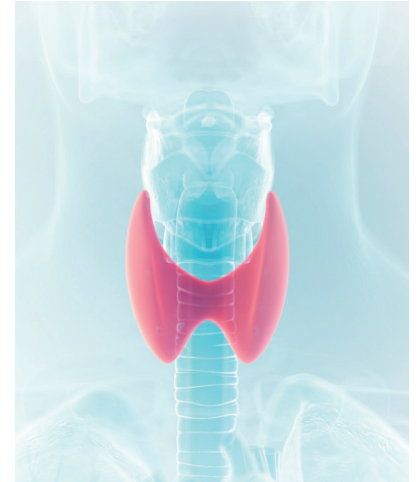


## Wat is radiojood?

Radiojood-therapie wordt al meer dan 50 jaar met goede resultaten toegepast voor schildklierandoeningen. Met 'radiojood'-behandeling bedoelen we de inname van een capsule radioactief Jodium-131. Jodium-131 wordt afgekort als 'I-131'. Het is een radioactieve stof. Door de uitgezonden radioactieve straling worden de actieve schildkliercellen, die het jodium zullen opnemen, uitgeschakeld.

De radioactieve werking van het Jodium-131 halveert elke acht dagen. De radiojood-behandeling is dus erg actief in de eerste week na inname van de capsule. De radioactieve straling dooft daarna stilaan uit.



## Bij welke ziekten wordt radiojood gebruikt?

Radiojood wordt zowel bij goedaardige als kwaadaardige schildklierandoeningen gebruikt.

### Hyperthyreose

Dat is een goedaardige aandoening waarbij de schildklier te veel hormoon aanmaakt. Hierdoor kunnen verschillende klachten ontstaan: zenuwachtigheid, beven, warmte-opwellingen, hartkloppingen, zweten, veranderingen in eetlust, verandering in stoelgangpatroon en verandering in gewicht.

Op lange termijn heeft dat negatieve gevolgen voor het hart (ritmestoornissen zoals voorkamerfibrillatie) en de botdichtheid (botontkalking of osteoporose).

De schildklier kan te hard werken doordat ze vergroot is of overactieve knobbel bevat ('warme' nodules op schildklierscintigrafie). Soms werkt de schildklier te hard door een ontregelde afweer, bijvoorbeeld auto-immuunaantasting door de ziekte van Graves.

Soms werkt de schildklier nog niet te hard, maar zien we in de bloedsuitslag wel dat er een tendens is om te veel hormoon te produceren ('subklinische' hyperthyreose). Dit kan bij kwetsbare of oudere patiënten ook al reden zijn om de schildklier te behandelen met radiojood, om ritmestoornissen van het hart te voorkomen.

### Struma of goiter

Bij patiënten die een drukkend gevoel in de hals ervaren door een vergrote schildklier kan radiojood de klachten milderend. Echter de snelste en meest definitieve methode om van dergelijke klachten verlost te worden is een chirurgische verwijdering van de schildklier. Als er tegenaanwijzingen zijn voor een operatie, kan behandeling met radiojood overwogen worden.

### Schildklierkanker

Patiënten die een chirurgische verwijdering van de schildklier ondergingen omwille van schildklierkanker, kunnen nabehandeld worden met radiojood. Dat is niet bij iedereen aangewezen. In ons ziekenhuis bespreken we dit per patiënt in een multidisciplinaire vergadering met de betrokken endocrinoloog, chirurg, oncoloog en nucleair geneeskundige. Ook de huisarts wordt op dit overleg uitgenodigd.

Patiënten die uitgezaaide schildklierkanker hebben en in het verleden een verwijdering van de schildklier ondergingen, worden ook behandeld met radiojood. Voor dergelijke toepassingen zijn hogere dosissen radiojood gebruikelijk.

# Vorbereiding

Om een goede opname van het radiojood in de schildkliercellen te verkrijgen, is het belangrijk jodiumhoudende medicatie en supplementen te mijden. **Blootstelling aan jodium via radiologische contrastmiddelen (jodiumhoudende CT-contraststof), amiodarone (cordarone), hoestsiroop of mondspoelingen (isobetadine) kan vele weken in het lichaam blijven circuleren en een succesvolle behandeling met radioactief Jodium-131 in de weg staan. Meld zeker als dergelijke producten gebruikt werden in de voorbije maanden.**

Ook jodium uit kelp of zeewier (bv. sushi) wordt best gemeden in de weken voor de behandeling. Schaaldieren, zoutwatervis, zeezout en zuivel worden ook beter niet in grote hoeveelheden vooraf ingenomen.

Geneesmiddelen die de schildklier beïnvloeden, zoals Thyroxine, Strumazol, Propylthiouracyl (PTU) moeten gestopt worden voor de behandeling. De nucleair geneeskundige of endocrinoloog zal toelichten hoeveel weken op voorhand die best gestopt wordt.

