

## CT af store led

John Gelineck, Århus Sygehus

CT kan med fordel bruges inden for ortopædisk radiologi ved undersøgelse for fraktursystemer, fraktursequelae, osteochondritis dissecans, mus articuli, malformationer osv. Om muligt skal CT-skanning erstattes af ultralydskanning eller MR-skanning for at undgå de strålingsbelastende undersøgelser. CT-skanning af perifere led har imidlertid en meget lille risiko for at påføre pt. en dødeligt forløbende cancer sammenholdt med CT-skanning af truncus og kraniet. Sædvanligvis er intravenøs kontrast ikke indiceret i forbindelse med CT-skanning af de store led. Man kan i sjældne tilfælde have fordel af at sprøjte røntgenkontrast intraartikulært mhp. labrum- og kapsellæsioner i skuldre og hofter, hvis MR-undersøgelse er kontraindiceret.

### Skulder:

Det er vigtigt for en god undersøgelse at pt. lejres i rygleje med den raske arm over hovedet og med den syge skulder trukket kaudalt. Den syge skulder skal være anbragt så centralt i skanneren som muligt. Vi plejer at skanne patienterne med 1. finger pegende op mod loftet, således at man altid ved i hvilken stilling skulderen er undersøgt.

### Albue:

Undersøgelsen foregår bedst i bugleje med den syge arm over hovedet og med 1. finger pegende op mod loftet, så der ikke er rotation af underarmens knogler.

Det er vigtigt, at kraniet ikke medskannet, hvilket især er et problem hos børn, som ofte har korte ekstremiteter i forhold til kranie størrelsen. Sørg for at underarmen ikke er parallel med skanfaltet, da dette vil resultere i beam hardening. Hvis pt. ikke kan ligge i bugleje foretages undersøgelsen i rygleje med 1. finger pegende op mod loftet, eller hvis muligt med let udadroteret underarm. Det er vigtigt, at hånden ikke hviler på abdomen, da vejrtrækningen vil forårsage bevægeartefakter.

Hvis indikationen er strækkedefekt skal albuen være så strakt som muligt for evt. at afsløre kollision mellem knoglerne. Hvis indikationen er tidligere fraktur med bevægeindskrænkning skal undersøgelsen foretages på både flekteret og strakt albue, idet man ønsker at undersøge ledfladerne i forhold til hinanden.

Rekonstruktioner foretages i MPR med udgangspunkt i snit som enten er parallelle med eller vinkelrette på akse mellem de to humerusepikondyler og er parallel med humerus længdeakse. Underarmsknoglerne er i varierende grad i valgusstilling i forhold til humerus, men disse knogler artikulerer som bekendt med distale humerus og fremstilles bedst, hvis rekonstruktionen er foretaget ud fra akse mellem humerusepikondylerne.

Fraktursystemer fremstilles med fordel godt ved 3D rekonstruktion.

### Sternoklavikulærled:

Den hyppigste patient til denne undersøgelse er en midaldrende kvinde med en pludselig opdaget bule i relation til sternoklavikulærleddet. Det viser sig stort set altid at være artrose, som

forårsager bulen. Hvis man har mistanke om arthritid er det formålstjenligt at medtage manubriosternalleddet, som også ofte er afficeret ved reuma-negativ artrit.

#### Bækken:

Undersøgelsen foretages ofte for at udrede bækkenfrakturer forud for operation.

#### Knæled:

Undersøgelsen foretages ofte ved kompressionsfrakturer i tibiakondylerne forud for eventuel operation.

2D-rekonstruktionerne i MPR fremstilles bedst ved enten at være parallelle med eller vinkelret på akse mellem bagkanten af femurkondylerne. Længdeaksen skal være parallel med femurskafte.

Fraktursystemer fremstilles med fordel godt i 3D.

#### Ankel og bagfod:

Undersøgelsen foretages ofte i forbindelse med kompressionsfraktur i distale tibia (Pilon fraktur) samt ved calcaneusfraktur. Det hænder også at undersøgelsen udføres mhp. Lisfrancs luksationsfraktur, hvis man er i tvivl ved røntgenundersøgelsen. Der foretages også CT mhp. osteochondritis i talus og mhp. fibrøs og ossøs coalitio i bagfoden.

2D-rekonstruktioner i MPR foretages bedst med snitretningen parallel med eller vinkelret på talus' forkant og med længdeaksen parallel med tibiaskafte. I tilfælde af calcaneusfraktur eller ossøs coalitio mellem talus og calcaneus, skal de koronale snit lægges vinkelret på bageste subtalarled.

Forfoden er straks mere kompliceret at undersøge med MPR, fordi knoglerne ikke er parallelle, her må man så bruge sin fantasi bedst muligt.