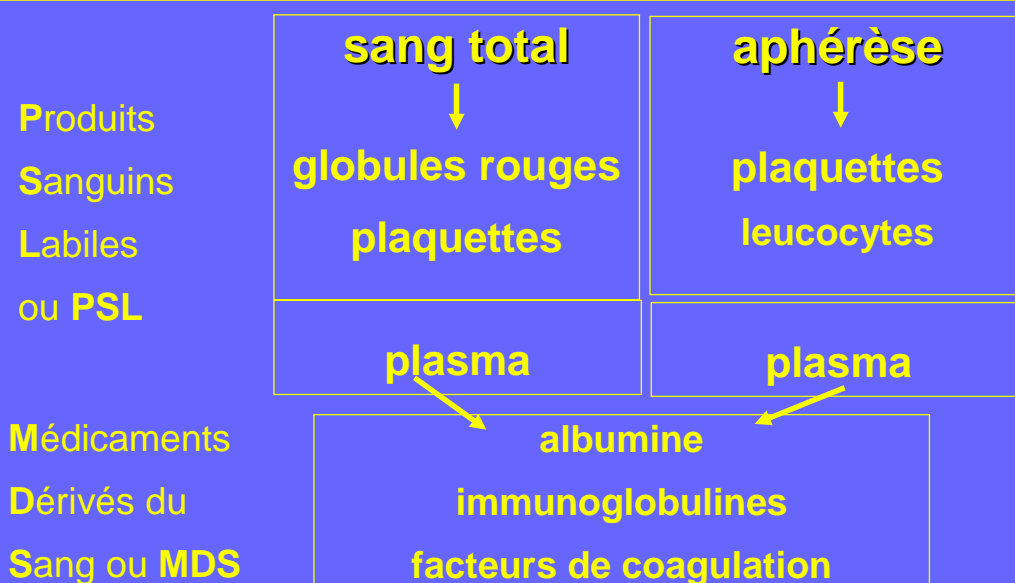


**Etablissement Français du Sang
(EFS) créé le 1er janvier 2000**
(loi du 1er juillet 1998)

- **Opérateur unique de la transfusion sanguine**
- **18 établissements régionaux (14 en métropole et 4 dans les DOM) : 185 ETS en 1993 / 41 en 1998**
- **monopole des activités de collecte, de préparation, de qualification et de distribution des Produits Sanguins Labiles (PSL)**
- **Missions : approvisionnement en PSL**
conseil transfusionnel (24 sur 24h)

du don du sang aux produits sanguins



Règles concernant les produits sanguins labiles

Décision du 6 novembre 2006 des Bonnes Pratiques transfusionnelles

Conservation -->

- enceintes thermostatées avec alarmes
- enregistrement permanente température
- pour plaquettes : agitation

Transport -->

- maintien température adéquate
- selon circuits établis
- conteneur spécifique

Transfusion -->

- débuter < 6h après réception en salle

Destruction -->

- uniquement dans ETS

Produits Sanguins Labiles (PSL)

3 types de PSL :

- | | | | |
|---------------------------------------|----------|--|-------------------------------------|
| - Concentré de Globules Rouges | 42 jours | | validés |
| - Concentré de Plaquettes | 5 jours | | après sérologies |
| - Plasma Frais Congelé | 1 an | | validé après sérologies <u>et</u> : |

- soit traitement par Solvant-Détergent (SD) -> **lot 100**
-> Plasma Viro-Atténué ou **PVA-SD**

- soit traitement par Bleu de méthylène(BM) ->

- -> Plasma unitaire

Concentré de Globules Rouges (CGR) déleucocyté

Durée conservation : maximum 42 jours (SAG-M)

Température : entre +2 et +6°C dans enceinte conforme

A transfuser :

- dans les 6 heures après réception
- en moyenne en 1 à 1h 30 par CGR
- en moins de 4 heures par CGR

Concentrés de Plaquettes

Durée conservation : maximum 5 jours

Température : entre +20 et +24°C

Agitation douce et continue (échange gazeux : O₂, CO₂)

pH : entre 6,4 et 7,4

Règles de compatibilité :

