



STANDPUNTENVERKLARING DvB



- Correct gebruik ECL O Rh D neg
- Toediening ECL O Rh D pos aan O Rh D neg



Dr. Anne Vanhonsebrouck, RKV

WVTV Najaar 2012 : 9 oktober-22 november 2012



- I. ALGEMEEN
 1. Inleiding
 2. Richtlijnen internationaal
 - A. *Obligate toediening van Rh D neg*
 - B. *O Rh D pos geven aan Rh D neg*
 - C. *Risico op allo-immunisatie anti-D*
 3. Audit verbruik O Rh D neg in UK
 4. Audit verbruik O Rh D neg in NL
 5. Hemovigilantieproject
- II. STANDPUNTENVERKLARING DvB

I. ALGEMEEN INLEIDING

Igv Bloedtransfusie : ABO/D compatibele toediening bij patiënt

Bloedgroepbepaling : ABO / Rh D antigeen bepaling bij Patiënt
Screening OAS (Type & Screen) / Kruisproef

•ABO toediening : compatibel dwz

igv isohemaglutininen (**Natuurl.** anti-A en /of anti-B) bij PATIENT moeten DONOR RBC neg. zijn voor A en/of B antigeen (zoniet risico fatale HTR)

aanwezig op RBC, bloedplaatjes, weefsels

•Rh D antigeen : aanwezig = Rh D positief/ afwezig = Rh D negatief

-naast ABO systeem : tweede sterk immunogeen

-geen natuurlijke antistof : *enkel na transfusie of zwangerschap* (immune AS)

-igv Rh D neg zonder anti-D : geen probleem om Rh D pos toe te dienen

- **enkel aanwezig op RBC** (niet op bloedplaatjes : wel klein % contaminatie RBC)

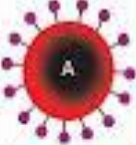

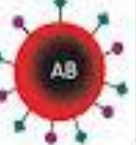




•Frequentie van Rh D negatief : rasgebonden

Blanken : 15-17 %

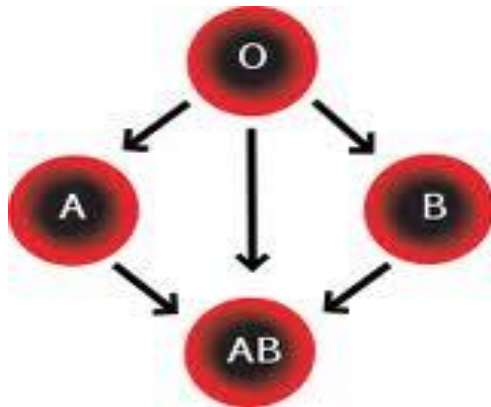
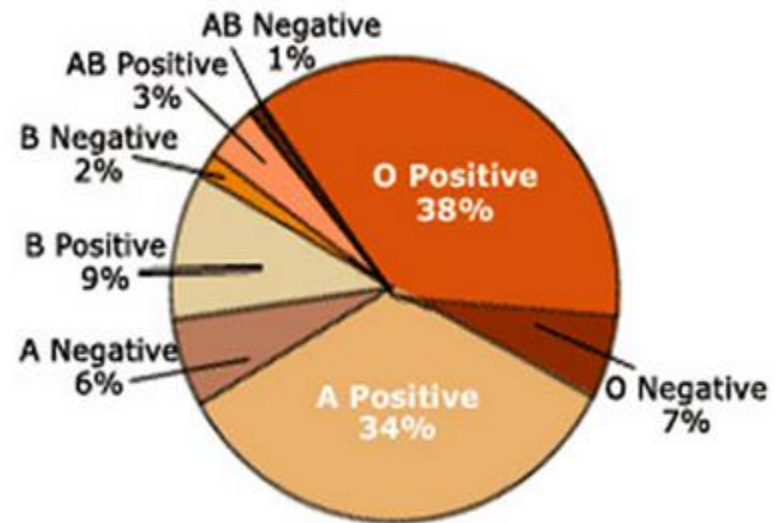
Zwarten : 3-5 %

Aziaten < 0,1 %

I. ALGEMEEN INLEIDING

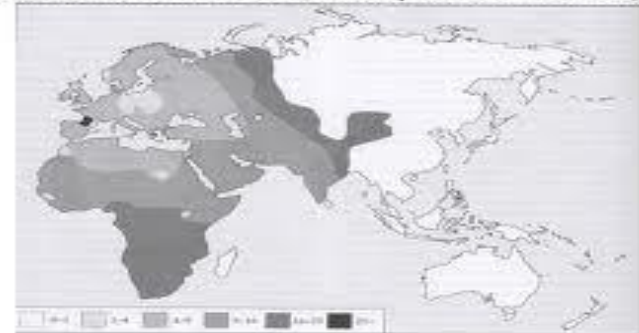
	Group A	Group B	Group AB	Group O
Red blood cell type				
Antibodies in Plasma	 Anti-B	 Anti-A	None	 Anti-A and Anti-B
Antigens in Red Blood Cell	A antigen	B antigen	A and B antigens	None

Blood Type Percentages



Frequency map of the Rh Negative Blood Group factor

(based on Mourant et al. 1976, from Sykes & Renfrew 2000)



