



# **actiz**

*organisatie van zorgondernemers*

## **Dehydratie bij ouderen**

**Preventie en behandeling, extra aandacht bij  
ziekte en bij hitteperioden**



**Alert, doelgericht,  
inspirerend**

# Dehydratie bij ouderen

**preventie en behandeling,  
extra aandacht bij ziekte en bij hitteperioden.**

---

Publicatie van ActiZ, in samenwerking met de NVVA.  
Publicatienummer: 07.010.

Dit document vormt een losse bijlage bij de ActiZ-Handreiking 'Houd het hoofd koel' (ActiZ, juni 2007, publicatienummer 07.009)

Dit document is een Addendum bij de 'Multidisciplinaire richtlijn verantwoorde vocht- en voedselvoorziening voor verpleeghuisgeïndiceerden' (Arcares/ActiZ december 2001, publicatienummer 01.014)

ActiZ, juni 2007

## **Preventie en behandeling van dehydratie bij ouderen; extra aandacht bij ziekte en bij hitteperioden.**

**Schols JMGA<sup>1</sup>, Groot CPGM de<sup>2</sup>, Cammen TJM van der<sup>3</sup>, Olde Rikkert MGM<sup>4</sup>**

1. Vakgroep Huisartsgeneeskunde (aandachtsveld verpleeghuisgeneeskunde), Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Universiteit Maastricht
2. Afdeling Humane Voeding, Wageningen Universiteit, Wageningen
3. Sector geriatrie, Afdeling Inwendige Geneeskunde, Erasmus MC, Rotterdam
4. Kenniscentrum Geriatrie, Universitair Medisch Centrum St Radboud, Nijmegen

**Namens de auteurs:**

**In 2002 verscheen de multidisciplinaire richtlijn *Verantwoorde vocht- en voedselvoorziening voor verpleeghuisgeïndiceerden*.\***

**Deze bijdrage over de preventie en behandeling van dehydratie bij fragiele ouderen kan beschouwd worden als een addendum op deze richtlijn, maar is ook los daarvan, als apart supplement, bruikbaar voor de dagelijkse praktijk.**

**Daarenboven wordt aandacht besteed aan ouderen thuis én in instellingen.**

\* De multidisciplinaire richtlijn verantwoorde vocht- en voedselvoorziening voor verpleeghuisgeïndiceerden, 2001. Arcares (nu Actiz), Utrecht, 2001.

## **SAMENVATTING.**

Dehydratie, of uitdroging, leidt bij ouderen tot een verhoogd risico op morbiditeit en mortaliteit. Het is ook een belangrijke aanleiding voor extra ziekenhuisopnames.

Dehydratie komt vaak voor bij ouderen met infecties, maar wordt ook gezien tijdens langdurige periodes van hete buitentemperaturen (hittegolven), waarvan verwacht wordt dat ze in de Westerse wereld steeds meer zullen voorkomen.

Ouderen zijn meer kwetsbaar voor uitdroging dan jongeren.

Dit hangt samen met de veranderingen, die als gevolg van het normale verouderingsproces, in de water- en zouthuishouding optreden. Bij kwetsbare ouderen thuis en in instellingen, die veelal gekenmerkt worden door diverse stoornissen (co-morbiditeit), beperkingen en handicaps én die bovendien vaak veel medicijnen gebruiken (polyfarmacie), versterken deze factoren niet zelden de genoemde normale fysiologische veranderingen, waardoor hun risico op dehydratie alleen maar groter is.

De preventie van dehydratie bij ouderen is daarom erg belangrijk en in feite een multidisciplinaire aangelegenheid. Formele en informele zorgverleners moeten constant alert zijn op de risicofactoren voor en tekenen van dehydratie bij ouderen. Dit geldt te meer als ouderen ziek zijn, of tijdens hitteperiodes.

Alleenwonende ouderen, ouderen die door (cognitieve, sensorische, motorische en/of ADL-) beperkingen niet goed meer in staat zijn voor zichzelf te zorgen en ouderen in instellingen (verpleeg- en verzorgingshuizen) hebben daarbij extra ondersteuning nodig.

De belangrijkste strategie betreft in feite het ervoor zorgen dat ouderen genoeg (blijven) drinken. Het streven is een minimum vochtinname van 1,7 liter / 24 uur voor elke oudere.

Daartoe zal gezorgd moeten worden voor een voldoende en makkelijk toegankelijke beschikbaarheid van allerlei gezonde dranken en water; en niet zelden zullen ouderen ook aangespoord moeten worden om voldoende te drinken. In de praktijk is het daarbij belangrijker om gedurende de dag vaker kleinere hoeveelheden te drinken dan een paar maal een grote hoeveelheid.

In gevallen waarin de vereiste vochtinname, door wat voor reden dan ook, niet per os gerealiseerd kan worden, kan gekozen worden voor vochttoediening per sonde of met behulp van een hypodermoclyse en in meer specifieke, ernstige gevallen voor intraveneuze vochttoediening.

Bij patiënten of in periodes waarin de kans op ontsporing van de vochtbalans is toegenomen, door infectieziekten, hartfalen, nierfalen, dementie én bij ouderen met slikstoornissen, overmatig kwijlen (zoals bij de ziekte van Parkinson) of aandoeningen van maag en darmen (braken/diarree) verdient het vochtbeleid standaard professionele aandacht door de arts en verpleegkundige/verzorgende.

Ouderen met deze aandoeningen gebruiken vaak medicijnen zoals diuretica, laxantia en psychofarmaca. Omdat dergelijke medicijnen bij kunnen dragen aan het ontstaan van dehydratie (zeker bij intercurrente infecties of in hitteperiodes), c.q. kunnen leiden tot medicijnvergiftiging bij dehydratie, is ook hiervoor standaard professionele aandacht noodzakelijk.

## INLEIDING

Water is een van de belangrijkste nutriënten (voedingsstoffen) in het leven.

