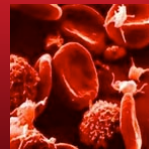


## Principaux accidents transfusionnels

PY CORDIER  
DARU LAVERAN

Produits sanguins labiles :  
remplacement des constituants sanguins

Pouvoir oxyphorique



Concentrés  
erythrocytaires

coagulation



Plasma

Plaquettes

## Une réalité quotidienne en réanimation

- 50% des patients transfusés pendant leur séjour
- 85 % de patients transfusés si DMS >7 jours
- Seuil transfusionnel : 8 g/dl
- 1 patient de réa sur 3 reçoit  $\approx$  5 CGR

Corwin Crit Care Med 2004, Vincent JAMA 2002

## Le risque transfusionnel



## Un cadre légal

Circulaire n°582 du 15 décembre 2003

« acte infirmier sous responsabilité médicale »

## Le processus transfusionnel

## Système ABO

| Groupe sanguin | Antigène présent sur le globule rouge | Anticorps régulier présent dans le plasma | Fréquence en France |
|----------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| Groupe A       | A                                     | anti-B                                    | 45%                 |
| Groupe B       | B                                     | anti-A                                    | 9%                  |
| Groupe O       | O                                     | anti-A et anti-B                          | 43%                 |
| Groupe AB      | AB                                    | -                                         | 3%                  |

## LES GROUPES SANGUINS LES SYSTEMES A TOUJOURS RESPECTER

| SYSTEME ABO                                                                                                                               | SYSTEME RH et KEL                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 : A, B                                                                                                                                  | 5 pour RH : D, C, c, E, e<br>2 pour Kell : K, k<br>mais seul le c est recherché en routine                                                                                                             |
| URQUETAIRE dans la nature<br>URQUETAIRE dans l'organisme                                                                                  | PROPRIES A L'HOMME<br>PROPRIES AUX GLOBULES ROUGES                                                                                                                                                     |
| MATURATION POST - NATALE<br>16 - 60 mois de vie                                                                                           | MATURATION PENDANT LA VIE FETALE<br>D est mature à 30 j de gestation                                                                                                                                   |
| LES ANTICORPS                                                                                                                             | LES ANTICORPS                                                                                                                                                                                          |
| ANTICORPS NATURELS<br>présents - suite à hélio - immunisation<br>post transfusionnelle (à froid)<br>REGULIERS<br>(base du groupe sanguin) | ANTICORPS IMMUNS<br>peuvent apparaître - suite à hélio - immunisation<br>transfusionnelle ou infectieuse - suite à hélio - immunisation<br>IRREGULIERS<br>(+ ou - immunisation)<br>D, C, c, E, e, K, k |
| CONSEQUENCES                                                                                                                              | CONSEQUENCES                                                                                                                                                                                           |
| Act du receveur +++ pour CGR                                                                                                              | Act du receveur +++ pour CGR                                                                                                                                                                           |
| Danger constant dès la 1 <sup>re</sup> transfusion incompatible<br>Obstacle à la greffe incompatible - e                                  | Danger potentiel transfusionnel et obstétrical                                                                                                                                                         |

## Règles transfusionnelles des Concentrés globulaires

### ABO : à respecter impérativement

#### TRANSFUSIONS IDENTIQUES

| donneur | receveur |
|---------|----------|
| O       | O        |
| A       | A        |
| B       | B        |
| AB      | AB       |

#### TRANSFUSIONS COMPATIBLES

| donneur | receveur    |
|---------|-------------|
| O       | O, A, B, AB |
| A       | A, AB       |
| B       | B, AB       |
| AB      | AB          |

## Règles transfusionnelles dans le Système RH-KELL

- 1) Pas de transfusion du sang **RhD** positif à un malade **RhD** négatif
- 2) Transfusion **CGR** compatibles **RH-KELL** obligatoire :
  - Sexe ♀ jusqu'à la ménopause
  - patients déjà immunisés
  - cas général : essayer de respecter cette qualification.

