



# VIRUSSEN TE LIJF

**Regen, wind, kou. Het zijn de ideale omstandigheden om een virus op te pikken en ziek te worden. Vervelend voor sporters, omdat het de zorgvuldig opgebouwde conditie stevig kan ondermijnen. Maar er zijn zeker voorzorgsmaatregelen te nemen.**



Het afweersysteem is de naam voor alle processen in het lichaam die ons beschermen. Het wordt ook wel het immuunsysteem genoemd. Het immuunsysteem bestaat uit een grote groep verschillende cellen en eiwitten, die verspreid in het gehele lichaam voorkomen en die door nauwe samenwerking een aantal functies uitoefenen. De belangrijkste twee functies van het immuunsysteem zijn:

- **Het opruimen van infecties**
- **Het opruimen van overbodig geworden menselijke celresten**

Het immuunsysteem moet dus EN vreemde infectieuze ziekteverwekkers kunnen herkennen, EN onderscheid kunnen maken tussen menselijke celresten die overbodig zijn geworden EN celbestanddelen die nog goed functioneren.

Het immuunsysteem of afweersysteem

dat je lichaam beschermt tegen indringers van buitenaf bevindt zich door het hele lichaam. Onder andere huid, darmen, luchtwegen, bloed en lymfestelsel maken er deel van uit. Het immuunsysteem is betrokken bij het beschermen van het lichaam tegen ziektes. Zo moet het beschermen tegen lichaamsvreemde stoffen als bacteriën, virussen, schimmels en parasieten.

Het immuunsysteem werkt op drie verschillende manieren:

## **FYSIEKE BARRIÈRE**

De fysieke barrière bevindt zich tussen het inwendige lichaam en de omgeving. Tot de fysieke barrière behoort bijvoorbeeld de huid. De huid zorgt ervoor dat schadelijke stoffen niet in het lichaam komen. Daarnaast maken de slijmvliezen in de luchtwegen en darmen deel uit van het immuunsysteem. Het slijmvlies van de luchtwegen vangt de bacteriën op en vervoert ze naar de keelholte. In de keelholte komen de bacteriën vervolgens in aanraking met stoffen die de bacteriën doden voordat ze schade kunnen toebrengen aan het lichaam. Ook speeksel en maagzuur behoren tot de fysieke barrière. Beide zorgen ervoor dat er veel bacteriën dood gaan voordat ze het lichaam kunnen infecteren.

## **ALGEMENE AFWEER**

De zogenaamde algemene afweer richt zich niet specifiek op één ziekteverwekker, maar op alle ziekteverwekkers die in het lichaam voorkomen. De witte bloedcellen die betrokken zijn bij de algemene afweer 'reizen' door ons lichaam en vernietigen alle

ziekteverwekkers en lichaamsvreemde stoffen die ze tegenkomen. Als je een wondje krijgt, komen er stofjes vrij die afweercellen naar de plek van het wondje lokken. Deze kunnen dan eventueel binnengedrongen ziekteverwekkers te vernietigen.

## **SPECIFIEKE AFWEER**

De specifieke afweer richt zich niet op alle ziekteverwekkers die in je lichaam voorkomen tegelijk, maar op één ziekteverwekker in het bijzonder. Als ziekteverwekkers zich snel kunnen verspreiden in het lichaam, dan kan het gebeuren dat de algemene afweer niet meer in staat is om deze ziekteverwekkers te vernietigen. De specifieke afweer is dan noodzakelijk. De specifieke afweer maakt gebruik van zogenaamde lymfocyten die over receptoren (ontvangers van prikkels) beschikken op de buitenkant van de cel (celmembraan). Deze receptoren 'passen' alleen op een specifiek eiwit op de wand van een ziekteverwekker (het antigeen). Zoals een sleutel maar op één slot past. Iedere lymfocyt heeft maar één soort receptor op zijn celmembraan waardoor de lymfocyt alleen actie onderneemt als de specifieke ziekteverwekker wordt ontmoet. Er zijn T- en B- lymfocyten. Beiden ontstaan in het beenmerg dat vooral in het borstbeen zit. B-lymfocyten ontwikkelen zich verder in het beenmerg, T-lymfocyten ontwikkelen zich verder in de thymus (zwezerik).

