



Stefan Lindgren, professor, överläkare, institutionen för kliniska vetenskaper, Malmö/Lunds universitet; sektionen för gastroenterologi och hepatologi, medicinkliniken, Universitetssjukhuset MAS, Malmö; granskare av SBU Alert »Datortomografi av tjocktarmen (CT-kolografi)« stefan.lindgren@medforsk.mas.lu.se

DT-kolografi i stället för koloskopi

Ny datortomografisk metod vid misstänkt kolonpolypp eller malign tumör

II Symtom hänförliga till tarmarna är vanliga och differentialdiagnoserna många. Sambandet kan vara uppenbart som vid diarré, förstoppning, blod i avföringen eller gasbesvär, men också mera indirekt, t ex anemi, viktnedgång eller buksmärter. I de flesta fall rör det sig om funktionella tarmbesvär. Allvarligare tarmsjukdomar, såsom kolorektal cancer och inflammatorisk tarmsjukdom, är emellertid så frekventa att fortsatt utredning av i första hand kolon ofta behövs. Hittills har röntgen med dubbelkontrastteknik eller koloskopi varit tillgängliga alternativ. Metoderna är etablerade och deras styrkor och svagheter väl dokumenterade. Bägge innebär ett visst obehag för patienterna, främst genom den förberedande laxering som är nödvändig, men också på grund av behovet av sederande och smärtstillande medicinering vid koloskopi respektive tillförsel av kontrast via ändtarmen vid kolonröntgen.

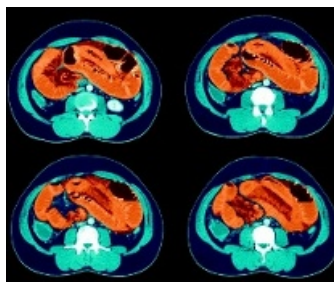
Eftersom den diagnostiska säkerheten är störst vid koloskopi och eftersom denna undersökning dessutom ger möjligheter att ta biopsier och behandla patologiska förändringar i tarmen, har behovet av koloskopiresurser snabbt ökat.

Sammanfattat

Datortomografi av kolon (DT-kolografi) är en ny tillämpning av datortomografi, som gör det möjligt att med hög diagnostisk säkerhet upptäcka tumörer och polyper större än 10 mm. Metoden medför mindre obehag och smärta än koloskopi och kolonröntgen. Behovet av tarmrengöring är dock detsamma.

DT-kolografi kan, som initial undersökning vid misstanke om maligna förändringar eller kolonpolyper, komma att ersätta kolonröntgen och begränsa behovet av diagnostisk koloskopi. Dess roll i screeningssammanhang är ännu inte utredd.

Den fortsatta utvecklingen av DT-kolografi är en resursfråga. De initiala kostnaderna är höga, och det behövs en omfattande utbildning för att nå jämn och hög kvalitet. Metoden ger inga möjligheter till biopsitagning, varför den inte är något alternativ vid inflammatorisk tarmsjukdom.



Utan att något instrument förs in i tarmen och utan rektal kontrasttillförsel kan kolonpolyper och maligna tumörer i kolon upptäckas med hjälp av datortomografi. Dessa snitt visar dock en frisk kolon (orangefärgad).

Förutom patienter med kolonsymtom och okkult blödning innefattar indikationerna även övervakning av patienter med inflammatorisk tarmsjukdom, uppföljning efter behandling av kolonpolyper samt screening av individer med ärftlig belastning för kolonpolypos.

Koloskopiundersökningar kräver betydande insatser av läkare, och på många håll har därför väntetiderna ökat i sådan utsträckning att de innebär såväl svåra prioriteringsproblem för endoskopienheterna som risker för patienterna. Skulle dessutom nationella program för screening av kolorektal cancer antas eller omfattningen av självdiagnostik avseende blod i avföringen bli stor, kommer behovet av

kolonundersökningar att öka ytterligare.

Fortsatt utveckling av metoder för tarmdiagnostik

Tekniker för morfologisk tarmdiagnostik utvecklas snabbt. Tillkomsten av kapselendoskopi och magnettomografisk enterografi har på ett för patienterna skonsamt sätt förbättrat möjligheterna att påvisa blödningskällor och andra patologiska förändringar i tunntarmen, särskilt Crohns sjukdom. Behovet av fortsatt utveckling av metoder för kolonundersökning är emellertid ännu större, i första hand på grund av otillräcklig koloskopikapacitet i förhållande till efterfrågan, men också för att (liksom vid tunntarmsdiagnostik) minska obehaget för patienterna.

