

Meer dan 100 jaar herstelden tandartsen door cariës aangetaste tanden met amalgaam, een mengsel van vloeibaar elementair kwik en zilver-, tin- en koperpoeder. Ook nu wordt amalgaam nog beperkt gebruikt, maar het standaardvulmateriaal is tegenwoordig kunstharsgebaseerd composiet.

Uiteraard lopen velen onder ons nog rond met amalgaamvullingen in de mond. En die kunnen volgens heftige tegenstanders van het materiaal ernstige gezondheidsproblemen veroorzaken, waaronder het chronisch vermoeidheidssyndroom, alzheimer, parkinson, MS en nierziekten.

Laat ons die bewering afdrukken aan wat de evidence-based geneeskunde erover zegt. En hoe veilig is het moderne composiet? Want ook daarover is de laatste jaren ophef ontstaan, zelfs in die mate dat sommigen beweren dat de stof nog schadelijker is dan het verguisde amalgaam. Een geruststellende uiteenzetting van twee experts: professor Kirsten Van Landuyt, tandarts in UZ Leuven en gespecialiseerd in de biocompatibiliteit van tandheelkundige materialen, en professor Jan Tytgat, toxicoloog aan de KU Leuven.

Waarom werd amalgaam opgegeven?

Kirsten Van Landuyt: Daar zijn tal van redenen voor. De grijze kleur van amalgaam ontsiert uiteraard de tanden. Bovendien moeten we bij het plaatsen van een amalgaamvulling ook gezond tandweefsel wegnemen om een voldoende grote holte te creëren waarin de vulling goed blijft zitten. Door gezond tandweefsel op te offeren verzwakt je de tand natuurlijk, waardoor hij na verloop van tijd gemakkelijker breekt.

Maar nog een dwingendere reden om geen amalgaam meer te gebruiken is de wereldwijde vervuiling van ons milieu, en dus ook van onze voedselketen, door kwik. Kwik is een stof die bij een te hoge opname in ons lichaam onze gezondheid kan schaden. We worden aan allerlei bronnen van kwik blootgesteld. Vandaar dat autoriteiten wereldwijd maatregelen nemen om de totale uitstoot van kwik in de lucht, het water en de bodem te verminderen. In alle domeinen waarin kwik

Tumult over tandvullingen

Het tandkleurige composiet verdrong het grijze amalgaam als vulmateriaal voor het herstellen van tanden. Een goede zaak, volgens de contra-amalgamisten, die amalgaam in verband brengen met allerlei ziekten. Maar wat zeggen experts? En hoe veilig is composiet? – Door An Swerts



Istock

wordt gebruikt, moeten daarvoor inspanningen worden geleverd. Ook in de tandheelkundige praktijk dus. Maar dat is iets anders dan wat de contra-amalgamisten beweren: dat amalgaam niet meer gebruikt mag worden omdat je zo veel kwik uit amalgaamvullingen zou opnemen dat je gezondheid eronder gaat lijden. Daarvoor zijn er geen afdoende wetenschappelijke bewijzen.

Jan Tytgat: Precies. En dat wordt overigens ondersteund door een Europese commissie van onafhankelijke experts. Het Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks, afgekort als SCENIHR, schreef in 2015 op vraag van het Europees Parlement een *Opinion* over de veiligheid van tandheelkundig amalgaam en alternatieve vulmaterialen, waaronder composiet. Na zijn review van de studies en de literatuur met betrekking tot het onderwerp kwam het tot onder meer deze conclusie.

Er zijn inderdaad veel studies die een causaal verband proberen aan te tonen tussen amalgaam en allerlei systemische ziekten. Maar de bewijzen die worden aangevoerd, zijn niet overtuigend en zijn vaak contradictorisch. Bij de inschatting van de blootstelling aan kwik maakt men in vele studies geen onderscheid tussen de verschillende kwikvormen waaraan de onderzochte personen worden blootgesteld. Terwijl dat onderscheid uiteraard wél belangrijk is, omdat die verschillende vormen een verschillend toxicologisch profiel hebben.

Dat vraagt om wat meer uitleg.

Tytgat: Het effect van kwik hangt in grote mate af van de chemische vorm ervan waaraan je wordt blootgesteld. Organische kwikverbindingen die via voedsel in ons maag-darmkanaal geraken, worden hieruit voor zo'n 90% opgenomen in de bloedbaan. Een voorbeeld is het methyylkwik dat zich vooral in vis opstapelt. Onze visconsumptie is nog altijd onze belangrijkste blootstellingsbron van kwik. Het methyylkwik wordt gemakkelijk door ons bloed vervoerd en is ook in staat tot in de hersenen door te dringen, om er daarna maar heel langzaam weer uit te verdwijnen.

