

**14<sup>th</sup> DHC 2020**

January 22-23-24  
Papendal, Arnhem

HOVON • NVvH

# Dutch Hematology Congress



# Hemolytische transfusiereacties *...nog wel van deze tijd?*

Moderator

**Prof. J.J. Zwaginga**

Spreker

**Dr. D. Evers**

*Internist-hematoloog en transfusiespecialist, Radboudumc*

# Belangenverklaring

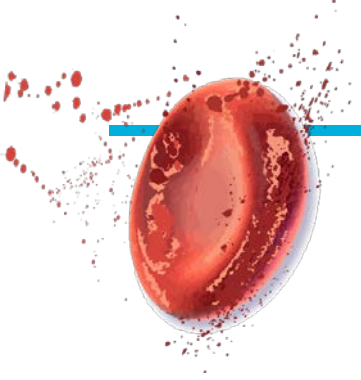
In overeenstemming met de regels van de Inspectie van de Gezondheidszorg (IGZ)

**Naam:** D. Evers

**Organisatie:** Radboudumc

- Ik heb geen 'potentiële' belangenverstrengeling
- Ik heb de volgende mogelijke belangenverstrengelingen:

Type van verstrengeling / financieel belang	Naam van commercieel bedrijf
Ontvangst van subsidie(s)/research ondersteuning:	
Ontvangst van honoraria of adviseursfee:	
Lid van een commercieel gesponsord 'speakersbureau':	
Financiële belangen in een bedrijf (aandelen of opties):	
Andere ondersteuning (gelieve te specificeren):	
Wetenschappelijke adviesraad:	



# TRANSFUSIE- REACTIES

## ACUUT

### IMMUNOLOGISCH

- **acute hemolytische TR**
- niet-hemolytische TR
- anafylaxie
- overige allergische reactie
- TRALI

### NIET- IMMUNOLOGISCH

- bacteremie / sepsis
- TACO
- hypothermie
- hyperkaliemie
- citraattoxiciteit

## UITGESTELD

### IMMUNOLOGISCH

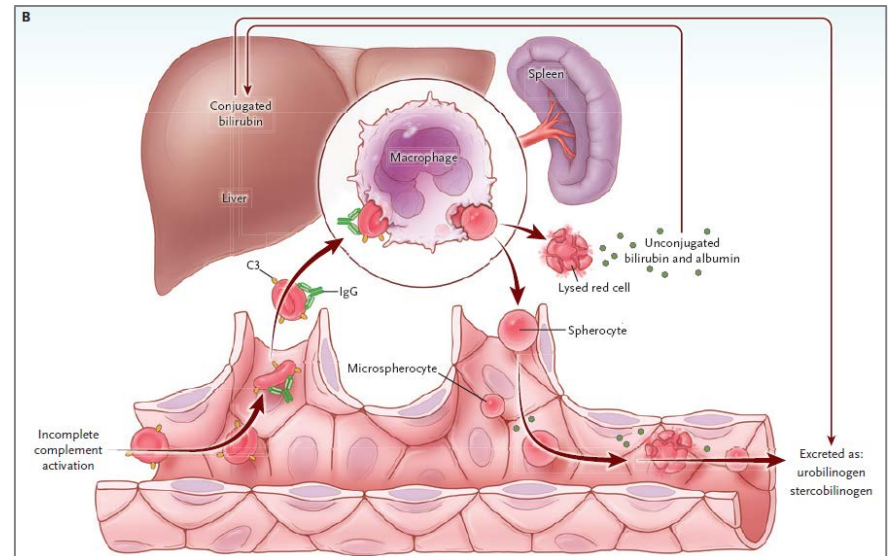
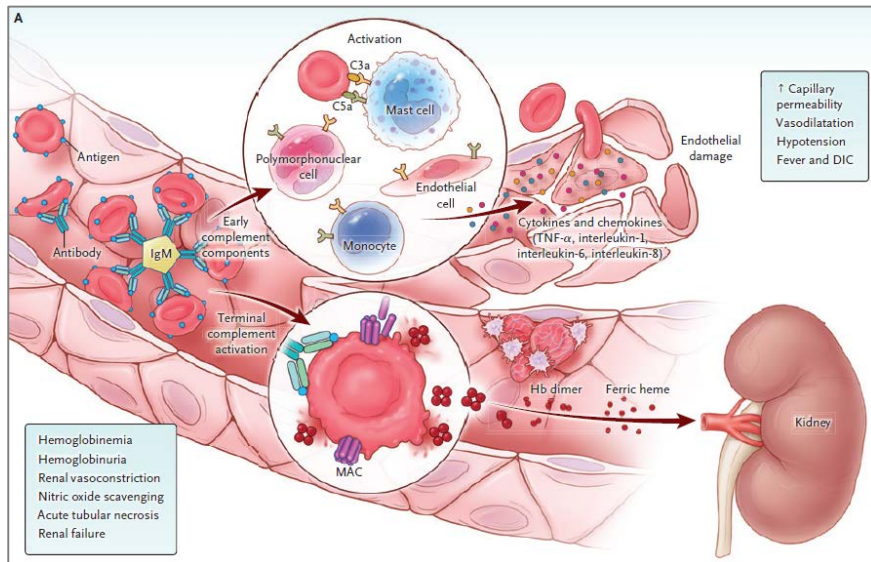
- **vertraagde hemolytische TR**
- alloimmunisatie (nieuw)
- posttransfusie purpura
- TA-GvHD
- TRIM

