

Beleid van pretransfusietesten voor zuigelingen jonger dan 4 M

Standpuntenverklaring DvB

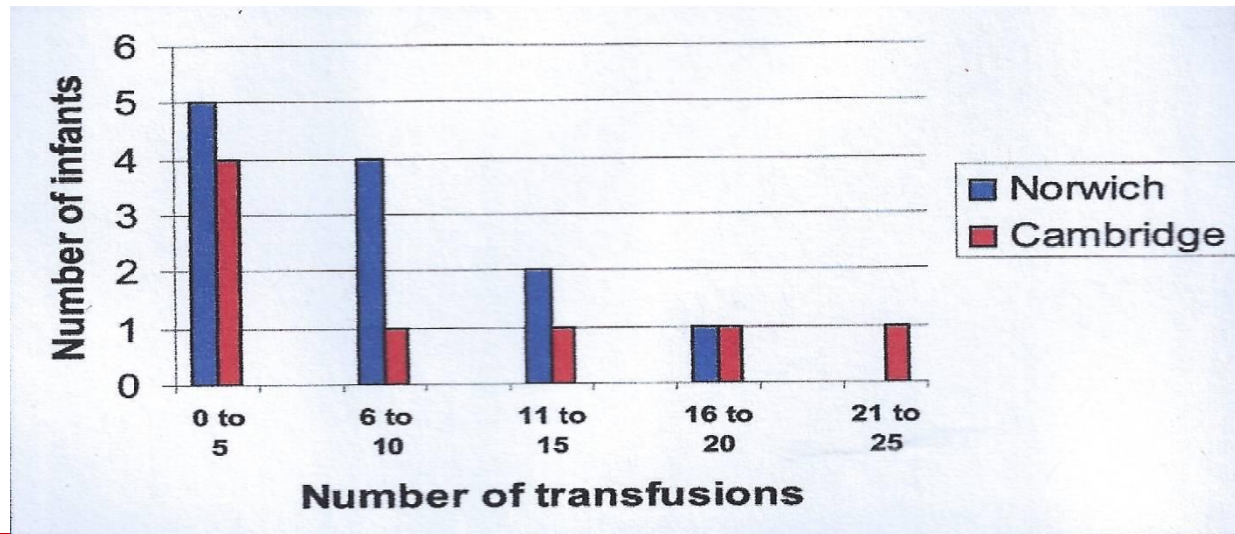
Dr. A. Vanhosebrouck
WVTV congres

Paraat. Altijd, overal.

Bloedafnames-transfusies bij laag geboortegewicht (VLBI)



Arch Dis Child
200,
VLBI < 900 g



PRETRANSFUSIETESTEN voor ZUIGELINGEN

- I. PROTOCOL - ACHTERGROND – LITERATUUR
- II. TOELICHTING INTERNATIONALE RICHTLIJNEN
- III. STANDPUNTENVERKLARING DvB

I. PROTOCOL

- **APART PROTOCOL voor ZUIGELINGEN < 4 M**
BEPERKTE PRETRANSFUSIETESTEN
geen kruisproef uitvoeren bij elke transfusie
 - vermijden iatrogene anemie
 - heel zz allo-immunisatie : immatuur immunologisch systeem aanwezige antistoffen zijn van maternale oorsprong
 - allo-As
 - anti-A/anti-B IgG
- **ZUIGELING > 4 M : PROTOCOL VOLWASSENEN**
geldigheid compatibiliteit : 72h bij elke transfusie

I. PROTOCOL

- **SELECTIE van BLOED**

Bloedgroep O en RhD compatibel (identisch) zuigeling

ABO iso-identisch /RhD compatibel met BG zuigeling
(op voorwaarde dat maternale anti-A/B IgG neg)

- Protocol voor **top-up transfusies (EZL)**, niet massale transfusies

ANDERE EIGENSCHAPPEN van EZL

- max 35 d, SAG-M
- Pedipack : ↘ donorblootstelling
- moet niet bestraald /CMV neg (tenzij indicatie)



I. PROTOCOL - ACHTERGROND

- BEPERKTE PRETRANSFUSIETESTEN ZUIGELING < 4M

Doel : beperken bloedafnames; **vermijden iatrogene anemie**

- prematuren : bloedafnames → 5-10% bloedvolume- > EZL

Totaal bloedvolume	Gewicht (kg)	ml/kg	Totaal vol (ml)
Premature zuigeling	1,5	90-100	135
Pasgeborene (full term)	3	80-90	240-270
Volwassene	70	70-90	4700-6300



