

Radiotherapie pakt kankercellen doeltreffend aan, maar kan ook omliggend gezond weefsel beschadigen. Protonentherapie, een andere vorm van bestralen, verkleint dat gevaar aanzienlijk, zegt hoofd radiotherapie van het UMCG, Hans Langendijk.

Tekst **Marte van Santen** | Foto **Linelle Deunk**

Radiotherapeut-oncoloog **Hans Langendijk**

‘Protonentherapie is soms **zinvoller** dan gewone bestraling’

Muren van 3 meter dik. 150 kilometer kabels. 157 heipalen van elk 30 meter lang. En natuurlijk aardbevingsbestendig. Het pand van het UMCG Protonentherapiecentrum is een sterk staaltje bouwkunst. Nog indrukwekkender is echter wat zich binnen in ‘de bunker’ bevindt: het hightech apparaat – een zogeheten cyclotron – van 220.000 kilo, dat positief geladen deeltjes (protonen) tot wel 600 miljoen kilometer per uur versnelt. Met als doel: kankercellen zo precies mogelijk te vernietigen, zonder daarbij omliggend gezond weefsel te beschadigen. Sinds januari 2018 is deze manier van bestralen in Nederland beschikbaar voor sommige patiënten met borstkanker, longkanker, hoofd-halskanker, lymfeklierkanker, oogmelanomen

en bepaalde typen hersentumoren. In Groningen opende toen het eerste Nederlandse protonencentrum. Daarna volgden Maastricht en Delft.

De drie centra kunnen samen jaarlijks 1600 patiënten behandelen. Ze halen dit aantal bij lange na niet. Hoe kan dat?

“Daar zijn meerdere redenen voor. We zitten nog in de opstartfase. Het kost bijvoorbeeld veel tijd om alle benodigde laboranten en klinische fysici op te leiden. Verder worden nog lang niet alle patiënten die voor de behandeling in aanmerking komen naar ons doorverwezen. Omdat artsen niet goed op de hoogte zijn. Of omdat ze er simpelweg niet aan denken. Soms moeten patiënten ook veel verder reizen voor protonentherapie en willen ze dat niet.”

Terwijl er dus veel meer mensen baat bij zouden kunnen hebben?

“Zeker weten. Neem borstkanker. In 2020 worden naar schatting 11.500 borstkankerpatiënten met radiotherapie behandeld. Inmiddels weten we dat ongeveer 5 procent van hen voordeel heeft bij protonentherapie: tussen de 500 en 600. Toch zien de gezamenlijke centra er nu maar zo’n 80 per jaar. Vandaar dat ik Pluslezers met klem oproep om hier vooral met zorgverleners over in gesprek te gaan. Heb je zelf of heeft een familielid een van de eerdergenoemde kankervormen en maakt radiotherapie onderdeel uit van de behandeling? Bespreek dan met je arts of protonentherapie misschien zinvol is. Dat kan, ongeacht het ziekenhuis waar je onder behandeling bent.”



CV

Prof. dr. Hans Langendijk (57) is radiotherapeut-oncoloog. Hij is hoogleraar en hoofd radiotherapie in het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG). Hij is expert op het gebied van protonetherapie en stond aan de wieg van het UMCG Protonetherapiecentrum, het eerste van zijn soort in Nederland. Internationaal is hij vooral bekend geworden met het door hem ontwikkelde 'Dutch model': een methode waarmee artsen kunnen inschatten welke patiënten baat hebben bij protonetherapie. Voor zijn verdiensten voor de samenleving werd hij in 2019 benoemd tot Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw.

●
 'Je hebt een lagere dosis nodig, daardoor is er minder omliggende schade'

Even terug: wat is precies het verschil tussen protonetherapie en radiotherapie?

"Het zijn allebei vormen van bestraling, maar ze werken op verschillende manieren. Bij 'gewone' bestraling met fotonen schiet de straling dwars door het lichaam heen. Het gevolg is dat niet alleen tumorcellen kapotgaan, maar in mindere mate vaak ook gezonde cellen eromheen. Dat wil je zoveel mogelijk voorkomen. Met protonetherapie lukt dat veel beter.

Typisch voor protonen is dat ze tot een bepaalde diepte het lichaam binnendringen en alleen dáár hun energie afgeven. In plaats van dat ze doorschieten, stoppen ze dus op de plek van bestemming. Je hebt er daarom een lagere dosis van nodig. Met minder omliggende schade tot gevolg."

Bestrijden ze de kankercellen dan wel even goed?

"Ja. Protonen zijn even effectief als fotonen." ▶

Wat voor bijwerkingen en complicaties kan traditionele radiotherapie veroorzaken?

