

Sygeplejersker som endoskopører

Overlæge Knud Thygesen Nielsen, sygeplejerske Sonja Langer, sygeplejerske Rikke Neumann & overlæge Niels Krarup

Randers Centralsygehus, Organkirurgisk Afdeling, Endoskopisk Afsnit

Resume

Introduktion: Ny diagnostisk strategi for udredning af patienter med kolorektalsymptomer betyder øget brug af sigmoideoskopi. Da udbuddet af speciallæger er vigende, er der udarbejdet et uddannelsesprogram for sygeplejersker, så de selvstændigt kan gennemføre sigmoideoskopi.

Metode: To sygeplejersker gennemgik et uddannelsesprogram bestående af fem moduler med indlagt multiple-choice-test og simulatortræning. Efter gennemførelse af mindst 100 selvstændige sigmoideoskopier blev der foretaget patienttilfredshedsundersøgelse og registreret detaljer vedrørende udførelsen af skopierne over en tremånedersperiode.

Resultater: I tremånedersperioden udførte sygeplejerskerne 69 sigmoideoskopier. 88% blev gennemført til trekantet lumen, den mediane skopitid var 25 minutter, insertion i sigmoideum lykkedes i alle tilfælde, og videogennemgang af skopierne afslørede ikke overset betydende patologi. Patienttilfredsheden var størst i sygeplejerskegruppen, hvad angår smerteoplevelsen.

Diskussion: Træningsprogrammet blev gennemført som planlagt, og sygeplejerskerne opnåede endoskopifærdigheder på niveau med lægerne, hvad angår patienttilfredshed. Sygeplejerskesigmoideoskopi kan gennemføres på fuldt forsvarligt fagligt niveau. Før indførelse af sygeplejerskesigmoideoskopi overvejes, skal man være indstillet på at afsætte ikke ubetydelige lægeresurser til tæt supervision i oplæringsfasen.

I januar 2001 udkom rapporten »Kræft i tyktarm og endetarm. Diagnostik og screening« hvori det anbefales, at den tidligere anvendelse af rektoskopi og røntgenundersøgelse af colon erstattes af sigmoideoskopi og undersøgelse af afføringen for okkult blod [1]. Den ændrede strategi betyder en voldsom øget belastning for de endoskoperende afdelinger i en tid, hvor udbuddet af speciallæger er dalende, og hvor tilgangen til faget kirurgi er vigende. I USA og England har sygeplejersker i flere år og specielt siden midten af 1990'erne udført fleksibel sigmoideoskopi (FS) på et kvalitetsniveau svarende til lægernes [2, 3]. Sygeplejersker foretager allerede flere indgreb, som for få år siden blev anset for rent lægearbejde, f.eks. behandler sygeplejerske i skadestuer, foretager obstetriske ultralydsskanninger og analfysiologiske undersøgelser. Med et estimeret årligt FS-behov på 1.060 undersøgelser pr. 100.000 indbyggere har vi fundet det af interesse at uddanne endoskopisygeplejersker til selvstændigt at udføre FS.

Materiale og metoder

Organkirurgisk Afdeling, Randers Centralsygehus, har et optageområde på 133.000 indbyggere, svarende til et FS-behov på 1.410 pr. år [1]. To endoskopisygeplejersker, den ene med 15 års erfaring, den anden med et halvt års erfaring, gennemgik systematisk oplæring. To speciallæger med flere års endoskopierfaring forestod undervisningen og den praktiske oplæring. Undervisningen var tilrettelagt med teoretisk gennemgang af anatomi, fysiologi og patologi vedrørende colon, rectum og analkanalen. Der blev udleveret relevant undervisningsmateriale, der forudsattes bekendt til undervisningen. De grundlæggende principper for FS med betjening af skopet, opbygning af videosøjlen og fejlfinding blev gennemgået. *Landmarks*, faldgruber og risici ved undersøgelsen blev pointeret. Den praktiske træning var opbygget i fem moduler (**Tablet 1**).