*vb. afname van 3 ml : 3 % Prematuur
1 % Pasgeborene
< 0.1% Volwassene*

I. PROTOCOL - ACHTERGROND

- BEPERKTE PRETRANSFUSIETESTEN ZUIGELING < 4M
- **vermijden van iatrogene anemie**



afname van pediatrische tubes



voorkeur automaat : MAP tubes (0,5 ml)

Microtube for Automated Processing

-vb. afname OAS : 75 ul plasma

I. LITERATUUR – STUDIES ivm allo-immunisatie bij zuigelingen na herhaalde transfusies (EZL)

Studie	Aantal zuigelingen	Aantal EZL	Allo-immunisatie
<i>Floss et al, Transfusion 1986, Vol 26,n°5</i>	53 < 4 M (20 : pretransf.testen) (33 : geen testen)	683 (503 Donoren) (x:12) (x:13) <i>hoge donorblootstelling</i>	Geen
<i>Ludvigsen et al Transfusion 1982,22,405</i>	65 < 3 M	851 EZL (x:13,1)	Geen
<i>Strauss, Transfusion, 2000 Vol 40, 1463-1468</i>	30 prematuren VLBI	139 (46 Donoren) EZL x:4,6 <i>bepaalde donorblootstelling</i>	Geen
Zeldzame Case-reports			
<i>De Palma ,Transf.Med,2003</i>	1 , zuigeling NEC	31 transfusies	anti-E (11W)
<i>Maniatis,Transf. 1993;33,91,</i>	1, prematuur (30W)	28 transfusies	anti-K (12W)

II. RICHTLIJNEN

■ **1. BCSH (British Committee of Standards of Hematology)**

-*Transfusion Guidelines for neonates and older children, 2004*

-*Guidelines for compatibility procedures, Transf Med 14,59-73, Chapman et al*

-*Guidelines for pretransf compatibility procedures in blood transfusion laboratories, 2011*

-*Guidelines for blood grouping and Antibody Testing in pregnancy, 2006*

-*Specification and Use of Information Technologie Systems in Blood Transf. Practice, 2006*

■ **2. AABB (American Association of Bloodbanks)**

-*Technical Manual (17th edition) – Pediatric Transfusion*

■ **3. CBO richtlijn 2011**

■ **4. HGR 2010 (Goede transfusiepraktijken, 8381)**

■ **5. FRANKRIJK (AFSSaPS – KB 26/04/2002)**

-*Bonne pratiques de laboratoire en immunohematologie erythrocytaire*

-*Transfusion de globules rouges en neonatologie (AFSSaPS)*

AFSSaPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

II. VRAGEN ivm PRETRANFUSIETESTEN ZUIGELINGEN ?

- **Zuigeling** : tot welke leeftijd ?

richtlijnen : verschillende leeftijden

3 M (CBO, HGR 8381, Frankrijk)

4 M (AABB, BCSH)

6 M (DvB , Frankrijk : ABO/D)

- **Pretransfusietesten**

a. kruisproef (KP) uitvoeren ?

b. welk staal ?

veneus bloed versus *navelstrengbloed* (NSB) ?

materneel staal versus staal *zuigeling* ?

c. welke pretransfusietesten ?



II. 1. & 2. BCSH en AABB

- Pretransfusietesten : beperkte compatibiliteitstesten < 4 M
Zuigeling: ABO/D veneus (NSB)- Directe antiglobulinetest (DAT)
Onregelmatige antistoffen (OAS) (moeder of kind)
- BLOEDSELECTIE : BG O of ABO/D compatibel
- KRUISPROEF (KP) ?
geen KP -OAS neg DAT neg
-OAS neg DAT pos eluaat pos (anti-A/B IgG) : **BG O**
- wel KP -**OAS pos of DAT pos** , selectie : **Ag neg**
-met materneel staal (*igv afwezig : staal zuigeling*)
-STOP KP igv OAS neg of DAT neg
- Top-up transfusies (10-20 ml/kg) : niet massale transfusies

II. 3. CBO richtlijn

- **ABO/D zuigeling : < 3M**

selectie : ABO/D identiek bloed : 2 onafh. monsters (1 veneus)

