 HELSE BERGEN Haukeland universitetssjukehus	<h2>Rtg. myelografi med CT av lumbalcolumna</h2>
Kategori: Pasientbehandling/Fagprosedyrer/Annet	Gyldig fra/til: 22.06.2022/22.06.2024
Organisatorisk plassering: Helse Bergen HF/Radiologisk avdeling	Versjon: 4.04
Godkjenner: Bolstad, Guri Margrete	Prosedyre
Dok. ansvarlig: Line Nigardsøy Lie /Jostein Kråkenes	Dok.id: D41602

Indikasjoner

- Spinalstenose inkludert recesstenose.
- Prolaps i flere nivå hvor graden av rotaffeksjon er uavklart.

Myelografi er vanligvis en preoperativ undersøkelse. Som hovedregel er det kun pasienter vurdert ved Nevrokirurgisk avdeling, Kysthospitalet i Hagevik (KiH) eller Nevrologisk avdeling som skal undersøkes. Se [vurderingsflyt for henvisninger](#)

Forsiktighetsregler /kontraindikasjoner

- Dersom pasienten bruker blodtynnende medikamenter, skal disse seponeres etter egne rutiner ved Radiologisk avdeling. Se [seponeringsregime](#). Manglende seponering av blodtynnende medisin er en kontraindikasjon. Pasienter blir også gjort oppmerksom på i tilsendt [Pasientinformasjon](#) pasientinformasjonsbrev, at ved bruk av slik type medikamenter, må de forsikre seg om at henvisende lege er kjent med dette.

Forberedelse før undersøkelse

- Pasient får tilsendt [Pasientinformasjon](#) ved timetildeling

Forberedelse på undersøkelsesrom

- Radiograf informerer pasient om selve undersøkelsen og påfølgende CT undersøkelse
 - Etterspør om pasient bruker blodtynnende medikamenter
 - Har pasienter allergier? (ift. lokalbedøvelse, kontrast)
 - Sjekk om returtransport er ordnet?
- Pasient bytter til sykehuskjorte
- Sjekk om bestilt seng er ankommet (pasient skal være på avdelingen 1 time etter kontrastinjeksjon)
- Bordet skal reises opp i stående stilling for billedtaking etter kontrastinjeksjon. Fotbrett må monteres på.
- Hodeende skal være mot forberedelsesrom (feet first)
- Vær oppmerksom på bilderetning ved gjennomlysning

Utstyr for steril oppdekning

- Steril duk til bord
- Vaskesett
- Svart spinalnål, Spinocan® 22G, (har også lengde 15 cm og 20 cm)
- 10 ml sprøyte til lokalbedøvelse
- 20 ml sprøyte til kontrast
- Grønn sprøytespiss
- Opptrekkskanyle
- Mellomstykke (tynt og mykt)

Ha klart følgende utstyr

- Sterile hansker
- Lidokain/lokalbedøvelse
- Blybokstaver (H og V)
- Klorhexidin med sprit og farge (sjekk dato)
- Plaster
- Omnipaque 300 mg I/ml. 20 ml

Eksponeringsparameter

- Myelo organprogram. Bruk kiler ved behov.

Undersøkellesmetode

- Pasienten ligger i vanligvis i bukleeie. Alternativt ligger pasienten i sideleie med ryggen maksimalt krummet.
- Etter kontrastinjeksjon tas eksponerte bilder, først i sideleie med den siden som gir pasienten mest plager ned. Bruk blybokstav og pass på bilderetning! Deretter tas stående bilder med ekstensjon og fleksjon. Bilder må [stackes](#) i Sectra i ettertid.

Etter undersøkelsen

Pasienten skal på CT umiddelbart etter undersøkelsen for å utnytte kontrasten.