## **Aangeboren en verworven**

Naast bovenstaande driedeling is het immuunsysteem ook in te delen in het aangeboren en het verworven immuunsysteem. Het aangeboren immuunsysteem bestaat uit de fysieke barrière en de algemene afweer. Het verworven immuunsysteem is het deel van het afweersysteem dat je gedurende je leven ontwikkelt. Het



immuunsysteem is een slim systeem dat ziekteverwekkers kan 'onthouden' nadat het er eenmalig mee in aanraking is geweest. Wanneer het lichaam dan nogmaals met dezelfde ziekteverwekker besmet raakt, weet het lichaam de infectie sneller te onderdrukken. Je bent dan immuun voor de ziekteverwekker. Omdat je hiervoor in aanraking moet zijn geweest met de ziekteverwekker, heb je deze immuniteit nog niet bij je geboorte, maar ontwikkel je deze gedurende je leven.

### Immuunsysteem ondersteunen

Maar hoe kun je nu er zelf voor zorgen dat je afweer voldoende op peil blijft tijdens periodes van zware trainingen of gedurende de winterperiode? Naast voldoende rust en herstel in het trainingsschema en het beperken van mentale stress (werk, privé, school et cetera) kun je ook door middel van bepaalde supplementen het immuunsysteem ondersteunen. Hieronder worden enkele supplementen genoemd.

#### VITAMINE D

Er bestaan twijfels over de vitamine D status bij verschillende bevolkingsgroepen. Mogelijk is de inname van vitamine D uit voeding alleen niet voor iedereen

toereikend. De bewijsvoering voor de rol van vitamine D bij een goede spierfunctie wordt evenwel steeds sterker. Daarnaast zijn er sterke aanwijzingen dat vitamine D suppletie de kans op virale infecties vermindert. Voor sporters kan tijdens de wintermaanden (november tot en met maart) extra suppletie van vitamine D daarom zinvol zijn, meer specifiek de D3 vorm (deze is beter beschikbaar dan D2) in de dosering 10-20 µg actieve stof per portie (dit is gelijk aan 400-800 IU).

#### PROBIOTICA

Alhoewel het lastig is om voor alle verschillende probioticastammen de werkzaamheid aan te tonen, is het aannemelijk dat probiotica kunnen bijdragen aan een verhoogde weerstand. Het gaat hier om specifieke producten die vooral ingezet worden bij sporters met een verminderde immuniteit. Er is weinig concreet bewijs dat probiotica direct tot prestatieverbetering leiden, maar er is voldoende bewijs om aan te nemen dat probiotica een positief effect kunnen hebben op de gezondheid (en daarmee indirect een positief effect op de prestatie). Ook hebben probiotica een rol bij de preventie van virale infecties. Op basis daarvan is er behoefte aan probiotica die voldoen aan de NZVT-eisen (Nederlands

Zekerheidssysteem Voedingssupplementen Topsport). Er wordt geadviseerd gedurende het hele jaar twee doseringen van 65 ml Lactobacillus casei Shirota (in onder meer Yakult) per dag te nemen om de kans op infecties te verminderen.

#### ZINK

Er is aangetoond dat in het geval van virale infecties zink de vermeerdering van virussen kan remmen. Daarnaast is de weerbaarheid tegen het oplopen van infecties hoger. Er wordt geadviseerd gedurende het hele jaar 15 mg zinksulfaat per dag in tabletvorm in te nemen.

#### QUERCITINE

Quercitine is een flavonoid dat in onder meer groene thee wordt gevonden. Het heeft een stimulerend effect op de immuunfunctie en heeft antivirale kwaliteiten. De aanbeveling is gedurende het hele jaar 1000 mg quercitine per dag te gebruiken.

GUIDO VROEMEN • BONDSARTS NTB  
GUIDO@SPORTARTS.ORG

## Resultaten enquête digitale Triathlon Sport

De e-mail met het laatste digitale nummer van Triathlon Sport vorig jaar ging vergezeld van een enquête om te peilen hoe de leden van de NTB de digitale uitgave van Triathlon Sport waarden. De oproep om de enquête te beantwoorden werd herhaald via de sociale media. Uiteindelijk vulden 229 lezers de vragenlijst in. Afgaande op de antwoorden die werden gegeven was één ding duidelijk: de overgrote meerderheid (84 procent van de respondenten) wil het liefst een gedrukte versie van Triathlon Sport in de brievenbus ontvangen.

De antwoorden gaven een helder beeld: de meeste lezers hebben het liefst een fysiek blad in de hand, lezen de digitale uitgave beduidend minder dan de fysieke uitgave (of helemaal niet) en vonden de digitale uitgave geen toegevoegde waarde hebben. Het rapportcijfer voor de digitale TS was dan ook navenant: een 5. Bij een groot lezersonderzoek dat vier jaar geleden werd gehouden werd de fysieke uitgave nog met een 7,4 gewaardeerd. Binnen het NTB-bestuur zal nu besproken worden wat de koers ten aanzien van Triathlon Sport gaat worden.

