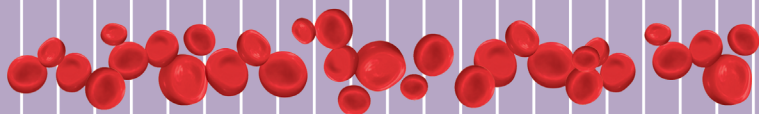


# sang difficulté



## L'administration du sang Version 3

*Manuel destiné aux professionnels de la santé*

Donna Berta, coordonnatrice de projets cliniques – Soins infirmiers  
Réseau régional ontarien de coordination du sang

Une publication du  
Réseau régional ontarien de coordination du sang



Réseau régional ontarien de coordination du sang

Le manuel *Sang difficulté l'administration du sang* est un outil de référence complet à l'appui de soins transfusionnels sûrs, fondés sur des données probantes et sur les meilleures pratiques, pour tous les patients de l'Ontario.

Certaines ressources ont été essentielles à la rédaction de ce manuel, entre autres :

- ▲ Le règlement sur le sang de Santé Canada qui en régit la collecte, les épreuves, le traitement et la distribution [1]
- ▲ Les normes sang et produits sanguins labiles Z902 de l'Association canadienne de normalisation qui explique les exigences à respecter pour assurer la sûreté des pratiques transfusionnelles [2]
- ▲ Les normes publiées par la Société canadienne de médecine transfusionnelle (qui s'harmonisent avec les normes sang et produits sanguins labiles Z902 de l'Association canadienne de normalisation) à l'intention des services hospitaliers de médecine transfusionnelle [3]
- ▲ La Société canadienne du sang qui, en plus de fournir des composants et produits sanguins à l'ensemble des Canadiens (sauf au Québec, servi par Héma-Québec), donne de l'information sur ses procédés de fabrication, sur les exigences d'entreposage et sur l'administration des produits dans le cadre des soins aux patients [4]
- ▲ Sang difficulté 4 : transfusions sanguines, alternatives et réactions transfusionnelles : guide de médecine transfusionnelle, écrit par la Dre J.L. Callum avec d'autres experts de la médecine transfusionnelle, dont la 4e édition a été publiée en 2016 et qui met de l'avant des pratiques transfusionnelles fondées sur les preuves [5]



Health  
Canada Santé  
Canada



Société  
canadienne  
du sang

SANG  
PLASMA  
CELLULES SOUCHES  
ORGANES  
ET TISSUS



## Remerciements

Le Réseau régional ontarien de coordination du sang (RROCS) remercie sincèrement le ministère de la Santé de l'Ontario de son soutien financier. Les opinions exprimées dans ce document sont celles des auteurs et du RROCS; elles ne reflètent pas nécessairement celles du ministère de la Santé de l'Ontario ou du gouvernement de l'Ontario.

Le RROCS tient aussi à remercier les personnes suivantes de leur aide à la rédaction de l'édition 2020 :

Widad Abdulwahab, Centre des sciences de la santé Sunnybrook  
Kathy Cornell, Centre des sciences de la santé d'Hamilton  
Kyle Glover, Centre des sciences de la santé d'Hamilton  
Cynthia Heron, Southlake Regional Health Centre  
Michelle Ng, North York General  
Laura Olmi, Réseau universitaire de santé  
Cheryl Page, Centre des sciences de la santé d'Hamilton  
Neeru Sahni, Peterborough Regional Health Centre

Un merci tout spécial à Allison Collins MD FRCP, coordonnatrice de projets cliniques du RROCS, médecin et spécialiste en médecine transfusionnelle qui nous a fait profiter de son expertise.

Le RROCS remercie aussi Lise-Anne Laverdure, traductrice agréée (ATIO) et Juliana Choueiry et Roxane Labelle, hôpital pour enfants de l'est de l'Ontario, pour leur diligence à fournir la traduction française du document.

Ce manuel fournit de l'information pour :

- ▲ décrire les composants et les produits sanguins
- ▲ expliquer ce qu'est la compatibilité entre groupes sanguins ainsi que l'importance du groupe sanguin ABO et Rh(D)
- ▲ décrire les étapes des meilleures pratiques pour administrer du sang en toute sécurité
- ▲ reconnaître les réactions transfusionnelles (complications éventuelles des transfusions) et savoir les prendre en charge

## À noter :

- ▲ Pour préciser le sens des mots utilisés dans ce manuel, consulter l'annexe 1 : Glossaire et abréviations (page 90).
- ▲ Les éléments assortis du mot **ATTENTION** sont des renseignements essentiels; il importe de ne pas dévier des pratiques recommandées.



- ▲ L'icône de l'hôpital rappelle de consulter la politique et les procédures de l'hôpital pour obtenir des renseignements spécifiques à son établissement.

