Allo-immunisation anti-HLA et transfusions plaquettaires

Blandine MAITRE

EFS-GEST INSERM UMR_S1255

Université de STRASBOURG



SFTS

Journée d'automne 2026

Favoriser l'excellence

Université de Strasbourg *& développer les connaissances*

EFS ÉTABLISSEMENT FRANÇAIS DU SANG *Du donneur aux patients*

L’ ALLO-IMMUNISATION ANTI-HLA-I



Immunisation foeto-maternelle

- Immunisation anti-HLA-I corrélée au nombre de grossesses [1,2]
- 50 – 75 % des femmes ont des anticorps anti-HLA-I au moment de l’accouchement
- La quantité d’anticorps diminue dans les 2 années suivant l’accouchement, anticorps non détectés dans 50 % des cas 2 ans après accouchement



Immunisation contre le greffon

- Prévalence entre 13 et 30% en moyenne à 5 ans post-transplantation (rein) [3]

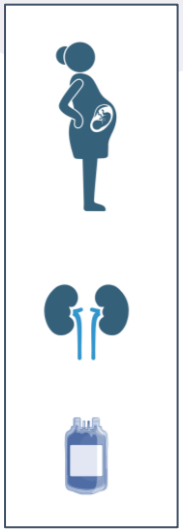


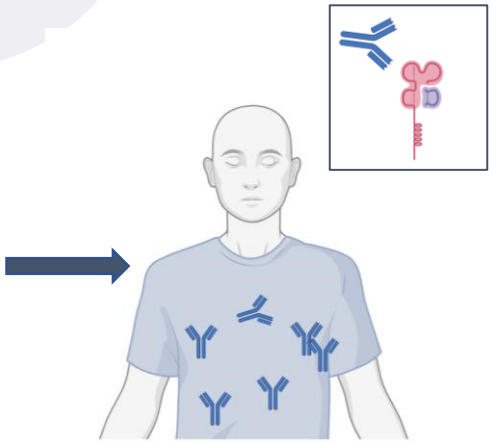
Immunisation post-transfusionnelle

- Déleucocytation systémique (1998) : Diminution significative (de 20% à 5%)[4]
- Immunisation contre les molécules HLA-I exprimées à la surface des plaquettes + leucocytes résiduels

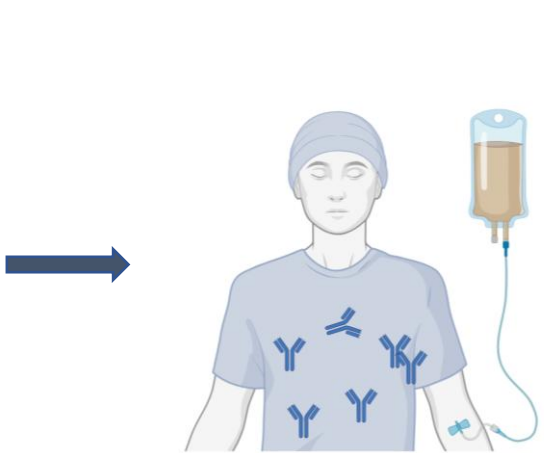
(1) *Masson E. et al., Human Immunology 2013*
(2) *Porrett P., Am J Transplant 2017*
(3) *Zhang R., Clin J Am Soc Nephro 2018*
(4) *Trial to reduce alloimmunization N Eng J Med 1997*

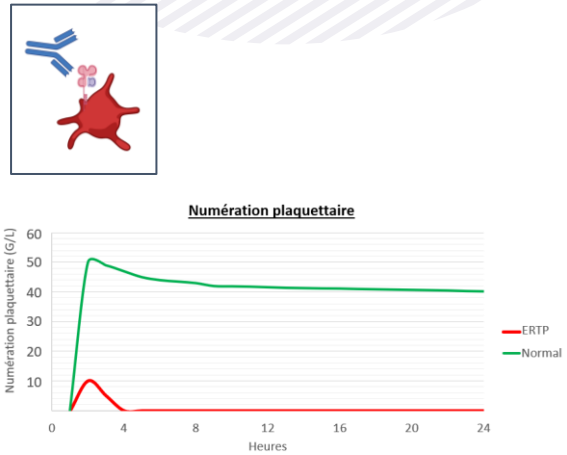
ETAT RÉFRACTAIRE AUX TRANSFUSIONS PLAQUETTAIRES D'ORIGINE IMMUNOLOGIQUE





Production d'anticorps anti-HLA-I





Destruction des plaquettes transfusées médiée par les anticorps

ETAT REFRACTAIRE

Couvidou A. et al; 2023
Rojas-Jimenez et al., 2026

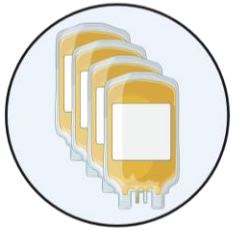
ETAT RÉFRACTAIRE AUX TRANSFUSIONS PLAQUETTAIRES

