



Peptide receptor radionuclide therapie (Lutetium-DOTATATE)

PRRT behandelcentrum Rotterdam



PRRT is de afkorting van Peptide Receptor Radionuclide Therapie. Deze therapie wordt gebruikt bij patiënten met neuro-endocriene tumoren (NET) en andere zeldzame vormen van kanker. Door het toedienen van het radioactief eiwit Lutetium-DOTATATE bij de patiënt kunnen we tumoren met precisie behandelen. Dankzij deze behandeling verbetert in de meeste gevallen de kwaliteit van leven van patiënten snel. We hebben informatie over de therapie en de gang van zaken voor u op een rij gezet, zodat u zich goed kunt voorbereiden.

Radioactiviteit en straling

Veel radioactieve stoffen bestaan al zo lang als de aarde zelf. Ze zenden straling uit en zitten in de lucht, in de muren van uw huis, in het voedsel en ook in ons eigen lichaam. Dit is natuurlijke straling. Daarnaast is er ook kunstmatige straling. Deze gebruiken we bij uw behandeling met radioactief Lutetium-DOTATATE. De dosis radioactiviteit waaraan u wordt blootgesteld is bepaald om effectief tegen de kanker te werken en veilig te kunnen toepassen met zo min mogelijk nadelige gevolgen. Deze behandeling voor neuro-endocriene tumoren is goedgekeurd in Europa sinds 2017 en wordt volledig vergoed door alle zorgverzekeraars.

Waarom wordt u opgenomen?

Na de therapie met radioactief Lutetium-DOTATATE plast u een groot deel van de radioactieve stof weer uit. U wordt bij ons opgenomen omdat:

- de radioactieve urine niet in het riool mag terechtkomen, maar in speciale tanks moet worden opgevangen;
- er mogelijk bijwerkingen kunnen optreden.

NET tumoren

Deze therapie wordt ingezet bij patiënten met een NET. NET is een afkorting voor neuro-endocriene tumoren. Deze tumoren ontstaan vanuit de neuro-endocriene oftewel hormonale cellen die bij iedereen in het lichaam aanwezig zijn.

Neuro-endocriene tumoren kunnen in verschillende groepen worden ingedeeld:

- Graad 1 (trage groeisnelheid) en graad 2 (matige groeisnelheid) tumoren vallen onder de naam neuro-endocriene tumor (NET). Graad 3 tumoren worden onderverdeeld in neuro-endocriene tumoren of neuro-endocriene carcinoomen (NEC), deze laatste zijn slecht gedifferentieerd (sneller en agressiever groeiend).
- De plaats waar de primaire tumor is ontstaan (darm, maag, alvleesklier of long)
- Functionele (tumor maakt hormoonachtige stoffen aan) of niet-functionele tumoren.

Uw arts of verpleegkundig specialist kan u hier meer over vertellen. Op de website van Stichting NET-groep kunt u betrouwbare informatie over uw diagnose terugvinden.

PRRT bij andere tumoren

Deze therapie is binnen ons centrum ook succesvol toegepast bij andere vormen van kanker. Dit betreft onder andere feochromocytoom, paraganglioom, meningeoom en medullair schildkliercarcinoom. Als er voldoende somatostatine receptoren op de tumorcel aanwezig zijn, kan behandeling van deze tumoren in bepaalde gevallen ook worden toegepast.



Hoe werkt PRRT?

PRRT is de afkorting van Peptide Receptor Radionuclide Therapie. De Peptide Receptor is een soort grijpertje op de tumorcel dat een peptide (= eiwit) bindt. Op NET is dat de zogenaamde somatostatine receptor. Deze bindt het lichaamseigen eiwit somatostatine. Voor de PRRT behandeling koppelen we aan een vergelijkbaar eiwit (DOTATATE) een radionuclide (het lutetium). Vervolgens wordt het DOTATATE, met daaraan gekoppeld het lutetium, door de receptor op de tumorcellen gebonden en zo naar binnen getransporteerd. Op deze manier kan het radioactief gemerkt lutetium de tumorcel van binnenuit bestralen. Een bewezen methode met vaak goede resultaten.

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=GRRmX5eTa8s>

Behandelvoorwaarden

De patiënt kan alleen worden behandeld als deze voorafgaand aan de behandeling een positieve 68Gallium-DOTATATE of 68Gallium-DOTATOC PET scan heeft gehad en voldoet aan andere specifieke voorwaarden.

Een positieve scan laat een goede opname van het radioactief gemerkte DOTATATE of DOTATOC zien op de plaats van de NET en de eventuele uitzaaiingen. Om deze reden is de scan belangrijk, want die geeft een goede indicatie van de resultaten. Binnen ons centrum bepaalt het multidisciplinair overleg endocriene tumoren of u in aanmerking komt voor een behandeling met PRRT en op welk moment van uw ziekteproces dit is.

