

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

- for the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients with breast cancer after moderately emetogenic chemotherapy. *J Clin Oncol* 2005;23:2822-30.
32. Sigsgaard T, Herrstedt J, Handberg J et al. Ondansetron plus metopimazine compared with ondansetron plus metopimazine plus prednisolone as antiemetic prophylaxis in patients receiving multiple cycles of moderately emetogenic chemotherapy. *J Clin Oncol* 2001;19:2091-7.
  33. De Wit R, Herrstedt R, Rapoport B et al. Addition of the oral NK<sub>1</sub> antagonist aprepitant to standard antiemetics provides protection against nausea and vomiting during multiple cycles of cisplatin-based chemotherapy. *J Clin Oncol* 2003;21:4105-11.
  34. De Wit R, Herrstedt J, Rapoport B et al. The oral NK<sub>1</sub> antagonist aprepitant given with standard antiemetics provided protection against nausea and vomiting over multiple cycles of cisplatin-based chemotherapy: a combined analysis of 2 randomized, placebo controlled phase III trials. *Eur J Cancer* 2004;40:403-10.
  35. Herrstedt J, Muss HB, Warr DG et al. Efficacy and tolerability of aprepitant for the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting over multiple cycles of moderately emetogenic chemotherapy. *Cancer* 2005;104:1548-55.
  36. Herrstedt J. Risk-benefit of antiemetics in prevention and treatment of chemotherapy – induced nausea and vomiting. *Expert Opin Drug Saf* 2004;3:231-48.
  37. Nygren P, Hande K, Petty KJ et al. Lack of effect of aprepitant on the pharmacokinetics of docetaxel in cancer patients. *Cancer Chemother Pharmacol* 2005;55:609-16.
  38. Lebeau B, Depierre A, Giovannini M et al. The efficacy of a combination of ondansetron, methylprednisolone and metopimazine in patients previously uncontrolled with dual antiemetic therapy in cisplatin-based chemotherapy. *Ann Oncol* 1997;8:887-92.
  39. Navari RM, Einhorn LH, Passik SD et al. A phase II trial of olanzapine for the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting: a Hoosier Oncology Group Study. *Support Care Cancer* 2005;13:529-34.
  40. Rudd JA, Ngan MP, Wai MK et al. Anti-emetic activity of ghrelin in ferrets exposed to the cytotoxic anti-cancer agent cisplatin. *Neuroscience Letters* 2006;392:79-83.

## Opgaveglidning inden for gastroenterologien med særligt fokus på endoskopi

Stud.med. Stefan K. Burgdorf, reservelæge Ismail Gögenur & professor Jacob Rosenberg

Gentofte Hospital, Kirurgisk Gastroenterologisk Afdeling D

I Danmark udføres endoskopier næsten udelukkende af læger (medicinske og kirurgiske gastroenterologer). Som følge af en forventet øget endoskopiaktivitet pga. planlagte nationale screeningsprogrammer vil den endoskopirelaterede arbejdsbelastning stige. Et tiltagende problem er, at endoskopifunktionen (blandt andre opgaver) optager meget af den tid, som den uddannelsessøgende læge har til rådighed. Den lægelige videreuddannelse, f.eks. inden for kirurgien, fordrer, at man inden for en 37-timers-arbejdsuge skal opnå kliniske og kirurgiske færdigheder samt opnå ekspertise inden for avanceret endoskopi [1]. Internationalt har man med succes implementeret brugen af sygeplejersker som endoskopører [2, 3] uden at gå på kompromis med patientsikkerheden eller den diagnostisk værdi af endoskopien. I Danmark har Dansk Sygeplejeråd taget initiativ til at oprette en endoskopisygeplejerskeuddannelse, men primært pga. manglende økonomisk opbakning har det ikke været muligt at få den startet. Der er derfor, bortset fra lokale initiativer, endnu ikke gennemført formaliseret national oplæring i praktisk endoskopi for sygeplejersker i Danmark.

Vi vil i nærværende artikel redegøre for mulighederne for, at nogle endoskopiske funktioner overtages af sygeplejersker.

### Erfaringer med sygeplejersker som endoskopører Sigmoideskopi

Sigmoideskopi kan med fordel udføres af ikke-læger, specielt i forbindelse med indførelse af screeningsprogrammer, dels fordi behovet for sigmoideskopier hurtigt vil overstige kapaciteten hos de endoskoperende læger, dels fordi størstedelen af disse sigmoideskopier er rent diagnostiske procedurer, og endelig fordi det i dagtiden altid vil være muligt at tilkalde en mere erfaren endoskopør, hvis der skulle opstå problemer eller tvivlsspørgsmål i forbindelse med proceduren (**Figur 1**).



Figur 1. En sygeplejerske udfører sigmoideskopi.

