

# INCIDENT TRANSFUSIONNEL



## ROLE DU BIOLOGISTE

C LINGET CH SALON de PROVENCE

# INCIDENT

## TRANSFUSIONNEL.....

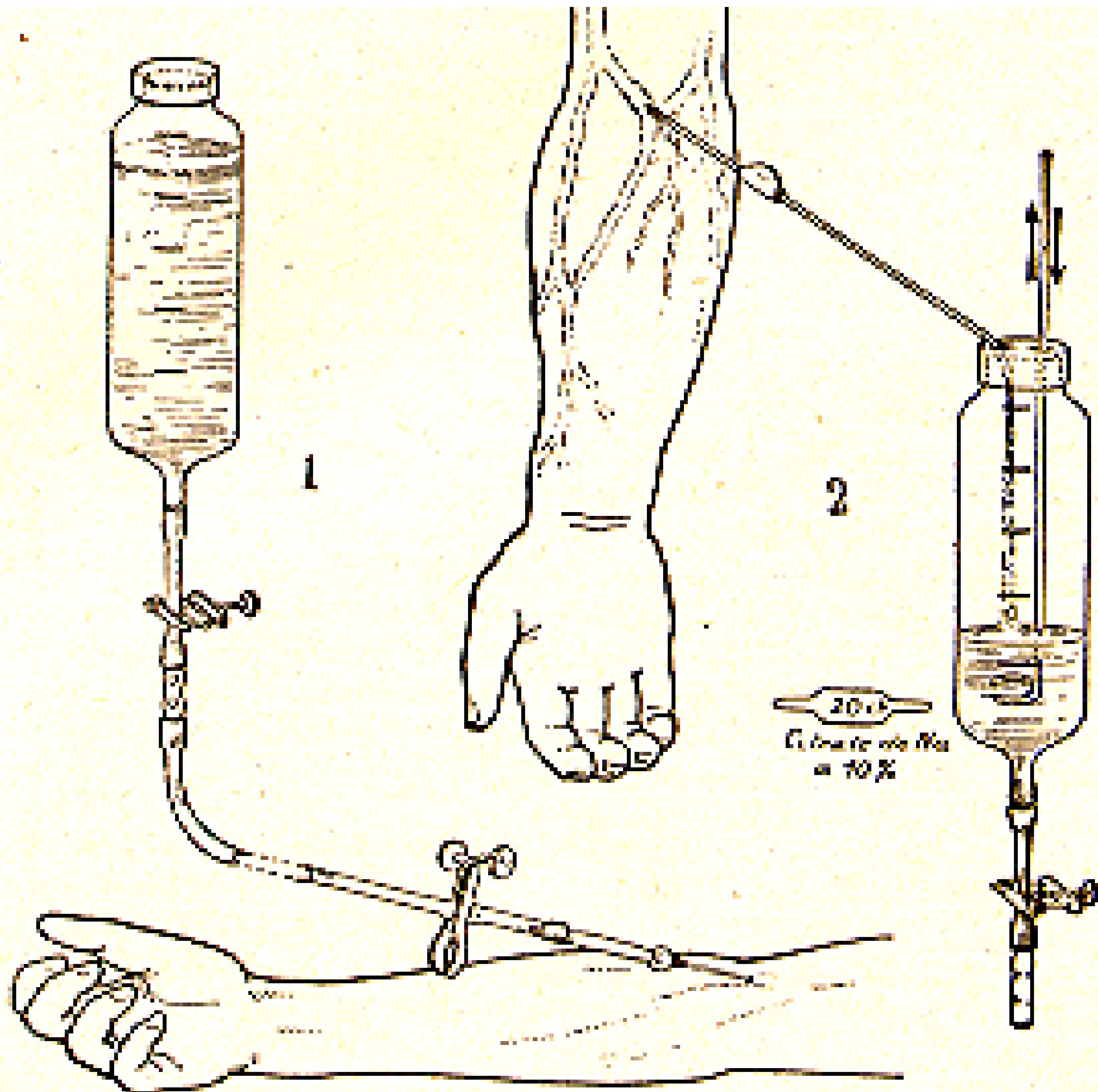




.....  
Désormais  
on parle  
d'évènement  
indésirable  
receveur !!!

EIR

Rôle du  
biologiste?



# Quels sont les risques ?

## ⌘ Immédiats

- ☒ Réactions fébriles non hémolytiques (RFNH)
- ☒ Manifestations allergiques
- ☒ Incident transfusionnel liés à une contamination bactérienne (ITCB)
- ☒ Surcharge volémique
- ☒ Incompatibilités immunologiques
- ☒ Syndrome respiratoire aigu post transfusionnel (TRALI)

# Quels sont les risques ?

## ⌘ Retardés

- ☒ Allo-immunisation érythrocytaire post-transfusionnelle 32% des EIR 2009
- ☒ Sérologies virales post-transfusionnelles positives
  - 0 HCV depuis 2004
  - 0 HIV depuis 2002
- ☒ Infection parasitaire post-transfusionnelle
  - 0 palu depuis 2006
- ☒ Réaction du greffon contre l'hôte (GVH)
- ☒ Hémosidérose

# Critères de gravité



- ⌘ Grade 0 : transfusion inappropriée d'un PSL sans manifestations clinique ou biologique.
- ⌘ Grade 1 : absence de menace vitale immédiate ou à long terme
- ⌘ Grade 2 : morbidité à long terme ( retardés).
- ⌘ Grade 3 : menace vitale immédiate.
- ⌘ Grade 4 : décès du receveur.