Vorbereidingen

Wat neemt u mee?

Om uw opname zo soepel mogelijk te laten verlopen, neemt u mee:

- uw identificatiebewijs
- uw overige medicijnen (net zoals thuis zorgt u zelf voor de inname)
- eventueel uw eigen hulpmiddel (zoals een rollator).

Let op: neemt u vooral geen waardevolle spullen mee tijdens uw opname.

Verder neemt u mee:

- Kleding, want u hoeft niet in bed te blijven.
- Pyjama, kamerjas, pantoffels (u mag niet op blote voeten lopen).
- Toiletartikelen.
- Iets om uzelf bezig te houden, zoals een boek, tijdschrift of laptop (er is een televisie op uw kamer)
- Fruit, snoep (kauwgum) en eventueel uw favoriete drankje (wijn e.d. mag ook).

Tussen de maaltijden door kunt u eten en drinken wat u thuis gewend bent. Wij zorgen voor koffie, thee, limonade en vruchtensap.



De dag van de opname

Op de dag van opname meldt u zich op de afgesproken tijd bij de balie van nucleaire geneeskunde (Cb-206).

- U neemt plaats in de wachtkamer van Ca-228.
- De therapieverpleegkundige die het opnamegesprek met u heeft, ontvangt u en uw eventuele begeleiders/familie.
- Hierna heeft u een gesprek met de endocrinoloog voor het stellen en beantwoorden van de laatste medische vragen.
- Vervolgens brengt de verpleegkundige u naar uw kamer en bekijkt u de voorlichtingsfilm over uw verblijf bij nucleaire geneeskunde.

Als u zwanger bent, of denkt te zijn, mag u de therapie met radioactief Lutetium-DOTATATE beslist niet ondergaan. Er wordt op de dag van opname bij alle vrouwelijke patiënten in de leeftijd tussen 12 en 55 jaar dan ook standaard een zwangerschapstest gedaan.

De kliniek - Ca2

Ca-2 bestaat uit 8 eenpersoonskamers en een lounge ruimte. Overal kunt u gebruik maken van onze gratis wifi.



Eenpersoonskamer



Lounge met keuken

Lounge

In de lounge ruimte kunt u overdag terecht om wat te drinken en te ontspannen, maar u kunt er ook uw maaltijd gebruiken. Er is een keuken voor gezamenlijk gebruik waar u zelf uw ontbijt en lunch klaarmaakt (wij zorgen voor brood, beleg en drinken). De warme maaltijd bestelt u via de tablet op uw kamer. Als het om bepaalde redenen niet mogelijk is om in de lounge te verblijven, serveren we de maaltijden in uw kamer.

Oproepsysteem

U krijgt een persoonlijk alarmbandje met een oproepsysteem. Als u een vraag heeft of als u hulp nodig heeft, drukt u op de rode knop. Ook naast uw bed bevindt zich een oproepsysteem.

Let op: Tijdens uw verblijf mag u geen bezoek ontvangen.



Uw verblijf in de kliniek

Tijdens de opname zorgt u volledig voor uzelf. Dat betekent ook dat uw kamer en badkamer niet worden schoongemaakt: u houdt het zelf netjes. Dat geldt ook voor de gezamenlijke lounge-ruimte en de keuken.

Let op: In het Erasmus MC is roken verboden. Uw behandelend arts kan u eventueel een nicotinepleister voorschrijven.

Tips omtrent kleding

Uw kleding kan door urine, speeksel, braaksel of bloed besmet raken met radioactiviteit.

- Om besmetting met urine te voorkomen, kunt u maandverband dragen. Dit ligt in de kast op uw kamer.
- Besmetting met speeksel kunt u voorkomen door wegwerptissues te gebruiken.
- Als er toch wat urine, speeksel, braaksel of bloed op uw kleding is gekomen dan is 1 machinewasbeurt voldoende om eventuele radioactiviteit uit uw kleding te verwijderen. Dit doet u als u weer thuis bent.

Regels tijdens de opname

- Na toediening van de radioactieve dosis mag u de ruimte waar u bent opgenomen niet verlaten.
- Tijdens uw opname moet u extra veel drinken om de overtollige radioactiviteit (die niet is opgenomen door uw lichaam) uit te plassen. Eenmaal thuis is extra drinken niet meer nodig.
- Na gebruik van het toilet moet u uw handen goed wassen, de kranen kunt u het beste met de ellebogen bedienen.
- Mocht er onverhoopt een ongelukje zijn met urine, ontlasting en/of braaksel, dekt u dit dan zo goed mogelijk af met blauwe matjes (leg de witte absorberende kant naar beneden). U moet niet gaan vegen en/of poetsen en zeker niet met water gaan schoonmaken. Meld een ongelukje wel altijd direct aan het verplegend personeel.
- Het is verboden in de douche te urineren.
- Maak uitsluitend zittend gebruik van het toilet, dit geldt ook voor de mannen!
- Werp handdoeken na gebruik in de daarvoor bestemde wasmand.
- Werp nooit papieren handdoeken in het toilet. Dit kan verstopping in het riool veroorzaken.
- Inlegkruisjes en maandverband gooit u (verpakt in zakjes) uitsluitend in de afvalbakken en niet in het toilet.