### NIET- IMMUNOLOGISCH

- virale infecties
- ijzerstapeling

# Hemolytische transfusiereactie

- Immuun- vs non-immuun
  - *osmose, thermaal, mechanisch*
  - *transfusie, HZFP, HSCT, orgaanTx, IVIG*
- Acuut (A) vs vertraagd (B)
- Hyperhemolyse



---

# Casus 1

- SEH, traumakamer
- 43-jarige patiënt met HET, hemorrhagische shock o.b.v. bekkenfractuur en miltruptuur
- (transfusie) VG: blanco
- Start massatransfusie cf protocol (RBCs O-neg)
- Transfusielaboratorium: ontvangst 2x buis, afnametijd idem, beide BG A, RhD neg en negatieve screening.

Switcht u van O-neg naar uitgifte A-neg?

- Ja, de bloedgroep van beide samples komt overeen, dus dit is veilig.
- Ja, gezien de spoedsituatie en schaarsheid van O-neg producten, is dit 'the best you can get'.
- Nee, conclusie dat de BG van patiënt A-neg is, te kort door de bocht.

---

## Verpleegster haalt twee bloedgroepen door elkaar

# Patiënte in coma door zakje verkeerd bloed

25/06/2009 om 00:00 door Bjorn Maeckelbergh - [Print](#) - [Corrigeer](#)

## Verkeerde bloedtransfusie



Het [redacted] is een intern onderzoek gestart na een incident waarbij een patiënt een verkeerde bloedtransfusie kreeg. Het zou volgens lokale media gaan om een 77-jarige vrouw uit [redacted] die bloedtype A-positief toegediend kreeg in plaats van haar bloedgroep O.

