

Traume CT-scanning

Patienter, hvis tilstand er stabil visiteres som hovedregel til spiral-CT-scanning.

Patienter der er cirkulatorisk ustabile og/eller med løbende transfusionsbehov bør normalt ikke flyttes til CT-scanning.

Vagthavende radiolog adviseres direkte af traumeteamlederen. Traumemodtagelsen forlades ikke før der er klarmelding fra CT-scanneren i TraumeCentret eller alternativt på

Rtg-afdelingen – normalt rum 32. Flere samtidige patienter kan evt. scannes samtidigt i hvert sit rum.

Scanning omfatter rutinemæssigt: Kranie, cervical column, thorax, abdomen og bækken iht. scanningsskema udarbejdet af billeddiagnostisk afdeling. Standard 64-slice Traume CT-scanning fremstiller sufficient alle forhold vedr. ansigtsfrakturer.

Gå ikke på kompromis med patientens sikkerhed ved tegn på ustabil kredsløb. Revurder med henblik på intraabdominal blødning.

Efter scanning konfererer traumeteamleder, radiolog og relevante kirurger om evt. supplerende undersøgelser

For at minimere tidsforbruget bør man:

- Lade radiograferne påbegynde klargøring mens patienten lejes.
- Monitoringsudstyr søges, idet det omfang det er muligt, bragt væk fra feltet for at undgå artefakter på scanningsbillederne.
- Læg patientens arme ned langs siden.
- Kontroller at der er en seng klar til patienten (en klargjort "traume-patient-seng" hentes i traumecentret) og at portorerne er underrettet for afslutningen af scanningen
- Husk at de foreløbige beskrivelser skal følge patienten.

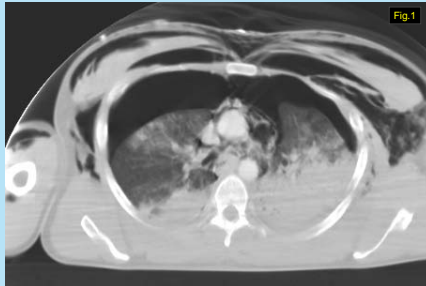


Fig 1 - Subcutant emfysem, pneumothorax, hæmothorax, lungecontusion

Fig.2 - Interhemisfærisk SAH

Fig.3 - Epiduralt hæmatom



Fig.4 og fig.5 - Spiral CT

Fig.6 - 3D-rekonstruktion, bækken

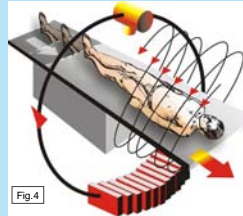
Fig.7 – Leverlæsion

Fig.8 og fig. 9 - L3 fraktur

Fig.10 - Subcapsulær miltlæsion

CT = Computed Tomography
Tomos (græsk) = snit, skive, udsøgning
Graphien (græsk) = at skrive

CT scanning er en computeriseret rekonstruktiv billeddannelse baseret på store serier af 2-dimensionelle røntgenoptagelser optaget omkring en fælles akse. CT billedet består af et stort antal billedelementer, "voxels". Disse elementer var tidligere præget af enkeltsnit teknikens store udbredelse i scanretningen (=stor snittykkelse) og dermed den dårlige opløsning i billederne. Rigshospitalets TraumeCenter fik derfor i oktober 2008 udskiftet den ældre single-slice CT scanner til en 64 multi-slice scanner af typen "Toshiba Aquilion 64". Denne kan scanne hele patienten i en kvalitet, der gør det muligt efterfølgende at rekonstruere at alle ønskede billedplaner uden kvalitetstab, idet voxelene er blevet "isotropiske", dvs. der er lige langt mellem billed-punkterne i alle 3 dimensioner. Det betyder, at der kan foretages 3D-rekonstruktioner i meget høj kvalitet, bl.a. til visualisering af komplicerede frakturer i f.eks. bækken og ansigtskælet.



Produktionen af billederne sker ved spiralrotation af et højtydende røntgenrør, der roterer omkring patienten med en hastighed sv.t. 160 billeder pr sekund! Hvert billede kan have en snittykkelse på ned til 0.5 mm i scanretningen, hvorved selv meget små detaljer kan fremstilles. Ved en "traumescanning" foretages en forud fastlagt og protokolleret scanning af cranium, ansigtskælet, columna, thorax, abdomen og bækken. Rutinemæssigt fremstilles billeder i andre relevante planer end det direkte scannede tværsnitsplan. Thorax og abdomen scannes med indgift af intravenøs kontrastvæske, hvilket giver en væsentlig forøgelse af detaljerings-graden.

Som det fremgår af billedeksemplerne, kan der genereres flere typer af billeder, endda baseret på et enkelt scanforløb, hvorved patienten skun skal udsættes for røntgenstråler én gang. Stråledosis sv.t. cirka 300 konventionelle røntgenoptagelser af thorax.

