



staat om effector t-cellen te activeren. Dat onderzoeken we nu verder.”

Het zou volgens van Kooten zelfs zo kunnen zijn dat dc onder invloed van corticosteroiden t-cellen leren dat het vreemde weefsel ongevaarlijk is. “In dat geval ontstaan er dus regulatoire t-cellen. In diabetesonderzoek is aangetoond dat vitamine D een vergelijkbaar effect kan hebben.” Van Kooten volgt nu dc in nierweefsel voor en na een eventuele afstoting om te kijken hoeveel dc er zitten en van welk soort en of dat samenhangt met afstoting.

### **Chronische worminfectie**

Prof. dr. Maria Yazdanbakhsh (Parasitologie) doet onderzoek naar allergieën. Net als bij een auto-immuunziekte reageert het lichaam bij allergie te sterk op een onschuldige prikkel. Alleen is die prikkel nu niet iets lichaamseigens, maar bijvoorbeeld pinda's of katten. Yazdanbakhsh: “We hebben in Afrika gezien dat een chronische worminfectie de kans op allergieën vermindert. De worm onderdrukt

het immuunsysteem zodat hij zelf niet wordt opgeruimd. Het idee is dat dendritische cellen hierbij belangrijk zijn; de wormen maken moleculen die dc zo beïnvloeden dat ze gaan zorgen voor regulatoire t-cellen.” Een promovendus onderzoekt in hoeverre de functie van dc verschilt bij mensen met en zonder chronische worminfectie. “De voorlopige resultaten laten grote verschillen zien”, aldus Yazdanbakhsh. Misschien opent deze kennis de weg naar celtherapie bij allergieën. “We gaan nu kijken of we moleculen van wor-

**Melief: ‘Ik ben ervan overtuigd dat bij vaccinatie het aansturen van dendritische cellen essentieel is’**

men kunnen koppelen aan allergenen, zodat je specifieke t-reg krijgt, die allergische reacties voorkomen.”

### **Gynaecologische kankers**

Bij kanker is het een heel ander verhaal. “Dan wil je de dc juist achter de broek zitten om in actie te komen tegen de kankercellen”, zegt prof. dr. Kees Melief (Immunohematologie en Bloedtransfusie). “Nadat Ralph Steinman in 1979 de dendritische cellen ontdekt heeft, is geleidelijk duidelijk geworden dat zij het immuunsysteem reguleren. Ik ben er inmiddels van overtuigd geraakt dat bij iedere vorm van vaccinatie het op de juiste manier aansturen van dc essentieel is.”

Melief houdt zich sinds 1975 met tumorimmunologie bezig. Van nature kan het immuunsysteem kankercellen onschadelijk maken, omdat het die vaak herkent aan de speciale tumorantigenen die gezonde cellen niet hebben. Maar omdat tumorcellen lichaamseigen cellen zijn, missen ze de gevarensignalen die micro-organismen als bacteriën en virussen wel hebben. Die activeren daarmee het immuunsysteem extra sterk. Ook voor hun eigen bestwil. “Zonder die gevarensignalen zou influenza in no time een long kunnen vernielen en zou iedereen er onmiddellijk aan dood gaan. Daar is het virus zelf ook niet bij gebaat en daarom heeft het gevarensignalen ingebouwd, zogenaamde tlr-ligands, waardoor de dc heel snel geactiveerd worden.”

### **Zalfje**

De groep van Melief is bezig een therapeutisch vaccin tegen baarmoederhalskanker te ontwikkelen en gebruikt daarbij de truc van micro-organismen. Brokstukken van hpv, het virus dat baarmoederhalskanker veroorzaakt, worden samen met tlr-ligands ingespoten of in een zalfje op de huid gesmeerd. Deze antigenen worden vervolgens door dc opgenomen, die hierdoor uitrijpen. “Die gerijpte dc reizen vervolgens, beladen met hpv-antigenen, af

*Lees verder op pagina 10*