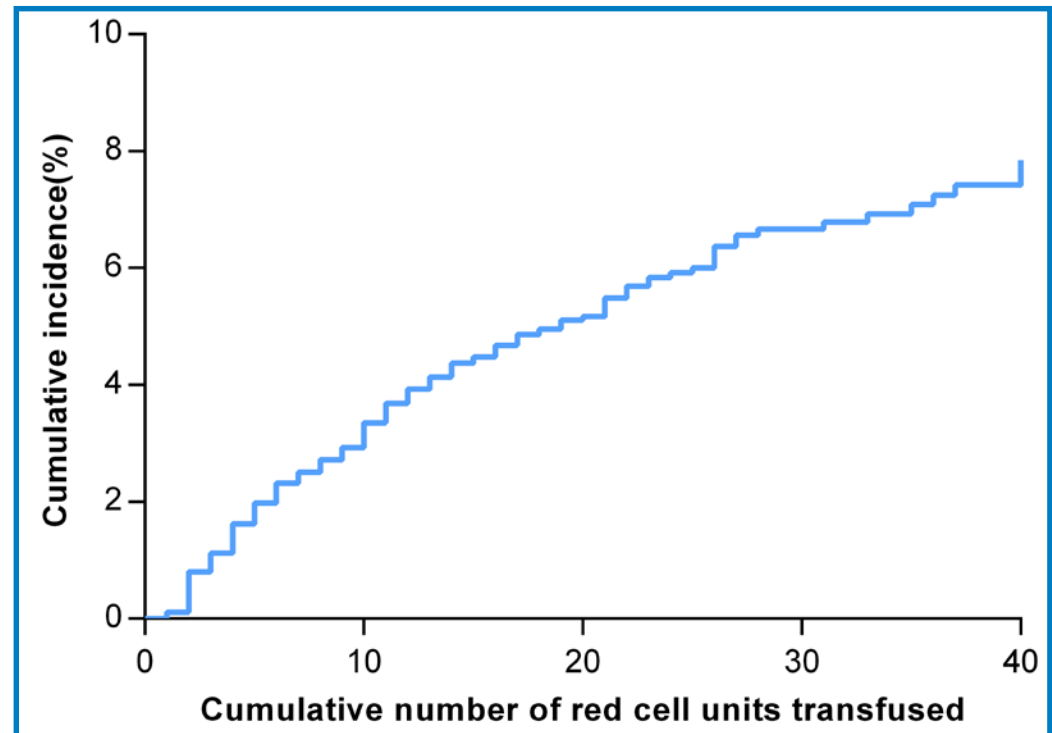
12 FEB 2008

## Patiënt overlijdt na foute bloedtransfusie

Een patiënte van het [redacted] [redacted] is vorige week overleden na een verkeerde bloedtransfusie. De vrouw kreeg bloed toegediend dat was bestemd voor een andere patiënt. Een verpleegkundige hing de zak met bloed per abuis bij de vrouw. Collega's ontdekten de fout al snel, omdat het