

EXTRA AANDACHT VOOR SPECIFIEKE PATIËNTGROEPEN BIJ HITTE

Aanhoudende hitte vormt een risico voor de gezondheid van bepaalde groepen mensen. Naast patiëntgebonden factoren kan ook het gebruik van bepaalde geneesmiddelen het risico op gezondheidseffecten vergroten. Patiënten die diuretica, RAAS-remmers, orale bloedglucoseverlagende middelen of lithium gebruiken hebben in ieder geval extra aandacht nodig bij aanhoudende hitte.

Auteurs

**Marieke J.E. van
den Berk-Bulsink en
Marloes Dankers**

ADVIEZEN VOOR VEILIG GENEESMIDDEL- GEBRUIK BIJ AAN- HOUDEND WARM WEER

Tijdens de hittegolven van de afgelopen jaren overleden per week 400 tot 650 personen meer dan in een gemiddelde week in de zomerperiode [1,2]. Om te waarschuwen voor de hitte en de risico's die dit met zich kan meebrengen, kondigt het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) bij aanhoudende hitte het Nationaal Hitteplan af [3]. Door afkondiging van het Nationaal Hitteplan kunnen huis-

MINIMAAL TWEE LITER VOCHT PER DAG NODIG

Het apotheekeet team kan (kwetsbare) patiënten algemene adviezen geven bij hitte. De belangrijkste maatregel is het voorkomen van dehydratie. Het is daarom belangrijk minimaal twee liter vocht per dag te drinken, uiteraard rekening houdend met een eventuele vochtbeperking. Verder kan het team adviseren luchtige kleding te dragen, grote inspanningen te vermijden en geen activiteiten te plannen tussen twaalf en vier uur 's middags.

Ten slotte kan het apotheekeet team de patiënt vragen extra alert te zijn op eventuele koorts, overgeven of diarree [11]. Voor schriftelijke informatie kunnen mensen terecht op de themasite 'Hitte en medicijnen' van www.apotheek.nl.

DEHYDRATIE BELANGRIJKE RISICOFACITOR VOOR EEN LITHIUMINTOXICATIE

artsen en apothekers maatregelen nemen om klachten bij patiënten te voorkomen.

Aanhoudende hitte kan leiden tot gezondheidsklachten die variëren van lichte verschijnselen, zoals vermoeidheid en jeuk, tot ernstige aandoeningen met mogelijk levensbedreigende gevolgen. In de GGD-Richtlijn medische milieukunde *Gezondheidsrisico's van Zomerse Omstandigheden* heeft het RIVM een aantal patiëntgebonden factoren beschreven die een verhoogde gevoeligheid voor hitte geven.

Mensen met overgewicht, geen vaste woon- of verblijfplaats of chronische aandoeningen zoals diabetes mellitus, hart- en vaatziekten, chronische longziekten of een ernstige lichamelijke beperking hebben een verhoogd risico op gezondheidsklachten bij hitte. Doordat zuigelingen nog onvoldoende in staat zijn hun temperatuur te reguleren en oververhitting en dorst niet goed kenbaar kunnen maken, vormen zij ook een risicogroep.

Tenslotte zijn de ouderen een risicogroep bij aanhoudende hitte. Ouderen zijn vaker geneigd om te weinig te drinken. Bij een warme periode kan deze vochtinname onvoldoende zijn; 20% van de ouderen gaat niet meer drinken bij warm weer [4]. Hierdoor is uitdroging een belangrijke risicofactor voor sterfte onder ouderen bij aanhoudende hitte [5].

RISICO OP DEHYDRATIE

Ook het gebruik van bepaalde geneesmiddelen kan het risico op gezondheidseffecten bij hitte vergroten. Deze geneesmiddelen geven extra risico op dehydratie of zijn extra risicovol bij (dreigende) dehydratie. Kennis hierover is nog versnipperd en niet samengevat in een richtlijn of handvat. Er zijn echter wel geneesmiddel(groep)en aan te wijzen die in ieder geval extra aandacht vragen bij gebruik tijdens aanhoudende hitte.