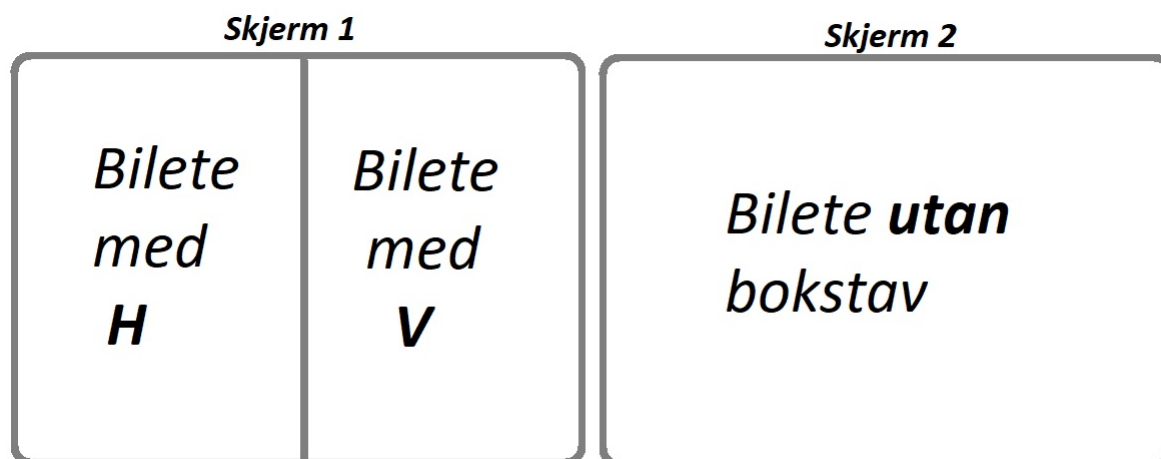
Dersom undersøkelsen gjøres ambulant, skal pasienten ligge til observasjon i avdelingen 1 time, mest mulig flatt i sengen med pute under hodet. Det er personell ved Lab 4 som har ansvar for pasienten etter CT undersøkelsen. Vi ønsker ikke at kontrasten skal komme opp i hodet, men for spinalpunksjonens del bør pasienten ligge mest mulig flatt. Dette *kan* minske den hodepinen som mange av disse pasientene har vært plaget med etter myelografi. Pasienten kan spise og drikke etter undersøkelse. Se [pasientinformasjon](#).

Bildetaking:

Myelografi-oppheng (Stikk og Stack)

Oppheng på lab 4 er ei utfordring. Vi brukar stort sett same program gjennom heile undersøkinga. Dermed har alle bileta same dicom-info, og hamnar i same stack. Nevroradiologane har bedt om eit fast oppsett for myelografiane, dermed må dette ordnast manuelt etter us.

Det ønska oppsettet er slik:



Kortversjon:

*Del bileta i 3 stackar; ein med **H**, ein med **V** og ein for **resten**. Alle skal presenterast i kronologisk rekkefølge som vist over.*

Unngå å måtte flippe bilete i etterkant!

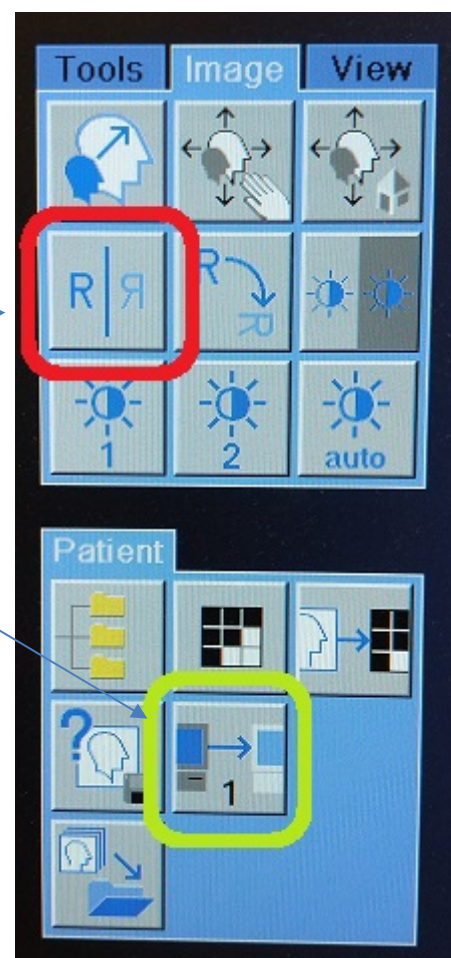
Stikkinga skjer i mageleie. Mange nevreradiologar likar ikkje at skjermen flippar biletet automatisk (skjer om ein vel prone position). Ved manipulering av nåla er det lettast med «Supine». Har ein valt feil, kan det endrast undervegs på konsollen, enten ved å endre til Supine, eller ved å flippe skjermen.

Men under bilettakinga bør ein vere nøye med at bokstavane viser på rett/vanleg side. Så H må vise på høgresida av columna, V på venstresida.