plotseling slechter ging met de vrouw. Mede omdat ze ernstig ziek was en in een slechte conditie verkeerde, werd de geringe dosis toegediend bloed haar echter fataal.

# RBC alloimmunisatie

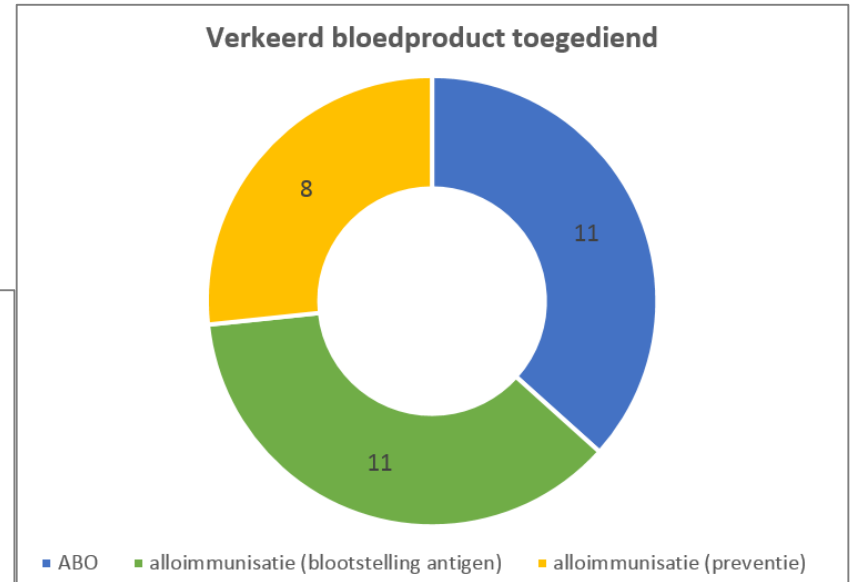
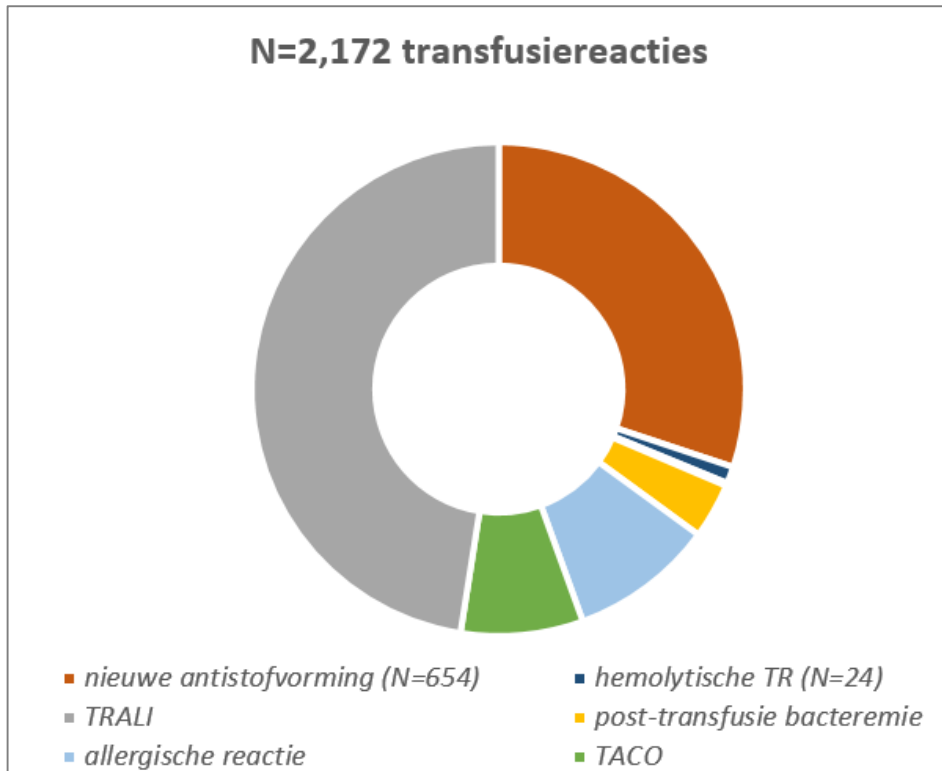
- Prevalentie: 2.2%
- Incidentie ~ cumulatieve load (7.7%)
- Meest prevalentie alloAbs: E, K, Jk<sup>a</sup>, c (74%)





