

## Factsheet vochtstatus (hydratatie)

*Update 03-04-2019*

### **Achtergrond**

Voldoende vocht in het lichaam is belangrijk voor een optimale sportprestatie in veel sporten [6]. Als de lichaamstemperatuur stijgt, is vocht nodig om de lichaamstemperatuur te reguleren, vooral door te zweten. Alle organen, waaronder de spieren en de hersenen, hebben voldoende vocht nodig. Vocht verliezen kan daarom een negatieve invloed hebben op de fysieke en cognitieve prestatie, en in ernstige gevallen op de gezondheid [2]. Aan de andere kant kan te veel vocht in sommige gevallen ook prestatiebeperkend zijn.

### **Prestatie**

Bij een tekort aan vocht kan het lichaam zich onder andere niet meer goed koelen [2,6]. De lichaams- en huidtemperatuur kunnen dan te hoog oplopen, waardoor het vermoeidheidsgevoel toeneemt en processen in het lichaam verstoord raken [2]. Ook moet het hart harder werken omdat er meer bloed naar de huid gaat om te koelen en dus minder beschikbaar is voor de spieren [2]. Verder kan twee procent of meer vochtverlies een negatieve invloed hebben op het cognitief functioneren (bijvoorbeeld coördinatie, beslissingen maken en reactievermogen) en gemoedstoestand van sporters [6].

#### *Sprint en explosieve kracht*

Vanaf twee procent vochtverlies voorafgaand aan de inspanning leidt tot langzamere sprints en een afname van de explosieve kracht [2,3]. Excessief vochtverlies kan de kracht, het vermogen en het sprint-uithoudingsvermogen verslechteren [2,3].

#### *Duurprestatie*

Vochtverlies zal uiteindelijk zijn weerslag hebben op de duurprestatie. De duur en intensiteit van de inspanning en de weersomstandigheden zullen bepalend zijn voor de mate van vochtverlies en daarmee de prestatie [1,4].

Over het algemeen blijkt de duurprestatie te verslechteren wanneer een sporter meer dan twee procent van zijn lichaamsgewicht aan vocht verliest. In koele omstandigheden mag je misschien iets meer vocht verliezen, in warme omstandigheden is de impact van vochtverlies groter. Hoe snel vochtverlies voor een verminderde prestatie zorgt is echter sterk individueel bepaald [1,4] en daarom is het belangrijk om vochtverlies en prestaties goed in kaart te brengen.

#### *Skill sporten*

Zoals gezegd kan vochtverlies invloed hebben op cognitief functioneren en dat betekent onder andere dat skill sporters die vocht verliezen op den duur hun prestatie zullen verslechteren.

#### *Gewicht en prestatie*

Aan de andere kant is het soms ook mogelijk om op een verantwoorde vocht te verliezen om af te vallen om zodoende in een bepaalde gewichtsklasse te blijven of om de vermogen:gewicht verhouding te verbeteren (denk bijvoorbeeld aan

hoogspringen of een klimtijdrit in het wielrennen). Het is daarom in sommige gevallen zoeken naar een balans tussen mogelijk positieve effecten van gewichtsverlies en de negatieve fysiologische effecten van vochtverlies. Als een sporter gewicht wil verliezen door vochtverlies, is professionele begeleiding essentieel.

## **Adviezen**

### *Voor de inspanning*

Voor een optimale prestatie moet de meeste sporters hun vochthuishouding op orde hebben voor een wedstrijd of training [2,9]. De beste manier om te weten of een sporter voldoende vocht heeft binnengekregen, is door regelmatig het gewicht te controleren (elke ochtend). Als op een bepaalde ochtend dit gewicht opeens afwijkt dan is dit een indicatie van te weinig vocht of juist teveel. Urinekleur is een andere indicator die vaker gebruikt wordt. Als de urine donker van kleur is, zal er sprake zijn van een vochttekort. In de praktijk geldt dat de combinatie van urinekleur, gewicht en dorstgevoel is de beste indicator voor de mate van vochtverlies.

Bij hoge buitentemperaturen kan een sporter ice slurry's drinken in plaats van water of sportdrank. Hierdoor brengt hij niet alleen het vochtgehalte op peil, maar ook de lichaamstemperatuur naar beneden [8]. Let hierbij wel op dat een grote hoeveelheid ice slurry belastend kan zijn voor het maag- darmstelsel. Hoe een sporter hier op reageert moet regelmatig getest moeten worden in situaties die vergelijkbaar zijn met de wedstrijd. Zie voor meer informatie het factsheet "presteren in de hitte".

