

Tanja Visser
Hoefstraat 19, 1705 EJ Heerhugowaard
tevens spreekuur Schagen in Gezondheidscentrum Hoep-Zuid
Tel. 072-5711475
info@dieetcare.nl
www.dieetcare.nl

Artikel 2. Negatieve gezondheidseffecten van kwik

Kwik is een in de natuur voorkomend element en wordt gevonden in de lucht, water, bodem en ons voedsel. Blootstelling aan zelfs kleine hoeveelheden kwik kan grote gezondheidsproblemen geven. Het heeft een zeer toxisch effect op veel organen en systemen, waaronder het zenuwstelsel, de hersenen, spijsvertering, het immuunsysteem, de schildklier, longen, nieren, huid, ogen en gewrichten. Kwik behoort volgens de Wereld Gezondheidsorganisatie WHO tot de top 10 van chemische stoffen waar de gezondheid van de wereldbevolking tegen beschermd moet worden. In dit artikel lees je meer over hoe je contact met kwik zo veel mogelijk kunt vermijden. Daarnaast krijg je tips hoe je je lichaam kunt helpen om kwikresten af te voeren en uit te scheiden.

Kwikbronnen in het milieu

Kwik komt van nature voor in de aardkost. Het komt in het milieu vrij door vulkanische activiteit, verwerking van rotsen en als resultaat van menselijke activiteiten. De meeste kwik komt vrij door het verbranden van kolen, industriële processen, afvalverbrandingsinstallaties en als gevolg van het delven van kwik, goud en andere metalen.

Vis

Wanneer kwik eenmaal in het milieu is terecht gekomen, wordt het door bacteriën omgezet in organisch kwik: methylkwik. Methylkwik hoopt zich op in b.v. vis en schaal- en schelpdieren. Roofvissen (bijvoorbeeld tonijn en haai) die andere vissen eten kunnen aanzienlijke hoeveelheden kwik bevatten, veel meer dan vissen die plankton eten. Kwikconcentraties in vis lopen erg uiteen en verschillen per soort en per individuele vis. Zo bevatten zalm en sardines minder dan 0.1 ppm (part per million) en haai, zwaardvis, tonijn en koningsmakreel tot meer dan 1 ppm. Dat betekent, dat een vismaaltijd van circa 100 gram vis enkele microgrammen tot meer dan 100 microgram kwik kan bevatten.

Amalgaam

Een belangrijke bron voor een kwikbelasting zijn amalgaamvullingen in het gebit. Amalgaam bestaat voor 50% uit kwik. In tegenstelling tot wat vroeger werd gedacht, geven amalgaamvullingen in het gebit voortdurend kwikdamp en -ionen af. Zo wordt geschat dat bij een persoon met enkele amalgaamvullingen in de mond minimaal 30, oplopend tot wel 125 mcg kwik per dag vrijkomt. Naast kwik bevatten amalgaamvullingen ook tin en zilver en soms zink en/of koper. Deze metalen kunnen de toxische belasting van het lichaam verder verhogen en de toxiciteit van kwik versterken.

Hierdoor kunnen amalgaamvullingen in het gebit een grote negatieve invloed op de gezondheid uitoefenen.



Vaccins

In sommige vaccins wordt als conserveermiddel thimerosal gebruikt. Thimerosal bevat ethylkwik. Vaccins met thimerosal bevatten circa 12.5 tot 25 microgram ethylkwik per injectie. Omdat vaccins direct in de

bloedbaan worden gespoten, wordt de kwikwerende barrière van het darmslijmvlies overgeslagen. Ethylkwik kan zo ongestoord via de bloedbaan door de rest van het lichaam worden verspreid en daar zijn schadelijke werking uitoefenen.