BG O : igv geen 2^e veneus staal : enkel NSB (cave vals +)

- **KP is noodzakelijk voor zuigeling < 3M**

KP met materneel staal vereist

en KP met zuigeling igv tweede transfusie

owv anti-LFA of anti-privé-antistoffen

LFA : Laag Frequent Antigeen (vb. Wra)

II. 4. HGR n°8381 2010

- **ABO/D zuigeling (< 3M) (8.4 en 5.1)**
 - veneus bloed, NSB mag ABO/D (*niet compatibiliteitstest !*)
(vals + gelei van Wharton)
- **EZL zuigeling (< 3 M) (8.4 en 5.3)**
 - KP** met moeder aanbevolen
 - igv HZP* opsporen van **OAS moeder** en/of uitvoeren van KP met materneel staal aanbevolen (zoniet zuigeling)
- **Relatie baby-moeder : specifieke procedure uitwerken (8.6)**

II. 5. FRANKRIJK

- **ABO/D zuigeling** (KB2002)
BG op enkel veneus staal (geen NSB !), **6 M**
- **KP** (AFSSaPS)
 - igv allo-antistoffen : maternele oorsprong
 - KP met materneel staal of zuigeling
- **EZL** (AFFSSaPS)
 - Resus fenotype/K : compatibel igv meisje

III. STANDPUNTENVERKLARING DvB

- Werkgroep opgestart owv divers beleid binnen
IH laboratoria DvB in kader van uniformisatie en ISO 15189
- Projectgroep
*V. Compernelle, M.Baeten, J.Coene, MP. Emonds, P.Gys,
L. Van Heddegem, A. Vanhonsebrouck*
- WVTV (Wetenschappelijke Vereniging Transfusie Vlaanderen)
via externe ISO 15189 werkgroep
*S. Vermeiren, S. Mahieu, L. Marcelis-E. Verhoye, E. Bailleuil,
V. Peeters, A. Hendrickx, B.Cauwelier, A. Vanhonsebrouck*
- Doel : houvast neonatologen, laboratoria, transfusieartsen

III. STANDPUNTENVERKLARING DvB

- **PRINCIPES & BELEID pretransfusietesten bij zuigel.< 4 M**
 - a. wanneer KP uitvoeren ?
 - b. welk staal ? materneel vs zuigeling, NSB vs veneus
 - c. welke IH testen ?
- **ACHTERGROND**
 - zuigeling zz productie allo-As (immatuur immunologisch syst)
 - beperkte pretransfusietesten - minder iatrogene anemie
- **DEFINITIES**
 - zuigeling : < 4 M
 - top-up transfusies : 15 ml/kg
 - massale transfusie : > 80 ml/kg/24 h

III. STANDPUNTENVERKLARING DvB

- **a. geen kruisproef (KP) zuigeling < 4 M igv 3 voorwaarden**
 - screening OAS neg zuigeling (of moeder igv HZP)/ DAT neg
 - top-up transfusie
 - transfusie van O EZL
- **b. type staal**
 - **veneus** bloedstaal (geen NSB owv *identificatie, kwaliteit*)
 - **materneel staal is niet systematisch vereist**
 - owv beschikbaarheid/ logistiek (ID, invriezen...)/link zuigeling
 - niet altijd reflectie van klin belangrijke antistoffen bij zuigeling
 - **materneel staal igv Hemolytische Ziekte Pasgeborene (HZP)**
 - hoge conc antistoffen, voor geboorte beschikbaar
 - opm. indien materneel staal niet beschikbaar : **staal zuigeling***
 - cave ! staal zuigeling*

III. STANDPUNTENVERKLARING DvB

- **c. welke immunoheematologische (IH) testen ?**

- PRETRANSFUSIETESTEN **ZUIGELING**

- ABO/D

- Directe antiglobulinetest (DAT)

- Onregelmatige antistoffen (OAS)

- PRETRANSFUSIETESTEN **MOEDER** (enkel igv HZP)

