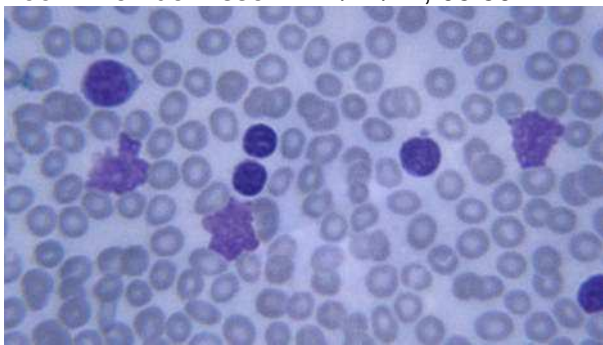


de Volkskrant

Leukemie: Omgebouwd hiv-virus wapen tegen kanker

Door: Ellen de Visser – 11/12/12, 05:59



© Thinkstock.

Een 7-jarig Amerikaans meisje lijkt genezen van leukemie door de inzet van haar eigen immuunsysteem. Artsen wisten haar immuuncellen genetisch zo aan te passen dat het krachtige wapen werd tegen de bloedkankercellen. Ook bij twee volwassen leukemiepatiënten is de kanker met dezelfde methode bestreden.

Amerikaanse oncologen maakten dit weekend het succes van die immuuntherapie openbaar op een internationaal congres. Hun werkwijze was al bekend: vorig jaar beschreven ze in een vakblad de gunstige resultaten bij de eerste drie patiënten. Nieuw is dat nu voor het eerst een kind is genezen én dat de twee eerste patiënten twee jaar na de behandeling nog steeds kankervrij zijn. Drie van de twaalf behandelde patiënten hadden er geen baat bij.

B-cellen

De patiënten hadden allemaal een vorm van leukemie met kwaadaardige B-cellen, witte bloedcellen. Normaal gesproken komt het afweersysteem in actie tegen ziekteverwekkers: verkenners die het bloed in de gaten houden, schakelen bij onraad de T-cellen in die dan aanvallen. Kankercellen weten aan die strenge surveillance te ontkomen. Bij immunotherapie worden de T-cellen van buitenaf geholpen.

De Amerikaanse artsen haalden bij de patiënten miljoenen T-cellen weg en wisten die genetisch om te bouwen. Ze gebruikten daarvoor een hiv-virus, ontdaan van zijn ziekmakende inhoud, waar ze een pakketje nieuwe genen instopten. Een hiv-virus kruipt graag in T-cellen om daar de eigen genetische inhoud in te bouwen.

De T-cellen konden na de herprogrammering een bepaald eiwit op de buitenkant van B-cellen herkennen. Ze werden weer in het bloed van de patiënten gebracht, waar ze zich vermenigvuldigden en de kankercellen vernietigden. Zo ontstaat een levenslang medicijn, zegt hoogleraar immunotechnologie Ton Schumacher (Nederlands Kanker Instituut-Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis). Dat kan van pas komen, zegt hij, als er in het lichaam kankercellen zijn achtergebleven.

Medicijn

Nadeel is dat ook de gezonde B-cellen worden bestreden. Om dat verlies te compenseren, moeten patiënten de rest van hun leven een medicijn slikken. Schumacher verwacht dat dit in de toekomst kan worden ondervangen door in de T-cellen een soort zelfmoordschakelaar in te bouwen. 'Als ze niet meer nodig zijn omdat de patiënt is genezen, kan een medicijn worden gegeven dat die schakelaar omzet. De geprogrammeerde T-cellen worden dan vernietigd en de oorspronkelijke T-cellen krijgen weer de overhand.'

Ook Schumacher en zijn collega's boeken sinds kort succes met immunotherapie bij kankerpatiënten. Zij veranderen die T-cellen alleen niet, maar gebruiken immuuncellen die al in het kankerweefsel zijn doorgedrongen (maar daar met veel te weinig zijn om de slag te winnen). Die T-cellen worden buiten het lichaam tot een recordaantal gekopieerd en weer teruggegeven.

Ook met genetisch veranderde T-cellen wordt in Nederland geëxperimenteerd. Onduidelijk is nog of die methode behalve bij leukemie ook bij andere vormen van kanker werkt. 'Dan moet goed worden uitgezocht of het eiwit op de kankercellen niet ook op gezonde cellen zit, bijvoorbeeld op long- of darmcellen. Anders vernietigen de T-cellen die ook.'