Het menselijk lichaam bestaat bij jong volwassenen voor ongeveer 60% uit water; bij het ouder worden neemt dit waterpercentage af en neemt het lichaamsvet toe. Het lichaamsvet bevat daarbij praktisch geen water, terwijl de metabool actieve vetvrije lichaamsmassa (orgaan- en spiermassa) voor meer dan 70% uit water bestaat.

Water vervult diverse taken in het lichaam. Het dient als transportmedium voor andere voedingsstoffen en afvalstoffen, het speelt een rol bij de regulatie van de lichaamstemperatuur, bij de handhaving van weefselstructuren en ondersteunt allerlei functies op celniveau, inclusief de hersenfunctie.(1-3)

Stoornissen in de vochtinhouding van het lichaam leiden tot stoornissen in het functioneren van het lichaam.

Onder normale omstandigheden waarborgt het lichaam een goede hydratatie en vochtbalans (homeostase), door een adequate regulatie van de vochtinname en vochtuitscheiding. In het kader van deze bijdrage over dehydratie wordt hier niet verder gedetailleerd op ingegaan.

Als gevolg van fysiologische veranderingen zijn ouderen extra kwetsbaar om gedehydrateerd te raken. Deze fysiologische veranderingen kunnen bovendien nog geaccentueerd worden door bij ouderen vaak voorkomende ziekten en medicijngebruik.

Jaarlijks worden een aanzienlijk aantal ouderen in ziekenhuizen opgenomen in een gedehydrateerde toestand of zelfs met dehydratie als hoofddiagnose.(2,4)

Dehydratie is de meest voorkomende indicatie om ouderen vanuit het verpleeghuis in een ziekenhuis te laten opnemen. Getallen wijzen erop dat zelfs een kwart van de verpleeghuispatiënten die in het ziekenhuis worden opgenomen, een toestand van uitdroging vertoont.(5)

In hitteperiodes stijgt het aantal ouderen met dehydratie eveneens. De mortaliteit bij dehydratie is erg hoog en kan oplopen tot 50%, indien er niet adequaat gehandeld wordt.(6)

Steun van buitenaf is dus nodig om kwetsbare ouderen te helpen bij het handhaven van een normale hydratietoestand en ook om dehydratie tijdig te diagnosticeren en te behandelen; dit geldt zeker tijdens bij infecties en tijdens hitteperiodes.

In deze bijdrage wordt achtereenvolgens, kort en met name praktisch georiënteerd ingegaan op:

- de fysiologische veranderingen in de vochtinhouding als gevolg van veroudering;
- de gevolgen van dehydratie;
- de risicofactoren voor dehydratie bij ouderen, als gevolg van stoornissen, beperkingen en handicaps én ook de invloed van medicatie;
- de diagnose van dehydratie bij ouderen;
- de preventie en behandeling van dehydratie bij ouderen.

Afgesloten wordt met enkele samenvattende kernboodschappen voor de praktijk.

## **1. De fysiologische veranderingen in de vochtthuishouding als gevolg van veroudering.**

Homeostase is het binnen een vrij kleine bandbreedte constant kunnen houden van het interne milieu van de mens. Zo is het lichaam normaal gesproken in staat om de lichaamstemperatuur, het zoutgehalte in het bloed, de bloeddruk en vele andere processen, ook bij veranderde omstandigheden, redelijk constant te houden. Dit geldt ook voor het handhaven van het watergehalte van het lichaam, dat in directe relatie staat tot het zoutgehalte van het bloed.

Ouder worden gaat gemiddeld genomen gepaard met fysiologische veranderingen, die leiden tot een verminderd vermogen tot homeostase op diverse gebieden waaronder de vochtbalans, maar ook de thermoregulatie en andere fysiologische evenwichten.

Relevante veranderingen die een oudere meer kwetsbaar maken voor dehydratie, betreffen:(4,7,8,9)

- afname van de hoeveelheid totaal lichaamswater (hoe hoger de leeftijd, des te lager de totale hoeveelheid lichaamswater);
- afname van het dorstgevoel (waardoor dehydratie minder snel gevoeld wordt), met als gevolg minder drinken; dit ook in het verlengde van de leeftijdgerelateerde afname van de eetlust (anorexia of ageing)
- afname van het concentratievermogen van de nieren (dus om water en zout vast te houden), door afname van de glomerulaire filtratiesnelheid van de nier, maar ook door afname van de renine- en aldosteronrespons op ondervulling en de verminderde gevoeligheid van de nier voor het antidiuretisch hormoon.

Het zijn dezelfde factoren die overigens ook, naast een vaak afgenomen hartfunctie, de kans op verstoring van de vochtbalans in de richting van overhydratie vergroten. Hiervoor moet dan ook aandacht zijn, zeker bij versnelde rehydratie na een periode van dehydratie.

Het is grotendeels onbekend hoe de veranderingen in de verschillende watercompartimenten zich weerspiegelen in het watergehalte van de individuele organen en weefsels en bovendien is er sprake van een grote interpersoonlijke variabiliteit. (4,10)

Door bovengenoemde veranderingen en ook door leeftijdgerelateerde veranderingen in de huidturgor, zijn klassieke dehydratiesymptomen vaak afwezig bij ouderen waardoor tijdige diagnose van dehydratie én vaststelling van de ernst ervan bemoeilijkt worden.

Preventie van dehydratie is derhalve essentieel.(1)

## **2. De gevolgen van dehydratie.**

Dehydratie wordt, zoals aangegeven, frequent gezien bij ouderen in ziekenhuizen en zorginstellingen (verpleeg- en verzorgingshuizen); maar ook bij thuiswonende ouderen komt uitdroging vaak voor.

Als gevolg van uitdroging kunnen stoornissen ontstaan in het cognitief en mentaal functioneren; niet zelden ontstaat een toestand van acute of toegenomen verwardheid (delirium).

