

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

mær diagnostik og kontrol af KRC, må afvente studier af populationer med gennemsnitsrisiko for KRC samt metaanalyser og medicinske teknologivurderinger [5]. Det gode budskab er, at der er evidens for at tilbyde CTK/MRK, hvis koloskopi ikke kan fuldføres (f.eks. pga. tekniske vanskeligheder eller strikturerende tumor) – i særdeleshed hvis undersøgelsen kan tilbydes umiddelbart efter koloskopi, dvs. efter samme udrensning.

Korrespondance: *Regnar B. Arnesen*, Slotsvænget 31, DK-3400 Hillerød.

Antaget: 18. december 2003
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Achiam MP, Bulow S, Rosenberg J. CT- and MR colonography. *Scan J Surg* 2002;91:322-7.
2. Pedersen BG. CT colonography, a Danish perspective [ph.d.-afhandl]. Århus: Aarhus Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, 2003.
3. Arnesen RB. CT colonography. Method-characterisation, diagnostic performance and compliance. A comparison with colonoscopy [ph.d.-afhandl]. København: Københavns Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, 2003.
4. Johnson CD, Harsmen WS, Wilson LA et al. Prospective blinded evaluation of CT colonography for screen detection of colorectal polyps. *Gastroenterol* 2003;125:311-9.
5. Isenberg GA, Ginsberg GG, Barkun AN et al. ASGE technology status evaluation report. *Gastr Endo* 2003;57:451-4.

Transanal endoskopisk mikrokirurgi

Overlæge Peter Hesseløfeldt

H:S Hvidovre Hospital, Gastroenheden, Kirurgisk Sektion

Transanal endoskopisk mikrokirurgi (TEM) blev introduceret af professor *Gerhard Buess*, Tübingen, Tyskland i 1983. Siden da er metoden blevet udbredt i det øvrige Europa og uden for Europa især i fjernøstlige lande. Derimod har den aldrig vundet den store udbredelse i USA. Metodens udbredelse har utvivlsomt været limiteret af apparatets pris samt vanskeligheder med at mestre metoden.

Metoden anvendes på følgende indikationer: 1) benigne neoplasmer i rektum fra linea dentata og op til 20 cm oralt herfor (sidstnævnte dog afhængig af lokalisering i forhold til den peritoneale omslagsfold), 2) maligne overfladiske T1-neoplasmer med samme lokalisering og 3) andre maligne neoplasmer, som palliativt indgreb eller hos højrisikopatienter.

Desuden er der kasuistiske meddelelser om TEM-operation ved rektal karcinoidtumor, rektalt ulcus samt rekto-vaginal og rekto-vesikal fistel.

Procedurebeskrivelse

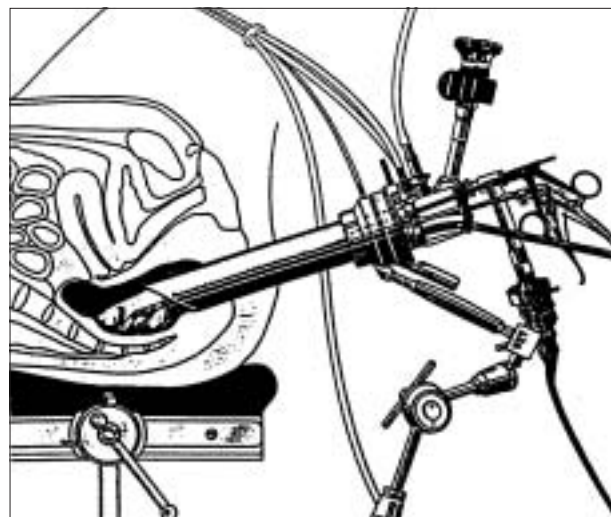
Operationen foregår gennem et operationsrektoskop med en diameter på 40 mm, der bliver indført gennem anus og fastholdt til patienten med en holdearm. Operatøren ser gennem stereoptik med seks ganges forstørrelse og har således et tredimensionelt billede at orientere sig i. Operationen foregår i et lukket, lufttæt system, som holder tarmen ved operationsfeltet let dilateret under CO₂-insufflation. Der bruges en række specialudviklede instrumenter, og dissektionen foregår vha. et sakseformet instrument, som bevæger sig med ultrahastighed (**Figur 1**).

