

Selectieve interne radiotherapie (SIRT)



azdelta

Uw ziekenhuis.

Inhoud

1 De lever en zijn functie	3
2. Wat is selectieve interne radiotherapie?	4
3. Hoe werkt SIRT?	5
4. Voorbereiding op de behandeling	5
5. Opname op de verpleegafdeling	6
6. Verloop op de dienst radiologie	7
7. Hoe worden radioactieve microsferen toegediend?	7
8. Mogelijke bijwerkingen	9
9. Is de straling gevaarlijk?	11
11. Vereiste toestemming door de patiënt	13

© AZ Delta
Deze uitgave mag in zijn geheel noch gedeeltelijk worden gekopieerd, of openbaar gemaakt, op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Beste patiënt

U zal binnenkort opgenomen worden om een behandeling aan uw lever te ondergaan. Met deze brochure willen we u, uw partner en uw gezin meer uitleg geven over de voorbereiding, de ingreep zelf en waar u thuis op moet letten.

We wensen u een spoedig herstel toe.

De artsen en hun team

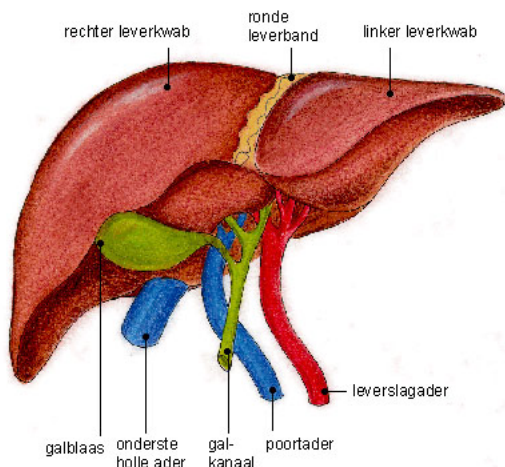
1 De lever en zijn functie

Bovenaan rechts in de buik ligt de lever, dit naast de maag, op de darmen. Onder de lever bevindt zich de galblaas. De lever wordt beschermd door de onderste ribben.

De lever wordt onderverdeeld in twee kwabben. De rechter kwab die het grootst is en de kleinere linker kwab.

Het bloed wordt in de lever aangevoerd door twee grote bloedvaten. Het grootste deel van het bloed komt via de poortader (veane porta) in de lever terecht. Een kleiner deel wordt door de leverslagader (arteria hepatica) aangevoerd. De lever heeft heel wat functies. Zo wordt er in de lever galvocht aangemaakt en naar de galblaas vervoerd. Daarnaast staat de lever in voor de verwerking van suikers en vetten. De lever speelt een belangrijke rol in het ontgiften van het lichaam. Onze lichaamstemperatuur wordt ook door de lever op peil gehouden.

lever met galblaas



2 Wat is selectieve interne radiotherapie?

Selectieve Interne Radio Therapie (SIRT) is een behandelingsmethode voor kwaadaardige gezwellen in de lever. Het heeft tot doel primaire tumoren of uitzaaiingen (metastasen) ter hoogte van de lever te behandelen of te stabiliseren.

SIRT wordt aangewend bij leverletsels die niet meer geopereerd kunnen worden. Voorwaarde is dat er weinig ziekte-uitbreiding is buiten de lever. Er moet ook nog voldoende normaal functionerend leverweefsel aanwezig zijn.

Een andere benaming voor SIRT is Selectieve Interne Radiotherapie met microsferen (SIRS).

3 Hoe werkt SIRT?

Zeer kleine radioactieve bolletjes (microsferen) worden rechtstreeks in de leverletsels ingebracht. Deze bolletjes zijn dertig keer kleiner dan een millimeter. Dit is vergelijkbaar met de dikte van een haar. In deze bolletjes zit de radioactieve stof Yttrium-90 verpakt.