- **Diuretica** - Het gebruik van diuretica bij (dreigende) dehydratie geeft een risico op hypotensie en verdere dehydratie. Daarnaast kunnen lis- en thiazidediuretica hypokaliëmie geven en kaliumsparende diuretica een risico op hyperkaliëmie. De NHG-Standaard *Chronische*

nierschade (2018) adviseert daarom om bij patiënten met hartfalen bij hitte te overwegen tijdelijk de dosering diuretica te halveren [6].

- **RAAS-remmers** - Het Renine-Angiotensine-Aldosteron-Systeem (RAAS) speelt een belangrijke rol bij de bloeddrukregulatie en nierperfusie. Bij dehydratie zorgt het RAAS voor vasoconstrictie, reabsorptie van natrium en retentie van water. Hierdoor neemt het circulerende volume toe en stijgt de bloeddruk. Daarnaast regelt angiotensine II in deze situatie dat de glomerulaire filtratie behouden blijft, ondanks de verminderde perfusie. RAAS-remmers onderdrukken dit mechanisme, waardoor het RAAS bij dehydratie de glomerulaire filtratiesnelheid en -druk niet corrigeert. Dit kan leiden tot acuut nierfalen [7].

Gebruik van RAAS-remmers bij dehydratie geeft ook een risico op hypotensie en hyperkaliëmie. Bij patiënten met hartfalen kan het staken van RAAS-remmers leiden tot een afname van de cardiale output. De NHG-Standaard *Chronische nierschade* (2018) adviseert daarom om bij patiënten met hartfalen in geval van hitte te overwegen tijdelijk de dosering RAAS-remmers te halveren [6].

- **NSAID's** - Gebruik van NSAID's verhoogt het risico op afname van de glomerulaire filtratiesnelheid. Patiënten met chronische nierschade die NSAID's gebruiken hebben bij dreigende dehydratie een verhoogd risico op een acute verslechtering van de nierfunctie en hyperkaliëmie [6].

- **Orale bloedglucoseverlagende middelen** - Bij (dreigende) dehydratie, in combinatie met de verminderde nierfunctie, is er bij gebruik van metformine een verhoogd risico op lactaatacidose. Natrium-glucose-cotransporter 2 (SLGT2)-remmers kunnen bij dehydratie door verlaging van de glomerulaire filtratiesnelheid en -druk een verhoogd risico geven op acuut nierfalen. De KNMP-Richtlijn *Diabetes Mellitus type 2* (2019) adviseert daarom bij (dreigende) dehydratie een tijdelijke staking van deze middelen te overwegen [8].

- **Lithium** - Dehydratie is een belangrijke risicofactor voor een lithiumintoxicatie. De uitscheiding van lithium

leeftijd	• Zuigelingen zijn nog onvoldoende in staat hun temperatuur te reguleren. Daarnaast kunnen ze oververhitting en dorst niet goed kenbaar maken. • 20% van de ouderen gaat niet meer drinken bij warm weer. Hierdoor is uitdroging een belangrijke risicofactor voor sterfte bij aanhoudende hitte bij ouderen.
overgewicht	Bij mensen met overgewicht is het lichaamsoppervlak per kilogram lichaamsgewicht kleiner. Hierdoor kunnen ze minder warmte kwijt via de huid. Daarnaast produceren ze meer warmte, doordat het lichaam meer energie verbruikt om het lichaam te dragen of verplaatsen.
geen vaste woon- of verblijfplaats	Door psychische problematiek, verwaarlozing en het gebruik van psychofarmaca, alcohol en drugs hebben mensen zonder vaste woon- of verblijfplaats beperkte aandacht voor hitte- of dorstgerelateerde symptomen. Ook is het voor hen lastiger om aan koele verblijfplaatsen en schoon drinkwater te komen.
chronische aandoeningen	• Bij diabetes mellitus is de thermoregulatie vertraagd door beschadiging van de bloedvaten in de huid, met als gevolg minder huiddoorbloeding. Daarnaast gaat diabetes mellitus vaak gepaard met een verminderde functie van hart, bloedvaten, nieren en het afweersysteem. Deze klachten geven ook extra risico's bij warm weer. • Bij hart- en vaatziekten kan er concurrentie optreden tussen de bloeddoorstroming in de huid voor afkoeling en de bloeddoorstroming (zuurstofvoorziening) van het hart. Een verminderde bloeddoorstroming van de huid heeft het risico van oververhitting door onvoldoende koeling. Een verminderde bloeddoorstroming van vitale organen, zoals het hart, kan leiden tot (verergering van) hartfalen en overlijden. • De exacte reden voor het verhoogde risico op gezondheidseffecten bij chronische longziekten is nog onbekend. Eén van de mogelijke oorzaken is een toename van luchtverontreiniging door warm weer. • Mensen met een ernstige lichamelijke beperking, met bedlegerigheid of passief zitten, lopen extra risico. Het lichaamsoppervlak dat bij hen in contact staat met de buitenlucht is beperkt. Dit verlaagt de warmteafgifte. Daarnaast zijn mensen met een lichamelijke beperking in meer of mindere mate afhankelijk van anderen voor het creëren van koelende omstandigheden en vochtinname