Dehydratie is zelf een relevante bijkomende aandoening, die behandeling van veel ziekten moeilijker maakt. Meer specifiek leidt dehydratie tot een verhoogde kans op thrombo-embolische complicaties, blaasinfecties door verminderde klaring, luchtweginfecties, nierstenen, hyperthermie, obstipatie én (orthostatische) hypotensie met daarmee samenhangend vallen.(7,11-13)

In de praktijk zijn er drie vormen van dehydratie te onderscheiden: de hypertone dehydratie, de isotone dehydratie en de hypotone dehydratie. Bij hypertone dehydratie is het waterverlies groter dan het zoutverlies (komt vaak voor bij infecties of tijdens hitteperioden); bij isotone dehydratie is er sprake van een evenredig verlies aan water en zout (bijvoorbeeld als gevolg van braken en diarree) en bij hypotone dehydratie is het zoutverlies groter dan het waterverlies (bijvoorbeeld als gevolg van diureticagebruik). De onderscheiden specifieke relaties tussen deze drie vormen van dehydratie en de genoemde gevolgen van dehydratie zijn nog niet zonneklaar. Wel is het ten aanzien van het te voeren beleid belangrijk om een onderscheid te maken tussen dehydratie met en zonder zoutverlies.(4,14)

Bij de diagnostiek van dehydratie wordt hierop teruggekomen.

### 3. **Risicofactoren voor dehydratie bij ouderen, als gevolg van stoornissen, beperkingen en handicaps én ook de invloed van medicatie.**

In aanvulling op de fysiologische veranderingen in het lichaam als gevolg van het ouder worden, kunnen nog vele andere risicofactoren voor dehydratie bij ouderen onderscheiden worden.

De literatuur geeft diverse overzichtstabellen.(1-5)

Een samenvattende tabel (naar diverse auteurs) wordt hieronder weergegeven:

**Tabel 1. Risicofactoren voor dehydratie bij ouderen**

1.	<b>Niet ziektegebonden:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-leeftijd &gt; 80</li> <li>-fysiologische veranderingen in de vochtregulatie</li> <li>-fragiliteit</li> <li>-eerdere toestand van dehydratie</li> </ul>
2.	<b>Ziektegebonden:</b>	
	Algemeen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-het lijden aan &gt; 4 aandoeningen (comorbiditeit)</li> <li>-infecties</li> <li>-pijn e/o koorts</li> <li>-wonden (w.o. decubitus)</li> <li>-bloedverlies</li> </ul>
	Neurologisch:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-motorische en ADL/HDL beperkingen (a.g.v. CVA of andere neurologische aandoening)</li> <li>-extrapiramidale aandoeningen (m. Parkinson) met tremoren en overmatige speekselvloed</li> <li>-dementie</li> <li>-sensorische en communicatieve beperkingen (verminderde visus, verminderde chemosensorische activiteit, afasie)</li> </ul>
	Psychiatrisch:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-depressie</li> <li>-angststoornis</li> <li>-delirium</li> <li>-psychose / schizofrenie</li> </ul>
	Cardiopulmonaal:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-dyspneu (t.g.v. ischemische hartaandoeningen of COPD)</li> <li>-afgenomen inspanningstolerantie</li> </ul>
	Locomotor:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-mobiliteitsstoornissen a.g.v. ernstige arthrose en/of arthritis</li> </ul>
	Gastrointestinaal:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-slikstoornissen</li> <li>-anorexie</li> <li>-braken</li> <li>-diarree</li> </ul>
	Uropoëtisch:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-incontinentie en ook angst voor incontinentie</li> <li>-nierfunctieverlies</li> </ul>
	Metabool/endocrien:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ondervoeding</li> <li>-toestand van hypercalciëmie</li> <li>-diabetes mellitus</li> <li>-diabetes insipidus</li> </ul>
3.	<b>Iatrogeen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-polyfarmacie (specifieke aandacht voor gebruik van diuretica laxantia, anticholinergica en psychofarmaca (bv. antidepressiva)</li> <li>-vocht-/zoutbeperking</li> <li>-hoge eiwitname</li> </ul>
4.	<b>Sociaal:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-vereenzaming</li> <li>-zelfverwaarlozing</li> <li>-gebrekkige of onvoldoende toegang tot drinken</li> <li>-onvoldoende mantelzorg e/o professionele zorg thuis</li> <li>-institutionalisatie; onvoldoende e/o onvoldoende geïnstrueerd personeel</li> </ul>
5.	<b>Omgeving/klimaat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-winterseizoen (hogere kans op infecties)</li> <li>-zomerseizoen; perioden van hitte</li> </ul>

Uit de tabel wordt duidelijk dat, in aanvulling op de niet direct ziektegebonden en veelal met de ouderdom samenhangende factoren, ook het typisch geriatrische profiel ( comorbiditeit, polyfarmacie etc.) en diverse medische problemen aanleiding kunnen zijn tot een gebrekkige vochtinname (w.o. neurologische, psychiatrische, cardiopulmonale en locomotore aandoeningen of problemen), of tot een verhoogd verlies aan vocht (gastrointestinale problemen, incontinentie, decubitus, diabetes mellitus en diabetes insipidus).

Dehydratie kan daarnaast veroorzaakt worden als gevolg van iatrogeen handelen en niet te vergeten ook door sociale factoren, bijvoorbeeld vereenzaming, zelfverwaarlozing en gebrek aan ondersteunende zorg thuis.

Maar ook bij ouderen opgenomen in verpleeg- en verzorgingshuizen is er altijd een kans op dehydratie aanwezig; en dan komt dat niet alleen door hun stoornissen, beperkingen en handicaps. Ook indien het instellingspersoneel onvoldoende alert is op eventuele dehydratie en/of onvoldoende hulp kan bieden bij het eten en drinken, is er kans op uitdroging. Daarbij kan ook het gebruik van Middelen & Maatregelen (w.o. fixatie) de kans op dehydratie verhogen, omdat dit de afhankelijkheid van zorg door het personeel vergroot.

