



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DRASS Auvergne



Les produits sanguins labiles



**Indications
utilisation
surveillance**



\$

%



!" #

Les produits sanguins labiles

besoins en Auvergne-loire ?

75 000 CGR	<i>dont 47 000 en Auvergne</i>
10 000 PFC	<i>6 400</i>
8 000 CP	<i>5 300</i>

Les produits sanguins labiles

Textes réglementaires

- **Bonnes pratiques transfusionnelles**
 - **circulaire relative à la réalisation de l'acte transfusionnel (*15 décembre 2003*)**
 - **listes et caractéristiques des PSL**
 - **Bonnes pratiques de transport**
 - **recommandation d'indications des PSL**
- ➡ **Afssaps 2002/2003 (www.afssaps.sante.fr)**

Les CGR

INDICATIONS

traitement symptomatiques des Anémies
aiguës ou chroniques

- médicales
- chirurgicales
- obstétricales



Pertes sanguines en ml	750	800-1500	1500-2000	>2000
PA systolique	inchangée	Normale	Diminuée	Très basse
PA diastolique	inchangée	Augmentée	Diminuée	imprenable
Pouls en mn ⁻¹	Tachycardie modérée	100-120	>120	>120 (très faible)
Recoloration capillaire	Normale	Lente (>2secondes)	Lente (>2secondes)	indéetectable
Fréquence respiratoire	Normale	Normale	Tachypnée	Tachypnée
Débit urinaire en ml.h ⁻¹	>30	20-30	10-20	0-10
Extrémités	Normales	Pâles	Pâles	Pâles et froides
Coloration	Normale	Pâle	Pâle	grise
Conscience	Normale	Anxiété ou agressivité	Anxiété ou agressivité ou altérée	Altérée ou coma

Les CGR



Références et repères

“ce qui est simple est faux, ce qui ne l’est pas est inutilisable” (P.Valery)

■ seuils transfusionnels (*accord professionnel*)

7- 8 g Hb/100ml en standard

10 g Hb/100 ml en situation de risque cardiovasculaire

■ quantification des apports :

1CGR = +1g Hb /100ml chez un adulte de 70kg

(une poche = minimum 40g d’Hb minimum)

Les CGR



Vitesse de transfusion ? (# 200ml)

Affsaps : Le débit de la transfusion doit être lent pendant les 15 premières minutes ($< 5 \text{ mL/min}$) puis augmenté (jusqu'à 10 mL/min-1) en l'absence de signes cliniques d'intolérance.

En cas de surcharge volémique, notamment en cas d'insuffisance cardiaque, la vitesse de transfusion reste lente ($< 5 \text{ mL.min-1}$). La position demi-assise et l'emploi de diurétiques peuvent être indiqués.

En pratique :