Deze komen vast te zitten in de kleinste bloedvaten die de tumor voeden. Op deze manier worden de leverletsels van binnenuit bestraald. De straling van de Yttriumbolletjes reikt maximaal 11 mm ver. Het omgevende gezonde leverweefsel krijgt hierdoor vrijwel geen straling.

4 Voorbereiding op de behandeling

De beslissing om te behandelen wordt genomen op basis van een aantal voorbereidende onderzoeken en na multidisciplinair overleg tussen artsen van verschillende specialismen Dit steeds in overleg met u. U zal nadien gevraagd worden om een document ‘Vereiste toestemming door de patiënt’ te ondertekenen (zie verder in deze brochure).

De voorbereidende onderzoeken bestaan uit:

- **bloedafname:** dit om zicht te krijgen op de leverwaarden, nierfunctie en stolling
- **PET-scan:** onderzoek met radioactieve stof waarbij de tumor in beeld wordt gebracht
- **CT-scan:** contrastonderzoek waarbij de tumor in beeld wordt gebracht door middel van röntgenstralen
- **MRI:** onderzoek waarbij door middel van magnetische velden de tumor in beeld wordt gebracht
- **angiografie** met embolisatie: onderzoek door middel van een prik in de lies. Hierbij wordt de bloedtoevoer naar de lever en de levertumor(en) in kaart gebracht. Tevens worden, indien nodig, kleine vertakkingen van bloedvaten

naar maag, darmen en alvleesklier afgesloten. Dit om te voorkomen dat deze worden blootgesteld aan de activiteit van de microsferen. Op het einde van de procedure wordt een testdosis licht radioactieve stof toegediend, dit ter simulatie van de uiteindelijke therapie.

- **scintigrafie:** onderzoek aansluitend op de angiografie, om de verdeling van de radioactieve testdosis in de lever en elders in het lichaam te bekijken.

5 Opname op de verpleegafdeling

Zowel ten tijde van de voorbereidende angiografie als bij de eigenlijke SIRT-behandeling wordt u opgenomen op de afdeling oncologie van ons ziekenhuis. Hier zult u normaal 1 nacht moeten blijven.

Omdat bij de ingreep gebruikt wordt gemaakt van een contraststof, moet u voor de ingreep **4 uur nachter** zijn. Dit om misselijkheid en braken te voorkomen.

Op de verpleegeenheid zal u voorbereid worden op de ingreep. De verpleegkundige zal

- naam, voornaam en geboortedatum controleren
- allergieën navragen
- de liezen scheren
- operatieschort aandoen
- infuus plaatsen
- medicijnen toedienen om nevenwerkingen tegen te gaan.

De verpleegkundige zal u ook vragen om nog eens te **urineren**. U krijgt tijdens de ingreep immers een contrastproduct toegediend waardoor het kan dat u sneller moet plassen. Door de contrastvloeistof kunt u tevens een warmteopwelling krijgen. Dit is ook een normale bijwerking.

Voor de ingreep wordt u naar de afdeling radiologie gebracht.

6 Verloop op de dienst radiologie

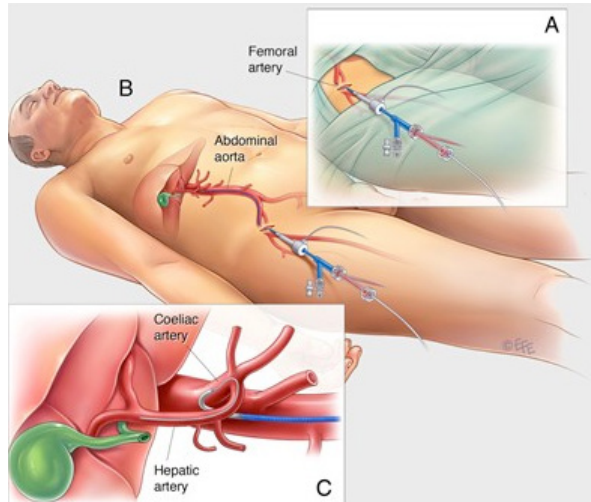
De ingreep zal gebeuren in een zaal waar een scanner aanwezig is. Dit is noodzakelijk om tijdens de ingreep beelden te maken. Tijdens de ingreep ligt u op uw rug. De ingreep gebeurt onder **plaatselijke verdoving** ter hoogte van uw lies. Op voorhand wordt uw lies zorgvuldig ontsmet met een rode vloeistof. Naar steriliteit toe alsook voor radioprotectie, worden voorzorgen getroffen:

