



# Masterclass CT van CT2U

## Inleiding

De computertomografie (CT) is tegenwoordig niet meer weg te denken op een radiologieafdeling. De hoeveelheid CT-onderzoeken neemt nog steeds verder toe. De CT geeft veel informatie met daarbij een snelle scantijd. Niet uitzonderlijk is het dat de CT-scan een pathologie aantoonde die anders is dan de vraagstelling. De aanvragen voor CT-onderzoeken variëren voor wat betreft vraagstellingen, van fracturen tot levensbedreigende ziekten.

Daarnaast is CT een hoge stralingsdosis-modaliteit. Bij een CT-onderzoek wordt al snel tientallen keer meer stralingsdosis gebruikt dan bij een vergelijkbaar conventioneel onderzoek van hetzelfde orgaan. Ook wordt er op CT vaak gebruikt gemaakt van intraveneus contrastmiddel, waarvan bekend is dat het nefrotoxisch is. Bij gebruik van veel straling en intraveneus contrastmiddel is de beeldkwaliteit optimaal en dus ook de diagnostische kwaliteit. Dit staat op gespannen voet met het uitgangspunt om de patiënt zo min mogelijk schade toe te brengen. Vaak is er een driehoekig spanningsveld tussen diagnose, stralingsdosis en intraveneus contrastmiddel. Soms wordt er geen intraveneus contrastmiddel gebruikt, dan is er een spanningsveld tussen stralingshygiëne versus diagnose.

Op een radiologie afdeling zitten vaak twee categorieën laboranten met kennis en kunde ten aanzien van CT. Een groep gebruikers die het apparaat prima kan bedienen als er geprotocolleerd gewerkt dient te worden. De andere groep bestaat uit laboranten die deze protocollen bewaakt en beheert. Voor de laatste groep is deze Masterclass CT bedoeld. Voor andere niveaus van CT-opleiding verwijzen wij naar de basiscursus CT en de advanced cursus CT. Deze Masterclass CT cursus wordt op een locatie centraal in Nederland gegeven. Omdat de groep bestaat uit laboranten uit verschillende ziekenhuizen, is deze cursus ook bijzonder geschikt om protocollen te vergelijken. Vaak zitten er goede motivaties achter keuzes binnen een protocol, door deze keuzes naast elkaar te leggen vindt maximale doorgronding van protocollen plaats.

## Masterclass CT

De Masterclass CT bestaat uit 4 modules die elk bestaan uit een deelgebied van het lichaam. De cursus kan als totaalpakket, maar ook als losse module(s) worden afgenomen. De cursus is bedoeld voor toestelhoofden, eindverantwoordelijken en laboranten die de protocollen beheren. De nadruk zal liggen op verdieping van de anatomie en fysiologie met de bijbehorende pathologie. Omdat het om een groep laboranten gaat met een bovengemiddelde kennis op CT zal de groep geacht worden een passend scanprotocol te bedenken bij een vraagstelling.

Na deze cursus is de cursist in staat:

- de anatomie en bijbehorende pathologie van het deelgebied te beschrijven
- een passend scanprotocol te beschrijven en te onderbouwen
- de relatie tussen ziektebeeld en scanprotocol te beschrijven en te onderbouwen
- gebruik, hoeveelheid en timing van contrastmiddel te beschrijven en te onderbouwen
- een balans tussen stralingsdosis, intraveneus contrastmiddel gebruik en diagnose te beschrijven en te onderbouwen
- het eigen scanprotocol te optimaliseren

De lessen bestaan uit de volgende vaste opbouw:

- anatomie en fysiologie
- pathologie
- scanprotocol optimalisatie
- optimaal gebruik van intraveneus contrastmiddel

De Masterclass kent vier modules:

- Masterclass hoofd en KNO
- Masterclass thorax
- Masterclass darmen
- Masterclass cardiac

### **Doelstelling Masterclass CT**

De Masterclass is bedoeld voor toestelhoofden en laboranten die protocollen beheren. Voor ander cursussen op verschillende niveaus verwijzen wij naar de basis cursus CT, dan wel de advanced cursus CT. De Masterclass cursus is bedoeld voor hen die kritisch naar protocollen willen kijken en de scanprotocollen willen optimaliseren door ze te wijzigen, veranderen en verbeteren. Ook kan de cursus gebruikt worden om de protocollen te toetsen aan andere ziekenhuizen.

### **Doelgroep Masterclass CT**

De cursus is geschikt voor toestelhoofden en laboranten die protocollen beheren.

### **Opzet van elke Masterclass CT module**

Er worden voorbereidende huiswerkopdrachten opgegeven voor iedere module. Dit huiswerk bevat de volgende onderdelen:

- zoekopdrachten anatomie
- vragen over fysiologie
- beeldherkenning pathologie
- dosis-inventarisatie eigen protocollen, gemiddelden t.b.v. statistiek en kritisch vergelijk

Het eerste gedeelte van de dag ligt de nadruk op de herhaling van de anatomie, fysiologie en bijbehorende pathologie van een bepaald deelgebied. Dit gebeurt in de vorm van college. Omdat het om herhaling van deze materie gaat wordt het huiswerk in het college besproken. Dit heeft als voordeel dat:

- het college een interactief karakter krijgt
- de cursist directe terugkoppeling krijgt van zijn of haar gemaakte huiswerk

Hierna wordt een voorstel protocol gegeven. Bij dit voorstel is de pathologie, intraveneus contrastmiddel gebruik, stralingshygiëne en diagnose meegenomen. Deze wordt met het eigen protocol vergeleken. Hierbij wordt voor elk ziekenhuis gekeken naar het eigen protocol. Hierbij wordt er ingegaan op de volgende punten:

- waarom is er een bepaalde parameter keuze gedaan
- heeft een ander ziekenhuis een andere keuze gemaakt en waarom
- is er een alternatief mogelijk
- is er een intermediair mogelijk

Op deze interactieve manier worden alle voordelen en tegens van parameterkeuze besproken. Het voordeel van deze methode is dat het eigen protocol door laboranten van andere ziekenhuizen wordt beoordeeld. Hierbij dient de eigen gebruiker zijn protocol te onderbouwen. Hierdoor komen vaak "blinde vlekken" aan het licht.

### **Accreditatie**

Accreditatie wordt aangevraagd

### **Certificaten en bewijs van deelname**

Per module wordt er een examen afgenomen. Cursisten die een examen met goed gevolg hebben afgelegd krijgen een certificaat. Cursisten die geen voldoende hebben krijgen een bewijs van deelname.

