

EFFET INDÉSIRABLE RECEVEUR : INCOMPATIBILITÉ TRANSFUSIONNELLE SUR TRANSFUSION DE PLASMAS COMPATIBLES ABO NON ISO GROUPE

Dr Isabelle MARECHAL (Hémovigilance, CHU de Rouen)

Dr Christophe GIRAULT (Réanimateur Médical, CHU de Rouen)

Dr Patrick VOLLE (Biologiste, EFS NORMANDIE)

Dr Isabelle HERVE (Hémovigilance, EFS NORMANDIE)

Anamnèse

**Homme de 25 ans sans
antécédent, sans
traitement
médicamenteux,
travaillant dans la
pétrochimie**

**Hospitalisation
le 22 juillet 2011
pour purpura
pétéchial,
céphalées et
bicytopenie**

**Plaquettes : 11G/l
Hb = 8 g/dl
Schizocytes à 1% le
24/07, 2.7% à J1
Haptoglobine = 0.08
LDH = 991 UI/L**

**Transfert en
réanimation
médicale sur le
CHU : centre de
compétence MAT**

Prise en charge thérapeutique

**Dosage de ADAMTS 13
effondré**

**Présence d'Ac anti
ADAMTS 13**

**CORTICOÏDES
1mg/kg/jour**

**Échanges plasmatiques
avec PFC SD 60
ml/kg/jour (patient de
groupe O)**

**PURPURA
THROMBOTIQUE
THROMBOCYTOPENIQUE
ACQUIS**

Les échanges plasmatiques

25/07/2011

- **Début du 1^{er} échange (25 PFC jour)**
- **31/07/2011 : passage à 2 échanges/jour + Rituximab**

23/08/2011

- **31^{ème} échange**
- **Heure de début 10h45**
- **12h25 : EI de grade 2 avec œdème laryngé, hypotension artérielle**
- **Arrêt de l'échange**
- **Déclaration à HV faite**

Les échanges plasmatiques

24/08/2012

- **Reprise des échanges plasmatiques sans thérapeutique invasive**

29/08/2011

- **37^{ème} échange**
- **Heure de début 11h25**
- **13h30 : EI de grade 1 – prurit généralisé**
- **Arrêt de l'échange**
- **Déclaration à HV faite**

Les EIR

**1^{er} EIR : transfusion de plasma A,
réaction violente.**

**Discordance avec la biologie (histamine
1,8 fois la normale, tryptase normale)**

**2^{ème} EIR : transfusion de plasma AB,
réaction allergique à minima**

**Allergie lors des EP rares avec des PFC
SD**

**Discussion sur l'origine allergique de
ces réactions...**

Rapport Hémogilance AFSSAPS 2010

Tableau 9. Répartition des EIR confirmés d'imputabilité 1 à 3 de grade 3 selon la famille de PSL (nombre et pour 100.000 PSL)

EIR de grade 3		Imputabilité 1		Imputabilité 2		Imputabilité 3		Total	
Famille de PSL23	Type de PSL	N & %	pour 100.000	N & %	pour 100.000	N & %	pour 10.000	N & %	pour 100.000
Erythrocytaire	CGRD	37 (60,7%)	1,6	37 (56,1%)	1,6	19 (63,3%)	0,8	93 (59,2%)	3,9
	R-GEN			1 (1,5%)	0,0			1 (0,6%)	
Plaquettaire	CPAD	3 (4,9%)	2,5	8 (12,1%)	6,8	5 (16,7%)	4,2	16 (10,2%)	13,6
	CPAD-IA	1 (1,6%)	10,1	(0%)	0,0	(0%)	0,0	1 (0,6%)	10,1
	MCPSD	7 (11,5%)	6,5	4 (6,1%)	3,7	3 (10%)	2,8	14 (8,9%)	13,0
	Autres			1 (1,5%)	0,0			1 (0,6%)	
Plasmatique	PFCAD-IA	1 (1,6%)	1,9	2 (3%)	3,8			3 (1,9%)	5,7
	PFC-BM	12 (19,7%)	4,9	8 (12,1%)	3,2	3 (10%)	1,2	23 (14,6%)	9,3
	PFC-SD			5 (7,6%)	6,0			5 (3,2%)	6,0
Total		61 (100%)	2,0	66 (100%)	2,2	30 (100%)	1,0	157 (100%)	5,2

Discussion

⊖ Recherche étiologique

- 1^{er} incident : plasmas groupe A → réaction violente
- 2nd incident : plasmas groupe AB → réaction plus faible

⊖ Patient interrogé : aucune notion de transfusion, pas d'accident bactérien

⊖ A été transfusé que en PFC ABO compatible et 2 CGR O

⊖ Recherche d'anticorps immuns : positive

- Titrage de l'Ac anti A = 512 (technique en test direct à l'antiglobuline sans inhibition avec seuil de significativité \geq à 256)

Discussion

- ④ **Est-il possible de s'immuniser dans le système ABO sur des plasmas ?**
- ④ **Contact avec le CNRGS**
- ④ **Recherche bibliographique : 2 articles**

British Journal of Haematology, 1993, 85, 566-572

Circulating immune complexes involving the ABO system after platelet transfusion

J. M. HEAL, D. MASEL, J. M. ROWE AND N. BLUMBERG *American Red Cross, Rochester Region and The University of Rochester School of Medicine and Dentistry, Hematology and Transfusion Medicine Units, Departments of Medicine and Pathology and Laboratory Medicine, Rochester, N.Y.*

Received 17 December 1992; accepted for publication 11 June 1993

Étude sur 40 patients d'hématologie ayant des transfusions de concentrés plaquettaires non ABO compatibles

Post-transfusion mortality among recipients of ABO-compatible but non-identical plasma

