

Erythrocyten met bloedgroep O RhD-negatief niet zonder meer de beste keus voor een wisseltransfusie

Auteur C.C. Folman

Trefwoorden antagonisme, HZFP, serologisch onderzoek, wisseltransfusie

(Tijdschr Bloedtransfusie 2010;3:127-8)

Inleiding

Bij de hemolytische ziekte van de foetus en pasgeborene (HZFP) kan een gevaarlijk hoog gehalte aan bilirubine, een hyperbilirubinemie, aanleiding zijn voor een wisseltransfusie. De wisseltransfusie heeft tot hoofddoel het verwijderen van de bilirubine. Daarnaast kan het de hemolyse verminderen omdat, in het geval van een bloedgroepantagonisme, de verantwoordelijke antistoffen (deels) verwijderd worden. HZFP kan veroorzaakt worden door passief van moeder verkregen erythrocytenalloantistoffen tegen antigenen op de erythrocyten van het kind. Naast immuungemedieerde HZFP kunnen er ook andere oorzaken voor hemolyse en/of hyperbilirubinemie zijn, zoals hemoglobinoopathiën, erythrocytaire enzym- of membraanafwijkingen of metabole stoornissen. Vaak is er voor de wisseltransfusie enige haast geboden en is een uitgebreid bloedgroeps-serologisch onderzoek niet haalbaar. De keus voor erythrocyten met de bloedgroep O RhD-negatief ligt dan voor de hand.

Vraag

Is voor een wisseltransfusie een erythrocytenproduct met bloedgroep O RhD-negatief altijd een goede keus?

Antwoord

De keus van de erythrocytentypering voor een wisseltransfusie hangt nauw samen met de oorzaak van de HZFP. Hoewel zowel bij een ABO-antagonisme als bij een RhD of ander antagonisme bloedgroep O altijd een goede keus is, gaat dit niet op voor de keus voor RhD-negatief bloed. In sommige gevallen van HZFP is de keus voor RhD-negatief bloed zelfs een verkeerde keus. Bij HZFP is het van belang om de specificiteit van de erythrocytenantistoffen vast te stellen zodat wisselbloed geselecteerd kan worden dat negatief is voor het antigeen waartegen de antistoffen gericht zijn. Bij aanwe-

zigheid van anti-RhD-antistoffen, is RhD-negatief bloed natuurlijk geschikt. Een aantal keer per jaar is een wisseltransfusie echter nodig door de aanwezigheid van andere irregulaire antistoffen dan anti-D. Uit de onderzoeksresultaten van de OPZI-studie blijkt het dan in meer dan de helft van de gevallen (~60%) te gaan om antistoffen anti-c, gevolgd door anti-K, anti-E en in enkele gevallen andere specificiteiten.¹ In de meeste gevallen zal de aanwezigheid van erythrocytenantistoffen al bekend zijn vanuit de antistofscreening tijdens de zwangerschap (in eigen laboratoriuminformatiesysteem of elders, zie ook *Tabel 1*). In een aantal gevallen betreft het echter niet eerder bekende antistoffen waarbij de specificiteit in de meeste gevallen (~60%) een anti-c blijkt te zijn.¹

De keus voor RhD-negatief bloed zal bij een c-antagonisme vrijwel altijd betekenen dat er c-positief bloed geselecteerd wordt. RhD-negatief bloed is immers meestal ccdee en brengt dus het c-antigeen tot expressie. Bij toediening van een c-positief product zal de hemolyse in stand gehouden worden of mogelijk verergeren. Bij anti-c-antistoffen zal gekozen moeten worden voor een c-negatief product. Dit betekent dan weer dat de donorer erythrocyten vrijwel altijd RhD-positief zullen zijn (CCdd is uiterst zeldzaam). Omdat het kind in de meeste gevallen ook RhD-positief is, vormt dit geen probleem.

Door middel van serologisch onderzoek met bloed van moeder en kind kan aangetoond of uitgesloten worden of sprake is van HZFP. In *Tabel 1* wordt samengevat welk serologisch onderzoek verricht moet worden bij verdenking op HZFP. Een positieve directe antiglobulinetest (DAT) bij het kind, die aangeeft dat er antistoffen aan de erythrocyten gebonden zijn en een positieve antistofscreening bij moeder, geven aan dat nader onderzoek verricht moet worden.



Tabel 1. Serologisch onderzoek bij moeder en kind bij verdenking hemolytische ziekte van de foetus en pasgeborene (HZFP).

Onderzoek bloed moeder

- ABO/RhD-typing
- Screening op de aanwezigheid van irregulaire antistoffen en eventueel vervolgonderzoek
Bij Sanquin Diagnostiek kan navraag gedaan worden of er gegevens met betrekking tot irregulaire antistoffen bekend zijn. Ook kan de TRIX-database geraadpleegd worden*
- Kruisproef met plasma/serum van moeder tot kind 3 maanden oud is.

Onderzoek bloed kind

- ABO/RhD-typing
- Directe antiglobuline test (DAT)
- Eluaat (als DAT positief)**
- Kruisproef met bloed van het kind indien kind eerder getransfundeerd is (Cave: intra-uteriene transfusie)

**Bij verdenking op antistoffen tegen een laagfrequent antigeen (DAT kind positief, screening moeder negatief) kan een kruisproef tussen serum/plasma moeder en erythrocyten van vader of kind verricht worden. Dit heeft geen invloed op de typing van het te bestellen wisselbloed maar is wel informatief voor de oorzaak van HZFP en van belang voor een volgende zwangerschap.*

***Let bij verdenking op ABO-antagonisme op A- en/of B-testerythrocyten. Let op juiste testerythrocyten bij antistoffen tegen laagfrequent antigeen.*

Tot slot, als aanwijzing voor de praktijk:

Als voor het bestellen van een erythrocytenconcentraat voor een wisseltransfusie niet gewacht kan worden op volledig bloedgroepserologisch onderzoek, moet gekozen worden voor een RhD-positief product dat negatief is voor c, E en K (en dus niet voor een RhD-negatief product) indien: moeder en kind RhD-positief zijn, de screening bij moeder positief is en de DAT van het kind positief is.

Referentie

1. Koelewijn JM, Vrijkotte TG, Van der Schoot CE, Bonsel GJ, De Haas M. Effect of screening for red cell antibodies, other than anti-D, to detect hemolytic disease of the fetus and newborn: a population study in the Netherlands. *Transfusion* 2008;48:941-52.

Ontvangen 21 juni 2010, geaccepteerd 20 september 2010.

Correspondentieadres

Mw. dr. C.C. Folman, hoofd laboratorium
Erythrocytenserologie

Sanquin Diagnostiek
Immunohematologie Diagnostiek
Plesmanlaan 125
1066 CX Amsterdam
Tel.: 020 512 33 73
E-mailadres: c.folman@sanquin.nl