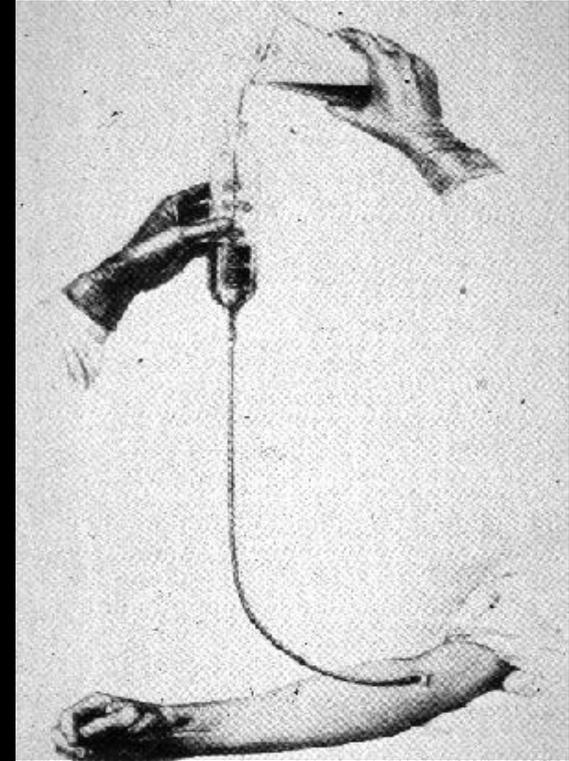
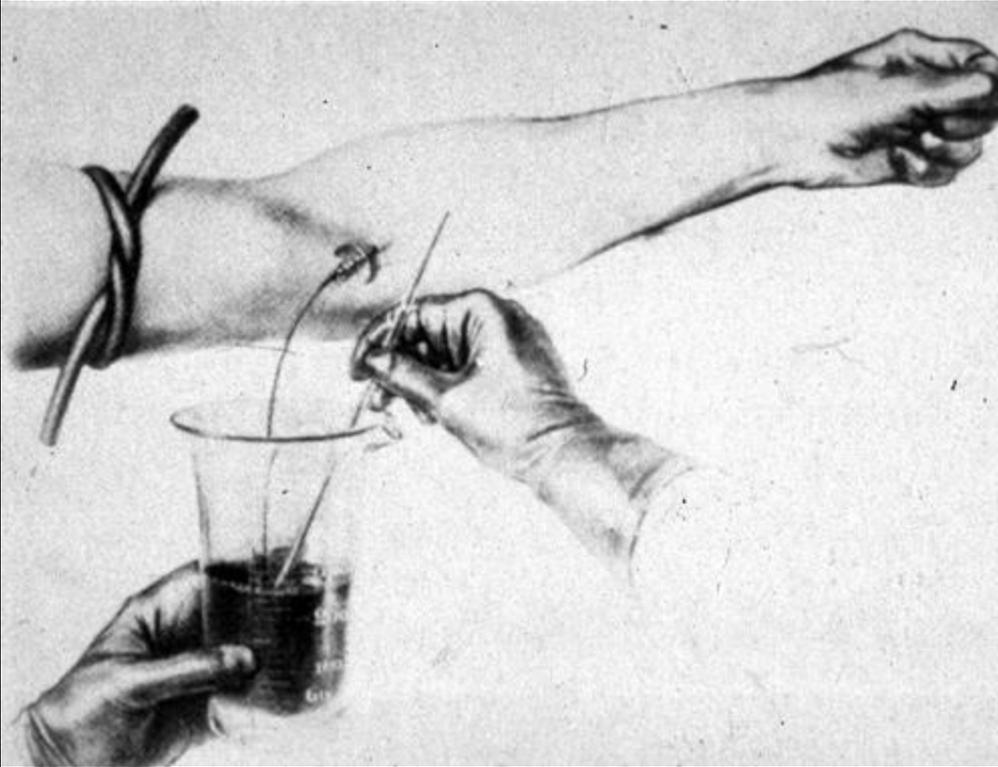


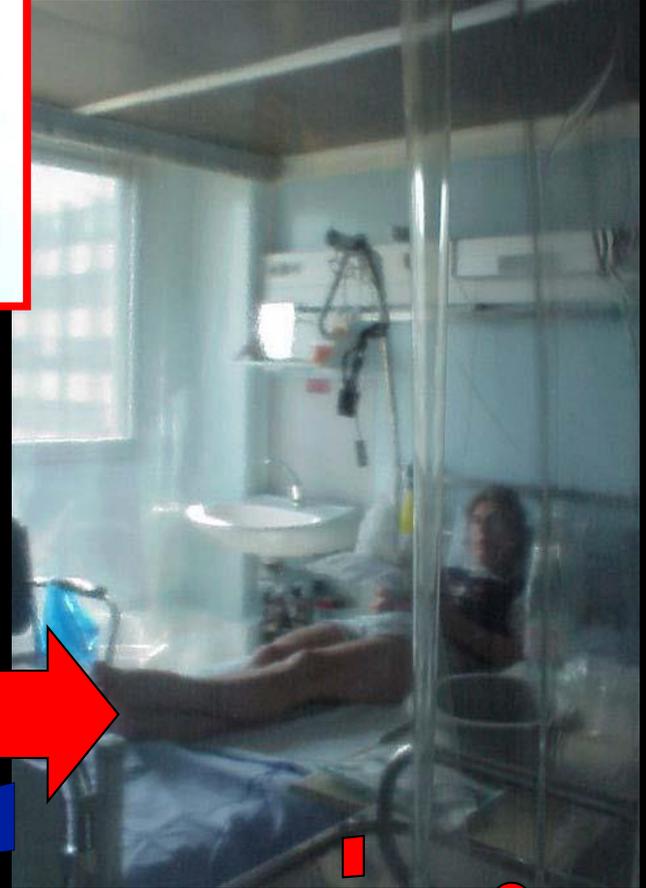
Transfusion Sanguine

Transfusion: Methode de Lewisohn





Le don du sang,
un geste simple pour
un enjeu vital.



Transfusion Sanguine

TRANSFUSION SANGUINE

I - RAPPEL

- 1) groupe ABO
- 2) groupage ABO
- 3) groupe Rhésus et RAI
- 4) Bonnes pratiques en transfusion sanguine

II - PRODUITS DERIVES DU SANG et LEURS INDICATIONS

A - LE SANG TOTAL

B - CONCENTRES GLOBULAIRES

- 1) Concentré érythrocytaire
- 2) Concentré plaquettaire
- 3) Concentré granulocytes
- 4) Produits sanguins irradiés

C - DERIVES PLASMATIQUES

- 1) Plasma frais congelé
- 2) Fractions coagulantes
- 3) Albumine.

II - INCIDENTS ET ACCIDENTS

A - Accidents immunologiques

B - Transmission d'agents infectieux

C - Accidents de surcharge



TRANSFUSION SANGUINE

◆ Le sang peut être administré soit :

↳ sous forme de "sang total"

↳ sous forme fractionnée :

➤ en constituants cellulaires :

↳ *concentrés globulaires*

↳ *concentrés plaquettaires*

↳ *concentrés leucocytaires*

➤ en constituants plasmatiques :

↳ *plasma*

↳ *facteurs de coagulation*

↳ *albumine*

↳ *gammaglobulines*

↳ A chaque préparation => une indication particulière.

◆ Toute transfusion comporte un risque variable selon le produit utilisé :

↳ *hémolyse*

↳ *immunisation*

↳ *infections virales, bactériennes, autres.*

➔ **Règles de sécurité transfusionnelles impératives pour éviter un accident hémolytique.**

I – RAPPEL:

A la surface du globule rouge, il existe:

- 23 systèmes de groupe sanguin (ABO, Rhésus,...).
- plus de 600 antigènes.