Pour commander des exemplaires de ce manuel, veuillez vous rendre à <https://inventory.transfusionontario.org/>

Pour le cours en ligne *Sang difficulté l'administration du sang* et l'évaluation des compétences, veuillez visiter [https://nurses.transfusionontario.org/index.php?l=fr&c=ntt\\_auth](https://nurses.transfusionontario.org/index.php?l=fr&c=ntt_auth)

Première édition : Mars 2010

Deuxième édition : Janvier 2016

Troisième édition : Octobre 2020; traduit Avril 2021; imprimé Juin 2021

## Avis de non-responsabilité

L'éditeur, les auteurs ou rédacteurs et toute personne impliquée dans la création de cette publication, que ce soit directement ou indirectement, ne peuvent être tenus responsables de toute perte, blessure, réclamation, responsabilité ou de tout dommage de quelque nature que ce soit résultant de son utilisation ou de la confiance accordée à toute information ou tout matériel contenu dans cette publication. Cette publication est destinée à des fins d'information uniquement, sans aucune garantie d'aucune sorte. Sans limitation, la publication n'est ni destinée ni conçue pour constituer ou remplacer un avis médical ou pour être utilisée à des fins de diagnostic. Si des informations spécifiques sur des questions de santé personnelles sont recherchées, il convient d'obtenir l'avis d'un médecin ou d'un autre professionnel de la santé approprié. Toute décision concernant les soins aux patients doit être fondée sur le jugement du médecin traitant en fonction des besoins et de l'état de chaque patient. L'éditeur, le(s) auteur(s)/rédacteur(s) en chef et toute personne ayant participé à la création de cette publication déclinent toute responsabilité quant aux résultats de toute action entreprise sur la base des renseignements contenus dans cette publication et pour toute erreur ou omission dans la publication. Ils nient expressément toute responsabilité à l'égard de tout utilisateur/lecteur de la publication.

<b>Les bases sur le sang .....</b>	<b>6</b>
Production de sang .....	6
Systèmes de groupes sanguins .....	8
Groupe sanguin ABO .....	8
Compatibilité ABO .....	9
Groupe sanguin Rhésus: Rh(D) .....	11
Compatibilité Rh(D) .....	11
Groupe Rh(D) et grossesse .....	12
Transfusion urgente (hémorragie) .....	13
Résumé sur les groupes sanguins ABO et Rh(D) .....	13
Composants sanguins – CGR, plaquettes, plasma, cryoprécipité .....	14
Produit sanguins – albumine, concentré de fibrinogène, Immunoglobuline (intraveineuse, sous-cutanée), concentré de complexe de prothrombine, immunoglobuline Rh(D) .....	14
Résumé sur les composants et produits sanguins .....	15
<b>Avant la transfusion:.....</b>	<b>16</b>
Consentement éclairé .....	16
Ordonnance de transfusion .....	17
Analyse de groupe et dépistage .....	20
Information sur l'analyse .....	20
Sang sans épreuve de compatibilité croisée.....	23
Transfusion de CGR à des femmes âgées de 45 ou moins capables de procréer .....	24
Prélèvement de l'échantillon .....	25
Préparatifs à la transfusion .....	26
Le patient .....	26
Le matériel.....	28
Accès IV.....	28
Solution IV / Médication IV .....	29
Tubulures et filtres .....	29
Dispositifs : pompes à perfusion, réchauffes-sang, perfuseurs rapide .....	32
Cueillette du sang au LMT : Information et documentation.....	33
Manipulation des composants sanguins en dehors du LMT.....	33
<b>Administration de la transfusion .....</b>	<b>34</b>
Vérification des composants sanguins : Étapes 1 à 4 .....	34
Vérification des produits sanguins : Étapes 1 à 3 .....	38
Produits sanguins nécessitant une reconstitution .....	40

Début et surveillance de la transfusion .....	41
Explications au patient .....	41
Évaluation initiale et signes vitaux du patient .....	41
Perforation des composants et produits sanguins .....	42
Débit initial de perfusion .....	43
Évaluations et prises de signes vitaux régulières du patient .....	44
Fin de la transfusion.....	45
Documentation de la transfusion .....	46
Protocole d'hémorragie massive (PHM) : le patient instable en hémorragie .....	48
<b>Réactions transfusionnelles .....</b>	<b>58</b>
Contexte .....	58
Pourquoi signaler ces réactions? .....	58
Réactions transfusionnelles aiguës .....	60
Signes et symptômes.....	60
Mesures immédiates.....	61
Principaux signes et symptômes et leur prise en charge .....	62
1. FIÈVRE .....	62
2. URTICAIRE .....	65
3. DYSPNÉE.....	68
4. HYPOTENSION .....	72
Réactions transfusionnelles retardées : manifestation, traitement, prévention .....	75
<b>Liste de contrôle sommaire : responsabilités de la transfusionniste .....</b>	<b>80</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>90</b>
Annexe 1 : Glossaire et abréviations .....	90
Annexe 2 : Tableau de compatibilité - groupes sanguins ABO et Rh(D).....	94
Annexe 3 : Mise en pratique des apprentissages : compatibilité des groupes sanguins .....	96
Annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins .....	98
Annexe 5 : Tableaux des risques associés à la transfusion .....	118
Annexe 6 : Étiquette de la Société canadienne du sang .....	120
Annexe 7 : Résumé du Protocole d'hémorragie massive – les 7 essentiels .....	122
Annexe 8 : Tableau des réactions transfusionnelles aiguës du SSIT-ON.....	124
Annexe 9 : Mise en pratique des apprentissages : réactions transfusionnelles aiguës .....	132
Annexe 10 : Feuille de contrôle - Transfusion.....	136
<b>Références .....</b>	<b>138</b>

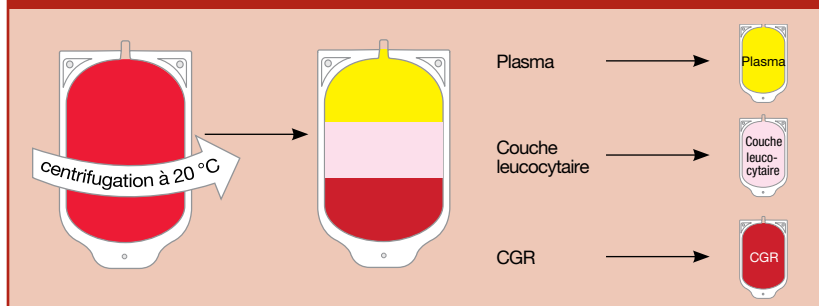
## Production de sang

La production de sang est une procédure à multiples facettes.  
[4,5BE4(p11-3),6-7]