HAS « Inefficacité transfusionnelle plaquettaire constatée après deux transfusions successives . On parle d'inefficacité transfusionnelle plaquettaire quand après une 2e transfusion d'un nombre de CP **adapté au poids** du patient, **ABO compatibles**, et conservés depuis **moins de 72 heures**, le CCI est inférieur à 7. »

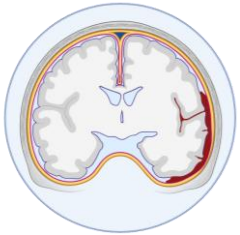
ETIOLOGIES

IMMUNE (Allo-anticorps,..)
20 %

NON IMMUNE (Facteurs de consommation plaquettaire..)
80 %







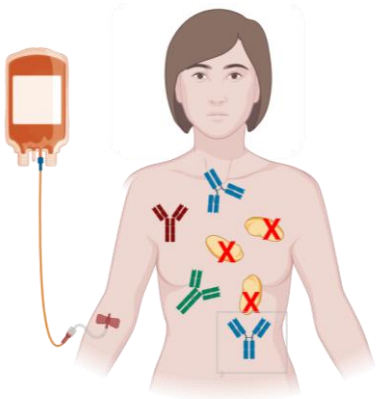
Prise en charge : Transfusion « HLA-compatible »

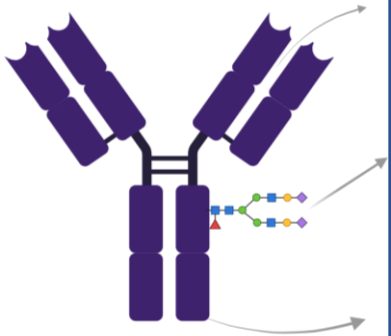
Tous les patients immunisés ne développent pas d'état réfractaire

?

Etat Réfractaire

Non Réfractaire





Quantity (MFI)

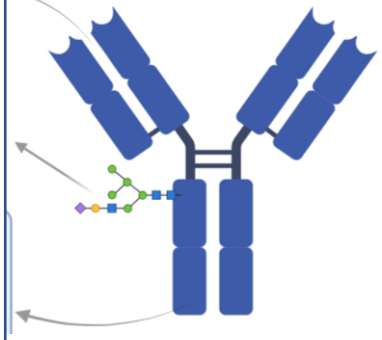
Targeted epitopes on MHC I

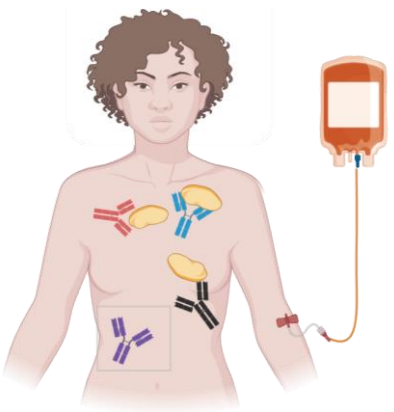
Glycosylation pattern

IgG subclasses:

Affinity for Fc receptors

Capacity to activate complement





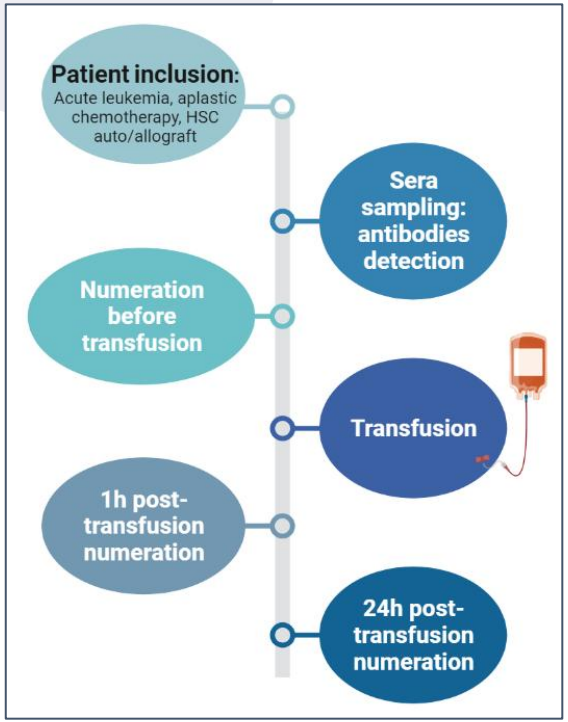
Trial to Reduce Alloimmunization to Platelet Study, 1997
Rebulla et al, Curr Opin Hematol, 2022

