

## Hersentumoren behandelen met protonentherapie

U komt in aanmerking voor behandeling met protonentherapie. Uw behandelend arts verwacht dat protonentherapie duidelijk effectiever zal zijn en voor minder straling zorgt in organen die in de buurt van het bestralingsgebied zitten, zoals zenuwen en specifieke delen van de hersenen.

### Hoe ziet uw behandeling eruit?

Bij uw eerste bezoek aan HollandPTC doorloopt u de algemene stappen die gelden voor al onze patiënten. U meldt zich aan, registreert zich en heeft een eerste gesprek met de radiotherapeut-oncoloog en verpleegkundige oncologie.

### Vorbereiding op de eerste bestraling

Al tijdens uw eerste bezoek aan HollandPTC starten de voorbereidingen voor uw bestraling. De radiotherapeut-oncoloog en verpleegkundige oncologie vertellen u tijdens uw eerste bezoek wat uw behandeling inhoudt, wat u te wachten staat en hoe u omgaat met eventuele bijwerkingen.

### CT-scan, MRI-scan

U krijgt een CT-scan en een MRI-scan om een gedetailleerd bestralingsplan te kunnen maken. Via de scans krijgen we een duidelijk beeld van de tumor en de omliggende organen en weefsel. De MRI-scan wordt gemaakt met contrastvloeistof die we inbrengen via een infuus in uw arm.

### Masker aanmeten

Om ervoor te zorgen dat u tijdens het bestralen zo stil mogelijk ligt, krijgt u een masker op. Dit kunststoffen masker wordt op maat gemaakt en tijdens uw eerste afspraak bij HollandPTC aangemeten. Dit doen we door het masker te verwarmen zodat het de vorm van uw gezicht/hals aanneemt. Het is belangrijk dat u zo stil mogelijk blijft liggen tijdens het aanmeten. Ook zijn er altijd 2 medewerkers bij u tijdens het aanmeten van het masker.

### Bestralingsplan

Na uw eerste consult gaat het voorbereidingstraject voor ons verder. We verwerken de gegevens uit de CT-scan en maken via de computer nauwkeurige berekeningen voor het bestralingsplan. Bestralen met protonen is heel precies werk en de voorbereiding vraagt om meerdere controlerondes van verschillende medewerkers. Het kan daardoor zijn dat er 2 tot 3 weken zitten tussen uw eerste bezoek aan HollandPTC en de bestraling.

Bij de algemene informatie leest u uitgebreid wat er gebeurt in de tijd tussen uw 1e consult en de 1e bestraling en hoe we het bestralingsplan opstellen. De algemene informatie leest u op de website óf aan het einde van dit document.

### Hoeveel bestralingen?

Bij de behandeling van hersentumoren zijn rond de 35 bestralingen nodig in een periode van 5 – 7 weken. Het totaal aantal bestralingen is afhankelijk van meerdere factoren. Uw behandelend radiotherapeut-oncoloog informeert u hierover. Voor de bestralingen komt u van maandag tot en met vrijdag iedere dag naar HollandPTC.

### De eerste bestraling

Het is zover, u wordt bestraald. Op de dag van uw eerste bestraling wordt u in de wachtruimte opgehaald door de medisch beeldvormings- en bestralingsdeskundige (MBB'er), degene die de bestralingsapparatuur bedient. De MBB'er begeleidt u naar de bestralingsruimte waar u uw masker op krijgt en in de juiste positie gelegd wordt voor de bestraling.

We controleren uw positie nogmaals nauwkeurig via de markeringen op het masker en röntgenfoto's. Als alles gereed is, verlaat de MBB'er de ruimte en kan de bestraling beginnen.

### Hoelang duurt de bestraling?

U bent ongeveer 15 minuten in de bestralingsruimte. Deze tijd is nodig om controlefoto's te maken en de juiste positie voor het bestralen te bepalen. De bestraling zelf duurt een paar minuten.

Tijdens de bestraling mag er niemand anders in de ruimte zijn en bent u even alleen. Wel staat u in contact met de MBB'er; deze houdt u nauwlettend in de gaten via beeldschermen en kan via een intercom met u praten. We vragen u tijdens de bestraling helemaal stil te liggen. Uiteraard kunt u rustig doorademen en mag u gewoon slikken.

### Wat voel ik?

Van de bestraling zelf voelt u niets. U hoort er ook niets van. Het enige dat u hoort is het draaien van het bestralingstoestel, dit maakt veel geluid. Maar dit heeft niets met de bestraling zelf te maken.