Tenslotte spelen ook de klimaatomstandigheden een rol. In de winter is de kans op infecties (griep) toegenomen en tijdens hitteperioden in de zomer is de kans op dehydratie eveneens verhoogd.

In een periode van dehydratie zijn bij de meeste ouderen meerdere van de bovengenoemde risicofactoren aanwezig. Dehydratie is daarmee het beste te omschrijven als een geriatrisch syndroom.

#### **4. De diagnose van dehydratie bij ouderen.**

Tijdige herkenning van dehydratie bij ouderen is essentieel. Toch is het stellen van de diagnose dehydratie bij ouderen niet altijd gemakkelijk.

Goed herkenbaar is dehydratie bij de oudere met verminderde aandacht, een lagere bloeddruk en een gortdroge tong en slijmvliezen, waardoor deze niet goed te verstaan is en zich snel verslikt. De klinische tekenen en symptomen van (milde) dehydratie bij ouderen zijn echter vaak minder duidelijk, of zelfs afwezig. Klassieke dehydratiesymptomen zoals een afgenomen turgor van de huid, een toename van het dorstgevoel, afgenomen diurese, een lage bloeddruk en orthostase zijn bij ouderen minder sensitief en specifiek. Als kwetsbare ouderen zich wel presenteren met klachten over dorst en een duidelijk afgenomen urineproductie is er vaak al sprake van een ernstige dehydratie! Omgekeerd komt orthostatische hypotensie veel voor bij ouderen, zonder dat sprake is van dehydratie.

Veel vaker zien we bij gedehydrateerde ouderen atypische en weinig specifieke symptomen zoals lethargie, verwardheid, obstipatie, onbegrepen koorts, duizeligheid of valincidenten.(2,4)

Anamnesticke -en omgevingsfactoren die ons moeten doen denken aan dehydratie, betreffen met name eerdere episode(s) van dehydratie, het optreden van de hierboven genoemde specifieke symptomen, de aanwezige morbiditeit en comorbiditeit en de daaraan gerelateerde risicofactoren voor dehydratie (w.o. het medicatiegebruik), het optreden van intercurrente infecties (w.o. herhaalde urineweginfecties door irritatie van het blaasslijmvlies vanwege de geconcentreerde urine), veranderingen in het voedingsgedrag, eventuele (toegenomen) sociale kwetsbaarheid en klimaatfactoren (hittegolf).

Het lichamelijk onderzoek ter vaststelling van dehydratie bij ouderen, is ook niet gemakkelijk. Snel verloopend gewichtsverlies kan een waardevolle aanwijzing zijn voor dehydratie. Een algeheel en snel (acuut) gewichtsverlies van meer dan 3% van het lichaamsgewicht, of meer dan 1 kg per dag, moet dan ook altijd aan uitdroging doen denken. Het lichaamsgewicht is zowel naar onder- als overvulling (dehydratie en hyperhydratie) de beste maat voor het volgen van ingrijpen in de hydratietoestand.(4,15)

Een afgenomen huidturgor kan het gevolg zijn van dehydratie, maar is niet makkelijk te onderscheiden van de leeftijdgerelateerde afname van elasticiteit van de huid.

Ook droge slijmvliezen zijn indicatief maar niet specifiek voor dehydratie bij ouderen. De vaak optredende xerostomie bij ouderen en het gebruik van anticholinerge medicatie kunnen hier ook debet aan zijn.

Een droge tong en aanwezige lengtegroeven in de tong zijn redelijk gevoelige tekenen voor dehydratie, maar ook hun absolute diagnostische waarde blijft matig.(4)

Normale cardiovasculaire reacties op dehydratie, w.o. orthostatische hypotensie en tachycardie treden ook op bij ouderen, maar leveren in diagnostische zin een slechts zeer beperkte bijdrage, omdat deze reacties enerzijds minder voorspelbaar zijn en anderzijds evenzeer medicatie- en leeftijdgerelateerd kunnen zijn. Ook langdurige bedrust kan bijvoorbeeld aanleiding zijn tot orthostase.

Dehydratie kan voorts leiden tot aspecifieke aantasting van de integriteit van de huid en aanleiding zijn tot pruritus (jeuk), huidinfecties en decubitus.

Uiteraard is ook een waarneembare geconcentreerde urine indicatief voor dehydratie

Echter, al met al lijkt het stellen van de diagnose dehydratie bij ouderen meer af te hangen van het "als het ware voortdurend bedacht zijn op" en herkenning van een symptomenpatroon bestaand uit een combinatie van bovengenoemde zaken.(2)

Metingen van de vochtbalans (inname versus uitscheiding), die vaak in instellingen gebruikt worden, moeten eerst leiden tot de vraag of deze betrouwbaar zijn uitgevoerd. Daar het betrouwbaar in kaart brengen van de inname en uitscheiding veel vraagt is dit bij uitstek een onderwerp voor kwaliteitsbeleid. De indicatie moet scherp worden afgesproken en de wijze van uitvoering goed geïnstrueerd en ondersteund. Daarnaast is aangepaste schatting van het ongemerkte waterverlies (uit verdamping en ademhaling) gewenst.

Herhaalde bepaling van het gewicht is in vergelijking waarschijnlijk een meer betrouwbare methode om de vochtbalans te volgen. In perioden van verhoogde kans op verstoring van de vochtbalans moet de frequentie van wegen dan worden opgevoerd tot bijvoorbeeld dagelijks of om de dag. Toch moet ook hier de noodzaak van standaardisatie en kwaliteitsbeleid niet worden onderschat. Goed en betrouwbaar wegen van een niet mobiele oudere vraagt tijd, aandacht en een eenvoudig protocol van standaardisering.