Etude Clinique ACERTP : OBJECTIFS

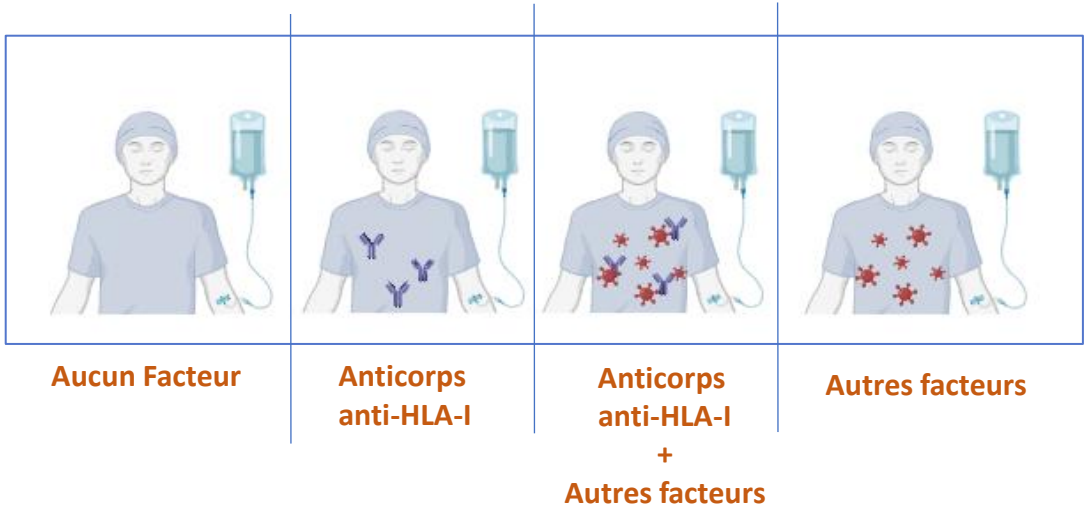
✓ Documenter l'incidence des états réfractaires dans un service d'onco-hématologie et revoir les critères de définition d'un état réfractaire

✓ Caractériser les anticorps anti-HLA-I associés à un état réfractaire

ETUDE CLINIQUE ACERTP

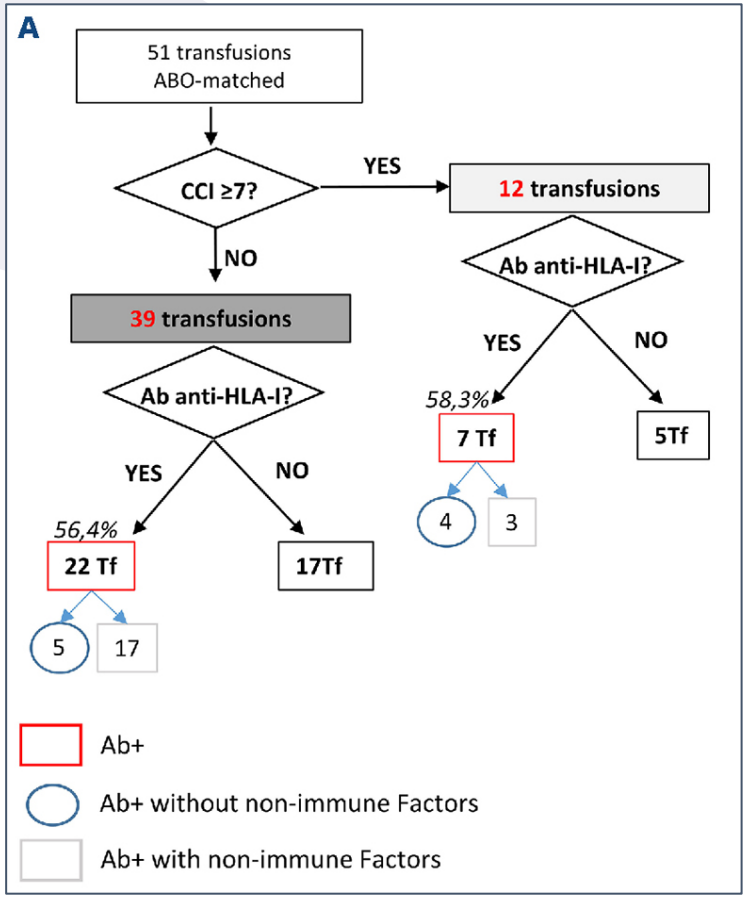


- Inclusion de 51 patients : **63 Transfusions**
- Collection des données cliniques et biologiques : **CleanWEB (eCRF)**