I. ALGEMEEN INLEIDING

- O Rh D negatief is universele donor VK: 7 %
zorg dragen voor deze zeldzame, levensreddende BG
vb. gebruik in urgentie bij onbekende BG
- Verbruik door ziekenhuizen is hoger dan percentage
O Rh D neg donoren
- Voorraad O Rh D negatief : rond 9,5 %
zware druk op donoren BG O Rh D negatief (*freq.contact*)
- Probleem van recurrenente tekorten aan O Rh D negatief
(vb. verlof, seizoensgebonden virale infecties...)
- Nood aan richtlijnen ivm verantwoord gebruik

2. RICHTLIJNEN INTERNATIONAAL

- **NHS, National Blood Service Transfusion, UK : basisdocument**
- Verbruik O Rh D neg: toename tot meer dan 10 %
- Perioden van tekorten; geen verdere uitbreiding van O Rh D negatieve afnames nog mogelijk (moeilijk, kostelijk)
- NHS heeft aanbevelingen opgesteld ivm gebruik O Rh D neg die reeds meer dan 10 jaar toegepast worden met gunstig gevolg op verbruik
- NHS heeft aanbevelingen uitgevoerd op basis van niveau's **absoluut (mandatory)/aanbevolen(recommended)/aanvaardbaar (acceptable)**

Graad C recommendations based on level IV evidence

(US Agency for Health Care Policy and Research)

Grade C, IV : from expert committee reports or opinions/clinical experiences of respected authorities/absence of directly applicable clinical studies of good quality

2. RICHTLIJNEN INTERNATIONAAL

- Australian Red Cross – implementatie in 2008 door National Blood Transfusion Committee cfr. richtlijnen NHS
- Transfusion guidelines for emergencies/trauma patiënten
- American Red Cross/ California Blood Bank/ New Zealand
- Artikels ivm toediening van Rh D positief ECL aan Rh D negatieve personen en risico op allo-immunisatie anti-D.
- BCSH 2012

- **TOPICS**

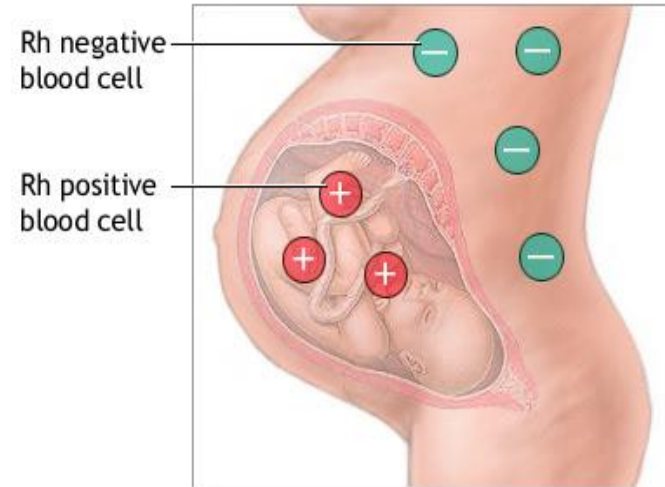
A. Obligate toediening van Rh D neg aan bepaalde patiënten

B. Voorraad Rh D neg sparen: O Rh D pos geven aan Rh D neg PAT

C. Identificatie van O Rh D neg patiënten met een lager versus hoger risico voor anti-D vorming

A. Absolute indicaties toediening van O Rh D negatief (**MANDATORY**)

- O Rh D neg vrouwen in vruchtbare leeftijd
zoniet igv Rh D pos bloed
-risico op anti-D vorming
-risico op **HDN** volgende
zwangerschappen



ADAM.

- O Rh D neg patiënten met
anti-D
-risico op acute **HTR**

B. Transfusie van O Rh D pos aan O Rh D neg

- DOEL : sparen van voorraad O Rh D neg
- DOELGROEPEN
 - mannen
 - vrouwen boven vruchtbare leeftijd (45-50-60 j ?)
- SITUATIES
 - spoedgevallen/traumatologie : massale transfusie
 - ivg tekort aan O Rh D negatief

B. Transfusie van O Rh D pos aan O Rh D neg

- SPOEDGEVALLEN/TRAUMA
 - type & screen/kruisproef is nog niet afgewerkt (GN-XP)
 - omschakelen naar O Rh D pos igv massale transfusie put voorraad Rh D neg niet uit
 - O Rh D pos RBC blijven slechts korte tijd in circulatie
- TRAUMACENTRA (*Como et al, Transf 2004*)
 - kleine voorraad O Rh D neg (aantal 2) (**absolute indicaties**)
 - voorraad O Rh D pos (aantal 10) (**andere personen**)
 - spaart heel wat O Rh D neg units vb. 500/j
 - klein risico op anti-D , geen acute HTR beschreven in literatuur

Auteur	N Pat	N ECL N-XP	N Pat Rh D neg, Rh D pos	N Pat anti-D	KLINIEK
Schwab, 1986	99	410	4	0	geen HTR
Dutton, 2005	161	581	10	1 (10 %)	geen HTR

