



Nieuwe PET/CT-scanner: patiënten sneller en dichter bij huis bediend

dr. Frank De Geeter // dienst Nucleaire Geneeskunde

Op 11 juli 2017 is op campus Sint-Jan de nieuwe PET/CT-scanner in gebruik genomen. Een wereldprimeur, want het gaat om een PET/CT-scanner van de nieuwste generatie die als eerste in zijn soort geïnstalleerd werd. Deze waardevolle aanwinst in de diagnostische beeldvormingsmogelijkheden op de dienst Nucleaire Geneeskunde brengt dit onderzoek voor heel wat patiënten dichter bij huis.

VOORAFGAANDE ERVARING

De mogelijkheid tot gecombineerde positronemissietomografie (PET) en computertomografie (CT) is niet nieuw voor het AZ Sint-Jan Brugge-Oostende AV. In een samenwerkingsverband met het AZ Groeninge in Kortrijk en het AZ Delta in Roeselare voert het ziekenhuis al sinds 2004 PET/CT-scans uit. Het toestel bevond zich evenwel in Kortrijk. Voor sommige patiënten uit het noorden van de provincie vormde die afstand toch een aanzienlijke drempel, bijvoorbeeld wanneer het onderzoek tijdens een chemotherapiekuur viel. Met een enkel toestel ondervonden de drie ziekenhuiscampusen trouwens toch een ondercapaciteit om zowel de eigen patiënten als alle verwijzers uit de regio te bedienen.

DIVERSE INDICATIES

Als hybride beeldvormingsoptie maakt de PET/CT-scan het mogelijk om de functionele informatie die de PET oplevert, te koppelen aan de morfologische informatie van de CT. De combinatie vangt de tekortkomingen in de ruimtelijke resolutie van de PET-scan op. Een ruime waaier aan medische diensten kan hier voordeel uit halen. Het leent zich in de eerste plaats tot onderzoek van zowat alle oncologische aandoeningen. Tumoren opsporen gebeurt aan de hand van de functionele informatie, de CT-gegevens zorgen voor nauwkeurigere lokalisatie. Bij infectieuze en inflammatoire aandoeningen komt de techniek van pas om de infectiehaard op te zoeken of in de diagnose van vasculitis. Dan zijn er



Meer info beschikbaar in de azlink-app

Available on the

App Store

ANDROID APP ON

Google play

◀ *Het grootste voordeel van het nieuwe PET/CT-toestel op campus Sint-Jan is dat patiënten sneller bediend kunnen worden, voor veel patiënten bovendien ook dicht bij huis.*

De scanner bevat een PET-toestel van de nieuwste generatie.

▶ *De digitale detectoren uit het PET-toestel vertalen de informatie uit het kristal al onmiddellijk naar halfgeleider technologie.*



nog specifieke neurologische indicaties: onderzoek naar neurodegeneratieve aandoeningen van het type Alzheimer, frontotemporale dementie etc. Tot slot kan dit onderzoek ook de leefbaarheid van de hartspier nagaan bij patiënten met een voorgeschiedenis van ischemisch hartlijden, om te zien of revascularisatie van een bepaald hartgebied nog de moeite loont.

WERELDPRIMEUR

De installatie van het nieuwe PET/CT-toestel is een wereldprimeur: samen met een zusterexemplaar in de Verenigde Staten werd deze scanner als eerste in zijn soort geïmplementeerd. Het bijzondere eraan is dat de scanner een PET-toestel van de nieuwste generatie bevat, dat op basis van digitale detectoren werkt. Het vertaalt met andere woorden de informatie uit het kristal al onmiddellijk naar halfgeleider technologie. Aan de procedure zelf verandert dat niets. De patiënt krijgt een product ingespoten, gelabeld met een isotoop dat positronen uitzendt. Van zodra de positronen in het lichaam in contact komen met elektronen volgt de 'kus des doods', met annihilatie tot gevolg. Het kristal dat zich rondom de patiënt bevindt, vangt de elektromagnetische straling op die uit die annihilatie ontstaat. In het kristal veroorzaken deze fotonen lichtflitsen. Waar de lichtflitsen tellen voorheen met fotomultiplifiers gebeurde, neemt de halfgeleider technologie nu die taak op zich.

Dit levert niet alleen scherpere beelden op, het geeft meteen ook de mogelijkheid de hoeveelheid in te spuiten isotopen aanzienlijk te laten dalen, met minder stralingsbelasting tot gevolg.

VLOTTE INSTALLATIE EN OPSTART

De installatie van de PET/CT-scanner verliep bijzonder vlot. Een week nadat het toestel op campus Sint-Jan toekwam, was het al geïnstalleerd en klaar voor de testfase. Nog een week later kon het ingezet worden voor patiëntenonderzoek. Hoewel het team voorafgaand geen hands-on ervaring had opgedaan, verliep ook de opstart zeer vlot. Vooreerst werd het team, in functie van de ingebruikname, versterkt met 3,6 fulltime equivalent verpleegkundigen en een halftijdse administratief bediende. De intensieve voorbereiding kon op de volledige inzet van elk van de teamleden rekenen. Op 6 juli 2017 maakten zij voor het eerst klinische beelden van een patiënt. Het ging om een patiënt met een melanoom die bereid gevonden werd om een tweede beeldopname te ondergaan. Dat gaf meteen de mogelijkheid tot vergelijking met de eerder gemaakte beelden en vormde dus een mooie kalibratie van de kwaliteit die het nieuwe toestel oplevert. Al na een maand bleek continue training en begeleiding bij gebruik van het toestel niet langer nodig. De dienst Nucleaire Geneeskunde haalde dan al het vooropgestelde aantal van veertien patiënten per dag.

BEPALENDE INFORMATIE

Binnen het samenwerkingsverband gebeurt het doorverwijzen voor een PET/CT-onderzoek doorgaans op basis van locatie, maar dankzij de gemeenschappelijke agenda is het perfect mogelijk om op elkaars werkdagen te boeken. Het grootste voordeel van dit nieuwe toestel: patiënten kunnen nu sneller bediend worden. Vaak lukt het onderzoek inplannen al na een week. Niet onbelangrijk gezien dit onderzoek bepalende informatie kan opleveren om over de behandeling te beslissen.

AUTEUR



dr. Frank De Geeter
dienst Nucleaire Geneeskunde
campus Sint-Jan