

### **Kramp: dat wil niemand. Zeker niet tijdens een wedstrijd. Wat is nu eigenlijk de oorzaak?**

Veel lopers krijgen ermee te maken. Tijdens een intensieve training of, nog erger, tijdens een wedstrijd: kramp. Lang werd gedacht dat kramp vooral veroorzaakt wordt door een tekort aan bepaalde elektrolyten. Met name het verlies van natrium, magnesium en kalium tijdens inspanning door overmatig zweten werd gezien als dé oorzaak van kramp. Recentelijk worden er ook andere theorieën onderzocht. De oorzaak en dus de oplossing voor kramp moeten we hoogstwaarschijnlijk in een heel andere hoek zoeken.

### **Inspanningsgerelateerde kramp**

Kramp is een van de belangrijkste oorzaken waardoor we op moeten geven tijdens een wedstrijd. Maar liefst 18% van de deelnemers aan de marathon en 23% van de deelnemers aan de langeafstandstriathlon krijgt er mee te maken. Uit een onderzoek bij de bekende Two Oceans marathon van 56 kilometer bleek maar liefst 41% van de lopers ergens in de race kramp te ervaren. De oudste én nog steeds meest bekende theorie over het ontstaan van kramp is een tekort aan vocht en met name een tekort aan elektrolyten. Recentere studies tonen aan dat er mogelijk ook, of eigenlijk vooral, sprake is van spierschade.

### **De studie**

In 2016 werd een grootschalige studie opgezet rondom de marathon van Valencia. De temperatuur tijdens de wedstrijd was 19 graden met een luchtvochtigheid van 62%. De lopers hadden elke 5 kilometer toegang tot verzorgingsposten. Van alle deelnemers aan het onderzoek werd gekeken hoeveel ze hadden getraind en hoeveel ze tijdens de race aan vocht en elektrolyten verloren. In totaal deden 98 lopers mee aan het onderzoek. Van deze lopers wisten er 88 te finishen met een gemiddelde eindtijd van 3u34. De snelste loper liep de marathon in 2u58, de langzaamste in 4u36. Maar liefst 24% van de lopers kreeg te maken met kramp, in totaal 20 lopers.

### **Spierschade**

Uit de analyses bleek dat de lopers die kramp hadden niet meer vocht, natrium of kalium verloren dan lopers die geen kramp kregen. Wat wel verschilde tussen beide groepen: de lopers mét kramp hadden aanzienlijk meer spierschade zoals te zien was aan hogere CK (creatine kinase) en LDH (lactate dehydrogenase) waarden. De lopers mét kramp hadden voor de race niet vaker te maken gehad met een blessure, trainden niet meer kilometers of meer tijd en hadden niet meer of minder loopervaring. Het enige belangrijke verschil in training was dat lopers zonder kramp (dat waren er 64) veel vaker aan krachttraining (47,6%) deden dan de lopers met kramp (20 = 25%).

### **Voor de cijfernerds onder ons**

Wij vonden dit een zeer opmerkelijk en interessant resultaat en doken even goed in de studie. Omdat het gaat om een wetenschappelijke studie moesten de onderzoekers berekenen of het verschil in krachttraining tussen lopers die wel en geen kramp kregen significant was. Dus of het verschil niet te wijten was aan toeval. Dit bleek *nét* niet zo te zijn, oftewel het verschil was net niet significant. Er wordt dan gezegd: het verschil benadert significantie. Maar toen we goed keken naar een van de tabellen in de grafiek waren we in de war. Hoe kon, als er 30 van de 64 lopers aan krachttraining deden dit uitkomen op 47,6%? We vroegen de onderzoekers om opheldering. Wat bleek. Van de 64 lopers zonder kramp was er een loper waarvan ze niet wisten of deze aan krachttraining deed. Daarom werd het aantal niet-krampers die krachttraining deed (n=31) gedeeld door 63 in plaats van 64. Had deze ene loper wél aan krachttraining gedaan dan miste ze slechts één loper die aan krachttraining deed om het verschil wél significant te laten zijn. Maar ja, zo werkt wetenschappelijk onderzoek. Het is niet de bedoeling om met cijfers te spelen om je resultaat te beïnvloeden.

Wat dat nu wil zeggen? Het wijst erop dat krachttraining een beschermend effect kan hebben op spierkramp tijdens het lopen van een wedstrijd. Lopers die kramp krijgen tijdens een marathon hebben niet te maken met een tekort aan elektrolyten maar hebben wel meer spierschade dan lopers die geen kramp krijgen.