

Transfusion sanguine et contexte de polytransfusions

Réunion annuelle AFMBD

Liebfrauenberg 20 octobre 2014

Intérêt de la transfusion sanguine

- **Apport d'un composant sanguin vital, absent ou défaillant chez un patient**
- **Pas de composants artificiels à ce jour**
- **Rôle fondamental des donneurs de sang**
- **On n'utilise pas le sang total dans nos pays**
- **1 don du sang permet d'obtenir 3 produits sanguins labiles (PSL)**
 - **1 concentré de globules rouges (CGR)**
 - **1 couche de plaquettes sanguines**
 - **1 unité de plasma**

Rôle des composants sanguins

- **Plaquettes sanguines:**
 - Prévention ou traitement de la survenue d'hémorragies
 - Leucémies, greffes de moelle....
- **Plasma**
 - Apport de facteurs de coagulation
 - Hémorragies massives, certains déficits en facteurs de coagulation
- **CGR (70% de toute la transfusion sanguine)**
 - Anémies de toutes origines
 - Hémorragies
 - Anémies carencielles
 - Maladies du globule rouge (drépanocytose, thalassémie)
 - **Anomalies de production du globule rouge**

Contextes transfusionnels

- **Transfusion ponctuelle en faible quantité**
 - Certaines anémies carencielles
 - Certaines hémorragies modérées
- **Transfusion ponctuelle massive**
 - Hémorragies massives
- **Transfusion régulière → polytransfusés**
 - Certains cancers
- **Transfusion chronique → polytransfusés**
 - Transfusion toute la vie pour certaines maladies du globule rouge ou pour certaines anomalies de production du globule rouge

Les risques transfusionnels: données générales

- Les risques transfusionnels sont représentés par l'ensemble des évènements indésirables (EIR) susceptibles de survenir chez un receveur de produits sanguins labiles (PSL)
- Ces risques vont de la survenue d'un simple malaise ponctuel jusqu'à la transmission de pathologies évolutives, voire jusqu'au décès du patient
- Le réseau d'hémovigilance (hospitalier + EFS + ARS) est en charge de la surveillance et de l'étude de ces EIR
- En 2012 en France:
 - 544 594 patients transfusés avec 3 206 778 PSL
 - Taux global d'EIR: **243/100 000 PSL (soit 0,24% d'EIR)**
 - **91% de ces EIR sont de grade 1 (sans gravité)**
 - **0,06% de ces EIR sont de grade 4 (décès) avec une imputabilité forte (lien fort avec la transfusion). Ces 0,06% représentent 5 patients décédés en 2012**

Les risques transfusionnels: classification

2 critères principaux :

- Selon le **délat** d'apparition

. Immédiat

. Retardé

. A long terme

- Selon la **nature des risques**

. Immunologiques

. Non immunologiques : infectieux, de surcharge

Les risques transfusionnels: classification

1. Risques immédiats ou à court terme

- Accidents **immunologiques**

Incompatibilité entre le donneur et le receveur (problème des groupes sanguins)

- Accidents **allergiques**

Surtout avec le plasma et les plaquettes

- Accidents **bactériens** (produit non stérile)

Principalement avec les plaquettes

- Accident de **surcharge métabolique** : citrate, K+

- Accident de **surcharge volémique** : Œdème du poumon

Les risques transfusionnels: classification

2. Risques à long terme (polytransfusés +++)

- **Allo-immunisation** post-transfusionnelle

- . Ac anti-érythrocytaires ++

- . Ac anti-HLA +++

- . Ac anti-plaquettaires

Risque obstétrical et/ou transfusionnel différé

- **Transmission d'agents infectieux** (virus, parasites)

- Surcharge métabolique : **hémochromatose**

Les risques transfusionnels immunologiques pour les globules rouges

- **Conflit antigène-anticorps** impliquant les **Ac du receveur** et les Ag des GR du donneur, aboutissant à leur destruction
- Causes principales
 - » Erreur de compatibilité ABO
 - » Présence méconnue d'un anticorps dirigés contre d'autres groupes sanguins et fabriqué lors d'une transfusion ou d'une grossesse précédente
- Conséquences possibles

Destruction plus ou moins rapide et massive des globules rouges qu'on apporte par la transfusion

Hémolyse: Risque : $\approx 0,4/100\ 000$ CGR transfusés (2012)

Les risques transfusionnels infectieux

1. Bactériens (risque immédiat)

- **Contamination bactérienne du PSL**
- Plaquettes ++ car conservation à +20-24°C
- 1 décès en 2010; 1 décès en 2011. **2 décès en 2012.**

2. Parasitaires

- **Paludisme**
 - . Important du fait de nombreux voyages (sélection donneurs + sérologie)
 - . Y penser devant toute fièvre post transfusionnelle inexpliquée
- Trypanosomiase (maladie de Chagas), Kala-Azar : exceptionnelles en France

Les risques transfusionnels infectieux

3. Viraux (long terme principalement)

Tous les virus pouvant infecter l'homme peuvent être transmis par transfusion

- La phase d'incubation est dangereuse:
 - Si durée brève, le risque est faible (hépatite A, parvovirus B19...)
 - Si incubation prolongée ou portage chronique : risque notable (Hépatite B et C, VIH...)
- Rôle de la sélection médicale des donneurs, et des tests de dépistage systématiques
- Attention aux pathologies émergentes (Chikungunya, WNV, Dengue...)