### Bijwerkingen

De bijwerking van protonentherapie verschillen per persoon en hangen af van:

- klachten van de tumor
- de plaats van de tumor
- de bestralingsdosis
- hoeveel bestralingen u krijgt

Een algemene bijwerking van bestraling is vermoeidheid. Bij het bestralen op het hoofd kan ook een gedeelte van het haar uitvallen. Soms krijgt u lichte hoofdpijn of last van misselijkheid. U kunt ook nog andere bijwerkingen krijgen. Dit hangt af van het gebied dat bestraald moet worden en de dosis straling die u krijgt. De radiotherapeut-oncoloog bespreekt aan de hand van het bestralingsplan de mogelijke bijwerkingen met u tijdens het eerste consult.

Heeft u buiten openingstijden klachten of problemen door de bestraling, neemt u dan contact op met de dienstdoende radiotherapeut-oncoloog. De telefoonnummers krijgt u tijdens het eerste consult.

### Vervolgafspraken en controles

Als u eenmaal gestart bent met de behandeling, komt u dagelijks naar HollandPTC voor bestraling. Ook heeft u elke week een afspraak bij de radiotherapeut-oncoloog en de verpleegkundige oncologie. Zij bespreken met u de voortgang van de behandeling en maken eventueel nog CT-scans om het weefsel en de organen rondom de tumor te controleren.

### Na de bestraling

Na de behandeling krijgt u een aantal controle-afspraken mee bij de radiotherapeut-oncoloog. De behandeling werkt na de laatste bestraling namelijk nog een tijd door. Ook krijgt u een aantal keer een vragenlijst over uw gezondheid. Meestal sturen we u de vragenlijst op en vragen we u deze voor een volgende controle-afspraak terug te sturen.

Verder komt u ook weer onder controle in het ziekenhuis waardoor u verwezen was.

Uw controleafspraken bij HollandPTC op een rij:

- na 1, 3 en 6 maanden
- na 1 jaar
- na 1,5 jaar
- na 2 jaar
- na 2,5 jaar
- na 3 jaar
- na 4 jaar
- na 5 jaar
- na 7,5 jaar
- na 10 jaar
- na 12,5 jaar
- na 15 jaar

## Algemene informatie over uw behandeling

U komt in aanmerking voor protonetherapie. Uw radiotherapeut verwacht dat protonetherapie duidelijk effectiever zal zijn en heeft u doorverwezen naar HollandPTC.

Bij HollandPTC bestralen we verschillende tumoren en zijn het enige protonetherapiecentrum in Nederland met een ooglijn voor de behandeling van oogmelanoom met protonen.

### Hoe ziet de behandeling eruit?

Elke behandeling is anders, maar voor een deel ook hetzelfde. We hebben de algemene stappen voor u op een rij gezet, zodat u weet wat u kunt verwachten. Via de pagina soorten kanker kunt u per uw specifieke soort kanker uw behandeling opzoeken.

### Dit neemt u mee

Een eerste bezoek aan HollandPTC kan intensief zijn. U bent in een onbekende omgeving met nieuwe mensen en u krijgt veel informatie. We raden u daarom aan iemand mee te nemen die u kan bijstaan.

Dit neemt u mee bij uw eerste bezoek:

- geldig identiteitsbewijs
- geldig verzekeringsbewijs
- actuele lijst van medicijnen die u gebruikt
- medicatie voor die dag
- eventueel materialen om uw voedingssonde door te spuiten
- en, als u een pacemaker of ICD heeft, uw pacemaker/ICD paspoort

Er is gratis koffie, thee en water. Neem eventueel zelf iets te eten mee want er is geen restaurant.

### Aanmelden

Bij binnenkomst meldt u zich bij de receptie waar de doktersassistent uw persoonlijke gegevens verwerkt in uw digitaal patiëntendossier. We nemen ook nog een foto van u om er zeker van te zijn dat we de juiste persoon behandelen. Nadat u aangemeld bent neemt u even plaats in de wachtruimte, waarna u wordt opgehaald voor uw eerste gesprek.

We registreren alle patiënten onder hun geboortenaam. Voor vrouwen betekent dit dus onder hun meisjesnaam. We doen dit omdat uw geboortenaam altijd hetzelfde blijft. Het voorkomt vergissingen omdat een aangetrouwde naam kan veranderen.

## Eerste consult

Uw eerste afspraak bij HollandPTC duurt een paar uur. U heeft gesprekken, meestal een scan en soms gaat u ook proefliggen op het bestralingsstoestel.