Patiëntgebonden risicofactoren voor verhoogde gevoeligheid hitte (RIVM 2012).

verloopt vrijwel volledig via de nieren. De nieren resorberen tot 80% van het lithium terug. De uitscheiding van lithium hangt sterk samen met de natrium- en waterbalans in het lichaam. Bij dreigende dehydratie resorberen de nieren als compensatiemechanisme extra natrium terug. Hierdoor vindt ook meer terugresorptie van lithium plaats, daalt de excretie en stijgt de lithiumspiegel [9]. Patiënten die lithium gebruiken krijgen daarom het nadrukkelijke advies om bij warmte en hevig transpireren te zorgen voor voldoende zout- en vochtinname [10].

TOEKOMSTBESTENDIG

Klimaatstudies geven aan dat een geleidelijke stijging van de temperatuur in de komende decennia waarschijnlijk is. Ook extreme weersomstandigheden zoals hittegolven of aanhoudende hitte gaan zich waarschijnlijk vaker voordoen [12,13]. Om risicopatiënten in deze periodes de juiste zorg te kunnen bieden heeft het Instituut Verantwoord Medicijngebruik de FTO-module *Geneesmiddelengebruik bij hitte* ontwikkeld (www.medicijngebruik.nl). ■

Marieke J.E. van den Berk-Bulsink en Marloes Dankers zijn apothekers en werkzaam bij het Instituut Verantwoord Medicijngebruik.

Zie voor de literatuurreferenties: pw.nl.

CASUS: VERWARDE VROUW (84)

Het is hoogzomer en al een paar dagen erg warm. Twee dagen geleden heeft het RIVM het Nationaal Hitteplan afgekondigd. U wordt bij een alleenstaande vrouw van 84 jaar geroepen. De zorg heeft haar verward aangetroffen. Verder is mevrouw erg misselijk. Mevrouw heeft hartfalen met atriumfibrilleren en een verminderde nierfunctie (43 ml/min/1,73 m²). Ze heeft geen vochtbeperking en gebruikt digoxine, furosemide, lisinopril en metoprolol. Wat kunnen oorzaken zijn van de klachten bij mevrouw? Welke adviezen geeft u? De klachten van de vrouw kunnen wijzen op dehydratie met mogelijk een digoxine-intoxicatie. Het gebruik van furosemide bij aanhoudende hitte geeft een risico op dehydratie. Bij geneesmiddelen met een smalle therapeutische breedte, zoals digoxine, bestaat hierdoor eveneens een risico op een overdosering, zonder dat er in klinische zin sprake is van dehydratie.

Het belangrijkste advies is voldoende drinken om dehydratie te voorkomen. Daarnaast zijn de overige algemene adviezen bij aanhoudende hitte zinvol. Als bij de vrouw sprake is van dehydratie kan worden geadviseerd de dosering furosemide en lisinopril tijdelijk te halveren, conform het advies uit de NHG-Standaard *Chronische Nierschade* (2018). Daarnaast is het raadzaam de digoxinespiegel nog dezelfde dag te laten bepalen.