

## SÉANCE ÉDUCATIONNELLE

**Facteurs influençant le rendement transfusionnel plaquettaire « une interdépendance entre le patient et le produit »****Factors affecting posttransfusion platelet efficiency “close relationship between patient and product”**

Luc Sensebé

*Service recherche EFS Centre–Atlantique, 2, boulevard Tonnellé, BP 52009, 37020 Tours, cedex 1, France*

Disponible sur Internet le 21 mai 2007

**Résumé**

Les facteurs influençant le rendement transfusionnel plaquettaire sont multiples, mais peuvent être regroupés dans deux catégories : les facteurs dépendants du patient et ceux dépendants du produit plaquettaire utilisé. Les facteurs liés au patient sont soit d'ordre physique (poids et taille), soit liés à l'état du patient (fièvre, infection, splénomégalie, CIVD, immunisation anti-HLA), soit encore à son traitement (amphotéricine B). Un dernier facteur doit être pris en compte indépendamment du patient et du produit, le seuil de déclenchement de la transfusion plaquettaire. Les trois facteurs principaux en relation avec le produit sont la quantité de plaquettes transfusées, la compatibilité ABO et la durée de conservation des plaquettes avant la transfusion. L'ensemble de ces facteurs doit être pris en compte devant toute inefficacité transfusionnelle plaquettaire. Devant la multiplicité de ces facteurs, il est indispensable d'avoir une prise en charge coordonnée de la transfusion plaquettaire par le clinicien et le médecin distributeur.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Abstract**

A great variety of patient- and product-related factors influence the outcome of platelet transfusions. The patient-related factors are numerous, either physical factors as weight and height, or related to pathological being as splenomegaly, fever, infection, disseminated intravascular coagulation, previous HLA allo-immunization, or related to the treatment, as amphotericin. Major platelet factors that are associated with impaired responses are giving a decreased dose of platelets, ABO incompatible products, and platelets stored for more than 48 hours. When trying to prevent or to treat refractoriness and to finely tune platelet transfusions, all these factors have to be taken into account, and a good coordination between the blood bank and the clinician team is essential.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

*Mots clés* : Transfusion de plaquettes ; État réfractaire ; Rendement ; Dose de plaquettes ; Durée de conservation*Keywords* : Platelet transfusion; Platelet transfusion efficiency; Refractoriness; Platelet doses; Storage duration

La transfusion plaquettaire reste un outil indispensable dans la prise en charge et le traitement des patients thrombopéniques. Divers facteurs interviennent dans le rendement de ces

transfusions. Certains sont liés directement au patient, d'autres aux produits utilisés. Avant de juger de l'importance des facteurs intervenant dans le rendement post-transfusionnel, il faut choisir les outils de mesure qui permettront d'analyser ce rendement.

*Adresse e-mail* : luc.sensebe@efs.sante.fr.

## I. QUEL OUTIL DE MESURE ?

La transfusion de plaquettes est une thérapeutique substitutive indispensable dans le cadre des thrombopénies centrales, que ce soit en traitement curatif ou en traitement prophylactique. Si l'effet est simple à évaluer lors de traitements curatifs – (l'arrêt de l'épisode hémorragique), il est plus compliqué à déterminer et à évaluer lors d'un traitement prophylactique. Les tests *in vivo* pour l'étude du saignement sont difficiles à normaliser et à interpréter surtout chez des patients ayant une thrombopénie profonde. De plus, ils ne reflètent pas la seule partie de l'hémostase due aux plaquettes. On a alors simplement à notre disposition une évaluation indirecte qui est le rendement transfusionnel plaquettaire. Le rendement transfusionnel plaquettaire peut être mesuré de plusieurs façons, soit l'augmentation simple du chiffre de plaquettes circulantes, soit l'incrément posttransfusionnel, soit enfin une mesure corrigée qui prend en compte le nombre de plaquettes transfusées et un paramètre lié au patient : poids ou surface corporelle (SC). Ce dernier type de mesure est un peu plus compliqué mais permet de normaliser le résultat quels que soient les paramètres physiques du patient. Le plus utilisé est le « *corrected count increment* » ou CCI dont la formule est : (plaquettes posttransfusionnelles – plaquettes prétransfusionnelles)  $\times$  SC  $\times$  100 / nombre de plaquettes transfusées ( $\times 10^{11}$ ), la numération posttransfusion est faite soit 1 h, soit 24 h après la fin de la transfusion. Le plus simple est souvent sa réalisation le lendemain, 24 h après. Le seuil du CCI pour une transfusion efficace est alors de sept. Bien qu'encore discuté, certains préférant utiliser l'incrément plaquettaire corrigé par une analyse régressive [1,2], le CCI reste la mesure de référence.

