



Plasmatransfusies, doen wij het goed?

Auteurs P.M. Wetzer en N.C.V. Péquériaux

Trefwoorden CBO-richtlijn Bloedtransfusie 2004, FFP, indicatoren, vers bevroren plasma

Samenvatting

De indicaties voor het toedienen van vers bevroren plasma ('fresh frozen plasma'; FFP) lijken helder, evenals de wijze waarop de behandeling met FFP's gecontroleerd dient te worden. Deze staan beschreven in de CBO-richtlijn Bloedtransfusie 2004.

Signalen vanuit de praktijk doen echter vermoeden dat het niet voor alle betrokkenen in de transfusieketen, medici, verpleegkundigen en paramedisch personeel duidelijk is hoe hier mee om te gaan. Om inzicht te krijgen hoe in het

Jeroen Bosch Ziekenhuis omgegaan wordt met transfusies met FFP's is in 2007 een onderzoek gestart naar het volgen van de richtlijn. Gedurende de maanden maart tot en met juli zijn alle aanvragen voor transfusies met FFP's geanalyseerd. De conclusie van het onderzoek was dat de richtlijn Bloedtransfusie onvoldoende gevolgd werd en dat actief bewaken van de inzet van transfusies met FFP's noodzakelijk is.

(Tijdschr Bloedtransfusie 2009;2:101-4)

Inleiding

Vers bevroren plasma ('fresh frozen plasma'; FFP) is een waardevol en kostbaar product. Met ingang van juli 2007 kunnen alleen mannen die zelf geen transfusie hebben ontvangen plasmadonor zijn voor de bereiding van FFP's. De steeds strengere eisen die gesteld worden aan plasmadonoren maken dat de efficiëntie in het inzetten van plasma als therapeutische behandeling van steeds groter belang wordt. Ook het risico van besmetting met een nog onbekende overdraagbare infectieziekte moet voor de ontvanger beperkt blijven.

Enkele jaren geleden heeft het Jeroen Bosch Ziekenhuis de 4-5-6-flexinorm voor de toediening van erythrocytenconcentraten geïntroduceerd. Controle hiervan vindt jaarlijks binnen alle vakgroepen plaats.

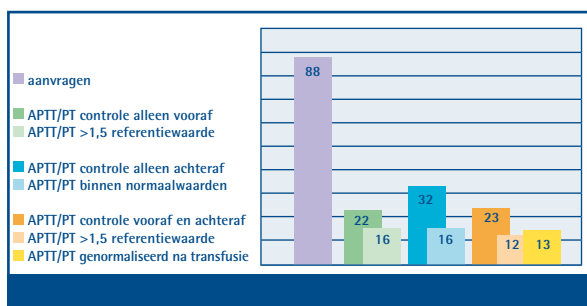
Tegelijkertijd is ook voor toediening van FFP's de richtlijn Bloedtransfusie 2004 (indicaties en controle met behulp van stollingsonderzoek) van het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO geïntroduceerd.¹ Deze CBO-richtlijn is gepubliceerd in een handboek, getiteld 'Bloedproducten, richtlijnen voor het beleid bij transfusie'. Deze richtlijn is voor alle medewerkers van het Jeroen Bosch Zieken-

huis tevens digitaal beschikbaar via Documentbeheer voor KwaliteitsSystemen (DKS) Enterprise. Via een symposium onder de auspiciën van de bloedtransfusiecommissie is bekendheid gegeven aan de richtlijnen. Bij indiensttreding van nieuwe specialisten en arts-assistenten (AIOS en ANIOS) wordt het boekje geïntroduceerd tijdens een introductiemiddag.

Het blijkt binnen de kliniek niet voor alle betrokkenen in de transfusieketen (specialisten, verpleegkundigen en paramedisch personeel) duidelijk te zijn wat nu eigenlijk de indicaties zijn voor het toedienen van plasma en hoe het resultaat van de therapie met plasma gecontroleerd dient te worden. Er worden aanvragen gedaan, door specialisten, met als indicatie voor het toedienen van FFP's: plasma conform 4-5-6-regel.