- Calcul du CCI pour les 4 groupes 1h/24h

Etat Réfractaire : Oui/Non

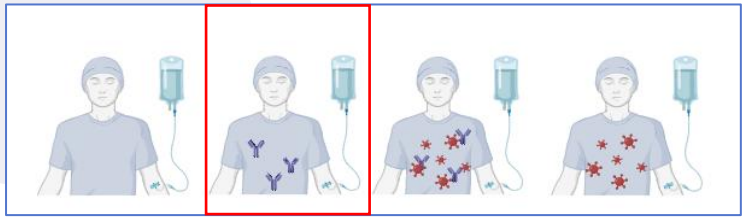


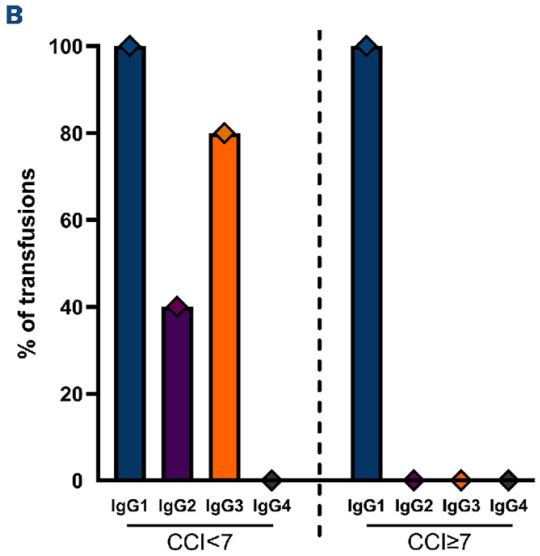
- Un rendement transfusionnel insuffisant est constaté dans **76 %** des transfusions

- Des anticorps anti-HLA-I sont retrouvés chez les patients **développant ou non** un état réfractaire

Couvidou A. et al., Haematologica, 2026

Caractérisation des anticorps anti-HLA-I





- ✓ La quantité d'anticorps n'est pas forcément corrélée avec la survenue d'un état réfractaire
- ✓ **Sous classe IgG** : La distribution des sous classes pourrait être un élément clé dans la pathogénicité des anticorps?

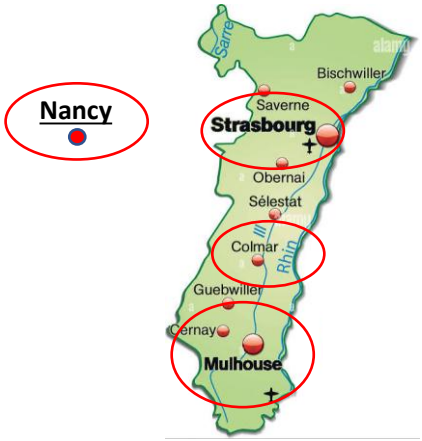
Couvidou A. et al., Haematologica, 2026

Suite … ACERTP 2.0 !

Promoteur

Les Hôpitaux Universitaires de STRASBOURG

Etude multicentrique : 4 centres



Objectifs principaux :

- Caractérisation des **anticorps anti-HLA de classe I associés aux états réfractaires**
- Caractérisation des **populations lymphocytaires associés aux états réfractaires**
- **Documenter** l'incidence des états réfractaires

Suite … ACERTP 2.0 !

Promoteur

Les Hôpitaux Universitaires de STRASBOURG

Etude multicentrique : 4 centres



- **INCLUSION** : 276 patients
  - Patients atteints d'une LAM
  - Au diagnostic (induction, avant J28)
  - Avec ou sans indication d'allogreffe de 1ere intention
  - Affiliés à la sécurité sociale / Âgés de plus de 18 ans

- **Durée de l'étude** : 24 mois

Démarrage premier semestre 2027 ?

Pourquoi regarder la réponse cellulaire?

Les anticorps sont importants mais pourtant cibler les anticorps ne suffit pas à régler tous les états réfractaires..

Réponse cellulaire associée?

- Nécessité de faire évoluer la définition des états réfractaires pour en connaitre la réelle incidence

- Une meilleure compréhension des anticorps associés aux ERTP et de la réponse cellulaire pourrait permettre une meilleure prise en charge des patients.

Vers une compatibilité « HLA- fonctionnelle »?

UMRS 1255 | Biologie et pharmacologie des plaquettes sanguines
HEMOSTASE • THROMBOSE • TRANSFUSION

Les Hôpitaux Universitaires de STRASBOURG

Baptiste PANAGET

Catherine ANGENIEUX

Léa CLEMENTZ

Lévigna AUBERT

Marine FELLMANN

Pierre MANGIN

EFS
ÉTABLISSEMENT FRANÇAIS DU SANG
Du donneur aux patients

Baptiste PANAGET

Marie-Joëlle APITHY

Catherine HUMBRECHT

Daniel KIENTZ