1- Groupe ABO

↳ Groupe ABO est caractérisé par :

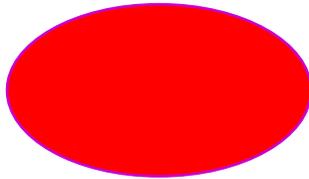
↳ Ag érythrocytaires : A, B, A+B, H (O)

↳ Ac sériques **IgM antithétiques naturels et réguliers**

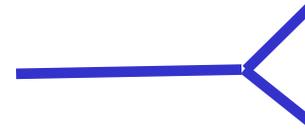
		Antigène érythrocytaire	Anticorps sérique
A	45%	Ag A	Anti B
B	9%	Ag B	Anti A
AB	3%	AgA + AgB	-
O	43%	-	Anti A + anti B

Les groupes sanguins sont génétiquement déterminés

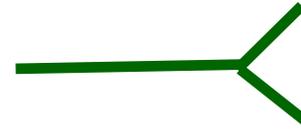
Groupe O



Globule Rouge



Anticorps anti-A



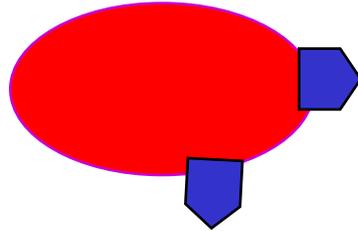
Anticorps anti-B

→ Le gène H

- code la substance H à la surface de tous les GR.
- AgH = L-fucose

=> substance sur laquelle les glycosyltransferases accrochent les sucres spécifiques

Groupe A



Globule Rouge



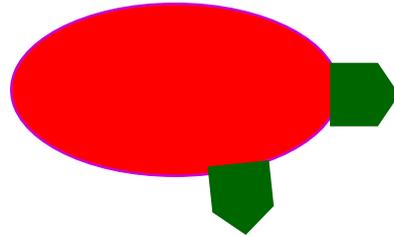
Anticorps anti-B

2 gènes A : => antigène sur la substance H : *N-acetylgalactosamine*

- gèneA¹ (80%) dominant
- gèneA² (20%) dit « A faible »
 - ➔ code moins d'antigènes
 - ➔ énormément de H libre.

Groupe B

→ *galactose sur la substance H*



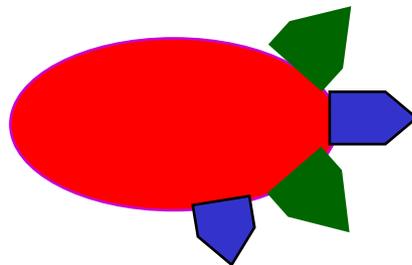
Globule Rouge



Anticorps anti-A

Groupe AB

→ *N-acetylgalactosamine + galactose sur H*



Globule Rouge

◆ Anticorps

↪ anticorps naturels réguliers IgM anti B/anti A

↪ anticorps naturels irréguliers IgM:

- anticorps anti A¹ chez les A2 et les A2B

↪ anticorps immuns irréguliers IgG

- acquis: immunisation, grossesse

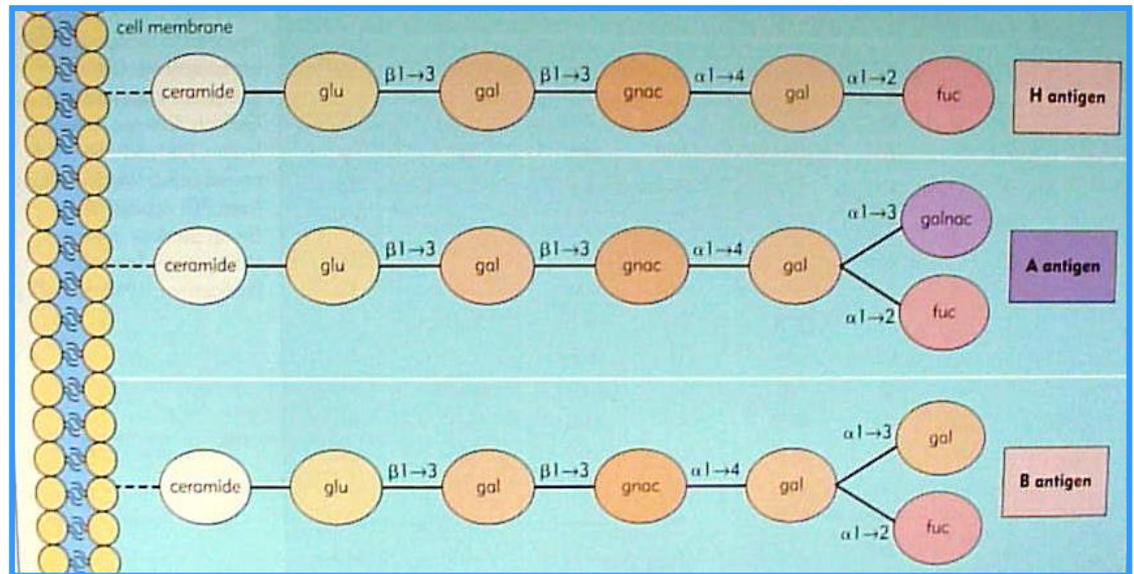
- anti Rhésus, Kell

- dépistage par test de Coombs indirect ou RAI

- IGG passe la barrière placentaire

◆ Récapitulatif des groupes sanguins ABO :

Père	Mère	Antigène
A ₁	A ₁	→ A ₁
A ₁	A ₂	
A ₁	O	
A ₂	A ₂	→ A ₂
A ₂	O	
B	B	→ B
B	O	
A ₁	B	→ A ₁ B
A ₂	B	→ A ₂ B
O	O	→ O



2- Le groupage ABO : *Technique*

→ Groupage ABO malade et donneur systématique

↳ 2 déterminations effectuées sur 2 tubes de sang prélevés et étiquetés à des moments différents par des infirmières différentes +++

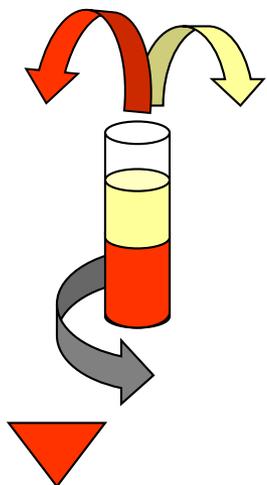
↳ chaque détermination sera effectuée par une double épreuve:

↳ **sérique: test de Simonin**

identification des AC sériques

↳ **globulaire: test de Beth-Vincent**

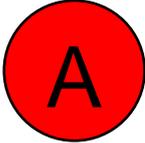
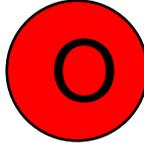
identification des Ag érythrocytaires



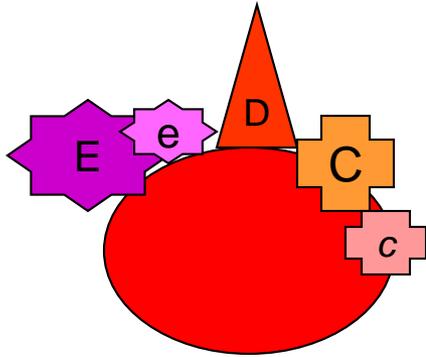
	Anti-A	Anti B	Anti-AB	-AB	A cells	B cells	O cells
A							
B							
AB							
O							

Globules Rouges du Patient

Serum du Patient

	 Anti-B	 Anti-A	 Anti-AB	 A	 B	 O
O						
A						
B						
AB						

3 - Le groupage Rhésus et les RAI



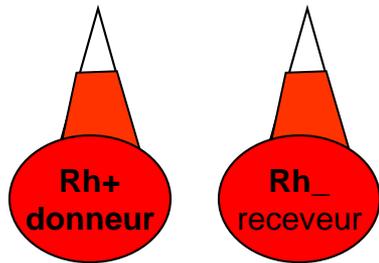
- ↪ Groupe Rhésus est caractérisé par :
 - ↪ Ag érythrocytaires : CcDEe
 - ↪ Ac sériques IgG immuns et irréguliers après transfusion ou grossesse

- ◆ Sur les GR: Antigènes sont multiples

- ↪ **Présence d'un antigène D= Rhésus + (85%)**
- ↪ **absence Rh- = d (15%)**
- ↪ délétions partielles Du
- ↪ découverte des Ag CcEe

- ◆ Serum: AC immuns ou irréguliers

- ↪ il faut rechercher les **agglutinines irrégulières (RAI)**
 - test de Coombs indirect :
 - sérum du Receveur + panel de GR témoin
- ↪ AC acquis lors d'une immunisation AV



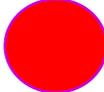
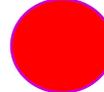
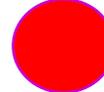
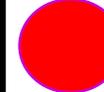
↪ **RAI effectué 3 jours avant la transfusion.**