### *Tijdens de inspanning*

Het dorstgevoel is niet altijd te vertrouwen als maat van vochtverlies en kan verstoord raken door stress, een zeer warme omgeving, luchtvochtigheid of veranderde eetgewoonten. Het is daarom beter om een drinkplan te hebben en dat te baseren op het gemeten vochtverlies tijdens trainingen en eerdere wedstrijden [4].

### *Na de inspanning*

Na de inspanning moet de sporter de hoeveelheid vocht die hij verloren heeft, weer aanvullen. Als het vochtverlies niet extreem is en er is voldoende tijd tot de volgende inspanning, dan kan gewoon op gevoel gedronken worden. Als de herstelperiode kort is (minder dan zes uur) of als het vochtverlies extremer is (meer dan vier procent) dan is het goed om een meer agressieve drinkstrategie te hebben. Een sporter moet dan in vijf uur na de inspanning 150 procent van het verloren vocht innemen. Een sporter moet meer drinken dan hij verloren heeft omdat het lichaam niet al het water vasthoudt en deels uitscheidt via de urine [5,7].

Voor het beste herstel na vochtverlies bevat de optimale drank wat koolhydraten (40-60 gram per liter) en natrium (200-500 milligram zout per liter) [3,5,6]. Als onderdeel van het normale herstel zal dit vaker gecombineerd worden met een maaltijd of een eiwitshake (die al koolhydraten, eiwitten en zouten bevatten) en daarom is de exacte compositie van een drank niet zo essentieel als men vaak beweert.

## **Tot slot**

Door de verschillen per individu en in weersomstandigheden is het belangrijk om vooraf een goede strategie voor vochtinname te hebben. Het is hierbij belangrijk dat voorspeld kan worden hoeveel vocht sporters tijdens hun inspanning nodig zullen hebben [6-8]. Hiervoor moeten zij weten hoeveel zij zweten in verschillende

omstandigheden. Een eenvoudige manier om hier inzicht in te krijgen is door regelmatig voor en na de inspanning het lichaamsgewicht te meten. Dit moet dan gecorrigeerd worden voor vochtinname, en eventuele vochtverlies (urineproductie). Daarnaast moeten de weersomstandigheden en inspanningsintensiteit en -duur netjes in kaart gebracht worden.

Naast het feit dat het belangrijk is om niet te weinig te drinken, is het ook belangrijk om te melden dat te veel drinken ook niet wenselijk is. Dit kan namelijk nadelige gevolgen hebben: het gewicht neemt onnodig toe en dat kan een effect hebben op prestatie. Daarnaast kan te veel vocht behoorlijk belastend zijn voor het maag-darmstelsel. Extreem veel drinken kan uiteindelijk tot lage natrium spiegels in het bloed leiden en dat kan zelfs levensbedreigend zijn in extreme gevallen. Dus meer is zeker niet beter.

Om een drinkplan te maken kan er contact gezocht worden met een voedingsdeskundige die kijkt naar zowel het individu als de omstandigheden waarbij een sporter moet presteren. Dit geldt niet alleen voor wedstrijden, maar ook voor trainingen. TeamNL sporters kunnen samenwerken met de TeamNL *performance nutritionists* om tot een gepersonaliseerde drinkstrategie te komen.

Topsport Topics in samenwerking met het voedingsteam van NOC\*NSF

- 
- [1] Goulet EDB, Hoffman MD (2019) Impact of ad libitum versus programmed drinking on endurance performance: a systematic review with meta-analysis. *Sports Med.*, In Press DOI: 10.1007/s40279-018-01051
  - [2] Goulet EDB (2014) Performance Effects of Dehydration. *The Encyclopaedia of Sports Medicine: An IOC Medical Commission Publication*, 19:185-198
  - [3] Judelson DA, Maresh CM, Anderson JM, Armstrong, LE, Casa DJ, Kraemer WJ, Volek JS (2007) Hydration and muscular performance: does fluid balance affect strength, power and high-intensity endurance? *Sports Med.*, 37:907-921
  - [4] Kenefick RW (2018). Drinking Strategies: Planned Drinking Versus Drinking to Thirst. *Sports Med.*, 48:31-37.
  - [5] Lambert GP, Chang RP, Xia T, Summers RW, Gisolfi CV (1997). Absorption from different intestinal segments during exercise. *J. Appl. Physiol.* 83:204-212
  - [6] Maughan RJ, Shirreffs SM (2010) Dehydration and rehydration in competitive sport. *Scand. J. Med. Sci. Sports*, 20: 40–47
  - [7] Oppliger RA, Bartok C (2002). Hydration testing of athletes. *Sports Med.*, 32:959-971
  - [8] Sawka MN, Burke LM (2007). Exercise and fluid replacement. American College of Sports Medicine. [www.acsm.org](http://www.acsm.org)