Under modul 1 stod sygeplejersken ved siden af en erfaren endoskopør og »talte skopet ud« hos 25 patienter. Endoskopøren udførte herefter de kommandoer, som sygeplejersken gav. Dette gav hurtig en rumlig fornemmelse af det todimensionelle videobillede. Rektaleksploration blev trænet på dette niveau. Imellem modul 3 og modul 4 skulle eleverne bestå en multiple-choice-test med 20 spørgsmål hver med 4-5 svarmuligheder. Spørgsmålene relaterede sig til anatomi, patologi, sygdomslære og detaljer vedrørende den diagnostiske strategi. Efter at have gennemgået oplæringsprogrammet og bestået multiple-choice-testen med 18 rigtige af 20 spørgsmål blev sygeplejerskerne givet fri til selvstændig sigmoideoskopi under følgende forudsætninger: 1) altid begynde med rektaleksploration og afslutte skopien med looping i rectum, 2) alle patologiske fund (bortset fra divertikler) konfereres med speciallæge, 3) ingen bioptering eller polypfjernelse, 4) altid mulighed for supervision ved en speciallæge og 5) retraktion af skopet videooptages og gennemses af en speciallæge.

Der blev ført logbog over alle selvstændige skopier, og efter gennemførelse af mindst 100 skopier pr. sygeplejerske blev der over en tremånedersperiode lavet en patienttilfredshedsundersøgelse med seks spørgsmål vedrørende skopien. Spørgeskemaet blev udleveret efter afsluttet skopi, og patienten blev bedt om at besvare spørgsmålene hjemme og returnere skemaet i en frankeret svarkuvert. Patienter undersøgt af læger indgik også i undersøgelsen. I denne fase blev detaljer vedrørende sygeplejerske-FS såsom tidsforbrug, insertionsniveau og gennemførlighed noteret. Kriterier for tilfredsstillende skopi er: 1) 90% til trekantet lumen, 2) Median skopitid på 20 minutter 3) <5%, hvor skopet ikke kan føres i sigmoideum, 4) patienttilfredshed på niveau med den, der findes ved sigmoideoskopi udført af læger og 5) en reskopirate <5%.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Tabel 1. Eksempler på træningsprogrammer til sygeplejerskesigmoidoskopi. (FS = fleksibel sigmoidoskopi).

	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4	Modul 5
<i>Duthie et al</i> (1998)	Beskrive fund ved 35 FS	Udtrækning af skopet ved 35 FS	Indføring og udtrækning ved 35 FS	Selvstændig FS	
<i>Schoenfeld et al</i> (1999)	Øvelse på model	Udtrækning af skopet	Indføring og udtrækning ved 20 FS	Indføring usuperviseret, udtrækning superviseret ved 25 FS	Selvstændig FS. 50 FS videooptages
<i>Nielsen et al</i> (nærværende artikel)	»Tale skopet ud« ved 25 FS	Udtrækning af skopet ved 25 FS	Simulatortræning i to dage	Indføring og udtrækning af skopet ved 25 FS	Selvstændig FS. Udtrækning videooptages

Resultater

I perioden fra februar 2001 til april 2003 blev der foretaget 1.807 sigmoidoskopier på Organkirurgisk Afdeling, Randers Centralsygehus. Træningsprogrammet blev gennemført som planlagt, men tog længere tid, end vi stiledede efter. Det viste sig mere tidskrævende med den tætte supervision, ligesom det var svært at organisere arbejdsmæssigt med sammenfald af arbejdsfunktioner mellem de to sygeplejersker og de to speciallæger.

Sygeplejerskerne gennemførte 302 selvstændige FS, heraf 69 i den tremånedersperiode, hvor der gennemførtes patienttilfredshedsundersøgelse. Af de 69 FS blev 56 (81%) FS gennemført til trekantet lumen, i de resterende 13 tilfælde var årsagen til inkomplet skopi: mangelfuld udrensning hos tre patienter, fund af rectumcancer eller stor polyp hos to patienter, tekniske problemer med slyngedannelse hos tre patienter og mangelfulde oplysninger hos fem patienter. Tekniske problemer har således højst ført til svigtende FS hos otte ud af 69 FS og dermed var der en gennemførselsprocent på 88. Målet var 90%. Den mediane undersøgelsestid var 25 minutter (spændvidde 10-40 min). I undersøgelsestiden var der medregnet den ventetid, der ofte opstod, når et patologisk fund skulle konfereres med en speciallæge. Vi har ikke opgjort denne ventetid. Målet for varigheden af FS var sat til median 20 minutter. Der var ikke problemer med intubation af sigmoidum hos nogen af de 69 FS. Målet var her under 5%.