Glucose-fructosestroop

Glucose-fructosestroop (High Fructose Corn Sirop) is een veel gebruikt zoetmiddel bij het maken van frisdranken, sauzen, toetjes en snoep. Bij de bereiding van glucosefructosestroop uit mais wordt vaak gebruik gemaakt van natronloog. Natronloog wordt gemaakt met behulp van een procedé waarbij kwik wordt gebruikt. Hierdoor kunnen er resten kwik in de glucose-fructosestroop achterblijven. Zo vond de onderzoeker Renée Dufault in 2005 kwikgehaltenes van 0.0005 tot 0.57 microgram kwik per gram glucose-fructosestroop. Hij rekende uit dat de gemiddelde Amerikaan die per dag circa 50 gram glucose-fructosestroop via voedsel en dranken consumeert, daarmee onbewust wel tot 28.5 microgram kwik kan binnenkrijgen (Institute for Agriculture and Trade Policy, 2009).

Risicogroepen

Of en de mate waarin schadelijke effecten van een belasting met kwik optreden zijn afhankelijk van o.a. het aantal amalgaamvullingen, belasting met andere toxines, de constitutie, genetische opmaak, algehele conditie en de ontgiftingscapaciteit van de darmen, lever en nieren van een persoon.

Beroepen waarin gewerkt wordt met kwik lopen extra risico om gezondheidsproblemen door een kwikbelasting te ontwikkelen. Denk hierbij aan bijvoorbeeld werknemers in de mijnbouw, lassers, metaalbewerkers, tandartsen en tandartsassistenten. Zo heeft een gemiddelde tandarts 1000 keer meer kwik in de hypofyse dan een gemiddeld persoon (Nylander M. 1986). Daarnaast zijn bepaalde groepen mensen extra kwetsbaar voor de schadelijke effecten van kwik, zoals foetussen, baby's, kinderen, bij een verminderde nier- of leverfunctie, mensen met een chemische overgevoeligheid en aandoeningen aan de hersenen of het zenuwstelsel, zoals MS, Parkinson en de ziekte van Lyme.

Klachten

Klachten die in verband worden gebracht met een kwikbelasting zijn o.a. vermoeidheid, emotionele instabiliteit, geheugenverlies, vergeetachtigheid, verminderde oplettendheid en concentratie, terugkerende of chronische infecties, metaalsmaak, tandvlees- en mondlijmvliesproblemen, chronische hoofdpijn, migraine, duizeligheid, oorsuizen of geluiden horen in de oren, coördinatieproblemen, bevingen, trillingen (tremoren), doof gevoel of tintelingen in de handen, voeten, lippen, oogleden en/of tong en verlammingen (paralysie).

Effecten van kwik

Kwikbestanddelen worden opgenomen via de luchtwegen, mond en darmslijmvlies en migreren via het bloed door het hele lichaam. Het bindt zich aan moleculen en structuren die zwavel bevatten, zoals glutathion, cysteïne en de zwavelatomen in vitamine B1, biotine en liponzuur, diverse eiwitten, enzymen en celreceptoren. Daarnaast bindt het zich aan amino-stikstof-verbindingen, die o.a. voorkomen in het DNA. Plaatsen waarvan is aangetoond dat kwik zich ophoopt en zijn schadelijke werking uitoefent zijn de hersenen, zenuwen, rode bloedcellen, gewrichten, lever, (bij)nieren, milt, schildklier, de foetus en moedermelk.

In studies bij mensen en proefdieren is aangetoond, dat kwik neuro- en nefrotoxisch (schadelijk voor hersenen, zenuwen en nieren) is en diverse biochemische en immunologische processen kan verstoren. Hierdoor kunnen klachten, zoals vermoeidheid, geheugen- en concentratieproblemen, neurologische klachten, gedragsveranderingen, endocriene stoornissen, allergieën en auto-immuunprocessen manifest worden.

Kwik verandert de celmembranpermeabiliteit (leaky celmembraan). Zo maakt kwik de bloed-hersenbarrière meer permeabel, waardoor alle toxines gemakkelijker vanuit het bloed de hersenen binnen kunnen dringen om daar hun schadelijke effecten uit te oefenen.

Het verandert de driedimensionale structuur van moleculen, waardoor deze niet meer goed hun functie kunnen uitoefenen, zoals bepaalde enzymen, eiwitten, hormonen e.d. Het bindt zich makkelijk aan moleculen met zwavelbruggen, zoals glutathion. Hierdoor wordt deze moleculen onwerkzaam. Glutathion is bijvoorbeeld nodig voor de ontgiftiging van zware metalen en andere toxines en het wegvangen van vrije radicalen (oxidatieve stress). Oxidatieve stress kan leiden tot beschadiging van allerlei organen en systemen, zoals de mitochondrieën: het energieproducerende systeem in alle lichaamcellen.