Laboratoriumonderzoek met betrekking tot dehydratie wordt veelal verricht om de diagnose dehydratie te ondersteunen, om de ernst ervan vast te stellen en om als gids te dienen voor de therapie. Van oudsher worden hiervoor het serum creatinine, het serum ureum en de ureum/creatinine index gebruikt, evenals de bepaling van de serum osmolariteit.

De bepaling van het serum creatinine lijkt daarbij het meest sensitief te zijn terwijl de specificiteit van deze bepalingen niet optimaal is.

Herhaalde meting van deze bepalingen is waarschijnlijk wel zinvol bij ouderen die reeds bekend zijn met eerdere dehydratie of waarbij uit de aanwezigheid van veel risicofactoren duidelijk is dat de vochtbalans erg wankel is.(2,16)

Eerder is al aangegeven dat het ten aanzien van het te voeren beleid bij dehydratie belangrijk is om een onderscheid te maken tussen dehydratie met en zonder zoutverlies.(4,14)

Tabel 2 hieronder geeft hiervoor nadere handvatten.

**Tabel 2. Aanwijzingen uit de anamnese, fysische diagnostiek en laboratoriumonderzoek bij ouderen inzake het vaststellen van dehydratie met en zonder begeleidend zoutverlies.(4,14)**

Symptoom of teken	Tekort aan lichaamswater	Tekort aan lichaamswater en zout
<b>ANAMNESE:</b>	Recent gewichtsverlies van >3 % Verminderde waterinname Verhoogd waterverlies ( koorts, tachypnoe, warmte)	Recent gewichtsverlies van >3%. Braken, diarree, diureticagebruik, diabetes en bloeding.
<b>LICHAMELIJK ONDERZOEK:</b>		
Droge tong	+	+
Lengtegroeven in de tong	+	+
Droge mondslijmvliezen	+	+
Spierzwakte bovenlichaam	+	+
Verwardheid	+	+
Spraakproblemen	+	+
Ingezonken ogen	+	+
Bloeddruk	normaal of verlaagd	duidelijk verlaagd
Pols	normaal of verhoogd	duidelijk verhoogd
Gewichtsverlies	> 1kg/dag	> 1 kg/dag
<b>LABORATORIUM ONDERZOEK:</b>		
Serum creatinine	verhoogd	verhoogd
Serum ureum	verhoogd	duidelijk verhoogd
Serum natrium	verhoogd	normaal of verlaagd
Urineproductie	verlaagd	verhoogd, normaal of verlaagd

## 5. De preventie en behandeling van dehydratie bij ouderen.

### PREVENTIE:

Adequate preventie van dehydratie kan alleen geschieden indien men voortdurend bedacht is op de eerder beschreven fysiologische kenmerken van de oudere, als ook op de risicofactoren voor dehydratie die samenhangen met ziekten, sociale factoren, klimatologische invloeden en ook de risicofactoren die verbonden zijn aan het medisch handelen zelf.

Desalniettemin vertonen ouderen, extra kwetsbaar of niet, een grote variabiliteit wat betreft hun risico om een verstoorde vochtbalans op te lopen.(17,18)

Instellingen kunnen belangrijk bijdragen door bij bepaalde hoge buitentemperaturen vochtbalans ondersteunende maatregelen te laten ingaan (vaker vocht aanbieden, vaker wegen).

Naast het medisch en zorgtechnisch interveniëren op de risicofactoren is het belangrijk om ouderen thuis en in instellingen steeds te wijzen op het belang om goed te drinken, zelfs als ze denken dat dit niet nodig is vanwege een afname van het dorstgevoel met de leeftijd.

Volgens de Nederlandse **Voedingsraad** is voor **ouderen** minimaal 1700 ml vocht per dag noodzakelijk. Als minimum behoefte voor de vochtinname van ouderen in instellingen kan men het beste uitgaan van dit advies van de Voedingsraad (zie [www.voedingscentrum.nl](http://www.voedingscentrum.nl)).

Bovendien is het belangrijk om ons te realiseren dat indien in verband met hartfalen (decompensatio cordis) of een eventueel nierlijden een vochtbeperking wordt afgesproken, deze niet strenger moet en

mag zijn dan de minimum vochtbehoefte! Naast een maximum moet in een dergelijke situatie ook een minimum inname afgesproken worden!

Daarmee komt de minimumbehoefte in feite ergens te liggen tussen de 1,5 en 2 liter; maar als er een groter verlies is, door welke factor dan ook, zal er meer moeten worden gebruikt, gegeven of toegediend, afhankelijk van de zelfredzaamheid van de oudere!(19)

Zo stijgt de behoefte als de buitentemperatuur stijgt (hitteperioden), of als het erg warm is binnen (vaak is de temperatuur in instellingen hoog!) of als de oudere koorts heeft.

In het laatste geval wordt aanbevolen 500 ml vocht extra te geven per graad koorts boven de 38 °C. Daarmee wordt ook duidelijk dat wanneer er een vrij acute, intercurrente risicofactor optreedt (acute ziekte, of een periode van hitte etc.) het vochtbeleid standaard onderdeel moet uitmaken van het medisch en verpleegkundig handelen.

Het is belangrijk dat de oudere voldoende drinkt bij de maaltijden, want dat zijn reguliere momenten waarop het gewoon is om te drinken. Maar ook tussen de maaltijden in moet regelmatig wat gedronken worden. Een goede spreiding over de dag is dus wenselijk en kan in de praktijk gerealiseerd worden door extra drinken te stimuleren bij (zelf)verzorgende handelingen, zoals tandenpoetsen, het innemen van medicijnen etc.

Ook is het beter om vaker kleine hoeveelheden te drinken dan een paar maal een grote hoeveelheid. In het laatste geval doet de maaguitzetting het dorstgevoel nog meer afnemen.

