



Detta är ett svar från SBU:s Upplysningstjänst den 20 november 2012. SBU:s Upplysningstjänst svarar på avgränsade medicinska frågor. Svaret bygger inte på en systematisk litteraturoversikt, varför resultaten av litteratursökningen kan vara ofullständiga. Kvaliteten på ingående studier har inte bedömts. Detta svar har tagits fram av SBU:s kansli och har inte granskats av SBU:s råd eller nämnd.

Sjuksköterskor som endoskopister?

Endoskopi är en sammanfattande term för bland annat gastroskopi och koloskopi. Det är oftast läkare som utför endoskopin. Att utbilda sjuksköterskor till endoskopister kan medföra gynnsamma effekter på hur vårdresurserna kan optimeras av vården. Det finns dock oklarheter kring säkerhet och kostnadseffektivitet.

Fråga:

”Är det kostnadseffektivt att låta sjuksköterskor utföra endoskopier?”

Sammanfattning

Upplysningstjänsten har identifierat två hälsoekonomiska artiklar och en systematisk översikt med en hälsoekonomisk bedömning.

I två av de hälsoekonomiska artiklarna kommer författarna fram till att när patienter endoskoperats av läkare medförde detta något högre kostnad och något bättre utfall i kvalitetsjusterade levnadsår (QALYs – additional quality adjusted life year) än när endoskopin utfördes av en sjuksköterska. Skillnaderna är dock inte statistiskt signifikanta. Författarna noterar att patienterna är mer nöjda med undersökningen när den utfördes av en sjuksköterska. Eftersom tendensen är mot ett sämre utfall i form av QALYs är det enligt artikelns författare inte särskilt troligt att endoskopier utförda av sjuksköterskor är kostnadseffektivt jämfört med endoskopier utförda av läkare.

I den systematiska översikten kommer författarna fram till att sigmoideoskopi (undersökning av den nedre tredjedelen av tjocktarmen) utförda av icke-läkare endast var kostnadseffektivt när frekvensen av polypfynd var lågt eftersom polyper remitteras till läkare för avlägsnande. Patienterna var lika nöjda med undersökningen om den utfördes av en icke-läkare eller läkare.



Bakgrund

Endoskopi är en sammanfattande benämning på invändiga undersökningar som utförs genom att man för in ett endoskop, ett slangliknande instrument eller ett tunt rör, i patientens kropp. Gastroskopi och koloskopi är undersökningar som används för diagnostik av en rad olika sjukdomar i matstrupen och mag- tarmkanalen. Under undersökningen kan också prover tas eller smärre kirurgiska ingrepp utföras.

I flera länder, däribland Kanada, Storbritannien, Island och Australien, finns det specialutbildade sjuksköterskor som kan utföra en del av det som traditionellt varit en läkares uppgift i samband med endoskopi. I Sverige finns ett fåtal utbildningsprogram som kan ge sjuksköterskor specialutbildning i endoskopi. Sjuksköterskorna kan exempelvis vidareutbilda sig i gastrointestinal endoskopi (gastroskopi och koloskopi) [1].

För alla hälsoorganisationer finns det ett behov av att minska sina kostnader och rationalisera verksamheten. Personalresurserna skulle kunna effektiviseras genom att t ex låta sjuksköterskor, i stället för läkare, utföra endoskopier. Problem med personalbrist inom vissa specialiteter (t ex radiologer) kan minskas, väl behövda resurser kan frigöras och för sjuksköterskorna kan det också innebära en karriärmöjlighet [1].

Det finns dock flera frågetecken kring säkerhet och kostnadseffektivitet. Det finns också risk för mindre träning och kompetensförlust för läkaren [2].

Avgränsningar

Upplysningstjänsten har begränsat sökningen till hälsoekonomiska studier. Vi har endast inkluderat artiklar på engelska samt skandinaviska språk.

Resultat

Upplysningstjänstens litteratursökning har totalt genererat 211 träffar. Av dessa har sju artiklar lästs i fulltext. Vi har identifierat två hälsoekonomiska artiklar och en systematisk översikt där författarna analyserar kostnadseffektiviteten för sjuksköterskor som endoskopister. Två av de hälsoekonomiska artiklarna bygger på samma kliniska studie [4,5]. De artiklar som inte ingår i svaret har exkluderats på grund av studiedesign, språk eller för att de inte har varit relevanta för frågeställningen.