C. ALLO-IMMUNISATIE /Anti-D VORMING igv Tranfusie Rh D + aan Rh D -

- HISTORISCH : bij GEZONDE vrijwilligers
 - transfusie van 500ml /200 ml ECL, erna herhaaldelijk immuniseren met 0,5-1 ml (booster) : 80-90% vormt anti-D (*Pollack, Mollison*)
- PATIENTEN: igv bloedtransfusie % allo-immunisatie is LAGER !
 - Igv **IMMUUNGECOMPROMITEERDE** patiënt : nog lager %

Auteur	N Pat	x ECL	Opvolging anti-D (W)	N Pat anti-D	Kliniek	Opm.
Boctor, 2003	8	6 ECL (2-11)	24 W (8-65)	0 (0 %)	AIDS, retrovirale therapie	
Casanueva M, 198	17	5-41 ECL	7-70 W	0 (0 %)	levertransplantatie, CyA	
Ramsey G, 1989	19	10 ECL(3-153)	2 M-51 M	3 (16 %)	orgaantransplantatie, CyA, CS	2 vrouwen

-**TRAUMA** : *Dutton et al* : relatieve immunosuppressie ?

Fysiopathologie : < *Immunoglobulines, <IFN's, defect chemotaxis, fagocytose*

C. ALLO-IMMUNISATIE /Anti-D VORMING igv Tranfusie Rh D + aan Rh D -

- VERSCHILLENDE DIAGNOSEN : 21 -30 %

Auteur	N Pat	x ECL	Opvolging anti-D (W)	N Pat anti-D	Kliniek	Opm.
Frohn, 2003	78	6 ECL	15 W	16 (21 %)	chirurgie (abd/hart,urolog,gyn) , trauma, DIC..	geen HTR
Yazer, 2007	98	3,3 (1-10) R 5 (1-24) Non R	12 W (2-100)	22 (22 %)	IZ, OK, ...	geen HTR, ouder (71 j)/korte tijd in circ/ Immunosuppressie
Yazer, 2010	87	3 (1-11) R 5 (2-43) Non R	12 W (2-240)	29 (33 %)	Chirurgie, IZ, Interne	geen HTR
Gonzales -Porras, 2008, PROSPECTIEF:2 J	351	3,3 ECL	2 M-51 M	34/159 (21 %)	hemato (40 %), chirurgie, solide tumoren	geen HTR

- hoger % bij hematologiepatiënten (statistisch NS)
- lager % igv massale transfusies (statistisch S !)
- lager % ifv toenemende leeftijd (statistisch NS)
- ifv geslacht ? 1 studie Man > Vrouw, andere studie vrouw > man

C. LABOTESTEN ivm opsporen allo-immunisatie / anti-D vorming

Voor toediening

- **OPSPORING OAS :**

antiglobulinefase (IAT) is voldoende

enzyme opsporing geen vereiste (cfr. nomenclatuur KB)

- geen enzyme-only AS

- soms wel vroeger detecteerbaar; soms met DAT+

indien + Identificatie OAS

naast anti-D ook andere AS tov Rhesusysteem...

(anti-C/E : 2-8 %, anti-K,...)

- **DAT**

- opsporing van RBC gebonden AS (anti-D) nog niet aanwezig/aantoonbaar in het serum

C. ALLO-IMMUNISATIE /Anti-D VORMING igv Transfusie Rh D + aan Rh Dneg

■ TIJDSTIP VAN AS PRODUCTIE

-na 4 tot 10 W

-ten vroegste na 14-15 d ; mediaan : gemiddeld na 1 M, piek 6-8 W

Yazer 2010 : prim respons > 10 d (zoniet anamnest. Respons)

NHS "theoretical possibility : sensitised Rh D neg patient level anti-D could fall after many years to an undetectable level : this is highly unusual with current sensitive screening techniques"

■ OPVOLGING en % allo-immunisatie ifv TIJD

1 M : 15-37 %, 3 M : 50-60 %, 6 M : 60-70 %, 12 M : 80-90 %

opvolging is nodig gedurende lange tijd

dmv SCREENING OAS (+ DAT ? Vroege opsporing)

C. ALLO-IMMUNISATIE /Anti-D VORMING igv Tranfusie Rh D + aan Rh D

- Herhaalde toediening ? Groter risico is niet duidelijk

Frohn 2003

"11 pat. received second transfusion with D+ more than 14 d after first transfusion without evidence of hemolysis."

"The non-responder group received multiple transfusions:mechanism of tolerance ?"

- *Gonzalez-Porras 2008*

"88 % formed anti-D during first 4 D+RBC"

"reexposure to D+RBC's after first mismatched RBC dit not increase the rate of anti-D"

- *Yazer 2007 -2010*

*"responder : mean number of RBC = **3,3**",*

*more than half of the responders produced **allo-antibodies other than anti-D**"*

2. CBO RICHTLIJN 2011

- -"Bloedgroep O Rh D negatief ECL is compatibel voor alle ontvangers.
-BG patiënt niet bekend : **uit veiligheid O Rh D negatief**
-Een max. inspanning van ZH om ABO/Rh identiek te transfunderen...
en logistieke maatregelen om onnodig gebruik O Rh D neg te verminderen.
- Bij **Rh D neg mannen** : kans op aanwezigheid van anti-D is kleiner dan bij vrouwen, klinisch belang is geringer bij mannen.
igv neg antistofscreening : overwegen op **basis 1 Rh D : identiek**
- Voor selectie van Rh D identieke eenheden bij **vrouwen < 45 j** :
zolang Rh D **niet definitief** bepaald : **Rh D negatief**
- In **noodgevallen** : vrouwen > 45 j en mannen waarvan geen Rh D gekend is ; overwegen om **Rh D positieve eenheden** te selecteren.
(Gonzales 2008)