Het is ook belangrijk dat er voldoende water en andere dranken beschikbaar zijn en dat de kwetsbare oudere daar goed toegang toe heeft.

Ouderen moeten erop gewezen worden voldoende gebruik te maken van minerale dranken (incl. bouillon), verse fruitsappen, tomatensap, melk of sportdranken.

Te veel alcoholhoudende dranken of supplementen met veel eiwit moeten vermeden worden, zeker bij dehydratie. Deze onttrekken juist vocht aan het lichaam.

Als de oudere minder plast dan normaal of als de urine donkerder wordt, moet deze meer drinken (en moet uiteraard ook gekeken worden naar urineretentie). Ook moet niet gewacht worden totdat er een dorstgevoel optreedt!

Het is voorts belangrijk dat de oudere goed, gezond en regelmatig blijft eten. Groenten en fruit zijn aan te bevelen omdat deze ook veel water bevatten en een bron zijn van vitamines en zouten.

Uiteraard moeten bij specifieke problemen, zoals slikstoornissen, specifieke maatregelen genomen worden (consultatie logopedist/diëtist, aandikken van de dranken etc.).

Aan ouderen thuis of in instellingen die zorgafhankelijk zijn van anderen moet uiteraard voldoende hulp geboden worden bij het aanbieden en drinken van water en dranken.

In perioden van acute ziekten (bv. infecties met koorts) of in hitteperioden moet hier extra aandacht aan besteed worden door de formele en informele zorgverleners. Frequent aanbieden van vocht en controle op en/of hulp bij de inname zijn dan geboden, waarbij de hulpbehoevende oudere niet zelden ook gestimuleerd moet worden om de aangeboden drank echt op te drinken. Ook de familie kan hierin een goede ondersteunende rol spelen.

Hitteperioden komen steeds vaker voor in de zomermaanden, maar ook regelmatig daarbuiten in voor- en najaar. In de zomertijd zijn veel mensen, waaronder ook informele verzorgers / mantelzorgers enige tijd op vakantie. Dat vraagt om extra alertheid met betrekking tot thuis achterblijvende (kwetsbare) ouderen.

Het is belangrijk dat de mantelzorger(s), bij afwezigheid door vakantie, de burens of andere familieleden en/of de thuiszorg (indien deze bij de oudere betrokken is) hierover inlichten en dat ze voor hen ook alle belangrijke informatie (incl. relevante telefoonnummers) over de oudere noteren en deze persoonlijk beschikbaar stellen of op een duidelijk zichtbare plaats neerleggen. De vervangers kunnen dan een extra oogje in het zeil houden.

Ook in instellingen is in dergelijke perioden de personeelsbezetting vaak geringer.

Bij hulpbehoevende ouderen moet dan, zeker tijdens perioden van hitte of indien ze getroffen worden door intercurrente infecties, de prioritering duidelijk op de bewaking van de vochtbalans komen te liggen.

## **BEHANDELING:**

Preventieve maatregelen voor dehydratie bij ouderen in het algemeen en specifieke preventieve aandacht op maat voor kwetsbare ouderen met extra risicofactoren (zie tabel 1.) zijn dus essentieel, maar daarnaast moet er natuurlijk ook tijdig adequate aandacht zijn voor (kwetsbare) ouderen die toch dreigen uit te drogen en/of bij wie dehydratie reeds manifest is. Er zijn diverse aandoeningen die gepaard gaan met een verhoogd risico op dehydratie (tabel 1) en die derhalve specifieke medische en verpleegkundige aandacht vereisen.

Gedurende periodes van intermitterende opflakkingen van deze aandoeningen en/of van extra aan deze aandoeningen gerelateerde problematiek (bijvoorbeeld koorts) kan het noodzakelijk zijn om “vocht op recept” voor te schrijven. Afgestemd op de ernst van de dehydratie zal een goede bewaking noodzakelijk zijn van de daadwerkelijke vochtinname, het gewicht en de vitale lichaamsfuncties (bloeddruk, pols, temperatuur, urineproductie). Vaak zal bij kwetsbare ouderen, waarbij één of meerdere risicofactoren een rol spelen, daadwerkelijk hulp nodig zijn van informele en/of formele verzorgers, om voldoende drinkmomenten en een goede vochtinname ook echt te waarborgen. Het bijhouden van een echte vochtbalans (incl. de urineproductie) is bij zieke ouderen, mede door de vaak aanwezige mobiliteitsbeperkingen en incontinentie, geen sinecure (zie eerder). Dit moet met name gebeuren indien er sprake is van hypotensie. Het is in principe gemakkelijker, maar nog steeds een opgave, om bij een toestand van (dreigende) dehydratie frequent (bijvoorbeeld dagelijks) te wegen. Op geleide van gewicht, vochtinname en eventueel serum natrium en serum creatinine moet het vochtbeleid bij duidelijke dehydratie periodiek worden aangepast. Schattingsformules van watertekorten zijn praktisch weinig bruikbaar, omdat deze (nog) niet bij deze kwetsbare groep ouderen gevalideerd zijn.

In het algemeen geldt dat een ernstige hypertone en hypotone dehydratie (bij ernstig water, respectievelijk zouttekort, zie tabel 2) met bewustzijnsverlies vaak aanleiding is voor een ziekenhuisopname. Dit geldt ook voor erg hoge of erg lage waarden van het serum natrium zonder dat de verstoring van de waterbalans evident is (bijv. boven de 155 mmol/l of lager dan 125 mmol/l). De snelheid en hoeveelheid van vochtrepletie, bij deze ernstige verstoringen van water- en zoutbalans, vergen immers specialistische kennis.

In alle gevallen waarin de verstoring van de water- en zoutbalans zich afspeelt in de laatste levensfase moet in zorgvuldig multidisciplinair overleg worden afgesproken wat het gewenste beleid is. Dehydratie in de laatste levensfase kan symptomarm verlopen en rehydratie uit palliatieve of symptomatische overwegingen is vrijwel nooit noodzakelijk.