Het remt de werking van vele enzymen, waardoor de enzymreacties sterk vertraagd optreden. Voorbeelden zijn remming van acetylcholinesterase, waardoor er problemen in de prikkelgeleiding in het zenuwstelsel ontstaan. Het remt diverse enzymen betrokken bij de energieproductie, zoals succinicdehydrogenase, ATP-ase en glucose-6-fosfatase met vermoeidheidsklachten tot gevolg. Daarnaast verstoort het de werking van diverse spijsverteringsenzymen (amylase, lactase, maltase, lipase en DPPIV), waardoor er maag- en darmklachten en ontlastingsproblemen kunnen optreden.

Tips voor minder kwik

Door goed op te letten kun je zelf veel doen om minder kwik binnen te krijgen, zoals:

1. Kies de juiste vissoorten.

Eet maximaal 2x per week een portie vis. Kies de soorten die relatief arm zijn aan kwik, zoals wilde zalm, haring, makreel, sardines en platvis. Vermijd kwikrijke soorten, zoals tonijn, haai, koningsmakreel, steur, marlijn, zwaardvis en zoetwatervissen, zoals baars, snoek en paling.

2. Vermijd producten met glucose-fructosestroop.

Denk hierbij aan frisdranken, kant- en klare sauzen, zoals tomatenketchup en barbecuesaus, snoep, ijs, vla en pudding.

3. Vermijd zo veel mogelijk vaccins met thimerosal.

Vraag je (natuur)arts welke alternatieven zonder thimerosal er zijn om de weerstand van jezelf en je kind te verhogen.

4. Heb je amalgaamvullingen in je gebit pas dan op met kauwgom, hete dranken en zure producten.

Kauwgom kauwen, hete dranken en zure producten bevorderen het vrijkomen van kwik uit amalgaam.

Gebruik liever weinig tot geen sterk zure dranken en voedingsmiddelen, zoals frisdrank, vruchtensap, citroen(sap), azijn en groenten uit het zuur, zoals augurken.

Drink koffie, thee en bouillon niet te heet.

Laat je tanden niet polijsten en gebruik tandpasta zonder whiteners, zodat er niet onnodig extra kwik uit je amalgaamvullingen vrijkomt.

5. Heb je gaatjes, vraag je (biologische) tandarts om een zo'n lichaamsvriendelijk mogelijke vulling zonder amalgaam.

6. Heb je amalgaamvullingen, overweeg dan om deze te laten vervangen door een zo'n lichaamsvriendelijk mogelijke andere vulling.

Vraag hiervoor advies aan je (biologische) tandarts.

7. Wanneer je amalgaamvullingen laat verwijderen, laat dit dan zeer zorgvuldig verwijderen.

Laat dit in delen doen door een hierin gespecialiseerde (biologische) tandarts. Zo wordt er bij een zorgvuldige verwijdering gebruik gemaakt van een kofferdam en een zeer goede afzuiginstallatie om het vrijkomen van kwikdampen tot het absolute minimum te beperken. Wanneer amalgaam niet zeer zorgvuldig wordt verwijderd, kunnen de vrijgekomen kwikdampen grote gezondheidsschade aanrichten! Voor adressen van biologische tandartsen zie www.nvbt.nl.

Uitscheiding bevorderen

Gelukkig is het lichaam in staat om kleine hoeveelheden zware metalen, zoals kwik zelf onschadelijk te maken en af te voeren. Hierbij is een belangrijke rol weggelegd voor de mond, darmen, lever, nieren en de stof glutathion.