3. AUDIT NHS ivm verbruik O Rh D neg

- NBTC : National Blood Transfusion Committee
audits uitgevoerd dmv vragenlijst ivm verbruik van O Rh D negatief om beter inzicht te krijgen ivm indicaties
- De bevindingen van de audit werden besproken nationaal – regionaal en met NHS
- Doel : voorraad O Rh D negatief : verbruik mag 10,5 % niet overschrijden in ZH. Blijvend hoog verbruik kan leiden tot tekorten in de toekomst.
- Toediening O Rh D neg aan O Rh D neg > 75 % (x : 70 %)
- Aanbevelingen voor Ziekenhuisbloedbanken (voorraadbeheer), bloedtransfusiecentra en voorschrijvers

3. NHS – AUDITS -BEVINDINGEN

- 1. Ongeveer **30 %** van de ZH en TXCO heeft **nooit een evaluatie** uitgevoerd ivm gebruik van O Rh D negatief
- 2. Gebruik van O Rh D neg in urgenties : 5,5 % gevallen met 2,2 ECL/episode. In 2 % episodes **werden > 3 units** gebruikt (kon in 30 % vermeden worden) (**unacceptable indication, ontbrekend staal**)
- 3. Bij 12 % van **onverantwoord gebruik** van O Rh D neg :
tgv specifieke bloedgroep tekorten
- 4-5. Vaak transfusie O Rh D positieve personen / andere BG met antistoffen met O Rh D negatief **owv te weinig uitgebreide fenotypering**
- 6. In 10 % bloed toegediend aan non O Rh D neg om **verval** tegen te gaan
- 7. Ondanks nationale richtlijnen die beschikbaar zijn heeft 26 % van de ziekenhuizen **geen beleid/richtlijnen** ivm toediening van O Rh D positief aan O Rh D neg mannen of vrouwen > 60 j zonder anti-D igv **massale transfusies. (unacceptable indication).**
- Transfusies O Rh D neg 68 % > 60 j (aantal ECL:4-10 voor switch naar Rh pos)

3. NHS-AUDIT-AANBEVELINGEN

- 1. Ziekenhuizen **moeten gebruik van O Rh D negatief** voor urgenties op regelmatige basis **beoordelen en incidenten ivm onverantwoord gebruik investigeren**
- 2. In sommige gevallen waarbij patiënten onnodig met **meer dan 3 units** O neg getransfundeerd, moet tot **minimum** beperkt worden
- 3. Ziekenhuizen moeten snel overschakelen /voorzien zijn van **bloedgroep specifieke RBC** voor de patiënt om gebruik van O Rh D neg te beperken.
- 4-5 . Bloedtransfusiecentra moeten **uitgebreide fenotypering** aanbieden van bloedgroep O Rh D positief of andere BG zoals A Rh D positief igv patiënten met alloantistoffen.
- 6. Max voorraad in Ziekenhuizen van O Rh D neg is 10,5 % om te vermijden dat deze BG owv verval toegediend wordt aan andere BG.
Tijdig opvolgen van verval:8-10 d voor verval terugbrengen naar ZH BB.
- 7. Adequate **richtlijnen** ivm **gebruik** van O Rh D neg moeten ingevoerd worden oa in Transfusiecomités om onnodig hoge voorraden te vermijden.

4. AUDIT NL (regio Zuidwest)

Enquête transfusiebeleid Rh D negatief bloed : gebruik van categoriën

- 1. **Patiënt is O Rh D neg** : toediening variatie 33 - 78 %
- 2. **Spoed** : 4 - 31 %
-logistiek definitieve BG bepaling : *actief* 2° BG vs *passief* "wachten"
- 3. na **allogene HSCT/BMT** : (4-17 % ifv aantal, type BG donor/patiënt)
- 4. **neonati** : 4-14 % afh beleid , ABO-Rh D =, O Rh D =, O Rh D neg
- 5. **verval** : 3-16 % : uitgifte 8 dagen voor verval aan andere BG
- 6-7 BG **ABO identiek PATIENT niet in voorraad** : 3-24 % vb. tekort B
niet beschikbaar Sanquin : 0,3-16 % owv allo-AS
- 8. **niet toegediend** : laag % tot 9 % owv niet adequate bewaring buiten KK ,(lange afstand naar afdeling)
- 9. **onbekend** : 0 tot 2 %
- 10. **andere** 2-8 %: IUT, WT, BG onbepaalbaar owv vooraf.toed. Rh D neg