transfuser un CGR entre 1/2 heures et 1h1/2

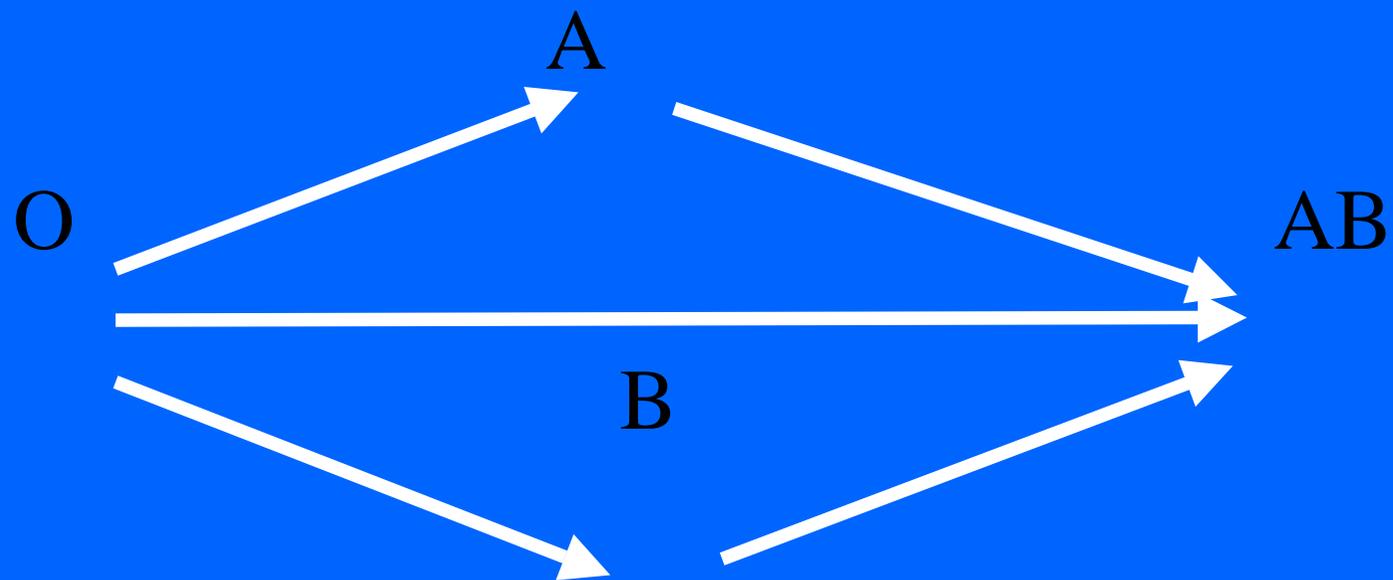
(à adapter en fonction de la situation clinique du patient)

- enfant : 2 à 6 ml /kg/h

- prématuré : 10 ml/kg en 3 à 4h

Les CGR

règles de compatibilité



Les CGR



QUALIFICATIONS / TRANSFORMATIONS

Qualifications = particularités liées au don

Transformations = modifications qualitatives ou quantitatives

Tous déleucocytés

CGR - transformations



DEPLASMATISATION

**suppression du plasma résiduel- remise en suspension
(proteines plasmatiques <0,5g)**

Indications

ATCD d'effets indésirables de type anaphylactique

particularités : à utiliser dans les 10 J (ou 6h si préparé en circuit ouvert)

CGR - transformations

IRRADIATION

**inactivation des cellules immunocompétentes
afin d'éviter la réaction du greffon contre l'hôte
(GVH)**

indications : déficits immunitaires cellulaires greffes
de moëlle, neonatalogie, transfusion intra utérine, oncologie, dons intra
familiaux, déficits immunitaires primitifs...

**particularités : à utiliser dans les 24h si irradiation d'un CGR de plus
de 15 jours !!**

CGR - transformations



CRYOCONSERVATION

conservation des CGR à - 30°C, - 60°C - 80°C, (froid électrique) -196°C (azote liquide) pendant des durées allant de 4 mois à 20 ans

indications

« groupes sanguins rares »

particularités Une fois décongelés ces CGR doivent être utilisés dans les 24 heures

CGR - transformations



■ PREPARATIONS PEDIATRIQUES

1 CGR est divisé en plusieurs unités

■ REDUCTION DE VOLUME

Élimination d'une partie du milieu de suspension

indications

néonatalogie

CGR - qualifications

Phénotypé

respect des antigènes > ABO RH1 (D)

RH:2,3,4,5 (C,E,c,e) du système Rhésus

KEL:1 (K du système Kell)

■ Objectifs

Prévention de l'apparition d'alloanticorps anti GR
(accidents transfusionnels, maladie hémolytique du NN)

■ Indications :

- **formelles : sexe féminin < ménopause, alloanticorps**
- **recommandées : transfusés chroniques**
- **souhaitables : NN et les enfants**

CGR - qualifications



phénotypé étendu

**détermination antigénique au delà des antigènes
RH/KEL**

■ Indication :

- formelle : alloanticorps autres que RH et K

CGR - qualifications



Compatibilisé

Épreuve croisée au laboratoire, entre le sérum du receveur et les hématies du CGR

Indication :

- formelle : présence d'alloanticorps (RAI positive).

