



Allergietest op de huid.

IL-4. Onder invloed van het door de TREG-cellen geproduceerde cytokine IL-10 worden IgG4-antilichamen gemaakt die niet betrokken zijn bij allergische reacties (zie FIGUUR 1).

De allergische ontsteking

Kenmerkend bij een ontsteking zijn pijn, warmte, zwelling, roodheid en functieverlies op de plek van de ontsteking. De vijf kenmerken treden vooral op bij een acute ontsteking en niet, of veel minder, bij een chronische ontsteking. Alle typen overgevoelighedsreacties leiden tot een ontsteking, die soms ook chronisch kan worden. Bij allergische ontstekingen is vooral het his-

tamine belangrijk; het bradykinine wordt belangrijk als er vaatbeschadigingen optreden. Bij de IgE-gemedieerde allergische reactie treedt vaak na de eerste reactie – de zogenoemde vroege reactie die binnen 30 minuten plaatsvindt – tussen 2-8 uur na contact met het allergeen nog een tweede reactie op – de zogenoemde late reactie die soms lang kan aanhouden en die ook zeer heftig kan zijn. De late reactie wordt veroorzaakt door ontstekingsfactoren die werden vrijgemaakt bij de vroege reactie. Op de ontstekingsplek worden bij de late reactie weinig neutrofielen, maar wel veel eosinofielen gevonden: de eosinofiele infiltratie. De eosinofiel is een typische ontstekingscel.

Allergische reactie in de darm

Allergische reacties in de darm, zoals bij de diverse voedselallergieën, kunnen tot chronische ontstekingen leiden. De situatie is complexer dan in de luchtwegen door het intensieve contact met veel verschillende micro-organismen en stoffen in het voedsel. Een belangrijk deel van het lymfoïde (= witte bloedcellen bevattende) weefsel zit dan ook in de darmwand, het zogenoemde GALT (Gut Associated Lymfoïd Tissue). Daarmee is het GALT een belangrijke producent van de regulatoire T-cellen. In wisselwerking met darminhoud, darmbacteriën, wormen en parasieten ontstaat als het goed is een evenwicht tussen de

TREG, TH1- en TH2-cellen. Bij een overmaat aan TH1-cellen ontstaat de neiging tot ontsteking, bij een overmaat aan TH2-cellen ontstaat de neiging tot de ontwikkeling van een allergie. TH1-cellen ontwikkelen zich door infecties, vooral door infecties met bacteriën, virussen en protozoa. Dit ondersteunt de hygiënehypothese met betrekking tot de toename van allergieën. Volgens deze hypothese worden door overdreven hygiëne, waaronder ook het gebruik van antibiotica valt, de TH1-cellen onvoldoende gestimuleerd. Daardoor ontstaat er een relatieve overmaat aan TH2-cellen, met als gevolg een neiging tot het ontwikkelen van een allergie. TH2-cellen ontwikkelen zich onder andere door worminfecties. Specifieke probiotica, zoals *Lactobacillus casei* en *Lactobacillus rhamnosus*, stimuleren de TH2-cellen. Ze kunnen misschien een bijdrage leveren bij de therapie van ontstekingen, maar niet bij de therapie van een allergie. Darmklachten verdienen altijd aandacht. Een vervuilde darm is ongezond, vergiftigt het lichaam en ontregelt het immuunsysteem, met als gevolg een neiging tot ontstekingen en het ontwikkelen van een allergie.

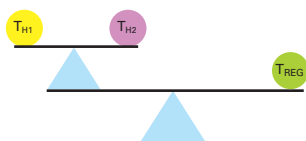
Voedselallergie

Acute reactie

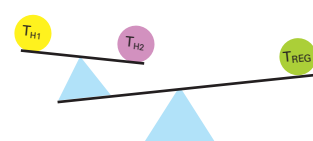
Een allergische reactie in de huid (eczem) komt veel voor en wordt sterker naarmate de huid minder goed functioneert. Een van de manieren om te meten of iemand allergisch is, is de huidpriktest. Deze test is op de allergische huidreactie gebaseerd. Een allergische reactie op stoffen in het voedsel staat bekend als een 'voedselallergie'. In de darmen wordt het lichaam geconfronteerd met grote hoeveelheden verschillende micro-organismen en lichaamsvreemde stoffen. Toch komt een voedselallergie relatief weinig voor. De reden daarvan is dat in de darmen

FIGUUR 1

T-cel-balans gezond



T-cel-balans in allergie



T_{REG} en IgE