Tillgången till nya metoder får emellertid inte innebära att indikationerna för tarmundersökningar vidgas okritiskt. Behovet av fortsatt utredning måste liksom tidigare baseras på noggrann penetrering av anamnesen, i första hand inriktad mot »alarmsymtom/-fynd« såsom blod i avföringen, viktnedgång, anemi, järnbrist eller under kort tid ändrade avföringsvanor. Omsorgsfull anamnes tillsammans med enkla basala laborationer kan med stor säkerhet urskilja den stora gruppen av patienter med funktionella tarmbesvär utan behov av kompletterande röntgenologiska eller endoskopiska undersökningar. Man måste också sätta patientens symtom i relation till tänkbar bakomliggande tarmpatologi. Omfattande tarmsymtom i form av diarré, uppspändhets känsla och buksmärter förklaras sällan av en kolonpolypp, vilket däremot en tyst anemi kan göra. Mångårig profus diarré talar mera för mikroskopisk kolit eller idiopatisk gallsaltsmalabsorption som orsak än koloncancer etc.

Datortomografi av kolon ny tillämpning

Datortomografi av kolon (DT-kolografi) är en ny tillämpning

av datortomografi, som möjliggjorts genom utvecklingen av snabba spiraldatortomografer och datoriserade arbetsstationer för bildbehandling [1]. Metoden är föremål för en Alertrapport från SBU [2].

DT-kolografi möjliggör upptäckt av patologiska förändringar, främst tumörer och polyper, utan att något instrument förs in i tarmen och utan behov av rektal kontrasttillförsel. Däremot erfordras samma typ av förberedelser i form av laxering som vid kolonröntgen och koloskopi, och givetvis saknas möjligheter att ta biopsier från slemhinnan och att utföra endoskopisk behandling av exempelvis polyper och kärlmissbildningar. Potentiell målgrupp för DT-kolografi är därför i första hand patienter med tarmsymtom som misstänks betingas av malign tumör eller kolonpolyp. Metoden har hög diagnostisk säkerhet för maligna tumörer och polyper som är 10 mm eller större, varierande säkerhet för förändringar på 5–9 mm och otillräcklig säkerhet för förändringar mindre än 5 mm [3]. Detta är sannolikt ett mindre kliniskt problem, eftersom merparten av polyperna i denna storleksordning är hypoplastiska och eftersom risken är mycket låg att upp till 5 mm stora adenomatösa polyper är maligna [4]. Ett större problem är att den diagnostiska säkerheten varierar mellan olika centrum och bedömare och att det behövs en lång inlärningsfas för att säkerställa jämn och hög kvalitet [5, 6].

Beträffande diagnostisk säkerhet har DT-kolografi hittills huvudsakligen utvärderats i förhållande till koloskopi, och det är ännu otillräckligt studerat om metoden kan ersätta kolonröntgen för patienter med tarmsymtom. Stråldoserna är inte större än de som patienten utsätts för vid kolonröntgen eller koloskopi, och riskerna för mekanisk tarmperforation – en känd komplikation vid koloskopi – är mycket små. Besvären för patienterna i samband med undersökningen är mindre än vid både kolonröntgen och koloskopi [7], men det dominerande obehaget kopplat till tarmrengöringen är detsamma.

Kostnaderna torde på kort sikt vara betydande på grund av behov av nyanskaffning av bildbearbetningsstationer, utbildning av granskare och tidsåtgång för granskning. På längre sikt kommer sannolikt kostnaderna att reduceras och uppskattningsvis bli lägre än för koloskopi.