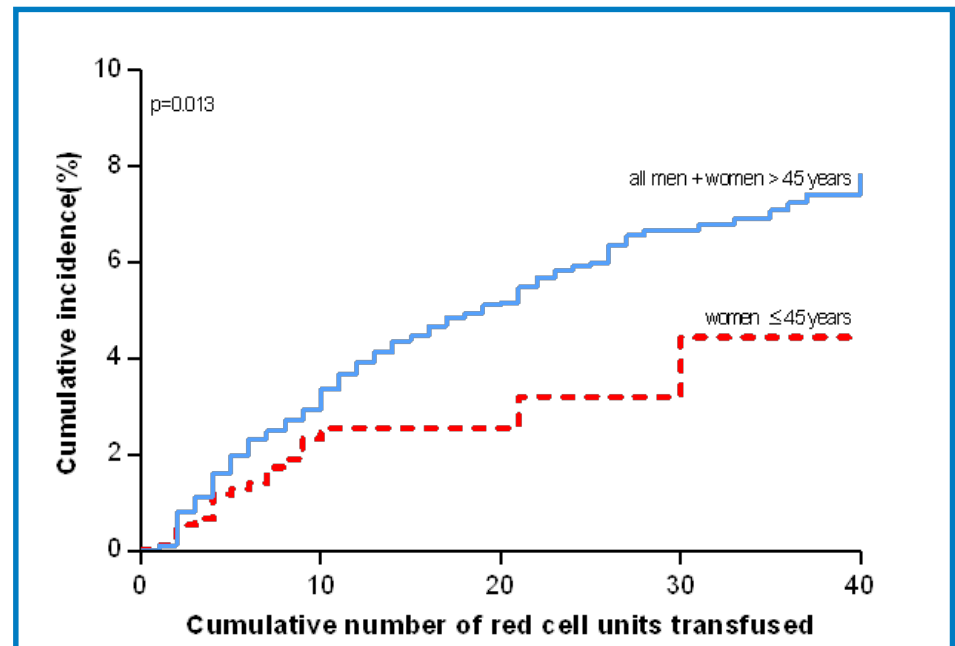
# TRIP 2018: situatie NL

- RBC gebruik: 403.900 EH



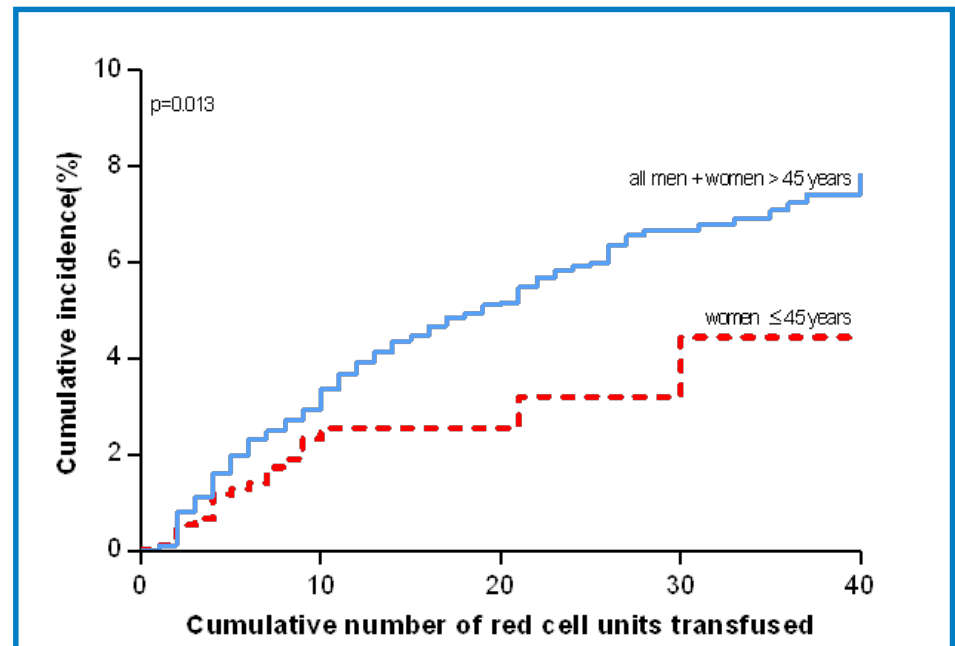
# Preventie: matchen

Risk group	Matching strategy (in addition to ABO/RhD)
F<45 yr	cE, K
Hbpathy	CcEe, K, Fy <sup>a</sup> . Zo mogelijk Jk <sup>b</sup> , Ss
AIHA	CcEe, K
MDS	CcEe, K
Previously alloimmunized	CcEe, K + immunized antigen



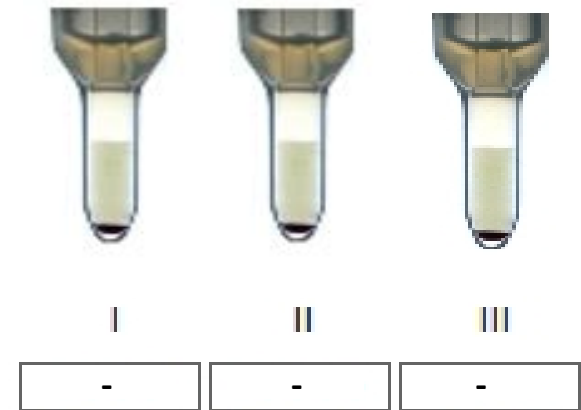
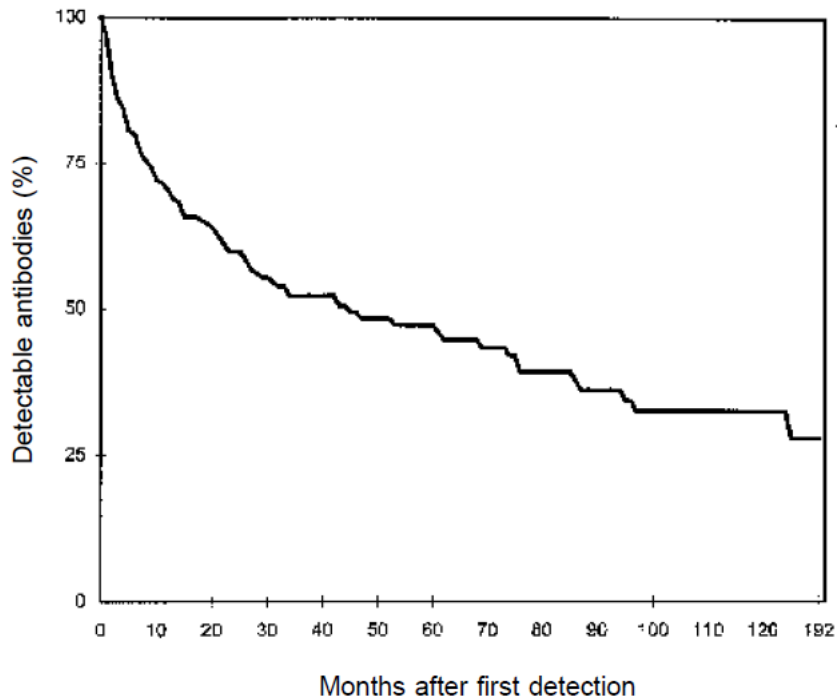
# Preventie: matchen

