



Veiligheid zonnebrandmiddelen

N.A. Kukutsch | *Fotografie: Lucas Enschedé*

Huidkanker is de meest voorkomende soort kanker in Nederland. In de periode van 2017 tot 2027 wordt er een stijging van ongeveer 35% van het aantal nieuwe patiënten verwacht waardoor de zorg onder grote druk komt te staan. [1] Overmatige expositie aan UV-straling is de belangrijkste oorzaak van huidkanker en het doel van primaire preventiestrategieën is de UV-expositie te verminderen en niet te verbranden. [2] Voor de met Nederland vergelijkbare situatie in België is berekend dat voor elke euro die in een brede zonprotectiecampagne en verbod op zonnebanken wordt geïnvesteerd op lange termijn 3,6 euro bespaard kan worden. [3]

Het gebruik van zonnebrandmiddelen is onderdeel van de maatregelen om zich te beschermen tegen UV-straling, maar controversiële wetenschappelijke publicaties en negatieve beeldvorming over de veiligheid van zonnebrandmiddelen in de media heeft geleid tot onzekerheid bij de gebruiker en ook bij dermatologen. In dit artikel zullen enkele prominente vragen behandeld worden.

VOORKOMT ZONNEBRANDMIDDEL HUIDKANKER?

Verschillende studies onderbouwen dat zonnebrandmiddel DNA-schade ten gevolge van UV-straling kan voorkomen. [4] Epidemiologische berekeningen (met data uit Australië en de VS) geven aan dat bij optimaal gebruik van zonnebrandmiddelen rond een derde van alle melanoomgevallen in een periode van twintig jaar zou kunnen worden voorkomen. [5] Maar een recente meta-analyse over het verband tussen het gebruik van zonnebrandmiddelen en het melanoom vond zwak en wisselend bewijs. [6] Het enige gerandomiseerde gecontroleerde onderzoek, uitgevoerd in Australië, liet wel significant minder melanoomgevallen zien in de groep die dagelijks een zonnebrandmiddel smeerde vergeleken met de groep die het niet of onregelmatig gebruikte. [7] Een systematische review uit 2018 vond geen associatie tussen het gebruik van zonnebrandmiddelen en non-melanoma huidkanker, terwijl Waldman en Grant in hun analyse van vier prospectieve studies concludeerden dat zonnebrandmiddel effectief is in de preventie van actinische keratosen en plaveiselcelcarcinoom. Voor basaalcelcarcinoom werd in twee prospectieve studies een niet-significante positieve trend gevonden. [8,9]

VITAMINE D-TEKORT DOOR ZONNEBRANDMIDDEL?

UVB is de belangrijkste bron voor de vitamine D-synthese in de huid, maar vitamine D wordt in mindere mate ook opgenomen via de voeding (bijvoorbeeld visolie). Zonnebrandmiddelen beschermen de huid tegen UVB-straling en zouden zo tot een vitamine D-tekort kunnen leiden, met systemische gevolgen. De conclusie van twee recente meta-analyses is dat de meeste studies, ook bij regelmatig gebruik van SPF>15, geen associatie konden aantonen tussen de applicatie van

zonnebrandmiddelen en vitamine D-tekort. Data ontbreken voor gebruik van zeer hoge beschermingsfactor. [10,11] Verder werd er als commentaar ingebracht dat dagelijks gebruik van een zonnebrandmiddel in regio's met minder intense UV-straling (zoals de wintermaanden in Nederland) wel degelijk tot een vitamine D-tekort zou kunnen leiden, maar betrouwbare studies voor deze omstandigheden ontbreken. [12]

ZONNEBRANDMIDDELEN SCHADELIJK VOOR KORAAAL?

Zonnebrandfilters tegen UV-straling vallen in de EU onder de regelgeving van cosmetische producten (Regulation [EC] No 1223/2009) en moeten onder andere voldoen aan een bepaalde standaard betreffende de effectiviteit en veiligheid (<https://ec.europa.eu/growth/sectors/cosmetics/legislation/>, <https://cosmeticseurope.eu/cosmetics-industry/understanding-cosmetics-regulation/>). Op dit moment zijn 23 UV-filters in de EU goedgekeurd waaronder oxybenzon (<https://data.europa.eu/euodp/data/dataset/cosmetic-ingredient-database-list-of-uv-filters-allowed-in-cosmetic-products>). Oxybenzon wordt al enkele decennia gebruikt als UV-filter in zonnebrandmiddelen en als fotostabilisator, onder andere in verzorgingsproducten, parfums en plastic. [13,14] De stof kan tot (foto-)allergische reacties leiden. Na cutane applicatie wordt een klein deel geresorbeerd (geschat wordt rond de 1-4%) en