- u wordt met steriele doeken afgedekt
- de vloer wordt ook met doeken afgeplakt
- gedurende de ingreep zullen er metingen uitgevoerd worden.

Dit is volkomen normaal en heeft geen gevolgen voor u.

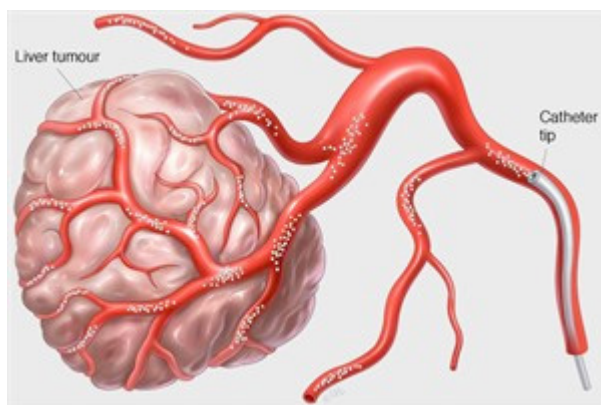
7 Hoe worden radioactieve microsferen toegediend?

De radioactieve microsferen worden ingebracht via de leverslagader. Levertumoren krijgen voornamelijk bloedtoevoer vanuit de leverslagader, dit in tegenstelling tot het gezonde leverweefsel dat grotendeels bevoeid wordt door het poortadersysteem. Op deze manier komen de microsferen rechtstreeks in de tumor terecht. Hierdoor verkleint de kans dat het gezonde weefsel wordt aangetast door de behandeling.



De ingreep gebeurt op de afdeling radiologie tijdens een angiografie. Een dun slangetje (katheter) wordt in de liesslagader ingebracht door een prik in de lies. Vanuit de liesslagader wordt de katheter opgeschoven tot aan de leverslagader.

Via deze katheter verspreiden de microsferen zich in de kleine bloedvaatjes die de tumor voorzien van voedingsstoffen en zuurstof.



Dit is een pijnloze procedure waar geen algemene verdoving voor nodig is. U blijft gedurende de volledige procedure bewust.

Om de ingreep vlot te laten verlopen zult u op bepaalde momenten zo stil mogelijk moeten liggen. Dit wordt u tijdig meegedeeld. Op het einde van de angiografie wordt de katheter weer verwijderd uit de lies.

Om een bloeding in de lies te vermijden wordt er tien minuten door de radioloog afgedrukt. Er wordt vervolgens een speciale drukklevver aangebracht die na 2 en 4 uur zal worden gelost. Na de ingreep wordt u gevraagd om 6 uur in bed te blijven.

Na de ingreep wordt er nog een controle-onderzoek uitgevoerd op de dienst nucleaire geneeskunde, dit de dag zelf of eventueel daags nadien. Van hieruit wordt u terug naar uw kamer gebracht.



Mogelijke bijwerkingen

Zoals na iedere ingreep zijn bijwerkingen mogelijk. Niet bij iedereen komen deze voor. Enkele bijwerkingen komen voor kort na de toediening van SIRT. Andere komen laattijdig voor en zijn zeldzaam.