4. AANBEVELINGEN AUDIT NL (regio Zuidwest)

- 1. Opstellen van **transfusiebeleid** voor neonati, voor spoed.
Organisatie van het voorraadbeheer :
 - gebruik van EC van alle BG
 - crediteringsregeling voor B en AB EC
- 2. **Periodieke monitoring** door ZH van O Rh D neg gebruik kan bevorderend werken op terugbrengen/verminderen van O neg verbruik.
- 3. Neem het **percentage O Rh D neg gebruik op als KPI** in het kwaliteitssysteem van het ZH/bloedtransfusielabo
- 4. Zet het **O neg EC gebruik op de agenda's** van de regionale bloedtransfusie- overleggen om te komen tot uitwisselen van ervaringen en beleid
- 5. Initieer **scholing/bewustwording** van laboratoriumpersoneel/aanvragers.
- 6. De bloedinstellingen (Sanquin) : fenotyperen van donors (niet enkel O neg)

5. PROJECT HEMOVIGILANTIE

Conceptnota Begeleidingscomité+ enquête hemovigilantie (*)

■ 7.4 standaarden ivm voorschrift

- geschreven interne procedure voor het urgente voorschrift (*3.12)
- toediening van BG O Rh D neg dient owv urgentie of onvoldoende pretransfusionele testen beperkt
- toediening van Rh D pos aan Rh D neg dient opgevolgd (*3.17)
- toediening van O Rh D neg/pos aan patiënten met andere BG dan bloedgroep O dient beperkt te worden (*3.15)
- op het voorschrift dient type patiënt vermeld (onco/hemato/HK, hemoglobinopathie, ID, bloeding/obstetrie) (*3.20)

■ 7.2 beleid urgente aanvragen

- tweede BG bepaling : ifv communicatie/timing dat product verwacht wordt
- goede communicatie/organisatie : minder urgente aanvragen van ongekruid O Rh D negatief uit urgentievoorraad.
- Kwantificatie en temporele evolutie van dit type aanvraag is KPI

II. STANDPUNTENVERKLARING

- INLEIDING
- ASPECTEN
- DOEL-ACHTERGROND-PRINCIPES
- INDICATIES VOOR GEBRUIK VAN O RH D NEG
- TOEDIENING VAN ECL BG O RH D POS aan
PATIENTEN MET BG O RH D NEG
- ENQUETE
- BEMERKINGEN
- E netwerkforum CBBS
- STATISTIEKEN DvB
- LITERATUUR

NOOD aan standpuntenverklaring owv

- Beschikbare voorraad O Rh D negatief dient optimaal gebruikt door ZH/clinici
- Houvast/richtlijn voor artsen in ziekenhuizen/transfusiecomités/laboratoria in welke situaties deze strategie kan toegepast worden, conform internationale richtlijnen (vragende partij)
- Uniform beleid hanteren

ASPECTEN

- Standpuntenverklaring moet ondersteund worden door stakeholders (ZH) – breed draagvlak, uitrol via WVTV naar clinici
- Opstart : werkgroep DvB
(M. Baeten, V. Compernelle, M.P. Emonds, J. Coene, A. Vanhonsbrouck ,P. Gys, L. Van Heddegem)
 - artikels ivm risico allo-immunisatie (Evidence Based)
 - standpunten internationaal (NHS, BCHS, CBO)
 - doelgroepen gedefinieerd
- Standpunt van NHS als uitgangspunt
- Voorstelling leden WVTV 27 maart
- Doel opname in “Goede transfusiepraktijken”HGR 8381”

DOEL-ACHTERGROND-PRINCIPES

- Beschikbaarheid garanderen van O Rh D neg aan vrouwelijke patiënten - vruchtbare leeftijd
- Correct gebruik O Rh D neg : optimaal stockbeheer
- VRAAG naar O Rh D neg is hoger dan de voorraad (owv urgenties waarbij BG niet definitief is)
- PRINCIPES om te voldoen aan de vraag
 - optimaal donorwervingsbeleid in bloedinstelling (voorraad O Rh D neg : 9 %- hoger dan bevolking) (dwz donorpopulatie extra belast-verantw.gebruik)
 - optimaal voorraadbeleid in bloedinstelling/ZH
 - optimaal toedieningsbeleid in ziekenhuizen

INDICATIES VOOR GEBRUIK v. O RH D NEG

■ ABSOLUTE INDICATIES (MANDATORY)

- patiënten met BG O Rh D neg met anti-D *
- vrouwelijke patiënten <50 j met BG O Rh D neg*(inclusief meisjes)
- personen cfr. [supra](#)* met Rh D neg – eigen ABO niet voorradig
- urgenties bij vrouwen < 50 j met ongekende BG

■ AANBEVOLEN INDICATIES (RECOMMENDED)

- patiënten O Rh D neg – transfusiedependent **
- patiënten O Rh D neg - multipele transfusies/andere antistof **
- kinderen O Rh D neg (< 18j) ** (betreft jongens)
- personen cfr. [supra](#)** met BG Rh D neg – eigen ABO niet voorradig

opm. in noodsituaties afwijken

INDICATIES VOOR GEBRUIK O RH D NEG ECL

■ AANVAARDBARE INDICATIES (ACCEPTABLE)

-in urgenties wanneer BG niet definitief

Opm. BG asap bepalen voor transfusie
beperken tot 2 O Rh D neg

-igv specifieke gefenotypeerde ECL : niet voorradig
van andere BG *Opm. igv schaarste afwijken*