◆ Phénotype Rhésus les plus fréquents

Phénotype Rhésus du patient (les plus fréquents)	Fréquence dans la population	Concentré de globule rouge à transfuser
D ⁺ , C ⁺ , E ⁻ , c ⁺ , e ⁺	35%	Tout le CGR phénotypé sauf E ⁺ → Ne pas lui donner l'antigène E
D ⁺ , C ⁺ , E ⁻ , c ⁻ , e ⁺	20%	Tout le CGR phénotypé sauf E ⁺ et c ⁺ → Ne pas lui donner l'antigène E, c
D ⁻ , C ⁻ , E ⁻ , c ⁺ , e ⁺	15%	Tout le CGR phénotypé sauf D ⁺ C ⁺ E ⁺ → Ne pas lui donner l'antigène D, C, E
D ⁺ , C ⁺ , E ⁺ , c ⁺ , e ⁺	13%	Tout le CGR phénotypé
D ⁺ , C ⁻ , E ⁺ , c ⁺ , e ⁺	12%	Tout le CGR phénotypé sauf C ⁺ → Ne pas lui donner l'antigène C

◆ RAI : technique

Panel de globules rouges tests

RAI	 D+E+C+	 D+E-C+	 D+E+C-	 D+E-C-	 D-E+C+	 D-E-C-
NEG						
anti D						
anti E						
anti C						

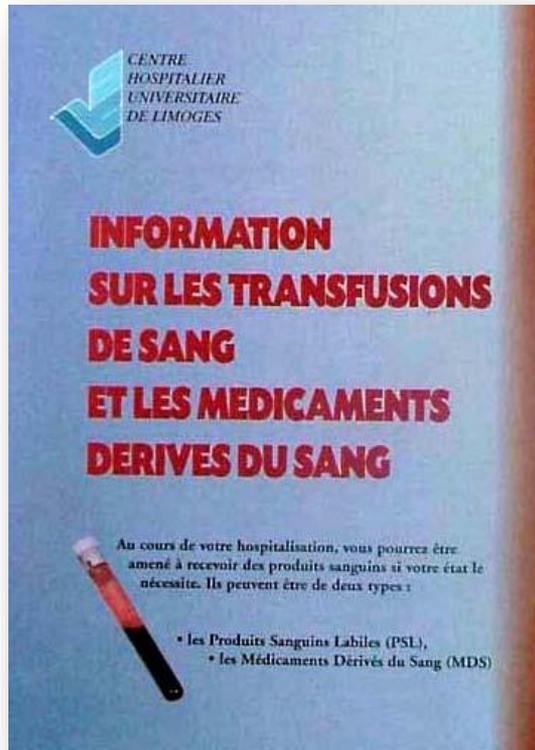
4) Bonnes pratiques en transfusion sanguine

1) Information des patients légalement obligatoire **à priori**

- ◆ La transfusion sanguine est un acte médical qui peut être délégué à l'IDE mais qui engage la responsabilité
du
médecin

4) Bonnes pratiques en transfusion sanguine

1) Information des patients légalement obligatoire **à priori**



- ◆ **Information pré-transfusionnelle**
- ◆ Avant de consentir à un traitement, tout patient a le droit éthique et légal de recevoir des informations sur les objectifs, les bénéfices et les risques de ce traitement.



4) Bonnes pratiques en transfusion sanguine

1) **Information des patients** légalement obligatoire **à priori**

2) **Précautions de prescription**

- Prescrire au lit du malade pour éviter les erreurs
- Avant la transfusion:
 - Carte de groupe sanguin avec 2 déterminations +++
 - RAI 3 jours avant la transfusion
- Transfusion en isogroupe ou en sang compatible
- le bon produit dans la bonne indication

4) Bonnes pratiques en transfusion sanguine

1) Information des patients légalement obligatoire à priori

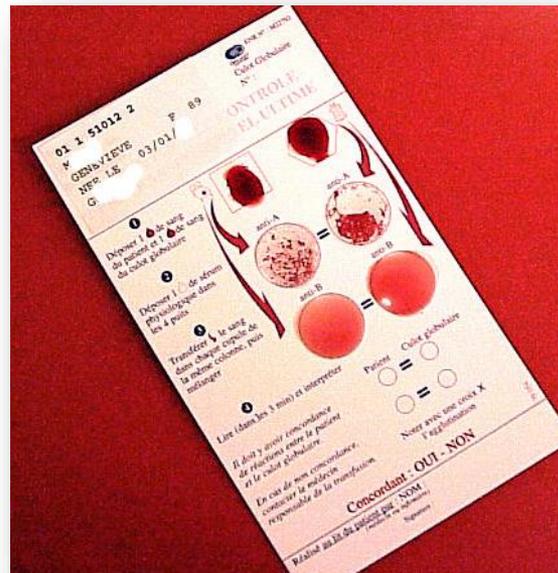
2) Précautions de prescription

3) **Contrôle ULTIME OBLIGATOIRE au lit du malade**

↪ identité du malade

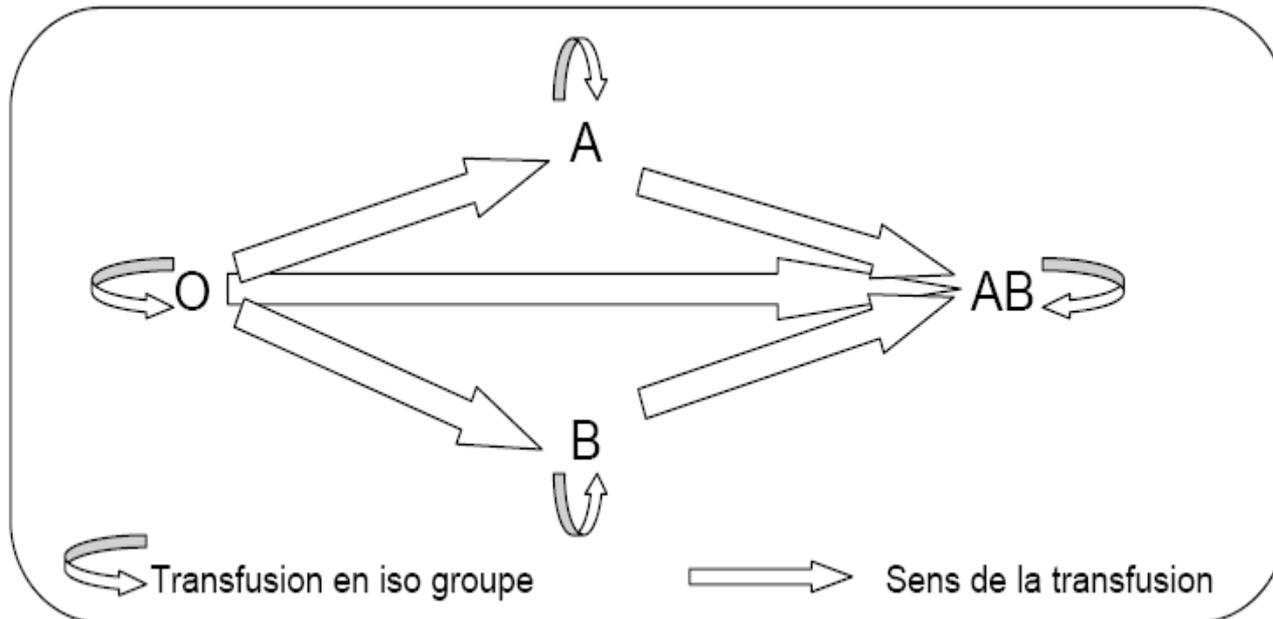
↪ **nature du culot**

↪ détermination ABO du malade et du culot sur le même support.



Les règles de compatibilité en transfusion de globules rouges

- Transfusion iso-groupe
- Transfusion compatible:
 - Les antigènes présents sur les hématies transfusées ne doivent pas correspondre à l'anticorps présent dans le plasma du receveur.



