

**de patiënt prominent**

Uw arts heeft met u besproken dat u een aanvullende behandeling met hyperthermie (=warmtebehandeling) zult krijgen. Het doel van deze brochure is u nader te informeren over deze warmtebehandeling, de voorbereidingen die hierbij plaatsvinden en de mogelijke bijwerkingen.

Wat is hyperthermie

Hyperthermie betekent letterlijk 'verhoogde temperatuur'. Bij deze behandeling wordt de tumor verwarmd tot een temperatuur van 40 à 43 graden Celsius. Gezonde cellen zijn bestand tegen deze temperatuur maar kankercellen worden hierdoor aangetast. Hyperthermie pakt voornamelijk dat deel van de tumor aan waar minder doorbloeding is. Een gedeelte van de kankercellen gaat hierdoor dood. Het overige deel wordt gevoeliger voor andere behandelingen, zoals radiotherapie. Vandaar dat hyperthermie uitsluitend wordt toegepast in combinatie met een andere behandelmethode. De combinatie van radiotherapie en hyperthermie geeft bij sommige soorten kanker betere resultaten dan radiotherapie alleen.

Intake

Voorafgaand aan de eerste hyperthermie-behandeling heeft u een gesprek met een arts of een nurse practitioner van de unit Hyperthermie (afdeling Radiotherapie). In dat gesprek krijgt u aanvullende informatie over de behandeling. U krijgt een individueel behandel-schema waarin de hyperthermie wordt gecombineerd met radiotherapie. Het meest gebruikelijke is dat u gedurende 3 tot 6 weken achtereens 1 of 2 x per week hyperthermie krijgt. Het totale aantal is afhankelijk van uw radiotherapieschema. Eerst bekijken we hoe u in het toestel komt te liggen door "proef te liggen".

Hyperthermie in hoofd-/halsgebied

Deze informatie gebruiken we om met een computerprogramma te berekenen hoe we de apparatuur voor uw behandeling moeten instellen. Tegelijk kunt u zich na een proefligging beter voorstellen wat er gaat gebeuren. De behandelingen worden poliklinisch gegeven op de afdeling Radiotherapie, bij de unit Hyperthermie van het Erasmus MC / Daniel den Hoed. U hoeft er vrijwel nooit voor opgenomen te worden.

Microgolfenergie

Voor het opwekken van de benodigde warmte wordt microgolfenergie gebruikt. Dit is eenzelfde soort energie als in een magnetron. Ook de fysiotherapeut gebruikt deze microgolfenergie, bijvoorbeeld bij de behandeling van bepaalde gewrichtsklachten. Het apparaat dat wordt gebruikt voor verwarming van het hoofd-hals gebied heet de hyperthermie-kraag en bestaat uit een koker waarop 12 microgolfstralers zijn bevestigd. Deze kraag wordt om uw hals geplaatst. Tussen de koker en uw huid wordt de ruimte opgevuld met water, in een plastic zak. Via het water wordt de energie van het apparaat naar uw lichaam gestuurd. Het koude water zorgt voor geleiding van de microgolven en tegelijk voor koeling van de huid. Microgolfenergie werkt totaal anders dan radiotherapiestraling: bij radiotherapie hebben de stralenbundels zelf een direct schadelijk effect. Bij hyperthermie heeft de straling geen gevolgen maar is het de warmte die de schade toebrengt. Zodra de energie in het lichaam komt, wordt die plaats warm. De hogere temperatuur geeft het schadelijke effect op de kancercellen. Zodra de apparatuur uitgeschakeld wordt, trekt de warmte weer weg.

Hoe wordt hyperthermie gegeven?

