



Concentrés de Plaquettes d'Aphérèse : Contrôle de qualité et management des états réfractaires

BROUK Hacene.

LAROUS I. OUELAA H.

Service d'Hémodiologie-Transfusion sanguine. CHU Ibn Rochd. Faculté de médecine.
Université Badji Mokhtar_Annaba. ALGERIE

INTRODUCTION

CQ des CP doit faire la preuve de conformité
aux spécifications de qualité préalablement définies.

*Des transfusions de plaquettes sont fréquemment réalisées chez des patients atteints d'hémopathies malignes et peuvent être à l'origine de l'allo-immunisation plaquettaire responsable d'**États réfractaires (ER)**.*

Efficacité transfusionnelle plaquettaire

**Contexte
clinique**

- **Atténuation hémorragie**
Tf curative
- **Absence hémorragie**
Tf prophylactique

- **↑ Significative NP**

Index d'Évaluation

CCI & RTP

**Contexte
biologique**

*F. Charpentier
Ph. Rouger
JJ. Cabaud
A. Mercadier*

Orientations diagnostiques ?

CCI/RTP bas / 1^{ère} H

- **Etiologies allo immunes**

Ac anti-HLA/anti-HPA

CCI/RTP normaux / 1^{ère} h/bas à 24 h

- **Etiologies non allo immunes**

- Facteurs liés aux CP « âgés, mauvaises qualité... ».
- Facteurs liés au patient « Fièvre, Infections... ».

OBJECTIFS

▶ Évaluer l'efficacité transfusionnelle des CPA

▶ Rechercher les étiologies des ER recensés

METHODS

CQ CPA

- Contrôle visuel, pH, volume,
- Numération PLQ, GR, GB résiduels
- Etude bactériologique

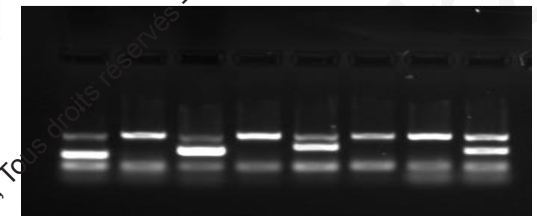
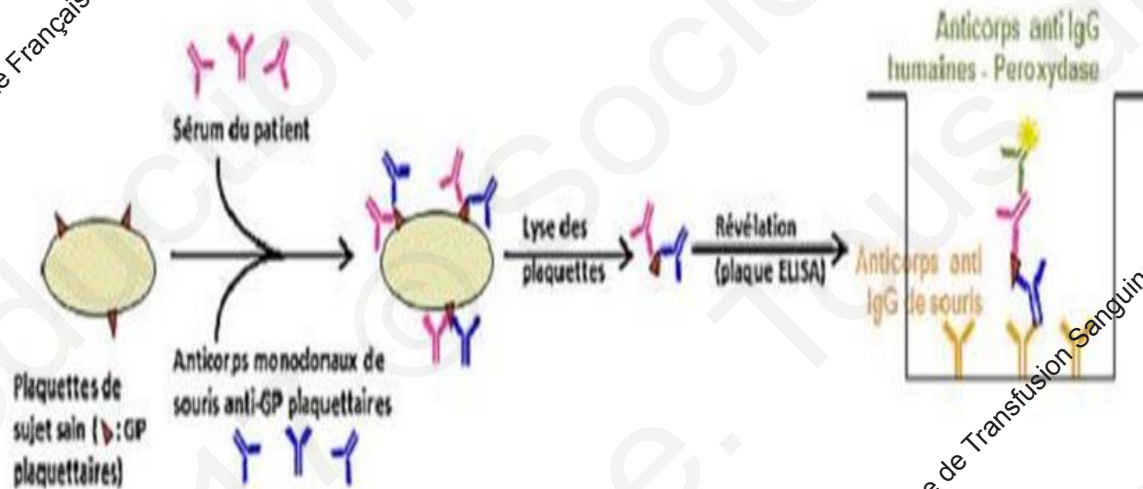
Ev. Efficacité