Risk group	Matching strategy (in addition to ABO/RhD)
F<45 yr	cE, K
Hbpathy	CcEe, K, Fy <sup>a</sup> . Zo mogelijk Jk <sup>b</sup> , Ss
AIHA	CcEe, K
MDS	CcEe, K
<b>Previously alloimmunized</b>	CcEe, K + immunized antigen



# Antistof evanescence

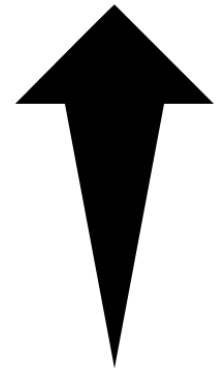
- Uitdovende antistoftiters waardoor negatieve screen na eerdere RBC alloimmunisatie.
  - ~40-60% na 1 jaar.
  - afhankelijk van Ab specificiteit ( $Jk^a$ ), gevoeligheid techniek, tijdsinterval



# Preventie: TRIX



- Transfusion Register of Irregular antibodies and cross (X)-match problems
- Landelijke database sinds 2007, verbonden met LIS
- Informatie over:
  - (klinisch relevante) RBC alloantistoffen
  - HPA en HLA alloantistoffen
  - overig: IgA antistoffen, datum+BG donor allogene HSCT, IUTs, TRIX hits
- Melding indien patient *elders* bekend is met (in TRIX gerapporteerde) antistoffen = preventie DHTR.



# Preventie: TRIX



# TRIX

<b>Leveringsprioriteit:</b>	14-01 12:00	<b>MDN:</b>	[REDACTED]	<b>(TRIX) (Serodigital)</b>
<b>Orderdatum/tijd:</b>	30-10-2019/17:42	<b>Bloedgroep:</b>	Opos, definitief	
<b>Product:</b>	erytrocyten (ca 275 ml)	<b>Laatste IASV:</b>	Geen geldig IASV	
<b>Specificiteit:</b>	geen	<b>Antistoffen:</b>	Fy(a) , S , Kp(a) , E , K ,	
<b>Indicatie:</b>	laag Hb	<b>Typeringsadvies:</b>	Jk(b) , C ,	
<b>Transportlocatie:</b>	Transportronde E11/E00 12:00	<b>Objectattributen:</b>	L_SCA(6.6jr)	
<b>Laboratoriumuitslag:</b>	HB: 6.3	<b>Transfusieopmerking:</b>	Kruisen: zie witte kaart	