- ▲ La Société canadienne du sang (SCS) collecte le sang et manufacture des composants sanguins.
- ▲ Les personnes qui donnent volontairement du sang sont méticuleusement sélectionnées en fonction de leur état de santé, de leurs antécédents personnels et de leurs voyages.
- ▲ Au point de ponction, la peau de la personne qui donne du sang est frottée avec de la chlorhexidine et de l'alcool.
- ▲ Les 40 premiers mL de sang sont recueillis dans une poche de dérivation (le sang dévié est utilisé pour les analyses faites sur les dons). Ces mesures diminuent le risque de contamination bactérienne par la peau.
- ▲ Le sang entier est collecté dans une solution anticoagulante (CPD [citrate, phosphate, dextrose]).
- ▲ Après la collecte, chaque unité de sang total est centrifugée, ce qui crée trois couches :
  - le plasma
  - la couche leucocytaire (contient des plaquettes)
  - les globules rouges

Chaque couche est ensuite séparée et traitée pour manufacturer des composants sanguins.

### Traitement du sang total



- ▲ Une solution additive, la SAGM (solution saline, adénine, glucose, mannitol) est ajoutée à la couche de globules rouges et la majorité des globules blancs sont éliminés par

déleucocytation (un processus de filtration) pour produire une unité de concentré de globules rouges (CGR) pour la transfusion.

- ▲ Les couches leucocytaires de 4 dons provenant de personnes de groupe sanguin compatible sont mises en commun (combinées) et remises en suspension dans la couche plasmatique d'une de ces 4 mêmes personnes (un donneur masculin; il s'agit d'une stratégie visant à réduire le syndrome respiratoire aigu post-transfusionnel [TRALI]. Pour plus d'information sur ce syndrome, consulter la section 3 sur les réactions transfusionnelles aiguës. Dyspnée [page 70]). La plupart des globules blancs sont éliminés par déleucocytation (un processus de filtration) pour produire une dose adulte de plaquettes mélangées.
- ▲ Toutes les plaquettes sont mises en cultures pour une durée de 36 heures après leur production afin de détecter la présence de bactéries. Au moment où les plaquettes sont livrées aux hôpitaux, la culture préliminaire doit être négative. Si la culture devient positive après la livraison, l'hôpital en est informé.
- ▲ La couche de plasma est congelée dans les 24 heures suivant la collecte de sang total pour produire du plasma congelé (PC).
- ▲ Le plasma congelé peut être lentement décongelé et centrifugé pour séparer les protéines insolubles du plasma. Le plasma surnageant et les protéines insolubles (ainsi qu'environ 5 mL de plasma) sont recongelés pour produire du plasma surnageant cryogénique et du cryoprécipité.

### À noter :

- ▲ La SCS doit déterminer si des plaquettes ou du cryoprécipité seront manufacturés à partir du sang total collecté; les plaquettes et le cryoprécipité ne peuvent pas être manufacturés à partir du même prélèvement de sang total.
- ▲ Les méthodes de collecte d'aphérèse automatisée (composant individuel collecté directement via un séparateur de cellules) sont également utilisées pour collecter les plaquettes d'aphérèse et le plasma d'aphérèse (plasma frais congelé d'aphérèse [PFCA]).
- ▲ Les plaquettes d'aphérèse sont le plus souvent collectées pour répondre aux besoins spécifiques du patient\* (plaquettes compatibles pour l'antigène leucocytaire humain [HLA] ou à l'antigène plaquettaire humain [HPA]).

\* La neutralité des genres est privilégiée, mais se heurte parfois à des impératifs de concision.

Production de sang (suite)

- ▲ Le plasma congelé et le plasma frais congelé d’aphérèse peuvent être utilisés de manière interchangeable.
- ▲ Les composants sanguins destinés à la transfusion comprennent le CGR, les plaquettes, le plasma et le cryoprécipité.
- ▲ Le plasma est également utilisé pour manufacturer des produits sanguins (également appelés dérivés plasmatiques [DP]) tels que l’albumine, concentré de complexe prothrombique (CCP), le concentré de fibrinogène (CF) et l’immunoglobuline - sous-cutanée (IgSC), intraveineuse (IgIV) et Rh(D) (IgRh).

Systèmes sanguins

- ▲ Le groupe sanguin est déterminé par la génétique [4,9].
- ▲ En 1901, le Dr Karl Landsteiner a identifié les antigènes A et B à la surface des globules rouges humains. Il a ensuite classé le sang selon les groupes A, B, AB et O et, en 1937, selon le système Rhésus [Rh(D)], ce qui lui a valu un prix Nobel [8].
- ▲ La détermination du groupe sanguin ABO et Rh(D) du patient est essentielle pour garantir la compatibilité des composants sanguins transfusés [4,9].