Over de behandeling met radioactief Lutetium-DOTATATE

De “standaard” PRRT bestaat uit 4 behandelingen met het radioactief medicijn Lutetium-DOTATATE met tussenpozen van 6 tot 12 weken. Op de dag van behandeling wordt u om 8.30 uur verwacht op onze afdeling voor opname.

- U krijgt een infuus met aminozuren ter bescherming van de nieren en een preventief middel tegen de misselijkheid (Granisetron).
- Na ongeveer een half uur krijgt u het radioactief Lutetium-DOTATATE via hetzelfde infuus.
- Om radioactieve besmetting te voorkomen, moet u tijdens het doorlopen van het infuus met de lutetium blijven zitten of liggen.
- Het toedienen van het Lutetium-DOTATATE duurt ongeveer 45 minuten; de totale tijd dat het infuus loopt, bedraagt 4 uur.
- Hierna verwijderen we de infuusnaald, tenzij de arts anders besluit.

Bijwerkingen

Mogelijke bijwerkingen direct of na de behandeling:

- Vermoeidheid
- Smaakverandering en verminderde eetlust
- Misselijkheid ($\pm 25\%$ van de behandelingen)
- Overgeven ($\pm 10\%$ van de behandelingen)
- (Buik)pijn ($\pm 10\%$ van de behandelingen)
- Haarverlies, geen kaalheid ($\pm 65\%$ van de patiënten). Na beëindiging van de behandeling trekt de haargroei weer aan.
- Hormonale crisis (1%). Bij patiënten met tumoren die zeer veel hormonen maken, kan een tijdelijke verergering van de symptomen optreden. Bij degenen die dit overkwam, trad snel herstel op na behandeling in het ziekenhuis.
- Een tijdelijke, geringe, afname in aantal bloedcellen. Een grotere daling in bloedcellen (meestal bloedplaatjes), zodanig dat een geplande nieuwe therapie moet worden uitgesteld, komt voor bij plusminus 5% van de behandelingen met PRRT.

Mogelijke bijwerkingen op de lange termijn

In het PRRT Behandelcentrum Rotterdam zijn inmiddels meer dan 1700 patiënten behandeld. Bij 1,5% van de patiënten werd op langere termijn ernstige bijwerkingen gezien, namelijk ernstige verslechtering van de beenmergfunctie of het ontstaan van leukemie.

Resultaten

Er zijn sterke aanwijzingen dat patiënten die zijn behandeld met Lutetium-DOTATATE langer leven. Zie 'Contact' voor een weblink naar de resultaten.



Naar huis

Op de dag na de therapie meten wij 's ochtends tussen 08:00 en 09:00 uur het stralingsniveau. Op basis hiervan bepalen we het aantal dagen waarop de leefregels van toepassing zijn. Hierna maken we een lutetiumscan. Aan het eind van de ochtend mag u naar huis, mits het stralingsniveau onder de limiet is.

- Gaat u binnen enkele dagen na uw behandeling een vliegreis maken, meldt u dit bij de meting van het stralingsniveau. U krijgt dan een 'vliegbrief' mee. Dit is een document waarmee u op de luchthaven kunt aantonen dat u vanwege een therapeutische behandeling radioactieve stoffen in uw lichaam hebt.
- Als u gebruik maakt van thuiszorg, meldt u dit bij de meting van het stralingsniveau, want ook in dit geval krijgt u een document mee waarin wordt uitgelegd waarmee de thuiszorgmedewerkers rekening moeten houden.
- Op- of aanmerkingen over uw opname kunt u noteren in het gastenboek in uw kamer.

Leefregels thuis

Na de PRRT behandeling met Lutetium-DOTATATE bent u als patiënt radioactief. Daarom moet u na uw ontslag gedurende een aantal dagen wat leefregels in acht nemen.

Stralingsniveau na PRRT

Het stralingsniveau wordt per patiënt bij ontslag gemeten. Op het moment dat u naar huis gaat, is het stralingsniveau zo laag, dat het risico voor uw omgeving beperkt is. U kunt uw huisgenoten niet besmetten met de radioactiviteit. De straling die u uitzendt kunt u vergelijken met de UV stralen afkomstig van de zon. De straling bereikt uw omgeving wel, maar deze wordt niet radioactief.