In geval van schildklierkanker waarbij de schildklier werd weggenomen, wordt de patiënt meestal 48 en 24 uur voordien voorbereid met een Thyrogen-inspuiting in de bilspier. Deze inspuiting bevat synthetisch thyroid-stimulerend hormoon (vaak 'recombinant TSH' genoemd) en zal de Jodium-131-opname bevorderen. Dat kan ambulant op de dienst endocrinologie en dan kan Thyroxine wel verder ingenomen worden.

**Patiënten die zwanger zijn, zwanger wensen te worden of borstvoeding geven, dienen dat te melden**, aangezien de behandeling niet kan doorgaan bij zwangerschap. Na de behandeling wordt 6 maanden anticonceptie aanbevolen, bij de patiënt of diens partner. Borstvoeding moet meerdere weken vooraf gestaakt worden.

# De behandeling

De behandeling met radiojood bestaat uit een toediening van 1 kleine capsule Jodium-131 die met water ingenomen wordt. In de week na de inname van de capsule is het belangrijk veel te drinken (min. 1,5 liter per dag, liefst meer). Dat zorgt ervoor dat de overtollige straling vlot het lichaam verlaat via de urine.

Afhankelijk van de dosis kan de radiojood-behandeling ambulant gebeuren of wordt een opname van 3 dagen gepland. De patiënt verblijft dan in een speciaal daartoe ontworpen éénpersoonskamer.

Indien je opgenomen wordt in de radiojoodkamer:

- Je mag de kamer niet verlaten. De buitendeur van de kamer is gesloten maar niet op slot. Het is een zeer ruime kamer met zeer groot venster en eigen badkamer en koelkast. Er wordt geen bezoek ontvangen in de kamer, tenzij bij hulpbehoevende patiënten.
- Je mag niet roken tijdens je verblijf.
- Plassen dient steeds zittend te gebeuren. Na toiletbezoek moet je verplicht de handen wassen.
- Breng eigen handdoeken, washandjes en toiletgerief mee. Neem iets mee om de tijd aangenaam door te brengen (boek, puzzel, gsm, tablet ...).



# Wat te verwachten van radiojood-behandeling?

De meerderheid van de patiënten heeft een afname van de klachten. Wel is het zo dat de klachten maar afnemen over het verloop van enkele maanden na de inname van de capsule radiojood. Dus in afwachting van het gunstig effect is het soms nodig om opnieuw een aantal weken tot maanden Strumazol of medicatie in te nemen die het hart beschermt tegen het schildklierhormoon (bijvoorbeeld betablokker zoals Inderal). Dat gebeurt op voorschrift van de endocrinoloog.

Een minderheid van de patiënten heeft meer dan één behandeling nodig op termijn.

De bijwerkingen zijn doorgaans mild tot onbestaand.

- Kort na de inname kan wat maaglast optreden. Hiervoor kan een maagbeschermer ingenomen worden.
- Soms is er gedurende enkele dagen een opgezet gevoel in de keel. Hiervoor kan paracetamol of bijvoorbeeld ibuprofen ingenomen worden.
- Als klachten van een te snelle schildklierwerking (bv. hartkloppingen, koorts en sterke gejaagdheid) optreden, wordt er contact opgenomen met de huisarts, endocrinoloog of spoedafdeling voor ondersteunende behandeling (cortisone) en/of schildklierremmers zoals Strumazol/PTU.

Op langere termijn is het mogelijk dat te veel schildkliercellen worden bestraald en te weinig schildklierfunctie zal restereren: dan ontstaat 'hypothyroïdie'. Deze verminderde schildklierwerking is goed te behandelen en komt vaak voor als natuurlijk verloop van de ziekte (hyperthyreose).

In zeldzame gevallen en vooral bij hogere dosissen kan een blijvende droge mond ontstaan. Om dat te voorkomen doe je er goed aan een extra liter water per dag te drinken. Zo vermijd je een droge mond en zal de radioactiviteit via de urine uit het lichaam worden verwijderd.

Soms is er een tijdelijke verstoring van de traanklieren met een prikkend gevoel in de ogen.

Patiënten met de ziekte van Graves hebben een verhoogde kans op problemen ter hoogte van de ogen. Zij worden vaak tijdens de radiojood-behandeling met cortisone behandeld. Het is belangrijk voor deze patiënten om niet te roken, ook niet passief.

Bij elke vorm van bestraling is er een minimaal risico op verminderde vruchtbaarheid en kanker. Op basis van de wereldwijde en ruime ervaring die is opgebouwd met dit type bestraling, is de kans zo goed als verwaarloosbaar. In geval van kinderverwens, bespreek je best de planning met de arts van de dienst nucleaire geneeskunde en de endocrinoloog.