Hälsoekonomiska artiklar

I den hälsoekonomiska studien av Richardson och medförfattare [4] från 2009 (Tabell 1) utvärderas kostnadseffektiviteten för sjuksköterskor respektive läkare som utför gastrointestinal endoskopi. Studien bygger på en randomiserad endoskopistudie



(MINuET)¹ utförd på flera platser. I studien ingick 23 sjukhus i Storbritannien i vilken det totalt deltog 67 läkare, 30 sjuksköterskor och 1888 patienter under perioden juli 2002 till juni 2003. Huvudresultatet redovisades som uppskattad kostnad per kvalitetsjusterat levnadsår (QALY).

Williams och medförfattare [5] publicerade 2006 (Tabell 1) en studie som utvärderar kostnadseffektiviteten när sjuksköterskor respektive läkare utför endoskopi. Studien baseras på samma grunddata (MINuET) som Richardson och medförfattare använder. Primärt effektmått för studien var gastrointestinala symtom. De sekundära effektmåtten var EQ-5D², patienttillfredsställelse, ångest, kostnad per QALY, komplikationer, kvalitetsgranskning av endoskopiska videoinspelningar (blindat), vem patienten önskar ska utföra ny endoskopi efter ett år och nya diagnoser efter ett år.

Den systematiska översikten, med en hälsoekonomisk bedömning, av Ho och medförfattare [6] från 2006 (Tabell 1) utvärderar kostnader när läkare respektive icke-läkare (sjuksköterskor ingår) utför sigmoideoskopi (skopi av nedre tredjedelen av tjocktarmen). Studien bygger på en systematisk litteratursökning och identifiering av 17 studier. En studie från Kanada, fyra studier från Storbritannien och tolv studier från USA identifierades. Kostnadsanalysen baseras på totalt 4895 patienter. Utfallsmåtten var hur lång tid sigmoideoskopin tog, hur djupt endoskopet sattes in, komplikationer (såsom perforering, blödning, infektion, död, hur många som inte ville delta pga biverkningar) och patientens tillfredsställelse. Eftersom de kliniska fynden ansågs vara lika för båda grupper utfördes en kostnadsminimeringsanalys för att uppskatta kostnader.

¹MINuET – Multi-Institution Nurse Endoscopy Trial- Multi-institutionell studie på sjuksköterskor som utför endoskopi;

²EuroQol (EQ-5D) – Standardiserat frågeformulär för att mäta hälsa och hälsorelaterad livskvalitet hos patienter

Tabell 1. Hälsoekonomiska studier

Inkluderade studier	Intervention	Utfallsmått
Richardson (2009) Storbritannien [4]		
RCT baserad på MINuET	Sjuksköterskor Läkare	Kostnad per QALY
Författarens slutsatser: "Though upper gastrointestinal endoscopies and flexible sigmoidoscopies carried out by doctors cost slightly more than those by nurses and improved health outcomes only slightly, our analysis favours endoscopies by doctors. For plausible values of decision makers' willingness to pay for an extra QALY, endoscopy delivered by nurses is unlikely to be cost effective compared with endoscopy delivered by doctors."		



Inkluderade studier	Intervention	Utfallsmått
Williams (2006) Storbritannien [5]		
RCT baserad på MINuET.	Sjuksköterskor Läkare	Primärt effektmått GESQ Sekundära effektmått EQ5D Patienttillfredsställelse STAI Kostnadseffektivitet Komplikationer Kvalitetsgranskning av endoskopiska videoinspelningar Utvärdering av vem patienten önskar utföra endoskopin ett år efter endoskopin Nya diagnoser efter ett år
Författarens slutsatser: "There is no statistically significant difference between doctors and nurses in their clinical effectiveness in diagnostic endoscopy. However, nurses are significantly more thorough in the examination of oesophagus and stomach, and patients are significantly more satisfied after endoscopy by a nurse. Endoscopy by doctors is associated with better outcome at 1 year at higher cost, but overall is likely to be cost-effective. Further research is needed to evaluate the clinical outcome and cost-effectiveness of nurses undertaking a greater role in other settings, to monitor the cost-effectiveness of nurse endoscopists as they become more experienced and to assess, the effect of increasing the number of nurse endoscopists on waiting times for patients, and the career implications and opportunities for nurses who become trained endoscopists. Evaluation of the clinical outcome and cost-effectiveness of diagnostic endoscopy for all current indications is also needed."		
Ho (2006) Kanada [6]		
15 studier med oklar studiedesign 2 RCT: er	Läkare Icke-läkare (inkluderar framför allt sjuksköterskor)	Antal polyper Antal upptäckta cancerfall Tidsåtgång Hur djupt endoskopet sattes in Komplikationer (perforering, blödning, infektion, död, hur många som inte ville delta pga biverkningar. Patienttillfredsställelse Kostnad genom