*!!!Dit beleid van toediening van ECL Rh D pos aan Rh D neg patiënt
kan ook gehanteerd worden voor andere BG : A, B en AB.!!!!*

TOEDIENING ECL BG O RH D POS aan PATIENTEN met BG O RH D NEG

- **Massale** transfusies van ECL (6-10/24h)
om optimale voorraad O Rh D NEG te behouden
- **Onvoldoende voorraad** van O Rh D NEG
om permanente voorraad voor vrouwen <50 j te garanderen
- Voorwaarde: zonder aanwezigheid of historiek anti-D
-opsporen van onregelmatige antistoffen: neg (72h)
-directe antiglobulinetest: neg (*igv recente transfusie*)
- Opvolging van antistoffen : 1-3 tot 6 M na transfusie

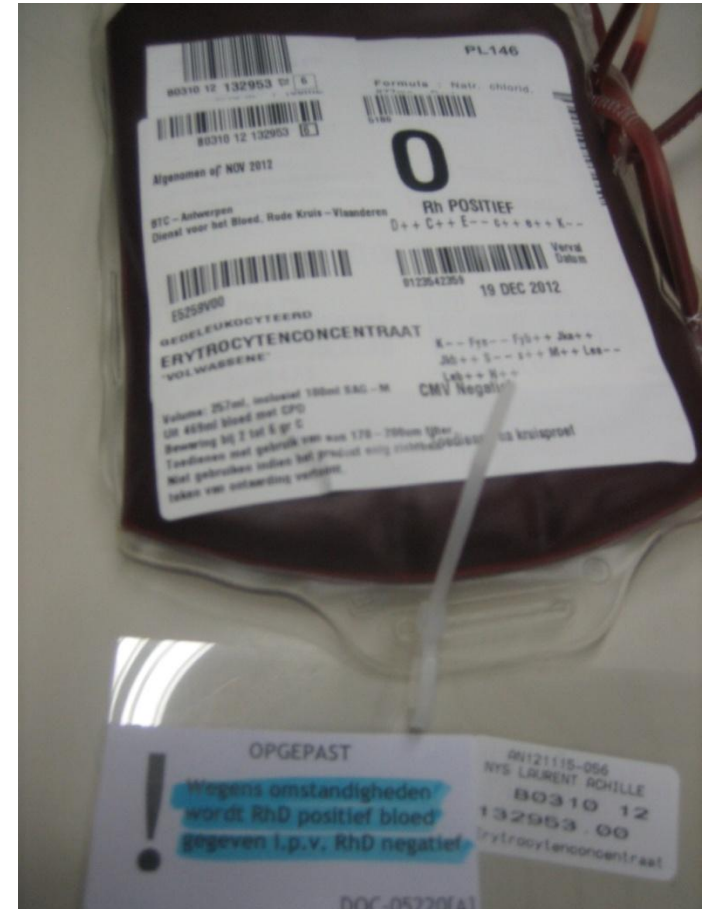
Levering van Rh D pos bloed aan Rh D neg patiënt : praktisch aspect

- Etiket gekleefd op bloedunit
verwittiging VE/arts
-owv levering Rh D pos ipv Rh D neg
-bevestiging v.geen fout product
-etiket

! OPGEPAST

Wegens omstandigheden wordt RhD positief bloed
gegeven i.p.v. RhD negatief

DOC-05220[A]



BEMERKINGEN

- Vrouwen vruchtbare leeftijd:leeftijd 50 j (CBO:45 j, NHS:60 j, BCSH2012 50j)
- Vrouwen vruchtbare leeftijd : in extreme gevallen uitzondering voorzien ifv bloedvoorraad *cfr. artikel Gonzalez-Porras 2008*
- Aanbevolen (recommended) indicaties
ook kinderen (vrouwen-mannen < 18 j)
mannen : 18 j owv minderjarig, later transfusie nodig
- BG zo snel mogelijk voor transfusie bepalen op 2 onafh. stalen
igv 1 BG bepaling vrouw < 50 j:O Rh D identiek (opm. CBO: Rh neg)
- Extreme urgentie : geen tijd OAS : toch toepassen
van deze richtlijn en asap bepalen (cfr. ongekruid bloed)
- Duurtijd toepassen:beperkte periode /langer mits opvolging van OAS
- Geldigheid kruisproef : 72 h
- Informed consent: niet haalbaar; wel behandelende arts informeren (AABB)
- BELEID opnemen in Hospitaal transfusiecomité : Transfusiehandboek

BCSH 2012 Guidelines for pre-transfusion compatibility procedures in blood transfusion laboratories

7.8 Selection of D matched blood

- D pos RBC may be selected for D neg patients
 - **Female > 50 years**
 - **Adult males D neg or D unknown**
 - **Large volume transfusion > 8 units** (excluding *children, females of childbearing potential, patients with immune anti-D.*)
- D neg RBC should always be selected for
 - **D neg women of childbearing potential < 51 j**
 - **Patients who formed anti-D** (even if not currently detectable)
 - **Transfusion dependant D neg adults**

B . TRANSFUSIE van Rh D+ aan Rh D – vrouw

■ YAZER, 2007

BELEID :

*-Rh D neg vrouw –niet vruchtbare leeftijd – geen anti-D
igv lage voorraad / massale transfusie*

uiterste nood : betreft uitzonderlijke situatie !!!

