**Triple T in CT - Modern CT Techniques, Tips and Tricks**

**How to look like an expert**

In deze avond zullen CT experts u via een aantal interactieve presentaties up-to-date brengen met betrekking tot de huidige en toekomstige ontwikkelingen van CT en u aan de hand van casuïstiek tips aanreiken voor protocol optimalisatie en contrast aanpassing die u in de dagelijkse praktijk kunt gebruiken.

**18.00 Ontvangst met buffet**

**18.30 Welkom en introductie**

*Linda Jacobi-Postma & Bibi Martens*

In onze dagelijkse praktijk wordt tegenwoordig een groot deel van het radiologische werk verricht met CT. In de afgelopen decennia heeft dit werkpaard zich ontwikkeld tot een state-of-the-art instrument, waarbij het aantal mogelijkheden de afgelopen jaren enorm is uitgebreid. Dit begon met multislice CT, maar tegenwoordig zorgen geavanceerde perfusietechnieken, resolutie en snelheid voor uitbreiding van de mogelijkheden van de scanner. Waar vroeger standaard kV en mAs gangbaar waren, hebben dosisreductietechnieken en buisontwikkelingen gezorgd voor bijvoorbeeld automatische current selectie en zelfs buisspanningsselectie; waardoor er ook de mogelijkheid, of misschien zelfs noodzaak, aanwezig om contrastprotocollen te optimaliseren.

**18.40  De ontwikkeling van CT en implicaties voor de toekomst.**

*Joachim Wildberger*

 De komst van de CT heeft de radiologie veranderd. Waar het begon met scanners waar de inhoud van het hoofd werd zichtbaar gemaakt, zijn moderne systemen nu in staat om binnen enkele seconden een ‘whole-body’-CT te maken binnen enkele seconden in hoge en isotrope resolutie. In deze presentatie wordt de technische vooruitgang van CT, in het bijzonder van scanner hardware en beeldreconstructietechnieken besproken.

**19.00 CT optimalisatie technieken: We gebruiken het allemaal……. toch!?**

*Sandra Niessen*

 Er bestaan tegenwoordig verschillende technieken om je CT te optimaliseren. Het moduleren van de tube current bestaat al wat langer en is bij velen wel bekend. Hoe zit het met de andere technieken, zoals bijvoorbeeld ‘ automated tube voltage’ en shielding en wat is er nog meer allemaal mogelijk. Wat is de invloed van verschillende optimalisatietechnieken op dosis, maar vooral ook op mijn beeldkwaliteit, dit laatste wordt met name besproken in een van de volgende presentaties.

**19.20 One size fits all of geïndividualiseerde contrast media injectie protocollen, how, what & why?**

*Casper Mihl*

 Patiënten krijgen contrast media toegediend om vasculaire en parenchymateuze structuren aan te kleuren en zo pathologie (beter) te kunnen herkennen. Voor vasculaire structuren is met name de Iodine Delivery Rate van belang, terwijl voor parenchymateuze studies de totale hoeveelheid toegediend contrastmiddel een veel belangrijkere rol speelt. Daarnaast wordt er tot op heden in veel centra een standaard hoeveelheid contrast middel gegeven aan iedere patiënt. Echter zijn patiënten natuurlijk super verschillend, dus kun je deze protocollen niet beter individualiseren?

**19.40 Dosisoptimalisatie en beeldkwaliteit – Een illusie!?**

*Bibi Martens*

Verlagen van het kV zorgt ervoor dat, doordat de buisspanning dichter in de buurt komt van de 33 keV-edge van jodiumhoudend contrast middel, de aankleuring van het contrast middel toeneemt. Dit biedt dus mogelijkheden om zowel het kV als de hoeveelheid contrastmiddel te verlagen. Levert deze kV verlaging echter niet veel slechtere plaatjes op? Neemt de ruis dan niet te veel toe? En wat doen we met zwaardere patiënten?

Dit praatje biedt enkele inzichten in de huidige mogelijkheden om de buisspanning en daarmee de stralingsdosis te verlagen.

**20.00 Pauze** –

U kunt u vast verdiepen in de casuïstiek die besproken gaat worden, of uw eigen meegebrachte casuïstiek inbrengen.

**20.30 CT in de dienst: Klinische vraagstukken en oplossingen.** *Interactief*

 *Babs Hendriks*

 *To be announced*

 *Suzanne Gommers*

*Aan de hand van casuïstiek bediscussiëren we hoe we de patiënt het beste kunnen scannen en het contrast kunnen toedienen. Ook bespreken we een aantal mogelijke pitfalls en oplossingen.*

*U had gehoopt op een rustige dienst, helaas is deze niet rustig, maar achteraf misschien wel leerzaam.*

*U bent rustig uw thoraxfoto’s aan het dicteren en krijgt een aanmelding via de longarts, een patiënt met* ***verdenking longembolie****. Hoe wilt u gaan scannen, welke hoeveelheid contrast gebruikt u? Wat zijn de problemen die u kunt tegenkomen en hoe gaat u hiermee om? Hoe zorgt u enerzijds voor een goede scan, en anderzijds voor een goede dosis, u denkt nog, gelukkig is ze niet zwanger. (Babs Hendriks)*

*Net bekomen van de lastige vragen van uw eigen overpeinzingen en van uw laboranten gaat het sein….*

*Er wordt via de spoed een* ***hoogenergetisch trauma*** *aangemeld. De chirurg wil graag een whole body CT, geen enkel probleem. U komt aangesneld en wat blijkt …. een* ***kind van 9****, wat nu? Past u het protocol aan? Zo ja, hoe? En hoe zit het dan met het contrast? Wel contrast, geen contrast en hoeveel dan, en hoe snel? (tba)*

*Zo, denkt u na afloop van deze casus, gelukkig is dat goed afgelopen. U maakt zich op om aan het eind van de dienst naar huis te gaan. Helaas, uw sein rinkelt weer: de cardioloog.

Ze willen echt nog een* ***CT coronairen****. U probeert dit nog te verplaatsen naar de kantooruren, maar helaas, dat lukt niet. U heeft gelukkig een collega kunnen bereiken die bereid is om met u mee te kijken, en die is onderweg. U komt aan op de CT scanner om even mee te kijken en de laborant vraagt hoe er nu gescand moet worden. Het infuus in de arm mag niet gebruikt worden. Wat nu, op de voet? De centrale lijn, de arterielijn? Wat heeft dat voor consequenties voor mijn beelden en timing? (Suzanne Gommers)*

**20.50 CT casuïstiek**

 5’ Een patiënt met Kahler, De CT or no CT

Victor Versteegh, MUMC+

5’ Een patiënt met hyperparathyreoidie

Annemarieke van Kroonenburgh, MUMC+

5’ to be announced, Eindhoven

5’ to be announced, Heerlen

**21.10 CT Artefacten, pearls and pitfalls**

 *Ulrich Lalji*

Aan de hand van een interactieve quiz wordt u meegenomen met de artefacten en pitfalls van de CT, waarbij deze zullen worden besproken en hoe ze ontstaan. Nooit geweten dat artefacten zo leuk konden zijn.

***21.30 einde***

Ruimte voor het bespreken van eigen meegebrachte casus

<https://www.radiologycafe.com/radiology-trainees/frcr-physics-notes/ct-artefacts>