Deze behandeling veroorzaakt geen haarverlies.

## Hoe de stralingsbelasting voor de omgeving beperken?

Tijdens de eerste weken na de behandeling is door het Jodium-131 een verhoogd stralingsniveau nabij de patiënt aanwezig. Een deel van de toegediende radioactiviteit wordt uitgescheiden via de urine en in veel mindere mate ook via stoelgang, speeksel- en zweetklieren.

### Basisprincipes om de stralingsdosis voor de omgeving laag te houden

- **AFSTAND**

Hoe verder de patiënt zich van anderen bevindt, hoe lager het stralingsrisico. Een verdubbeling van de afstand tot de patiënt, verlaagt de stralingsblootstelling al met een factor 4. Tracht een afstand van 1 à 2 meter in acht te nemen.

- **TIJD**

Tracht voor contacten op minder dan 2 meter de tijd te beperken tot het noodzakelijke.

- **HYGIËNE**

De radioactiviteit kan zich verspreiden via urine en speeksel. Aangezien de grootste hoeveelheid radiojood het lichaam verlaat via de urine zullen een goede toilethygië (zittend plassen en doorspoelen) en handen wassen het risico op besmetting minimaliseren.

Voorafgaand aan de behandeling worden deze richtlijnen toegelicht tijdens een raadpleging met de arts van de dienst nucleaire geneeskunde.

Afhankelijk van de voorgeschreven dosis radiojood, de thuissituatie (bijvoorbeeld kinderen of zwangere vrouwen in leefomgeving), de mate van incontinentie (eventueel urineverlies) en de mate van zelfstandigheid van de patiënt, worden de richtlijnen aangepast.

Meestal geldt dat ten opzichte van andere volwassenen gedurende 7 dagen de contacten beperkt worden in afstand en tijd. Dat houdt in dat de patiënt:

- **niet in hetzelfde bed slaapt** als de partner. Bedden moeten minstens 2 meter van elkaar, ook indien een muur ertussen.
- zich op een afstand van 1 meter van de huisgenoten houdt. Bij contacten die langer dan 1 uur duren, wordt een afstand van 2 meter aangeraden: TV kijken in andere zetel, extra afstand houden aan tafel bij het eten, ... Noodzakelijke contacten op korter dan 1 meter worden beperkt tot een half uur per dag.
- de contacten buitenshuis beperkt, drukbezochte plaatsen vermijdt en zoveel mogelijk gebruik maakt van een eigen toilet.
- openbaar vervoer/taxiriten vermijdt, in bijzonder geen ritten langer dan 1 uur.
- **nauwe lichamelijke contacten vermijdt**: geen seksuele contacten, geen bezoek aan kapper, kinesist of tandarts.

Tegenover **kinderen jonger dan 6 jaar en zwangere vrouwen moeten deze maatregelen soms 2 à 3 weken gevolgd worden**, afhankelijk van de dosis radiojood. Soms is het nodig dat de patiënt of de kinderen een week elders logeren.

Besmetting via radioactiviteit in het speeksel, zweet of urine kan voorkomen worden door:

- **afzonderlijk eetgerei** te gebruiken: kopje, glas, vork, lepel afzonderlijk afwassen.
- afzonderlijke handdoek, washandjes, tandenborstel, ... te gebruiken.
- **voldoende te drinken** (min. 1,5 liter per dag) zodat de overtollige radioactiviteit uitgeplast wordt.
- bij toiletbezoek zittend te plassen (ook de mannen), 2 keer door te spoelen met gesloten deksel en de handen te wassen.
- het beddengoed of kledij die mogelijks besmet raakte (bv. urineverlies) éénmaal afzonderlijk te wassen.

Tot 6 maanden na de behandeling vragen wij de patiënt (of partner) **anticonceptie** toe te passen om zwangerschap bij de patiënt of diens partner te vermijden. De behandeling op zich heeft geen belangrijke impact op de vruchtbaarheid op lange termijn. Als de patiënt toch eerder zwanger blijkt, contacteer dan de dienst nucleaire geneeskunde. **Borstvoeding** in de weken vlak voor en maanden na de behandeling is niet toegestaan.

De arts van de dienst nucleaire geneeskunde zal de patiënt minstens een week arbeidsongeschikt verklaren voor wie buitenshuis werkt. De arbeidsongeschiktheid kan langer zijn bij patiënten die werken met jonge kinderen of zwangere vrouwen of in de voedingsindustrie.

De patiënt krijgt een kaartje waarop vermeld staat dat er radiojood werd toegediend. Dat kaartje wordt tot een maand na de behandeling bij de identiteitskaart gehouden. Bij ziekenhuisopname of in geval van onverwacht overlijden binnen de termijn vermeld op dat kaartje wordt de dienst nucleaire geneeskunde gecontacteerd om de veiligheidsaspecten toe te lichten.