# Critères d'imputabilité



- ⌘ Imputabilité 4 : Certaine : les bilans prouvent l'origine transfusionnelle de l'effet indésirable
- ⌘ Imputabilité 3 : Vraisemblable
- ⌘ Imputabilité 2 : Possible
- ⌘ Imputabilité 1 : Douteuse (on ne peut l'exclure)
- ⌘ Imputabilité 0 : Exclue (preuve est faite)

# Principaux diagnostics depuis 10 ans

(rapport annuel hémovigilance 2009)



## En hausse

- ⌘ Allo immunisations 26%
- ⌘ Etiologies inconnues 10%
- ⌘ Surcharges volémiques 4%
- ⌘ TRALI 1% ( déclaré depuis 2003 ↑ 29%/an)

## En baisse

- ⌘ RFNH 26%
- ⌘ Allergies 25%
- ⌘ Incompatibilités immunologiques 5%
- ⌘ Infections bactériennes 0,3%

# Chiffres 2009

## (rapport annuel hémovigilance)

- Nombre de PSL cédés en 2009 : 2 979 117
- Patients transfusés: 538 506
- 7808 EIR déclarés :
- 8 décès d'imputabilité 2 à 4
- 4 décès TRALI/ Allergie/ PPT/anti JK1

année	Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Total tous grades
2009		5494	1886	396	32	7808
2005	136	4984	1485	232	32	6869

# Quand suspecter un effet indésirable receveur (EIR) immédiat?

- ↗ température, frissons, angoisse, douleurs
- Signes allergiques: urticaire, prurit, érythème, asthme, œdème de Quincke..
- Signes digestifs : nausées, vomissements, diarrhée
- Altération de l'état de conscience du patient
- Variation de la TA > 30mmHg, troubles du rythme
- Variation de la fréquence cardiaque > 40/mn,
- Dyspnée, détresse respiratoire, OAP
- Etat de choc
- Syndrome hémorragique diffus
- Hémoglobinurie/Ictère / Absence de rendement Tf

# Conduite à tenir dans le service de soins

- Arrêter immédiatement la transfusion : désolidariser l'aiguille, clamber la tubulure mais conserver la voie veineuse, isoler le produit
- Appeler le médecin du service, et/ou le médecin responsable de la transfusion
- Suivre la procédure d'urgence du service
- Réaliser les prélèvements et examens nécessaires à l'exploration de l'incident
- Remplir le document de prescription d'examen
- Renseigner la fiche de déclaration d'incident transfusionnel

# Bilan biologique systématique

- 1/ Exploration IH** : ABOD RHK, RAI, EDCL, TDA, élution sur prélèvements pré et post -T
- 2/ Bilan d'hémolyse** : Hémoglobine, Haptoglobine, Hémoglobinurie (bandelette), Bilirubine
- 3/ Exploration HLA** : recherche Ac anti-HLA I, typage HLA I (si recherche Ac +)
- 4/ Hémostase** : TP, TCA, Fibrine
- 5/ Bactériologie** :  $\geq 2$  Hémo cultures patient et Culture du(es) PSL

**PRELEVEMENTS EFFECTUES .SYSTEMATIQUEMENT**

**Responsabilité : IDE**

<b>Type PSL</b> <i>Nombre et type de tubes à prélever</i>	<b>Examens</b>	<b>Document de prescription</b>
<b>Concentrés globulaires</b> 2 EDTA (violets) 2 SECS (rouges) Urines	<b>Hématologie</b> : Numération-Formule (NFS) <b>Immuno-hématologie</b> : Groupe ABO- RHK (GRP), RAI, Coombs direct (COD), Epreuve de compatibilité au labo et Elution éventuelles <b>Hémolyse</b> : Bilirubine, Haptoglobine+PCR (HAP) <b>Urines</b> : Hémoglobininurie (COURI) <b>HLA</b> : Ac anti-HLA classe I (ACPL2)	Bon vert
<b>Concentrés plaquettaires</b> (CPA et MCPS) 1 EDTA (violet) 1 SEC (rouge)	<b>Hématologie</b> : Numération Plaquettaire (PLAQ) <b>HLA</b> : Ac anti-HLA classe I (ACPL2)	Bon vert
<b>Plasma</b> 1 CITRATE (bleu) 1 EDTA (violet)	<b>Hémostase</b> : TP, TCA, Fibrine (F2) <b>Immuno-hématologie</b> :ABOD(GRh), Coombs direct(COD), Elution éventuelle	Bon vert
<b>Au total pour tout type d'incident, quelque soit le produit incriminé, : 2 Violets, 2 Rouges, 1 Bleu, Urines</b> Transmettre les poches clampées. ATTENTION si OAP 1 Vert en plus, si ALLERGIE 1 Violet en plus < 30mn		

