

Baanbrekende bestralingstechniek voor prostaatkanker

25 april 2023



Voor de nieuwe bestralingstechniek, extreme hypofractionatie genaamd, maakt het ZRTI gebruik van de in de centra reeds aanwezige TrueBeam bestralingsversneller van Varian Medical Systems. Naast het ZRTI wordt deze methode voor de bestraling van prostaatkanker in Nederland ook ingezet bij [Instituut Verbeeten](#), Maastrou en Amsterdam UMC.

De afgelopen periode zijn binnen het ZRTI een aantal laboranten getraind om extreme hypofractionatie toe te passen. De nieuwe methode wordt al sinds augustus 2022 [ingezet](#). Het aantal laboranten voor wordt in de komende periode nog verder uitgebreid.

Werking bestralingstechniek

Voordat de bestraling kan starten worden in de prostaat van de patiënt speciale goudmarkers geplaatst. Die helpen bij het lokaliseren van de prostaat tijdens de behandeling. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van 'triggered imaging'. Daarvoor maakt het beeldvorming deel van de versneller in korte tijd een hele rits röntgenfoto's. Samen met de geplaatste goudmarkers kan dan bepaald worden of de prostaat al dan niet beweegt.

"De locaties van de goudmarkers blijven tijdens de gehele bestraling nauwkeurig in beeld. Vindt er een afwijking plaats, bijvoorbeeld als een luchtbel passeert of een patiënt plotseling verkrampst, dan gebruikt de versneller de AutoBeam Hold-functie en wordt de bestraling automatisch gepauzeerd. We kunnen de patiënt dan waar nodig opnieuw positioneren en de

behandeling hervatten. Het bijzondere van deze techniek is dat de bestraling uitermate nauwkeurig wordt toegediend, waardoor het mogelijk is om per sessie een dagelijkse dosis af te geven die tweeënhalf keer zo hoog is in vergelijking met een reguliere bestraling”, vertelt Inge Jacobs, radiotherapeut-oncoloog bij het ZRTI.

De innovatieve nieuwe bestralingstechniek is nu alleen nog beschikbaar voor patiënten met een laag risicoprofiel. Voor patiënten die een hoger risico op uitzaaiingen hebben, wordt vaak gekozen voor een andere behandeling. Deze keuze is afhankelijk van de waarde van het Prostaat Specifiek Antigeen (PSA), de agressiviteit (Gleaconscore) en het stadium van de tumor.

Minder behandelingen

De lagere belasting van de patiënt is een van de grote voordelen van de nieuwe bestralingstechniek. Een reguliere bestraling betekent dat een patiënt tussen de 20 en 38 behandelingen moet ondergaan. Bij extreme hypofractionatie, de nieuwe bestralingstechniek, kan dat aantal teruggebracht worden tot slechts vijf behandelingen.

Daarnaast leidt de nieuwe bestralingstechniek, die een stuk nauwkeuriger is, ook tot een kleinere kans op bijwerkingen. “Er is immers minder risico dat omliggende weefsels of organen worden geraakt. Onderzoek wijst uit dat extreme hypofractionatie dezelfde resultaten laat zien als reguliere bestraling. De kans op genezing blijft dus even hoog”, vertelt Tom Harthoorn, radiotherapeutisch laborant.

Ook niet onbelangrijk is het feit dat de nieuwe radiotherapie-techniek betekent dat de versneller per patiënt minder lang gebruikt wordt. Dat betekent niet alleen dat de kosten per behandeltraject omlaag gaan, maar ook dat meer patiënten behandeld kunnen worden.

Doorontwikkeling en toekomst

De ontwikkeling van deze nieuwe bestralingstechniek staat natuurlijk niet stil. Op dit moment installeert het ZRTI de Ethos therapy van Varian Medical Systems. Daarmee kan de extreme hypofractionatie behandeling verder geoptimaliseerd worden. Denk bijvoorbeeld aan het aanpassen van de behandeling op de ligging en vorm van de omliggende organen. Dat kan betekenen dat de behandeling straks ook voor andere patiënten ingezet kan worden.

“In theorie kunnen we ook andere beweeglijke tumoren bestralen, bijvoorbeeld in de lever, borsten of longen. Het is misschien zelfs mogelijk om ooit met nóg minder fracties een patiënt met prostaatkanker te behandelen. Dat is op dit moment nog toekomstmuziek. We zijn pas recent gestart met deze nieuwe behandelmethode. Daar gaan we ons eerst verder in verdiepen en ervaring mee opdoen”, aldus Inge Jacobs.