A. Shanwell,¹ T. M.-L. Andersson,² K. Rostgaard,³ G. Edgren,² H. Hjalgrim,³ R. Norda,⁴ M. Melbye,³ O. Nyrén² & M. Reilly²

¹*Transfusion Medicine, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden*

²*Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden*

³*Statens Serum Institut, Copenhagen, Denmark*

⁴*Akademiska Sjukhuset, Uppsala, Sweden*

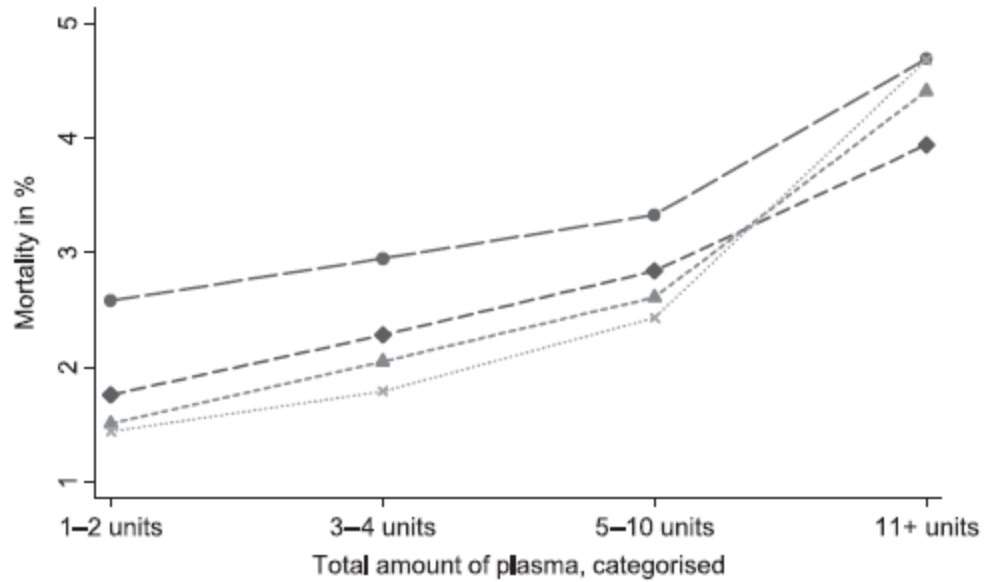


Fig. 2 Fourteen-day mortality of plasma transfusion recipients, stratified by time since first transfusion and number of plasma units received up until that time.

Table 2 Estimates of relative risk of mortality after transfusion with non-identical plasma from Poisson regression analysis

Risk factor	Whole cohort		Group O		Group A or B	
	RR ^{ab} (95% CI)	<i>P</i>	RR ^a (95% CI)	<i>P</i>	RR ^a (95% CI)	<i>P</i>
Any exposure to non-identical plasma	1.06 (0.997, 1.13)	0.06	1.16 (1.05, 1.28)	0.004	1.04 (0.95, 1.14)	0.39
Number of units of non-identical plasma						
0 (ref)	1.0		1.0		1.0	
1	1.07 (0.95, 1.20)	0.25	1.15 (0.97, 1.36)	0.12	1.06 (0.91, 1.24)	0.46
2	1.05 (0.96, 1.14)	0.30	1.13 (1.00, 1.28)	0.05	1.04 (0.91, 1.18)	0.56
3-4	1.02 (0.91, 1.14)	0.74	1.13 (0.97, 1.32)	0.11	0.97 (0.81, 1.16)	0.72
5+	1.15 (1.02, 1.29)	0.02	1.26 (1.08, 1.47)	0.004	1.12 (0.91, 1.39)	0.29

^aRR, relative risk adjusted for age, sex, year of transfusion, hospital, indication for transfusion, and total number of plasma and RBC units.

Patients receiving only identical units are the reference group. 95% CI, 95% confidence interval.

^bAdjusted for blood group (A, B and O).

Table 3 Relative risk of death in group O recipients after transfusion with A, B and AB plasma

Risk factor	AB plasma			A or B plasma		
	<i>n</i>	RR (95% CI)	<i>P</i>	<i>n</i>	RR (95% CI)	<i>P</i>
Ever exposed to compatible non-identical plasma of the type(s) specified	481	1.20 (1.07, 1.33)	0.001	868	1.06 (0.96, 1.18)	0.26
Number of units						
0 (ref)	2512	1.0		2125	1.0	
1	124	1.22 (1.01, 1.46)	0.04	111	0.94 (0.76, 1.15)	0.52
2	196	1.13 (0.97, 1.31)	0.12	322	1.07 (0.93, 1.23)	0.32
3-4	105	1.47 (1.20, 1.80)	0.0002	188	1.04 (0.88, 1.23)	0.64
5+	56	1.02 (0.77, 1.35)	0.89	247	1.17 (0.99, 1.38)	0.07

n, number of deaths; RR, relative risk adjusted for age, sex, year of transfusion, hospital, indication for transfusion, and total number of RBC and plasma units. 95% CI, 95% confidence interval.

Conclusion

le risque de mortalité lors de transfusion avec des plasmas non iso groupes dans le système ABO est significativement plus élevé

Ce risque est significativement plus élevé chez les patients du groupe O

Ce risque serait imputable à la formation de complexes immuns circulants dans le système ABO

Conclusion

- ⊖ **Immunisation d'un patient de groupe contre des Ag solubles A du système ABO lors de transfusions ABO compatibles mais non iso groupe**
- ⊖ **Déclaration d'EIR effectuée à l'AFSSAPS**
- ⊖ **Preuve biologique formelle ne peut être apportée**
- ⊖ **Faut il changer la conduite transfusionnelle : limitation à 5 le nombre de plasmas non iso groupe délivré ?**

Je vous remercie et à bientôt.