Pour tout Type de PSL	Examen en plus des examens précédents :	Document de prescription
<p><b>Si augmentation Température &gt; 2°C</b>  <math>\Delta T &gt; 1^\circ\text{C} + \Delta TA &gt; 30 \text{ mm Hg}</math>  <math>\Delta T &gt; 1^\circ\text{C} + \Delta \text{Fce Card} &gt; 40/\text{mn}</math>  <b>Diarrhée, Vomissements,</b>  <b>Choc, Hémoglobinurie</b>  <b>macroscopique</b></p>	<p><b>Hémocultures</b> ( ≥ 2 paires à 30 mn à 60 mn d'intervalle)  <b>Culture de(s) PSL</b> (clamper les poches et les faire parvenir rapidement au labo pour conservation à +4°C)</p>	<p>Bon rose  +  Fiche transmission de PSL pour exploration bactérienne</p>
<p><b>Si OAP</b>(sans Pb hémodynamiques)  1 Hépariné (<b>vert</b>)  1 SEC (<b>rouge</b>) ou 1 EDTA (<b>violet</b>)</p>	<p><b>Pro BNP</b> (BNP)  <b>HLA</b> : Ac anti-HLA classe I et II, (ACPL2)</p>	<p>Bon vert</p>
<p><b>Si allergie mineure après PVA-BM</b>  ou <b>allergie grave quelque soit le PSL</b></p> <p>&lt; 30 mn : 1 EDTA (<b>violet</b>)  30 mn à 2 h :1 SEC (<b>rouge</b>)  &gt; 24 h : 1 SEC (<b>rouge</b>)</p>	<p>Faire parvenir au dépôt les poches impliquées débranchées et clampées pour congélation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Histamine (XX)</li> <li>- Tryptase (XX)</li> <li>- Tryptase (XX)</li> </ul>	<p>Bon vert</p>

# EIR

## Diagnostic Etiologique Exploration Consignes transfusionnelles

Absence de rendement transfusionnel

Signes cliniques de type allergique

Fièvre +/- frissons

Syndrome hémorragique diffus

Dyspnée ou détresse cardio-respiratoire



**EIR**

**Absence de rendement  
transfusionnel**

# Absence de rendement transfusionnel / calcul

## → Concentré de Globules rouges :

- Adulte : 1 CGR  $\uparrow$  Hb 0,7 à 1,4 g.dL<sup>-1</sup>
- Enfant : 3 à 4 mL/kg  $\uparrow$  Hb 1g.dL<sup>-1</sup>

## → Concentré de plaquettes

- $RTP = (NP \text{ postT} - NP \text{ préT}) \times \text{poids} \times 0,075 / \text{quantité plaquettes transfusée}$
- Inefficacité RTP < 0,2

# Absence de rendement transfusionnel / CGR

→ Inefficacité des transfusions de CGR

- **Exploration :**

- **IH** : ABOD RHK, RAI, EDCL, TDA, élution systématique sur prélèvements pré et post Transfusionnel
- **Hémolyse** : Hémoglobine, Haptoglobine, Hémoglobinurie, Bilirubine, (éventuellement créat + iono, urée)

- **Consigne transfusionnelle :**

- Attente résultats : CGR Phénotypé RHK, compatibles
- Exploration IH négative : RAS
- Exploration IH positive : adapter la consigne en fonction des Ac

# Absence de rendement transfusionnel /CPA. MCPS

## Exploration :

Numération plaquettaire : 1 heure et 24 heure après la transfusion

Recherche de causes de surconsommation : Fièvre, splénomégalie, infection, CIVD, médicaments, complication greffe .....

Vérification de la qualité du produit transfusé : Compatibilité ABO / Quantité de plaquettes / Durée de conservation du produit

HLA : recherche Ac anti-HLA

## Consigne transfusionnelle :

Attente résultats : sélectionner le produit le plus adapté au patient (Compatibilité ABO, Quantité de plaquettes adapté au poids du patient, Durée de conservation du produit la plus courte possible).

Recherche négative : RAS (discuter d'une éventuelle recherche d'AC anti-HPA)

Recherche positive : CP phénotypés HLA (exceptionnellement HPA)



**EIR**

**Signes cliniques de type  
allergique**

# Signes cliniques de type allergique

⌘ 25 % des EIR déclarés

⌘ mécanismes variés :

alloanticorps anti IgA,

transfert passif d'IgE, d'histamine,  
bradykinine, sérotonine, anaphylatoxines (C3a-C5a)

allergie au bleu de méthylène

⌘ clinique : prurit, érythème , choc anaphylactique.