### Gesprek met radiotherapeut en verpleegkundige

Uw eerste gesprek bij HollandPTC heeft u met de radiotherapeut-oncoloog en de verpleegkundige oncologie. Een radiotherapeut-oncoloog is een arts gespecialiseerd in de behandeling met straling. De verpleegkundige oncologie is gespecialiseerd in de verzorging en begeleiding van patiënten met kanker. Samen vertellen zij u alles wat u moet weten en beantwoorden zij al uw vragen. De radiotherapeut-oncoloog bespreekt het behandelplan met u en de verpleegkundige vraagt u naar uw gezondheid en bespreekt praktische zaken. Meestal krijgt u ook een kort lichamelijk onderzoek.

### CT-scan en proefliggen

Soms krijgt u bij HollandPTC opnieuw een CT-scan. Dit is nodig om een goed bestralingsplan te kunnen maken. Proefliggen in het bestralingsstoestel kan ook onderdeel zijn van uw eerste bezoek aan HollandPTC. We bepalen samen de juiste houding die nodig is om de behandeling goed uit te voeren.

Hierdoor kan uw eerste bezoek een aantal uur duren.

### De tijd tussen 1e consult en 1e bestraling

Na het 1e consult gaan verschillende medewerkers aan de slag met het maken van uw bestralingsplan. Het bestralen met protonen is heel precies, het maken van het bestralingsplan is dit ook. Daarom zitten er meerdere controles in het proces, zijn er meerdere mensen betrokken en kost het maken van een plan tijd.

Op de scans die tijdens uw eerste consult worden gemaakt, geeft de radiotherapeut-oncoloog aan welk gebied precies bestraald gaat worden en welke weefsels of organen zo min mogelijk dosis moeten krijgen. Een andere radiotherapeut-oncoloog controleert dit. Dan starten de medische beeldvormings- en bestralingsdeskundigen dosisplanning met het maken van het bestralingsplan. Zij doen dit met speciale computerprogramma's. Zij bepalen hoeveel protonenbundels nodig zijn om dit gebied zo goed mogelijk te bestralen, en hoe de richting van de bundels is. Verder berekenen ze de dosis zo dat het gezonde weefsel zo min mogelijk beschadigd wordt.

Ook het bestralingsplan wordt gecontroleerd. Eerst door een andere dosisplanner, dan door de radiotherapeut-oncoloog en een klinisch fysicus. Daarna wordt ieder plan nog gecontroleerd op het bestralingsstoestel zelf. Is iedereen akkoord, dan wordt uw eerste bestraling gepland. De verpleegkundige belt u om te vertellen op welke dag uw eerste bestraling is.

### Wanneer start u met de 1e bestraling

Er zit ongeveer 2 tot 3 weken tussen uw 1e consult en 1e bestraling. Tijdens het eerste consult vertelt de radiotherapeut-oncoloog hoelang het ongeveer duurt voor u kunt starten met de bestraling. Het is lastig om dit heel precies te zeggen, omdat er veel verschillende stappen in het proces zitten.

## Wetenschappelijk onderzoek

### Onderzoek

De combinatie van onderzoek en behandeling maakt HollandPTC zo sterk: onderzoekers staan dicht bij de praktijk waarin hun onderzoeksresultaten worden toegepast en zij kunnen snel vragen oppakken die voortkomen uit behandelingen in de kliniek.

### Wetenschappelijk onderzoek

Tijdens een behandeling bij HollandPTC komt u waarschijnlijk in aanraking met wetenschappelijk onderzoek. U bepaalt zelf of u hieraan meewerkt en bent tot niets verplicht. In de brochure 'Medisch wetenschappelijk onderzoek; algemene informatie voor proefpersonen' leest u meer over deelname aan onderzoek. We vragen u altijd van tevoren om toestemming en informeren u uitgebreid.

### Onderzoek medische gegevens

We bewaren uw gegevens en die van uw behandeling in een digitaal patiëntendossier. Voordat de behandeling start vragen we u of we de gegevens uit uw patiëntendossier mogen gebruiken voor wetenschappelijk onderzoek. Als u toestemming geeft, dan kunnen onderzoekers, nu of in de toekomst, uw gegevens gebruiken bij onderzoek. Uw gegevens worden hierbij geanonimiseerd en onderzoekers weten dus niet van welke patiënt de gegevens zijn.

### Landelijke registraties

HollandPTC werkt samen met een aantal landelijke registraties, waarmee kennis wordt verzameld over ziektes en behandelingen. Algemene patiëntgegevens over ziekte en behandeling leveren wij gecodeerd aan zodat anonimiteit gegarandeerd is. Meer informatie over onderzoek met medische gegevens en uw toestemming hiervoor, leest u in de patiënteninformatiebrief.

Met vragen of opmerkingen over wetenschappelijk onderzoek kunt u altijd terecht bij uw behandelend arts of verpleegkundige.