- RTP < 0,2 à 1/24 h
- CCI < 7 à 1/24 h

*AFFSaPS, 2003

MAIPA Test

PCR-SSP



1aa, 2aa, 3aa, 5bb

Platelet Genotyping

... Kiefel and al. 1987

ApDia Complete MAIPA Kit,

BROUK H. & all. Bordeaux Sept 2017.
E-mail: hacenebrouk@yahoo.fr



Résultats du contrôle de qualité des 40 CPA

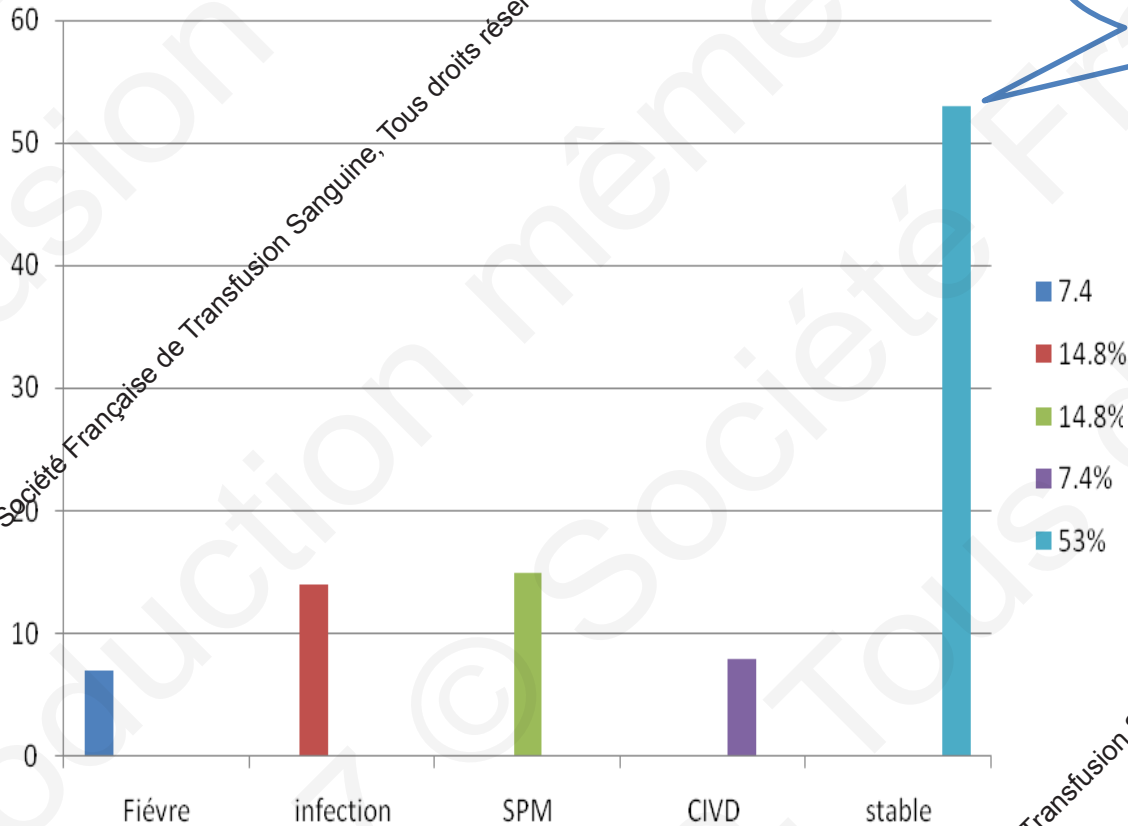
27% de la production de CPA durant la période d'étude

Paramètre	Echantillon	Résultats	Normes Européennes	% de conformité
Aspect	40	1 CPA/40 hématique	Liquide moiré non hématique	97.5%
Volume	40	496 ± 68,76 57 mL pour 6×10^{10} plq	> 40 mL pour 6×10^{10} plq	100%
Nombre de plq (10^{11} /unité)	40	6,98 ± 0,99	> 2*	100%
Nombre de GB (10^8 /unité)	40	2,8 ± 1,73	< 10**	100%
Nombre de GR (10^8 /unité)	40	1,48 ± 1,13		
pH	40	7	6,5 -7,4	100%
Etude Bactériologique à j 2/3	20	01 CPA/20 : Micrococcus !	Gram + Catalase + Oxydase + Nitrofurane R	

*Ces normes sont satisfaites si 75 % des échantillons contrôlés se situent dans les fourchettes des valeurs indiquées.

