal tumørvækst op gennem vena cava til højre atrium udført ved laparotomi, sternumsplit og cirkulatorisk støtte med dyb hypotermi i samarbejde mellem lever- og thoraxkirurger.

Sygehistorie

En 42-årig kvinde blev overflyttet fra Skejby Sygehus med