

Thema Transplantatie-immunologie

Voorwoord

W.A. ALLEBES

Veel patiënten die vroeger vanwege een orgaanfalen, weefselbeschadiging of functieverlies stierven, ernstig verminkt waren of een slechte kwaliteit van leven hadden, kunnen tegenwoordig vaak met behulp van een transplantatie behandeld worden. De bekendste organen die getransplanteerd worden zijn hart, nieren, lever, longen en pancreas. Hierbij spreken we van gevasculariseerde organen, organen met een bloedvatstelsel voor de noodzakelijke bloedvoorziening.

Er zijn alternatieve (nood)oplossingen voor het falen van deze organen en het opvangen van het functieverlies. Voor nieren is de dialyse een alternatief, waar patiënten jaren mee leven. Voor de overige organen is het een oplossing voor zeer korte termijn als overbrugging naar een transplantatie. En hoewel kunstorganen en de embryonale-stamceltechnologie veelbelovend lijken, is op korte termijn een transplantatie nog steeds de optie met het beste resultaat. Een van de belangrijkste complicaties hierbij is de afstoting van het orgaan door het immuunsysteem van de patiënt. Medicatie in de vorm van immuunsuppressiva enerzijds en het inzicht in de onderliggende verantwoordelijke mechanismen hebben de resultaten in de loop der tijd sterk verbeterd.

De bekendste weefsels zijn huid en cornea. Deze zijn als transplantaatweefsel niet gevasculariseerd en vaak ook voorbehandeld; er gaat geen bloed doorheen, direct na transplantatie. Dit is mede een reden waarom bij deze weefsels afstoting nagenoeg niet optreedt. Immers het immuunsysteem verantwoordelijk voor de afstoting verspreidt zich grotendeels via de bloedcirculatie en het lymfesysteem.

Hematologische maligniteiten als leukemie en lymfomen, of sommige aangeboren genetische defecten, zijn te behandelen met transplantatie van hematopoëtische stamcellen, een beenmergtransplantatie. Deze stamcellen zijn te verkrijgen uit beenmerg, maar tegenwoordig ook uit het bloed van een donor, na behandeling met groeifactoren en uit navelstrengbloed. Dit type transplantatie vervangt in het geval van de hematologische

maligniteiten het falende immuunsysteem en heeft tevens een therapeutisch anti-leukemisch effect. Het bijzondere van een stamceltransplantatie is dat er niet een orgaan wordt getransplanteerd, maar een aantal functies: uit de hematopoëtische stamcellen ontwikkelen zich de rode bloedcellen, verantwoordelijk voor het zuurstoftransport, de bloedplaatjes verantwoordelijk voor de bloedstelping, en de witte bloedcellen verantwoordelijk voor de handhaving van het interne milieu, politie, leger en vuilnisophaaldienst tegelijk: het immuunsysteem.

Bij orgaan- en hematopoëtische stamceltransplantaties is de invloed van het immuunsysteem evident. Bij orgaantransplantaties omdat het immuunsysteem van de patiënt het transplantaat afstoot, oftewel de host-versus-graftreactie. Bij hematopoëtische stamceltransplantaties omdat het immuunsysteem van de donor wordt getransplanteerd en de patiënt kan afstoten. Dit noemt men de omgekeerde afstoting oftewel graft-versus-hostreactie. Overigens kan bij een stamceltransplantatie ook host-versus-graft optreden, indien het immuunsysteem van de ontvanger nog kan reageren, door onvoldoende 'ablatieve' therapie. Dit is een conditionering van de patiënt met chemotherapie en radiotherapie waarmee men zowel de tumor en onlosmakelijk het beenmerg, de bron van de hematopoëtische stamcellen en dus het immuunsysteem, uitschakelt.

Bij de immunorespons in de transplantatiesetting spelen verschillen in het HLA tussen donor en ontvanger een zeer belangrijke rol. In dit themanummer zal in de verschillende artikelen duidelijk gemaakt worden welke aspecten hierbij om de hoek kijken. De bedoeling is inzicht te geven in de functie van HLA, de complexiteit van het systeem en hoe ermee om te gaan in het belang van de patiënt. Tevens biedt het een kijk op de uitdagingen waarmee de transplantatie-immunologen geconfronteerd worden om in samenspraak met de klinici voor de patiënt als transplantaatontvanger het beste te bewerkstelligen. Teamwork dus.