U krijgt een individueel behandelingschema waarin de hyperthermie wordt gecombineerd met radiotherapie. Het meest gebruikelijke is dat u gedurende 3 tot 6 weken achtereens 1 of 2 x per week hyperthermie krijgt. Het totale aantal is afhankelijk van uw radiotherapieschema. Dit wordt van tevoren met u besproken. Eerst bekijken we hoe u in het toestel komt te liggen door "proef te liggen". Deze informatie gebruiken we om met een computerprogramma te berekenen hoe we de apparatuur voor uw behandeling moeten instellen. Tegelijk kunt u zich na een proefligging beter voorstellen wat er gaat gebeuren. De behandelingen worden poliklinisch gegeven op de afdeling Radiotherapie, bij de unit Hyperthermie van het Erasmus MC / Daniel den Hoed. U hoeft er vrijwel nooit voor opgenomen te worden.

Temperatuurmeting

De hoeveelheid microgolfenergie die nodig is om de gewenste temperatuur in het weefsel te bereiken, verschilt van persoon tot persoon. Daarom wordt de temperatuur in het te behandelen gebied zo nauwkeurig mogelijk gemeten. Dat is nodig om twee redenen:

- Om de kankercellen te kunnen aantasten moet de temperatuur in de tumor hoog genoeg zijn.
- Om het risico van beschadiging van gezond weefsel zo klein mogelijk te houden, mag de temperatuur buiten de tumor niet te hoog oplopen.

De hyperthermie-arts bepaalt aan de hand van de CT scan of het meten van de temperatuur in of nabij de tumor mogelijk is. Als dit mogelijk is worden, vóór de eerste behandeling, eerst dunne katheters (buigzame slangetjes) ingebracht. Dit gebeurt onder plaatselijke verdoving. Het inbrengen van de katheters duurt ongeveer een uur. De verdovingsprik kan wel even pijnlijk zijn. De pijn verdwijnt meestal snel. Na het plaatsen van de katheters wordt er een nieuwe CT-scan gemaakt om precies te zien waar de katheters zich bevinden. De katheters worden na het inbrengen glad vastgeplakt aan de huid zodat u er geen last van heeft met uw kleding of met douchen. Deze katheters blijven tot na de laatste hyperthermie-behandeling zitten. U krijgt hierover een brief mee naar huis die u bij klachten aan uw bestralingsarts of huisarts kunt overhandigen. Als een katheter hinderlijke klachten mocht geven, wordt die verwijderd. Het verwijderen gaat heel gemakkelijk en is niet pijnlijk. Op die plaats wordt niet opnieuw een katheter ingebracht. De geplande behandelingen kunnen gewoon doorgaan. Na de allerlaatste behandeling worden de katheters verwijderd.

Vorbereiding

U mag voor de hyperthermie-behandelingen een lichte maaltijd gebruiken. Als u medicijnen gebruikt, moet u die gewoon blijven innemen zoals u gewend bent.

Indien u dat wenst, wordt u afgehaald bij de receptie of bij het bestralingstoestel waar u bestraald bent. Als u opgenomen bent, zal iemand van de verpleegafdeling u naar de behandelkamer brengen. Tijdens de behandeling ligt u op een comfortabel bed met uw hoofd in een speciale steun. Dunne draadthermometers worden in de katheters geschoven en/of op de huid geplakt. Dan wordt de hypercollar om uw hals geplaatst. De ruimte tussen de buis en uw hals wordt met water gevuld in een zak die aan de buis vastzit, de zogenaamde 'waterbolus'. Het water zorgt voor geleiding van de energie en voor koeling van de huid.

