



V.l.n.r. André Doldersum, Dankert Woutersen, Anne ter Brugge - Van Miltenburg, Erik van Dieren, Cobi Oude Hesselink

SOMATOM Confidence CT levert meer gepersonaliseerde zorg in MST

De afdeling Radiotherapie van het Medisch Spectrum Twente (MST) wilde er zeker van zijn dat hun nieuwe CT-scanner betrouwbaar én altijd beschikbaar is. Met de Siemens SOMATOM Confidence heeft het ziekenhuis in Enschede nu zo'n systeem in huis. De additionele opties gaven de doorslag.

“Met de nieuwe SOMATOM Confidence is het MST de komende tien jaar voorzien van apparatuur die helemaal up-to-date is”, stelt André Doldersum, teamhoofd Radiotherapie. Jaarlijks voert de afdeling 2.200 bestralingsseries uit in een verzorgingsgebied dat de regio's Twente en de Achterhoek beslaat. De tot voor kort aanwezige CT-scanner was na twaalf jaar aan vervanging toe.

Na verschillende site visits door leden van het projectteam bleven er twee leveranciers over. Siemens Healthineers won uiteindelijk de aanbesteding. Doorlaggevend waren de features CARE kV, DirectDensity en artefactreductie. Met deze toepassingen kan MST nog meer gepersonaliseerde zorg mét betere meetresultaten bieden.

CARE kV

“CARE kV is een zeer interessante optie. Het werkt volledig geautomatiseerd en past de buisspanning (kV) aan op basis van de individuele patiënt, de mogelijkheden van het systeem en de taak”, omschrijft klinisch fysicus Erik van Dieren. CARE kV gebruikt de data verkregen uit de scan om de spanning te optimaliseren, met behoud van beeldkwaliteit en een beter contrast



in het beeld. “Een ander belangrijk voordeel van Care kV is dat we dankzij de feature de hoeveelheid contrastvloeistof bij de scan beter kunnen bepalen. Daardoor kan bij sommige scans de hoeveelheid omlaag. En dát is vriendelijker voor de patiënt”, zegt radiotherapeutisch laborante Anne ter Brugge-Van Miltenburg. Zij was met onder anderen Van Dieren, Doldersum en medisch manager Dankert Woutersen betrokken bij de aanschaf van de SOMATOM Confidence.

Direct Density

Het gebruik van CARE kV wordt vergemakkelijkt door een nieuwe feature, DirectDensity. Normaliter worden patiënten gescand met een buisspanning van 120 kV, omdat het planningssysteem voor de bestraling CT-scans moet hebben die zijn gemaakt met 120 kV. Woutersen: “120 kV is een compromis; kleine patiënten kunnen eigenlijk met minder spanning (80 - 100 kV) gescand worden en zware patiënten beter met meer (140 kV). Door het aanpassen van de buisspanning aan de patiënt worden de beelden veel beter bruikbaar voor de radiotherapeut.”

Het algoritme van DirectDensity rekent andere buisspanningen om naar data waarmee het planningssysteem uit de voeten kan, als ware het beelden gemaakt met ‘gewoon’ 120 kV. Van Dieren: “Met deze twee features wordt de hele bestralingsserie geoptimaliseerd. Door de kV-waarde aan te passen op de patiënt beschikt de arts over nauwkeurigere beelden én kan er nauwkeuriger ingetekend worden. Daardoor kan de stralingsdosis nog optimaler worden ingesteld.”

Grotere zekerheid door metaal-artefact-reductie iMAR

De derde toepassing die een grote rol speelde in de keuze voor SOMATOM Confidence is de artefact-reductie en ruisonderdrukking. Beelden kunnen door metalen implantaten (zoals prothesen of goud-markers) allerlei strepen en donkere gaten bevatten waardoor het intekenen van het doelgebied zeer lastig of onmogelijk kan worden. Daarnaast kunnen kleine details wegvallen door ruis. Teamhoofd Doldersum: “De techniek poetst de oneffenheden in het beeld heel netjes weg. Dat niveau haalde de concurrentie niet.” Ter Brugge: “De beelden zien er veel mooier en contrastvoller uit. Ook bij grotere artefacten zoals heupprothesen.”

4D scannen

Tot slot koos MST voor de optie 4D-scannen met RGSC (Respiratory Gating for Scanners). Hierdoor kunnen tumoren in de borstregio nauwkeurig gevolgd worden tijdens de ademhalingsbeweging. Van Dieren: “Dit systeem is nauwkeuriger dan zijn voorganger, de RPM.” Ter Brugge: “En het is veel beter geïntegreerd met de console, waardoor het eenduidig is en prettig werkt.”

De leden van het projectteam hebben zich zorgvuldig en uitgebreid voorbereid op de aanschaf van de nieuwe CT-scanner. Tijdens verschillende site visits zagen ze onder andere de SOMATOM Confidence aan het werk. Doldersum kan het elk ziekenhuis aanraden: “Als je goed weet welke functionaliteiten je wilt hebben en wilt aanschaffen, moet je in de praktijk gaan kijken. Alleen dan kun je zien of het apparaat ook doet wat de producent belooft. Bovendien hoor je tips over welke opties meer en minder essentieel zijn.”



Licht, ruimte en rust voor een ontspannen patiënt

De ruimte waar de nieuwe CT-scanner van het MST staat, is op de schop gegaan. Rust en ruimte voeren de boventoon. Hulpmiddelen, technische installaties, trolleys en andere zaken die soms wél nodig zijn, maar niet per se direct binnen handbereik hoeven te staan, zijn opgeborgen in kasten. Het licht is aangenaam zacht en op het scherm in het plafond schijnt een voorjaarszonnetje door een bladerdek. MST investeerde veel tijd en aandacht in de aankleding van de scanruimte, in samenwerking met Siemens Healthineers. "Ook hier is patiëntvriendelijkheid het uitgangspunt", zegt Van Dieren. "Het licht is rustiger, de ballast is uit de ruimte en er is meer plek voor het personeel om te lopen."

Ook de SOMATOM Confidence draagt bij aan de patiëntvriendelijkheid. De scanner is watergekoeld, waardoor hij veel minder geluid produceert dan luchtgekoelde CT-scanners.

Betere scan betekent betere behandeling

Al die elementen zorgen dat de patiënt een stuk minder gespannen de scan ondergaat. "Hoewel het niet bewezen is, is het zeer aannemelijk dat door een hoger comfort tijdens de scan, de behandeling erna beter verloopt", zegt Van Dieren. "Als patiënten verkrampt door de scan gaan, liggen ze net even in een andere positie dan tijdens de bestraling. Dat vermindert de precisie ervan." Ter Brugge: "En de patiënt hoeft minder vaak opnieuw gescand te worden als hij minder beweegt door stress."

Na een zorgvuldig voortraject en een prettige samenwerking met Siemens Healthineers weet de afdeling Radiotherapie van het MST in Enschede dat het de komende jaren weer goede zorg kan leveren aan haar patiënten. Ter Brugge: "De laboranten waren kort na de ingebruikname al om. We hadden de techniek snel onder de knie, dankzij de training van Siemens Healthineers." Woutersen: "Het mag duidelijk zijn dat we overtuigd zijn van het gemak en de kwaliteit van deze CT-scanner."