Bijwerkingen kort na de toediening

- Koorts (doorgaans niet hoger dan 38.5°C)
- Misselijkheid
- Buikpijn
 - tegen deze drie voorgaande klachten kunnen medicijnen worden gegeven
- Verminderde eetlust
- Vermoeid gevoel
- Bloeduitstorting en stijfheid in de lies
- Huiduitslag als reactie op contraststof
- Maaglast: kan voorkomen in de eerste maand na de behandeling. Er wordt steeds medicatie voorgeschreven om dit te voorkomen

Bijwerkingen zoals sterke daling van de witte bloedcellen of bloedplaatjes en haarverlies zijn zaken die soms worden waargenomen na chemotherapie. Dit zijn geen typische bijwerking van SIRT-therapie.

Laattijdige en/of zeldzame bijwerkingen

Indien er toch ongewild microsferen in de organen rondom de lever terecht komen kunnen er vanaf 10 dagen na de ingreep volgende bijwerkingen voorkomen:

- maagzweer
- bloedverlies uit de darm
- zwarte stoelgang
- ontsteking van de galblaas
- hoge koorts
- hevige pijn

Indien u één van deze bijwerkingen vaststelt, dan vragen wij u contact op te nemen met uw verwijzende arts. Indien nodig meldt u zich aan op de spoedopname van dit ziekenhuis of een nabijgelegen ziekenhuis. U dient dan steeds deze informatiebrochure en het meegegeven attest van toediening

voor te leggen aan de spoedarts en later aan de behandelende arts.

Daarnaast kan ten gevolge van bestraling van gezond weefsel een **verminderde leverfunctie** optreden. De toegediende dosis wordt aangepast aan de individuele kenmerken van de patiënt om dit risico te beperken.

Bij **hoest of kortademigheid** dient u uw arts te contacteren. Dit kan mogelijk wijzen op een ontsteking van uw longen door straling. Dit komt zeer zelden voor.

Als u een **verkleuring van de huid** in de leverstreek of rondom de navel zou zien, dient u ook contact op te nemen met uw arts.

9

Is de straling gevaarlijk?

De straling van de Yttrium-90 microsferen dringt slechts ongeveer 1 cm diep door in de weefsels. Het groten deel van de radioactiviteit blijft beperkt tot de lever. Toch dienen enkele voorzorgsmaatregelen in acht genomen te worden.

De eerste 24 uur na de behandeling

Er kan een kleine hoeveelheid radioactiviteit in de urine terecht komen. Om deze reden wordt gevraagd:

- handen zorgvuldig te wassen na toiletbezoek
- zittend te urineren na de verplichte 6 uur bedrust
- het toilet 2 maal door te spoelen
- materiaal dat door lichaamsvocht (urine, ontlasting of bloed) bevuild is in het toilet, af te voeren of bij het huisvuil plaatsen.

Algemeen voorzorgsprincipe de eerste 2 dagen na behandeling

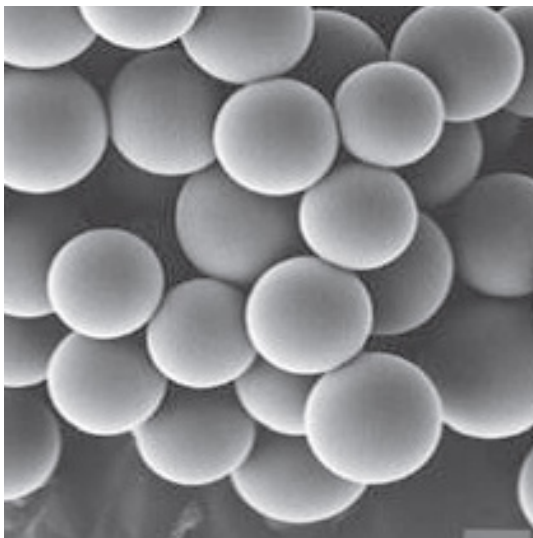
- Kinderen jonger dan 6 jaar en zwangere vrouwen houden

best een afstand van 1 meter.

- Bij contact met naasten en familie dienen geen extra voorzorgsmaatregelen worden genomen.

