

Kapselendoskopi (CE)

Innhold

1. Om undersøkelsen
 - a. Metoder
 - b. Forberedelser
 - c. Tekniske utførelse
2. Indikasjoner
3. Vanlige funn

1. Om undersøkelsen

Metoder

Metoder for utredning av tilstander i tynntarmen har gjort store fremskritt de siste årene. Parallelt med utviklingen av gode tynntarmsdedikerte CT- og MR-metoder, kan hele tynntarmen undersøkes lumbalt med kapselendoskopi (CE) og store deler av tynntarmen med ballongassistert enteroskopi (BAE). Bare den sistnevnte metoden gir muligheter for prøvetakning og terapi.

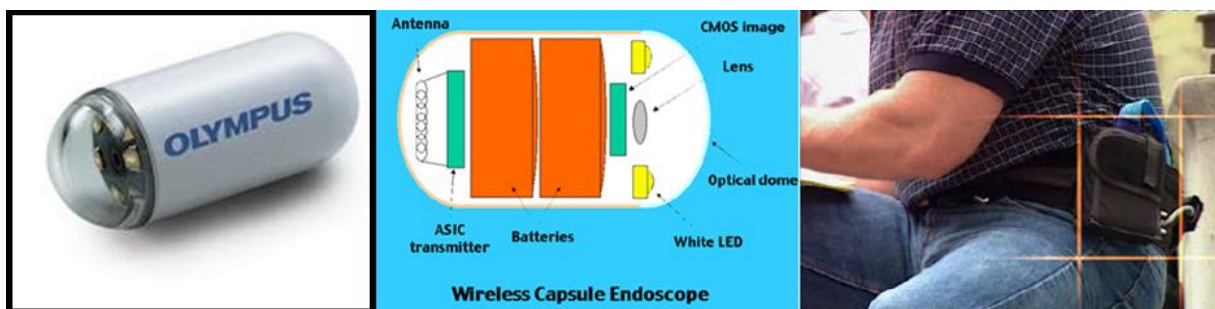
Forberedelser

Pasienten må faste over natten og det blir best bilder om det gis et tømningssregime med polyetylenglykol (PEG) eller tilsvarende tømningssmiddel.