## 2. FACTEURS INFLUENÇANT LE RENDEMENT TRANSFUSIONNEL PLAQUETTAIRE

Les facteurs intervenant dans le rendement plaquettaire sont de deux origines : le patient et le produit.

### 2.1. Facteurs liés au patient

Si les produits plaquettaires à notre disposition sont, malgré leur origine humaine, en grande partie standardisables (mode de préparation, nombre de plaquettes, durée de conservation, groupe ABO, voire groupage HLA ou HPA), le patient est unique et on doit prendre en compte une grande partie des paramètres de chaque patient. Le poids du patient intervient dans le rendement transfusionnel ; cela est connu de longue date mais a été démontré dans la grande étude, TRAP (*Trial to Reduce Alloimmunization to Platelets*), rapportée en 2005 [2] : une augmentation de 1 kg décroît l'incrément à 24 h de 190 plaquettes/ $\mu$ L. Il apparaît de façon indiscutable qu'il faille ajuster la dose à transfuser en fonction du poids du patient. La taille intervient également; ce qui devrait conduire dans l'absolu à prendre en compte la surface corporelle, mais pour des raisons pratiques, on ajuste simplement sur le poids. D'autres facteurs liés à l'état pathologique du patient provoquent une diminution

du rendement plaquettaire. Il s'agit de la fièvre, des infections, de la splénomégalie ou du saignement. De même, une coagulopathie avec consommation des plaquettes type CIVD provoque une baisse du rendement plaquettaire. Les traitements reçus par le patient peuvent également intervenir dans le mauvais rendement plaquettaire. Les molécules les plus connues sont l'amphotéricine B et l'héparine. Enfin, une étude de 1985 [3] a montré que la survie des plaquettes et le rendement transfusionnel diminuent en fonction du chiffre de plaquettes du patient. Les autres paramètres intervenant dans la baisse du rendement plaquettaire sont les grossesses antérieures, la présence d'anti-corps (Ac) anti-HLA et le nombre de transfusions plaquettaires antérieures. Tous ces facteurs doivent être pris en compte lorsqu'on met en évidence un mauvais rendement plaquettaire, voire un état réfractaire.

Un élément important clinique, non complètement lié au patient, est le seuil déclenchant la transfusion. Ce paramètre a surtout été étudié, en oncohématologie, chez les patients thrombopéniques au long cours recevant des transfusions prophylactiques. Jusqu'à récemment, le taux retenu était celui de  $20 \times 10^9 \text{ L}^{-1}$ . On a pu montrer par des études randomisées que ce seuil pouvait être abaissé sans conséquences délétères à  $10 \times 10^9 \text{ L}^{-1}$  chez des patients stables sans signes de gravité [4,5].

### 2.2. Facteurs liés au produit

Plusieurs paramètres liés au produit interviennent dans la qualité et le rendement des transfusions plaquettaires. Les méthodes de préparation des produits plaquettaires ont été largement étudiées en comparant les MCP (mélanges de concentrés de plaquettes) aux CPA (concentrés de plaquettes d'aphérèse). Ainsi, les CPA permettent d'obtenir des produits monodonneur ayant des contenus élevés. Il ne semble pas y avoir de différence dans l'efficacité transfusionnelle des deux types de produits. Cependant en cas d'état réfractaire lié à une immunisation anti-HLA, seuls les CPA permettent la mise à disposition de produits HLA compatibles.

Un paramètre important est la dose de plaquettes à transfuser. Si l'on a pu montrer que le taux de recirculation était identique quelle que soit la dose, le compte plaquettaire et l'intervalle entre deux transfusions sont quant à eux augmentés avec l'accroissement de la dose [6,7]. De plus, la diminution des doses de plaquettes transfusées peut conduire à une augmentation paradoxale des coûts réels [8]. Le facteur limitant de ce type d'étude est la mesure de l'efficacité qui se fait de manière indirecte par l'incrément plaquettaire ou le CCI. Il faudrait des effectifs très importants de plusieurs centaines de patients par bras pour juger de l'efficacité clinique par la diminution du nombre d'épisodes hémorragiques. Il semble raisonnable de proposer de fortes doses aux patients thrombopéniques transitoirement ayant une longue période d'exposition au risque, type traitement d'induction de leucémie aiguë ou allogreffe de cellules souches hématopoïétiques. L'effet est démontré chez ce type de patient [7]. De plus, l'étude TRAP montre que les seuls facteurs qui réduisent la survenue d'un état réfractaire sont l'utilisation de CPA et

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/1106016>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/1106016>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)