# Signes cliniques mineurs de type allergique

⌘ Signes cliniques mineurs hors transfusion plasma bleu de méthylène (PFC-BM): Urticaire et/ou prurit et/ou érythème et/ou œdème palpébral et/ou flush cutané ...

1er EIR :

**Exploration** : Tout patient et tout produit → pas d'exploration

**Consigne transfusionnelle** : Antihistaminiques

2ème EIR :

**Exploration** : Recherche d'Ac anti-IgA

Eventuellement Histamine plasmatique

**Consigne transfusionnelle** :

Recherche Ac - : Antihistaminiques +/- CPA T-Sol

Recherche Ac + : Déplasmatisation

# Signes cliniques de gravité

Œdème de Quincke, asthme, urticaire généralisé accompagné de signes généraux de gravité, choc anaphylactique

→ Dés le 1<sup>er</sup> EIR

**Exploration** : Recherche d'Ac anti IgA

Eventuellement Histamine plasmatique

**Consigne transfusionnelle** :

Attente des résultats : CGR déplasmatisés,

CPA T-sol et si récurrence déplasmatisés

Recherche Ac - : Antihistaminiques +/- CPA T-Sol

Recherche Ac + : Déplasmatisation

# Signes cliniques de type allergique suite à la transfusion PVA-BM

Dés le 1er EIR

## Exploration immédiate:

Dosage Histamine plasmatique et tryptase

## Prise en charge du choc anaphylactique

<http://www.sfar.org/pdf/afficheanaphyl.pdf>

## Consigne transfusionnelle :

Proscrire le PVA-BM pour les prescriptions ultérieures

Attente des résultats :CGR déplasmatisés,

CPA T-sol et si récidence déplasmatisés

Recherche Ac - : Antihistaminiques +/- CPA T-Sol

Recherche Ac + : Déplasmatisation

## Exploration à 6 semaines :

Il est nécessaire de conserver les poches PVA-BM pour effectuer les tests cutanés diagnostiques



**EIR**

**Fièvre +/- frissons**

# Fièvre +/- frissons

- ⌘ Vérifier le rendement transfusionnel
- ⌘ Préciser la t° avant et après la transfusion
- ⌘ Si ↗ température < 1°C pour tout patient et tout produit

pas d'exploration sans signe associé

Consigne transfusionnelle : RAS

# ➔ température de 1°C à 2°C sans signe associé /CGR

## Exploration :

- IH : ABOD RHK, RAI, EDCL, TDA, élution systématique sur prélèvements pré et post transfusionnels
- Hémolyse : Hémoglobine, Haptoglobine, Hémoglobinurie, Bilirubine, (éventuellement créat + iono, urée)
- HLA : recherche Ac anti-HLA si le patient présente des ATCD transfusionnels ou obstétricaux

## Consigne transfusionnelle :

- Attente résultats : CGR Phénotypé RHK, compatibles
- Exploration IH négative : RAS
- Exploration IH positive : adapter la consigne en fonction des Ac

# ↗ température de 1°C à 2°C sans signe associé/ CPA MPCs

## Exploration :

- HLA : recherche Ac anti-HLA (tous patients)

## Consigne transfusionnelle :

- Attente résultats : RAS
- Recherche négative : RAS
- Recherche négative + récurrence d'EIR : CP T-Sol

Recherche positive : CP phénotypés HLA si inefficacité transfusionnelle associée

➔ température de 1°C à 2°C  
sans signe associé /PLASMA



**Exploration :**

- IH : ABOD, TDA
- Vérification compatibilité groupe patient / étiquette PFC

**Consigne transfusionnelle :** RAS

# Quand doit-on suspecter une EIR par Contamination Bactérienne ?

⌘ Pour tout PSL, survenue dans les 90 minutes  
(12h max) qui suivent la transfusion

- Augmentation de la température  $> 2^{\circ}\text{C}$  :
- Augmentation de la température comprise entre  $+1^{\circ}\text{C}$  et  $+2^{\circ}\text{C}$  associée à :
  - Hypo ou hyper TA (delta  $> 30\text{mmHg}$ ),
  - Tachycardie ou bradycardie (delta  $> 40/\text{mn}$ ),
- Signes généraux de gravité :
  - Etat de choc
  - Vomissements, Diarrhée
  - Syndrome hémorragique (sans étiologie évidente)

# ↗ de la température > 2°C

Pour tout type de PSL en complément des explorations précédentes :

## Exploration :

- patient : au moins 2 paires d'hémocultures à une heure d'intervalle comprenant 1 flacon aérobie et 1 flacon anaérobie
- Culture PSL : prévenir sans délai l'EFS de la suspicion d'EIR bactérien. Adresser le(s) PSL et la fiche d'accompagnement spécifique au laboratoire autorisé à réaliser la culture du PSL

## Consigne transfusionnelle :

Attente résultats et transfusion de CGR : CGR Phénotypé RHK  
compatibilisés

Exploration IH négative : RAS

Exploration IH positive : adapter la consigne en fonction des Ac

Exploration HLA négative + récurrence d'incident : CP T-Sol

Recherche HLA positive : CP phénotypés HLA si inefficacité  
transfusionnelle plaquettaire associée

