



## Bestraling van tumoren in de borstholte met protonen

Er is met u besproken dat u mogelijk in aanmerking komt voor een bestralingsbehandeling met protonen. In deze folder kunt u meer lezen over deze behandeling in het UMCG Protonentherapiecentrum, dit is onderdeel van afdeling Radiotherapie in het UMCG.

Als u na het lezen van deze folder nog vragen heeft over uw bestralingsbehandeling, kunt u deze stellen aan uw radiotherapeut-oncoloog.

Het UMCG Protonentherapiecentrum is op werkdagen bereikbaar voor vragen op telefoonnummer (050) 361 27 11.

Voor meer informatie over het UMCG Protonentherapiecentrum kunt u terecht op de website: [protonentherapie.umcg.nl](http://protonentherapie.umcg.nl)

### Wat is radiotherapie?

Radiotherapie is de behandeling van kanker door middel van bestraling. Het doel van de bestraling is het doden van kankercellen. Daarbij moeten de gezonde cellen zo veel mogelijk gespaard worden. Tijdens de behandeling wordt gebruik gemaakt van straling met een hoge energie. Deze straling beschadigt het erfelijke materiaal van een cel, waardoor deze zich niet meer kan delen en uiteindelijk dood gaat. Kankercellen zijn gevoeliger voor straling dan cellen van de gezonde omliggende weefsels. Gezonde weefsels kunnen zich beter herstellen van de stralingsschade dan kankercellen.

### Wat is protonentherapie?

De meeste patiënten worden bestraald met fotonen. Fotonen geven hun dosis af in het te bestralen gebied (doelgebied), maar geven ook dosis af aan omliggende gezonde weefsels.

Protonen geven hun dosis af in een beperkter gebied. Hiermee zorgen protonen in vergelijking met fotonen voor een lagere stralingsdosis in omliggend gezond weefsel, bij gelijkblijvende dosis in het doelgebied. Deze afname in dosis in gezond weefsel geeft mogelijk minder bijwerkingen.

Binnen de Nederlandse Vereniging voor Radiotherapie en Oncologie hebben de protonencentra in Nederland richtlijnen ontwikkeld over welke patiënten in aanmerking komen voor behandeling met protonen.

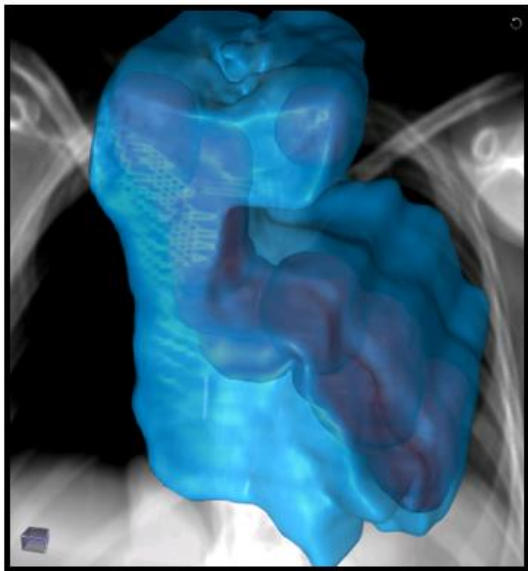
## Wie komt in aanmerking voor protonen?

Bestraling bij patiënten met een tumor in de borstholte kan leiden tot problemen met het hart, de longen of de slokdarm. Het risico hierop neemt toe naarmate de stralingsdosis in deze organen toeneemt. Bij een aantal patiënten is de stralingsdosis in deze organen met fotonen al zo laag, dat er geen extra voordeel is te verwachten van protonen.

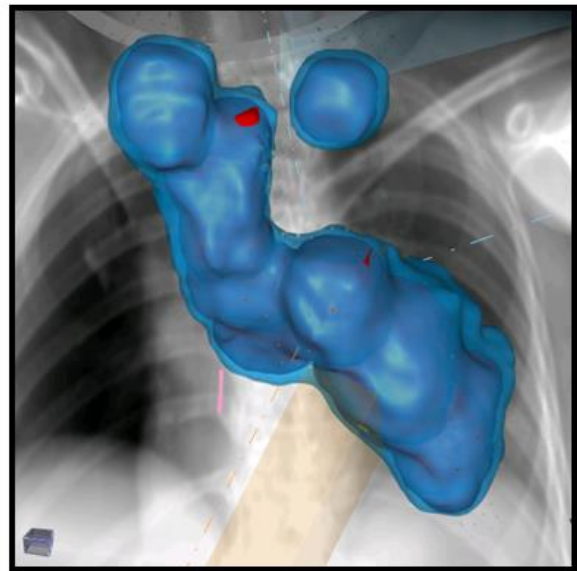
Er zijn echter ook patiënten, waarbij de stralingsdosis in het hart, de longen of de slokdarm met fotonen hoger is, waardoor er een verhoogd risico is op schade aan deze organen. Als dat bij u het geval is, dan kan uw behandelend radiotherapeut-oncoloog een zogenaamde planvergelijking aanvragen om te onderzoeken of bestraling met protonen dit risico kan verminderen.