## **Keuzecriteria bij vochttoediening**

Indien er sprake is van een toestand van dehydratie is het belangrijk om na te gaan (aan de hand van het gewichtsverlies) hoe groot het vochttekort is, hoe snel het is ontstaan en of er sprake is van watergebrek alleen of van een gebrek aan water en zouten.

De rehydratietherapie moet hierbij passen en ook goed gemonitord worden, in ieder geval door tijdens de meest kwetsbare fase, frequent te wegen en door regelmatig relevant laboratoriumonderzoek te doen (serum natrium, serum creatinine)

De snelheid van vochtaanvulling is afhankelijk van de snelheid waarmee het vochttekort is ontstaan als ook van de ernst van het klinische beeld. Langzaam ontstane tekorten moeten ook langzaam aangevuld worden, om het interne lichaamsmilieu niet te verstoren, terwijl het bij ernstige klinische symptomen (hypotensie, delirium) en een vrij acuut opgetreden groot vochtverlies vaak nodig is om de tekorten sneller (binnen 24 uur) aan te vullen. In het laatste geval is ziekenhuisopname vaak aangewezen of in ieder geval 24-uurs verpleegkundige bewaking noodzakelijk.

## Rehydratievorm

Bij de keuze voor de juiste rehydratievorm moet gelet worden op de samenstelling van het toegediende vocht(supplement), bijvoorbeeld de osmolaire belasting en het waterpercentage én op de smaak en consistentie, met het oog op de compliance en eventuele slikproblemen.

Ook moet naar de wijze van toediening gekeken worden, met in achtneming van de klinische toestand van de patiënt.

Mogelijke toedieningswegen voor rehydratie zijn: oraal, enteraal, subcutaan en intraveneus.

Waar mogelijk is orale vochtrepletie aan te raden, zeker als er tijd genoeg is om het aanwezige vochttekort geleidelijk te herstellen en de klinische symptomen niet echt alarmerend zijn.

Vochttoediening per sonde is aangewezen als de vochtinname per os niet toereikend is en zeker ook als er tevens extra aandacht moet zijn voor voldoende inname van nutriënten.

Uiteraard moet daarbij ook aandacht besteed worden aan ongewenste bijwerkingen (w.o. aspiratie en diarree, met juist weer toename van de kans op dehydratie) en aan de ethische overwegingen die een rol spelen bij het verstrekken van sondevoeding aan patiënten met ernstige chronische aandoeningen, w.o. dementie.

Van infuustherapie wordt veelal gebruik gemaakt in ernstige situaties, wanneer de klinische toestand van de patiënt een meer acuut ingrijpen noodzakelijk maakt. Gebruik van infuustherapie moet uiteraard geschieden door professionals die hiermee goed en verantwoord kunnen omgaan en ook hier moeten eventuele risico's ( w.o. thrombophlebitis en overvulling) afgewogen worden ten opzichte van de voordelen.

Een veelal ondergewaardeerde wijze van extra vochttoediening is de hypodermoclyse, die in dit verband zeker herwaardering verdient.

Het betreft hier immers een evidence based en met lage kosten gepaard gaande geriatrische therapie, met minimale kans op bijwerkingen, waarbij ongeveer 3 liter extra vocht per 24 uur toegediend kan worden vanuit twee subcutane injectieplaatsen.(20,21)

Omdat een hypodermoclyse zowel thuis als in verpleeg- en verzorgingshuizen makkelijk toegepast kan worden, kan er vaak een ziekenhuisopname mee voorkomen worden.

## **KERN-BOODSCHAPPEN:**

Dehydratie is de meest voorkomende vocht- en elektrolytstoornis bij ouderen, die ook gepaard gaat met een hoge mortaliteit, indien niet adequaat behandeld.

Bij kwetsbare ouderen zijn, naast fysiologische veranderingen ook veel ziektegebonden, iatrogene, sociale en omgevingsgerelateerde risicofactoren voor dehydratie aanwezig.

De vochtinname en vochtbalans van zorgafhankelijke ouderen moeten nauwkeurig gevolgd worden; zeker in toestanden van extra toegenomen kwetsbaarheid (tijdens hitteperioden of bij koorts etc.).

De klinische diagnose van dehydratie bij ouderen is moeilijker te stellen. Snel verlopend gewichtsverlies, een afgenomen huidturgor, een afgenomen diurese, en droge slijmvliezen zijn indicatief maar niet specifiek voor dehydratie bij ouderen. Een droge tong en aanwezige lengtegroeven in de tong zijn redelijk gevoelige tekenen voor dehydratie, maar ook hun absolute diagnostische waarde blijft matig.

Laboratoriumonderzoek met betrekking tot dehydratie wordt veelal verricht om de diagnose dehydratie te ondersteunen, om de ernst ervan vast te stellen en om als gids te dienen voor de therapie. De bepaling van het serum creatinine is het meest sensitief en kan ook goed gebruikt worden om de vochtbalans en nierfunctie te vervolgen.

Bepaling van het serum natrium is noodzakelijk om de aard van het vochttekort te kunnen aanduiden (hyperton, isotoon of hypotoon)

Herhaalde meting van deze bepalingen is zinvol bij ouderen die reeds bekend zijn met dehydratie en tijdens de behandeling van dehydratie.

Preventieve maatregelen ter voorkoming van dehydratie gaan uit van minimum vochtinname van 1,7 liter / 24 uur voor elke oudere (advies Voedingsraad).

Het is daarbij belangrijk dat de oudere voldoende drinkt bij de maaltijden en ook tussen de maaltijden in. Een goede spreiding van de vochtinname over de dag kan in de praktijk ook gerealiseerd worden door extra drinken te stimuleren bij (zelf)verzorgende handelingen, zoals tandenpoetsen, het innemen van medicijnen etc.

