

# Hersenaslas moet nauwkeuriger bestralen mogelijk maken

12 december 2018



Bij bestraling van tumoren in de hersenen en in het hoofd- en halsgebied kan met behulp van de hersenaslas de dosis straling nu fors worden verminderd, zonder dat dit ten koste gaat van het gewenste behandelresultaat. De kans op bijwerkingen wordt hierdoor drastisch verminderd, zo stelde Eekers 7 december [tijdens haar promotie op dit onderwerp](#) aan de Universiteit Maastricht. Zij vergeleek voor haar promotieonderzoek diverse behandelingsmethoden.

## **Positie tumor moeilijk zichtbaar**

Voordat een tumor bestraald kan worden, worden er radiologische beelden gemaakt om nauwkeurig te kunnen berekenen waar de juiste dosis ter plaatse van de tumor moet komen. Hierop is vaak moeilijk te zien waar de tumor precies zit en waar deze grenst aan het gezonde weefsel, bijvoorbeeld de oogzenuw of de geheugengebieden (ook wel risico-organen genoemd). Daarom wordt dit digitaal ingetekend op heel gedetailleerde foto's (MRI) van het hoofd van de patiënt.

“In de praktijk bleken er belangrijke verschillen te zijn hoe dit werd gedaan door de diverse Europese centra voor radiotherapie, aldus Daniëlle Eekers. Zij vond deze verschillen niet echt opmerkelijk, want het gaat om zeer ingewikkelde anatomie. Voor haar was het wel reden om een hersenaslas te ontwikkelen. MAASTRO stelt nu in goede consensus gekomen te zijn tot een definitieve hersenaslas die gebruikt gaat worden door Europese protonencentra.

## Digitale, online hersenatlas

“Het is een digitale en online beschikbare atlas geworden met hierin afbeeldingen van de hersenen,” vertelt Eekers. “Deze kun je vanuit meerdere perspectieven bekijken, zowel op MRI als CT. De bedoeling is dat alle radiotherapeuten de vele belangrijke risico-organen op dezelfde manier gaan intekenen.”

Dat maakt volgens de radiotherapeut-oncoloog een goede vergelijking mogelijk tussen de verschillende behandelingen, zoals de huidige bestralingstechnieken met bijvoorbeeld bestraling met geladen deeltjes (protonen). Ook de bijwerkingen van de bestraling worden hierdoor verder verminderd, omdat er nu bij de berekening van de bestraling rekening gehouden kan worden met deze risico-organen. “De hersenatlas levert dus een belangrijke bijdrage aan de verdere optimalisatie van de radiotherapeutische behandeling van tumoren in de hersenen en het hoofd- en halsgebied.”

## Rol kleine hersens bij herstel

Eekers stelde verder vast dat de kleine hersenen een belangrijke rol kunnen spelen bij het herstel van de patiënt na bestralen. “Eerder was al bekend dat de kleine hersenen hoofdzakelijk verantwoordelijk zijn voor onze coördinatie en balans. Nu blijkt dat het achterste deel van de kleine hersenen ook invloed heeft op het proces van kennis verwerven door waarneming en het verwerken hiervan door het denken. Hiermee hebben patiënten soms problemen na bestraling. Het is dus essentieel dat ook het achterste deel van de hersenen zorgvuldig wordt ingetekend om onnodige bijwerkingen te voorkomen.”

Met twee internationale studies toonde Daniëlle Eekers aan dat eerdergenoemde risico-organen minder dosis zullen krijgen door te bestralen met geladen deeltjes, zoals protonen en koolstof. “Het bijzondere van deze deeltjes is dat ze stoppen in de patiënt en daardoor geen dosis achter de tumor afgeven.”

Deze bestraling met protonen is nu mogelijk in Groningen en Delft en over enkele weken ook in Maastricht. De verwachting is dat ongeveer 3 procent van alle bestraalde patiënten in Nederland in aanmerking komen voor protonenbestraling.

## Verbetering protonentherapie

MAASTRO Clinic werkt sinds 2017 met het UMCG samen [aan verbetering van protonentherapie](#). Zij kregen in augustus vorig jaar een subsidie van ruim 1,5 miljoen euro van KWF Kankerbestrijding om een onderzoeksinfrastructuur op te zetten. Er wordt hiervoor onder de naam ProTRAIT samengewerkt met HollandPTC in Delft, alle andere universitair medische centra, het NKI/Antonie van Leeuwenhoek en het Prinses Máxima Centrum (PMC).

### **Openingsmanifestatie van de e-healthweek 2019**

*Meer weten over hoe, waarmee en met wie de zorg haar toekomst implementeert? Bezoek dan op 21 januari 2019 de jaarlijkse ICT&health Openingsmanifestatie van de e-healthweek. Entreekaarten zijn gratis, dus wacht niet en [meld u snel aan](#) want op is op!*