Af tekniske grunde skal tumoren være lokaliseret deklivt

i operationsfeltet, hvorfor patientens lejrning må indrettes herefter. Normalt foretager man en fuld vægsresektion af tarmen, men submukøs fjernelse er mulig. Operationen foregår i universel eller regional anæstesi under antibiotikaproylaks.

Resultater

Benigne neoplasmer udgør den hyppigste indikation for TEM. Lokal excision af rektale adenomer har tidligere været udført gennem anden transanal adgang eller gennem en posterior rektotomi. Disse metoder begrænser sig til den anale halvdel af rectum, og for de transanale indgrebs vedkommende er der rapporteret om recidivfrekvenser på op til 30%. På grund af TEM-operationens gode oversigtsforhold er det lykkedes at få reduceret recidivfrekvensen betydeligt.



Figur 1. Transanal endoskopisk mikrokirurgi (TEM)-apparatet monteret og klar til operation.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

I et retrospektivt arbejde fra Tübingen [1] er der gjort rede for TEM-operation ved 236 adenomer. Disse var i gennemsnit 20 cm² store, og ved en followuptid på 24 måneder var der recidiv hos 5 ud af 236 (2%). Recidiver efter TEM er alle letbehandlelige med elektrokoagulation, argon-*beaming* eller ny TEM. Betydende komplikationer i nævnte arbejde var 5,5% nemlig »sårruptur« hos tre, rektovaginal fistel hos tre og operationsskrævende blødning hos syv.

I et engelsk arbejde fra Leicester [2] med behandling af 68 adenomer, blev der med en followuptid på 28 måneder fundet fire (6%) recidiver. I yderligere to arbejder fra hhv. Israel [3] og Göttingen, Tyskland [4] fandt man recidivrater på 9% og 5,3% med en followuptid på mere end 23 måneder.

Cancer

Når rectumcancer behandles intenderet kurativt med TEM, er det afgørende at foretage en valid stadietildeling præoperativt. Til det formål anvendes tumor-nodus-metastase (TNM)-klassifikationen, som i højere grad end Dukes klassifikation fortæller noget om tumors vækst gennem tarmens forskellige lag.

Ved gennemgang af den foreliggende litteratur, står det klart, at transrektal ultralyd har den højeste grad af træfsikkerhed, når tumors penetration i tarmvæggen skal vurderes. Ultralyd overgås dog af MR med endocoil, når glandler omkring rectum skal vurderes.

Til dato foreligger der kun et enkelt prospektivt, randomiseret studie, hvori man sammenligner TEM med total mesorektal excision a.m. Heald ved overfladiske T1-rectumcancer [5]. Der indgik hhv. 24 og 26 patienter i TEM-gruppen og resektionsgruppen. Der var en followuptid på godt 40 måneder, og inden for denne var der et cancerrelateret dødsfald i hver gruppe, og således en 40-måneders-overlevelse på 96% i hver gruppe. Derudover fik en patient i TEM-gruppen et lokalrecidiv som blev behandlet med rectumektomi. Patienten var uden tegn på cancersygdom 18 måneder efter reoperationen. Der var en signifikant forskel til fordel for TEM, når man så på peroperativ blødning, analgetikaforbrug og liggetid/rekonvalescens. Tidlige komplikationer (< 30 dage efter operation) såsom kirurgisk behandlingskrævende blødning, sårinfektion, anastomoselækage, anastomosestenose og operationskrævende ileus forekom hos 21% og 35% i hhv. TEM-gruppen og resektionsgruppen.

