



De neveneffecten van erythrocytentransfusies

Editorial bij de bijdrage van V.M.J. Novotný

W. van Gelder

(Tijdschr Bloedtransfusie 2008;1:4)

Het mag algemeen bekend worden verondersteld dat het transfunderen van erythrocyten niet zonder risico's is. Compatibiliteitsproblemen, allo- en auto-antistofvorming en de overdracht van besmettelijke ziekten zijn relatief frequent voorkomende complicaties, en veel van de voorzorgs- en veiligheidsmaatregelen die transfusies tegenwoordig omgeven, zijn gericht op het voorkomen van deze complicaties. In tegenstelling tot deze doorgaans kortetermijneffecten, is over de langetermijneffecten van bloedtransfusies veel minder bekend. Zo blijken erythrocytentransfusies de reactiviteit van het immuunsysteem te beïnvloeden, maar de gevolgen hiervan op langere termijn zijn nog verre van duidelijk.

Novotný bespreekt in haar artikel de belangrijkste neveneffecten van erythrocytentransfusies en besteedt daarbij bijzondere aandacht aan het tot op heden relatief onderbelichte probleem van beschadiging van erythrocyten tijdens opslag.

Het lijkt er op dat het oude spreekwoord 'Wat in het vat zit, verzuurt niet' toch niet helemaal opgaat voor het bewaren van erythrocyten. Tijdens opslag treden complexe biochemische veranderingen in de samenstelling van het cytoplasma en het membraan van de erythrocyt op en komen diverse stoffen en zelfs membraanfragmenten (microvesikels) vrij. Deze veranderingen, die ook bekend staan als 'storage lesions', zijn er mede oorzaak van dat de overlevingsduur van de erythrocyten na opslag aanmerkelijk wordt bekort. Metingen tonen aan dat in de eerste 24 uur na transfusie tot wel 30% van de getransfundeerde erythrocyten uit de circulatie van de ontvanger verdwijnt. De effectiviteit van de transfusie wordt daardoor zeker negatief beïnvloed: minder zuurstoftransport, meer afbraakproducten en afvalstoffen, et cetera. Bovendien hebben de afbraakproducten en veranderde membraaneigenschappen aantoonbare effecten op het beloop van ontstekingsprocessen en vergroten ze de kans op trombusvorming bij de ontvanger.

De vraag is of deze 'storage lesions' te voorkomen zijn of in ieder geval in belangrijke mate kunnen

worden beperkt. Zijn we in de toekomst in staat de factoren die van invloed zijn op de overlevingsduur van erythrocyten tijdens opslag (en daarna in de circulatie van de ontvanger), te benoemen en zodanig te veranderen dat donorerythrocyten langer overleven in de bloedbaan van de donor? En wanneer we hierin slagen, zal dat dan ook een significante reductie in de langetermijneffecten van transfusies teweegbrengen?

De logica dat een langere overlevingsduur de transfusiebehoefte bij patiënten zal verminderen is onweerlegbaar, maar hoe groot zal het effect in de praktijk zijn? De erythrocyt heeft een levensduur van 100-120 dagen en gedoneerde erythrocyten zullen theoretisch een gemiddelde overlevingsduur van 50-70 dagen hebben, de opslagtijd buiten beschouwing latend. Gedurende opslag zal - zelfs als we 'storage lesions' weten te voorkomen - de erythrocyt onvermijdelijk ouder worden. Het netto-effect van onze inspanningen op de transfusie-efficiëntie (opbrengst per gedoneerde eenheid) laat zich daarom niet eenvoudig voorspellen.

Elke transfusie herbergt potentiële bekende - en onbekende - risico's voor de ontvanger. Iedere ontwikkeling die het aantal transfusies dat nodig is om de patiënt in een goede conditie te houden, vermindert, reduceert in gelijke mate de kans dat deze risico's optreden. Het gestaag toenemende aantal patiënten dat gedurende lange tijd van erythrocytentransfusies afhankelijk is, onderschrijft de noodzaak tot verder wetenschappelijk onderzoek op dit terrein.

Correspondentieadres

Dhr. dr. W. van Gelder, arts klinische chemie

Albert Schweitzer ziekenhuis
Klinisch Chemisch Laboratorium
Postbus 444
3300 AK Dordrecht
E-mailadres: w.vangelder@asz.nl