## SEGMENTATION DU PROCESSUS TRANSFUSIONNEL:

- Prescription médicale des examens IH
- Prélèvements sanguins pour examens IH
- Documents IH valides : groupe ABO, Rhésus
- Prescription médicale des PSL
- Transport des PSL
- Réception et entrepôt des PSL dans le service
- Contrôle ultime pré-transfusionnel :
  - contrôle ultime de la concordance identité patient/PSL
  - contrôle ultime de la compatibilité en présence du patient

## Règles de bonne pratique

circ D65/DHOS/AFSSAPS n°582 du 15/12/03

- Information du patient
  - Prescription de PSL : obligatoirement par un médecin
- document spécifique : *ordonnance transfusionnelle*
- 4 parties: identification de l'ES et unité de soins  
identification du patient  
produits : type, quantité et qualification  
identification et signature du prescripteur

- ✓ Prélèvements des échantillons pré-transfusionnels
- ✓ Détermination du groupe sanguin (Ag ABO, D, C, E, Kell) :
  - 2 échantillons sur tube EDTA
  - 2 moments différents
  - 2 personnes différentes
  - identification des prélèvements au lit du patient
- ✓ Recherche d'anticorps irréguliers sur tube sec ou EDTA, validité 72 heures
- ✓ Acheminement des prélèvements et demande
- ✓ Réception et stockage des PSL

## Réception des produits sanguins labiles

### → Contrôle « technique » :

- Aspect (intégrité, couleur, homogénéité)
- Date et heure de péremption



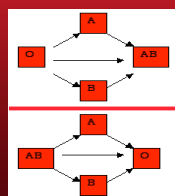
| produits       | Température de stockage |                    | Temps de stockage |
|----------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| CGR            | + 4°C                   |                    | 6 h               |
| plaquettes     | 21°C                    | Agitation continue | immédiat          |
| PFC, décongelé | 4°C                     |                    | 3 h               |

### → contrôle identité du patient

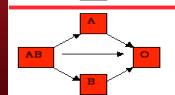
### → contrôle immuno-hématologique :

- ✓ Groupe ABO, phénotype Rh-Kell, comparaison à ceux du patient
- ✓ Vérification de correspondance avec la demande sur la qualification.
- ✓ Règles de compatibilité

Concentré érythrocytaire ⇒

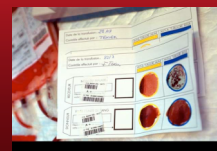
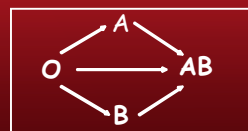


Plasma frais congelé ⇒



## Eviter l'erreur transfusionnelle !

- Identité complète
- Fiche de délivrance
- Ordonnance
- Contrôle ultime au lit du patient



## Acte transfusionnel : 1 seule personne !

- ✓ Au lit du patient
- ✓ Information du patient
- ✓ Noter les constantes vitales : FC, TA, FR, température, conscience
- ✓ Mise en place de la voie veineuse : uniquement dédiée à la transfusion
- ✓ Contrôle ultime de la compatibilité

### Contrôle ultime

- Augmenter la sécurité transfusionnelle en évitant les incompatibilités de groupe sanguin
- Contrôle impératif au lit du malade.
- Pour **chaque** CGR
- Engage sa responsabilité
- Garder le carton
- Au moindre doute : refaire et faire contrôler !

### Début de la transfusion

- ✓ **Sous surveillance** continue les 15 premières minutes puis régulièrement adaptée au patient
- ✓ **Début lent** : 5 ml/min (30 gouttes/min) puis en l'absence d'effets indésirables accélérer en fonction de la prescription (1 CGR : 90 min soit 60 gouttes/min)
- ✓ **Purge** de la tubulure (NaCl 0.9%) entre 2 PSL identiques

### Après la transfusion

- ✓ Poursuivre la surveillance pendant 1 h
- ✓ Retourner la(les) poche(s) au dépôt de sang avec la fiche de distribution nominative et la carte de contrôle ultime
- ✓ Classer les documents dans le dossier transfusionnel



### DOSSIER TRANSFUSIONNEL

traçabilité ⇒ unique et spécifique à l'établissement

Il rassemble :

- Groupage sanguin
- RAI
- prescriptions de PSL
- fiche de délivrance
- fiche de surveillance transfusionnelle
- Fiche d'Evènement Indésirable Recepteur (FEIR)

### Le risque transfusionnel

### Le risque transfusionnel

#### Accidents aigus

#### Accidents retardés

- ✓ Immunologique
- ✓ Infectieux
- ✓ Métabolique
- ✓ Surcharge

### Le risque infectieux

#### Transmission virale

- Risque retardé
- **Risque maîtrisé**

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| •VIH | 1/6 000 000                     |
|      | (1 cas attendu tous les 17 ans) |
| •VHC | 1/8 000 000                     |
| •VHB | 1/400 000                       |