# Signes de gravité avec ou sans fièvre

Etat de choc, diarrhée, vomissements, hémoglobinurie macroscopique

## Exploration :

**IH** : ABOD RHK, RAI, EDCL, TDA, élution systématique sur prélèvements pré et post Transfusionnel

## HLA

**Hémolyse** : Hémoglobine, Haptoglobine, Hémoglobinurie, Bilirubine, (éventuellement créat + iono, urée)

**Exploration de l'hémostase** : TP, TCA, fibrine

**Hémocultures patient** : 2 paires d'hémocultures à une heure d'intervalle comprenant 1 flacon aérobie et 1 flacon anaérobie

**Culture PSL** : prévenir sans délai l'EFS de la suspicion d'EIR bactérien.  
Adresser le(s) PSL et la fiche d'accompagnement spécifique au laboratoire autorisé à réaliser la culture du PSL

# Signes de gravité avec ou sans fièvre

## Consigne transfusionnelle :

Attente résultats et transfusion de CGR :  
CGR Phénotypé RHK compatibilisés

Exploration IH négative : RAS

Exploration IH positive : adapter la consigne en fonction des Ac

Exploration HLA négative + récurrence d'incident : CP T-Sol

Recherche HLA positive : CP phénotypés HLA si inefficacité  
transfusionnelle plaquettaire associée



**EIR**

**Syndrome hémorragique  
diffus**

# Syndrome hémorragique diffus (sans étiologie évidente)

Pour tout type de PSL exploration identique  
au chapitre " Signes de gravité avec ou sans fièvre "  
plus :

## Exploration de l'hémostase

- ⌘ TP, TCA, fibrine,
- ⌘ Plaquettes,
- ⌘ PDF ou D dimères, complexes solubles ou monomères de fibrine
- ⌘ Calcul du score CIVD



**EIR**

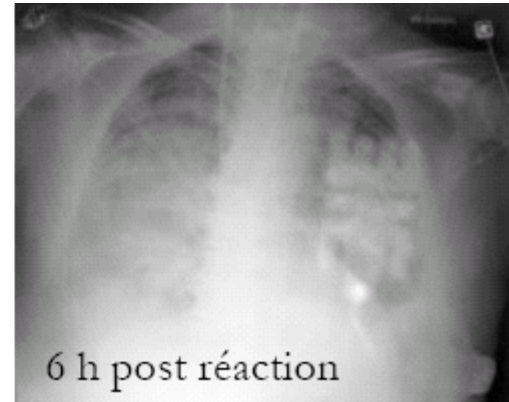
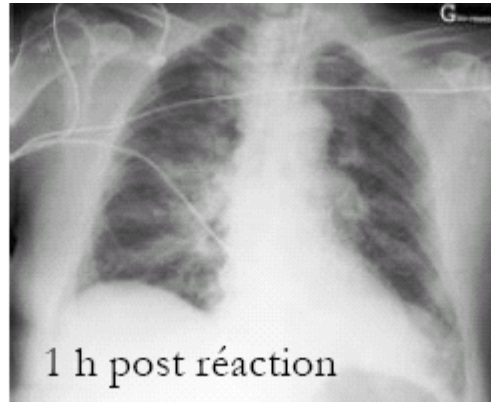
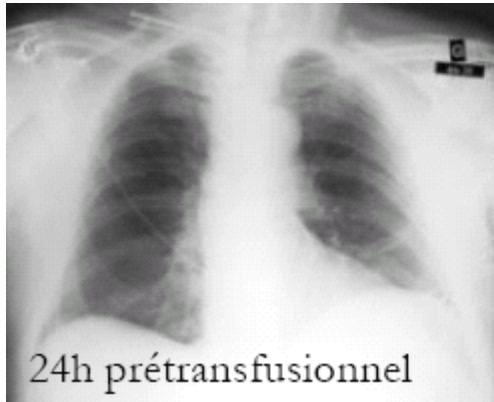
**Dyspnée ou détresse cardio-  
respiratoire**

