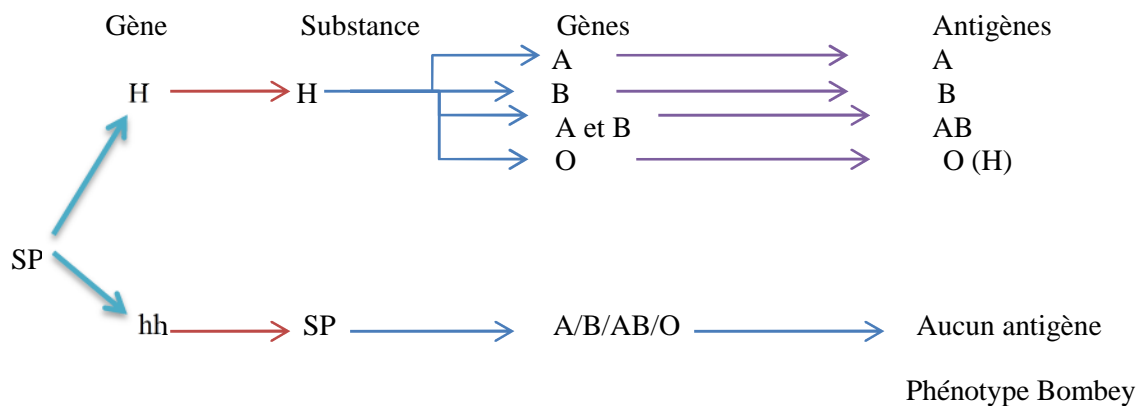


GROUPES SANGUINS ET TRANSFUSION SANGUINE

I. Le système ABO : c'est un système immunogène dont les gènes sont portés sur le chromosome 9



NB : le phénotype Bombay développe des Ac anti A, B et H → transfusion intrafamiliale

La transmission est héréditaire selon les lois de **Mendel** :

Génotypes	Phénotypes	%
AA/AO	A	33
BB/BO	B	18
AB	AB	5
OO	O	44

Les anticorps du système ABO :

- ❖ Naturels : présents avant toute immunisation, apparaissent pendant les 1^{er} 6 mois de la vie, on pense que leur présence dépend de l'action de la flore bactérienne
- ❖ Réguliers : présents chez tous les individus
- ❖ Correspondent à l'antigène absent
- ❖ Présents dans le plasma

La détermination des groupes :

Ceci se fait selon deux épreuves obligatoires réalisées par deux techniciens différents :

- ✚ La méthode de **Beth-vincent** : c'est l'épreuve globulaire, recherche l'Ag : goutte de sang à tester + goutte du sérum test
- ✚ La méthode de **Simonin** : c'est l'épreuve sérique, recherche l'Ac : goutte du sérum à tester + goutte de globules rouges test.

II. Système Rhésus

Les antigènes : Sur le chromosome 1, il y a une 50aine d'Ag, les 5 les plus immunogènes sont : AgD(RH1), AgC(RH2), AgE(RH3), Ag c(RH4), Ag e(RH5)

L'AgD du point de vue pratique est le plus important dans la détermination des groupes dans la transfusion que dans la maladie hémolytique du nouveau né.

L'expression Ag D est appelé Rh (+). AgCc et Ee sont co-dominants

Les anticorps : de nature immune. Apparaissent après transfusion incompatible ou incompatibilité foeto-maternelle. (Ac irréguliers)

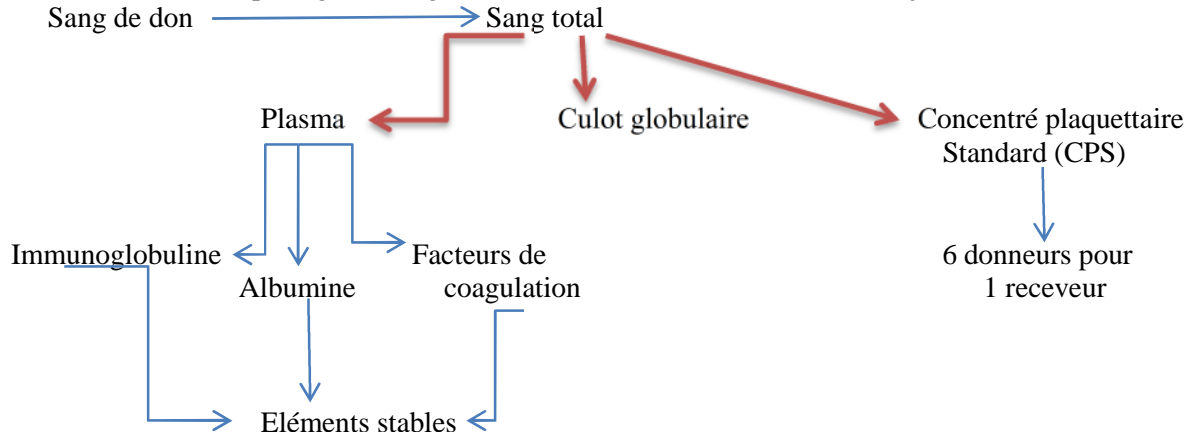
Détermination : GR + AntiD serum.

