

HUG: Hôpital cantonal de Genève

mardi 8 novembre 2022

Le sang a-t-il un genre ?

Dre C. Stephan

[L'article du jour](#) est publié dans le JAMA IM en Juillet de cette année et s'intitule: " mortalité parmi les patients transfusés en relation au sexe et à la parité du/de la donneur/donneuse"

La question est donc: Est-ce que le sexe ou la parité des donneurs a une influence sur la survie des patients transfusés?

Plusieurs articles précèdent le sujet. [Celui-ci](#), publié dans le JAMA en 2016, montre une augmentation de 8% de la mortalité lorsque le sang provient d'une donneuse. [Un autre](#), publiée dans VoxSanguinis en 2011, montre un risque augmenté de mortalité chez les hommes qui reçoivent des concentrés érythrocytaires provenant de donneuses.

Alors, en 2022, on peut se trouver surpris par un tel sujet. Celui-ci a néanmoins un fondement antérieur, car il est prouvé que le plasma issu de femmes est associé à un risque augmenté de TRALI (transfusion-related acute lung injury).

Le TRALI est une réaction transfusionnelle sévère. Cela a mené à l'arrêt de l'utilisation de plasma issus de donneuses pour la fabrication de plasma frais congelé.

Le mécanisme du TRALI postulé est l'avènement de deux agressions: La première, au niveau de l'endothélium (sepsis, opération...), active les lymphocytes. La seconde est l'introduction du sang avec des facteurs d'inflammation: anticorps anti-HLA 1 et 2, et autres activateurs biologiques menant à l'œdème et l'atteinte pulmonaire.

Ces anticorps anti-HLA1 et 2 et anti-HLA, sont plus présents chez les femmes, en particulier après une grossesse évolutive (>20SA).

Les réactions transfusionnelles

RT d'origine immunologique	Problèmes cardiovasculaires et métaboliques	Infections
<ul style="list-style-type: none">• Insuffisance pulmonaire aiguë associée à une transfusion (TRALI)*• RT allergique• RT fébrile non hémolytique (RTFNH, ou FNHTR en anglais)*• Allo-immunisations• RT hémolytique (HTR, en anglais) aiguë et retardée• Purpura post-transfusionnel (PTP, en anglais)• Maladie du greffon contre l'hôte associée à une transfusion (Ta-GvHD, en anglais)	<ul style="list-style-type: none">• Surcharge volémique (TACO, en anglais)• RT hypotensive• Dyspnée associée à une transfusion (TAD, en anglais)• Hémosidérose• Hyperkaliémie, hypocalcémie• Autres	<ul style="list-style-type: none">• Bactéries• Parasites• Virus• Prions• Champignons

Rapport d'hémovigilance 2021.

Dans les réactions immunologiques, sont retrouvés le TRALI, les réactions allergiques, les réactions fébriles hémolytiques ou non.

Le purpura post-transfusionnel et la maladie du greffon contre l'hôte sont des occurrences extrêmement rares, car les personnes à risque reçoivent du sang irradié.

* Pour ces réactions transfusionnelles, des mécanismes non immunologiques sont également évoqués.

Le principal problème cardiovasculaire est la surcharge volémique, qui est une des réactions transfusionnelles les plus graves.

En Suisse en 2021, l'incidence des réactions transfusionnelles à issue fatale est de $7 \cdot 10^{-6}$
Le TRALI incriminé dans les sources antérieures en cause 3 sur l'année.

L'article du flash est une étude observationnelle, basée sur les données de tous les centres de transfusions suédois ainsi que sur deux registres pour compléter les co-morbidités, sur 2 ans.

L'étude se démarque des autres par sa capacité à corriger les facteurs de confusion:

- La méthode statistique corrige les facteurs liés au groupe sanguin, à la période de l'année et à la région
- Le modèle ajuste l'effet d'un taux d'hémoglobine plus bas dans les poches issues de donneuses.

La randomisation est naturelle, le choix de produit sanguin est basé sur le groupe sanguin et suit la règle du "première poche entrée au stock, première sortie".

Le flow chart montre l'inclusion de presque 500 000 personnes. Les patients sont divisés en deux groupes, CE provenant de femmes vs d'hommes. Le groupe recevant du CE issu de femme est également divisé selon si elles étaient parturientes ou non.

Les deux groupes restent bien randomisés au cours de l'étude.

Résultats

Il n'y a pas de différence de mortalité entre les patients ayant reçu du sang issu d'une femme et ceux ayant reçu du sang issu d'un homme. Il n'y a pas non plus de différence si la personne de sexe féminin a déjà eu une grossesse (>20SA).

Les courbes de Kaplan-Meier se superposent parfaitement.

A retenir

- Contrairement au PFC, les concentrés érythrocytaires sont non binaires
- Les RT existent et l'indication à chaque transfusion de produit sanguin labile doit être évalué avec rigueur
- 1CE érythrocytaire peut suffire ("pas moins de 2" n'est pas une règle)
- Il faut déclarer de telles réactions: formulaire institutionnel / swissmedic/ labo qui délivre la poche.



Compte-rendu de Valentine Borcic
valentine.borcic@gmail.com
Transmis par le laboratoire MGD
colloque@labomgd.ch