Amalgaam bevat anorganische kwikverbindingen en elementair kwik. Die kwikvormen worden vanuit het maag-darmkanaal maar heel weinig opgenomen in het bloed. Stukjes amalgaam die je inslikt, baren dus weinig zorgen.

Maar het elementaire kwik dat in dampvorm ontsnapt, daar draait het om. Elementair kwik is een vloeibaar metaal dat dampen afgeeft, die via je longen gemakkelijk tot in je bloed geraken, en verder tot in je hersenen. Het elementaire kwik in amalgaam zit uiteraard niet bloot maar vervat in een vast mengsel van metalen. Toch kunnen er kwikdampen vrijkomen bij het tandenpoetsen, eten en drinken, én bij een bezoek aan de tandarts als die aan je amalgaamvulling werkt. Maar met de wetenschappelijke evidentie die vandaag voorhanden is, kun je dus *niet* stellen dat amalgaamvullingen hierdoor bijvoorbeeld

“De bewijzen die tegen amalgaam worden aangevoerd, zijn niet overtuigend en zijn vaak contradictorisch.”

Jan Tytgat, toxicoloog

ziekten van de hersenen veroorzaken.

Het is uiteraard niet uit te sluiten, stelt ook het SCENIHR, dat sommige mensen toch negatieve gezondheidseffecten ondervinden bij een blootstellingsgraad aan kwik die gemiddeld genomen ongevaarlijk is. Bijvoorbeeld omdat ze genetisch voorbeschikt zijn om heel anders op kwik te reageren, wat de opname en de effecten betreft. Of er sprake kan zijn van zo'n genetische variatie of 'polymorfisme' moet nog verder onderzocht worden.

Maar vooralsnog kadert het afbouwen van het tandheelkundig gebruik van amalgaam toch vooral in een groter plan van de EU dat de globale uitstoot van kwik in ons milieu moet verminderen. Het gebruik van tandheelkundig amalgaam zal vanzelfsprekend eerst bij de meest kwetsbare groepen – zwangere en borstvoedende vrouwen, en kinderen – worden verboden (*wellicht vanaf 1 juli 2018, AS*). Om geleidelijk naar een algemeen verbod bij alle patiënten te evolueren (*wellicht vanaf 2030, AS*).“

Door de controverse rond amalgaam zijn er mensen die hun amalgaamvullingen – ‘preventief’ – willen laten verwijderen. Dat is dus niet zinvol.

Van Landuyt: Nee, integendeel. Want vooral bij de verwijdering van de amalgaamvulling kunnen er, net zoals bij de plaatsing ervan, kwikdampen vrijkomen. Die vangen we met maatregelen wel grotendeels op, maar of dat afdoende is, weten we niet zeker. Toch verontrust het ons niet. Want als er zo veel kwikdampen vrijkomen dat het echt tot gezondheidsproblemen leidt, dan zouden in de eerste plaats de tandartsen, die vroeger dagelijks met amalgaam werkten, zijn getroffen. En dat is niet het geval. Studies hebben duidelijk aangetoond dat de ziekten die met amalgaam geassocieerd worden niet méér voorkomen bij tandartsen dan in de algemene bevolking.

En er is nog een reden om je amalgaamvulling te laten zitten. Onder of langs een moderne composietvulling ontwikkelen zich dubbel zo gemakkelijk nieuwe gaatjes – secundaire cariës in het vakjargon. Waarom dat zo is, weten we niet precies, maar er zijn wel aanwijzingen. Anders dan het amalgaam wordt composiet aan het natuurlijke tandweefsel ‘gekleefd’. Er moet ►

- dus geen gezond tandweefsel meer worden opgeofferd, opdat de vulling goed zou blijven zitten. Dat is uiteraard een voordeel. Maar composiet krimpt bij het uitharden, waardoor soms randspleten ontstaan, waarin tandplaque kan groeien.

“Een goede amalgaamvulling laat je beter zitten.”