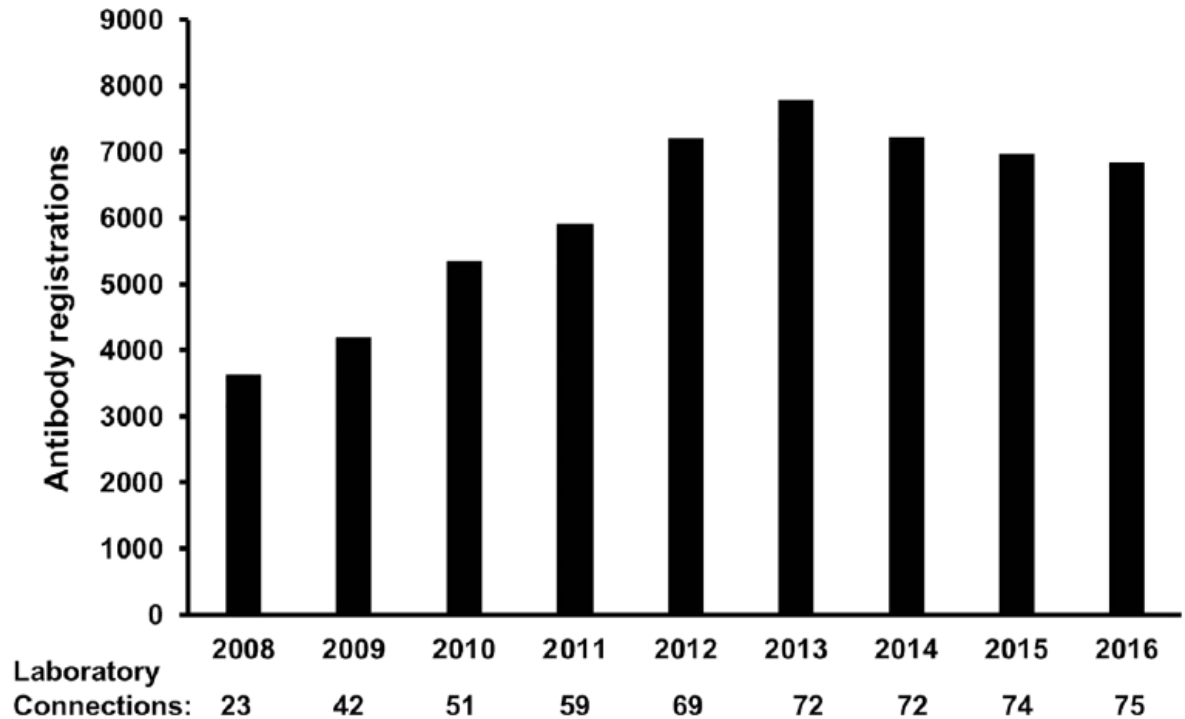
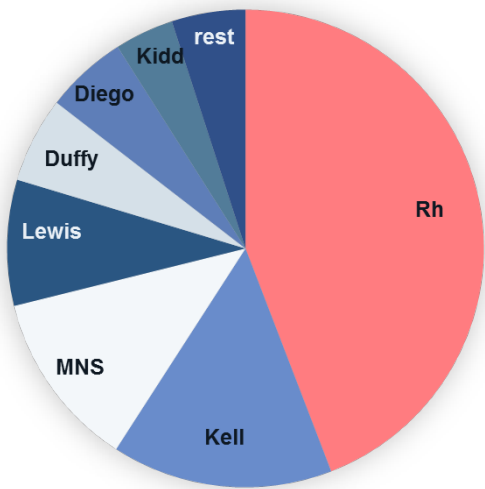
Datum	IEA/HPA/Overig Opmerking	Typerend laboratorium
21-11-2017	! anti-Kp(e)	Radboudumc - LMI
24-07-2013	! anti-E (grote)	Radboudumc - LMI
24-07-2013	! anti-K (grote)	Radboudumc - LMI
05-06-2013	! anti-S (grote)	Radboudumc - LMI
27-05-2013	! anti-Fy(a)	Ziekenhuis Gelderse Vallei - KCHL Gelderse Vallei

© Copyright 2005-2020 Sanquin Bloedvoorziening

# Preventie: TRIX



- 2007-2016:
  - 80,164 irregulaire alloantistoffen (62,110 patiënten)
  - 122 antigen specificiteiten



# Preventie: TRIX

- Preventie HTR = melding evanesced Ab = TRIX hit
- Schatting: slechts 50% rapporteert ADRs.
- Motiveer uw lab!

**TABLE 3. Antibody disappearance registrations (ADRs) and antibody disappearance likelihoods (ADLs) obtained from TRIX data collected in the period 2007-2016**

Blood group	Antibody records in TRIX	ADR (N)	ADR (%)	ADL
Jk <sup>b</sup>	589	22	2.2	3.74
Lu <sup>a</sup>	1034	38	3.7	3.68
s	120	4	0.4	3.33
Le <sup>b</sup>	1959	57	5.6	2.91
N	158	4	0.4	2.53
Fy <sup>b</sup>	339	8	0.8	2.36
Le <sup>a</sup>	4620	98	9.7	2.12
P1	1161	24	2.4	2.07
e	551	11	1.1	2.00
Jk <sup>a</sup>	2319	46	4.5	1.98
S	1466	29	2.9	1.98
Kp <sup>a</sup>	737	14	1.4	1.90
E	11955	224	22.1	1.87
Wr <sup>a</sup>	4172	68	6.7	1.63
C	4221	64	6.3	1.52
f	133	2	0.2	1.50
C <sup>w</sup>	2377	32	3.2	1.35
c	3779	46	4.5	1.22
Ch1	164	2	0.2	1.22
M	7170	82	8.1	1.14
Co <sup>b</sup>	194	2	0.2	1.03
K	9468	90	8.9	0.95
G	275	2	0.2	0.73
Fy <sup>a</sup>	3695	20	2	0.54
D	8279	25	2.5	0.30
Total		1014	100%	

