



HET AFWEERSYSTEEM IS OVERAL

Er zijn weinig ziekten die niet met het afweersysteem te maken hebben. Een nieuwe, toegankelijke publicatie belicht de vele aspecten van de afweer.

Leesbare boeken over het afweersysteem zijn er niet zo veel. Daarom was het een goed idee dat Stichting Biowetenschappen en Maatschappij aan Nederlandse immunologen vroeg iets te vertellen over hun expertise. Het resultaat is een mooi boekwerkje – voor slechts € 7,50 te bestellen – waarin alle aspecten van het afweersysteem kort aan de orde komen. De auteurs – artsen en onderzoekers – schuwen de medische termen niet, maar de grote lijn van het betoog is altijd te volgen.

Het eerste dat bij lezing opvalt, is het immense belang van dit afweer- of immuunsysteem. Er zijn maar weinig medische aandoeningen, lijkt het, die er niet mee te maken hebben. De evolutionaire achtergrond van het immuunsysteem (van huid en witte bloedcellen) is natuurlijk de verdediging tegen bacteriën, virussen en andere

SOMMIGE IMMUNOTHERAPIE IS AL EFFECTIEF GEBLEKEN TEGEN UITGEZAAIDE VORMEN VAN KANKER

indringers. En mensen met reuma weten dat dit systeem ook overactief kan zijn. Maar er is zo veel meer.

Vaccinaties

Laten we eerst iets zeggen over hoe het systeem hoort te werken, namelijk als verdediging tegen ziekmakende micro-organismen. De auteurs laten iets zien van de complexe interacties bij de aangeboren en verworven afweer, alsmede van het grote belang van vaccinaties. Vaccinaties zijn, goed beschouwd, één van de grootste prestaties van de moderne geneeskunde. Nog maar een eeuw geleden bereikten veel kinderen niet de leeftijd van vijf jaar, omdat ze voordien al gevelde waren door een infectieziekte. Sinds de jaren vijftig van de vorige eeuw heeft Nederland het Rijksvaccinatieprogramma om kinderen (en daarmee volwassenen) te beschermen tegen een scala aan infectieziekten. In feite zijn er weinig medische ingrepen met zo'n wijdverspreid en heilzaam effect. De twijfels die sommige mensen tegenwoordig uiten over vaccinatie, beschouwen de auteurs dan ook als misplaatst. Maar niet altijd werkt het immuunsysteem, met zijn duizenden verschillende stoffen, naar behoren. Allereerst zijn er de auto-immuunziekten – zoals reuma, psoriasis of

MS – waarbij het systeem eigen lichaamscellen aanvalt. Er zijn de allergieën: het immuunsysteem slaat op hol bij stoffen en deeltjes waar gezonde mensen geen enkele last van hebben. Zoals bekend is de frequentie van allergieën in Nederland de laatste jaren flink gestegen. Het aantal mensen met astma verdubbelde in de periode 1990-2015. Op dit moment hebben drie op de tien Nederlanders last van één of meer allergieën.

Het omgekeerde komt ook voor, namelijk dat het afweersysteem te weinig actief is. Sommige mensen hebben het probleem dat zij onvoldoende antistoffen aanmaken. Het gevolg is dat bacteriën en virussen ongehinderd hun gang kunnen gaan. Vooral luchtweg- en darminfecties zijn het gevolg.

Transplantatie

Immunologie is ook cruciaal rond transplantaties van organen en weefsels, evenals bij gewone bloedtransfusies. Er is het bekende ABO-bloedgroepsysteem en er is de Rhesus-factor. Daarnaast hebben witte bloedcellen hun eigen HLA-typeringen, met daarbinnen een bijna oneindige variatie. Een orgaan of weefsel met een verkeerde bloedgroep kan bij de ontvanger een hevige immunologische reactie teweeg brengen. Meestal zijn medicijnen nodig om

zo'n reactie te voorkomen. Kortom, effectieve transplantaties staan en vallen met goede aandacht voor immunologie. Een hoofdstuk apart is de rol van afweer bij kanker. De witte bloedcellen ruimen niet alleen ongewenste indringers op, maar ook dode en zieke lichaamscellen.

Immunotherapie – de nieuwe hoop voor mensen met kanker – is hierop gebaseerd. Je kunt het afweersysteem afremmen – zoals een medicijn tegen reuma doet – maar je kunt het ook stimuleren, zodat het kankercellen harder aanpakt. Immunotherapie kan er bijvoorbeeld uit bestaan dat dendritische cellen (een soort witte bloedcellen) uit het lichaam worden gehaald, buiten het lichaam worden 'getraind' in de herkenning van kankercellen, en daarna worden teruggeplaatst. Sommige immunotherapie is al effectief gebleken tegen uitgezaaide vormen van kanker.

Risico's heeft immunotherapie natuurlijk ook: als je het immuunsysteem al te sterk stimuleert, kun je de klassieke immuunziekten oproepen.

Tenslotte iets over afweer en veroudering. Zoals alles in het lichaam slijt ook het immuunsysteem. Onderzoek laat zien dat ouderen andere concentraties van afweercellen in hun bloed hebben dan jongeren. Ander ding is dat met de leeftijd huid en slijmvliezen dunner worden, dus ouderen zijn minder goed beschermd. Dit kan verklaren dat kanker juist vaak op latere leeftijd toeslaat.

Al deze aspecten en meer komen in het boekje van Stichting Biowetenschappen aan de orde. Het vertelt over recente ontwikkelingen en zegt waar meer informatie te vinden is. Een aanwinst.

[www.biomaatschappij.nl/
product/ons-afweersysteem](http://www.biomaatschappij.nl/product/ons-afweersysteem)

JOS OVERBEEKE



ER ZIJN MAAR WEINIG MEDISCHE AANDOENINGEN, LIJKT HET, DIE NIET MET HET AFWEER- OF IMMUUNSYSTEEM TE MAKEN HEBBEN