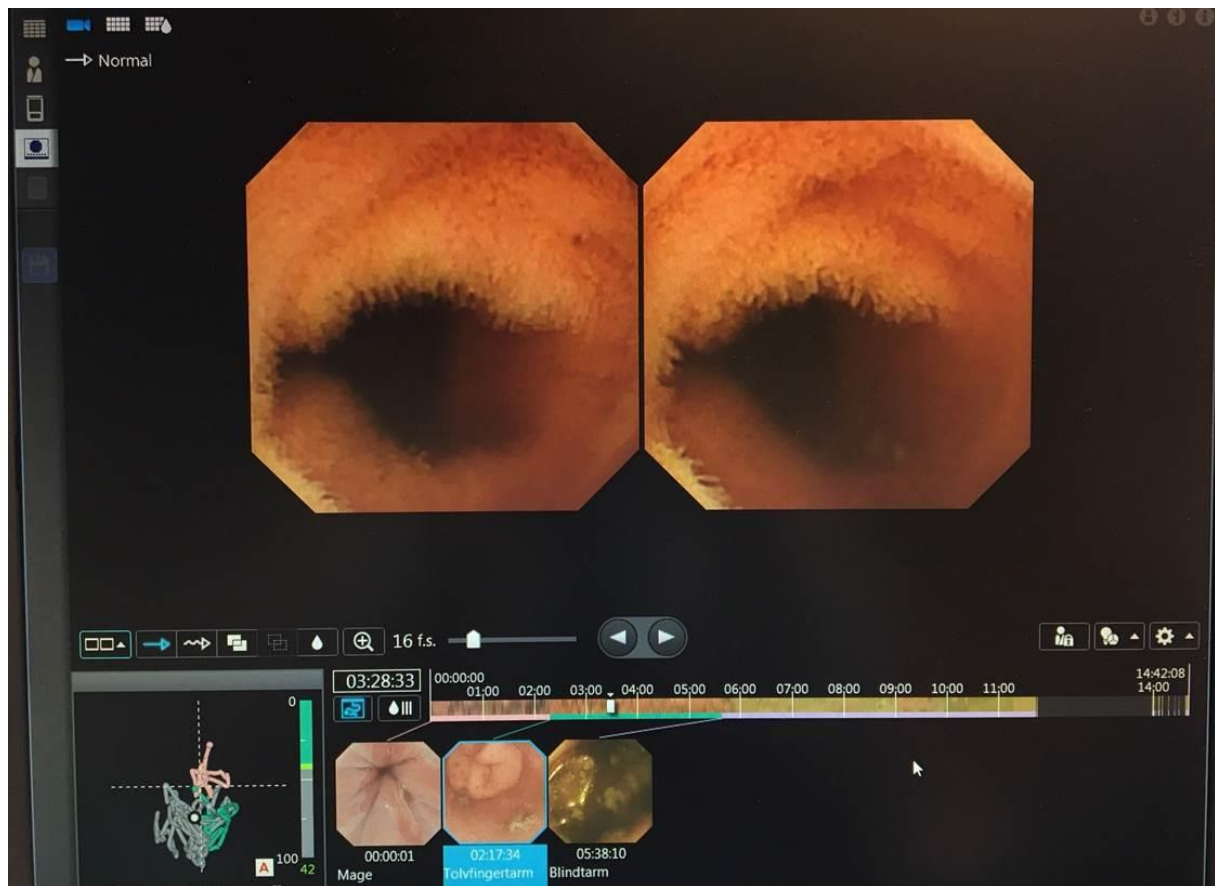
Teknisk utførelse

Kapselendoskopi utføres ved at et pillekamera med typisk størrelse 11 x 26 mm svelges. Det finnes flere fabrikater. Kapselen består av plast, har en linse og CMOS-brikke med en optisk vinkel på 140-170 grader. Det tas 2-6 bilder pr sekund, disse sendes trådløst til en opptaker tilkoblet et antennebelte som pasienten har rundt buken. Batterikapasiteten er fra 12-16 timer, nok til at de fleste kapslene passerer over til colon i løpet av opptakstiden.

Kapselen passerer gjennom tynntarmen drevet av peristaltikken. Bildene overføres til en PC der videoen kan avleses. Avlesningstiden avhenger av hvor lenge kapselen befinner seg i tynntarmen og hvor fort videoen spilles, men tar typisk 20-30 minutter.