CGR - qualifications

CMV négatif (*CGR et autres PSL*)

donneur présentant une sérologie CMV négative

Objectif

Prévention d'une infection à CMV chez le receveur

Indications :

- **formelle** : allogreffe de moelle si donneur et receveur sont CMV négatifs
- **recommandées** : prématurés < 32 s à mère CMV-, femme enceintes CMV-, greffes de poumon

Les concentrés plaquettaires

Tous déleucocytés
même efficacité



➔ MCP :

Mélange de Concentrés Plaquettaires

5 donneurs en moyenne (volume minimum 80ml)

$1 \cdot 10^{11}$ plaquettes au minimum

➔ CPA

Concentré Plaquettaire d'Aphérèse

1 donneur

$2 \cdot 10^{11}$ plaquettes au minimum (volume 200 à 650 ml)

Les concentrés de plaquettes



■ Conservation

entre +20°C et +24°C

cinq jours maximum

Agitation douce et continue

■ posologie (accord professionnel)

Adulte : 0,5 à 0,7.10¹¹ plaquettes / 7 kg

Enfant : 0,5.10¹¹ plaquettes / 5 à 7 kg

Les concentrés de plaquettes

■ règle de compatibilité (Afssaps)

- ☛ ***Autant que faire se peut, transfuser des CP ABO compatibles et RH1 (Rh D) isogroupes***
- ☛ ***Si apport de plaquettes RhD+ chez une receveuse RH1 Rh D avant ménopause, prévention de l'immunisation anti-D par injection de 100 µg d'immunoglobulines anti-D dans les 72 heures***
- ☛ ***une dose d'Ig anti-D peut protéger le receveur pour 10 CPA sur une période maximale de 3 semaines***

Les concentrés de plaquettes

■ Indications

thrombopénies acquises

■ **seuils transfusionnels** (à moduler en fonction des facteurs de risque)

en chirurgie et en obstétrique :

50 à 100.10³ plaquettes /mm³

en hémato-oncologie :

10 à 50.10³ plaquettes /mm³

Les concentrés de plaquettes



- On peut appliquer aux Concentrés Plaquettaires les mêmes transformations et qualifications qu'aux CGR
- les règles de compatibilité sont celles des CGR
- Vitesse de transfusion ?
Classiquement en 1/2 heures mais à adapter à la situation clinique du patient et au volume du CP



nouveaux CP ?

CPA et MCP intercept®

Arrêté du 19 juillet 2005

traitement photochimique des concentrés de plaquettes par une substance chimique, l'amotosalen, et les UVA permettant ainsi l'inactivation d'un grand nombre de virus (enveloppés), bactéries, parasites ainsi que les leucocytes résiduels.

Les concentrés de GRANULOCYTES

- **Indications limitées (infections sévères résistant aux AB chez les patients neutropéniques)**
- **Protocole contraignant pour le don**
- **Qualification en urgence**
- **Délai = 12 heures**

Le PFC



- **Obtenu à partir de sang total ou par aphaérèse**
- **Viro atténuation solvant détergent ou
Sécurisation par quarantaine**

Le PFC



Conservé < à -25°C, pendant un an

- **Poches de 200 ml, délivré décongelé à utiliser dans les six heures après décongélation**
- **règles de compatibilité inversées par rapport aux CGR**
- **à transfuser en 15 à 30 mn (*à adapter à la situation clinique du patient et au volume transfusé*)**

Le PFC



indications

- **formelles(légales)**

Coagulopathies graves de consommation

hémorragies aiguës massives

déficits complexes rares en facteurs de coagulation

- **concensus relatif**

purpura thrombotique thrombocytopénique (PTT),

Syndrome hémolytique et urémique (SHU) ...



nouveaux PFC ?

plasma Bleu de Méthylène

Arrêté du 19 juillet 2005

Le BM présente une affinité pour les acides nucléiques. Après absorption de la lumière blanche, il y a production de formes de radicaux libres qui **dénaturent les acides nucléiques et certaines protéines, d'où blocage de la réplication de nombreux virus enveloppés et celle de quelques virus non-enveloppés (parvoVB19).**



J'envisage de transfuser mon patient...



