

Minder brood(zout) kan leiden tot jodiumtekort

Jodium is een belangrijke voedingsstof, die we binnenkrijgen via brood en gejodeerd keukenzout. Maar doordat we steeds minder brood eten en mogelijk ook door beleid om de zoutconsumptie te verminderen, lopen meer mensen kans op een tekort.

Jodium is een belangrijke bouwsteen voor het schildklierhormoon. Dit hormoon is onmisbaar voor een goede groei, de ontwikkeling van het zenuwstelsel (waaronder de hersenen) en het op peil houden van de stofwisseling. In de schildklier is een grote voorraad jodium aanwezig. Wie te weinig jodium inneemt, krijgt daardoor vaak pas na jaren klachten. Bij een chronisch tekort moet de schildklier harder werken om het tekort aan jodium op te vangen. Hij zwelt dan op. Dit staat bekend als struma of krop.

Een jodiumtekort leidt tot een tekort aan schildklierhormoon. Dit geeft op korte termijn klachten zoals moeheid en fatigability, koudegevoel, traagheid van reacties en een vertraagde stofwisseling. Andere klachten zijn moeheid, slaperigheid, gewichtstoename, haaruitval, obstipatie, stoornissen in de menstruatie en vruchtbaarheid, spierstijfheid, spierkrampen en gewrichtsklachten. Een jodiumtekort kan bij kinderen ook leiden tot een groeiachterstand, een verminderd leervermogen, en – in uitzonderlijke gevallen – tot dwerggroei (cretinisme).

Bronnen van jodium

Jodium bevindt zich vooral in de oceanen. Vandaar dat zeevis een belangrijke bron van jodium is. Ook zeewier, zoals bruine kelp, bevat jodium, maar in zee-

zout zit bijna niets. Het jodium verdampt uit het zeewater en wordt opgenomen in regenwater. Zo verrijkt het de grond en komt het terecht in voedsel. Jodium komt bijvoorbeeld in geringere mate voor in eieren en groenten.

In Nederland is – net als in veel andere landen – de jodiumvoorziening via de voeding aan de krappe kant. Om tekorten te voorkomen wordt daarom het meeste keukenzout in Nederland gejodeerd. Dit wordt verkocht als Jozo-zout (Nezo-zout is zout zonder jodium). Verder werden bakkers vanaf 1968 verplicht speciaal bakkerszout te gebruiken, met extra jodium. Daardoor is de jodiuminname verbeterd en komt struma nagenoeg niet meer voor. Sinds 1999 is het gebruik van bakkerszout niet langer verplicht. Toch bakken bijna alle Nederlandse bakkers nog met gejodeerd broodzout. Daardoor bevat een snee brood van 35 gram 20 microgram jodium. Ook het zout in vleeswaren kan jodium bevatten. Verder mag jodium sindsdien ook worden toegevoegd aan broodvervangers, zoals beschuit, knäckebröd, crackers, cornflakes, cruesli, ontbijtkoek en ontbijtdranken – al lijkt dit in de praktijk nauwelijks te gebeuren. Met het oog op jodium zijn de meeste ontbijtproducten daarom geen goede vervanging van brood.

Brood is nog altijd de belangrijkste jodiumbron: het is goed voor gemiddeld de



Dankzij het speciale bakkerszout is brood goed voor de helft van de jodium die Nederlanders binnenkrijgen.

helft van onze behoefte. Of iemand voldoende jodium binnenkrijgt, hangt daarom vooral af van het aantal boterhammen dat hij of zij eet. Wie minder dan drie sneden brood per dag eet en geen keukenzout met toegevoegd jodium gebruikt, loopt risico op een tekort. Ook mensen die hun brood zelf bakken, moeten opletten. In broodmixen zit lang niet altijd bakkerszout. En omdat gejodeerd keukenzout minder jodium bevat dan bakkerszout, hebben mensen die bakken met gejodeerd zout één tot twee sneden extra brood nodig.