**Ces normes sont satisfaites si 90 % des échantillons contrôlés se situent dans les fourchettes des valeurs indiquées.

ETUDE DE L'EFFICACITÉ TRANSFUSIONNELLE



53%
CONTEXTE STABLE

15/54 soit 28 % des transfusions des CPA étaient inefficaces ayant présenté un CCI <7 ainsi qu'un RTP < 20%

Platelet transfusions & Alloimmunization

Transfusion and Apheresis Science 52 (2015) 295–299

Contents lists available at ScienceDirect

Transfusion and Apheresis Science

journal homepage: www.elsevier.com/locate/transci



HPA antibodies in Algerian multitransfused patients: Prevalence and involvement in platelet refractoriness

Hacene Brouk^{a,b,*}, Gerald Bertrand^c, Selma Zitouni^{a,b}, Amel Djenouni^{b,d}, Corinne Martagei^c, Fatiha Griffi^{b,d}, Cecile Kaplan^c, Hanifa Ouelaa^{a,b}

PTR

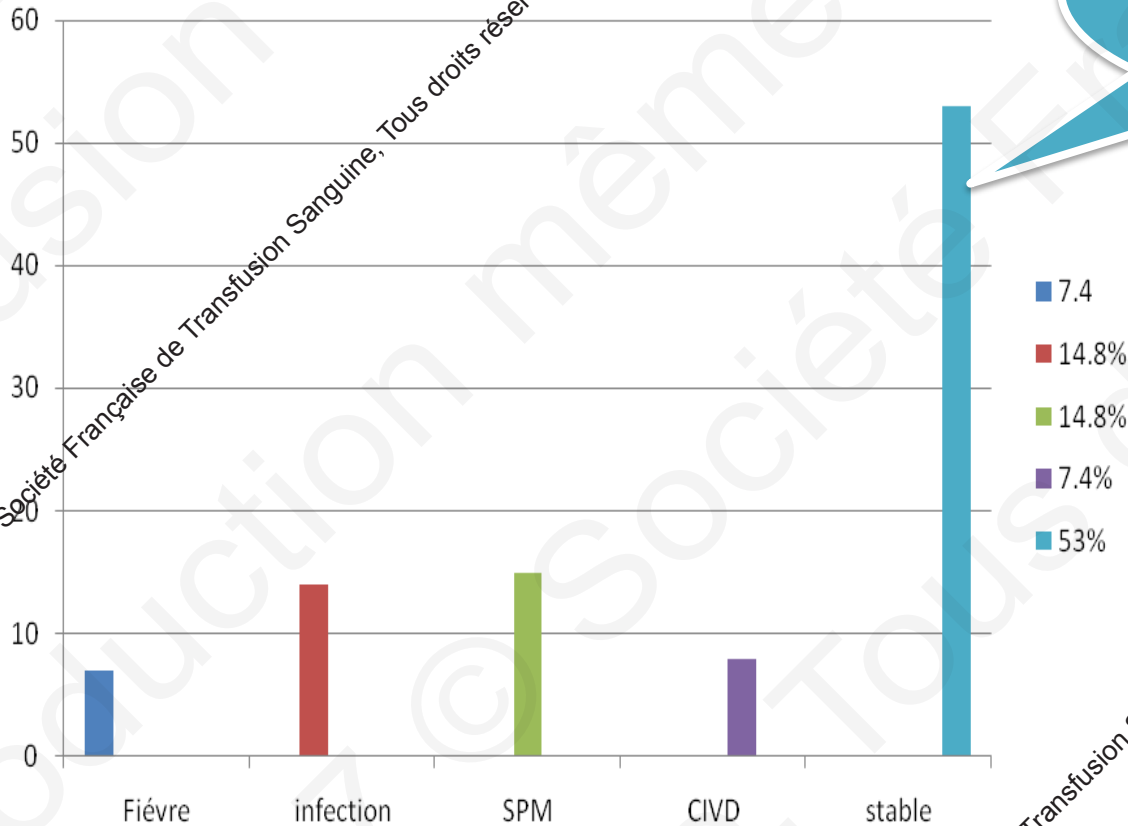
▶ Twenty two patients were refractory to platelet transfusion (37.3%); in which 64% have factors associated with increased platelet consumption