Dermatoloog, afdeling Huidziekten, LUMC, Leiden

voornamelijk door de urine weer geëlimineerd. [15] Hoewel hormonale effecten bij proeven met ratten aangetoond zijn, werd daartegen ingebracht dat ook bij gebruik van hoge concentraties oxybenzon de stof niet in het plasma accumuleert en dat de concentraties die in de dierproeven zijn onderzocht geen afspiegeling zijn van de humane situatie. [14] UV-filters worden teruggevonden in verschillende watersystemen op de hele wereld, waarbij oxybenzon het vaakst en in de hoogste concentraties wordt gedetecteerd. In maanden waarin meer zonnebrandmiddelen worden gebruikt en in gebieden met een zeer hoge bevolkingsdichtheid werden hogere concentraties UV-filters in het rioolwater gevonden. [13] Koraal is een verzamelnaam voor dieren die vaak in symbiose leven met een bepaald type algen (zooxanthellae). Laatstefoer het koraal door fotosynthese met energie, faciliteren onder andere de calcificatie van het koraal en dragen bij aan de kleur. Verschillende factoren zoals opwarming, vervuiling van het zeewater en oxidatieve stress kunnen ervoor zorgen dat het koraal de algen afstoot, vervolgens verbleekt en uiteindelijk afsterft. Danovaro schatte dat ca. 10%, van alle zonnebrandmiddelen die geproduceerd worden, in tropische gebieden wordt gebruikt en dat 25% van hun bestanddelen na twintig minuten zwemmen in het zeewater terecht komt. [16] In-vitro onderzoek liet zien dat oxybenzon verbleking en sterfte van koraal kan veroorzaken, echter liggen de concentraties oxybenzon die worden aangetroffen in de oceaan onder het toxisch niveau. Toch lijkt het dat larven van koraal en opstartende koraalkolonies bijzonder kwetsbaar zijn en in gebieden rond de Amerikaanse Maagdeneilanden en Hawaii zijn concentraties aangetroffen die potentieel schadelijk kunnen zijn. [17] Een recente review over de toxicologische effecten van oxybenzon concludeert dat bij stijgende concentraties in zeewater oxybenzon één van de schuldigen kan zijn die het maritieme ecosysteem verstoren door onder andere negatieve effecten op het koraal. [15]

CONCLUSIE

Bij intense UV-straling (geografische regio's als Australië, hooggebergte, zonzakanties et cetera) lijken zonnebrandmiddelen bij optimaal gebruik huidkanker te kunnen voorkomen. In deze situatie lijkt ook geen vitamine D-tekort te ontstaan, omdat ondanks de UV-protectie nog steeds voldoende UVB de huid bereikt. In regio's met lage UV-stralingsintensiteit zouden aangepaste adviezen overwogen moeten worden om een vitamine D-tekort te voorkomen. Om de potentiële toxische gevolgen van organische filters zoals oxybenzon voor het (zee)milieu te beperken, zou de nadruk in preventiecampagnes op UV-werende kleding en het mijden van de zon tussen de middag moeten komen te liggen met name als men tropische zeegebieden bezoekt. Zonnebrandmiddelen zouden dan alleen op de aan de zon blootgestelde huid gebruikt moeten worden.

De literatuurlijst is vanaf drie weken na publicatie van dit artikel te vinden op www.nvdv.nl.

SAMENVATTING

Huidkanker is de meest voorkomende soort kanker in Nederland. De verwachting is dat de aantallen blijven stijgen met verdere druk op het zorgsysteem. Gebruik van zonnebrandmiddelen is één van de pijlers om huidkanker te voorkomen, maar negatieve beeldvorming over veiligheidsissues heeft tot onzekerheid bij gebruikers en professionals geleid. De associatie met huidkanker, vitamine D-tekort en gevaar voor het koraal waren prominente discussiepunten. In de literatuur is matig bewijs dat zonnebrandmiddelen huidkanker in gebieden met een intense UV-straling kunnen voorkomen. In deze situatie lijkt ook geen vitamine D-tekort te ontstaan. UV-filters zoals oxybenzon laten in vitro schadelijke effecten op koraal zien, maar in vivo zijn de data minder duidelijk. Bij stijgende concentraties in zeewater zou oxybenzon één van de (vele) schuldigen kunnen zijn die het ecosysteem verstoren. Bij bezoek aan tropische zeegebieden zou de nadruk in preventiecampagnes op UV-werende kleding en het mijden van de zon tussen de middag moeten liggen.

TREFWOORDEN

zonnebrandmiddel – preventie – huidkanker – melanoom – plaveiselcelcarcinoom – basaalcelcarcinoom – vitamine D

SUMMARY

Skin cancer is the most common sort of cancer in The Netherlands. Numbers are still expected to rise, therefore placing increased pressure on the health system. Use of sunscreen is part of the prevention strategy against skin cancer but negative publicity about safety issues has caused uncertainty amongst users and professionals. The association with skin cancer, vitamin D deficiency and coral bleaching are prominent topics of discussion. There is moderate evidence from the literature that sunscreen can prevent skin cancer in areas of high UV-intensity without compromising vitamin D levels. UV-filters like oxybenzone show toxic effects in vitro but the in vivo situation is less evident. However, rising concentrations of oxybenzone in seawater could make oxybenzone one of the (many) factors that disturb the marine ecosystem. Prevention campaigns should emphasize wearing UV-protecting swimwear and avoiding midday sun when visiting tropical reefs.

KEYWORDS

sunscreen – prevention – skin cancer – melanoma – squamous cell carcinoma, basal cell carcinoma, vitamin D

Gemelde (financiële) belangenverstremgeling
Geen

CORRESPONDENTIEADRES

Nicole Kukutsch

E-mail: n.a.kukutsch@lumc.nl