

Immuno-hématologie

Généralité sur les groupes sanguins

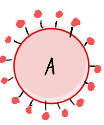
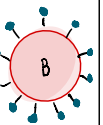
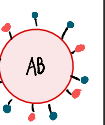
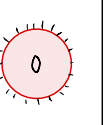
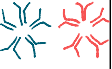
Un globule rouge permet le transport de l'hémoglobine, il n'a pas de noyau et a une membrane de structure lipidique

Le système ABO a été décrit par Karl Landsteiner en 1900.

Deux éléments caractérisent le système ABO:

Présence ou absence des antigènes A et/ou B à la surface des hématies

Présence d'anticorps naturels réguliers dans le plasma dirigés contre les antigènes absents sur le GR du sujet

	Groupe A	Groupe B	Groupe AB	Groupe O
Globule Rouge				
Anticorps	 Anti-B	 Anti-A	Aucun	 Anti-A et anti-B
Antigène	 Antigène A	 Antigène B	 Antigène A et B	Pas d'antigène

Antigène: protéine présente à la surface de toutes les cellules

Substance qui provoque, dans un organisme qui ne la possède pas, la formation d'un anticorps spécifique = réaction immunitaire

- × Apparition à la cinquième semaine de grossesse
- × Mature vers trois ans

Anticorps: ils apparaissent dans le plasma après introduction dans l'organisme d'une substance possédant des antigènes qu'ils reconnaissent agissent sur eux.

- × En les neutralisant
- × En les détruisant
- × En les agglutinant

Système RHUS

Antigènes

- D → 85% RH1
- C → 70% RH2
- E → 30% RH3
- c → 80% RH4
- e → 98% RH5

L'antigène D détermine l'appartenance du groupe Rhésus + ou -

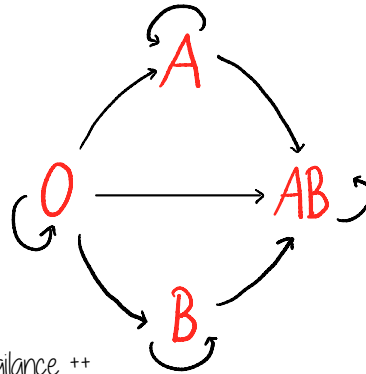
Rh + = antigène D présent à la surface du globule rouge (85%)
Rh- = Antigène D absent (15%)

Système de Kell

K+ = KEL I, ag K présent à la surface du GR

K- = KEL-I, ag K absent

Sécurité transfusionnelle



Identité vigilance ++

RQI de moins de 3 jours

Signes d'alertes d'un effet indésirable transfusionnelle

- × Sensation de malaise
- × Angoisse
- × Frissons
- × Fièvre
- × Sueurs
- × Céphalée
- × Œdème de Quincke
- × Oppression thoracique
- × Éruption cutanée
- × Prurit
- × Brûlures
- × Érythème face
- × Douleurs le long du cathon
- × Nausées
- × Vomissements
- × Diarrhée
- × Douleurs abdo
- × Dyspnée
- × Désaturation
- × Hématurie
- × Urticaire

Conduite à tenir

1. Arrêter la transfusion et conserver la VV
2. Prévenir le médecin
3. Conserver la poche incriminée
4. Déclarer à l'EFS et l'EI

- Accident hémolytique par incompatibilité
- Réaction fébrile non hémolytique
- Accident allergique grave
- Œdème pulmonaire de surcharge
- Œdème pulmonaire lésionnels
- Incompatibilité immunologique

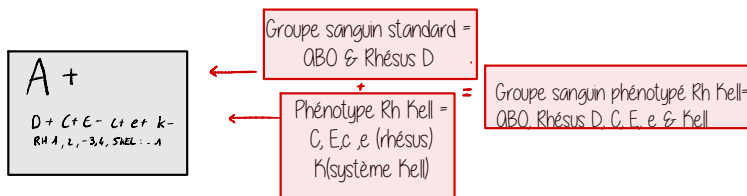
Transfusion

La transfusion est un acte médical et paramédical, qui consiste à administrer de façon sélective, par voie veineuse, une des fractions de sang dans le but de compenser un déficit volumique ou de composition.

I Les analyses pré-transfusionnelle

- 1- La prescription médicale
- 2- L'identification du patient
- 3- L'identification et la signature du médecin prescripteur
- 4- La date de prescription
- 5- Information complémentaire

- ✗ Groupage ABO-RH I
- ✗ Phénotypage RH-KEL I
- ✗ Recherche d'anticorps anti-erythrocytaires
- ✗ RAI: Recherche d'Agglutinines Irrégulière



Groupe sanguin

- ✗ 2 prélèvement veineux différents (2 moments différents, 2 séquences d'étiquetage, 2 contrôles d'identité)
- ✗ 2 prélever différents si possible

Refusés par l'EFS:

- ✗ Carte de donneur de sang
- ✗ Groupe sans phénotype
- ✗ Tout groupe effectué avant 2002

RAE = recherche agglutinines anti erythrocytaires

RAI = recherche agglutinines irrégulières

- ✗ Durée de 3 jours si le patient n'a pas été transfusé dans les 3 jours qui précèdent
- ✗ 3 semaines en chirurgie programmée
- ✗ 24h si la dernière transfusion peut avoir été ré-immusée

Épreuve de compatibilité direct

- ✗ Obligatoire pour tout patient présentant ou ayant présenté un ou plusieurs allo-anticorps erythrocytaire = RAI +
- ✗ Durée de validité de 3 jours
- ✗ Prévenir commande de produits sanguins labiles à l'avance pour les patient RAI+

II La prescription de PSL (= produit sanguin labile)

Produits issus du sang d'un donneur destinés à être transfusé à un patient. Il s'agit notamment du sang total, du plasma et des cellules sanguines.

