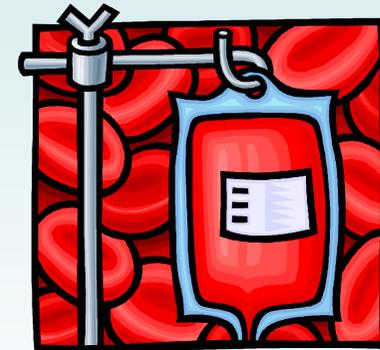




Etablissement Français du Sang

LE LIEN ENTRE LA GÉNÉROSITÉ DES DONNEURS DE SANG ET LES BESOINS DES MALADES

# Les produits sanguins labiles homologues et leur alternatives



**Dr Anne FRANCOIS** : *Responsable processus  
Distribuer/Délivrer EFS Ile de France  
Responsable du site HEGP Paris XV*



**Un PSL doit est autorisé, la liste et leurs caractéristiques sont décrites au JO**  
(2010 avec des mises à jour concernant le plasma)

**Leur utilisation fait l'objet de recommandations** (AFSSAPS désormais HAS)

- CGR et plaquettes 2003 sont en cours de réécriture
- plasmas 2012

**En France ils sont tous déleucocytés**

- $< 10^6$  pour les produits cellulaires,  $< 10^4$  pour les plasmas

**> 3 millions de PSL sont distribués/délivrés /an**

- 2,4 Millions de CGR
- 300 000 Concentrés plaquettaires (CP)
- 380 000 plasmas

Et concernent plus de 570 000 patients





## Les CGR

En solution de conservation

- **Hb** >40g, ( moyenne 55g), **Hte** en moyenne 55%
- **Volume** entre 200 et 380 ml
- **Conservation** entre 2° à 6° , 42 jours

**Les GR portent les ag de groupes sanguins**

**Sont déterminés systématiquement : les ag des systèmes ABO, RHESUS et KEL1**



## Indications des CGR

### Transport d'O<sub>2</sub> :

anémie par défaut de production, par perte hémorragie ou hémolyse

- La prescription s'appuie sur des seuils d'hémoglobine mais surtout sur la **tolérance clinique** qui dépend de la rapidité de constitution, et de la capacité d'adaptation (de l'âge du patient, des pathologies associées, des antécédents coronariens)
- les **seuils** se situent entre **6 et 10 g/dl**
- Schématiquement chez adulte « sain » risque vital < 4 g/dl
- Pas d'évolution de la littérature : toujours politique plutôt restrictive
- 1CGR fait remonter l'Hb du receveur d'environ 1g en l'absence de saignement actif chez l'adulte moyen de 70kg donc 1 CGR peut suffire
- Notion plus récente : « qualité de vie » pour les anémies chroniques
- **Cas particuliers des hémoglobinopathies particulièrement la drépanocytose**



## Alternatives des CGR

- **Respecter les non indications**
- **Traitements de la cause (les anémies carencielles) ou aide à la synthèse d'Hb**  
Fe per os et veinofer  
Vitamine B12, folate
- **L'Erythropoïétine (EPO)** traitement de premier intention dans l'Insuffisance rénale, les syndromes myélodysplasiques....
- **La transfusion autologue**
  - la TAP Transfusion autologue programmée rapport bénéfice/risque actuellement très discutable en dehors des groupes sanguins rares, patient poly immunisé
  - Hypotension contrôlée et Hémodilution aigue normovolémique manque de preuves
  - Récupération per et post opératoire : chirurgie non infectieuse et non carcinologique
- Solution d' Hémoglobine actuellement abandonnée
- La Synthèse de Globules rouges avenir mais non encore « industrialisable »

## Les concentrés plaquettaires CP

### 2 produits:

- **CPA** : concentrés de plaquettes d'aphérèse, donneur unique
- **MCP** mélange de 4 à 5 concentrés de plaquettes issus du don de Sang total

**Actuellement produits considérés comme équivalents**

**Les plaquettes portent les antigènes du système HLA/HPA mais aussi ABO**

Seules indications du CPA (fractionnement petits doses pédiatriques, phénotypés HLA/HPA)

**CP**: conservation **5 jours à 22° 2 C** en **agitation continue**. A froid le CP est altéré

Chaque produit comporte la quantité de plaquettes sur l'étiquette : 2 à 6  $10^{11}$

Ils sont le plus souvent en solution de conservation SSP+ ou Intersol



## Indications des CP

- **corriger les anomalies de l'hémostase primaire:**

- En cas de Thrombopénie :**

- soit en préventif pour maintenir à un seuil de plaquettes.