Glutathion als cellulaire ontgifter

De detoxificatie van kwik in alle lichaamscellen wordt gereguleerd door glutathion, glutathion-S-transferase en Multi Drug Resistent Proteins (MRP). Glutathion-S-transferase ontkoppelt kwik van het transporteiwit en koppelt deze aan glutathion. MRP transporteert het aan glutathion geconjungeerde zware metaal de cel uit. Bouwstenen voor de aanmaak van glutathion zijn cysteïne, glutamine, glycine en cofactoren selenium, vitamine B2, B3, B5, B6, B9 en B12, mangaan, magnesium en zwavel. De aanmaak van MRP wordt gestimuleerd door glutathion. De behoefte aan glutathion wordt verhoogd door een zware metalenbelasting, bestraling, cytostatica, paracetamol, alcohol en cafeïne bevattende producten.



Voor de ontgiftende werking van glutathion is het enzym glutathiontransferase nodig. De activiteit van dit enzym wordt gestimuleerd door kurkuma (curcumine), anijs, karwij, selderijzaad, daslook, koriander, komijn, dille, venkel(zaad), peterselie en munt (Craig 1999).

Enkele tips om de uitscheiding van kwik te bevorderen zijn:

1. Eet minimaal 500 gram biologische groenten en fruit per dag.

Biologische groenten en fruit zijn rijk aan anti-oxidanten en vezels. Anti-oxidanten beschermen het lichaam tegen de schadelijke effecten van kwik en ondersteunen de lever bij het afvoeren van kwikresten. Vezels uit groenten en fruit binden kwik in de darmen, zodat het via de ontlasting wordt uitgescheiden.

2. Kies voor volle granen en volkorenproducten.

Volle granen en volkorenproducten zijn rijk aan vezels die kwik in de darm binden en afvoeren. Bovendien zijn ze rijk aan nutriënten, zoals vitamine B, zink en selenium die de lever ondersteunen bij het afvoeren van zware metalen via de gal.

3. Drink minimaal 1 ½ liter bronwater, kruidenthee, bouillon en/of groentensap per dag.

Hierdoor kunnen de darmen en nieren gemakkelijker zware metalen afvoeren via de ontlasting en urine.

4. Eet dagelijks producten die de uitscheiding van kwik via de lever ondersteunen.

Voor het onschadelijke maken en afvoeren van kwik heeft de lever voldoende glutathion, zwavel, zink, selenium, vitamine B6, B12 en foliumzuur nodig. Deze nutriënten zijn nodig voor de fase 2 ontgiftiging van kwik via de glutathionconjungatie, methylering en sulfaatconjungatie. Daarnaast spelen ze een rol bij het ontgiften van kwik in de mond-, maag- en darmslijmvliezen.

Producten die de aanmaak van glutathion stimuleren zijn geelwortel, granaatappel, cottage cheese, kwark, wei-eiwit, asperges, watermeloen, walnoot, anijszaad, karwijzaad, selderijzaad, daslook, koriander, komijn, dille, venkel(zaad), peterselie en munt.

Rijk aan zwavel zijn ei, kwark, cottage cheese, ui, prei, knoflook en kool.

Selenium komt vooral voor in paranoten, knoflook, zeevis, volle granen en volkorenproducten.

Goede bronnen voor zink en vitamine B6 zijn noten, peulvruchten, vlees, vis en ei.

Foliumzuur komt voor in o.a. volle granen, volkorenproducten, groenten en fruit.

Goede vitamine B12-bronnen zijn ei, vlees, biologische lever, vis, kaas, kwark en cottage cheese.

Voor meer informatie over de leverontgiftiging, praktische tips en recepten zie mijn boek Energieherstelplan te bestellen via mijn webshop www.dieetcare-webshop.nl.

5. Vermijd koffie, zwarte thee, alcohol, roken, anticonceptiepillen en paracetamol.

Deze producten moeten door de lever via de glutathionconjungatie en/of methylering worden afgebroken.

Hierdoor wordt de lever overbelast en de afvoer van zware metalen geremd.

6. Vermoed je dat je een zware metalenbelasting heeft, vraag dan je natuurarts, natuurdiëtist of biologische tandarts om nader advies.

Hij of zij kan je testen op een zware metalenbelasting en uw ontgiftingscapaciteit vaststellen. Daarnaast kan hij of zij adviseren welke voeding en supplementen je kunt gebruiken om je lichaam te ondersteunen bij het afvoeren van zware metalen en je te beschermen tegen de schadelijke effecten.