Daarbij is het beter om vaker kleine hoeveelheden te drinken dan een paar maal een grote hoeveelheid. Het is belangrijk dat er voldoende water en andere goede dranken (minerale dranken (incl. bouillon), verse fruitsappen, tomatensap, melk of sportdranken) beschikbaar zijn en dat de kwetsbare oudere daar goed toegang toe heeft.

Aan ouderen thuis of in instellingen die zorgafhankelijk zijn van anderen moet uiteraard voldoende hulp geboden worden bij het aanbieden en drinken van water en dranken.

In perioden van acute ziekten (bv. infecties met koorts) of in hitteperioden moet door formele en informele zorgverleners extra aandacht besteed worden aan de bewaking van de vochtbalans bij (kwetsbare) ouderen.

In het algemeen geldt dat een ernstige dehydratie (bij ernstig watertekort) én ernstige verstoringen van de zoutbalans (laag of hoog natrium) aanleiding zijn voor een ziekenhuisopname.

Indien er sprake is van een toestand van dehydratie is het belangrijk om na te gaan hoe groot het vochttekort is, hoe snel het is ontstaan en of er sprake is van watergebrek alleen of van een gebrek aan water en zouten. De rehydratietherapie moet hierbij passen en ook goed gemonitord worden.

Mogelijke toedieningswegen voor rehydratie zijn: oraal, enteraal, subcutaan en intraveneus.

Waar mogelijk is orale vochtrepletie aan te raden. In gevallen waarin de vereiste vochtinname, door wat voor reden dan ook, niet per os gerealiseerd kan worden, kan gekozen worden voor vochttoediening per sonde of met behulp van de vaak ten onrechte ondergewaardeerde hypodermoclyse; en in meer specifieke, ernstige gevallen voor vochttoediening per intraveneus infuus.

Wanneer sprake is van dehydratie in de terminale fase is multidisciplinair overleg gewenst ten aanzien van de noodzakelijke maatregelen. Rehydratie draagt dan meestal niet bij aan symptoomverlichting.

## Literatuur:

1. Ferry M. Strategies for ensuring good hydration in the elderly. *Nutrition Reviews* 2005;63(6):S22-29.
2. Wilson M.G. Dehydration. In: Pathy MSJ, Sinclair AJ, Morley JE. ed. *Principles and Practice of Geriatric Medicine* 4<sup>th</sup> ed., 2006; John Wiley & Sons Ltd, England.
3. Gaspar P.M. Water intake of nursing home residents. *J. Gerontol Nurs.* 1999; 25(4):23-9.
4. Faes MC, Spigt MG, Olde Rikkert MGM. Dehydration in geriatrics. In press for *Geriatrics and Aging*, 2007.
5. Lavizzo-Mourey R, Johnson J, Stolley P. Risk factors for dehydration among elderly nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 1988;36:213-8.
6. Molaschi M, Ponzetto M, Massaia M et al. Hypernatremic dehydration in the elderly on admission to hospital. *The Journal of Nutrition, Health & Aging* 1997;1(3):156-60.
7. Schoeller DA. Changes in total body water with age. *Am J Clin Nutr* 1989;50:1176-81.
8. Ayus JC, Arief Al. Abnormalities of water metabolism in the elderly. *Semin Nephrol* 1996;16:277-88.
9. Phillips PA, Rolls BJ, Ledingham JGG, Forsling ML, Morton JJ, Crowe MJ, Wollner L. Reduced thirst after water deprivation in healthy elderly men. *New England Journal of Medicine* 1984; 311 (12): 753-759.
10. Ritz P. Investigators of the Source Study and of the Human Nutrition Research Centre-Auvergne. Chronic cellular dehydration and the aged patient. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56:M349-52.
11. Wilson MM, Morley JE. Impaired cognitive function and mental performance in mild dehydration. *Eur J Clin Nutr* 2003;57:S24-9.
12. Embon OM, Rose GA, Rosenbaum T. Chronic dehydration stone disease. *Br J Urol* 1990;66:357-62.
13. Wrenn K. Fecal impaction. *N. Eng. J Med* 1989;321:658-62.
14. Gershan JA, Freeman CM, Ross MC et al. Fluid volume deficit; validating the indicators. *Heart Lung* 1990;19:152-6.
15. Weinberg AD, Minaker KL. Dehydration: evaluation and management in older adults. *JAMA* 1995;274:1552-6.
16. Olde Rikkert MGM, van 't Hof MA, Baadenhuysen H, Hoefnagels WHL. Individuality and responsiveness of biochemical indices of dehydration in hospitalized elderly patients. *Age Ageing* 1998;27:311-9.
17. Lindeman RD, Tobin J, Shock NW. Longitudinal studies on the rate of decline in renal function with age. *J Am Geriatr Soc* 1985;33:278-85.
18. Bastiaanssen WCM, Kroot LAJ. Hoeveel vocht gebruiken gezonde oude mensen? *Tijdschr Gerontol Geriatr* 1994;25:197-2004.
19. Chidester JC, Spangler AA. Fluid intake in the institutionalized elderly. *J Am Diet Assoc* 1997;97:23-8.
20. Frisoli A, Paula AP de, Feldman D et al. Subcutaneous hydration by hypodermoclysis. A practical and low cost treatment for elderly patients. *Drugs Aging* 2000;16:313-19.
21. Sasson M, Shvartzman P. Hypodermoclysis: an alternative infusion technique. *Am Fam Physician* 2001;64:1575-8.







**Bezoekadres:**

Oudlaan 4  
3515 GA Utrecht  
telefoon: (030) 273 93 93  
fax: (030) 273 97 87  
e-mail [info@actiz.nl](mailto:info@actiz.nl)

**Correspondentieadres:**

Postbus 8258  
3503 RG Utrecht

**[www.actiz.nl](http://www.actiz.nl)**