Dat verschil is overigens kleiner dan vroeger. In 1997 werd het jodiumgehalte in zout verhoogd naar 30-40 mg per kilo, omdat veel Nederlanders te weinig jodium opnamen. Broodzout mocht 70-85 mg jodium bevatten per kilo zout. In juni 2008 zijn deze cijfers weer verlaagd, in lijn met de wetgeving in andere Europese landen: in brood, broodvervangers en andere bakkerijproducten mag nu bakkerszout gebruikt worden met maximaal 65 mg jodium per kg zout. In andere eet- en drinkwaren mag zout met ten hoogste 25 mg jodium voorkomen. Verder mag jodium voortaan worden toegevoegd aan alle voedingsmiddelen, uitgezonderd onbewerkte producten en alcoholische dranken.

De inneming in Nederland

In Nederland wordt voor jodium een aanbevolen hoeveelheid van 150 microgram per dag aangehouden, met een minimum van honderd microgram. Het laatste Nederlandse statusonderzoek naar jodium bij volwassenen stamt uit 1990-1993. Voor vrouwen van 20 tot 79 jaar leek de jodiuminname toen beneden de aanbevelingen te liggen; dit werd bevestigd door excretiebepaling in de urine. Onderzoek in 2006 onder volwassenen in Doetinchem, waarbij de hoeveelheid jodium in de urine werd gemeten, geeft aanwijzingen dat de meeste volwassenen in Nederland genoeg jodium binnenkrijgen.^{1,2}

Het RIVM en TNO Voeding deden op basis van de voedselconsumptiepeilingen schattingen van de jodiumconsumptie in Nederland,³ in opdracht van het ministerie van VWS. Daarin kwam naar voren dat in Nederland vooral jonge en zwangere vrouwen het risico lopen niet aan de minimumhoeveelheid jodium te komen. Zij eten over het algemeen te weinig brood om in hun behoefte te voorzien. Hierna is de Gezondheidsraad gevraagd onderzoek te doen naar de daadwerkelijke jodiumstatus van de Nederlandse bevolking (zie kader).

Er lijkt reden voor enige zorg. De broodconsumptie neemt immers af,

zeker in bepaalde groepen zoals jongeren. Bovendien is er een tendens om steeds minder (jodiumhoudend) zout te gebruiken. De levensmiddelenindustrie streeft ernaar dat in 2010 voedingsmiddelen tien tot vijftien procent minder zout bevatten – inclusief brood. Verder is het jodiumgehalte in bakkerszout ten opzichte van andere landen in Europa vrij hoog. Dit wordt in de toekomst waarschijnlijk geharmoniseerd.⁴

Meer 'vage' klachten

Internist-endocrinoloog Dave Schweitzer, verbonden aan de Reinier de Graaf kliniek in Delft en Den Haag, vindt dat jodiumtekort geen rol van betekenis speelt in de volwassen niet-zwangere populatie in Nederland. Hij ziet niet vaker schildklierafwijkingen door een jodiumtekort (hyperthyreoïdie) dan vroeger. Om voldoende jodium binnen te krijgen volstaat het volgens hem om een 'normale' portie brood te eten en Jozo-zout te gebruiken in het eten.

Schweitzer stuurt regelmatig patiënten door naar diëtist Nienke ten Hoor. Zij runt sinds 1990 een eigen praktijk met de naam Bon Appétit. Zij krijgt steeds meer mensen met klachten waarbij hyperthyreoïdie een rol kan spelen. Ten Hoor: 'We zien hier geen struma zoals in Afrika, maar we krijgen wel veel patiënten met "vage" klachten, zoals vermoeidheid en traagheid.'

Ten Hoor wijst erop dat een tekort aan jodium vaak moeilijk aan te tonen is: 'Zelfs artsen oordelen vaak verschillend over de gemeten schildklierfunctiewaarden in het bloed. De een vindt de gemeten concentraties nog binnen de marge vallen, de ander niet.' Hier komt bij dat jodium niet is opgenomen in de Nederlandse voedingsmiddelentabel. Om te ontdekken wat er aan de hand kan zijn, doet Ten Hoor in alle gevallen een medische, sociale en voedingsanamnese. Uit de hoeveelheden brood, vis maar ook eieren, kaas en vlees, leidt zij de jodiumstatus af. Ook kijkt ze naar de hoeveelheid natrium – waarbij onge-

wis blijft hoeveel van dit natrium uit geijodeerd zout komt.

