

De invloed van voeding op het immuunsysteem

Door Elma Sandee

Het nut van de consumptie van kooldhydraten tijdens lange duurlopen of bij langere intensieve trainingen is bekend. Maar wist je dat deze aanvulling tijdens de training helpt het immuunsysteem te ondersteunen?

met een flinke verkoudheid door een hageblu tijdens mijn laatste lange duurloop voor de New York marathon...

Immuunsysteem

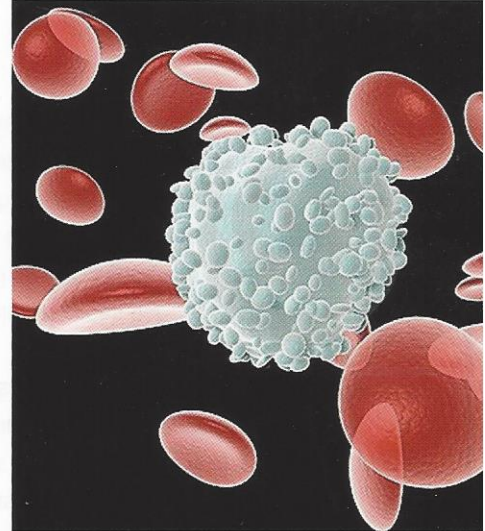
Wanneer getraind wordt met een lage glycoegeen voorraad komen er in de spieren cortisol en ontstekingsbevorderende stoffen vrij. Cortisol is een stresshormoon dat in kleine hoeveelheden het immuunsysteem ondersteunt, maar in grote hoeveelheden het immuunsysteem juist onderdrukt en spierafbraak bevordert om het lichaam te voorzien van energie uit eigen spierreserves. De spieren gaan bij gebrek aan kooldhydraten met het immuunsysteem concurreren om de aminozuren. Voeding verdient dus de nodige aandacht om het immuunsysteem op peil te houden, alsmede de optimale effect uit de trainingen te halen.

Zo vonden onderzoekers een toename van immuunstoffen bij de inname van 30 – 60 gram kooldhydraten per uur tijdens de training. Dit is gelijk aan 400 – 800 ml isotone sportdrank. Wanneer kooldhydraten tijdens de inspanning geconsumeerd worden, komen aminozuren vrij die het immuunsysteem ondersteunen en het vrijkomen van ontstekingsbevorderende stoffen onderdrukt.

Herstel

Het immuunsysteem is tevens van invloed op het herstelvermogen van ons lichaam bij een blessure. Zo zorgt het voor een verhoogde bloedtoevoer naar het aangedane gebied. Ook stollingseiwitten en witte bloedlichaampjes worden er heengebracht. Het gebied wordt warm door het drukke verkeer van vochtstromen in en uit de cellen, wat de werking van de witte bloedlichaampjes bevordert. Je kunt je dus voorstellen dat een aanslag op je immuunsysteem, door onder meer uitputting van je glycoegeen voorraad, herstel van een blessure vertraagt.

Ook gelijk na de training is het belangrijk vocht en voedingsstoffen aan te vullen voor een optimaal herstel en een sterk immuunsysteem. In de twee uur na de training zijn de hormonen en enzymen die betrokken zijn bij het aanvullen van de glycoegeen voorraad en het herstel van weefselbeschadigingen in hoge concentraties aanwezig. Aangezien het wel zo'n 24 uur kan duren voordat compleet uitgetputte glycoegeenvoorraden weer helemaal zijn aangevuld, is er de zelfde of de volgende dag weer een



Toename van witte bloedlichaampjes versterken je immuunsysteem



Vermindering van het afweersysteem kan al snel leiden tot een fikse verkoudheid

Verschillende stoffen worden in je lichaam aangemaakt om vreemde organismen en stoffen te detecteren en te vernietigen. Witte bloedlichaampjes spelen hier een belangrijke rol in. Wanneer het lichaam bacteriën, virussen of gifstoffen detecteert, worden witte bloedlichaampjes in het bloed vrijgegeven om deze te verwijderen. Sporten heeft een positief effect op het verweer tegen deze indringers door een toename in witte bloedlichaampjes. Lange trainingen (> 2 uur) of hele intensieve trainingen kunnen hierop echter juist een negatieve invloed hebben, net als te weinig slaap, stress, gewichtsverlies en slechte voeding. In de laatste maanden voor de maraton liggen dan ook verkoudheid of grippe op de loer. Ik heb het zelf helaas ook mogen ervaren

training op het programma staat. Ook vitamines en mineralen zoals vitamine A, B6, B12, C en E en ijzer en zink zijn van invloed op het immuunsysteem, evenals omega-3-vetzuren. Deze hoeven niet tijdens het lopen ingenomen te worden, maar dienen wel middels een volwaardige voeding binnen te worden gekregen. Waar kort voor, tijdens en direct na de training de focus ligt op de inname van vocht, kooldhydraten en zout, is het bij de maaltijden dus belangrijk voor volwaardige producten en variatie te kiezen. Denk dus altijd aan een salade bij de (volkoren) pasta of een glas jus bij de boterham. Niet alleen in zware trainingsweken of bij een blessure!

CV Elma Sandee

Elma (1970) is voedingsdeskundige met als opleiding Voeding aan de Landbouww Universiteit Wageningen. Na haar opleiding was ze werkzaam bij Nutricia. Marketresearch en Unilever. In 2004 heeft ze samen met sportfysiotherapeut en sportpodoloog Ronald Valkenburg Leefstijl- en Hardlooppcentrum Rfactive opgericht. Hier vanuit begeleiden ze particulieren en bedrijven naar een gezonde leefstijl en geeft Elma sporters en niet-sporters voedingsadvies. Ook komt ze regelmatig in actie voor de looptrainingen die Rfactive organiseert, waaronder Bewust Hardlopen. Hieran is het gelijknamige boek vorig jaar van hun hand verschenen. (zie Pro Loop Nr. 2-2010)

Literatuur:
 1) Lancaster G.I. et al. Effect of prolonged exercise and carbohydrate ingestion on type 1 and type 2 T lymphocyte distribution and intracellular cytokine production in humans. J Appl Physiol. 2005;98:656-671.
 2) Nieman, D.C. Does exercise increase the risk of upper respiratory tract infections? Br Med Bull.