In een enquête die gericht is op verpleegkundigen en paramedisch personeel met betrekking tot bloedtransfusies werd een vraag over de indicatie voor plasma door alle responderende verpleegkundigen en anesthesiemedewerkers foutief beantwoord.

Bij onduidelijkheid over de indicatie of bij onvoldoende monitoring van de behandeling neemt het laboratorium contact op met de behandelaar, struc-



Figuur 1. Monitoring van transfusie met vers bevroren plasma door middel van stollingsonderzoek. APTT=geactiveerde partiële tromboplastinetijd, PT=protrombinetijd.

tureel met de niet-snijdende specialisten en incidenteel met de snijdende specialisten. De onbekendheid met de juiste indicatie en monitoring van de behandeling met FFP komt uit deze situaties duidelijk naar voren.

Naar aanleiding van deze gesignaleerde tekortkomingen is besloten het gebruik van FFP's met behulp van indicatoren te monitoren. De vraagstelling was: worden FFP's efficiënt ingezet en wordt de CBO-richtlijn Bloedtransfusie 2004 voor toediening van FFP's gehanteerd?

Methodie

Een retrospectief onderzoek is uitgevoerd waarbij gedurende een periode van 5 maanden alle aanvragen voor transfusies met FFP's geanalyseerd zijn. Bij deze analyse werden de volgende indicatoren gehanteerd:

1. Wordt de indicatie voor transfusie aangegeven op het aanvraagformulier?
2. Worden transfusies met FFP gecontroleerd door middel van stollingsonderzoek?
 - a. Is vooraf aan de transfusie stollingsonderzoek verricht én voldeed deze uitslag aan de criteria zoals beschreven in de CBO-richtlijn Bloedtransfusie 2004; geactiveerde partiële tromboplastinetijd ('activated partial thromboplastin time'; APTT) en de protrombinetijd (PT) meer dan 1,5 keer verlengd?
 - b. Is na de transfusie stollingsonderzoek verricht én waren APTT en PT gecorrigeerd na de transfusie?
3. Voldeden de patiënten voor wie FFP's besteld waren aan de indicatiestelling zoals beschreven in de CBO-richtlijn Bloedtransfusie 2004?
4. Hoeveel bestelde eenheden FFP, die wel besteld zijn voor patiënten, zijn niet toegediend en ongebruikt geretourneerd naar het laboratorium en vernietigd?

Resultaten

In de onderzochte periode zijn 95 aanvragen voor FFP's gedaan (272 eenheden), 61 aanvragen voor de snijdende specialisten en anesthesie (151 eenheden) en 34 aanvragen voor de niet-snijdende specialisten, Interne Geneeskunde en Intensive Care (121 eenheden). Zeven aanvragen zijn niet meegenomen in de beoordeling. Deze betroffen een therapeutische plasmaferese, voor de behandeling van de ziekte van Kahler en de ziekte van Wegener, waarbij stollingsonderzoek niet geïndiceerd is. In de onderzochte periode is bij de aanvragen voor FFP's van de snijdende specialisten geen feedback gegeven.

1. Bij slechts 22% van de aanvragen werd de indicatie voor de transfusie aangegeven op het aanvraagformulier.
2. Bij 25% (22/88) van de aanvragen is het stollingsonderzoek alleen voorafgaand aan de transfusie uitgevoerd; 16 maal waren APTT en PT meer dan 1,5 keer verlengd (zie *Figuur 1*).

Bij 36% (32/88) van de aanvragen is het stollingsonderzoek alleen achteraf uitgevoerd; 18 maal vielen APTT en PT binnen de normaalwaarden.

Bij 26% (23/88) van de aanvragen werd zowel vooraf als achteraf stollingsonderzoek verricht; 12 maal waren APTT en PT vooraf meer dan 1,5 verlengd, 13 maal waren APTT en PT na de transfusie genormaliseerd.

Bij 13% (11/88) van de aanvragen is geen stollingsonderzoek verricht.