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

I en undersøgelse af *Disario et al* blev det påvist, at indlæringskurven for sigmoideoskopi er sammenlignelig for sygeplejersker og læger [4]. Fem gastroenterologiske sygeplejersker og fem læger (på niveau med introduktionslæger) blev oplært i sigmoideoskopi. Efter 20 procedurer kunne alle lægerne og fire af sygeplejerskerne udføre sigmoideoskopi tilfredsstillende, både hvad angik den opnåede dybde, tidsforbruget, identifikationen af anatomiske strukturer og patologiske læsioner, og hvad angik behovet for assistance. I en anden undersøgelse blev det vist, at sensitiviteten for patologiske fund ved sigmoideoskopi udført af sygeplejersker var på 99% [5]. Ved sigmoideoskopi var den opnåede dybde for lægerne lidt større end for sygeplejerskerne, men selv om forskellen var statistisk signifikant, var den næppe klinisk afgørende, da den lå i størrelsesordenen 3-4 cm (medianværdi) [6, 7]. Sygeplejerskerne og lægerne overså adenomatøse polyper med samme frekvens (hhv. 21% og 20%,  $p = 0,91$ ) [7]. Ved ingen af sigmoideoskopiene, hverken blandt læger eller sygeplejersker, blev der observeret komplikationer. I samtlige studier blev det konkluderet, at den generelle diagnostiske sikkerhed og patientsikkerhed ved sigmoideoskopi var den samme for sygeplejersker som for læger [4-7].

### Gastroskopi

Når det gælder gastroskopi, er dokumentationen knap så omfattende. Som speciallæge skal man i vagten kunne foretage endoskopisk hæmostase ved øvre gastrointestinal blødning. Det er derfor afgørende, at man fortsat lærer gastroskopi på højt niveau, men afhængigt af antallet af gastroskopier på en afdeling, kan man sagtens forestille sig, at en del af procedurerne udføres af ikkelæger. Der foreligger en større retrospektiv undersøgelse af 3.009 patienter, hvoraf 1.487 blev gastroskoperet af to erfarne sygeplejersker, og 1.522 blev gastroskoperet af 15 kirurgiske og medicinske gastroenterologer. Mængden af sedation, ubehag for patienten og den generelle patienttilfredshed blev desuden undersøgt prospektivt hos 480 patienter [8]. Studiet viste, at sygeplejerskerne formentlig overså lidt færre abnormiteter end lægerne, at de anvendte

samme mængde sedation som lægerne, og at patienttilfredsheden var den samme, uanset om gastroskopen var udført af en erfaren sygeplejerske eller af en gastroenterolog. Konklusionen på studiet var, at erfarne sygeplejersker kunne udføre rutinemæssige diagnostiske gastroskopier med mindst lige så stor sensitivitet, sikkerhed og patienttilfredshed som læger.

### Andre procedurer

Endoskopisk retrograd kolangiopankreatikografi (ERCP) må nødvendigvis forblive på speciallægeniveau, da der undervejs i ERCP-proceduren skal tages stilling til behandlingsstrategi ud fra kendskab til en række aspekter af sygdommen, alternative behandlingsmuligheder, indikation for kirurgi etc. ERCP kan derfor ikke som rutine overgå til andre faggrupper. Inden for endoskopisk ultralydskanning (EUL) er det derimod påvist, at indlæringskurven for læger og sygeplejersker er sammenlignelig [9], og man kan forestille sig, at nogle EUL-procedurer vil kunne varetages af ikkelæger efter fornøden oplæring.

### Organisatoriske erfaringer med implementering af endoskoperende sygeplejersker

I en nylig spørgeskemaundersøgelse, der omfattede 176 endoskoperende afdelinger i England [10], var der i alt 102 skoperende sygeplejersker fordelt på 76 hospitaler, og yderligere 19 sygeplejersker var under oplæring. Ekspertisen hos de 102 sygeplejersker varierede fra beherskelse af diagnostisk sigmoideoskopi til diagnostisk og terapeutisk fuld koloskopi med varm biopsi, polypektomi og mucosaresektion. For gastroskopier strakte ekspertisen sig fra beherskelse af diagnostisk gastroskopi til diagnostisk og terapeutisk gastroskopi med injektionsbehandling af blødende ulcus, *banding* og injektion af varicer, dilatation af strikturer, anlæggelse af stent og anlæggelse af perkutan endoskopisk gastronomi-sonde. Der er endvidere rapporteret om en enkelt sygeplejerske, som foretager EUL [9], men ingen rapporter om sygeplejersker, der foretager ERCP. Blandt de ledende klinikere på de hospitaler i England, der i 2000 varetog akut medicin og kirurgi, var der bred enighed om, at skoperende sygeplejersker kunne være med til at nedbringe ventelister, og at det samtidig ikke kompromitterede patienternes sikkerhed [10]. Der var også enighed om, at det er nødvendigt med udformning af standardiserede retningslinjer for både uddannelse og supervision af skoperende sygeplejersker. Den generelle konsensus var, at skoperende sygeplejersker som minimum kan varetage de diagnostiske procedurer.