- **Tout patient doit être informé a priori !**
- **Tout patient doit posséder un dossier transfusionnel !**

Conditions d'utilisation des PSL

La prescription et les documents d'immuno-hématologie

- ❑ une ordonnance
- ❑ 2 déterminations de groupe ABO RH/K (carte de groupes sanguins conforme ou résultats de biologie)
- ❑ RAI datant < 3 jours (72h) si CGR
- ❑ documents IH sous forme papier et transmission informatique !!



Une ordonnance

**ÉTABLISSEMENT FRANÇAIS DU SANG
AUVERGNE-LOIRE**

Site d'Aurillac - Tél. 04 71 43 49 50 - Fax 04 71 43 49 54
 Site de Clermont-Ferrand - Tél. 04 73 15 20 11 - Fax 04 73 15 20 13
 Site de Moulins - Tél. 04 70 34 86 10 - Fax 04 70 34 86 17
 Site du Puy-en-Velay - Tél. 04 71 06 63 10 - Fax 04 71 06 63 14
 Site de Roanne - Tél. 04 77 70 87 87 - Fax 04 77 68 11 68
 Site de St-Etienne (Bellevue) - Tél. 04 77 81 42 41 - Fax 04 77 80 05 53
 Site de St-Etienne (St Priest en Jarez) - Tél. 04 77 81 51 02 - Fax 04 77 92 61 35

ORDONNANCE DE PRODUITS SANGUINS LABILES

Etablissement de santé : _____ Code : _____
 Service : _____ Code U.F. : _____
 Téléphone : _____

Nom de naissance du patient : _____ Sexe M F
 Prénom (s) : _____
 Nom marital s'il y a lieu : _____
 Date de naissance (jour, mois, année) : _____ Code patient : _____

Nom du médecin prescripteur : _____
 Date de l'ordonnance : _____ Signature du prescripteur : _____
 Date prévue de la transfusion : _____ Heure prévue de la transfusion : _____

Éléments cliniques et diagnostiques

Divers

Préciser le degré d'urgence transfusionnelle

Pas de notion d'urgence (délai d'obtention fonction de l'heure prévue de la transfusion)

Urgence relative (délai d'obtention 2 à 3 heures nécessaires à la réalisation du groupage valide et de la RAI)

Urgence vitale (délai d'obtention de 30 minutes nécessaires à la réalisation du groupage valide sans connaissance du résultat de la RAI)

URGENCE VITALE IMMÉDIATE (obtention immédiate sans connaissance des résultats des examens réglementaires)

CONCENTRÉ DE GLOBULES ROUGES DELEUCOCYTE

Nombre : ou Volume :

Phénotypé
 CMV négatif
 Irradié
 Compatibilisé

Taux d'hémoglobine du patient : _____ Transfuseurs, nombre : _____
 Cartes prétransfusionnelles, nombre : _____

PLASMA FRAIS CONGELÉ DELEUCOCYTÉ (200 ml par poche)
 Indication : (doit figurer obligatoirement pour toute distribution)

CIVD
 Hémorragie aigüe avec déficit global des facteurs de coagulation
 Autre (précisez) : _____

Nombre :

CONCENTRÉ DE PLAQUETTES DELEUCOCYTE

Numération plaquettaire du jour : Poids : kgs

Concentré de plaquettes d'aphérèse (un seul donneur)
 Mélange de concentrés de plaquettes (5 donneurs)

Posologie souhaitée $\cdot 10^{11}$

CMV négatif
 Irradié

Autre spécification : _____

TRANSFUSION AUTOLOGUE oui non

Cette ordonnance doit être accompagnée soit de 2 déterminations de groupes sanguins soit des échantillons permettant de les réaliser.
 Une recherche d'agglutinines irrégulières (RAI) datant de **moins de 3 jours** (72 heures) est demandée pour délivrer des concentrés globulaires.

une feuille de délivrance (FD)



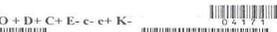
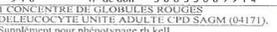
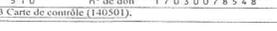
Etablissement Français du Sang – Auvergne-Loire
 Siège Social : 25, Boulevard Pasteur – 42023 Saint Etienne Cedex 2
 Site de Clermont-Ferrand Téléphone : 04 73 751 751 – Télécopie : 04 73 751 889