DERSOM dette blir feil og bilete må flippast, bør dette ordnast før ein følgjer prosedyren for vanleg sortering:

Flippe bilete:

1. Avslutt us. Alle originalbileta går då til pacs.
2. Finn fram us på **arbeidsstasjonen**
3. Hent opp biletet du skal flippe
4. Flipp biletet
5. Trykk Sendeknappen direkte
6. Gjenta for eventuelle andre



No vil dei nye flippa bileta liggje i lag med alle andre. No må ein **fjerne dei uønskte originalane**:

7. Opne us i **Matrisevindu**
8. Høgreklikk på biletestacken
9. Velg **Stackverktøy...**
10. Zoom opp slik at du ser kva bilete som har bokstav på feil side
11. Marker alle «feile» bilete (bruk SHIFT eller CTRL)
12. Trekk dei markerte bileta opp i feltet over bilderekka
13. **Lagre**

Tilbake i **Matrisevindu** har du no ein stack med korrekte bilete og ein med «feile»

14. Høgreklikk på den feile stacken og velg **Slett serier**

Sortering når alle bilete er korrekte:

Forarbeid:

1. Gå til **Bilder** (Bildevindu)
2. Gå gjennom bileta, og noter ned kva biletnummer (står nede i ve hjørne, [Fig 1](#)) som skal liggje i kva serie, t.d:
 - **H:** 4-6
 - **V:** 7-9
 - **U:** 1-3 + 10

Dele opp:

3. Gå til **Matrisevindu**.
4. Sjekk at **HBE RG Myelografi** er valgt i VP-menyen
5. Høgreklikk på stacken med bileta
6. Velg «**Stackverktøy...**»
7. Marker alle bileta som skal vere i **H**-stacken (4-7 i eksempelet over)
8. Trekk desse opp i feltet over bileta ([Fig.2](#))
9. Gjer så det same for **V**- og **U**-stacken.
10. Velg **Lagre**.

Sortering:

11. Tilbake i **Matrisevindu**, vent til alle seriane er laga. Det vil no vere **fire** seriar, der originalserien (som ikkje skal hengast) står først.
12. **IKKJE** trekk seriar opp i visningsrutene!
13. Sorter i bilet-rekka, slik at du ender opp med same presentasjon som vist øvst ([Fig.3](#))
 - Tips, lag matrisebileta større slik at du ser kva for bilete du jobbar med. Start med H-stacken. Trekk denne over til den første boksen (ofte originalserien) i rekka. H-stacken vil då sprette opp i første ruta.
14. Flytt **V**-stacken til andre boksen i rekka.
15. Flytt **U**-stacken til tredje boksen i rekka.
 - NB! Ved flytting kan seriane hoppe litt. Om det er vanskeleg å sjå/halde styr på kva serie som har hamna kvar – sjekk ved å halde inne venstreknappen på musa i serien. Ein kan også scrolle i seriane.
16. Sjå gjennom seriane og sjekk at alt er rett.

Fig 1, finne bildenummer:

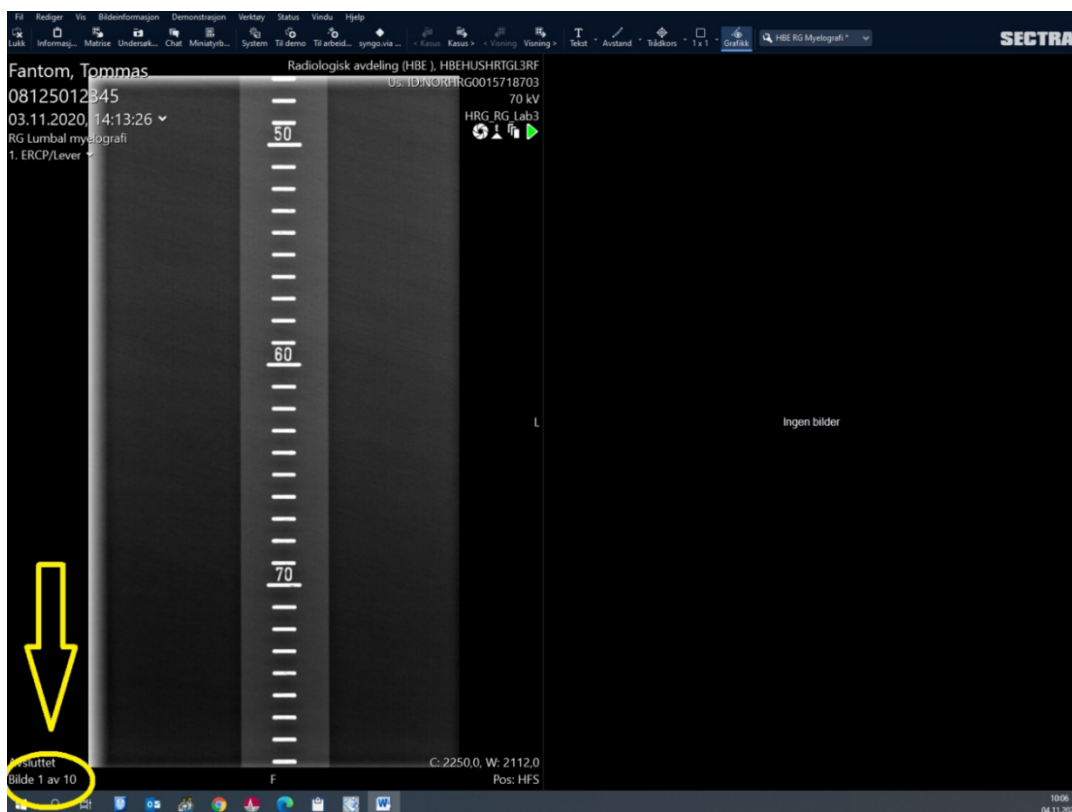


Fig 2, Stackverktøy. Merk bildene du vil samle, trekk disse opp i feltet over:

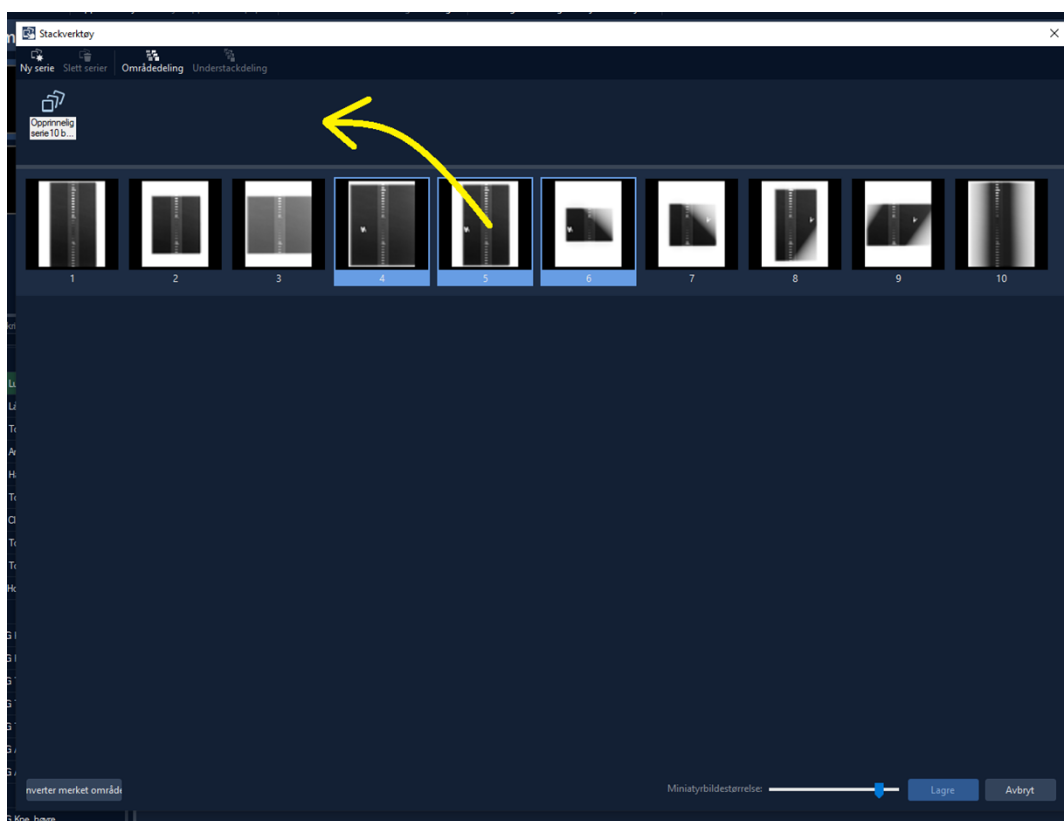


Fig 3, Sortering. Trekk bildestackene til boks som gir riktig plassering i matrisen.

The screenshot displays a medical software interface for patient management and imaging. At the top, the patient's name is 'Fantom, Tommas', with birth date '08.12.1950', age '69 år', and sex 'Ubestemt'. The patient ID is '08125012345'. The interface shows a grid of image thumbnails for 'HBE gj.lysning/intervensjon'. Below this, a list of exams is visible, including 'RG Lumbal myelografi' and 'KOLUMNA HBE RG Myelografi'. A yellow arrow points to a specific exam entry in the list.

Dato	Beskrivelse	Series
03.11.2020	RG Lumbal myelografi	Series 3
09.10.2020	RG Lår høyre	
09.10.2020	RG Toraks	
08.10.2020	RG Ankelledd høyre	
08.10.2020	RG Hånd høyre	
07.10.2020	RG Toraks på stue	
23.09.2020	RG Clavicula begge	
09.09.2020	RG Toraks på stue	