- **compatibilité ABO souhaitable, non obligatoire**
- **compatibilité Rh souhaitable** : possibilité de prévenir l'allo-immunisation par immunoglobulines anti-D

Concentrés de Plaquettes

Concentré de Plaquettes Standard (CPS) :

- 50 ml provenant d'un don de Sang Total
- 1 unité = $0,5 \cdot 10^{11}$ plaquettes

une transfusion d'un malade : faire un Mélange de Concentrés de Plaquettes (MCP) (1 unité / 7 à 10 kg)
-> en pratique 5 unités / MCP (M= $4 \cdot 10^{11}$ plaquettes)

Concentré de Plaquettes d'Aphérèse (CPA) :

- 200 à 650 ml provenant d'un don sur un séparateur de cellules
- 2 à $8 \cdot 10^{11}$ plaquettes

en général assez pour une transfusion d'un malade

CGR : les indications

:

- seuil habituel hémoglobine à 8 g / dl
temps de saignement allongé si anémie dessous 8 g/dl
- seuil hémoglobine supérieur à 8 g / dl si :
complications pulmonaires, infectieuses, cardiaques
- **en cas d'anémie chronique :**
 - tolérance clinique
 - corriger carence (vitamine B12, acide folique, fer)

Attention : plus l'anémie est profonde, plus il existe un risque de surcharge volémique

Transfusion de plaquettes

- transfusion prophylactique :

sur numération plaquettaire avec but d'augmenter le taux de plaquettes et d'éviter des saignements

- transfusion curative :

sur signes hémorragiques pour :

- patients réfractaires
- patients avec thrombopathie (Glanzmann, Soulier)
- patients avec thrombopénie périphérique (PTI)

Transfusion de plaquettes prophylactique

But : Restaurer l'hémostase primaire

Seuils

- **< 20 G / l** : cliniquement stable sans risque
- **20 G / l** : risque car fièvre, CIVD, tt. anticoagulant
- **50 G / l** : si geste invasif
- (100 G / l : si geste neurochirurgical)

Surveillance

- **clinique : signes hémorragiques**
- **biologique : numération plaquettaire**
(Rendement (R) : si inférieur à 20 % après au moins 2 transfusions = réfractaire)

La non-transfusion de plaquettes

Contre-indications :

- **thrombopénie périphérique (PTI) :**

Anticorps anti-plaquettes public comme dans l'anémie hémolytique auto-immune. Donner des corticoïdes...

- **thrombopénie induite à l'héparine :**

Mécanisme immuno-allergique. Les plaquettes donnent un risque thrombotique.

- **purpura post-transfusionnel :**

Anticorps anti-plaquettes, souvent anti-HPA 1a. Toutes les plaquettes même HPA-1a négatives sont cassées. Donner immunoglobulines polyvalentes à hautes doses.

Appréciation de l'efficacité des transfusions de plaquettes

Rendement (%) R =

$$\frac{(\text{Plaqu. après transfusion}^1) - (\text{Plaqu. avant transfusion}^1) \times \text{VST}^2}{\text{Nombre de plaquettes transfusées}^3}$$

1 : Plaquettes (G/L)

2 : VST (L) : Volume Sanguin Total ou poids (kg) x 0,075

3 : Nombre de plaquettes (10e11)

$$\text{exemple : } R = ((45-15) \times 5) / 5 \text{ (équivalent 10 u)} = 30\%$$

Phénotypé

en général Rh/Kell (antigènes C, E, c, e et K), mais aussi autres antigènes (Jk, Fy)

Attention : la poche est toujours phénotypée Rh-K :

QUI :-receveur immunisé (RAI+)--> Compatibilisé

-femme non ménopausée

-(futur) polytransfusé

Cytomégalovirus ou CMV négatif

20 à 50 % population (et donneurs) CMV négatif

- virus reste latent dans les leucocytes (seuil transmission transfusionnelle $> 5 \cdot 10^6$ leucocytes/PSL)
- **receveur immunodéprimé : complications graves**
(pneumonie interstitielle, hépatite, encéphalite, chorioretinite, myocardite, pancréatite)