Groupe sanguin ABO

- ▲ Le groupe sanguin système ABO reflète le ou les antigènes présents à la surface des globules rouges d’une personne [4,9].
- ▲ Des anticorps ABO sont présents dans le plasma (ces anticorps ABO sont naturellement acquis, à partir de l’âge de 4 mois) [4,9].
- ▲ Le groupe sanguin ABO: [4,9]
  - si l’antigène est présent à la surface des globules rouges, alors l’anticorps correspondant ne sera PAS dans le plasma
  - si l’antigène n’est PAS présent à la surface des globules rouges, alors l’anticorps correspondant sera dans le plasma

Groupe sanguin ABO (suite)

Groupe sanguin ABO			
Groupe sanguin ABO	Fréquence dans la population	Antigène à la surface des globules rouges	Anticorps dans le plasma
O	45 %	aucun	anti-A et anti-B
A	40 %	A	anti-B
B	11 %	B	anti-A
AB	4 %	AB	aucun

Compatibilité ABO

Les anticorps anti-A et anti-B vont hémolyser les globules rouges incompatibles (réaction transfusionnelle hémolytique potentiellement fatale) [4,9].

ATTENTION

Pour une transfusion de CGR compatibles [4,9]:

- Le patient doit recevoir de CGR d’un groupe sanguin ABO qui n’a pas l’antigène ou les antigènes pour lesquels il a des anticorps
- Les anticorps plasmatiques du patient vont hémolyser l’unité de CGR transfusée, si ces globules rouges ont le ou les antigènes correspondants à leur surface

ATTENTION

Pour une transfusion de plasma compatible [4,9]:

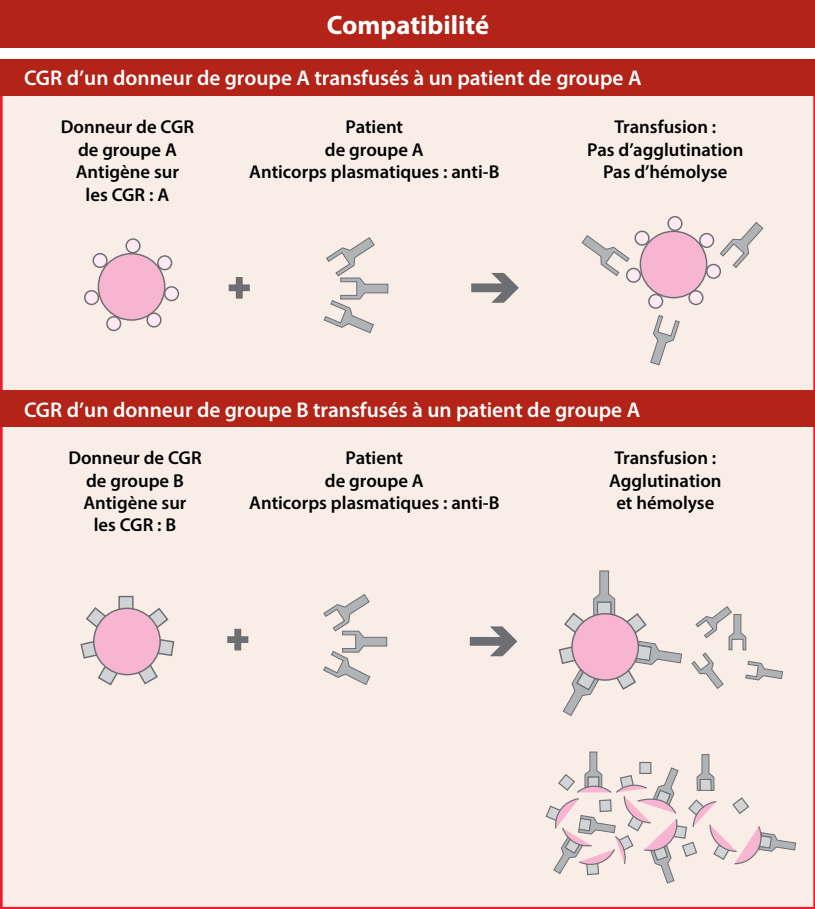
- Le patient doit recevoir du plasma provenant d’un groupe sanguin ABO qui ne possède pas d’anticorps contre l’antigène correspondant qui se trouve sur ses propres globules rouges
- Les anticorps présents dans l’unité de plasma transfusé vont hémolyser les globules rouges du patient qui ont l’antigène correspondant

À noter :

- ▲ Pour la transfusion de plaquettes, le plasma du donneur doit être d’un groupe sanguin ABO compatible avec les globules rouges du patient [4,9].

Compatibilité ABO (suite)

Le diagramme ci-dessous illustre une transfusion de CGR compatible sans agglutination d'antigènes/anticorps ni hémolyse ainsi qu'une transfusion incompatible avec agglutination et hémolyse [10].



Groupe sanguin Rhésus: Rh(D)

Le groupe sanguin système Rhésus [Rh(D)] est le deuxième système sanguin en importance.

Le système Rhésus aborde les antigènes D, C, c, E et e [4,9].

La caractéristique la plus importante du groupe Rh(D) d'un patient est la présence ou l'absence de l'antigène D à la surface de ses globules rouges [4,9].

- ▲ Si l'antigène D est présent, le groupe sanguin est Rh(D) positif [4,9].
- ▲ Si l'antigène D est absent, le groupe sanguin est Rh(D) négatif [4,9].

Compatibilité Rh(D)

Contrairement au système du groupe sanguin ABO, dans le système Rhésus, l'anticorps anti-D se développe dans le plasma d'un patient Rh(D) négatif, UNIQUEMENT si le patient est exposé à des globules rouges Rh(D) positifs [4,9].