ADL = 100\*(total ADR<sub>x</sub>) / New antibody records of antibody X.  
ADLs are ranked from high to low.



# Preventie: TRIX

- Effect?

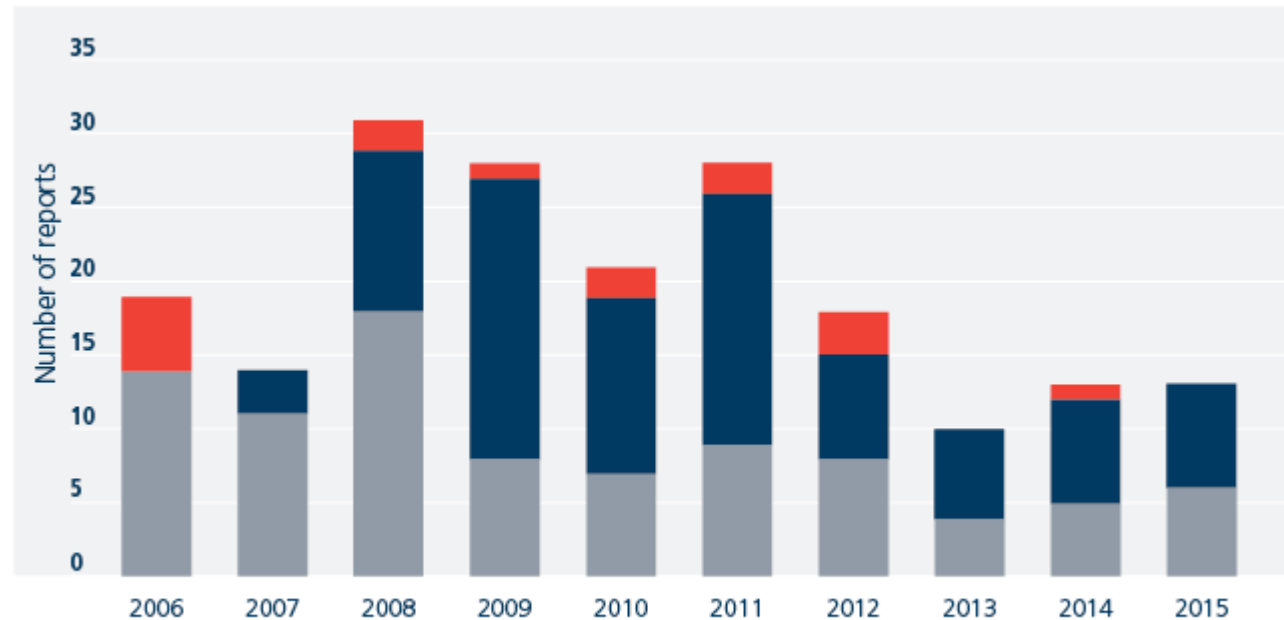


Figure 13. Delayed hemolytic transfusion reaction (reporting category or additional category), 2006-2015

---

# HTR... nog wel van deze tijd?



---

# Preventie van bloedingen in de poliklinische hematologische setting

- NVVH enquête: inventarisatie gebruik TCs en / of TXA bij poliklinische hematologische patiënten.  
Toekomst landelijke RCT?

## Nog niet ingevuld?

- Online: [bit.ly/preventiebloedingen](https://bit.ly/preventiebloedingen)
- Mail voor link naar: [Bite-Study@lumc.nl](mailto:Bite-Study@lumc.nl)
- Via QR code
- Papieren versie achterin zaal. Lever in bij Dorothea of Jaap Jan.



**14<sup>th</sup> DHC 2020**

January 22-23-24  
Papendal, Arnhem

HOVON • NVvH

# Dutch Hematology Congress