- ✗ Quantité et qualité des PSL
- ✗ Date et heure de prévu pour la transfusion
- ✗ Poids pour les prescriptions de plaquettes
- ✗ Nom du médecin visible, datée et signée par le médecin

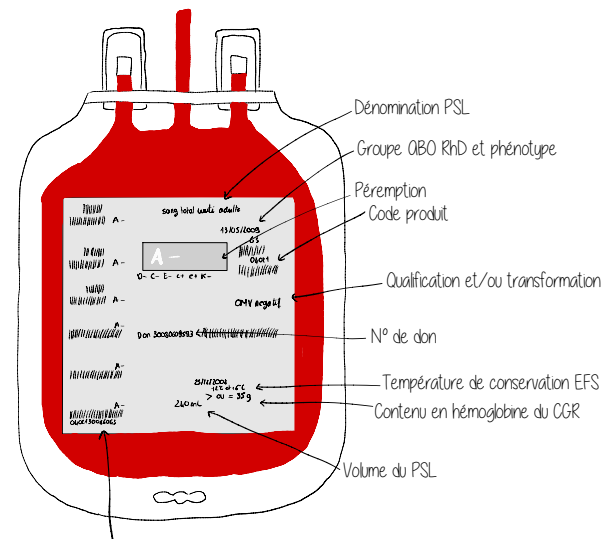
Documents avec l'ordonnance (3volets)

- ✗ Groupe sanguin phénotypé valide
- ✗ RAI valide
- ✗ Un tube violet pour les éventuel cross-match

III Réception des PSL

L'idée:

- 1- conformité du transport (aspect intégrité)
- 2- concordance des commandes
- 3- identité du patient
- 4- groupe sanguin et phénotype
- 5- Numéros des PLS
- 6- Date et heure



6 étiquettes avec le N° du produit et code produit

PSL: 6h maximum dans le service dans la boîte isotherme

Plasma : idem

Plaquettes: dès la réception (pas de réfrigérateur)

Transfusion

IV- L'acte transfusionnel

Avant toute transfusion il y a le **contrôle ultime** qui est obligatoire. C'est le dernier verrou de sécurité sur le processus transfusionnel Il est **indispensable pour éviter un accident**.

Contrôle ultime :

- 1) Le contrôle d'identité de la personne: dans la chambre, avec la carte de groupe sanguin
- 2) Le contrôle de concordance : ordonnance, fiche de délivrance, dossier transfusionnel, PSL

Le matériel :

- ✕ brassard PA, thermomètre
- ✕ Tubulure à filtre
- ✕ Dossier transfusionnel
- ✕ Poubelle DASRI
- ✕ Gants non stérile
- ✕ VVP
- ✕ Test de compatibilité

Le patient receveur :

Avant la transfusion pression artérielle

Pouls

Température

Ce sont les données de référence

Transfusion de globules rouges

- ✕ Régler le débit lent au début et selon l'état du malade ensuite
- ✕ **1 ml = 15 gouttes**
- ✕ **Rester 15 minutes dans la chambre** pour reprendre le pouls, PA,
- ✕ température, vérifier perméabilité de la veine
- ✕ Durée de la transfusion : 2h30 maximum

Pour la transfusion de CGR

- ✕ Contrôle d'identité
- ✕ Contrôle de concordance
- ✕ Test de compatibilité = contrôle prétransfusionnel ultime (CPTU)

Le principe d'agglutination

Si les globules rouges portent l'antigène correspondant à l'anticorps ils sont retenus dans la membrane

Rouge = positif les globules rouges possède l'antigène



Si les globules rouges ne porte pas l'antigène correspondant à l'anticorps il traverse la membrane

Vert = négatif les globules rouges ne possède pas l'antigène



Réalisation

1) Déposer une coupe de solution de lavage dans chaque puits, le bleu et le jaune doit virer au vert

2) Désinfecter un des doigts du patient et prélever une grosse goutte de sang, mettre en contact le doigt du patient dans les zones anti A et anti B

3) Déposer le sang de la tubulure pilote dans les zones anti A anti B destiné au sang du culot, **attendre que le sang soit entièrement absorbé par la membrane**

4) Lecture



Transfusion de plaquettes

- ✕ Contrôle ultime
- ✕ Ne jamais mettre au réfrigérateur
- ✕ **1 ml = 18 gouttes**
- ✕ durée de la transfusion **30 minutes**

Transfusion de plasma

- ✕ Contrôle ultime
- ✕ Livrer décongeler
- ✕ À transfuser dans les six heures
- ✕ **1 ml = 18 gouttes**
- ✕ durée de la transfusion de 10 minutes environ