De veranderde eetgewoonten vormen volgens haar de belangrijkste oorzaak van een jodiumtekort. Ten Hoor: 'Het Voedingscentrum adviseert vijf tot zeven boterhammen per dag. De meeste mensen halen dat niet. Veel mensen laten het bij een boterham bij het ontbijt en tussen de middag twee. Vijftien procent van de kinderen ontbijt niet. En veel kinderen krijgen tussendoorrepen of -koekeken mee naar school in plaats van brood. Daarnaast zijn er een heleboel mensen die de meest wonderlijke afvaldiëten volgen, waarbij ze veel te weinig calorieën binnenkrijgen. Ik zie bijvoorbeeld veel jonge moeders voor wie dat geldt.'

Maar er is niet altijd sprake van slechte eetgewoonten. Ten Hoor: 'Er is een discrepantie tussen het advies en wat haalbaar is. Voor iemand die niet sport, kunnen zeven boterhammen te veel zijn als het gaat om de calorieën. Ook mensen die een maagverkleining hebben ondergaan, halen de aanbevolen hoeveelheden niet. En mensen met coeliakie hebben meestal een tekort aan jodium.

Om voldoende jodium binnen te krijgen, adviseert zij in eerste instantie veel brood (zeven boterhammen per dag), drie keer in de week zeevis, twee tot drie porties yoghurt of melk en kaas en veel groente. Lukt dat niet,

dan raadt zij voedingssupplementen met 75 of 100 microgram jodium aan. Sommige zeewierpreparaten en andere jodiumsupplementen bevatten erg hoge doses jodium. Daarom is het vaak onverstandig dit soort supplementen te gebruiken. Als bovengrens geldt voor gezonde personen 600 microgram jodium per dag. Bij mensen met een jodiumtekort of een schildklierafwijking kan méér leiden tot een overactieve schildklier, met als gevolg hartkloppingen, gewichtsverlies, vermoeidheid, kortademigheid, last van de warmte, spierzwakte en oogklachten.

Karin Lassche

Literatuur

1. Hooven, C. van den, Fransen, H., Jansen, E., Ocké, M. 24-uurs urine-excretie van natrium. Voedingsstatusonderzoek bij volwassen Nederlanders. RIVM briefrapport 350050005, 2007 (te downloaden op www.rivm.nl).
2. Brussaard, J.H., e.a. Iodine intake and urinary excretion among adults in the Netherlands. *European Journal of Clinical Nutrition*, 1997; 51: S59-62.
3. Kruizenga, A.G., Doest, D., Brants, H.A.M., Hulshof, K.F.A.M. (redactie). De jodiumvoorziening in Nederland op basis van databestanden van de voedselconsumptiepeilingen. TNO-rapport V7049, juni 2006.

4. Andersson, M., De Benoist, B., Darn-ton-Hill, I., Delange, F. Iodine Deficiency in Europe: a continuing public health problem. Geneva: WHO/Unicef, 2007.

5. Warenwetbesluit Toevoeging microvoedingsstoffen aan levensmiddelen, inzake het toevoegen van jodium, 13 juni 2008 zoals brood, peulvruchten en groente en fruit.

In geijodeerd zout zit minder jodium dan in bakkerszout.



Het advies van de Gezondheidsraad

In september zijn twee rapporten van de Gezondheidsraad verschenen; over de jodium- en over de vitamine D voorziening in Nederland. De commissie die dit rapport heeft voorbereid, beraadt zich onder meer op de vraag of aanvullende maatregelen wenselijk zijn om een adequate voorziening voor deze voedingsstoffen te kunnen (blijven) waarborgen.

Wat betreft jodium concludeert de Gezondheidsraad dat de inname van jodium in Nederland goed is. Zij doet twee aanbevelingen die van belang zijn om dit zo te houden. De eerste is: zorg ervoor dat het huidige verrijkniveau van bakkerszout op Europees niveau toegestaan blijft. De tweede luidt: compenseer een afname van de jodiuminname als gevolg van een afname in de

zoutinname. Daarvoor is het van belang de jodiuminname van de Nederlandse bevolking zorgvuldig te monitoren en zonodig het verrijkingsbeleid bij te stellen.

Bron: 'Naar behoud van een optimale jodiuminname', Gezondheidsraad, Den Haag, publicatie nr. 2008/14.