III. Autres :

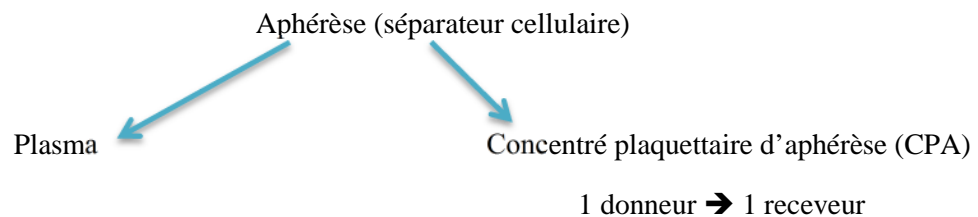
- ✓ Kell : le plus immunogène après Rh (90% (-))
- ✓ Lewis, Duffy...

IV. Transfusion sanguine :

Définition : c'est le passage du sang total ou l'un de ses constituants d'un sujet donneur à un receveur.



NB : le plasma, le culot globulaire et le CPS sont des produits labiles.



CGR	Plasma frais congelé (PFC)	Concentré PLK (CP)
42 j	1 an	5j
2-6°C	25°C	20-24°C sous agitation pour éviter l'agglutination

Indications :

***Transfusion des CGR :**

-Anémie : isolée ou associée à un déficit volumique (hémorragie aigue), selon la rapidité de son installation, tolérance clinique et son évolution immédiate (SI Bonne tolérance → NOO). Prise en compte Hb < 7g/dl : sans ATCDs mais à moduler selon l'âge, la tolérance cardiaque et neurologique, possibilité d'un traitement étiologique et le rapport risque/efficacité de la transfusion
 Ça augmente l'Hb de 1-2g/dl

***Transfusion des PLK :**

- Préventif : des hémorragies
 - ✚ Thrombopénie sévère < 20000/mm³ (risque d'hémorragie surtt cérébrale)
 - ✚ Geste invasif si thrombopénie < 50000 /mm³
- Curatif : hémorragie à risque vital avec thrombopénie ou thrombopathie

On donne 1U de CPS/10Kg chez l'adulte et 1U/5Kg chez l'enfant

***Transfusion plasmatique :** CIVD, hémorragie aigue+ déficit global des facteurs de coagulation, insuffisance hépatocellulaire. 15-20cc/Kg

Prescription, distribution, acte :

*Bilan pré-transfusionnel :

-ABO, Rh, Kell

-Double détermination

-Recherche d'agglutine irrégulière (RAI) validité 72h. si positive → sang adéquat

*Prescription : se fait par le médecin qui assume donc la finalité de ses actes

*Distribution : Centre de transfusion (CTS) au service prescripteur

*Acte transfusionnel :

Vérification de la concordance entre la prescription et le produit délivré

Concordance ABO-Rh (patient/produit)

Aspect, intégrité, péremption, température

Contrôle ultime au lit du patient (goutte de sang délivré+goutte de sang du patient → agglutination → on ne transfuse pas)

Accidents transfusionnels :

Immunologiques :

- ❖ Hémolytiques : il s'agit le plus souvent d'hémolyse de GR transfusés, tableau clinique de gravité variable, de l'inefficacité au choc hémolytique aigu, ceci dépend de l'incompatibilité et de la présence de l'agglutine irrégulière
 - ✓ Incompatibilité ABO : il s'agit d'un Tb aigu avec hémolyse intra-vasculaire : malaise, frissons, fièvre, céphalées, oppression thoracique, tachycardie, DLR lombaires, hypotension, CIVD, IR oligo-anurique, choc. Dans ce cas on doit arrêter la transfusion immédiatement, conserver la voie veineuse périphérique pour traiter le choc, entamer une enquête. Elle se manifeste par une teinte rosée du plasma : hémoglobinémie, hémoglobinurie, augmentation de BRB non conjuguée, LDH, diminution des haptoglobines.

Parfois le Tb d'hémolyse est moindre : c'est une hémolyse intra-tissulaire, ictère apparaît après 5j de transfusion, l'hémoglobinémie n'est pas élevée, cette forme est en rapport avec l'agglutine irrégulière

- ✓ Frissons-fièvre : dès le début de transfusion de CP, évolution favorable
- ✓ GVH : greffon contre hôte : gravissime et rare, greffe de cellules immunocompétentes chez un ID → d'où la nécessité d'irradier le produit sanguin pour bloquer les mitoses (surtt MO)
- ✓ Œdème pulmonaire lésionnel : SDR post-transfusionnel (TRALI), rare, due aux Ac anti-HLA ou anti-polynucléaires dans le produit de transfusion → O₂, ventilation assistée
- ✓ Allergie : de l'érythème à l'œdème de Quinck. Due aux protéines plasmatiques. TRT : antihistaminiques+CTC

Non immunologiques :

- ❖ Infection : bactérienne par contamination (mauvaise conservation), virale : HVC, HVB. Parasites.
- ❖ Surcharge : transfusion massive itérative :