Le risque viral

- C'est le risque infectieux le mieux maîtrisé actuellement. Il ne persiste qu'un risque résiduel.
- C'est à dire le risque de transmission d'un virus par transfusion de PSL malgré un dépistage négatif sur le don.
- Toutefois, pas de dépistage pour tous les virus.

Virus	Fenêtre muette (sérologique) avant DGV	Risque résiduel avant DGV	Fenêtre muette après DGV	Risque résiduel (2012)	Nb estimés de dons infectés / an
VIH	22 jours	1/1 400 000	12 j	1/2 750 000	1 par an
VHB	56 jours	1/ 460 000	31 j	1/2 500 000	1-2 par an
VHC	66 jours	1/ 760 000	10 j	1/10 000 000	1 tous les 3 ans

Les risques transfusionnels par surcharge

1. **Surcharge volémique** : On apporte trop de liquide qui va passer dans les poumons (**risque: 6/100 000; 2 décès en 2012**)
 - Insuffisants cardiaques, insuffisants respiratoires → accidents de surcharge avec défaillance cardiaque
2. **Surcharge métabolique**
 - * **hypocalcémie**
 - citrate = anticoagulant dans PSL
 - ↳ Ca²⁺ si transfusion massive
 - * **hyperkaliémie**
 - lié à hémolyse du sang conservé
 - ↳ attention chez le nouveau-né, insuffisant rénal, insuff. cardiaque

Les risques transfusionnels par surcharge

3. Hémochromatose ou hémossidérose post transfusionnelle

- **C'est aujourd'hui le risque transfusionnel à long terme le plus important à prendre en compte**
- **Ne concerne que les polytransfusés chroniques**
- **C'est une surcharge de l'organisme en fer**
- **1 CGR apporte environ 200 mg de fer**
- **L'apport en fer de 20 CGR surcharge le système d'élimination en fer de l'organisme**
- **Si le système d'élimination est surchargé, ce fer va s'accumuler dans certains organes**

L'hémossidérose post transfusionnelle

Principaux organes cibles	Principales complications
Hypophyse	Retard de croissance
Cœur	Cardiopathies, insuffisance cardiaque, troubles du rythme cardiaque
Foie	Insuffisance hépatique, cirrhose
Pancréas	Diabète
Gonades	Infertilité

L'hémosidérose post transfusionnelle

Diagnostic et surveillance

- **Y penser chez tout patient ayant reçu plus de 20 CGR hors contexte d'hémorragie**
- **Mesures répétées de la ferritine (peu spécifique toutefois)**
- **IRM hépatique et cardiaque (évaluation de la surcharge des principaux organes cibles)**

L'hémosidérose post transfusionnelle

Prévention et prise en charge

- **Limiter les transfusions au strict nécessaire**
- **Médicaments permettant de fixer et d'éliminer le fer**
 - **Déféroxamine (Desferal) injections uniquement**
 - **Déférasirox (Exjade) voie orale**
 - **Défériprone (Ferriprox) voie orale**
 - **Chaque molécule a ses indications et contre-indications spécifiques**
 - **Combinaisons d'utilisation possibles**

Conclusions

- **La transfusion reste nécessaire dans de nombreux cas en l'absence de produits de substitution**
- **Les complications à court et à long terme de la transfusion sont aujourd'hui mieux connues et mieux maîtrisées**
- **L'exposition aux complications à long terme ne doit pas faire oublier les précautions sur le court terme**
- **Dans tous les cas, limiter les transfusions au strict nécessaire**

Conclusions

- **Suivi précis et réguliers des transfusés chroniques**
- **Programmes personnalisés, adaptés à chaque patient**
- **Prise en compte très tôt de l'exposition à une surcharge en fer**
- **Bilans réguliers de cette surcharge**
- **Prise en charge par traitement précoce et là encore adapté à chaque patient de cette complication**
- **Respect des impératifs pré transfusionnels à chaque transfusion sans sous estimer les EIR immédiats**

Conclusions

- **Modalités de réalisation d'une transfusion sanguine**
 - **Prescription médicale rigoureuse, à la plus petite dose nécessaire, en veillant à la bonne identification du malade → sécurité ABO**
 - **Vérification de la validité des examens biologiques pré transfusionnels (groupe sanguin et recherche d'anticorps datant de moins de 3 jours)**
 - **Contrôles ultimes avant transfusion**
 - **Pose de la transfusion**
 - **Surveillance rigoureuse pendant les 10 premières minutes, avec débit lent → Arrêt de la transfusion si EIR précoce → limitation de la gravité de ces EIR (rôle du patient conscient +++)**
 - **Surveillance et prise en charge de la survenue d'EIR tardifs dans les contextes de polytransfusion**