Contrôle Ultime => au lit du malade

Contrôle simultané du groupe ABO

-du malade et des concentrés de globules rouges à transfuser

	 Anti-B	 Anti-A	 Anti-AB	
Malade				
CGR				TRANSFUSION OK
CGR				STOP
CGR				STOP

Contrôle Ultime au lit du malade

Exercices

Malade				
CGR				TRANSFUSION OK
CGR				STOP
Malade				
CGR				TRANSFUSION OK
CGR				STOP
CGR				TRANSFUSION OK

4) Surveillance du patient transfusé.

◆ Pendant la transfusion:

- Rester impérativement auprès du patient pdt **10 premières minutes**.
- Contrôler les paramètres vitaux :
 - Pouls, Tension, température, fréquence respiratoire toute les $\frac{1}{2}$ H
- Surveiller l'apparition de signes anormaux

◆ Post-transfusionnelle

- Contrôler les paramètres vitaux
- Coloration des urines, pouls, tension, température
- Conserver **2 heures** le contrôle de la carte ultime et le PSL transfusé .
=> les jeter en absence d'incident transfusionnel
- Contrôle virologique et immuno-hématologique 3 mois après.
- **traçabilité** (obligation légale)**sur** :
 - Le dossier de soin ou le dossier transfusionnel
 - **l'hémovigilance** la fiche de distribution nominative complète
- **information du patient** a posteriori
- La déclaration d'incident s'il y a lieu

5) Règles de prévention de l'allo-immunisation érythrocytaire

↳ **AC ABO immuns = Donneur O dangereux.**
=> AC IgM hémolysants irréguliers

↳ **AC Rhésus irréguliers contre les Ag D, C,c, E,e**
* pour tous : respecter la compatibilité D
* pour les polytransfusés + JF ++++

↳ **Transfuser sang phénotypé**

↳ **AC antiKell (92%K-), Duffy (Fy), Kidd(Jk), MNSs**

↳ JF en période d'activité génitale doivent être transfusées en sang phénotypé Rh et Kell. +++

6) Règles de prévention de l'allo-immunisation HLA

↳ **Transfusion en produits déleucocytés légalement obligatoire.**

7) Cas particulier: transfusion en situation d'Urgence

- 3 situations

– Urgence vitale immédiate :

- => Autorisation de transfusion sans délai
 - **sans groupage** ni recherche de RAI
 - GR: *O négatif et plasma AB*

– Urgence vitale < 30 minutes

- => Autorisation de transfusion
 - **avec une seule détermination ABO D + phénotype rhésus**
 - sans attendre le résultat de recherche de RAI.
 - *O phénotypé (Iso-rhésus)*
 - Avant la pose de cette poche, faire la 2ème détermination.

– Urgence relative : 2 à 3 heures

- => *Procédure normale.*

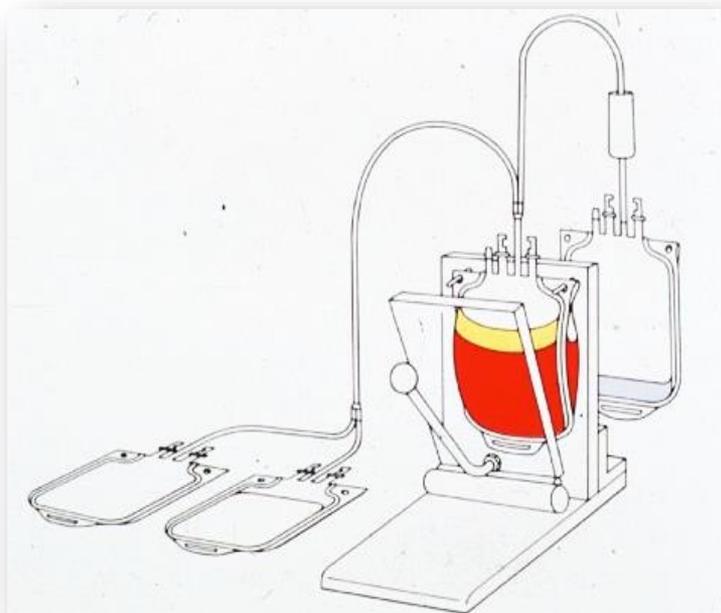
II - PRODUITS DERIVES DU SANG ET LEURS INDICATIONS

A - LE SANG TOTAL

- ↪ prélevé sur poche à usage unique sur un anticoagulant CPD (citrate, phosphate, dextrose).
- indication : choc hémorragique.
- volume à transfuser dépend de la TA :
maxima à 8-10 : perte de 30 % de la masse sanguine soit 22 ml/kg.
- une unité standard :
 - ↪ 450 ml apporte 50 à 60 g d'Hb
 - ↪ chaque CG : élévation Hb \approx 1 g/100 ml

B - CONCENTRES GLOBULAIRES

1) Concentrés érythrocytaires



- ◆ Indication :
 - ↪ hypoxie tissulaire
 - ↪ traduction clinique : dyspnée
- ◆ durée de la transfusion :
 - ↪ **1 H / CG**
 - ↪ **50 ml/h chez Ins. cardiaque.**

a) Concentré de GR (CG)

- ↪ extraction du plasma => 250ml
- ↪ GR + GB + plaquettes + plasma
- ↪ Hte : 80 %
- ↪ apport de 40-45 g d'hémoglobine
- ↪ conservation 42 jours à 4 °
- ↪ **1CGR => ↗ 1g Hémoglobine**
- ↪ intérêt sur STO :
 - diminution de l'apport volémique.



b) Concentré érythrocytaire phénotypé

↪ sélection du phénotype des donneurs identique au phénotype du receveur.

↪ indications :

↪ **prévention de l'alloimmunisation chez le polytransfusé (rhésus / kell)**

↪ **femmes jeunes et polytransfusés :
prévenir incompatibilité foeto-maternelle**

c) Concentré érythrocytaire dé-leucocyté

↪ appauvrissement en leucocyte par filtration sur colonne de nylon.

↪ utilisation < 24 H.

↪ depuis 1998 tous les CGR) sont déleucocytés (<1*10⁶/poche)

↪ intérêt prévention :

- **l'allo-immunisation HLA**

- **la Réaction Frisson-Hyperthermie**

- **réduction du risque infectieux (CMV intra-leucocytaire)**



d) Concentré érythrocytaire compatibilisé

Obligatoire si RAI +

- ↪ ou « cross-matché » à ETS
épreuve de compatibilité au laboratoire entre:
le sang du donneur
et le sérum du receveur.

- ↪ indications SI RAI POSITIVES

- ↪ **prévention du conflit immunologique Ag-Ac**

e) Concentré érythrocytaire déplasmatisé

- ↪ technique : lavages successifs => <0,5 gr de protéine plasmique
/poche

- ↪ avantage : élimination des protéines plasmatiques

- ↪ indications
 - ↪ **Ac anti IgA**
 - ↪ **hémophiles Ac anti VIII**
 - ↪ **HNP**

f) Concentré érythrocytaire congelé

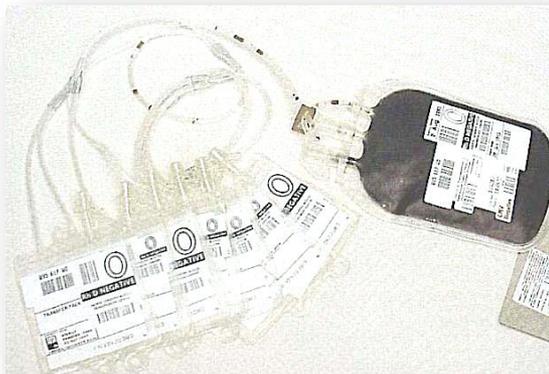
- ↪ adjonction cryoprotecteur : glycérol => congélation -80° / -140°

- ↪ coût élevé

- ↪ intérêt :
 - ↪ conservation plusieurs années
 - ↪ destruction GB + pq

- ↪ indications :

- ↪ **sang à phénotype rare**
 - ↪ **anticorps antileucoplaquettaires**
 - ↪ **anticorps anti IgA**
 - ↪ **hémoglobinurie nocturne paroxystique**



2) Concentrés plaquettaires

◆ 2 techniques :