Distribution of platelet refractoriness cases according to pre-transfusion clinical status

	Pre-transfusion clinical status; number=22	
	No Stable Number; (%)	Stable Number; (%)
SPM	4; (28.6)	
Infection	3; (21.4)	
Fever	2; (14.3)	14; (63.6)
SPM + Fever	2; (14.3)	
Infection + Fever	3; (21.4)	8; (36.4)

© Société Française de Transfusion Sanguine. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

ETUDE DE L'EFFICACITÉ TRANSFUSIONNELLE



53% CONTEXTE STABLE

Allo-immunisation ?

15/54 soit 28 % des transfusions des CPA états inefficaces ayant présenté un CCI <7 ainsi qu'un RTP < 20%



System	n	Allele Fréq	Génotype Freq (%)
HPA-1	479	1a	0.834
		1a1a	69.11
		1b	0.166
HPA-2	472	2a	0.837
		2a2a	28.60
		2b	0.162
HPA-3	470	3a	0.630
		3a3a	2.29
		3b	0.369
HPA-4	233	4a	1.000
		4a4a	69.29
			29.02
HPA-5	458	5a	0.835
		5a5a	1.69
		5b	0.164
HPA-9w	347	9a	1.000
		9a9a	40.21
			45.74
HPA-15	115	15a	0.530
		15a15a	14.05
		15b	0.469
	15b15b	100.00	
		15b25b	22.61

Platelet Polymorphism

TISSUE ANTIGENS
IMMUNE RESPONSE GENETICS



Tissue Antigens ISSN 0001-2815

Human platelet antigen allele frequencies in different Algerian populations

H. Brouk^{1,2}, L. Halle³, G. Bertrand³, F. Z. Neche¹, H. Ouelaa¹ & C. Kaplan³

1 Faculty of Medicine, Department of Pharmacy, University Badji Mokhtar, Annaba, Algeria

2 Agence Nationale pour le Développement de la Recherche en Santé 'ANDRS', Annaba, Algeria

3 Laboratoire d'immunologie plaquettaire, Institut National de la Transfusion Sanguine, Paris, France

■ **High** frequencies of **allele b** in some HPA systems : HPA-1, **HPA-5 (5.13%)**, HPA-3 & HPA-15

■ Algerian population which is ethnically diverse runs a **high risk of platelet alloimmunization** due to high b allelic frequencies observed for these HPA systems

ETATS REFRACTAIRES & ALLOIMMUNISATION

Kiefel et al. : 8%
 Godeau B. et al. : 4%
 Shyh-Chyi Lo. et al. : 26.21%

Spécificité	Anti-plaquette		Anti-HLA	Total
	-HPA	Anti-GP		
	03	01	05	
	Anti-HPA 1b Anti-HPA 5b Anti-HPA 1a	Anti-GP IbIX	Classe 1 Avec 01 associations (HPA-5b)	15

L'existence des Ac anti-HPA associés à des Ac anti-HLA:

1. Accroît le risque d'inefficacité transfusionnelle
2. Complique la prise en charge transfusionnelle de ces ER

► Transfusion avec des CP HLA et HPA compatibles est fortement indiquée.

Complicated management



HPA/HLA compatibility

CONCLUSION

- **L'inefficacité transfusionnelle en matière de transfusion plaquettaire constitue un problème angoissant pour le clinicien, particulièrement dans les unités d'oncohématologie.**
- **L'identification des causes des ER est fondamentale, Ceci permettra d'écartier un foyer de consommation plaquettaire ou sélectionner un produit plaquettaire HLA et/ou HPA compatible pour réduire le risque de saignement majeur.**



merci



Annaba; ALGERIE

2017 © Société Française de Transfusion Sanguine, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

© Société Française de Transfusion Sanguine, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.