Recommandation AFSSaPS 2002 :

privilégier CMV- pour allogreffe CSH D/R -/-

si disponible : femme enceinte CMV-, prématuré <32 sem.mère-greffe poumon

Irradiation

L'irradiation du produit sanguin par rayons ionisants de 25 à 45 grays évite la réaction du greffon versus l'hôte (GVH) post-transfusionnelle (cutané, digestif, hépatique)

Indications formelles :

- déficit immunitaire congénital (déficit lymphocytaire)
- avant ou pendant prélèvement de cellules souches
- greffe de moelle ou cellules souches
- certains traitements : sérum anti-lymphocytaire, ciclosporine, fludarabine, pentostatine,
- transfusion in utero ou chez prématuré
- transfusion intra-familiale (réglementaire)
- concentré de granulocytes CGA (réglementaire)

GVH

Mécanisme : prolifération des lymphocytes résiduels du donneur chez un receveur immunodéprimé

Tableau clinique : gravissime

Déplasmatisation

surtout concentré de plaquettes (plasma+++)
plasma remplacé par sérum physiologique

Indications :

- intolérance plasma (anti-IgA (rare) ou cause inconnue)
- présence d'anticorps donneur (anti-HLA, anti-érythrocyte) dans plasma

Cryoconservation

Globules Rouges & Plaquettes

- Cryoprotecteur nécessaire (glycérol / DMSO)
- Durée conservation après décongélation :
 - 6 heures pour Concentrés de Plaquettes
 - 24 heures pour CGR >> 7 jours si SAG-M & clos

Indications :

- sang rare
- phénotypes plaquettaires rares (HPA-1a négatif par exemple)
- certains cas de transfusion autologue

Concentré de Granulocytes d'Aphérèse (CGA) :

- 200 à 650 ml provenant d'un don sur un séparateur de cellules (donneur "stimulé" par corticoïdes)
- au moins $2 \cdot 10^{10}$ granulocytes
- péremption à 12 heures (problème des délais actuels de validation)
- obligation réglementaire d'irradiation

Indiqué si :

- (1) neutropénie $< 0,2 \cdot 10^9/l$
- (2) infection non contrôlée par antibiothérapie appropriée
- (3) pronostic favorable

Plasmas thérapeutiques

Deux plasmas viro-atténués :

- PVA-SD (lot 100 plasmas)
- PVA-BM bleu de méthylène (produit unitaire)

Suppression du plasma Sécurisé par quarantaine

Plasma Frais Congelé Déleucocyté

depuis le 15 avril 2001

Disponibles : **PFC BM et PVA par SD**

Normes : **F.VIII > 0,7 UI / ml après décongélation**

200 ml (= 1 plasma)

Indications (arrêté du 3 décembre 1991) :

- 1 Coagulopathies graves de consommation
- 2 Hémorragies aiguës (déficit global des facteurs)
- 3 Déficits rares en facteurs de coagulation (fraction spécifique pas disponible)

Plasma Frais Congelé Déleucocyté

depuis le 15 avril 2001

Indications - suite - (AFSSaPS 2002) :

- Association hémorragie/geste à risque hémorragique
ET une anomalie profonde de l'hémostase
- **Echanges plasmatiques** dans le cadre de
micro-angiopathie thrombotique (PTT / SHU)

Posologie : 15-20 ml / kg et > 30 ml (40-60 ml) /kg en EP

Décongélation : péremption à 6 heures

Que faut-il pour commander un PSL ?

1- l'ordonnance médicale (datée et signée)

- identification receveur
- type et nombre produits demandés
- date et heure prévues de la transfusion

pour plaquettes :

- *poïds patient*
- *numération plaquettaire datée*
- *posologie souhaitée en fonction clinique*

pour plasmas :

- *indication*

2- document de groupe sanguin valide

3- une RAI récente

Conseil transfusionnel

bonnes pratiques de distribution :
**le médecin prescripteur peut
s'appuyer sur le conseil transfusionnel
assuré par l'ETS 24h/24h**

encore faut-il le lui demander !