- Vrouw in vruchtbare leeftijd zonder Rh D bepaling – beperken tot 2 ECL

- Rh D neg vrouw – in vruchtbare leeftijd – geen anti-D

gebruik EERST Rh D + bloed, reserveer Rh D neg bloed op het einde

(igv actieve bloeding: D + cellen uit circulatie, einde : Rh D neg in circulatie)

■ RICHTLIJN IN NIEUW ZEELAND identiek

PATIENT CATEGORY	Reason For Transfusion	Criteria	Authorisation/Advice
Females < 55 Y	Clinical emergency with significant blood loss	Life threatening emergency only, when insufficient Rh D neg available	Haematologist

C. ALLO-IMMUNISATIE ALGEMEEN

▪ Tijdspanne van antistof ontwikkeling H. Schonewille

-proefschrift ivm RBC allo-immunisatie, kinetiek AS productie

-16,8 % vormt AS binnen 14 d /83,2 % na 14 d (zz < 72 h)

tgvs secundaire of snelle primair immuun respons.

-igv nieuwe transfusie : 0,4 % vormt AS na 3 d, 0,3 % na 2 d

-Mollison 2005 : RBC destructie treedt niet op voor 4 d
posttransfusie/SHOT data

-CBO richtlijn "pretransfusietesten 3 d geldig" met klein risico HTR

-BCSH 2004 : "*patients transfused within 3-14 days : sample 24 h before transfusion*". "In situations in which patients are being repeatedly transfused it is not necessary to require a daily sample. These patients should be screened at least every 72 h"

-**BCSH 2012 : staalafname 24 h voor recente transfusie weggelaten**

-AABB : "*selection 3 days is arbitrary; practical : reflects recipient's current immunological status.*"

Beleid bij een zwakke D

- NHS : “**weak D (Du) should be given Rh D pos RBC**”
“anti-D reagents should be selected that all Rh D pos patients other than category D VI are identified”.
- W. Flegel, M. Yazer JOGC Sep 2007, 746-752
“Use Rh D genotyping to resolve the underlying allele in individuals who demonstrate weak agglutination at IS phase of testing”
- BCSH 2004 : “if clear cut positive results are not obtained; it is safer to classify the patient as D neg (until confirmation by reference lab)
- **BCSH 2012 : “females < 50 y, chronic transfusion; should be treated as D neg (until confirmation by reference lab)
others can be treated as D positive**

Profylaxie dmv anti-Rh D immunoglobuline(Rhogam)?

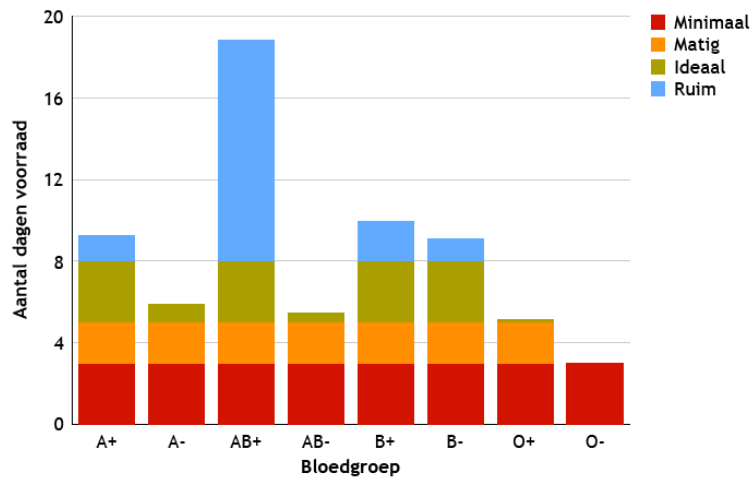
- Profylaxie enkel igv er RBC aanwezig zijn (**Rh D op RBC**) : dwz igv ECL, *bloedplaatjesconcentraten* (niet VPVIM)
- **Niet voor beleid ECL igv Rh D pos aan Rh D neg**
 - owv geen risicopopulatie (man, vrouw >50 j)
 - grote hoeveelheden RBC : min 1 tot 2 ECL waarvoor hoge dosissen anti-Rh D vereist zijn
 - probleem –toediening
 - neveneffecten : hoofdpijn, koorts, zelfs nierfalen
 - enkel beschreven voor "*inadvertent transfusion*" dwz **accidentele toediening** van Rh D+ bij jonge vrouw Rh D - "*guidelines BCSH*" : eerst wisseltransfusie met Rh D neg, erna Rhogam om dosis anti-Rh D Ig te beperken
- Enige toepassing: igv Rh D + bloedplaatjes aan Rh D neg vrouw < 50 j : 1 dosis 1500 IU – 15 TS/TC over 6 weken

STATISTIEKEN DvB

■ VOORRAAD consulteren

-www.dienstvoorhetbloed.be : paswoord/login

bloedinstelling-) Bloed bestellen-) bloedvoorraad



Laatste update: 2012-10-11 06h00

© 2012 - Rode Kruis Vlaanderen, uitvoerdatum: 11-okt-12

STATISTIEKEN DvB (via GLIMS UZA-UZG-UZGHB)