Hieronder vindt u een voorbeeld van het verschil tussen bestralen met fotonen of met protonen:

**Fotonen**



**Protonen**



Blauw = hoge dosis gebied

*Voorbeeld van een planvergelijking tussen fotonen en protonen. Het blauwe gebied geeft het gebied aan waar een hoge bestralingsdosis komt. Met protonen is dit gebied veel kleiner waardoor het risico op bijwerkingen wordt verkleind.*

## Wat is een planvergelijking?

Voor de planvergelijking wordt het fotonenbestralingsplan en de CT-scan, gemaakt op de radiotherapieafdeling waar u onder behandeling bent, door uw radiotherapeut-oncoloog opgestuurd naar het UMCG. Daar wordt met deze gegevens ook een protonenplan gemaakt. U hoeft hiervoor niet naar het UMCG te komen.

Door het protonenplan te vergelijken met het fotonenplan kan worden uitgerekend of bestraling met protonen in uw specifieke situatie van voordeel kan zijn.

## **Uitslag planvergelijking**

Het UMCG streeft ernaar de uitslag van de planvergelijking binnen 2 dagen terug te koppelen aan uw radiotherapeut-oncoloog.

Uw radiotherapeut-oncoloog bespreekt de uitslag van de planvergelijking met u. Als de uitslag van de vergelijking is dat u in aanmerking komt voor protonentherapie, dan wordt aan u gevraagd of u de behandeling in het UMCG Protonentherapiecentrum wilt ondergaan.

Wanneer u hiervoor kiest zal uw radiotherapeut-oncoloog u doorverwijzen. Er volgt dan op korte termijn een intakegesprek met voorbereiding voor protonentherapie in het UMCG.

## **De behandeling met protonen**

### **Vorbereiding**

De voorbereiding van de protonentherapie bestaat uit het intakegesprek met de radiotherapeut-oncoloog die u in Groningen zal behandelen, met aansluitend een nieuwe CT-scan. Hiermee wordt het definitieve protonentherapieplan gemaakt. Als er ook chemotherapie zal worden gegeven in het UMCG zal er ook een gesprek met een longarts in het UMCG gepland worden.

### **De bestraling**

Het aantal bestralingen kan, afhankelijk van uw persoonlijke situatie, variëren van 25 tot 30 keer. De bestralingen vinden plaats op werkdagen, in het UMCG Protonentherapiecentrum ([umcgprotonentherapiecentrum.nl](http://umcgprotonentherapiecentrum.nl)).

### **Controleafspraken**

Gedurende uw behandeling heeft u wekelijks een controleafpraak met uw behandelend arts op de afdeling Radiotherapie, Fonteinstraat 18 in het UMCG.

Ongeveer twee weken na de behandeling volgt een nacontrole op de afdeling Radiotherapie in het UMCG. Daarna wordt vanuit Groningen regelmatig telefonisch contact met u gezocht, maar zullen poliklinische afspraken worden uitgevoerd door uw hoofdbehandelaar (meestal uw longarts in het verwijzend centrum).

## **Deelname aan medisch wetenschappelijk onderzoek**

De afdeling Radiotherapie van het UMCG neemt deel aan nationale en internationale wetenschappelijke onderzoeken. Als dat voor u van toepassing is, wordt u tijdens het eerste gesprek gevraagd om hieraan deel te nemen.

## **Reiskosten, verblijf en vergoeding**

Vraag uw zorgverzekeraar naar de voorwaarden voor vergoeding van uw reis- en verblijfskosten.

Als u besluit om tijdens de bestraling in de buurt van het UMCG te verblijven, dan kunnen wij u adviseren bij het vinden van een verblijf. Voor informatie hierover kunt u terecht bij de medewerker

patiëntenservice. Een gesprek met deze medewerker wordt altijd gepland in aansluiting op het intakegesprek bij de radiotherapeut-oncoloog.

### **Second opinion**

Als u wilt weten of u in aanmerking komt voor protonen dan kunt u ook een second opinion aanvragen in het UMCG. Wij raden u wel aan dit met uw behandelend radiotherapeut-oncoloog en uw ziektekostenverzekeraar te bespreken.

Patiënteninformatie VLK624, maart 2020