

Kapselendoskopi er det største fremskritt innen gastrointestinal diagnostikk siden fleksibel endoskopi ble introdusert i 1960-årene

Fra science fiction til klinisk rutine

Å reise i kroppens indre har vært ønskedrømmen bak tallrike science fiction-filmer og fremstår som den ideelle diagnostiske metoden for mange sykdommer. Røntgenundersøkelser og fleksibel endoskopi var skritt på veien til å visualisere innsiden av gastrointestinaltractus, men tynntarmen har lenge vært en stor hvit flekk på vårt diagnostiske kart. Publikasjonen til Iddan og medarbeidere i *Nature* i 2000 om de første kliniske forsøkene med kapselendoskopi (1) representerer et stort fremskritt, blant annet fordi bildesignalet her sendes trådløst tilbake til skopøren fra en selvstendig enhet innvendig i kroppen. Dessuten innebærer metoden at man nå har tilgang til endoluminal bildefremstilling av tynntarmen. Dette skjer nesten uten ubehag for pasienten.

Kapselendoskopi har vært tilgjengelig i Norge i snart tre år. Qvigstad og medarbeidere ved St. Olavs Hospital gir i dette nummer av Tidsskriftet en god oversikt over hvordan bruken av kapselendoskopi har etablert seg (2). Deres tabell over indikasjoner og antall positive funn samsvarer svært godt med Rikshospitalets og andres data fra regulære kliniske serier. De har riktignok ikke sammenliknet metoden med de aktuelle alternativene, men dette er gjort av mange andre grupper. Det mest relevante er å sammenlikne med enteroskopi (3) eller røntgen tynntarm, og begge metoder har klart lavere sensitivitet enn kapselendoskopi, enteroskopi først og fremst fordi man bare når de øverste 60–80 cm av tynntarmen. Når det gjelder sensitiviteten ved kapselendoskopi, har man sett gledelig godt samsvar med peroperativ enterotomi og enteroskopi hos pasienter som blir laparotomert, selv om kapselen selvsagt også kan ignorere relevante funn. En av våre pasienter med uavklart gastrointestinal blødning hadde en stor jejunaltumor like nedenfor det treitzke ligament som inntok det meste av cirkumferensen. Den ble påvist og biopsert ved enteroskopi, men den forutgående enterokapselundersøkelsen viste bare antydningvis blod på to bilder (av de ca. 60 000 i opptaket), og ble opprinnelig tolket som negative.

Pasienter med okkult gastrointestinal blødning er den viktigste gruppen pasienter som nå blir undersøkt med kapselendoskopi. Typisk for disse pasientene er at de har gjennomgått mange og gjentatte undersøkelser både ovenfra og nedenfra, uten påviselig foci for dokumentert gastrointestinal blødning. Selv om gjentatt endoskopi kan være svært verdifullt, ikke minst ved intermitterende blødninger, er det hos en del av disse pasientene åpenbart at kapselendoskopi er en svært nyttig diagnostisk metode. Spørsmålet er hvorvidt metoden alltid skal forutgå av røntgenundersøkelse av tynntarm, som gjennomgående har lav sensitivitet for påvisning av blødningsfokus i en slik situasjon. Dette skyldes at angiodysplasi er den hyppigste årsak, og slike angiodysplasier fremstilles ikke ved røntgenundersøkelse. Ved vår bruk av kapselendoskopi blir vi stadig overrasket over hvor mye annet som også overses ved røntgenundersøkelse av tynntarm, selv når undersøkelsen gjøres lege artis med sonde.

Hittil har røntgenundersøkelse av tynntarm i mange tilfeller vært gjort før kapselstudie ble aktuelt, og enkelte hevder at det er viktig å utelukke strikturer som kan føre til at kapselen kiler seg fast. Men heller ikke for dette formålet er røntgen noen fullgod undersøkelse, og det må pasienten informeres om på forhånd. Det er nylig kommet en såkalt «patency capsule» som skal løse dette problemet: Dette er en kapsel av samme størrelse som en regulær

kapsel og med en radiosender, men uten optikk. Dersom denne kapselen setter seg fast, vil dette registreres, men den vil senere løse seg opp i løpet av 1–2 dager uten å føre til ileus. Meningen er at en slik kapsel skal brukes forut for videokapselen i tilfeller der man mistenker tynntarmsstrikturer. Det er for tidlig å vurdere nytten av denne metoden.

Kapselendoskopi ser også ut til å være verdifullt ved diagnostikk av Crohns sykdom i tynntarmen. Ved kroniske uavklarte magesmerter er imidlertid kapselendoskopi av liten verdi, slik erfaringene til Qvigstad og medarbeidere klart viser (2). Det er viktig at indikationsstillingen forblir streng, ikke minst pga. kostnadene til utstyr og arbeidsinnsats.

Endoskopikapselen forbedres stadig, ikke minst analyseprogramvaren som medfølger. Det finnes allerede automatisk deteksjon av blod ved hjelp av billedanalyse og posisjonsmarkering ved en GPS-liknende teknologi. Antistoffimpregnering, styrbare kapsler og ekstern strømtilførsel har vært diskutert og forsøkt, noe som vil kunne gjøre kapselen vesentlig mindre. Kapselteknologien er fortsatt i sin barndom, og utviklingen videre vil gå raskt. Metoden har allerede fått en viktig utfordrer. Ved såkalt dobbeltballongenteroskopi kan man ved hjelp av et langt fleksibelt endoskop og en ytterhylse, begge med store ballonger, navigere gjennom hele tynntarmen (4). Dette gir store muligheter både for mer presis diagnostikk og for lokalbehandling av patologiske forandringer. Foreløpig er denne metoden relativt tidkrevende og gir stor stråledose ved gjennomlysning, men også den vil høyst sannsynlig forbedres etter hvert.

Kapselendoskopi og dobbeltballongenteroskopi viser at vårt armamentarium for diagnostikk og behandling av sykdommer i gastrointestinaltractus stadig utvides. En slik utvikling tilsier en kritisk rapportering og vurdering av alle nye prosedyrer før de ev. introduseres i klinisk rutinevirksomhet. Slik er artikkelen fra Qvigstad og medarbeidere (2) forbilledlig.

Lars Aabakken

larsaa@klinmed.uio.no

Lars Aabakken (f. 1962) er spesialist i indremedisin og fordøyelsessykdommer og seksjonsoverlege ved Rikshospitalets gastrrolaboratorium. Aabakken var den første som tok i bruk kapselendoskopi i Norge. Han er styremedlem i European Society for Gastrointestinal Endoscopy og leder av foreningens utdanningskomité.

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. Iddan G, Meron G, Glukhovskiy A et al. Wireless capsule endoscopy. *Nature* 2000; 405: 417.
2. Qvigstad G, Fløttum O, Waldum HL. Kapselendoskopi – en ny metode for diagnostikk av sykdom i tynntarm. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2005; 125: 163–6.
3. Ell C, Remke S, May A et al. The first prospective controlled trial comparing wireless capsule endoscopy with push enteroscopy in chronic gastrointestinal bleeding. *Endoscopy* 2002; 34: 685–9.
4. Yamamoto H, Sekine Y, Sato Y et al. Total enteroscopy with a nonsurgical steerable double-balloon method. *Gastrointest Endosc* 2001; 53: 216–20.