L'exposition peut se faire par [4,9]:

- transfusion de CGR Rh(D) positif
- transfusion de plaquettes Rh(D) positif (les plaquettes peuvent contenir de petites quantités de globules rouges)
- grossesse/accouchement d'un fœtus Rh(D) positif

Groupe sanguin système Rhésus: Rh(D)			
Groupe Rh(D)	Fréquence dans la population	Antigène Rh(D) sur la surface des globules rouges	Anticorps Rh(D) dans le plasma
Rh(D) positif	85 %	D	Aucun
Rh(D) négatif	15 %	Aucun	Aucun, à moins d'être exposé à l'antigène Rh(D) (transfusion ou grossesse), peut alors produire des anti-D

Le plasma ne contient pas de globules rouges et ne peut pas exposer les receveurs à l'antigène Rh(D). Le groupe Rh(D) du plasma n'est pas pertinent pour la transfusion [4,9].

Pour une transfusion de CGR compatibles, un patient Rh(D) négatif devrait recevoir de CGR Rh(D) négatif [4,9].

ATTENTION

## Groupe Rh(D) et grossesse

- ▲ Les femmes Rh(D) négatif enceintes peuvent développer l'anticorps anti-D suite à une exposition à de petites quantités de sang d'un fœtus Rh(D) positif pendant la grossesse et l'accouchement [4,9].
- ▲ Une fois présent, l'anticorps anti-D de la mère traversera le placenta et hémolysera les globules rouges d'un fœtus Rh(D) positif, ce qui provoquera anémie, ictère, atteinte cérébrale ou décès. C'est ce qu'on appelle la maladie hémolytique du fœtus et du nouveau-né (MHFN) [4,9].
- ▲ Les femmes enceintes Rh(D) négatif reçoivent une IgRh pour prévenir le développement d'anticorps anti-D [4,9].  
*Les lignes directrices concernant l'immunoglobuline Rh(D) se trouvent à l'annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins, section Immunoglobuline Rh (IgRh) (page 116).*
- ▲ Une femme Rh(D) négatif âgée de 45 ans ou moins et capable d'avoir des enfants ne doit pas être exposée à de CGR Rh(D) positif afin de prévenir le développement d'anticorps anti-D [2CSA(10.9.3.1)].

## Transfusion urgente (hémorragie)

Une transfusion urgente est associée à un scénario clinique dans lequel une transfusion est nécessaire avant l'achèvement des analyses (groupe et dépistage) du sang.

Si un patient a besoin d'une transfusion urgente de CGR :

- Le LMT émettra de CGR de groupe sanguin O Rh(D) négatif pour les femmes de 45 ans et moins en âge de procréer jusqu'à ce que le groupe sanguin ABO et Rh(D) de la patiente soient déterminés [2CSA(10.9.3.1-2), 3CSTM(5.3.7.4.4), 11AC(20.10)].
- Tous les hommes ainsi que les femmes âgées de plus de 45 ans se verront attribuer le CGR de groupe sanguin O Rh(D) positif jusqu'à ce que leurs groupe sanguin ABO et Rh(D) soient déterminés [2CSA(10.9.3.1-2), 3CSTM(5.3.7.4.4), 11AC(20.10)].

La demande pour le CGR de groupe O Rh(D) négatif dépasse souvent l'offre, ce qui entraîne de fréquentes pénuries de CGR de groupe O Rh(D) négatif.

## Transfusion urgente (hémorragie) (suite)

À noter :

- Les femmes âgées de 45 ans ou moins, capables d'avoir des enfants devraient recevoir des CGR négatifs quant à l'antigène K (également appelé K1 ou Kell), à moins qu'elles ne soient connues comme étant K-positif [2CSA(10.7.4), 11AC(20.8)].

*Pour plus d'information, consulter la section Transfusion de CGR aux femmes de 45 ans ou moins, capables de procréer (page 24).*

Si un patient a besoin d'une transfusion urgente de **plaquettes** :

- Le LMT suivra les politiques établies pour le groupe sanguin en fonction des provisions courantes en plaquettes [2CSA(10.7.8), 3CSTM(5.4.3.4), 11AC(19.2)].

Si un patient a besoin d'une transfusion urgente de **plasma** :

- Le LMT délivrera du plasma du groupe AB jusqu'à ce que le groupe sanguin ABO du patient soit déterminé [2CSA(10.9.3.1-2), 3CSTM(5.3.7.4.4), 11AC(20.10)].

## Résumé sur les groupes sanguins ABO et Rh(D)

Consulter le résumé de l'annexe 2 : Tableau de compatibilité – groupes sanguins ABO et Rh(D) (page 94).

Chaque groupe sanguin ABO et Rh(D) ainsi que les groupes sanguins compatibles pour la transfusion de CGR, de plaquettes, de plasma et de cryoprécipité y sont indiqués. [4,9,12].

*Pour confirmer votre compréhension, consulter l'annexe 3 : Mise en pratique des apprentissages : Compatibilité des groupes sanguins (page 96).*

Des mises en situations de patients sont présentées, ainsi qu'un corrigé.

Pratique

ATTENTION



## Composants sanguins

C'est la Société canadienne du sang (SCS) qui a manufacturé et distribué les composants sanguins (CGR, plaquettes, plasma, cryoprécipité) aux hôpitaux [4].

### CGR (concentré de globules rouges; synonyme de culot globulaire)

**Ce que c'est** [4,9] : Les globules rouges transportent l'oxygène des poumons vers les cellules des tissus. Les cellules des tissus ont besoin d'oxygène pour remplir leurs fonctions dans l'organisme.