Indikationer idag och i morgon

DT-kolografi används för närvarande endast i begränsad omfattning som komplement till ofullständig koloskopi och som alternativ till koloskopi eller kolonröntgen hos patienter som har svårt att medverka vid dessa undersökningar. Redan idag har kolonröntgen i de flesta fall ersatts av koloskopi, och framtida tillgång till DT-kolografi skulle sannolikt innebära att indikationerna för kolonröntgen ytterligare begränsas. Frågan är därför snarare i vilken omfattning DT-kolografi kommer att vara ett alternativ till koloskopi. Eftersom metoden inte kan påvisa ytlig inflammation, dysplasi eller kärlmissbildningar kan den inte ersätta koloskopi vid misstanke om inflammatorisk tarmsjukdom och mikroskopisk kolit, vid uppföljning av sådana patienter eller vid ockult tarmblödning. Självklart kan DT-tomografi inte heller ersätta koloskopi vid behov av biopsier eller endoskopisk behandling. Men vem vet vad framtiden kan bjuda även i dessa avseenden?

Däremot tror jag att DT-kolografi har potential att bli förstahandsmetod vid undersökning av patienter med tarmsymtom som väcker misstanke om bakomliggande malignitet eller polyp, för uppföljning av patienter efter polypektomi och

*Pågående forskning kan förhoppningsvis i framtiden eliminera nödvändigheten av tarmrengöring ...
I sådant fall väger vågskålen definitivt över mot DT-kolografi ...*

vid misstanke om hereditär kolonpolypos samt vid strikturer eller andra tekniska svårigheter i samband med koloskopi.

Den fortsatta utvecklingen av DT-kolografi i landet är därför i första hand en resursfråga och en ekonomisk fråga. Resursallokeringen måste, som vanligt, sättas i relation till de samlade behoven i hälso- och sjukvården och den fortsatta utvecklingen av datortomografibaserad diagnostik i öv-

rigt i förhållande till exempelvis magnettomografi, och den kan inte enbart baseras på behoven hos patienter med kolon-sjukdomar.

Pågående forskning kan förhoppningsvis i framtiden eliminera nödvändigheten av tarmrengöring genom märkning av avföringen med nedsvält kontrastmedel eller elektronisk subtraktion av kvarvarande tarminnehåll. I sådant fall väger vågskålen definitivt över mot DT-kolografi, även om metodens begränsningar kvarstår oförändrade. Utvecklingen kan också påverkas av om koloskopiundersökningar i framtiden kan utföras av specialutbildade sjuksköterskor istället för av läkare, något som debatteras livligt bl a inom »Svensk gastroenterologisk förening«. Det finns goda internationella förebilder, inte minst i Storbritannien, och en sådan utveckling kan både minska kostnaderna för koloskopiundersökningar och öka kapaciteten.

Det är viktigt att understryka att praktiskt taget alla publicerade resultat avseende diagnostisk säkerhet med DT-kolografi gäller individer med sjukdomssymtom eller populationer med hög risk för kolon-sjukdom, som vid hereditär kolonpolypos. Resultaten kan inte utan vidare överföras till en symptomfri population med låg frekvens av sjukliga förändringar [8]. Detta understryks också tydligt i SBU-rapporten [2]. Tillkomsten av DT-kolografi är således inget argument i sig i den pågående debatten om eventuell screening för kolorektal cancer hos symptomfria individer, en debatt som även den måste föras i ett övergripande hälso- och sjukvårdsperspektiv. DT-kolografins roll i cancerscreeningsammanhang bör därför tills vidare begränsas till vetenskapliga studier.

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Referenser

1. Svensson MH, Svensson E, Hellström M. Bowel wall visualisation at CT colonography. *Acta Radiol* 2002;43:87-95.
2. SBU. Datortomografi av tjocktarmen (CT-kolografi). Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2004. SBU Alert. www.sbu.se
3. Munikrishnan V, Gillams AR, Lees WR, Vaizey CJ, Boulos PB. Prospective study comparing multislice CT colonography with colonoscopy in the detection of colorectal cancer and polyps. *Dis Colon Rectum* 2003;46:1384-90.
5. Rex DK. Is virtual colonoscopy ready for widespread application [editorial]? *Gastroenterology* 2003;125:608-10.
6. Cotton PB, Durkalski VL, Pineau BC, Palesch YY, Mauldin PD, Hoffman B, et al. Computed tomographic colonography (virtual colonoscopy): A multicenter comparison with standard colonoscopy for detection of colorectal neoplasia. *JAMA* 2004;291:1713-9.



Läkartidningens elektroniska arkiv
<http://larkiv.lakartidningen.se>
är artikeln kompletterad med fullständig referenslista