

De plaatjesparadox: Waarom compatibiliteit soms onvindbaar is

Thrombocytentransfusie is een cruciale therapeutische interventie bij patiënten met ernstige trombocytopenie, zoals bij hematologische maligniteiten, stamceltransplantatie of chemotherapie. Een subgroep van deze patiënten ontwikkelt echter refractoriteit aan transfusies, waarbij de verwachte stijging van het bloedplaatjesaantal uitblijft. Dit fenomeen vormt een klinische uitdaging met verhoogd risico op bloedingen en verminderde overleving.

Een belangrijke oorzaak van refractoriteit is allo-immunisatie tegen HLA-antigenen op donorplaatjes, voornamelijk HLA klasse I-antistoffen gericht tegen HLA-A en HLA-B. Deze HLA-antistoffen ontstaan hoofdzakelijk na eerdere transfusies, zwangerschappen of transplantaties. Tijdens zwangerschap of transplantatie kan het lichaam in contact komen met vreemde HLA antigenen van de partner of donor-orgaan, respectievelijk, wat HLA-immunisatie tot gevolg kan hebben. Hoewel deleucocytering van bloedproducten de immunisatie tegen HLA-antigenen aanzienlijk heeft verminderd, blijft het risico bij transfusies bestaan, vooral als gevolg van een boost van HLA antistoffen bij reeds HLA-ge sensitiseerde patiënten.

Refractoriteit wordt gedefinieerd als een tweemaal achtereenvolgende Corrected Count Increment (CCI) $< 7,5$ één uur na transfusie van ABO-compatibele poolbloedplaatjes. Het is essentieel om immuun-gemedieerde oorzaken te onderscheiden van niet-immuun factoren zoals koorts, infectie, splenomegalie of 'disseminated intravascular coagulation' (DIC).

Bij bevestigde immuun-gemedieerde refractoriteit is transfusie met HLA-compatibele plaatjes aangewezen. Dit vereist HLA-A/B typering van de patiënt en screening/identificatie van HLA-antistoffen. Donorselectie gebeurt op basis van HLA-match (geen HLA-A en B mismatch) of HLA-compatibiliteit (donor mist de HLA-antigenen waartegen de ontvanger HLA-antistoffen heeft). Bij aanwezigheid van HPA-antistoffen kunnen ook HPA-compatibele plaatjes overwogen worden.

Het tijdig vinden van geschikte donoren is een logistieke uitdaging. Voor elke aanvraag wordt een patiënt specifieke donorlijst opgesteld, met voorkeur voor HLA-matched donoren, gevolgd door HLA-compatibele donoren. In kader van bevestigde immuun-gemedieerde refractoriteit krijgt HLA-compatibiliteit voorrang op ABO-compatibiliteit. Door de grote variatie in HLA-antigenen en de toenemende diversiteit van de populatie is de kans op een HLA-identieke match klein, waardoor er in praktijk meer HLA compatibele plaatjes worden uitgeleverd. Echter, brede HLA-immunisatiegraad kan de zoektocht naar een HLA en/of HPA compatibele donor eveneens bemoeilijken.

Om aan de vraag te voldoen, is een uitgebreide pool van HLA (+HPA) getypeerde donoren noodzakelijk. Rode Kruis-Vlaanderen beschikt momenteel over 20.000 actieve HLA-getypeerde donoren waarvan een kleine 5% eveneens HPA getypeerd.

De rol van de vrijwillige donor is hierbij cruciaal. Elke donatie is een vrijwillige daad, vaak op afspraak en soms zelfs tijdens verlof. Donoren kunnen nooit verplicht worden, zelfs niet als zij de enige compatibele match zijn. Technische problemen of kwaliteitscriteria kunnen bovendien verhinderen dat een product wordt vrijgegeven.

Deze complexe zoektocht naar compatibele bloedplaatjes benadrukt de noodzaak van continue donorwerving, geavanceerde matchingstrategieën en waardering voor de inzet van vrijwilligers en medewerkers van het Rode Kruis Vlaanderen.