Inkluderade studier	Intervention	Utfallsmått
		kostnadsminimeringsanalys
<p>Författarens slutsatser:</p> <p>"Polyp detection rates, depth of endoscope insertion, complication rates and patient satisfaction were comparable between non-physician endoscopists (NPE) and physician endoscopists. Through a costminimization analysis, the utilization of NPEs was found to be favourable only at relatively low polyp detection rates. Polyps detected by NPEs, however, need to be removed by physicians, whereas endoscopies performed by physicians serve the dual purpose of identifying and removing the polyp at the same time."</p>		

RCT = randomiserad kontrollerad studie; MINuET – Multi-Institution Nurse Endoscopy Trial- Multi-institutionell studie på sjuksköterskor som utför endoskopi; QALY = kvalitetsjusterade levnadsår; GESQ = Gastrointestinal Symptom Rating Questionnaire - mätning av gastrointestinala symptom; EuroQol (EQ-5D) – Standardiserat frågeformulär för att mäta hälsa och hälsorelaterad livskvalitet hos patienter; STAI = State and Trait Anxiety Index – uppskattning av ångestnivå

Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Göran Bertilsson, Jessica Dagerhamn, Emelie Heintz och Jan Liliemark vid SBU.

Litteratursökning

EMBASE & Medline via embase.com 22 oktober 2012		
Nurses as endoscopists		
	Search terms	Items found
Population:		
1.	'nurse'/exp OR nurse:ab,ti OR nurses:ab,ti	234 404
Intervention		
2.	'endoscopy'/exp OR endoscopy:ab,ti	375 841
Outcome		
3.	'cost effectiveness analysis'/exp AND cost:ab,ti OR 'cost effectiveness':ab,ti	62 971
Final	#1 AND #2 AND #3	61

Cochrane 19 oktober 2012		
Nurses as endoscopists		
	Search terms	Items found
Population		
1.	MeSH descriptor: [Nurses] explode all trees	20866



Cochrane 19 oktober 2012		
Nurses as endoscopists		
	OR nurses	
Intervention		
2.	MeSH descriptor: [Endoscopy] explode all trees OR Endoscopy	15809
Final	#1 AND #2 (economical evaluations)	103

CRD 22 oktober 2012		
Nurses as endoscopists		
	Search terms	Items found
Population		
3.	MeSH DESCRIPTOR Nurses EXPLODE ALL TREES OR nurses	1236
Intervention		
4.	MeSH DESCRIPTOR Endoscopy EXPLODE ALL TREES OR Endoscopy	2274
Final	#1 AND #2	47



Referenser

1. Curtis L, Netten A. The costs of training a nurse practitioner in primary care: the importance of allowing for the cost of education and training when making decisions about changing the professional-mix. *J Nurs Manag* 2007;15:449-57.
2. Agerberg M. Nurse practitioners -hot eller möjlighet för läkarna? *Lakartidningen* 2012;37.
3. Van Putten PG, Massl R, Van Leerdam M, Bekker-De Grob EW, Steyerberg EW, Kuipers EJ. Cost-effectiveness of colonoscopies performed by nurse endoscopists. *Gastrointestinal Endoscopy* 2012;75:AB503-AB504.
4. Richardson G, Bloor K, Williams J, Russell I, Durai D, Cheung WY, et al. Cost effectiveness of nurse delivered endoscopy: Findings from randomised multi-institution nurse endoscopy trial (MINuET). *BMJ (Online)* 2009;338.
5. Williams J, Russell I, Durai D, Cheung WY, Farrin A, Bloor K, et al. What are the clinical outcome and cost-effectiveness of endoscopy undertaken by nurses when compared with doctors? A Multi-Institution Nurse Endoscopy Trial (MINuET). *Health Technology Assessment* 2006;10:iii-72.
6. Ho C, Jacobs P, Sandha G, Noorani HZ, Skidmore B. Non-physicians performing screening flexible sigmoidoscopy: clinical efficacy and cost-effectiveness
Ottawa:Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment 2006;[Technology report no 60].