Periode leefregels

De periode van de leefregels is maximaal twee weken voor volwassenen in uw omgeving en maximaal drie weken voor kinderen jonger dan 10 jaar en zwangere vrouwen. Bij ontslag krijgt u een brief mee waar de leefregels in staan, en hoe lang u zich hier precies aan moet houden. Hieronder noemen we ook algemene leefregels, maar volgt u de regels zoals ze in de brief bij uw vertrek staan beschreven. Het kan zijn dat er iets is veranderd, of dat u aanvullende persoonlijke adviezen meekrijgt.



De leefregels

Onderstaande leefregels zijn vastgesteld door de overheid, samen met alle specialismen nucleaire geneeskunde in Nederland. Alle Nederlandse ziekenhuizen geven deze regels mee aan hun patiënten. De leefregels moeten ervoor zorgen dat buitenstaanders, en met name huisgenoten, geen hogere stralingsdosis van u ontvangen dan wettelijk is toegestaan.

- U moet afstand bewaren tot uw huisgenoten en bezoekers: minimaal 1 meter, liefst meer. Het is aan te bevelen dat u en uw partner apart slapen op minstens 2 meter afstand van elkaar, indien mogelijk in aparte kamers.
- U moet zittend urineren (ook mannen). Altijd toiletpapier gebruiken en de handen goed wassen.
- Verzorging van kinderen tot 10 jaar laat u zolang aan een andere huisgenoot over. Indien uw thuissituatie dit niet mogelijk maakt, laat u de kinderen ergens logeren.
- Ook voor bezoekers geldt: afstand bewaren echter een kortdurend contact (bijvoorbeeld een omhelzing) is geen probleem
- Zwangeren en kinderen tot 10 jaar mogen u niet bezoeken.
- Deelname aan openbaar vervoer beperkt u tot 1 uur per rit, immers de kans bestaat dat er iemand direct naast u gaat zitten. In een taxi gaat u schuin achter de chauffeur zitten (voor een zo groot mogelijke afstand) en met dezelfde taxi reist u niet langer dan 2 uur.
- Indien u binnen een maand na de therapie een vliegreis maakt gelden andere regels, vandaar dat u in dit geval om een 'vliegbrief' moet vragen.
- Bijeenkomsten waarbij u langer dan 1 uur naast dezelfde persoon zit (bijvoorbeeld in het theater, de kerk of tijdens een vergadering) moet u vermijden.
- U hoeft uw werk niet te verzuimen, tenzij u werkzaam bent in het basisonderwijs of in de opvang van kinderen tot 10 jaar. Wel geldt: afstand houden.
- Eventuele borstvoeding staakt u direct na toediening van de dosis. Borstvoeding wordt niet meer hervat.
- Binnen 6 maanden na de behandeling moet u een zwangerschap voorkomen (dit geldt voor zowel mannen als vrouwen). Seksueel contact is in deze periode geen bezwaar.
- Bij een ziekenhuisopname in de periode waarin de leefregels voor u gelden, moet u dit melden aan de stralingsdeskundige van het betreffende ziekenhuis.

De dosisgrenzen in de wet zijn ultraveilig gesteld en gelden alleen voor personen en bijvoorbeeld niet voor huisdieren.

Controles

Na de behandeling komt u regelmatig terug voor scans en bloedcontroles. Tussen de therapieën door komt u 5 weken na de therapie bij ons op controle. Dit kan niet in uw lokale ziekenhuis plaatsvinden.

Na de vier therapieën wordt u vervolgd op de polikliniek Endocrinologie. U blijft dus bij ons onder controle, in ieder geval na 2 maanden na de laatste toediening. Op de 2 maanden controle wordt besproken waar de verdere follow-up plaatsvindt. Wij adviseren u wel uw eigen internist oncoloog c.q. endocrinoloog aan te houden, zeker als u op grote afstand van Rotterdam woont.



Herbehandeling met PRRT

Als patiënten na PRRT een toename van ziekte hebben gehad terwijl ze eerder goed reageerden op de behandeling, dan is het in principe mogelijk om herbehandelingen te ondergaan. Uiteraard moet men dan wel weer aan dezelfde voorwaarden voldoen als voor de eerste behandeling. In eerste instantie worden 2 behandelingen gegeven, eveneens met tussenpozen van 6-12 weken. Indien hierop goed wordt gereageerd kunnen bij toename van ziekte wederom herbehandeling worden gegeven.

Heeft u nog vragen?

Met medische vragen kunt u altijd terecht bij uw (behandelend) arts. Mocht u nog vragen hebben over straling en/of risico's dan kunt u tijdens kantooruren via het onderstaande telefoonnummer contact opnemen en vragen naar de stralingsdeskundige van nucleaire geneeskunde.

Contact

Afdeling Nucleaire Therapie: (010) 703 9894

www.net-kanker.nl

www.net-kanker.be



