

NVIC informatieblad voor artsen en apothekers

Jodiumprofylaxe

Versie mei 2017



UMC Utrecht
Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum

Jodiumprofylaxe

Enkele van de splijttingsproducten die ontstaan in een kernenergiecentrale zijn radioactieve jodium isotopen. Deze zijn bij de daar heersende temperaturen in gasvorm aanwezig. Tijdens een ongeval met een kerncentrale kan daarom radioactief jodium vrijkomen in de lucht. Dit radioactief jodium zal vervolgens neerslaan op de bodem en op planten. Het kan de bevolking dus bereiken door inhalatie of door ingestie van besmette groente of melk.

Het eten van voedsel dat verontreinigd is met radioactief jodium zal tijdens en na een kernongeval worden verhinderd door adviezen van de overheid en door dit voedsel en deze melk direct af te voeren. De opname via inhalatie kan niet volledig tegengehouden worden. Wanneer men tijdens een kernongeval binnen blijft met de ramen en deuren gesloten, is de dosis wel lager dan buiten in de open lucht.

Wat is het risico van blootstelling aan radioactief jodium?

Na inname en absorptie gedraagt radioactief jodium zich hetzelfde als gewoon jodium. Dit betekent dat het met name wordt opgenomen in de schildklier (bij euthyreote personen voor ongeveer 40%) en daar op de langere termijn aanleiding kan geven tot schildkliercarcinomen. Het risico is het grootst voor kinderen jonger dan 5 jaar.

Hoe werken de jodiumtabletten?

De schildklier maakt geen onderscheid tussen stabiel en radioactief jodium. Wanneer voor of tijdens inhalatie van radioactief jodium een overmaat (100 mg) stabiel jodium wordt ingenomen (in Nederland in de vorm van 130 mg kaliumjodide), zal er minder radioactief jodium door de schildklier opgenomen kunnen worden (doordat de schildklier dan al verzadigd is met stabiel jodium). Hierdoor vermindert de kans op het ontstaan van schildklierkanker in de toekomst.

De opname van jodium in de schildklier gaat vooral in het begin zeer snel, zodat de grootste reductie bereikt wordt wanneer het stabiel jodium voor of kort na inhalatie van radioactief jodium wordt ingenomen. Echter tot 6 uur na inhalatie van radioactief jodium is er 40-60% reductie van opname in de schildklier mogelijk.

Wanneer is inname van stabiel jodium noodzakelijk?

Inname van stabiel jodium is alleen nodig wanneer daadwerkelijk een lozing met radioactief jodium uit de kerncentrale verwacht of gemeld wordt. Na het reactorongeval van Tsjernobyl zijn vooral bij kinderen meer gevallen van schildklierkanker gevonden. Het is van belang dat met name kinderen van stabiel jodium worden voorzien.

Het tijdstip van inname van stabiel jodium wordt door de overheid via radio of televisie bekend gemaakt. Het heeft geen zin zomaar, zonder aanwijzing van de overheid, een jodiumtablet in te nemen. Bij te vroege inname is het stabiel jodium mogelijk al weer uitgescheiden voor blootstelling aan radioactief jodium plaatsvindt.

Is jodium toegestaan voor zwangeren en vrouwen die borstvoeding geven?

De foetus neemt vanaf ongeveer de twaalfde week jodium in de schildklier op. Vanaf de zesde maand is deze opname aanzienlijk. Om ook de foetus te beschermen is het noodzakelijk dat de zwangere vrouw stabiel jodium inneemt. Bij een gewone dosis voor een volwassene zal zowel de zwangere vrouw als de foetus beschermd zijn.

Wanneer de bevalling kort hierna plaatsvindt zullen eventuele schildklierfunctiestoornissen bij het kind bij de hielprik kunnen worden vastgesteld.

Jodium wordt in wisselende mate opgenomen in de moedermelk. Dit zal onvoldoende zijn voor het kind dat borstvoeding krijgt. Daarom zal dit kind zelf ook stabiel jodium toegediend moeten krijgen volgens het geldende doseringsschema.

Welke dosering?

Het is belangrijk dat er voldoende jodium wordt ingenomen zodat er zoveel mogelijk stabiel jodium in de schildklier wordt opgenomen. Een hoeveelheid van 100 mg jodium is voldoende voor een volwassene. Dit komt overeen met 2 tabletten kaliumjodide van 65 mg.

Voor personen ouder dan 40 jaar is geen verhoogd risico op schildkliercarcinoom aangetoond. Bij hen zouden wel sneller bijwerkingen kunnen optreden zodat voor deze groep jodiumtabletten niet worden aanbevolen, behalve in geval van zwangerschap.

Dosering	
Volwassenen tot en met 40 jaar:	2 tabletten
Kinderen vanaf 12 jaar:	2 tabletten
Kinderen van 3 tot 12 jaar:	1 tablet
Kinderen van 1 maand tot 3 jaar	een halve tablet
Pasgeborenen en baby's van jonger dan 1 maand	een kwart tablet
Zwangere vrouwen (alle leeftijden), daarmee beschermen ze ook hun ongeboren kind	2 tabletten

Wat zijn de risico's van en contraindicaties voor de inname van jodiumtabletten?

Personen, die bekend zijn met een allergie voor jodium moeten geen jodiumtabletten innemen. Ook mensen met Dermatitis Herpetiformis van Duhring, Iododerma Tuberosum, Hypocomplementaire Vasculitis en Myotonia Congenita zouden geen jodiumtabletten moeten gebruiken.

Als bijwerkingen van jodiumtabletten worden gezien: maagdarmklachten, huiduitslag, tranende ogen, verkoudheid, zwelling van de schildklier en zelden allergische reacties.

Patiënten die behandeld worden voor hyperthyreoïdie moeten na de eenmalige inname van 130 mg kaliumjodide hun behandeling gewoon voortzetten. Het is raadzaam van alle patiënten met hyperthyreoïdie zo snel mogelijk na de ongevalsituatie schildklierfuncties te controleren.

Zijn er alternatieven voor stabiel jodium?

De inname van stabiel jodium is de effectiefste mogelijkheid om de opname van radioactief jodium in de schildklier te verminderen. Bij personen bij wie jodium gecontraïndiceerd is kan kaliumperchloraat 300 mg gegeven worden. Dit remt de opname van radioactief jodium competitief.

Wat doen de tabletten niet?

De jodiumtabletten beschermen alleen tegen de gevolgen van het binnen krijgen van radioactief jodium. De tabletten beschermen dus niet tegen de effecten van andere radioactieve stoffen die bij een kernongeval vrij kunnen komen.