Alle FS blev videooptaget, og dette førte ikke til reskopi på grund af overset betydende patologi.

Hos 28 patienter blev der ikke påvist forandringer, 20 patienter havde polypper, 11 patienter havde divertikler, ni patienter havde inflammation og en patient havde cancer rectum.

Der blev udleveret i alt 162 spørgeskemaer omhandlende patienttilfredshed, 69 skemaer til sygeplejerske-FS-patienter og 93 skemaer til læge-FS-patienter. I alt 140 skemaer (86%) blev returneret (62 (90%) af sygeplejerske-FS'erne og 78 (84%) af læge-FS'erne). Der var ingen forskel i besvarelsener af spørgsmålene mellem læge- og sygeplejerskegruppen på nær hvad angår smerteoplevelsen. Her scorede lægerne signifikant dårligere end sygeplejerskerne (Tabel 2).

Diskussion

Uddannelse af endoskopører har traditionelt foregået ved *learning by doing* uden systematik og ofte med flere mere eller mindre motiverede undervisere. I USA og England er screening for kolorektal cancer veletableret, og for at dække behovet for endoskopører har man oplært sygeplejersker til at udføre FS. Træningsprogrammerne, der er anvendt til oplæring af sygeplejerskerne, er velbeskrevne og umiddelbart reproducerbare. I Tabel 1 er der resumeret enkelte af disse. Et tilbagevendende spørgsmål er: Hvor mange skopier skal man have udført superviseret, før det er forsvarligt at udføre dem selvstændigt? Antallet varierer mellem 50 og 200, uden der er solid dokumentation for, at det ene tal er mere korrekt end det andet. Således er der i den nye hoveduddannelse i kirurgi intet formelt krav om antallet af endoskopier, ej heller er endoskopiuddannelsen lagt i faste rammer bortset fra et todageskursus i basal endoskopi. I de fleste sygeplejerske-FS-træningsprogrammer er der indbygget kontinuerlig kvalitetskontrol og supervision med videooptagelse. Sygeplejerske-FS skal leve op til kvalitetsstandarder svarende til niveauet for den bedste specialist, hvorfor kontinuerlig kvalitetskontrol og registrering er nødvendig.

Duthie et al [4] oplærte sygeplejersker til selvstændig FS på en patientpopulation med colonsymptomer. Sygeplejerskerne skulle stå ved siden af lægen og beskrive fund ved 35 FS, udtrække skopet 35 gange og udføre 35 FS under supervision, før de blev anset for kompetente til selvstændig FS. Efter gennemførelse af 215 FS blev der ikke overset betydende patologi, men undersøgelserne var ikke videobåndet. 93% af

Tabel 2. Antal patienter med smerteoplevelse ved fleksibel sigmoidoskopi (FS) udført af sygeplejerske eller læge.

	Sygeplejerske-FS (n = 62)	Læge-FS (n = 78)
Oplevede smerter	38	64
Ingen smerter	24	14

($\chi^2 = 7,53$, $p = 0,0061$)

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

FS blev bedømt som gennemført succesfuldt uden at kriterierne herfor er nævnt.

Den diagnostiske sikkerhed i polypdiagnostik blev sammenlignet mellem læger og sygeplejersker i et randomiseret studie [2]. Kravene til sygeplejerskerne var, at de havde gennemført mindst 100 superviserede FS til 50 cm insertionsdybde med en undersøgelsestid på højst 15 minutter. Tilsvarende havde lægegruppen udført mindst 1.000 FS. Der var ingen forskel i raten af oversete adenomatøse polypper, mens læger overså signifikant flere metaplastiske polypper end sygeplejerskerne. Insertionsdybden var signifikant større for læger end sygeplejersker (61 cm mod 55 cm). Vi observerede en længere skopitid end beskrevet i andre studier, hvor insertionsdybden var begrænset til 50 cm målt på skopet. En vurdering af længden af efterset tarm ud fra anvendte skoplængde er en meget usikker metode [5]. Vores krav til FS var, at skopet skulle føres til trekantet lumen som verifikation for indblik til colon transversum, hvilket kan forklare det større tidsforbrug.