Bilde 1. Illustrasjon av kapseloppbygning, bilde av kapsel og antenne



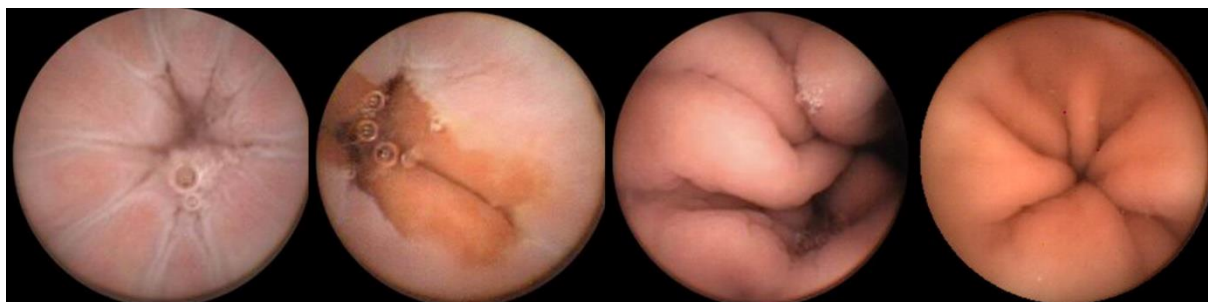
Bilde 2. avlesningsvindu

2. Indikasjoner

Den viktigste indikasjonen for kapselendoskopi er obskur gastrointestinal blødning (GI-blødning der man ikke finner årsaken ved gastroskopi og koloskopi). Kapselendoskopi kan også være nyttig hos utvalgte pasienter med Crohns sykdom, ved mistanke om tynntarmstumor, ved oppfølging av polypposesyndromer og ved refraktær cøliaki. Undersøkelsen gir sjelden funn ved utredning av magesmerter, diaré og luftplager. Kapselendoskopi bør ikke utføres hos pasienter med kjente strikturer i tynntarmen eller der det er sterk mistanke om dette. Retinerte kapsler synes godt på vanlig røntgen og CT-bilder. Det er imidlertid sjelden at retinerte kapsler lager akutt tarmobstruksjon.

3. Vanlige funn

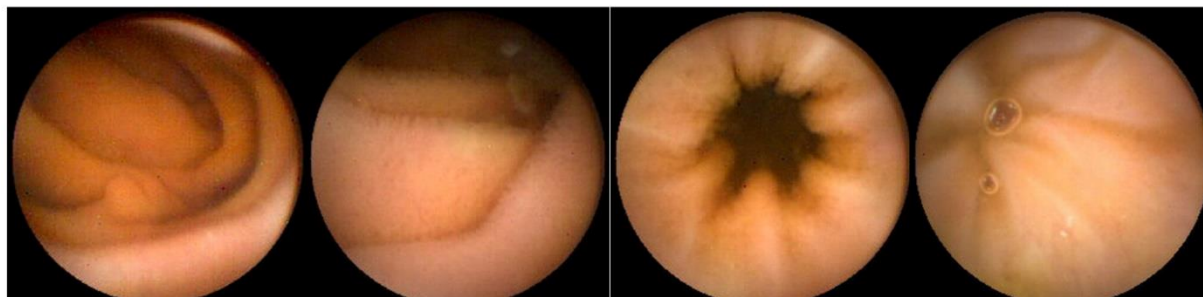
De vanligste funnene ved kapselendoskopi er angiodysplasier. Dette er små overfladiske karnøster som typisk gir en langsom blødning over tid. I noen tilfeller ses pågående blødning i tarmen, det er da vanligvis ikke mulig å avdekke blødningskilden. Crohn-forandringer kan ses i form av after og sår, også i tilfeller andre undersøkelser har vært negative. Benigne og maligne svulster forekommer sjelden i tynntarmen, men kan avdekkes ved kapselendoskopi.



Z-linjen

ventrikkelen

pylorus



Papilla Vateri

jejunum

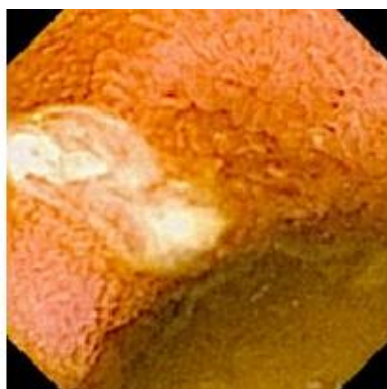
ileum

ileocøkal klaff

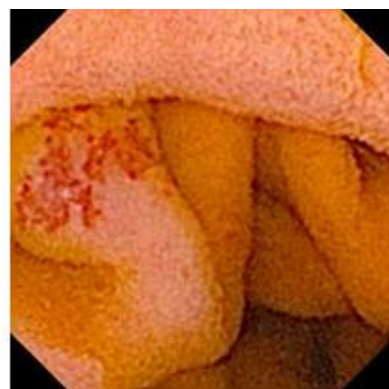
Bilde 3. Normale kapselfunn



Bilde 4. Crohn stenose



Bilde 5. Ulcus i tynntarmen



Bilde 6. Angiodysplasi



Bilde 7. Metastase fra malignt melanom