### Plaquettes

**Ce que c'est** [4,9] : Les plaquettes sont un autre composant cellulaire du sang en suspension dans le plasma. Elles sont les premières à intervenir dans le processus de coagulation pour arrêter le saignement (former le clou plaquettaire).

### Plasma

**Ce que c'est** [4,9] : Le plasma est la partie fluide du sang, qui représente environ 55 % du sang total. Le plasma contient tous les facteurs de coagulation nécessaires pour arrêter les saignements.

### Cryoprécipité

**Ce que c'est** [4,6 (Composants du plasma 9 août 2019), 9] : Le cryoprécipité est un composant préparé à partir du plasma. Le cryoprécipité contient du fibrinogène, les facteurs de coagulation VIII et XIII, le facteur von Willebrand et la fibronectine. Le fibrinogène est essentiel à la coagulation (il interagit avec les plaquettes et les cellules endothéliales pour former un caillot de sang) et à l'arrêt des saignements.

## Produits sanguins

Les produits sanguins (également appelés dérivés plasmatiques) sont manufacturés à partir de plasma qui a été acheminé à des manufacturiers commerciaux. Les produits sanguins sont ensuite fournis aux hôpitaux par la SCS [4].

### Albumine

**Ce que c'est** [16-18] : L'albumine est une solution manufacturée de protéines plasmatiques (produites par le foie), qui stabilise le volume sanguin et transporte les hormones, les enzymes et les toxines.

## Produits sanguins (suite)

### Concentré de fibrinogène (CF)

**Ce que c'est** [15,19,20] : Le concentré de fibrinogène est un remplacement du fibrinogène manufacturé à partir du plasma. Le fibrinogène est l'une des protéines plasmatiques spécifiques qui interagissent avec les plaquettes et les cellules endothéliales pour former un caillot de sang et arrêter le saignement.

### Immunoglobuline : Immunoglobuline intraveineuse (IgIV)

**Ce que c'est** [21-26] : L'IgIV est une solution manufacturée de protéines d'immunoglobulines humaines, avec plus de 90 % d'IgG. L'IgIV est administrée par voie intraveineuse. Plusieurs marques (la plupart sont des solutions à 10 %, ainsi qu'un produit lyophilisé [en poudre] à 5 %) sont offertes.

### Immunoglobuline : Immunoglobuline sous-cutanée (IgSC)

**Ce que c'est** [27-30] : L'IgSC est une solution manufacturée de protéines d'immunoglobulines humaines, avec plus de 90 % d'IgG. Les patients se l'administrent à domicile par injection sous-cutanée. Il y a plusieurs marques (la plupart sont une solution à 20 %; il y a aussi une solution à 16,5 %) sur le marché.

### Concentré de complexe de prothrombine (CCP)

**Ce que c'est** [31-33] : Le CCP est une préparation de protéines plasmatiques manufacturées contenant tous les facteurs essentiels de coagulation dépendants de la vitamine K (facteurs II, VII, IX et X) et les protéines C et S inhibitrices de la thrombose; il contient également de l'antithrombine III et de l'héparine.

### Immunoglobuline Rh(D) (IgRh)

**Ce que c'est** [36] : L'IgRh est une solution manufacturée de la fraction de gammaglobuline du plasma humain contenant des anticorps spécifiques à l'antigène Rh(D).

## Résumé sur les composants sanguins et les produits sanguins

Veuillez *consulter* à l'annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins les informations sur les principales indications, la posologie, les analyses de laboratoire, l'entreposage et l'expiration ainsi que sur l'administration de certains composants et produits sanguins (page 98).



## Consentement éclairé

Chaque hôpital établit généralement ses propres politiques et procédures relatives au consentement éclairé.

Souvent, la politique et la procédure de consentement éclairé de l'hôpital intègrent les éléments suivants [5BE4(p.14)] :

- ▲ Le consentement est obtenu par le professionnel de santé prescrivant le traitement
- ▲ Le consentement est valable pour le traitement en cours ou la durée du séjour à l'hôpital
- ▲ La documentation est complétée sur le dossier de santé du patient
- ▲ Des critères définis permettent de déterminer la capacité du patient et le besoin éventuel d'un mandataire spécial. L'âge légal auquel le consentement éclairé peut être donné est spécifique à la législation de chaque province.



**Se reporter à la politique et à la procédure de consentement éclairé de son hôpital.**

Les normes de médecine transfusionnelle pour le consentement éclairé à la transfusion de composants et de produits sanguins imposent le respect de la politique et de la procédure spécifiques à chaque hôpital [2CSA(11.2.1),3CSTM(5.9.1.1),11AC(21.2)].

De plus, les normes exigent que certains renseignements soient présentés au patient :

- ▲ le composant sanguin ou le produit sanguin à transfuser
- ▲ la raison pour laquelle la transfusion est nécessaire, les avantages et les risques de la transfusion proposée
- ▲ toute alternative appropriée à la situation clinique du patient, ses avantages et risques
- ▲ les conséquences éventuelles de l'absence de transfusion

Le patient doit aussi avoir l'occasion de poser des questions et d'exprimer ses préoccupations [2CSA(11.2.1),3CSTM(5.9.1.1),11AC(21.2)].

### À noter :

Consulter l'annexe 5 : Tableaux des risques transfusionnels pour obtenir des renseignements destinés aux professionnels de la santé et aux patients (page 118) [5BE4(p.42,44)]

## Consentement éclairé (suite)

### ATTENTION

▲ La transfusionniste\* (professionnelle de santé qualifiée qui administre des transfusions sanguines, souvent membre du personnel infirmier) doit confirmer que la politique et la procédure de consentement éclairé ont été respectées avant de commencer une transfusion [2CSA(11.2.1),3CSTM(5.9.1.1),11AC(21.2)].