1) Concentré plaquettaire « standard » ou « mélange concentré plaquettaire » MCP

↪ double centrifugation du sang

=> plasma PRP => 1 unité de concentré pq

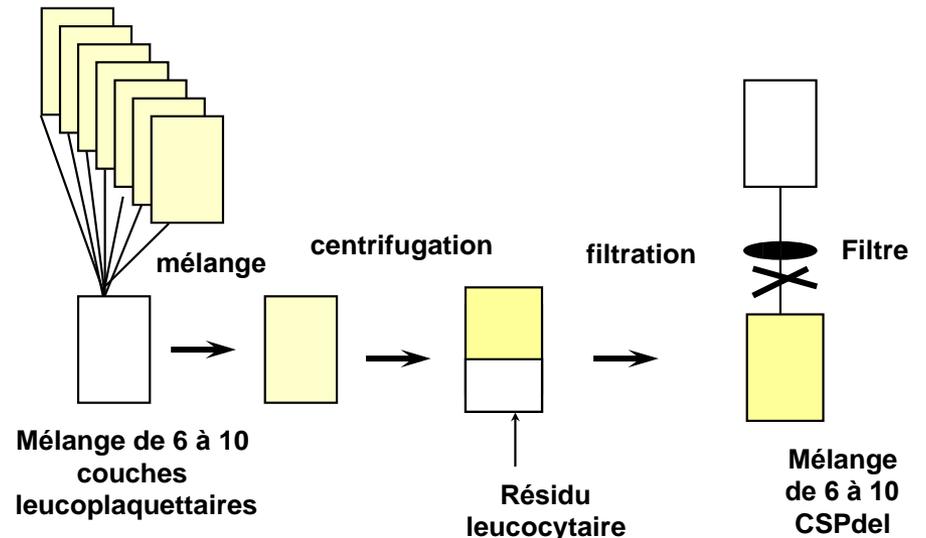
1U = $0,5 \cdot 10^{11}$ dans 30-40ml Plasma

=> mélange de 5 à 8 U plaquettes.

↪ conservation 5 jours à 22° agitation permanente



OBTENTION DU MELANGE DE CPS

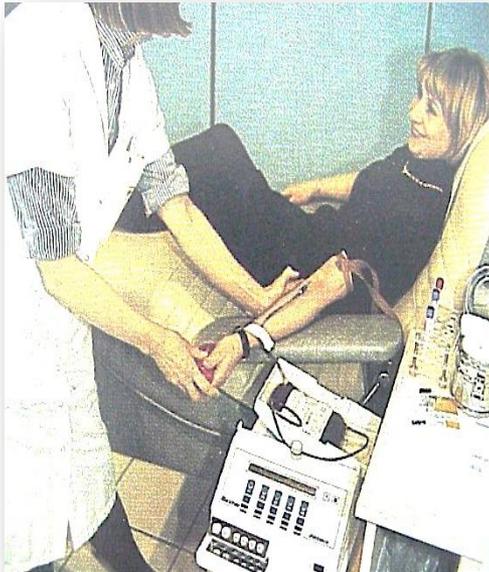


2) Concentrés plaquettaires

◆ 2 techniques :

1) Concentré plaquettaire “poolé” ou « standard » (CPS) ou « mélange plaquettaire

- ↪ double centrifugation du sang
=> plasma PRP => 1 unité de concentré pq
- ↪ conservation 3 jours



2) Concentré plaquettaires d'aphérèse: CPA

- ↪ plaquettes provenant d'1 seul donneur
collectées par cytophérése.
- ↪ meilleure efficacité transfusionnelle
1 culot = 2 à $8 \cdot 10^{11}$ pq (équivalent 9U)
- ↪ risques moindres **infectieux**
Immunsation

antileucoplaquettaire

◆ indications des concentrés de plaquette:

0,5 à $0,7 \cdot 10^{11}$ Pq/ 7 kgs de poids

- curatives => si manifestations hémorragiques
- préventives => si $< 40\ 000/mm^3$ + chirurgie / KT
- prophylactiques => si $< 20\ 000\ pq/mm^3$

3) Concentré unitaire de granulocytes

- ↳ cytophérèse : $0,5 \cdot 10^9$ GB/l
- ↳ indications restreintes
- ↳ risque pulmonaire majeur.

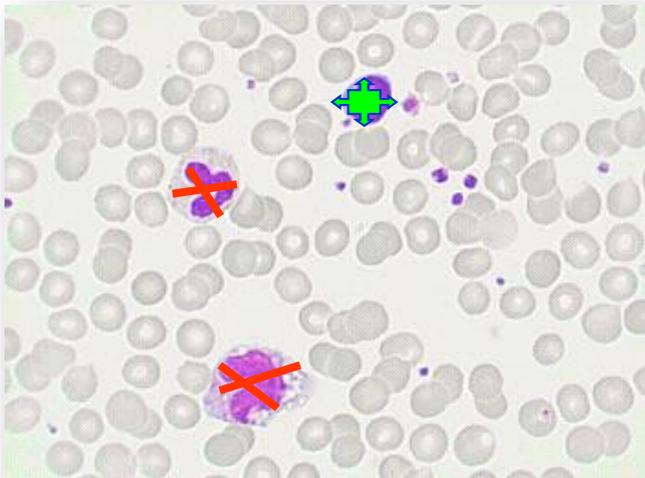
4) Produits sanguins irradiés

- ↳ but : *destruction des lymphocytes*
prévenir la GVH post-transfusionnelle
- ↳ irradiation à dose variable entre 25 et 45 grays

↳ indications :

immunodéprimés sévères:

- ↳ SIDA
- ↳ Hodgkin
- ↳ greffés
- ↳ traitements lymphopéniants



C - DERIVES PLASMATIQUES

1) Plasma frais congelé

- ↪ congélation rapide plasma à -70° puis conservation à -30° .
- ↪ préservation des facteurs de la coagulation si utilisation < 2 H après la décongélation
- ↪ 1 u : plasma d'1 seul donneur = 200 ml.

2) Fractions coagulantes

- ↪ extraction et purification de crtes fractions coagulantes.
- ↪ SD : solant détergent : ttt anti-viral.
- ↪ risque : contamination virale.

◆ F VIII et IX

- ↪ indic : hémophilie A, Willebrand
- ↪ **facteurs recombinants**

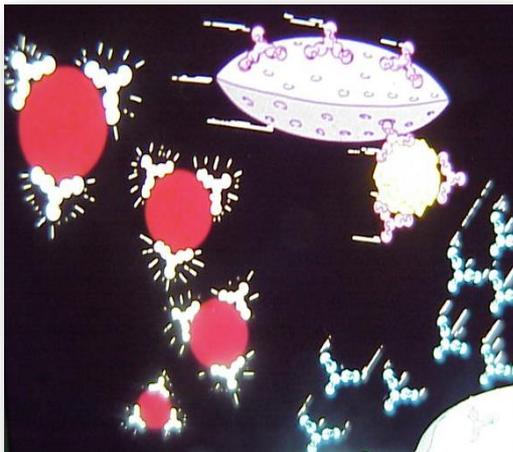
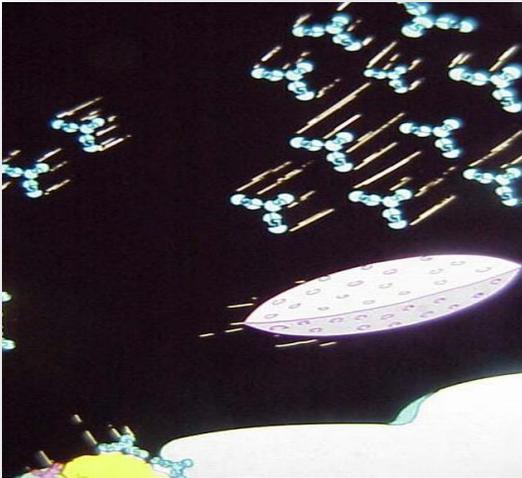
◆ Autres

- ↪ **PPSB**: déficit en vit K
Hémophilie B
déficit en II et en X
- ↪ **fibrinogène**
- ↪ **facteur VII mieux**
- ↪ **antithrombine III**

III - INCIDENTS ET ACCIDENTS :

Ils peuvent être PRÉVENUS :

- ↪ Immédiats et gravissimes
- ↪ bénins et inaperçus
- ↪ retardés avec relation difficile avec la



A) Accidents immunologiques :

- 1) Accidents hémolytiques aigus
- 2) Syndrome frissons -hyperthermie
- 3) Purpura thrombopénique aigu
- 4) Réaction du "greffon" contre l'hôte
- 5) Accidents allergiques

A) Accidents immunologiques :

1) Accidents hémolytiques aigus

↳ *Hémolyse intravasculaire aigue.*
Ex. : incompatibilité ABO.