Fiche de Distribution Nominative de Produits Sanguins Labiles Feuille 1

Prescription de produits sanguins labiles
 Réception : N°204026 le 04/04/03 13:35 préparée :
 Prescripteur : Le :04/04/03
 Transfusion prévue le Délivrance :
 Le :04/04/03

Receveur Sexe: .. Nom : Nom JF: Prénom : Date de naissance N° EFS : 6304085697 	O + 1 ^{ère} détermination : le 24-jan-1990 Dernière détermination : le 26-jan-2002 Phénotype: D+ C+ E- c- e+ K-	Anticorps connus : Date et résultat de la dernière RAI : 04-avr-2003, - Date et résultat du dernier Coombs :
Conseils transfusionnels :		Conformité du délai :

A remplir par l'établissement de soin

Produits délivrés	Confirmation de transfusion la personne effectuant la transfusion, au lit du malade
1 CONCENTRE DE GLOBULES ROUGES DELEUCOCYTE UNITE ADULTE CPD SAGM (04171) Supplément pour phénotypage rh kell O + D+ C+ E- c- e+ K-  n° de don 7030192498 	Transfusé le 4/4/03 Par Nom Prénom : Qualité : ADE Service : Incident : non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>
1 CONCENTRE DE GLOBULES ROUGES DELEUCOCYTE UNITE ADULTE CPD SAGM (04171) Supplément pour phénotypage rh kell O + D+ C+ E- c- e+ K-  n° de don 38033069914 	Transfusé le 4/4/03 Par Nom Prénom : Qualité : ADE Service : Incident : non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>
1 CONCENTRE DE GLOBULES ROUGES DELEUCOCYTE UNITE ADULTE CPD SAGM (04171) Supplément pour phénotypage rh kell O + D+ C+ E- c- e+ K-  n° de don 17030078548 	Transfusé le 4/4/03 Par Nom Prénom : Qualité : ADE Service : Incident : non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>

3 Carte de contrôle (140501).

Il est rappelé que le contrôle prétransfusionnel au lit du malade est obligatoire dans le cas de concentré de globules rouges
A remplir par la personne du service de soins recevant la commande.
 Conformité du transport : en terme de température, de durée de transport et d'emballage
 Transport conforme ? OUI
 NON pourquoi ?

Attention : retourner le feuillet 1 de traçabilité à l'EFS dans les 48 heures (blanc ou vert selon les bons)

un contrôle ultime



nécessité de **concordance**

identité, groupe, résultat de RAI du patient, et cohérence avec les PSL à transfuser, la prescription et la Fiche de Délivrance

nécessité de **compatibilité** au lit du malade pour chaque CGR, au rythme de leur pose

C+C=CU

nécessité de disposer d'un transfuseur pour chaque PSL

SAFETY TEST ABO



SAFETY CARD AB **DIAGAST**

Patient (Nom & Prénom) : _____ Culot Globulaire N°: _____

Nom de jeune fille : _____

Date de naissance : _____

PATIENT	CULOT

Anti-A **Anti-A**

Anti-B **Anti-B**

Noter avec 1 X la réaction positive
sinon noter 0

Patient Culot
○ ↔ ○
○ ↔ ○

Conclusion : transfuser OUI - NON

LOT / Réalisé au lit du patient par (Nom) :
205 000 / 2004-08 Date : Heure : Signature :

(se référer à la notice)

- Déposer 1 de sang du patient dans et 1 de sang du culot dans .
- Déposer 1 de solution saline dans les 4 alvéoles.
- Prélever et déposer le sang en une seule fois dans chaque alvéole de la même colonne, puis mélanger en évitant toute contamination.
- Lire les réactions après 1 minute, si une réaction est négative poursuivre obligatoirement la lecture à 3 minutes, puis interpréter.

«Pour un même réactif (même couleur), toute réaction positive avec le culot à transfuser et négative avec le patient interdit la transfusion.»

En cas de doute, contacter le médecin encadrant la transfusion.

Surveillance d'une transfusion



- surveillance étroite les 15 premières minutes +++
- un médecin est en mesure d'intervenir à tout moment
- traçabilité obligatoire
- déclaration obligatoire des effets indésirables