STATISTIEKEN DVB ivm O Rh D neg STATISTIEKEN DVB toed O Rh D pos aan Rh D neg	2010	2011	TOT 20/10/2012
	%	%	%
Verbruik O Rh D neg tov alle BG DvB(%)	9,4	10,4	10,0
Toediening O Rh D neg			
O neg aan O neg	73,2	74,3	65,8
Onbekende BG	4,0	4,7	5,6
Niet O neg	22,9	21,0	28,6
A Rh D neg	13,6	19,7	23,2
A Rh D pos	20,6	20,3	16,3
AB Rh D neg	3,9	2,3	1,9
AB Rh D pos	1,4	5,4	1,6
B Rh D neg	12,9	13,8	4,8
B Rh D pos	4,6	3,6	4,5
O Rh D pos	43	35	47,6
Toediening O Rh D pos aan O Rh D neg	4,9	7,1	7,6

Opm. geen statistieken van UZ Brussel IH labo beschikbaar owv geen GLIMS software

STATISTIEKEN DvB (via GLIMS van UZA, UZG, UZGHB)

Toediening O Rh D pos aan O Rh D neg (1/1/2011 tot 1/12/2011)

n Patienten	134	Leeftijd	x aantal ECL	Totaal ECL:	486		
n Vrouwen	57	79	3		169		
n Mannen	77	62	4		317		
Aantal transfusies	178						
OPVOLGING OAS		0-1 M	1 M-3 M	3M-6 M	> 6 M		
n Patiënten	35 (26 %)	18	7	5	5		
n Vrouwen	12	4	3	2	3		
n Mannen	23	14	4	3	2		

POS anti-D : 5 (14 %)	NAAM	SEX	LEEFTIJD	n ECL	DUUR OAS	OPVOLG	ANDERE AS
1.	ARV*	M	50 j	7	1 jaar	1 J 4 M	anti-C/anti-E
2.	SL	M	77 j	2	3 M	3 M	anti-C/anti-E
3.	RM	F	69 j	2	4 M	4 M	anti-E
4.	HP	F	82 j	3	3,5 M	4 M	anti-E
5.	VP	F	78 j	1	10 M	10 M	

Opm. geen statistieken van UZ Brussel IH labo beschikbaar owv geen GLIMS software

STATISTIEKEN DVB EXTERNE ZIEKENHUIZEN

- **Cijfers 2011 cfr. bijlage**
- **Levering aan 87 instellingen (ZH,Rusthuizen, SdS)**
- **Statistieken in bijlage aan 77 ziekenhuizen**
- **Verbruik van O Rh D neg**
 - Totaal ECL : **308.551**
 - Gemiddelde verbruik O Rh D neg : **9,53 %**
 - 27/77: 35 % ZH verbruik hoger dan 10 %**
 - correlatie met andere BG ? Onduidelijk**

A Rh D neg 8/27 < 7 %

13/27 > 8 %

O Rh D pos 13/27 < 40 %

12 /27 > 40 %

B Rh D neg 17/27 < 1 %

6/27 > 1,5 %

- **1. WELKE ZH PASSEN DIT BELEID TOE ?**
- **2. URGENTIES : ONGEKRUIST BLOED (URGENTIESTOCK)**
 - enkel aflevering O Rh D neg
 - of ook Rh D pos (ifv leeftijd, geslacht)
- **3. LABOTESTEN VOORAF**
 - opsporing OAS (IAT)
 - DAT
 - geldigheid kruisproef : 72 h
- **4. OPVOLGING OAS ? Hoe lang ?**
- **5. CRITERIA OMSCHAKELING**
 - massale transfusie
 - lage voorraad
- **6. WANNEER TERUG OMSCHAKELEN naar Rh D neg ?**
- **7. REPITITIEF TOEPASSEN ?**

Nog vragen ? CBBS e Netwerk Forum

- E netwerk Forum : ondersteund door
 - CBBS (California Blood Bank Society)
 - ARCBS (American Red Cross Blood Services)
- ervaringen uitwisselen ivm allerlei transfusiegerelateerde topics
- forum is geen substituut voor medisch /wettelijk advies
- <http://www.cbbsweb.org>

LITERATUUR

- 1. Safety of uncrossmatched Type O Red Cells for resuscitation from Hemorrhagic Shock. Dutton 2005, J. of Trauma Injury, Infection, and Critical Care 2005;59:1445-1449
- 2. Probability of anti-D development in D- patients receiving D+ RBC, Frohn 2003. Transfusion Vol 43, July 2003 p.893-898
- 3. Prospective evaluation of a transfusion policy of D+ red blood cells into D- patients. Gonzalez-Porras 2003. Transfusion Vol 48, July 2008, p.1318-1324
- 4. Detection of anti-D in D- recipients transfused with D+ red blood cells. M.H. Yazer, Transfusion Vol 47, Dec 2007, 2197-2201
- 5. Receipt of Older RBC's does not predispose D negative recipients to anti-D alloimmunization. M.H.Yazer, Am J Clin Pathol 2010;134:443-447

STANDARDS

- 6. The appropriate use of group O Rh D negative cells, NHS
- 7. CBO richtlijn 2011