# Dyspnée ou détresse cardio-respiratoire

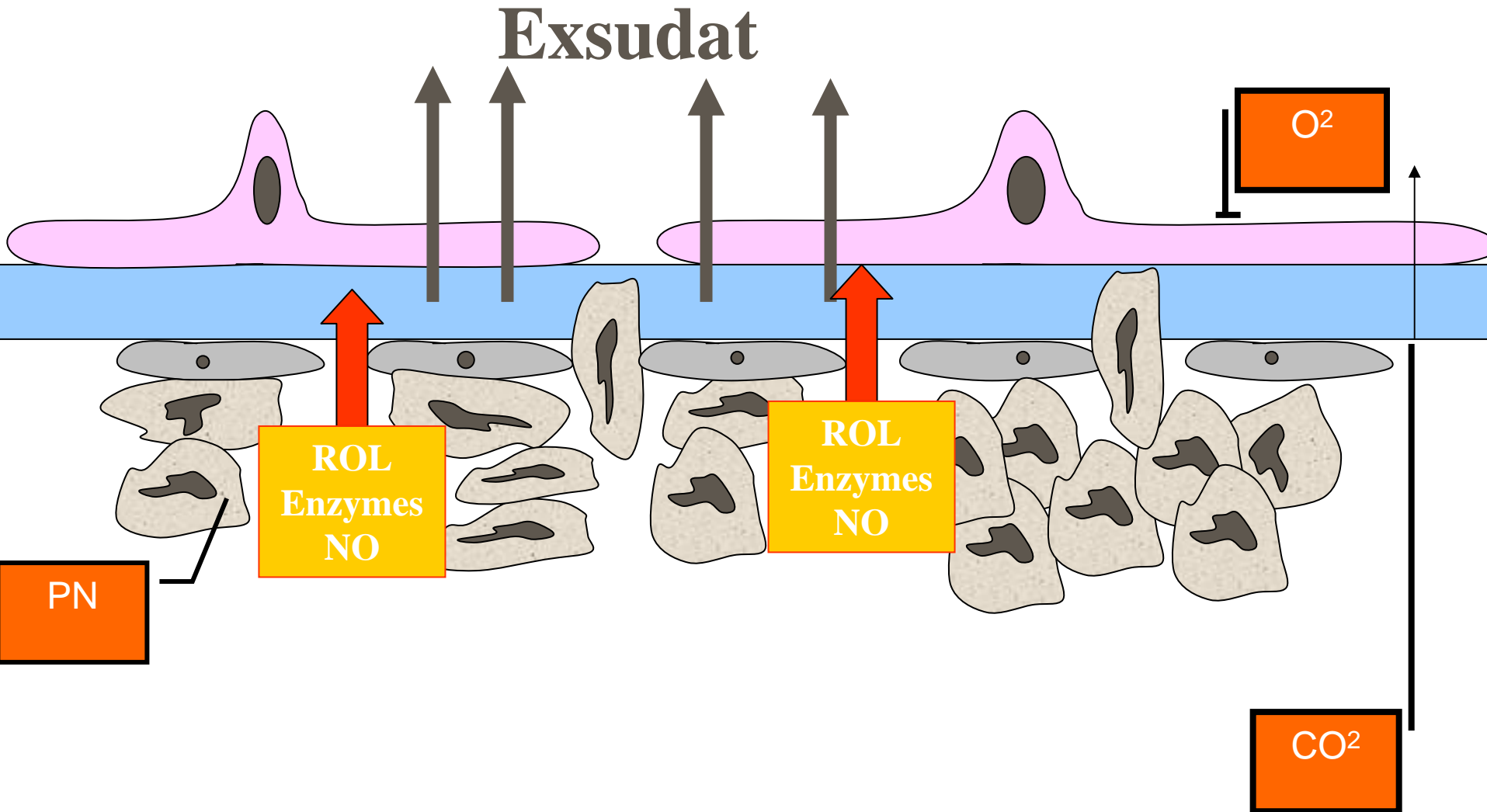
On pourra évoquer

- ⌘ TRALI (Transfusion-Related Acute Lung Injury)
- ⌘ OAP de surcharge
- ⌘ Syndrome de détresse respiratoire aigue (SDRA) non transfusionnel
- ⌘ Réaction anaphylactique
- ⌘ EIR bactérien
- ⌘ Incompatibilité ABO