- ABO/D

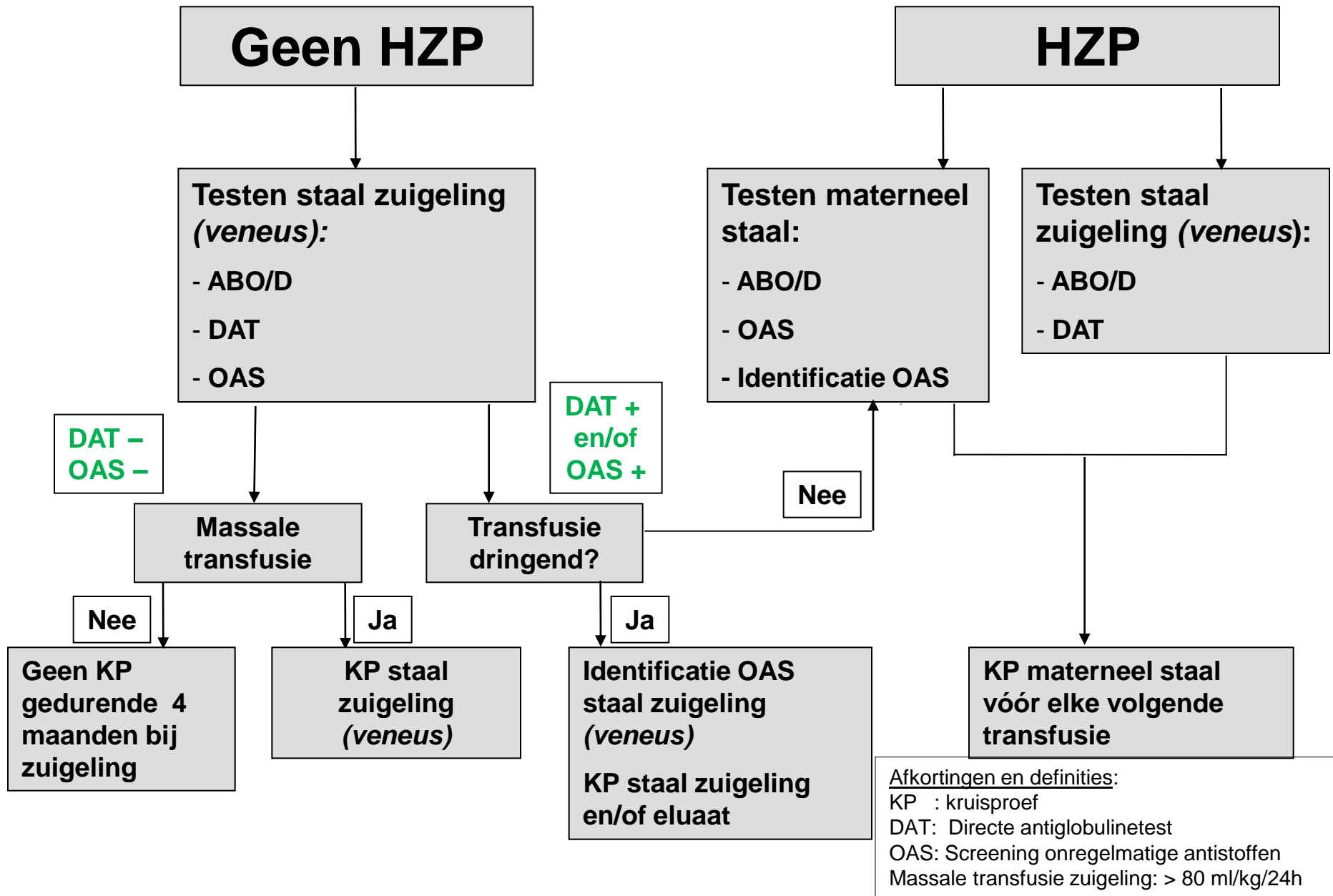
- Onregelmatige antistoffen (OAS)

III. STANDPUNTENVERKLARING DvB

Beleid ifv IH testen en ifv type transfusie

- **KRUISPROEF NIET UITVOEREN bij zuigeling < 4 M**
 - OAS negatief zuigeling (of moeder) /DAT negatief
 - top-up transfusies , EZL O

- **KRUISPROEF WEL UITVOEREN bij zuigeling < 4M**
 - a. OAS zuigeling positief igv HZP: voorkeur materneel staal
 - b. DAT zuigeling positief : voorkeur materneel staal
 - uitvoeren ID OAS staal Moeder en KP staal moeder***
 - c. massale transfusie : KP met staal zuigeling



DISCUSSIE, VRAGEN, COMMENTAREN?



Dank voor uw aandacht !

