



Karlien Bongers is chirurg (niet-praktiserend) specialist Integrative Medicine en heeft een eigen coachings- en adviespraktijk.

Afweer: complex maatwerk

Tien jaar geleden was ik als chirurg lid van een maatschap. Ik was verantwoordelijk voor de vernieuwing van de mammapoli, deed mee in het slopende dienstschema, was opleider en reisde in mijn vrije tijd de wereld rond om kinderen een betere toekomst te geven of congressen te bezoeken. Ik at op de gekste tijden, sliep wanneer het uitkwam en bij een zoveelste reizigersdiarree nam ik een antibioticakuur. Nu ben ik soms te zwak om mijn kind op te tillen, zijn er dagen dat ik nauwelijks kan denken, zijn mijn sociale contacten tot een minimum beperkt en volg ik een streng dieet. Na vele jaren van overuren, stress en onregelmatigheid heb ik door mijn beschadigde afweer mijn leven radicaal herzien.

Ons afweersysteem beschermt het lichaam tegen bedreigingen van de buitenwereld. Huid en slijmvliezen van bijvoorbeeld neus en darmen zijn, net als het immuunsysteem, onderdeel van onze fysieke afweer. De laatste jaren is duidelijk geworden dat het voor een goed functionerende fysieke afweer belangrijk is dat je de goede micro-organismen uit de buitenwereld, bijvoorbeeld op je huid en in je darmen, koestert.

Het immuunsysteem is een systeem van klieren en cellen die 'niet-zelf' herkennen als lichaamsvreemd (antigeen), waarna de juiste cellen worden gerekruteerd om een adequate afweerreactie te genereren. Om de hele cascade niet uit de hand te laten lopen, zorgt het immuunsysteem er ook voor dat het proces uiteindelijk weer wordt afgezwakt door bijvoorbeeld de afgifte van cortisol.

Alle cellen van het immuunsysteem komen voort uit de stamcellen in het beenmerg en zijn dus aangeboren. Ze zijn onderverdeeld in leukocyten en lymfocyten. Uit de stamcellen in het beenmerg komen overigens ook de rode bloedcellen (erythrocyten) en

'...een systeem van klieren en cellen die 'niet-zelf' herkennen als lichaamsvreemd...'

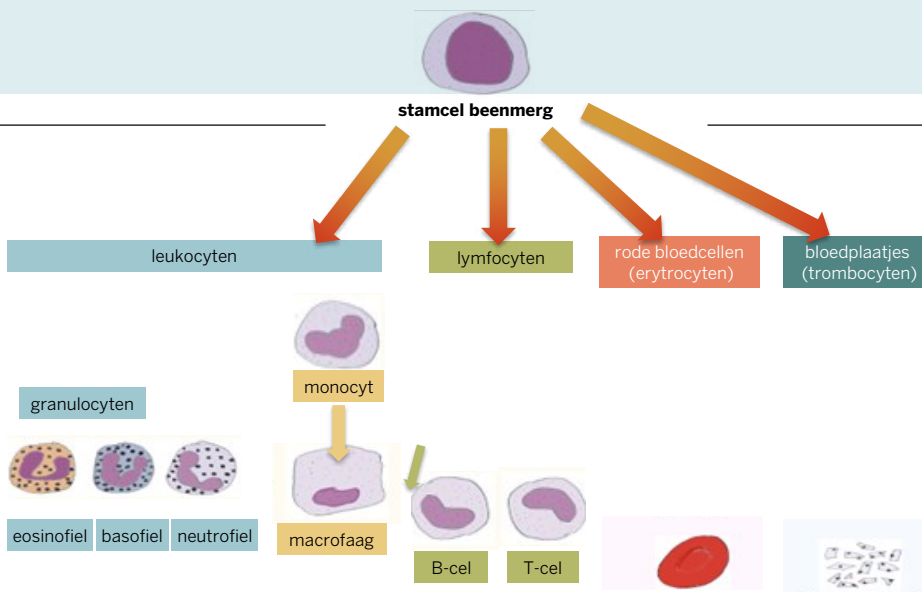
bloedplaatjes (trombocyten) voort. Leukocyten zijn er met korrels (granulocyten) en zonder korrels (monocyten en macrofagen). Van de groep met korrels komen neutrofielen het meest voor. Zij komen als eerste en massaal in actie bij iedere bedreiging van het lichaam en zijn bijvoorbeeld bij het herstel van wondjes bijzonder nuttig. Hun levensduur is beperkt tot slechts één à twee dagen. Door hun weinig specifieke aanpak kunnen ze echter ook weefsel schade verergeren zoals bijvoorbeeld bij een hartinfarct. Monocyten verplaatsen zich na ongeveer twee dagen vanuit het bloed naar de weefsels en gaan dan macrofagen heten. Deze macrofagen hebben een herinnering aan eventuele lichaamsvreemde stoffen en helpen bij een volgend contact met deze stoffen het immuunsysteem om ze op te ruimen (fagocytose).