# TRALI



# Activation des polynucléaires neutrophiles



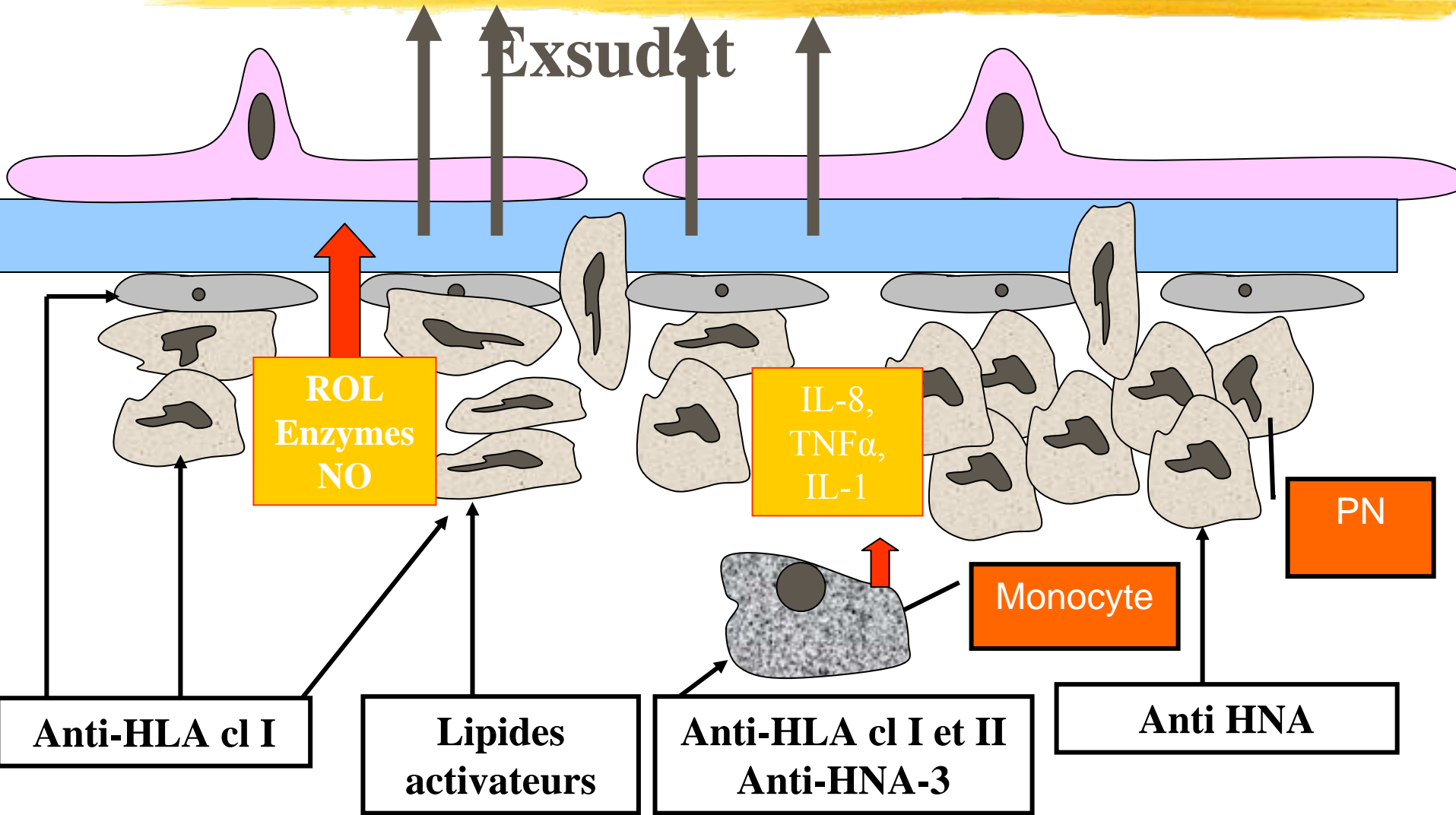
# TRALI

## Clinique:

- ⌘ signes respiratoires: Dyspnée, cyanose, toux, expectoration mousseuse
- ⌘ auscultation: râles crépitant diffus bilatéraux
- ⌘ Hypoxie
- ⌘ Fièvre  $>1^{\circ}$

Délai: en général dans les 30 mn et jusqu'à 6h après la transfusion

# Mode d'action des activateurs



# TRALI

⌘ Le diagnostic immunologique du TRALI repose sur la mise en évidence d'un conflit antigène anticorps entre les leucocytes du receveur et le sérum du donneur ou *vice versa* (TRALI inverse)

⌘ Allo anticorps

☒ Anti HLA (Human Leukocyte I) classe I (IgG et/ou IgM)

☒ Anti HLA (Human Leukocyte II) classe II (IgG, IgM?)

☒ Anti HNA (Human Neutrophil Antigen)

# Exploration d'une suspicion de TRALI

Prévenir sans délai l'EFS de la suspicion de TRALI

⌘ Radio du thorax, ECG, Echocardiographie, **Gazométrie et Pro BNP**

**Exploration HLA et PN :**

☒ Patient : Recherche Ac HLA I et II et PN

Conservation lymphocytes congelés et/ou ADN

Si présence d'Ac chez le(s) donneurs : Typage HLA I, II ou PN +/- cross match

☒ Donneurs féminins :

Recherche Ac HLA I et II et PN

☒ Donneurs féminins et masculins :

Si présence d'Ac chez le receveur : Typage HLA I, II ou PN +/- cross match

# Signes en faveur d'un OAP de surcharge

- Dyspnée aiguë au cours ou décours immédiat de la transfusion
- ECG et/ou Echographie cardiaque : insuffisance ventriculaire gauche
- **Augmentation du Pro-BNP**
- Réponse au traitement vasodilatateur et diurétique
- ATCD d'insuffisance cardio-vasculaire ou rénale
- Age

# Exploration d'un OAP de surcharge

☒ Radio du thorax

☒ ECG

☒ Echocardiographie

☒ Gazométrie

☒ Pro BNP


☒ Troponine

# SDRA non transfusionnels, principales étiologies :

## Syndrome de détresse respiratoire aigue

- ⌘ Inhalation de liquide toxique
- ⌘ inhalation de liquide gastrique
- ⌘ infection pulmonaire sévère
- ⌘ traumatisme pulmonaire
- ⌘ CIVD
- ⌘ état de choc
- ⌘ embolie graisseuse