3. De indicatiestelling zoals beschreven in de CBO-richtlijn (en opgenomen in de richtlijn van het Jeroen Bosch Ziekenhuis) is bij circa 25% (24/95) van de aanvragen niet gevolgd. Tussen de snijdende (inclusief anesthesie) en de niet-snijdende specialisten is een duidelijk verschil zichtbaar (zie *Figuur 2* op pagina 104).

Voor de snijdende specialisten is bij 38% (23/61) van de aanvragen de indicatiestelling niet gevolgd, voor de niet-snijdende specialisten is dit 3% (1/34).

Bij 1 aanvraag van de intensievecareafdeling was sprake van teveel toegediende (2) eenheden. Het betrof hier een patiënte met een acute bloeding post partum waarvoor 9 erythrocytenconcentraten en 7 FFP's toegediend zijn. Volgens de richtlijn zouden 5 FFP's voldoende geweest zijn.

Bij 23 aanvragen (48 eenheden) betrof het patiënten op de operatiekamer die FFP's ontvingen tijdens electieve chirurgische ingrepen. Bij al deze patiënten was er sprake van gering bloed-



Aanwijzingen voor de praktijk

1. Monitoren van transfusies met behulp van indicatoren geeft inzicht in het hanteren van de geldende richtlijnen omtrent de toediening van vers bevroren plasma ('fresh frozen plasma'; FFP) en is een hulpmiddel om te komen tot een efficiënter en effectiever gebruik van FFP's.
2. Ziekenhuislaboratoria moeten een actief beleid voeren met betrekking tot het geven van feedback aan behandelaars bij aanvragen voor FFP's.
3. Klinisch onderwijs aan alle betrokkenen in de gehele transfusieketen is van groot belang om de kennis met betrekking tot transfusiegeneskunde te optimaliseren en dient opgenomen te worden in het scholingsplan van ziekenhuizen. Hier ligt een belangrijke taak voor de hemovigilantiefunctionarissen en hemovigilantiemedewerkers.

verlies tijdens de operatie en er was vooraf geen stollingsonderzoek uitgevoerd.

Gering bloedverlies is voor dit onderzoek als volgt gedefinieerd: hemoglobinegehalte is tijdens de operatie niet lager dan 4,5 mmol/l geweest, niet meer gedaald dan 2 punten en er zijn minder dan 5 erythrocytenconcentraten toegediend tijdens de operatie of in de eerste 24 uur na de operatie.

Negen patiënten ontvingen tegelijkertijd met de FFP's 3 of 4 erythrocytenconcentraten, 12 patiënten slechts 2 erythrocytenconcentraten en 2 patiënten helemaal geen.

4. Gedurende de periode van de meting zijn er 15 eenheden FFP's verloren gegaan. Zes eenheden zijn niet toegediend in verband met het overlijden van de patiënt en bij 2 aanvragen waren te veel eenheden (4 en 5) besteld. Deze werden geretourneerd naar het laboratorium en zijn vernietigd.

Discussie

Het aangeven van de indicatie voor de transfusie met FFP's op het aanvraagformulier wordt te weinig gedaan. Waarschijnlijk heeft dit te maken met het acute karakter van de situatie waar medisch handelen prioriteit heeft. Wel is het aan te bevelen de indicatie achteraf gemeld te krijgen.

Het monitoren van transfusies met FFP's door middel van stollingsonderzoek gebeurt nog onvoldoende. Vooraf wordt in de helft van de gevallen geen stollingsonderzoek uitgevoerd. Dit betreft zowel acute situaties (acuut massaal bloedverlies) als electieve chirurgie. Achteraf wordt beter gecontroleerd maar toch onvoldoende: bij acuut massaal bloedverlies wordt vaak controle van de stollingsparameters achterwege gelaten op basis van de kliniek, de bloe-

ding is gestopt of de patiënt is hemodynamisch stabiel geworden.