I et andet arbejde har man retrospektivt sammenlignet TEM hos 46 patienter med radikal resektion hos 34 patienter med højt eller middelhøjt differentieret T1-adenokarcinom i rectum [6]. Mellem de to grupper var der kun en meget lille forskel i femårsoverlevelsen, som var på hhv. 79% og 81%.

Derimod var der signifikant færre komplikationer i TEM-gruppen, nemlig 2,1% i forhold til 15% i resektionsgruppen.

Ud over de her nævnte arbejder foreligger der flere pro- og retrospektive, deskriptive studier, hvori man opgør resultaterne af TEM ved T1-rectumcancer. Resultaterne så vidt angår

recidiv og overlevelse ligger tæt op ad de resultater, som er beskrevet for åben kirurgi for samme type cancer, blot er morbiditeten lavere ved TEM. I enkelte arbejder har man fokuseret på de funktionelle resultater efter TEM [7]. Det ser ud til, at operationen påvirker den interne analsfinktertonus på kort sigt, hvilket kan medføre imperiøs afføringstrang, men et år efter operation er forholdene normaliseret.

Status

I Danmark udføres TEM på otte afdelinger fordelt på universitetshospitaler og enkelte centralsygehuse. Med de nuværende indikationer udføres der omkring 120 operationer om året på landsplan med en klar stigende tendens, efter at kendskabet til metoden er blevet udbredt.

Til behandling for benigne neoplasmer er metoden vel-etableret både herhjemme og i udlandet, hvilket er velbegrundet ud fra de foreliggende resultater. Anderledes tvivl er der om brug af TEM ved maligne neoplasmer behandlet med kurativt sigte. Der synes at være behov for yderligere dokumentation for den rette strategi. For tiden arbejdes der på i protokollert regi at behandle både T1- og T2-rectumcancer med TEM og adjuverende stråleterapi, for tiden både i Danmark og i Italien.

Efter indførelse af ultralydissektion er der ikke udsigt til større tekniske landvindinger på apparatursiden.

Herhjemme har man i kvalitetsudviklingsøjemed etableret en TEM-database med adresse på Hvidovre Hospital, Kirurgisk Gastroenterologisk Afdeling, og de danske TEM-kirurger har etableret et mødeforum for at diskutere udvikling og forskning omkring denne relativt nye minimalt invasive kirurgiske teknik.

Korrespondance: Peter Hesselheldt, Kirurgisk Sektion 435, Gastroenheden, H:S Hvidovre Hospital, DK-2650 Hvidovre. E-mail: peter.hesselheldt@hh.hosp.dk

Antaget: 7. januar 2004
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Mentges B, Buess G, Schäfer D et al. Local therapy of rectal tumors. *Dis Colon Rectum* 1996;39:886-92.
2. Lloyd GM, Sutton CD, Marshall LJ et al. Transanal endoscopic microsurgery – lessons from a single UK centre series. *Colorectal Disease* 2002;4:467-72.
3. Lev-Chelouche D, Margel D, Goldman G et al. Transanal endoscopic microsurgery: experience with 75 rectal neoplasms. *Dis Colon Rectum* 2000;43:662-7.
4. Langer C, Liersch T, Markus P et al. Transanal endoscopic microsurgery (TEM) for minimally invasive resection of rectal adenomas and "Low-risk" carcinomas (uT1, G1-2). *Z Gastroenterol* 2002;40:67-72.
5. Winde G, Nottberg H, Keller R et al. Surgical cure for early rectal carcinomas (T1): transanal endoscopic microsurgery vs. anterior resection. *Dis Colon Rectum* 1996;39:969-76.
6. Heintz A, Mörschel M, Junginger T. Comparison of results after transanal endoscopic microsurgery and radical resection for T1 carcinoma of the rectum. *Surg Endosc* 1998;12:1145-8.
7. Kreis ME, Jehle EC, Haug V et al. Functional results after transanal endoscopic microsurgery. *Dis Colon Rectum* 1996;39:1116-21.