“Stel: een borst- of longtumor ligt dicht bij het hart. Dan bestaat de kans dat de straling daar ook letsel geeft. Een patiënt loopt dan mogelijk meer kans op bijvoorbeeld een hartaanval. Meestal niet direct na de behandeling, maar wel tien of twintig jaar later. Omdat – gelukkig – steeds meer patiënten kanker overleven, krijgen grotere groepen met dit soort langetermijneffecten te maken. Soms zijn er ook directe bijwerkingen. Bestraling in het hoofd-halsgebied zorgt bijvoorbeeld vaak voor een droge mond en slikproblemen. Dat klinkt misschien onbenullig, maar daardoor kunnen mensen minder goed eten, met alle gevolgen van dien. Patiënten met hersentumoren krijgen na bestraling dikwijls last van geheugen- en concentratieproblemen. Allemaal klachten die een grote invloed kunnen hebben op de kwaliteit van leven.”

Waarom krijgen niet alle kankerpatiënten deze behandeling?

“Dat is niet nodig. Lang niet iedereen ondervindt ernstige bijwerkingen van radiotherapie. Naar schatting geldt dat voor 10 procent van de patiënten. Het is nu zaak zo snel en zo goed mogelijk in kaart te brengen welke patiënten er het meest van kunnen profiteren.”

Hoe doe je dat?

“Als je een nieuwe behandeling wilt introduceren, moet je eerst met wetenschappelijk onderzoek aantonen dat die goed werkt. Daar zijn strenge regels voor. Bij een nieuwe techniek als protonentherapie is dat lastig. Het resultaat hangt niet alleen af van

de techniek zelf, maar vooral ook van hoe en bij wie je die gebruikt. Vandaar dat ik samen met een groep collega's een methode heb ontwikkeld om de mogelijke voordelen voor een individuele patiënt in kaart te brengen. Als de kans op bijwerkingen groot is, maken we twee behandelplannen: één met radiotherapie en één met protonentherapie. Vervolgens vergelijken we die met behulp van computermodellen. Blijkt dat protonentherapie daadwerkelijk flink minder risico's heeft, dan komt een patiënt voor die behandeling in aanmerking. Verschillende landen hebben deze Nederlandse aanpak overgenomen.”

Kun je voor alle kankersoorten zo'n berekening maken?

“Nog niet. Zoals gezegd hebben we op dit moment protocollen voor borstkanker, longkanker, hoofd-halskanker, lymfeklierkanker, ooglomenomen en sommige hersentumoren. Ik verwacht dat we binnen een jaar of twee ook voor de meeste andere kankersoorten goede rekenmodellen en protocollen hebben. Verder is voor kinderen die bestraald moeten worden protonentherapie de standaard. Groeiende cellen zijn namelijk extra kwetsbaar, waardoor zij later als volwassenen veel meer kans hebben op blijvende complicaties. Overigens moet het Zorginstituut Nederland elk nieuw protocol apart toetsen. Dat kost tijd. Pas als zij het hebben goedgekeurd, vergoeden zorgverzekeraars protonentherapie voor die bepaalde kankersoort uit de basisverzekering.”

Over geld gesproken: is de behandeling niet heel duur?

“Ongeveer twee keer zo duur als traditionele bestraling. Dat heeft vooral te maken met de prijzige appara-

‘Artsen zijn soms niet goed op de hoogte, of ze denken simpelweg niet aan deze behandeling’

tuur. Als we meer ervaring krijgen, kunnen we vermoedelijk efficiënter gaan werken, waardoor de kosten per patiënt omlaag gaan. Verder levert de behandeling veel winst op die je niet direct in de cijfers terugziet. Minder weefselschade betekent minder complicaties, minder vervolghandelingen en minder ziekenhuisopnamen. Je voorkomt dus een hoop ellende. Maar de maatschappelijke winst daarvan is lastig in een getal uit te drukken.”

Er zijn drie protonencentra in Nederland: in Groningen, Maastricht en Delft. Sommige patiënten moeten dus verhuizen voor een behandeling?

“Dat is helaas waar. Maar de praktijk leert dat de meesten van hen dat er toch graag voor over hebben. Overigens proberen we het patiënten zo makkelijk mogelijk te maken. Zo hebben we bij ons centrum in Groningen een appartementencomplex gebouwd, waar ze zo nodig tijdens de bestralingsperiode kunnen verblijven. Zorgverzekeraars vergoeden de kosten hiervan.” ■

Meer lezen over de behandeling bij kanker? Kijk in ons dossier www.plusonline.nl/kanker