I Danmark er der taget initiativ (i regi af Dansk Sygeplejeråd) til at oprette en egentlig endoskopisygeplejerskeuddannelse i stil med uddannelsen til f.eks. anæstesisygeplejerske. Det er meningen, at denne uddannelse skal opbygges i moduler, hvor det sidste modul vil inkludere uddannelse i praktisk endoskopi. Da uddannelsen imidlertid er kostbar, har det været svært at få den i gang med et sufficient deltagerantal, så indtil videre er der ikke gennemført formaliseret op-

#### Faktaboks

Screening medfører øget belastning af endoskopiske enheder

Sygeplejersker kan oplæres i at udføre simple endoskopier med lige så stor sikkerhed og effektivitet som læger

Endoskoperende sygeplejersker belaster budgettet mindre og frigiver speciallæger til andre opgaver

Der er grundlag for at starte et landsdækkende dansk initiativ med oplæring og implementering af endoskoperende sygeplejersker

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

læring i praktisk endoskopi i regi af Dansk Sygeplejeråd. Der er enkelte afdelinger i landet, hvor sygeplejersker udfører sigmoideoskopi uden supervision, men hvor videoen bag efter gennemses af en speciallæge. Enkelte steder fører sygeplejersken koloskopet til caecums bund, hvorefter en speciallæge trækker det tilbage og foretager relevante procedurer herfra. Der er endvidere enkelte afdelinger i Danmark, hvor sygeplejersken udfører gastroskopi. Disse tiltag er kommet i stand på afdelingernes eget initiativ, men det synes rationelt at koordinere denne uddannelse, så man sikrer sig, at både de teoretiske og de praktiske aspekter af endoskopien tilgodeses.

Det er i dag meget omkostningsfuldt at drive en endoskopisk enhed. Dels fordi udstyret er kostbart, dels fordi det koster mange specialistarbejdstimer. Omkring 40% af udgifterne på en endoskopisk enhed går til lønninger [8]. Denne udgiftspost ville mindskes betydeligt, hvis en del af de endoskopiske funktioner blev varetaget af sygeplejersker med en mindst lige så høj kvalitet for patienten, som når de blev varetaget af læger.

### Konklusion

I litteraturen er der belæg for, at nogle endoskopiske funktioner, især diagnostiske sigmoideoskopier og diagnostiske gastroskopier, kan udføres af sygeplejersker, der har gennemgået en videregående uddannelse specielt rettet mod endoskopi. Dette kan gøres uden at gå på kompromis med patient-sikkerheden, sensitiviteten og specificiteten ved proceduren. Desuden har individuelle erfaringer med endoskoperende sygeplejersker i udlandet overvejende været positive, og man udvikler og udbygger stadig funktionen. Både i England [3] og USA [2] har man via specialeselskaberne udarbejdet standardiserede retningslinjer for uddannelsen og implementeringen af endoskoperende sygeplejersker. Der synes derfor ikke at være nogen grund til at vente længere med et landsdækkende dansk initiativ, så man i fremtiden på en standardiseret og velreguleret måde kan implementere endoskoperende sygeplejersker i de gastroenterologiske afsnit - i første omgang rettet mod diagnostiske procedurer. Dette stiller nogle ændrede krav til både speciallægeuddannelsen og til organisationen af de større endoskoperende enheder. De rutinemæssige endoskopiske procedurer vil ikke længere have en så fremtrædende plads i den gastroenterologiske speciallægeuddannelse, da speciallægen mere har brug for at være oplært i at udføre de mere specielle endoskopiske undersøgelser og behandlinger. Implementering af endoskoperende sygeplejersker kan resultere i reducerede ventelister, effektiviseret lægeuddannelse og ikke mindst en reduktion af de omkostninger, der er forbundet med endoskopiske procedurer, samtidig med at der holdes en god faglig kvalitet.

Antaget: 28. august 2005

Interessekonflikter: Ingen angivet

### Litteratur

1. Laurberg S, Rosenberg J. Uddannelseskrisen indenfor mave-tarm-kirurgi. Ugeskr Læger 2004;166:3381.
2. SGNA Guideline. Performance of flexible sigmoidoscopy by registered nurses for the purpose of colorectal cancer screening. Gastroenterol Nurs 2003;26:261-3.
3. www.bsg.org.uk/clinical\_prac/guidelines/nurse\_endo.htm aug. 2005
4. DiSario JA, Sanowski RA. Sigmoidoscopy training for nurses and resident physicians. Gastrointest Endosc 1993;39:29-32.
5. Goodfellow PB, Fretwell IA, Simms JM. Nurse endoscopy in a district general hospital. Ann R Coll Surg Engl 2003;85:181-4.
6. Maule WF. Screening for colorectal cancer by nurse endoscopists. N Engl J Med 1994;330:183-7.
7. Schoenfeld P, Lipscomb S, Crook J et al. Accuracy of polyp detection by gastroenterologists and nurse endoscopists during flexible sigmoidoscopy: a randomized trial. Gastroenterology 1999;117:312-8.
8. Smale S, Bjarnason I, Forgacs I et al. Upper gastrointestinal endoscopy performed by nurses: scope for the future? Gut 2003;52:1090-4.
9. Meenan J, Anderson S, Tsang S et al. Training in radial EUS: what is the best approach and is there a role for the nurse endoscopist? Endoscopy 2003;35:1020-3.
10. Pathmakanthan S, Murray I, Smith K et al. Nurse endoscopists in United Kingdom health care: a survey of prevalence, skills and attitudes. J Adv Nurs 2001;36:705-10.