



Concentré de fibrinogène vs cryoprécipité pour réduire les saignements après une chirurgie cardiaque

Après une chirurgie cardiaque, il n'est pas rare qu'un patient perde tellement de sang qu'on doive lui transfuser des globules rouges, des plaquettes ou du plasma. Ces hémorragies surviennent parfois à cause d'un manque de fibrinogène, une protéine qui joue un rôle important dans la coagulation du sang. Lorsque les niveaux de fibrinogène sont anormalement faibles pour des raisons qui ne sont pas héréditaires, c'est que le patient est atteint d'une maladie appelée « hypofibrinogénémie acquise ».

On traite l'hypofibrinogénémie en remplaçant le fibrinogène du patient soit par du cryoprécipité, soit par un concentré de fibrinogène. Bien que les deux produits soient dérivés du plasma sanguin, ils diffèrent par leur degré de pureté, leur teneur en fibrinogène et leur durée de conservation. Les deux ont également leurs propres conditions de conservation et d'expédition. Si le cryoprécipité est plus couramment utilisé en Amérique du Nord, dans la plupart des pays européens, on privilégie plutôt le concentré de fibrinogène.

Cette étude a comparé l'efficacité du concentré de fibrinogène à celle du cryoprécipité dans les traitements de remplacement pour les patients opérés au cœur.

EN BREF : Dans un contexte de chirurgie cardiaque, le concentré de fibrinogène peut être considéré pour les patients dont les saignements sont dus à une hypofibrinogénémie acquise.

Comment les chercheurs ont-ils procédé?

Les chercheurs ont effectué un essai contrôlé randomisé, un type d'essai que la médecine factuelle considère comme un étalon de référence en raison de la rigueur de ses procédures. L'essai a été mené dans onze hôpitaux du Canada.

- L'étude s'est penchée sur 735 patients adultes ayant subi une chirurgie cardiaque et nécessité un traitement de remplacement à cause d'une hypofibrinogénémie acquise.
- Les patients ont été répartis au hasard dans l'un de deux groupes :
 1. **Concentré de fibrinogène** : Les patients ont reçu une dose de 4 g de concentré de fibrinogène sur une période d'environ dix minutes (répétée au besoin dans les 24 heures suivant l'opération).
 2. **Cryoprécipité** : Les patients ont reçu une dose (10 unités) de cryoprécipité (dont le contenu en fibrinogène est estimé à 4 g) suivant les pratiques en cours à l'hôpital (dose répétée au besoin dans les 24 heures suivant l'opération).



Société
canadienne
du sang

SANG
PLASMA
CELLULES SOUCHES
ORGANES
ET TISSUS



Concentré de recherche n° 53
Janvier 2019

- Pour évaluer l'efficacité du fibrinogène et du cryoprécipité, les chercheurs ont comparé le nombre d'unités de composants sanguins (globules rouges, plaquettes, plasma) administrées dans les 24 heures suivant l'opération. Ils ont également évalué la gravité des saignements en prenant d'autres mesures, par exemple le nombre de transfusions dont les patients ont eu besoin dans les sept jours à partir du début de l'opération.

Quelles sont les conclusions de l'étude?

Principale conclusion : compte tenu du nombre de composants sanguins transfusés dans les 24 heures suivant l'opération, le concentré de fibrinogène n'est pas moins efficace que le cryoprécipité. Les patients du groupe Concentré de fibrinogène ont reçu en moyenne 16,3 unités de composants sanguins, contre 17,0 chez ceux du groupe Cryoprécipité. Les résultats des deux groupes étaient également semblables pour les autres mesures, notamment le nombre de réactions indésirables immédiatement après le traitement et pendant le reste de l'hospitalisation. Les patients du groupe Concentré de fibrinogène dont l'opération n'était pas urgente ont reçu moins de composants sanguins allogéniques que leurs homologues du groupe Cryoprécipité.

Comment utiliser les résultats de cette étude?

Très peu d'études ont établi une comparaison directe entre le concentré de fibrinogène et le cryoprécipité dans les traitements de remplacement suivant une opération au cœur. Cette étude démontre que le concentré de fibrinogène est aussi efficace que le cryoprécipité, produit le plus couramment utilisé dans les hôpitaux canadiens. De ce fait, l'étude confirme que le concentré de fibrinogène peut être considéré dans les traitements de remplacement.

Bien que les deux produits s'avèrent aussi efficaces l'un que l'autre, le choix peut être dicté par d'autres facteurs. Le concentré de fibrinogène est soumis à un procédé d'inactivation des pathogènes, ce qui n'est pas le cas du cryoprécipité. Il y a donc moins de risques que le concentré de fibrinogène contienne des microorganismes pouvant transmettre des maladies au patient. Le concentré de fibrinogène offre également l'avantage de faciliter la logistique. De par sa formule en poudre lyophilisée, il est plus facile à transporter, à conserver, à reconstituer et à administrer que le cryoprécipité, qui doit rester congelé jusqu'à son utilisation. Le concentré de fibrinogène est légèrement plus coûteux que le cryoprécipité; cependant, l'ensemble des coûts associés aux deux produits, dont les coûts potentiels pour contrôler la transmission de maladies, n'a pas été évalué.

À propos de l'équipe de recherche : Cette étude a été dirigée par la **D^{re} Jeannie Callum** et le **D^r Keyvan Karkouti**. La D^{re} Callum est directrice de l'utilisation au département de médecine de laboratoire et de diagnostic moléculaire du Centre des sciences de la santé Sunnybrook, et professeure au département de médecine de laboratoire et de pathobiologie de l'Université de Toronto. Le D^r Karkouti est professeur d'anesthésiologie à l'Université de Toronto, chef de l'anesthésiologie et de la gestion de la douleur au Réseau universitaire de santé, Système de santé Sinai et Hôpital collégial pour femmes (WCH), et chercheur principal à l'Institut de recherche de l'Hôpital général de Toronto et au Centre de cardiologie Peter Munk.

Le contenu du présent **Concentré de recherche** est tiré de la publication suivante :

[1] Callum J, Farkouh ME, Scales DC, Heddle NM, Crowther M, Rao V, et al. Effect of fibrinogen concentrate vs cryoprecipitate on blood component transfusion after cardiac surgery: The FIBRES randomized clinical trial. JAMA. 2019 Oct 21;1-11.



**Société
canadienne
du sang**

SANG
PLASMA
CELLULES SOUCHES
ORGANES
ET TISSUS



Concentré de recherche n° 53
Janvier 2019

Remerciements : Ce projet de recherche a reçu une aide financière de la Société canadienne du sang (Programme de subventions pour la recherche en médecine transfusionnelle), elle-même financée par le gouvernement fédéral (Santé Canada) et les ministères de la Santé provinciaux et territoriaux. Les opinions exprimées dans le présent document ne reflètent pas nécessairement celles de la Société canadienne du sang ou des gouvernements fédéral, provinciaux ou territoriaux du Canada.

Mots-clés : hémorragie, saignement, concentré de fibrinogène, cryoprécipité, chirurgie cardiaque

Vous voulez en savoir plus? Communiquez avec le Dr Keyvan Karkouti à keyvan.karkouti@uhn.ca.

Concentré de fibrinogène vs cryoprécipité pour réduire les saignements après une chirurgie cardiaque (PDF)