- Ils ont été fixés à 10 G/L pour le patient stable sans fièvre, splénomégalie traitements  
sinon 20 G/L , 50 G/L sous héparine

- Pas d'indication dans le PTI sans saignement

- soit en curatif : lors d'un syndrome hémorragique ou pour couvrir un geste invasif

- en cas de saignement , ou pour un geste invasif

- en cas de chirurgie neurologique ou ophtalmologique ( chambre postérieure) 80 à 100 G/L

- Cas particulier de l'obstétrique:

- Non si thrombopénie gestationnelle

- si NP < 50 G/L pour césarienne

- si NP < 30 G G/L pour accouchement

- HELLP Syndrome ou éclampsie: la transfusion de CP peut être délétère, donc qu'en cas de saignement

- En cas de Thrombopathie**

- Soit constitutionnelle Maladie de Glanzmann, JB Soulier etc. : rare protocole indispensable

- Soit acquise médicamenteuse (antiagrégant plaquettaire) pas de recommandation pour une transfusion préventive , transfusion en cas de saignement anormal

**La dose recommandée est de 0,5 10<sup>11</sup> par 7 à 10 kg de poids**



## Alternatives des CP

### Respecter les non indications

#### Etat réfractaires:

Passer du préventif au curatif en l'absence de CPA HLA/HPA compatibles

**Maintien d'un Hte suffisant** (favoriserait l'hémostase primaire) > 26-28%

**(Thrombopoïétine), agonistes du récepteur de la TPO** (NPlate®, revolade®)

Essais encourageants dans le PTI

#### **VII activé (Novoseven®)**

Dans la thrombasthénie de Glanzmann

Autres indications non prouvées

## Les Plasmas PFC

- 3 types de plasmas ayant subi une méthode de sécurisation vis à vis d'agents pathogènes  
**PFC SD** (traité par solvant détergent),  
**PFC IA** (inactivé par l'amotosalen),  
**PFC SE** sécurisé par quarantaine.

Prévention du TRALI immunologique assurée depuis 2010

- **Le volume** d'un plasma standard est de 200ml à 300ml, suivant le mode de préparation certains sont >600ml (1 poche ~ 3 PFC)
- Ils se conservent sous forme congelée < à **-25°C pendant 1 an**
- **Décongelés à 37°** (décongélateur qualifié) délai incompressible (20 à 30 minutes)
- **Après décongélation la péremption** passe à **6H**
- **Le plasma AB est le plasma délivré en l'absence de groupe connu**
- Cas particulier le plasma **PLYO** des armées

## Indications des PFC 2012 ANSM

### En chirurgie

#### 1 Altérations mineures ou modérées de l'hémostase préexistantes sans hémorragie

L'administration prophylactique de PFC **n'est pas indiquée.**

#### 2. Hémorragie

##### Importance de dissocier les 2 types d'hémorragies

Dans les hémorragies **d'intensité modérée, peu évolutives ou contrôlées** les indications **«restrictives»** et guidées par l'association de signes cliniques et de résultats biologiques. TQ 1,5 à 1,8 fois la valeur témoin (TP de l'ordre de 40%)

Inversement dans les **situations aiguës et très rapidement évolutives avec saignement actif important**, conduisant à une transfusion massive, la transfusion est aujourd'hui **« intensive »** active et précoce, basée plus sur l'analyse clinique de gravité que sur les dosages biologiques.

## Indications des PFC suite

- Il est recommandé de transfuser les PFC en association avec les CGR dans un **ratio Plasma: CGR compris entre 1:1 et 1:2. de la débiter au plus vite**,  
Il est également recommandé une transfusion **plaquettaire** précoce,  
De plus en plus prescription de « **pack hémorragique** »

**4 à 5 CGR, 4 à 5 PFC et 1 CP**

### Indication en médecine

- Echanges plasmatiques
- Apport d'une protéine « manquante » ADAMTS13, facteurs du complément...
- Permet de compenser la déplétion des facteurs de coagulation



## Alternatives au PFC

### Non indication

- Remplissage
- Surdosage aux AVK

vitamine K et les concentrés de complexes prothrombiniques (CCP, aussi appelés PPSB), **il est recommandé de ne pas utiliser le plasma dans le seul but d'antagonisation des effets des AVK**

### Acide tranéxamique (Exacyl®)

études CRASH2, woman.... Efficacité semble prouvée

### Le produit spécifique si celui ci existe

**Fibrinogène** intérêt très probable dans les hémorragies du postpartum

**Complexe prothrombinique** : études en faveur mais non suffisantes pour le recommander

### Novoseven®



## En conclusion

Les PSL homologues sont encore indispensables

Des efforts continus sont poursuivis pour

- continuer à les rendre de plus en plus surs
- mieux évaluer leur efficacité et en valider ou modifier les indications

### Merci de votre attention

- Je déclare ne pas avoir de lien d'intérêt.