Meer informatie

Ik schreef samen met holistische tandarts Arnd Wolvetang een behandelprotocol en een brochure met praktische adviezen voor de detoxificatie van zware metalen, waaronder kwik. We hebben onze kennis en ervaringen als natuurdiëtist en holistische tandarts gebundeld en aangevuld met wetenschappelijke informatie over de gezondheidseffecten en ontgiftiging van zware metalen met voeding en supplementen. In het protocol en de brochure met praktische adviezen vind je meer informatie over de schadelijke effecten van zware metalen en hoe je dit kunt herkennen. Daarnaast wordt er aandacht besteed aan onderzoeken die een belasting kunnen aantonen en het belang van een goede detoxificatie via de cellulaire stofwisseling, mond, darmen, lever en nieren. Er staan adviezen in voor het voorkomen en verminderen van een zware metalenbelasting met voeding en specifieke voedingssupplementen. Verder vind je informatie over het omgaan met een zware metalenbelasting door tandheelkundige materialen, waaronder



amalgamvullingen. Met veel wetenschappelijke referenties, praktische tips en recepten ter ondersteuning van de detoxificatie van zware metalen.

Je kunt beide brochures bestellen via mijn webshop www.dieetcare-webshop.nl.



Referenties:

Bartova J, et al Dental Amalgam as one of the risk factors in auto-immune diseases.

Neuro Endocrinol Lett 2003, 24(1-2):221-228.

Craig, W., Health-promoting properties of common herbs, American Journal of Clinical Nutrition 70, 3 suppl., 491S-499S.

Decherf S et al, Disruption of thyroid hormone dependent hypothalamic setpoints by environmental contaminants. Mol Cell Endocrinol.2010 Jul 29;323(2):172-82.

Eggleston DW et al, Correlation of dental amalgam with mercury in brain tissue. J. Prost Dent. 1987 dec;58(6):704-707.

García-Niño WR et al. Protective effect of curcumin against heavy metals-induced liver damage. Food Chem Toxicol. 2014;69:182-201.

Grandjean P. et al, Maternal seafood diet, methylmercury exposure and neonatal neuralgic function. J Pediatr. May 2000;136(5):599-605.

Institute for Agriculture and Trade Policy, Report Not so Sweet: Missing Mercury and High Fructose Corn Syrup, 2009

Kawada J et al, Effects of organic and inorganic mercurials on thyroid functions.; J Pharmacobiodyn.1980 Mar 3(3): 149-59.

Nicolle L. et al, Biochemical Imbalances in Disease, Singing Dragon, 2010

Nishida M et al, Direct evidence for the presence of methylmercury bound in the thyroid and other organs obtained from mice given methylmercury; differentiation of free and bound methylmercuries in biological material also determined by volatility of methylmercury. Chem Pharm Bull. (Tokyo) 1990 May;38(5):1412-3.

Nylander M. Letter: Mercury in pituitary glands of dentists. Lancet febr 8, 1986.

Pendergrass JC et al, mercury vapor inhalation inhibits binding of GTP to tubuline in rat brain: Similarity to a molecular lesion in Alzheimer's disease brain. Neurotoxicology 1997;18(2):315-324.

Seeram NP et al, In vitro antiproliferative, apoptotic and anti-oxidant activities of punicalagin, ellagic acid and a total pomegranate tannin extract are enhanced in combination with other polyphenols as found in pomegranate juice, J. Nutr Biochem, 2005 jun;16(6):360-7.

Sudheesh S et al, Flavonoids from Punica granatum-potential antiperoxidative agents, Fitoterapia. 2005 Mar;76(2):181-6.

Sterzl I et al, Mercury and nickel allergy: risk factors in fatigue and auto-immunity. Neuro Endocrinol. Lett.1999;20(20, 3-4):221-228.

Summers A et al, mercury released from dental silver filling provokes an increase in mercury and antibiotic resistant bacteria in oral and intestinal flora of primates. Am Society of Microbiology. 1993 april;37(4);825-834.

Tan SW et al, The endocrine effects of mercury in humans and wildlife, Crit Rev Toxicol.2009;39(3):228-69.

http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/mercury/en/.