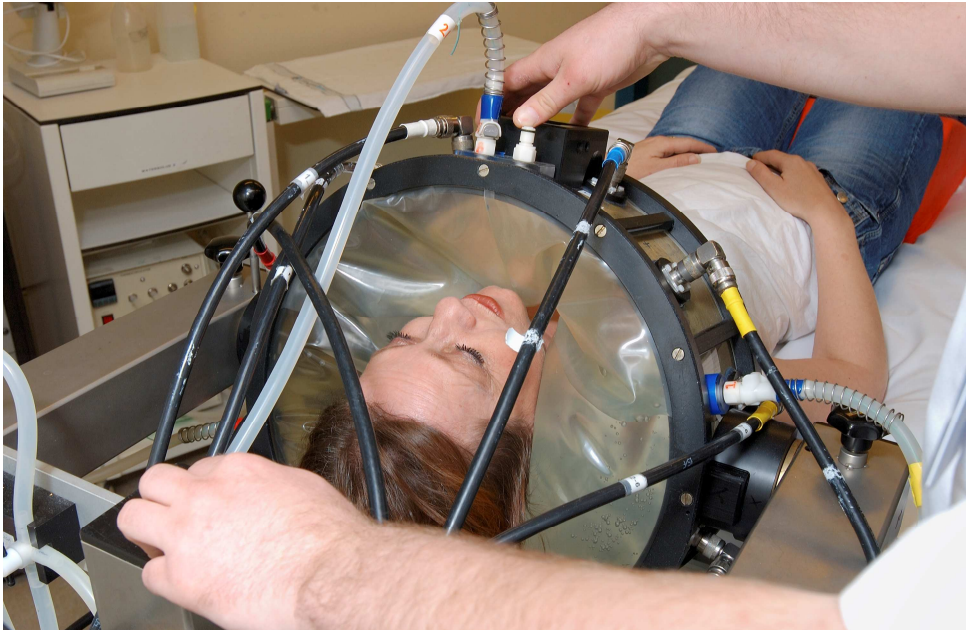


De behandeling

De behandeling wordt door 3 mensen uitgevoerd die de hele tijd bij u blijven.

Tijdens de behandeling wordt het weefsel verwarmd tot een temperatuur van 40 à 43 °C.

Het lichaam reageert automatisch op de plaatselijke stijging van de temperatuur. Het hart gaat harder werken om de warmte af te voeren via het bloed. Daardoor zal ook de rest van het lichaam warmer worden. Uw hartslag en het zuurstofgehalte in uw bloed zullen tijdens de behandeling continue worden gemeten. De temperaturen in uw lichaam worden voortdurend gecontroleerd, maar het is heel belangrijk dat u zelf laat weten wat u voelt. De behandeling mag niet pijnlijk zijn. Het kan zijn dat het op plaatsen, waar geen thermometer is geplaatst, te warm wordt. Dat merken de behandelaars alleen als u dat aangeeft. Als u merkt dat u een branderig, drukkend of onaangenaam gevoel heeft, moet u dat gelijk melden. De apparatuur wordt dan bijgesteld, zodat het vervelende gevoel wegtrekt. Ook als u het gevoel heeft dat de druk van de wattering te groot is, moet u dat zeggen. De behandelaar vraagt regelmatig aan u hoe het gaat. Als de apparatuur uit is, trekt de warmte zeer snel weg. De eigenlijke warmte-behandeling duurt 60 minuten. Houdt u rekening met extra tijd (ongeveer een uur) voor het installeren van de apparatuur en het afbouwen na de behandeling. Na de behandeling kunt u direct naar huis. Als u met eigen vervoer naar het ziekenhuis komt, adviseren wij u om in ieder geval op de terugreis, direct na de behandeling, niet zelf te rijden.



Gezelschap

Hyperthermie kan geen schade toebrengen aan weefsels buiten het directe behandelgebied. Als u dat wilt kunt u dus iemand meebrengen die u tijdens de behandeling gezelschap houdt.

Er zijn een paar uitzonderingen:

- Voor mensen met een pacemaker is de behandelkamer niet toegankelijk vanwege de kans op storing van de pacemaker.
- Een hoorapparaat kan door de microgolvenenergie storen of beschadigd raken, en kan dus beter buiten de behandelkamer gehouden worden.
- Zwangere vrouwen wordt voor alle zekerheid afgeraden om als begeleidster bij de behandeling aanwezig te zijn.

Bijwerkingen van de hyperthermie-behandeling

Hoe mensen een hyperthermie-behandeling ervaren varieert sterk.

Meest genoemde klachten:

- De lange duur van de behandeling.
- Vermoeidheid. Dit is te verklaren door de lange duur van de gecombineerde behandelingen met radiotherapie en de algemene reacties die daarbij kunnen optreden. De bijwerkingen die optreden bij radiotherapie lijken niet verergerd te worden door de behandeling met hyperthermie.