Kirsten Van Landuyt,
professor tandheelkunde

Amalgaam daarentegen wordt niet gekleefd. Het is een plastisch materiaal waarmee de tandholte wordt opgevuld. Uiteraard geeft dat randspleten, maar die raken na de behandeling in een mum van tijd spontaan en volledig gedicht. Amalgaam corrodeert namelijk en de corrosieproducten dichten de spleet volledig af. Bovendien hebben sommige corrosieproducten een antibacteriële werking, wat ook nog eens nieuwe gaatjes helpt tegengaan.

Onlangs ontdekten we dat composiet niet alleen die antibacteriële werking mist, maar ook de bufferende werking die nodig is om de zuren te neutraliseren die door bacteriën in de mond worden geproduceerd. Een goede amalgaamvulling laat je dus beter zitten. Tenzij langs of onder de vulling opnieuw cariës opduikt, of wanneer je je esthetisch gezien heel erg stoort aan een amalgaamvulling, op een erg zichtbare plek bijvoorbeeld.

Waaruit bestaat composiet? En kan een composietvulling ook iets afgeven in de mond?

Van Landuyt: Composiet bestaat uit keramische vulstofpartikels die in een polymeer, dus een keten van monomeren, vervat zitten. Bij het aanbrengen op de tand zijn de monomeren nog niet gepolymeriseerd. Om de polymerisatie op te starten, brengen we een kleine hoeveelheid foto-initiator aan, die we met blauw licht belichten. Door de polymerisatie wordt de vulling hard. Maar omdat de polymerisatie in de mond moet plaatsvinden, raakt slechts 50 tot 60 % van de monomeren gepolymeriseerd. De overige,

vrije monomeren kunnen in principe weglekken uit de composietvulling. De foto-initiator en eventueel nog andere additieven worden in zo'n kleine hoeveelheden toegevoegd dat er maar uiterst weinig van kan weglekken.

En kunnen die lekkende stoffen onze gezondheid schaden?

Van Landuyt: Sinds onze omschakeling (in *UZ Leuven, AS*) in 2002 van amalgaam naar composiet zien wij klinisch geen negatieve gezondheidseffecten van composiet, noch bij volwassenen, noch bij kinderen. In zeldzame gevallen reageert iemand weleens allergisch, maar dat geldt evengoed voor andere tandheelkundige materialen.

Tytgat: Ook het SCENIHR geeft aan dat er klinisch weinig evidentie is voor ernstige negatieve gezondheidseffecten van composiet. Maar om zich er duidelijk over te kunnen uitspreken, achten ze meer onderzoek nodig. Onderzoek naar de precieze samenstelling van de verschillende tandheelkundige composieten, wat kan weglekken en in welke mate en of dat negatieve effecten voor de mens kan inhouden. Eén weglekkende stof werd al wat diepgaander onderzocht: bisfenol A, afgekort als BPA. Methacrylaatmonomeren kunnen

daarmee ‘verontreinigd’ zijn, onder meer omdat BPA een residu is van de synthese van deze monomeren. Wat er aan BPA weglekt uit composietvullingen, verontrust het SCENIHR echter niet meteen.

Toch is er rond bisfenol A al lang ophef buiten de tandheelkunde.

Tytgat: Inderdaad. BPA is een goed gekende stof. Ze wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de synthese van polycarbonaat en



Amalgaam corrodeert en de corrosieproducten dichten de randspleten volledig af. Bovendien hebben sommige corrosieproducten een antibacteriële werking, wat ook nog eens nieuwe gaatjes helpt tegengaan.

epoxyharsen. Polycarbonaat is een harde, transparante plastic voor de productie van onder meer flessen, en epoxyharsen vind je onder meer aan de binnenkant van voedingsverpakkingen in blik. BPA wordt bijvoorbeeld ook als los laagje aangebracht op thermisch papier, zoals voor kassabonnen.

Van BPA is uit knaagdierstudies geweten dat het een hormoonbeïnvloedende stof is die de effecten van oestrogeen imiteert. Maar het is nog onzeker of BPA voor de mens nadelige gezondheidseffecten heeft in de concentraties waaraan wij worden blootgesteld. Veiligheidshalve mogen plastic babyflesjes geen BPA meer bevatten. Maar hoogstwaarschijnlijk is de blootstelling aan BPA door lekkage uit composiet, zoals gezegd, zo klein in vergelijking met onze blootstelling via zo veel andere bronnen, dat het ons niet moet verontrusten.

Van Landuyt: Dat wordt ook ondersteund door recent eigen onderzoek in samenwerking met de Universiteit Antwerpen. ■

Bronnen voor meer info: www.bodytalk.be.