▲ Dans les situations d'urgence où des saignements menacent la santé ou la vie, le professionnel de la santé qui prescrit la transfusion peut déclarer que la transfusion est effectuée sans consentement éclairé. Cette situation doit être documentée dès que possible [2CSA(10.9.3.5),3CSTM(5.3.7.4.2),11AC(21.2)].

## Ordonnance de transfusion

Une transfusion doit être prescrite par un médecin ou un autre professionnel de santé qualifié (adjoint au médecin, infirmière praticienne, sage-femme, dentiste)

[2CSA(11.4.3-4),3CSTM(5.9.1.4),11AC(19.2-4)].

### ATTENTION

Les normes de médecine transfusionnelle exigent que l'ordonnance comporte les renseignements suivants

[2CSA(11.4.3-4),3CSTM(5.9.1.4),11AC(19.2-4)] :

- ▲ nom, prénom et numéro d'identification unique du patient
- ▲ date à laquelle la transfusion doit être effectuée
- ▲ composant ou produit sanguin à transfuser
- ▲ nombre d'unités ou de doses
- ▲ taux ou durée de la perfusion (peut être inclus dans le protocole standard de l'hôpital pour les transfusions)
- ▲ modifications ou exigences spéciales, le cas échéant (ex. lavage, irradiation)
- ▲ ordonnances de médicaments liés à la transfusion, le cas échéant (ex. prémédication ou diurétique)
- ▲ utilisation d'un réchauffeur de sang ou d'un dispositif de perfusion rapide (exception : zones cliniques des hôpitaux dotées d'un protocole établi)
- ▲ séquence de transfusion de plusieurs composants ou produits (ex. transfuser d'abord les plaquettes, puis le CGR)

*\* Nous respectons la neutralité des genres, mais dans l'intérêt de garder ce document concis et facile à lire, nous privilégions l'utilisation d'un seul genre.*

## Ordonnance de transfusion (suite)

### À noter :

- ▲ **AVERTISSEMENT** : un protocole hospitalier standard spécifiant le débit ou la durée de la perfusion NE REMPLACE PAS l'évaluation prétransfusionnelle de chaque patient pour les facteurs de risque de surcharge volémique liée à la transfusion (TACO) et, le cas échéant, le suivi avec le prescripteur.

*Consulter* la section Préparatifs à la transfusion : le patient (page 27) pour plus d'information sur la surcharge volémique liée à la transfusion.

- ▲ Pour les ordonnances destinées à des patients pédiatriques, le poids sera nécessaire au calcul de la dose.
- ▲ Pour certaines commandes de composants ou produits sanguins, le poids et/ou le résultat d'une analyse de laboratoire peuvent être nécessaires au calcul de la dose.
- ▲ **Le LMT a besoin de toutes les données fournies dans l'ordonnance de transfusion pour délivrer le sang en toute sécurité à l'unité clinique** [2CSA(10.2.1-3),3CSTM(5.9.1.5),11AC(19.2-4)].

### ATTENTION

## Ordonnance de transfusion (suite)

**La transfusionniste doit examiner attentivement les détails de l'ordonnance de transfusion** [37].

La transfusionniste doit répondre aux questions suivantes [37] :

- ▲ L'ordonnance comprend-elle les renseignements requis?
- ▲ S'il s'agit d'une ordonnance électronique, l'ordonnance est-elle saisie pour le bon patient?
- ▲ S'il s'agit d'une ordonnance sur papier, la copie destinée au LMT est-elle lisible?
- ▲ Quelle est l'indication de cette transfusion (comprendre l'histoire actuelle du patient; évaluer ses signes et symptômes, de même que les résultats de ses tests de laboratoire)?
- ▲ La dose prescrite est-elle conforme aux meilleures pratiques / aux directives actuelles en matière de transfusion?
- ▲ Le patient présente-t-il des facteurs de risque de surcharge volémique liée à la transfusion (TACO)? Au besoin, assurer un suivi avec le prescripteur.

*Consulter* la section Préparatifs à la transfusion : le patient (page 27) pour plus d'information sur la surcharge volémique liée à la transfusion.

- ▲ Des analyses de laboratoire post-transfusionnelles sont-elles nécessaires pour déterminer l'effet de la transfusion? Si oui, l'analyse est-elle demandée et à quel moment doit-elle avoir lieu?
- ▲ Quels sont les détails de l'administration du composant ou produit sanguin (tube/filtre, liquide IV compatible, vitesse de perfusion, reconstitution, élimination dans le temps, effets indésirables potentiels)?

*Consulter* à l'annexe 4 : Tableau des composants et des produits sanguins les informations sur les principales indications, la posologie, les analyses de laboratoire, l'entreposage et l'expiration ainsi que sur l'administration de certains composants et produits sanguins (page 98).

## Analyse de groupe et dépistage

### Information sur l'analyse

Les résultats de l'analyse de groupe et dépistage sont nécessaires pour la transfusion de composants sanguins compatibles

[2CSA(10.6.1.1,10.7.1),3CSTM(5.4.1.1),11AC(19.2)].

### Analyse de groupe et dépistage

[2CSA(10.4.1,10.4.4-7),3CSTM(5.3.2.1,5.3.3.1,5.3.5.5),11AC(20.6-8)]

- ▲ Détermine le groupe sanguin du patient - ABO (O, A, B, AB) et Rh(D) (positif ou négatif).