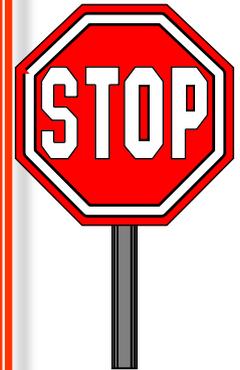
◆ signes d'alarme chez le malade conscient:

- * *malaise général, angoisse +++*
- * *douleurs lombaires, abdominales*
- * *céphalées*
- * *constriction thoracique*

=> Arrêt immédiat de la transfusion.

◆ signes absents chez le malade inconscient:

saignement diffus de la plaie opératoire



urgence

◆ **Phase d'état : choc.**

- ↪ chute TA : collapsus.
- ↪ hémorragie diffuse au niveau de la plaie opératoire (CIVD).
- ↪ hémoglobinurie : émission d'urines rouge porto.

◆ **Tardivement :**

- ↪ ictère.
- ↪ oligoanurie

◆ **Conduite à tenir :**

- arrêter la transfusion : garder la veine par du bicarbonate.
- prélever sang malade + la poche incriminée => ETS
- traiter le choc.
- surveiller la diurèse + alcaliniser

**Risque: décès
dialyse à vie**

◆ Etiologies :

1 - Incompatibilité ABO

- ◆ erreur d'étiquetage
donneur
receveur

↴ *à prévenir par le test ultime au lit du malade*

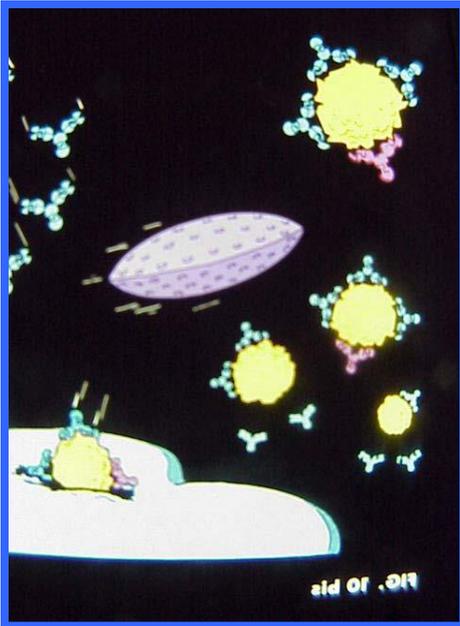
- ◆ erreur de groupage
 - ↴ A2 faible confondu avec O
 - ↴ A2B faible confondu avec B

- ◆ donneur universel dangereux
 - ↴ A2anti A immun (sérott anti tétanique)
 - ↴ Prévention systématique par CTS

2 - Agglutinines irrégulières

↴ *à prévenir par la recherche systématique RAI*

2) Syndrome frissons - hyperthermie



- **cytolysse des granuleux du culot transfusé**

- **clinique:** à la fin de la transfusion :
*froid intense avec fièvre et frissons ;
durée 2 H ; spontanément régressif.*

- **éliminer:**

- *Hémolyse*

- *décharge bactérienne du produit sanguin*

☞ *faire hémoculture et culture de la poche si*

ANTI-HLA

☞ **traitement** : *corticothérapie + antihistaminiques.*

☞ **prévention** : transfusion en produits déleucocytés

3) Purpura thrombopénique aigu post-transfusionnel

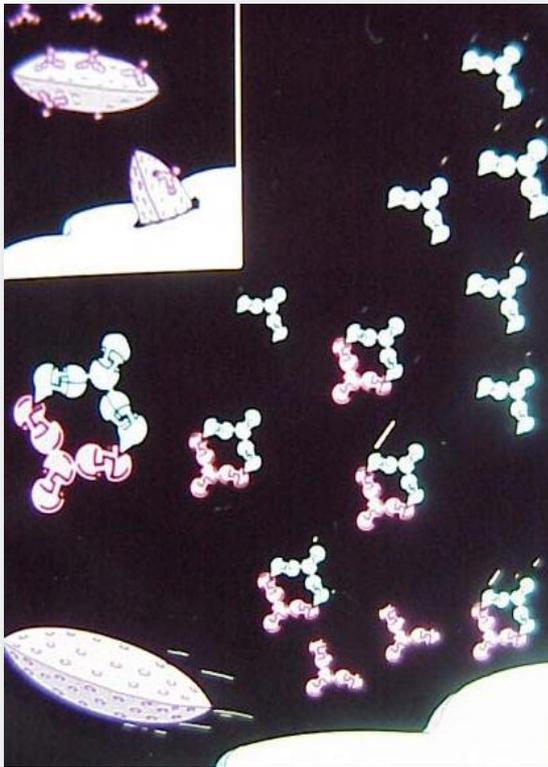
- rare.
- thrombopénie aiguë, 8 jours après une transfusion.
- immunisation anti PLA1.

4) Réaction du greffon contre l'hôte.

- lymphocytes transfusés cytotoxiques pour le receveur
- clinique: *érythrodermie + diarrhée + ictère*
- rare : uniquement ***si immunodépression sévère.***

👉 *prévention par produits irradiés*

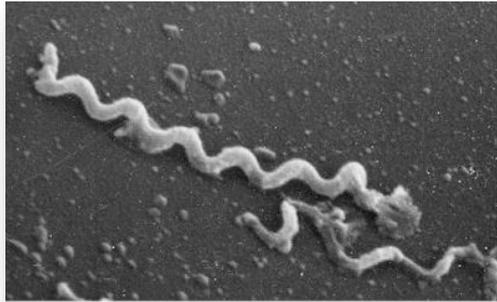
5) Incidents allergiques



- incidents fréquemment bénins mais parfois graves.
 - urticaire, rash, prurit
+/- bronchospasme → œdème de Quincke.
 - chocs anaphylactiques liés à **des Ac anti-IgA**
= exceptionnels mais grave.
 - CAT : **antihistaminiques + corticothérapie.**
- ↪ prévention : **transfusion avec du sang lavé.**

B – TRANSMISSION D'AGENTS INFECTIEUX

1) Bactériennes



◆ Syphilis :

- dépistage obligatoire.
- ↳ sang conservé > 3 jours.

◆ Contamination bactérienne :

- rare.
- multiplication des germes dans l'unité de sang transfusée.
- tableau de choc endotoxinique :
 - ↳ frissons, cyanose.
 - ↳ diarrhée, douleurs abdominales.
 - ↳ CIVD.
 - ↳ collapsus, oligoanurie.
- diagnostic sur *l'examen bactériologique du produit sanguin incriminé et hémoculture.*
- ttt choc + antibiothérapie.
- prévention : règles de conservation avec asepsie +++
↳ **risque résiduel: 1cas/200 000 transfusions**

◆ Brucellose, Rickettsiose

- ↳ exceptionnelles.

2) Virales

◆ Hépatite B :

- ↪ recherche de Ag HBS et Ac anti HBC
- ↪ incubation 2 mois
- ↪ **risque résiduel: 1cas/180 000 transfusions**

◆ HIV1 et HIV2 +++

- ↪ dépistage systématique
- ↪ **risque résiduel: 1cas/1 000 000 transfusions.**
- ↪ HTLV1 au Japon.
Produits SD : alb > PFC

◆ Hépatite non A non B :

- ↪ incubation 15 à 100 jours après transfusion.
- ↪ 5 à 10 % des transfusions.
- ↪ dépistage par **Ac anti HBC + TGO/TGP.**
- ↪ **hépatite C** : 80 % non A non B
- ↪ **risque résiduel: 1cas/200 000 transfusions**

◆ CMV :

- ↪ risque : mère séronégative
immunodéprimés
femmes enceintes
- ↪ à prévenir par transfusion en produits CMV-.

◆ Autres virus : “Virus transmis par les transfusions” TTV

3) Parasitoses



◆ Paludisme.

- parasite survit au - 3 semaines à 4° .
 - risque avec les CGR mais aussi plq
- ⇒ prévention : interrogatoire des donneurs
+ sérologie systématique si sujets à risque.