## Le risque infectieux

### Risque bactérien

- Accident immédiat
- Résulte d'une contamination de la poche
- 1 cas / 140 000
- Hyperthermie
- Collapsus cardio-vasculaire
- CAT : prélèvements hémocultures + culture poche
- **Traitement antibiotique probabiliste**

## Le risque immunologique

### Incompatibilité ABO

- Accident immédiat
- **Hémolyse aigüe intra-vasculaire**
- Incompatibilité Ag donneur/Ac receveurs
- Le patient reçoit un PSL qui ne lui est pas destiné
- Incompatibilité ABO : 1 cas sur 30 000

Erreur d'attribution de poches :  
principale cause de morbi-mortalité  
transfusionnelle

## Le risque immunologique

### Incompatibilité ABO

- Malaise
- Collapsus
- **Douleurs lombaires**
- Oligo-anurie
- Gravité variable, jusqu'au décès

## Le risque immunologique

### Syndrome frissons-hyperthermie

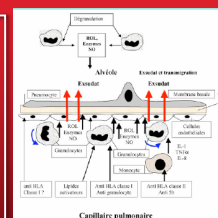
- Fièvre, frissons, mais bien tolérés
- Diagnostic d'élimination

### Accidents retardés

- Hémolyse retardée (ictère 3<sup>ème</sup> - 5<sup>ème</sup> jour)
- Inefficacité transfusionnelle
- Incompatibilité Ag-Ac dans d'autres systèmes que le système ABO

## TRALI (Transfusion-related Acute Lung Injury)

- Oedème pulmonaire inflammatoire
- Ac anti HLA et lipides (donneurs ♀, conservation?)
- Situations à risque
- ALI 1h après transfusion
- 1/5000
- Mortalité 20%
- Traitement symptomatique



OAP transfusionnel :  
Transfusion Associated Circulatory Overload  
TACO

Afssaps 11/ 2006

## Le risque métabolique

### Manifestations immédiates

- Présence de citrate
- **Hypocalcémie**
- Retentissement sur l'hémostase
- Signes cliniques (hypocalcémie) :  
*Paresthésies des extrémités, fourmillements, tremblements*
- Traitement : gluconate de calcium IV

### Manifestations retardées

- **Surcharge martiale** (transfusions répétées)

## Surcharge volémique

### Retentissement immédiat

- OAP par augmentation de la volémie
- Personnes âgées, insuffisance cardiaque
- Enfants
- Traitement curatif :
  - O<sub>2</sub>
  - position demi-assise
  - ralentir la transfusion
  - **diurétiques**

## CAT face à Accident Transfusionnel ⚠

- ✓ **Arrêt de la transfusion**
- ✓ Conserver la voie veineuse en branchant un soluté et une nouvelle tubulure
- ✓ Prendre PA, pouls, FR, SpO<sub>2</sub>, température
- ✓ Appeler le médecin
- ✓ Mesures de réanimation : O<sub>2</sub>, remplissage vasculaire

## CAT face à Accident Transfusionnel ⚠

### Rechercher une incompatibilité ABO :

- ✓ Vérifier identité patient, groupe
- ✓ Vérifier concordance patient/PSL, carte contrôle ultime
- ✓ Renouveler examens IH patient + poche
- ✓ Bilan d'hémolyse : NF, bilirubine, LDH, haptoglobine
- ✓ Bilan rénal et hémostase (CIVD)

## CAT face à Accident Transfusionnel ⚠

### Rechercher une cause infectieuse :

- ✓ Hémocultures
- ✓ Envoi de la poche en culture
- ✓ Antibiothérapie probabiliste IV à large spectre

## CAT face à Accident Transfusionnel ⚠

### Pour tout incident transfusionnel :

- ✓ Déclaration à l'hémovigilance
- ✓ Traçabilité dans le dossier patient

## Risque transfusionnel

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| • VIH                     | 1/6 000 000 |
| • VHC                     | 1/8 000 000 |
| • VHB                     | 1/400 000   |
| • Bactéries               | 1/135 000   |
| • Réactions hémolytiques  |             |
| - Aigues                  | 1/13 000    |
| - Retardées               | 1/9 000     |
| • Alloimmunisation        | 1/1 600     |
| • <del>TRALI</del>        | <1/4 000    |
| • Erreur transfusionnelle | 1/14 000    |

## Conclusion

- Majorité des accidents : **erreur humaine**
- Les risques « médiatisés » ne sont pas au premier plan
- Conséquences parfois très graves
- **Rigueur** nécessaire dans l'acte transfusionnel
- Plus de morbi-mortalité par défaut de transfusion que par accidents transfusionnels !