Andere voorzorgsmaatregelen

- Indien u in de eerste maand volgend op uw behandeling een ingreep in de buik zou moeten ondergaan, dient u de chirurg op de hoogte te brengen van de radioactiviteit in de lever.
- Indien u plotseling komt te overlijden binnen de 30 dagen na de toediening van SIRT, schrijft de wet voor dat u niet onmiddellijk kan gecremeerd worden. Mogelijke datum van crematie dient in overleg met de nucleaire instanties te worden bepaald.
- U mag niet zwanger worden gedurende minstens 4 maanden na SIRT-therapie.
- Indien u borstvoeding zou geven, dient u dit stop te zetten



elektronenmicrofoto van SIR-Spheres microsferen

11

Vereiste toestemming door de patiënt

Vereiste toestemming door de patiënt op basis van informatie over de behandeling met 90-Yttriummicrosferen

Dr. heeft mij op
..... / / 20..... ingelicht over de behandeling met SIRT op
..... / / 20..... op campus Wilgenstraat

De arts heeft me meer uitleg gegeven over:

- mijn gezondheidstoestand, de diagnose en welke behandeling er zal gebeuren
- de reden, tijdsduur, urgentie, aard, het doel en de frequentie van de behandeling
- de slaagkansen
- de voor- en nadelen, mogelijke verwikkelingen en neveneffecten tijdens de behandeling en /of herstelperiode
- de te nemen voorzorgen en te volgen leefregels
- de mogelijke alternatieven en de kansen op herstel met en zonder de behandeling
- de kostprijs en mijn persoonlijk aandeel als patiënt

Ik kreeg een duidelijk antwoord op al mijn vragen en beschik over alle informatie die ik nodig heb om in alle vrijheid te beslissen om de behandeling te ondergaan. Ik kreeg een infobrochure hierover met het nr. 0520 5091. Ik weet dat ik met mijn vragen altijd terecht kan bij mijn arts en voor vragen over de factuur bij de financiële dienst (factuur@azdelta.be of 051/23 70 54).

Ik zal me strikt aan de aanwijzingen van mijn arts houden om

de behandeling zo gunstig mogelijk te laten verlopen en de stralingsbelasting voor mezelf en mijn omgeving te beperken.

Ik verklaar niet zwanger te zijn en effectieve anticonceptie te gebruiken.

Ik ga ermee akkoord dat de arts bijkomende medische handelingen - i.v.m. de oorspronkelijke behandelingsreden - kan voorstellen die nodig zijn voor het herstel of behoud van mijn gezondheidstoestand.

Ik bevestig mijn toestemming aan de artsen nucleaire geneeskunde om de behandeling uit te voeren, cfr. onderstaande ondertekenende arts. In uitzonderlijke omstandigheden mag de arts, zich laten vervangen door een collega.

Te allen tijde kan ik mijn mening herzien en afzien van deze behandeling. Ik contacteer hiervoor de arts die mij behandelt of de arts nucleaire geneeskunde.

Opgemaakt te Roeselare op / / 20

Patiënt of wettelijke vertegenwoordiger,
Voornaam, naam en handtekening + 'gelezen en goedgekeurd'

Behandelende arts,
Handtekening en stempel

Notities

A series of 20 horizontal dotted lines for taking notes.

Contact

MAAG-DARM-LEVERZIEKTEN

Secretariaat Roeselare **t** 051 23 72 15

Artsen

Dr. Jochen Decaestecker

Dr. Pieter Vandecandelaere

RADIOLOGIE

Secretariaat Roeselare **t** 051 23 70 19

Artsen

Dr. Jesse Marrannes

Dr. Thomas Ryckaert

NUCLEAIRE GENEESKUNDE

Secretariaat **t** 051 23 77 43

Artsen

Dr. Evelyn Vranken

Dr. Nele Llps

www.azdelta.be

Bron: Louis Desmet

7 januari 2019