De tweede groep cellen van het immuunsysteem wordt gevormd door lymfocyten, die van oudsher worden onderscheiden in T- en B-cellen. Beide ontwikkelen specifieke receptoren voor lichaamsvreemde eiwitten waardoor ze sneller en adequater reageren als er een hernieuwd contact is. Uitgerijpte B-lymfocyten circuleren in het bloed en maken specifieke eiwitten (antilichamen) voor lichaamsvreemde eiwitten (antigenen) om het opruimen (fagocytose) te versnellen. T-lymfocyten vormen 75% van alle lymfocyten en worden nadat ze zijn uitgerijpt in de lymfeklieren opgeslagen. De T-lymfocyten

'Mijn levensstijl met weinig slaap en veel stress is zeker van invloed geweest...'

worden onderverdeeld in vijf subtypen die allemaal een eigen specialisatie hebben. Zo bindt de T-killer cel (Tk) zich bijvoorbeeld aan een specifiek eiwit van een bacterie waardoor er een gat in het celmembraan ontstaat en de bacterie als het ware explodeert, ondersteunt de T-helper cel (Th) de B-lymfocyten en onderdrukt de T-suppressor cel (Ts) de immunerespons als de T- en B-lymfocyten hun werk hebben gedaan. Een bijzondere populatie lymfocyten zijn de Natural Killer cellen (NK). Hoewel het lymfocyten zijn, gedragen ze zich als leukocyten. Ze zijn actief tegen lichaamsvreemde stoffen maar ook tegen veranderde eigen lichaamscellen, zoals kankercellen. Hun aantal is aangeboren maar hun activiteit wordt vergroot door interventies als massage, visualisatie, meditatie en yoga.

Alle cellen van het immuunsysteem produceren zogenaamde cytokinen zoals interleukinen, interferon en Tumor Necrose Factor (TNF). Deze cytokinen verbeteren de functie van de cellen van het immuunsysteem en hebben effect op algemene lichaamsfuncties zoals slaap, lichaamstemperatuur en eetlust. Door het effect van cytokinen op onze hersenen ontstaat het zogenaamde ziektegedrag zoals bij 'griep', waarbij je meer slaapt, geen behoefte hebt aan sociale contacten en een verminderde



‘Hoeveel we bewegen en wat we eten, blijkt eveneens van invloed...’

eetlust met als doel om al je energie te gebruiken om te genezen. Bovendien stimuleren cytokinen de bijnier tot cortisolproductie met als doel de immuunrespons te stoppen.