Bij de 23 aanvragen voor patiënten op de operatiekamer mag de vraag gesteld worden waarom bij deze electieve chirurgische ingrepen suppletie door FFP noodzakelijk geacht werd. Bij deze patiënten was geen sprake van ernstig bloedverlies en/of hemorragische diathese. Bovendien is bij deze aanvragen geen stollingsonderzoek vooraf verricht. Buiten massale bloedingen en afwijkende stollingsparameters zijn er weinig medische indicaties voor toediening van FFP's. Het is dus onduidelijk wat de echte medische indicatie geweest is bij deze 23 aanvragen. Zouden FFP's nog steeds als volume-expander gebruikt worden?

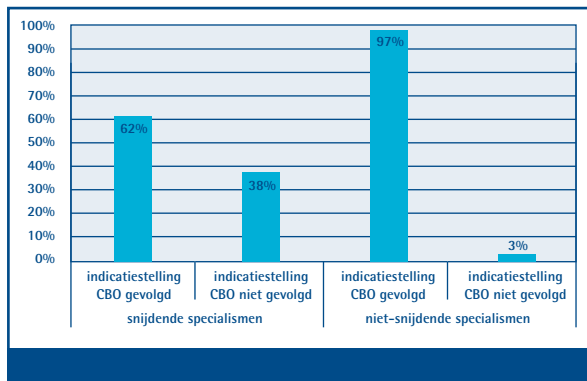
Bij patiënten die behandeld worden door de niet-snijdende specialismen wordt meestal wel stollingsonderzoek uitgevoerd. De kennis met betrekking tot bloedproducten bij deze specialismen is aanwezig. Zij zijn grootverbruikers en het contact met het laboratorium is intensief. Bij onterechte aanvragen vindt onmiddellijk feedback plaats.

Daarentegen is het onmiddellijk geven van feedback bij de snijdende specialismen nog niet structureel geregeld, deels veroorzaakt door de moeilijke bereikbaarheid van de snijdende specialismen op het moment van aanvragen. Wel kan achteraf feedback gegeven worden door de laboratoriumspecialist of de hemovigilantiefunctionaris.

Conclusie

Terugkijkend naar de vraagstelling toont dit onderzoek aan dat FFP's door de niet-snijdende specialismen efficiënt ingezet worden als behandeling. Dit in tegenstelling tot de snijdende specialismen.

De monitoring van transfusies met FFP's binnen de kliniek vraagt om meer aandacht. De percentages



Figuur 2. Het volgen van de indicatiestelling volgens de CBO-richtlijn Bloedtransfusie 2004 bij het aanvragen van vers bevroren plasma.

waarbij voor- en achteraf stollingsonderzoek verricht wordt (respectievelijk 51 en 63%) zijn te laag. Het monitoren van het gebruik van FFP's en het aanspreken van de kliniek op hun medisch handelen is noodzakelijk. Met name bij de snijdende specialismen, waar dit nog onvoldoende gebeurt, zal het laboratorium behandelaars actief feedback moeten geven om de efficiëntie en effectiviteit van de inzet van FFP's te verhogen.

Deskundigheidsbevordering door middel van klinisch onderwijs zal de kennis met betrekking tot transfusiegeneskunde vergroten en dient derhalve actief ingezet te worden.

Bovengenoemde acties kunnen er mede zorg voor dragen dat het uiteindelijke doel, het beperkt hou-

Correspondentieadres

Dhr. P.M. Wetzer, hemovigilantieconsulent
Mw. drs. N.C.V. Péquériaux, laboratoriumarts, hemovigilantiefunctionaris, voorzitter transfusiecommissie

Jeroen Bosch Ziekenhuis
Laboratorium Klinische Chemie en Hematologie
Nieuwstraat 34
5211 NL 's-Hertogenbosch
Tel.: 073 699 27 17
E-mailadres: p.wetzer@jbz.nl

Correspondentie graag richten aan de eerste auteur.

Belangenconflict: geen gemeld.

Financiële ondersteuning: geen gemeld.

den van de belasting voor zowel donor én ontvanger, bereikt kan worden.

Referenties

1. Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. Richtlijn Bloedtransfusie. Alphen aan den Rijn: Van Zuiden Communications; 2004. Te raadplegen op: www.cbo.nl (bekeken op 31 maart 2009).

Ontvangen 4 november 2008, geaccepteerd 26 maart 2009.