

Paul Algra, Robbert de Boer, Geert Gommans en Martin Heitbrink



Geef die vlek een Plek – PET-CT in Alkmaar

Onlangs heeft het Medisch Centrum Alkmaar (MCA) besloten tot de aanschaf van Siemens PET-CT. De PET-CT zal begin 2005 operationeel zijn. Daarmee is het MCA het eerste niet-academische ziekenhuis in Nederland dat beschikt over deze gecombineerde modaliteit. Het Academisch Ziekenhuis te Maastricht beschikt sinds begin 2004 over een PET-CT (eveneens Siemens).

Voor de Raad van Bestuur van het MCA waren belangrijke overwegingen voor aanschaf dat de afdelingen Nucleaire Geneeskunde en Radiologie samenwerken en dat ziekenhuizen in de omgeving naar Alkmaar zouden verwijzen.

Samenwerking tussen nucleair-geneeskundigen en radiologen in het MCA

Van meet af aan bleek er overeenstemming over de plaatsing van de PET-CT op de afdeling Nucleaire Geneeskunde. Immers, deze afdeling is beter dan de Radiologie toegerust voor het toedienen van nucleaire farmaca aan de patiënt. De PET-CT zal worden bediend door zowel laboranten van de nucleaire geneeskunde als van de radiologie.

Door de samenwerking tussen radiologen en nucleair-geneeskundigen wordt beoogd protocollen gezamenlijk te ontwikkelen en uit te voeren. De verslaglegging van de PET-CT-beelden zal eveneens gezamenlijk geschieden, zodat de interpretatie van de beelden eensluidend is. De CT geeft de anatomische locatie aan waar de PET het verhoogde metabolisme heeft aangetoond – oftewel functional anatomical mapping oftewel 'geef die vlek een plek'.

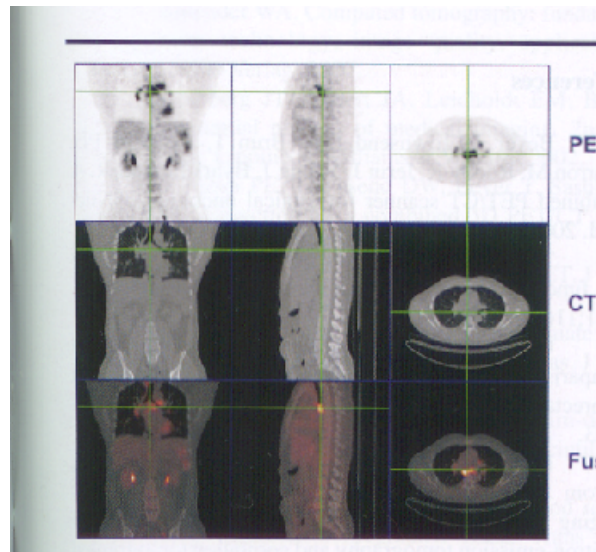
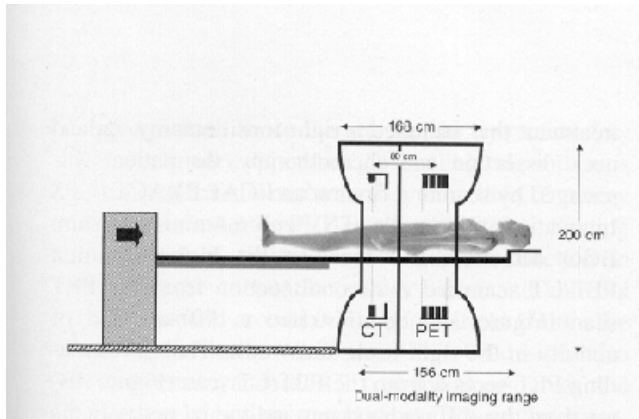


Samenwerking tussen nucleair-geneeskundigen op regionaal niveau

Het NUGES is een samenwerkingsverband tussen de afdelingen Nucleaire Geneeskunde van het Westfries Gasthuis te Hoorn, De Heel te Zaandam, het Gemini te Den Helder en het Medisch Centrum Alkmaar. Voor het gezamenlijke PET-CT-project wordt ook samengewerkt met het Waterlandziekenhuis te Purmerend. Het samenwerkingsverband is van belang om te komen tot verwijzingen uit de regio naar het MCA.

Bijscholing door VU medisch centrum

Vanaf oktober 2003 hebben nucleair-geneeskundigen en radiologen wekelijks de foto's afkomstig van de mobiele PET-scanner (gemiddeld 9 per week) in het VUmc te Amsterdam onder leiding van collega Comans, nucleair-geneeskundige, besproken om een snelle leercurve te doorlopen. Vanaf heden wordt dit geïnstitutionaliseerd om ook dienstig te zijn aan het onderwijs aan arts-assistenten nucleaire geneeskunde in het VUmc.



De behoefte aan een gecombineerde PET-CT

Het Instituut voor Medical Technology Assessment (IMTA) van de Erasmus Universiteit heeft aan de hand van hoofdcriteria de wenselijkheid van de beschikbaarheid van PET-CT vergeleken met PET en CT afzonderlijk. De hoofdcriteria (met tussen haakjes vermeld de subcriteria) waren: 1) effectiviteit (sensitiviteit, specificiteit, snelheid van diagnosestelling en behandelingsconsequenties); 2) gebruiksgemak (tijdsbeslag medisch specialist en bedieningsgemak); 3) patiëntperspectief (duur van onderzoek en belasting), en 4) het kostenperspectief (turnover, omvang patiëntengroep en aantal CT-onderzoeken) (zie Tabel I).