# PRESCRIPTION MÉDICALE DES EXAMENS



Responsabilité : Médecin traitant l'incident  
et correspondant d'hémovigilance

⌘ Examens à faire systématiquement

⌘ Examens à réaliser après concertation

**Concentré de Globules Rouges****Concentré de Plaquettes****Plasma**

*Augmentation de la température comprise entre +1°C et +2°C*

**Hématologie :** NFS  
**Exploration IH** (1)  
**Bilan d'hémolyse** (2)

**Hématologie :** Num plaquettaire  
**Exploration HLA** (3)

**Hémostase** (4)  
**Exploration IH :** ABOD, CD, élution  
Contrôle compat. ABO Patient / PFC

***SUSPICION D'INCIDENT TRANSFUSIONNEL BACTERIEN (EIR bactérien)***

**Prévenir sans délai l'EFS (tel 049**

*Augmentation de la température > 2°C ou Fièvre > 1°C + delta TA > 30mmHg ou delta fréquence cardiaque > 40/mm*

**Hématologie :** NFS  
**Exploration IH** (1)  
**Bilan d'hémolyse** (2)  
**Bactériologie** (5)

**Hématologie :** Num plaquettaire  
**Exploration HLA** (3)  
**Bactériologie** (5)

**Hémostase** (4)  
**Exploration IH** (1)  
**Bactériologie** (5)

**Signes généraux de gravité**

**Prévenir sans délai l'EFS**

**ETAT DE CHOC, VOMISSEMENTS, DIARRHÉE, HÉMOGLOBINURIE MACROSCOPIQUE**

**Hématologie :** NFS plaquettes  
**Exploration IH** (1)  
**Bilan d'hémolyse** (2)  
**Hémostase** (4)  
**Exploration Bactérienne** (5)

**Hématologie :** NFS plaquettes  
**Exploration IH** (1)  
**Bilan d'hémolyse** (2)  
**Hémostase** (4)  
**Exploration Bactérienne** (5)

**Hématologie :** NFS plaquettes  
**Exploration IH** (1)  
**Bilan d'hémolyse** (2)  
**Hémostase** (4)  
**Exploration Bactérienne** (5)

**Syndrome hémorragique diffus**

**Prévenir sans délai l'EFS**

*En plus des examens précédants*

**Exploration de l'hémostase :** Plaquettes, Fibrine, PDF ou D dimères ou monomères de fibrine, complexes solubles

# EXAMENS A REALISER APRES CONCERTATION

## Fièvre

### Concentré de Globules rouges

Exploration HLA si ATCD transfusionnels ou obstétricaux

### Plasma

Exploration HLA si ATCD transfusionnels ou obstétricaux

## Signes clinique d'allergie mineure

Ac anti HLA

## Allergie grave ou allergie mineure suite à transfusion de PVA-BM : Œdème de Quincke, asthme, urticaire généralisé, choc anaphylactique :

Histamine moins de 30 mn après l'incident  
Tryptase entre 30 mn et 2 h après l'incident, puis 24 h après  
Faire parvenir les poches incriminées au dépôt de sang

## Syndrome de détresse respiratoire aiguë – OAP

### Surcharge vasculaires :

Radio du thorax  
ECG  
Echocardiographie  
Gazométrie  
Pro BNP  
Troponine

### Suspicion de TRALI (Prévenir l'EFS)

#### Patient :

Rx thorax, ECG, Echocardiographie, Gazométrie, Pro BNP  
Recherche d'Ac anti HLA I et II, d'Ac anti-PN

Conservation lymphocytes congelés et ADN

Si présence d'Ac chez le(s) donneurs : Typage HLA I, II ou PN, +/- cross match

#### Donneur(s) de sexe féminin :

Recherche d'Ac anti-HLA I et II, d'Ac anti-PN

#### Donneur(s) de sexe féminin ou masculin :

Si présence d'Ac chez le receveur : Typage HLA I, II ou PN +/- cross match.

# EIR immédiat

## CAT/ les bons principes

- ⌘ Pas d'exploration pour des augmentations de température isolées  $< 1^{\circ}\text{C}$
- ⌘ La procédure infirmière doit rester la plus homogène possible. Les prélèvements sont systématisés quel que soit le type d'EIR.
- ⌘ Le correspondant d'hémovigilance de l'ES ou son remplaçant ou le correspondant d'hémovigilance de l'EFS ont la responsabilité de décider des explorations à effectuer.
- ⌘ Les prélèvements sur lesquels ont été réalisés les prélèvements pré-transfusionnels doivent être systématiquement conservés au moins 8 jours par le laboratoire.
- ⌘ Les signes cliniques et biologiques peuvent survenir au cours de la transfusion ou dans les 8 jours suivants

# Conclusion



La thérapeutique transfusionnelle est une chaîne.

Le biologiste intervient pour prévenir et dépister des événements indésirables liés à la transfusion.

Le système d'hémovigilance nationale nécessite une étroite collaboration entre les cliniciens, les biologistes et les EFS.

[www.afssaps.fr](http://www.afssaps.fr)

[www.sfar.org](http://www.sfar.org)