Er is dus sprake van een ingewikkeld samenwerkingsverband tussen de cellen van onze afweer en de rest van ons lichaam. Deze interacties zijn slechts ten dele ontrafeld. Zo weten we inmiddels dat de diverse cellen van het immuunsysteem receptoren hebben voor hormonen en neuropeptiden zoals insuline, endorfinen, somatostatine en cortisol. Insuline bijvoorbeeld heeft, naast effect op de bloedsuikers, ook een stimulerend effect op de immuunrespons en kan daardoor een chronische ontstekingsreactie veroorzaken. Een ander voorbeeld zijn de op endorfinen lijkende exorfinen die voorkomen in gluten, melk, soja en spinazie. Zij kunnen de endorfinereceptoren van lymfocyten bezetten waardoor deze ongevoeliger worden voor de stimulerende werking van lichaamseigen endorfinen. Bovendien is gebleken dat cellen van het immuunsysteem hormonen en peptiden kunnen produceren zoals ACTH (hormoon dat de cortisolproductie stimuleert), endorfinen en melatonine, maar ook de neurotransmitters acetylcholine en adrenaline.

Hoeveel we bewegen en wat we eten, blijkt eveneens van invloed te zijn op ons immuunsysteem. Omega 3-vetzuren bijvoorbeeld blijken de activiteit

van cellen die antigenen opruimen te stimuleren. Door een vet- en/of glucoserijke maaltijd blijkt de afgifte van TNF toe te nemen. De stijging van het aantal neutrofielen (tot wel 142%) in de uren na een maaltijd, duidt erop dat ook gezonde individuen worden blootgesteld aan antigenen tijdens het eten. Een andere recente ontdekking is dat macrofagen essentieel zijn voor het behoud van een regelmatige hartslag.

Waarom de ene persoon een immuunziekte ontwikkelt en de andere niet, is onduidelijk en afhankelijk van meerdere factoren. Er zijn talloze stoffen die de cellen van ons immuunsysteem activeren of onderdrukken. Chronische stress is in ieder geval slecht voor je immuunrespons, zo blijkt uit talloze onderzoeken. Een gevoel van eenzaamheid blijkt ouderen vatbaarder te maken voor infecties en vermindert hun productie van antilichamen. De retrospectieve Adverse Childhood Experiences (ACE) studie onder meer dan 15000 Amerikaanse volwassenen liet zien dat traumatische ervaringen op de kindertleeftijd – zoals verwaarlozing, het zelf ondergaan of zien van emotioneel of fysiek geweld, een scheiding, een psychiatrische aandoening of overlijden van je ouders – de kans op een auto-immuunziekte sterk verhogen. Daarnaast maakt het uit of je man of vrouw bent. Zo blijken vrouwen bijvoorbeeld een grotere antilichaamproductie te hebben bij infecties, vaccinaties of trauma dan mannen. En de vorm

van geluk die je nastreeft, heeft eveneens invloed op je immuunrespons. Zo blijkt het eudaimonisch geluk, waarbij je doet waarin je gelooft en zo vervulling ervaart, veel beter te zijn voor je immuunsysteem dan het nastreven van plezier en genot (hedonistisch geluk).

Bovenop de complexiteit van de fysieke interacties van ons immuunsysteem met de rest van ons lichaam zijn dus ook voedsel, stress, sociale interacties, mentale processen, emotionele factoren en spirituele aspecten als het streven naar geluk van invloed op de werking van ons immuunsysteem. Welke factoren eraan hebben bijgedragen dat ik ziek werd, weet ik niet precies. Ik heb de genetische aanleg voor coeliakie (HLA DQ2 en D8 positief) en at glutenrijk voedsel. Mijn levensstijl met weinig slaap en veel stress is zeker van invloed geweest, net zoals het feit dat ik mijn microbioom heb geplaagd met desinfecteerde middelen tijdens mijn werk, antibioticakuurtjes na verre reizen en triclosan-bevattende tandpasta. Echter, zonder micro-organisme uit Verwegistan had ik misschien nooit een lekkende darm ontwikkeld en was ik mogelijk nooit ziek geworden. ■

Meer informatie:
www.karlienbongers.nl