De criteria werden voorgelegd aan een team van 9 medisch specialisten om te komen tot een 'expert opinion'. Het team bestond uit een oncologisch chirurg, drie longartsen, een radiotherapeut, twee nucleair-geneeskundigen en twee radiologen. De specialisten waren grotendeels uit de Noord-Hollandse ziekenhuizen afkomstig. De twee nucleair-geneeskundigen hebben jarenlange ervaring met PET.

Aan elk subcriterium werd door elke deskundige een waarde toegekend, en deze waarden werden vervolgens opgeteld (zie Tabel I). De voordelen die de specialisten toedichtten aan de gecombineerde PET-CT zijn de one-stop diagnostiek, gezamenlijke diagnose van radioloog en nucleair-geneeskundige, grotere nauwkeurigheid en tijdsbesparing. Als nadelen worden gezien de onduidelijkheid over de gevolgen van 'quality of life' voor de patiënt, de kans op overdiagnostiek en de mogelijk hogere kosten.

De financiering

In het businessplan (position paper, zie [1]) dat ten grondslag ligt aan de verantwoording voor aanschaf PET-CT, wordt uitgegaan van een samenwerkingsverband van bovenvermelde Noord-Hollandse ziekenhuizen. Het onderzoek is uitgevoerd door Q-consult en Cap Gemini Ernst & Young. In de financiële analyse wordt uitgegaan van verschillende scenario's, variërend van 800 tot 1200 PET-CT-onderzoeken op jaarbasis om een kostendekkende exploitatie te verkrijgen.

Op basis van demografische gegevens van het Integraal Kanker Instituut Amsterdam (IKA) uit de NUGES-regio (ca. 900.000 mensen) komen jaarlijks 1773 oncologische patiënten voor een PET-CT in aanmerking. Daarnaast is er een restgroep van 100 cardiale en neurologische patiënten met PET-CT-indicaties. De aanschaf van een gecombineerde PET-CT inclusief verbouwing en overige vaste kosten genereert, bij een vijfjaarsafschrijving, een vaste kostenpost van € 650.000 per jaar aan afschrijvingen.

Voor de variabele kosten zijn opgenomen 2 FTE nucleair werkers (FWG 50); 0,3 FTE fysicus (FWG 70); 0,5 FTE specialist (nucleair-geneeskundige/radioloog) en 1 FTE administratie en secretariaat (FWG 40). Het totaal aan variabele kosten inclusief radiofarmaca bedraagt daarmee € 450.000 per jaar, zodat de totale kosten per jaar op € 1.100.000 komen. Bij 1000 onderzoeken bedraagt de kostprijs € 1110 per onderzoek en bij 1500 onderzoeken € 824.

Met het oog op kwaliteit en substitutie is een meerprijs van de gecombineerde PET-CT gerechtvaardigd ten opzichte van de PET alleen. Wanneer dit verschil arbitrair gelijk wordt gesteld aan de kosten voor een CT-onderzoek, mag de prijs voor een PET-CT ($820+164=$) € 984 bedragen. Hiervoor is nodig een aantal van circa 1200 onderzoeken per jaar.

De aanschaf van de PET-CT maakt deel uit van een combinatiedeal waarbij de PET-CT in 2004 wordt geplaatst, een large bore multislice simulatie-CT voor 2005 en twee lineaire versnellers in 2005 respectievelijk 2006. De leverancier van het gehele pakket is Siemens.

Literatuur

1. Groot E de, Weermeijer AW, Zuurbier JJ. Position paper PET-CT in NUGES verband. Q-consult en Cap

Gemini Ernst & Young Arnhem/Utrecht, januari 2004.

*Dr. P.R. Algra, R.O. de Boer, G.M.M. Gommans en M. A. Heitbrink,
Afdelingen Radiologie en Nucleaire Geneeskunde, Medisch Centrum Alkmaar*

Alkmaar, 4 juli 2004

Tabel 1: De door het IMTA en medisch specialisten opgestelde criteria waarop de alternatieven en PET en CT ieder afzonderlijk en gecombineerde PET-CT gewogen worden. De vier hoofdcriteria zijn onderverdeeld in elf subcriteria. Aan elk subcriterium is een wegingsfactor verbonden; in de tabel staan de gesommeerde waarden van de subcriteria vermeld. De scores zijn arbitrair en geven een onderlinge verhouding weer zoals geapprecieerd door de 9 deskundigen.

Criteria	subcriteria	afzonderlijk PET en CT	PET-CT gecombineerd
Effectiviteit	sensitiviteit; specificiteit; snelheid diagnosestelling; voorkomen van zinloze operaties	2,16	2,91
Gebruiksgemak	tijdsbeslag medisch specialist; bedieningsgemak	0,90	1,12
Patiëntperspectief	onderzoeksduur; fysieke en psychische patiëntbelasting	1,42	2,37
Kostenperspectief	aantal verrichtingen per dag; aantal te verwachten patiënten; aantal CT-onderzoeken	1,05	1,09
Totaal		5,53	7,5

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.