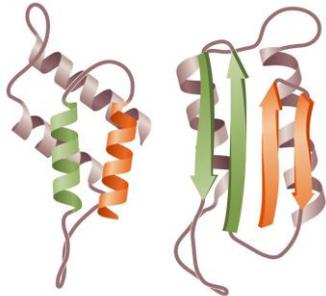
◆ Trypanosomiase, filariose

◆ etLe Chikungunya,



nécessité de traçabilité

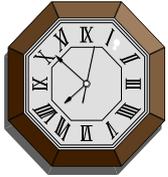
+++



4) Prions

- ◆ risque encore inconnu mais **non EXCLU**

C - ACCIDENTS DE SURCHARGE



50ml /heure

1) Hypervolémie

- dépend du volume transfusé et du débit
 - œdème pulmonaire post-transfusionnel
 - $STO > CG$
- ↳ à **prévenir** chez insuffisant cardiaque.

2) Surcharge citratée

- transfusions massives.
 - paresthésies péri-buccales , tremblements.
- ↳ à **prévenir** : inj. de gluconate de Ca ++.

3) Acidose et surcharge potassique

4) Sd de transfusion massive

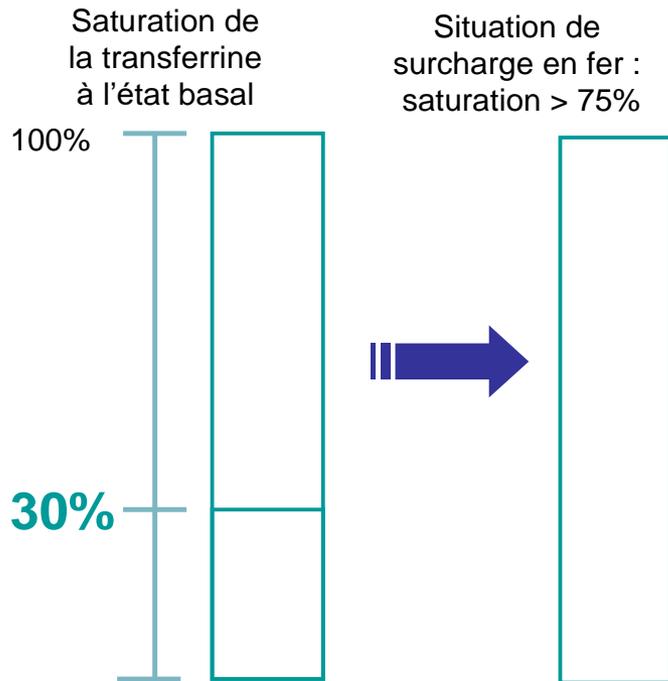
- si transfusion de 50 à 100 % de la masse sanguine.
- apparition :
 - ☞ hypothermie.
 - ☞ hypocalcémie, acidose.
 - ☞ ↘ facteurs de la coagulation par dilution et consommation.
 - ☞ thrombopénie.

5) Hémochromatose

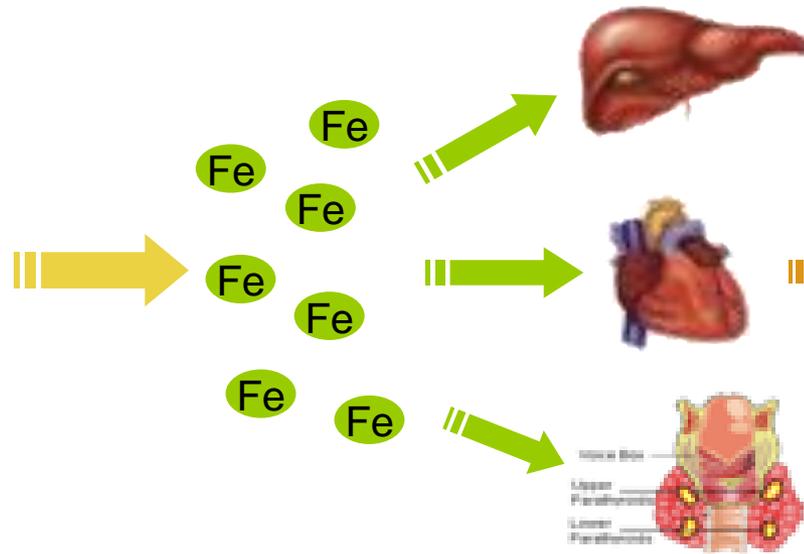
- chez les anémies chroniques
 - 1 CG sang = 250 mg de fer**
 - excrétion quotidienne fer = 1 mg.
- intérêt des chélateurs : desferoxamine (Desferal*)
 - > 20 Concentrés érythrocytaires
 - Ferritine >1000

Conséquences : risque de lésions tissulaires

1. Augmentation de la saturation de la transferrine

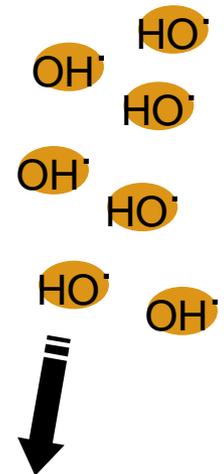


2. Formation de fer libre plasmatique : NTBI, LPI*



3. Pénétration du fer libre dans les organes (non régulée)

4. Formation de radicaux libres

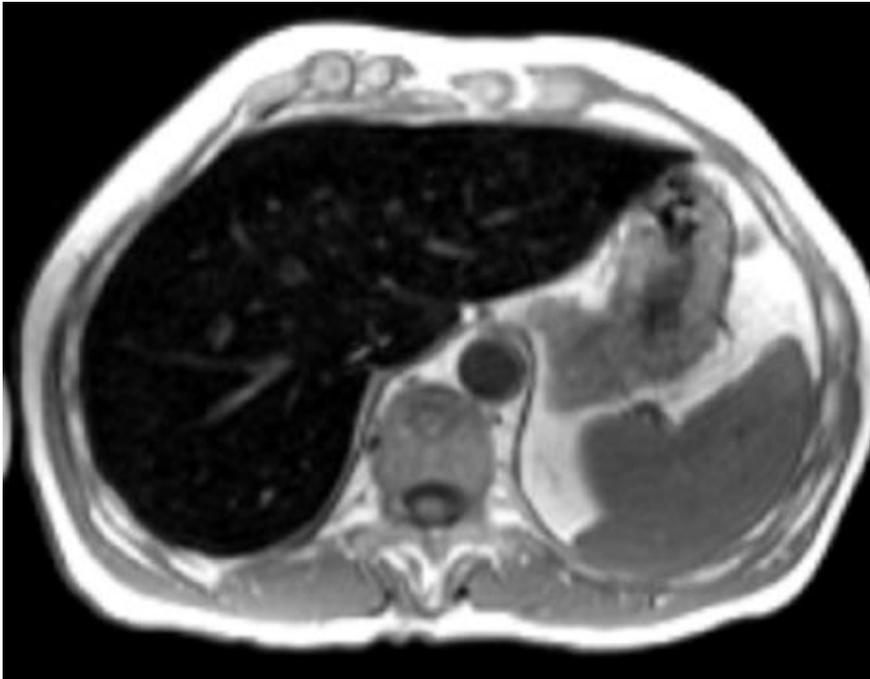


5. Lésions tissulaires (fibrose, mort cellulaire)

NTBI = non-transferrin-bound iron
LPI : Labile Plasma Iron

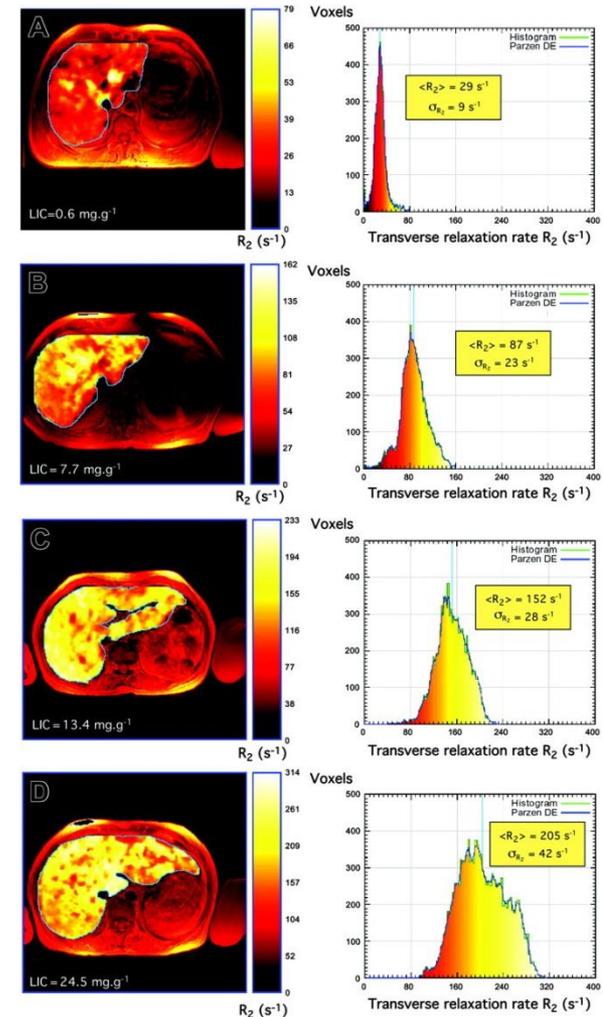
D'après C Rose

Risques d'hémochromatose hépatique



Surcharge martiale:

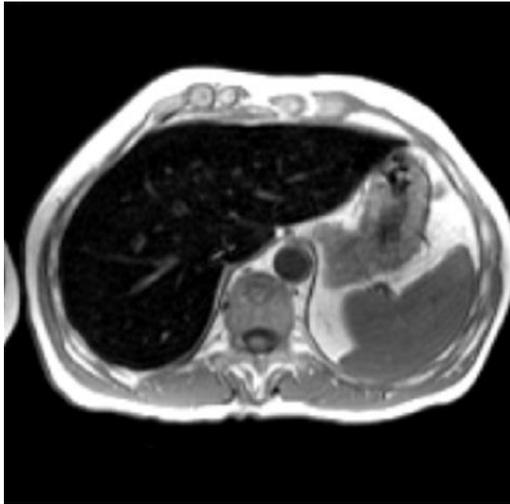
=> Correlation directe entre l'IRM hepatique et la PBF



Evaluation de la surcharge hépatique et cardiaque par IRM T2*

Normal myocardial iron

A



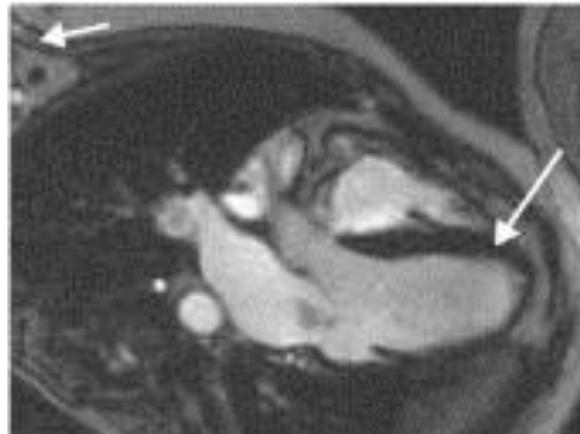
A



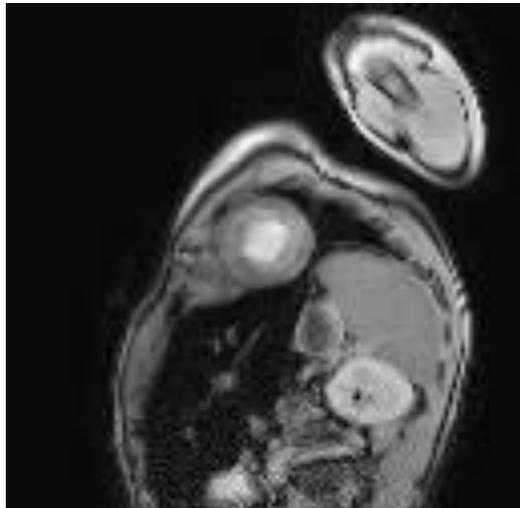
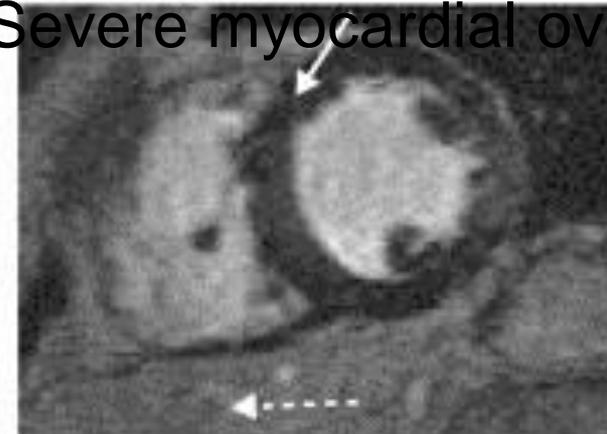
B

Severe myocardial iron overload

B



Severe myocardial over

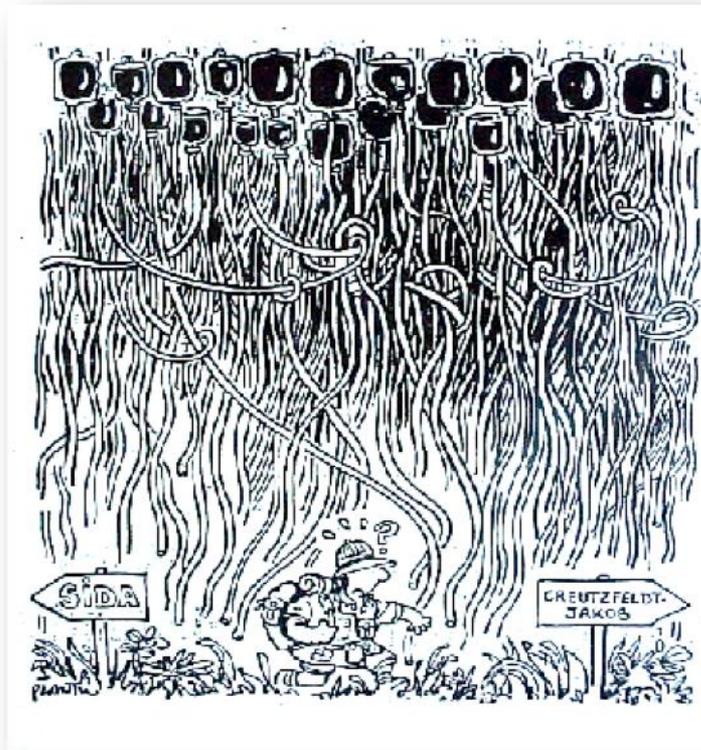


Information post-transfusionnelle

↪ suivi **sérologique à 3 mois OBLIGATOIRE** sur

*TGO, TGP
sérologies virales HVB, HVC, HIV
RAI*

↪ **interdiction de donner du sang**



ESB : les personnes ayant séjourné en Grande-Bretagne exclues du don du sang

Cette mesure préventive a déjà cours aux Etats-Unis

PHILIPPE DUNETON, directeur général de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) a annoncé, mardi 19 décembre, une série de nouvelles

mesures préventives. Ce facteur passait à 2,1 pour un séjour d'un an, à 4,3 pour un séjour de 3 ans et à 12,2 pour un séjour de 10 ans.

L'exclusion du don du sang pour

Alternatives à la transfusion

☞ **Ce sont toutes des procédures qui réduisent les besoins en sang avant ou pendant l'intervention chirurgicale.**

- Don autologue
- récupération du sang:
- hypotension contrôlée
- hémodilution

☞ **thérapeutiques:**

- médicament qui ↗ la concentration en hémoglobine l'érythropoïétine.
- médicaments ↘ les saignements
(*action antifibrinolytique*) :
 - *l'aprotinine*
 - *l'acide tranexamique*
 - *l'acide epsilon amino-caproïque*

Conclusion

- 1 - **Information PRE et POST- TRANSFUSIONNEL +++**
- 2 - **Déclaration obligatoire** de tout incident ou accident transfusionnel à l' hémovigilant
- 3- - **Les risques de la transfusion sanguine** justifient de:
peser les indications des produits sanguins.
faire un choix préférentiel en tenant compte de:
 - l'âge
 - du diagnostic et du stade évolutif
 - des notions économiques.

Merci pour votre écoute.