Vores patientmateriale er forskelligt fra en screeningspopulation, hvilket afspejler sig i den højere incidens af patologiske fund. Hos 20 patienter blev der påvist polypper. Hovedparten (12 ud af 20) var metaplastiske. Al bioptering blev foretaget af læger, og ved fund af polypper, som makroskopisk blev vurderet som metaplastiske, blev disse fjernet komplet med biopsitang. Der er ikke planlagt oplæring af sygeplejerskerne i bioptering eller polypektomi, da risikoen for betydende komplikationer øges i forhold til endoskopi alene. Større polypper blev efterladt med henblik på fjernelse med slynge i forbindelse med efterfølgende koloskopi. Langtidsopfølgning af patienter, der har fået foretaget sygeplejerske-FS kendes ikke, hvorfor risikoen for at overse en cancer er ukendt. Vi vil følge vore patienter to år efter FS for at kunne besvare dette spørgsmål.

Patienttilfredshed efter sygeplejerske-FS blev vurderet blandt 407 patienter ud fra 383 returnerede spørgeskemaer [3]. Sygeplejerskerne scorede i alle fem kategorier (generel tilfredshed, tekniske evner, kommunikation, patientkontakt og tid tilbragt med patienten) højere end lægerne. Vi fandt ingen forskel mellem læge- og sygeplejerskegruppen ud over hvad angår smerteoplevelsen. At flere patienter oplever FS som smertefuldt, når en læge gennemførte undersøgelsen, var ikke overraskende, idet lægerne sandsynligvis var mere vedholdende og hurtigere til at færdiggøre skopien, men vi har ikke registreret skopidata for lægegruppen.

Endoskopisimulatorer er kun tilgængelig få steder, men bør indgå som et element i enhver endoskopioplæring. Vore sygeplejersker havde stort udbytte af to dages simulatortræning, og der planlægges i nye forløb, at denne træning gentages senere under oplæringen.

Det viste sig muligt at oplære sygeplejersker til at udføre selvstændig FS med et acceptabel tidsforbrug, patienttilfredshed på niveau med læger, uden overset patologi og uden

komplikationer. Planlægger man at oplære sygeplejersker til FS, skal man være indstillet på at investere den nødvendige lægetid. Bliver landsdækkende screening for kolorektal cancer indført, vil behovet for veluddannede endoskopører stige betydeligt og yderligere kunne anspore til at, sygeplejersker oplæres til at udføre FS [6]. Certifikat for gennemført uddannelsesforløb og godkendt praktik bør være næste led, hvis sygeplejerskeendoskopi vinder indpas, således at kompetencen kan flytte med sygeplejersken.

Korrespondance: *Knud Thygesen Nielsen*, Organkirurgisk Afdeling, Randers Centralsygehus, DK-8900 Randers.

Antaget: 21. juni 2004

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Statens Institut for Medicinsk Teknologivurdering. Kræft i tyktarm og endetarm. Medicinsk Teknologivurdering 2001:3.
2. 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.
3. Schoenfeld P, Cash B, Kita J et al. Effectiveness and patient satisfaction with screening sigmoidoscopy performed by registered nurses. *Gastrointest Endosc* 1999;49:158-62.
4. Duthie GS, Drew PJ, Hughes MAP et al. A UK training programme for nurse practitioner flexible sigmoidoscopy and a prospective evaluation of the practice of the first UK trained nurse flexible sigmoidoscopist *Gut* 1998;43:711-4.
5. Painter J, Saunders DB, Williams CB et al. Depth of insertion at flexible sigmoidoscopy: implications for colorectal cancer screening and instrument design. *Endoscopy* 1999;31:227-31.
6. Rasmussen M, Kronborg O. Flexibel sigmoideoskopi i Danmark. *Ugeskr Læger* 2001;163:771-4.