- Huidproblemen. Dit komt een enkele keer voor. Als de temperatuur langdurig te hoog is geweest tijdens de behandeling kan een lichte verbranding ontstaan, die over het algemeen weinig klachten geeft en vrijwel altijd geneest zonder behandeling.
- Irritatie door de katheters. Toenemende pijn, eventueel gecombineerd met koorts zijn klachten die wijzen op ontsteking. Dergelijke klachten moet u zo snel mogelijk melden aan de hyperthermie-arts, bestralingsarts of, 's avonds of in het weekend, aan uw huisarts. Neem in dat geval de brief mee die u hierover van ons heeft gekregen. Een andere klacht is dat de katheters hinderlijk kunnen zijn bij het zitten of liggen. U kunt deze klachten bespreken met de hyperthermie-arts. Er kan dan eventueel besloten worden om de katheter(s) een stukje terug te trekken of helemaal te verwijderen. Er wordt dan niet opnieuw geprikt.
- Platliggen tijdens de behandeling. Als u slikproblemen heeft kan het platliggen er voor zorgen dat het wegslikken van slijm tijdens de behandeling lastiger wordt. Om u hierbij te helpen staat er een uitzuigapparaat klaar waarmee overtollig slijm eventueel weggezogen kan worden.
- Andere klachten na een hyperthermie-behandeling kunt u het beste melden aan uw hyperthermie-arts of aan uw radiotherapeut. Deze zal dan beoordelen of het inderdaad een bijwerking van de hyperthermie kan zijn en u zo nodig daarvoor behandelen.

Wat u zelf kunt doen

De gecombineerde behandeling met hyperthermie vraagt veel van u. U bent elke keer ongeveer twee uur voor behandeling bij de unit Hyperthermie. Dit is vermoeiend en inspannend. Het is daarom aan te raden om tussentijds zoveel mogelijk ontspanning te zoeken en regelmatig te rusten als u daar behoefte aan heeft. Er is verder geen extra huidverzorging nodig voor de hyperthermie-behandelingen. U kunt uw huid blijven verzorgen zoals u op de radiotherapie-afdeling is geadviseerd.

Af zien van behandeling

Het kan gebeuren dat bij u of bij uw arts de indruk bestaat, dat de belasting of de mogelijke gevolgen van een behandeling niet (meer) opwegen tegen de te verwachten resultaten. Als u twijfelt aan de zin van (verdere) behandeling, bespreek dit dan met uw specialist of huisarts. Iedereen heeft het recht om af te zien van (verdere) behandeling. Uw arts zal u de noodzakelijke medische zorg en begeleiding blijven geven om de hinderlijke gevolgen van uw ziekte zoveel mogelijk te bestrijden.

Tenslotte

Hyperthermie is op dit moment nog een tamelijk onbekende behandeling. Het kan zijn dat dit u onzeker maakt en dat u na het lezen van deze brochure enigszins opziet tegen de eerste behandeling. Onze ervaring is echter dat de meeste patiënten achteraf te kennen geven dat het toch allemaal wel is meegevallen. Anderen gaven aan dat zij de behandeling wel pittig vonden, maar goed te verdragen.

Meer informatie

Een korte foto impressie kunt u vinden op de website:

<http://www.erasmusmc.nl/radiotherapie/patientenzorg/behandelmethoden>

Wij hopen u met deze brochure voldoende te hebben geïnformeerd over de gang van zaken bij de unit Hyperthermie (afdeling Radiotherapie) van het Erasmus MC-Daniel den Hoed. Wanneer u nog vragen heeft over de behandeling, stelt u die dan gerust aan uw hyperthermie-arts of aan één van de laboranten.

Tijdens kantooruren kunt u telefonisch contact opnemen met de afdeling Hyperthermie: telefoonnummer (010) 70 414 70.

Erasmus MC - Daniel den Hoed

Groene Hilledijk 301

3075 EA Rotterdam

Tel (010) 704 0 704

www.erasmusmc.nl