Vérifie la présence ou l'absence des antigènes A, B et Rh(D) sur les globules rouges du patient.

Vérifie la présence ou l'absence d'anticorps anti-A et anti-B dans le plasma du patient.

- ▲ Procède au dépistage des anticorps du patient : vérifie pour exclure ou identifier un ou plusieurs anticorps cliniquement significatifs dans le plasma du patient.

**Négatif** = aucun anticorps cliniquement significatif dans le plasma du patient.

**Positif** = anticorps cliniquement significatif dans le plasma du patient.

Les anticorps cliniquement significatifs peuvent entraîner une hémolyse si le patient reçoit une transfusion de CGR positifs à l'antigène correspondant.

- ▲ Si le dépistage des anticorps est positif, le ou les anticorps précis seront identifiés (si possible). Dans certains cas, il est impossible d'identifier le ou les anticorps trouvés dans le plasma du patient (le LMT signale qu'il s'agit d'anticorps « non identifiés »).

- ▲ Les anticorps cliniquement significatifs les plus courants sont [4,9] :

anti-D, anti-C, anti-c, anti-E, anti-e,  
anti-K, anti-k,  
anti-Jk<sup>a</sup>, anti-Jk<sup>b</sup>, anti-Fy<sup>a</sup>, anti-Fy<sup>b</sup>, anti-S, anti-s

- ▲ Le LMT utilise les résultats des analyses de groupe et dépistage pour trouver des unités de CGR compatibles à transfuser au patient [2CSA(10.6.1.1),3CSTM(5.3.7.1),11AC(20.7)].

## Analyse de groupe et dépistage (suite)

- ▲ Si le dépistage des anticorps est négatif, il faut environ 45 à 60 minutes pour effectuer une analyse de groupe et dépistage (à partir du moment où l'échantillon de sang arrive au LMT).
- ▲ Si le dépistage des anticorps est positif, en fonction des anticorps identifiés, il peut falloir des heures, voire des jours, pour trouver des unités de CGR compatibles à transfuser au patient.

### À noter :

- ▲ Les normes de médecine transfusionnelle stipulent que pour délivrer des unités de CGR compatibles autres que de groupe O, le LMT doit effectuer deux déterminations distinctes du groupe sanguin ABO d'un patient.

Une détermination doit être faite à partir d'un échantillon de sang actuel.

La seconde détermination du groupe sanguin ABO peut se faire à partir :

- des dossiers antérieurs du patient
- de l'analyse d'un échantillon séparé
- d'une nouvelle analyse du même échantillon, si une technologie d'identification des patients a été utilisée pour le prélèvement d'échantillon [2CSA(10.6.1.3),11AC(20.7)].

**Une seconde procédure d'identification des patients pour le prélèvement d'échantillons sanguins** est l'avantage significatif pour la sécurité des patients de cette exigence de deux déterminations séparées du groupe sanguin ABO d'un patient pour délivrer des CGR compatibles (autre que du groupe O).

Le LMT tient des registres historiques de toutes les déterminations du groupe sanguin ABO (un prélèvement supplémentaire séparé n'est pas toujours nécessaire).



Consulter la politique et la procédure de l'hôpital en matière de prélèvement d'échantillons pour les analyses de groupe et dépistage pour les détails spécifiques.

## Analyse de groupe et dépistage (suite)

### Information sur l'analyse (suite)

- ▲ Chaque service hospitalier de médecine transfusionnelle détermine la date de péremption ou d'expiration de l'analyse de groupe et dépistage. Après ce moment, il faut prélever un nouvel échantillon de sang du patient pour répéter l'analyse de groupe et dépistage avant de délivrer du sang dont la compatibilité a été vérifiée [2CSA(10.4.2-3), 3CSTM(5.2.3.5), 11AC(20.6)].
- ▲ Les normes de médecine transfusionnelle stipulent que si un patient a été transfusé ou enceinte au cours des 3 mois précédents (ou si cette information est inconnue ou incertaine), l'échantillon de sang pour l'épreuve de compatibilité croisée doit être prélevé dans les 96 heures précédant la transfusion. Cet échantillon de sang peut être utilisé pour vérifier la compatibilité d'unités supplémentaires dans les 96 heures suivant la transfusion de la première unité.  
  
Cette exigence garantit que la personne qui recevra la transfusion n'a pas formé de nouveaux anticorps liés à une transfusion récente ou à une grossesse. Le délai pour la formation potentielle d'anticorps varie de 3 jours à 3 mois après une transfusion de CGR ou une grossesse [2CSA(10.4.2-3), 3CSTM(5.2.3.3-4), 4, 9, 11AC(20.5)].
- ▲ Pour les nouveau-nés, lors d'une même hospitalisation, si le dépistage initial des anticorps est négatif et que la compatibilité ABO et Rh(D) a été confirmée, il n'est pas nécessaire de répéter l'analyse de groupe et dépistage avant que le nouveau-né n'atteigne l'âge de 4 mois (un bébé de moins de 4 mois développe rarement des anticorps) [2CSA(10.9.1.4, 10.9.1.7), 3CSTM(5.5.2.3, 5.5.2.5), 11AC(20.9)].

## Analyse de groupe et dépistage (suite)

### Sang sans épreuve de compatibilité croisée

- ▲ Dans les situations où une hémorragie menace la vie du patient, si une transfusion urgente de composants sanguins est nécessaire, du sang sans épreuve de compatibilité croisée peut être administré [2CSA(10.9.3.1), 3CSTM(5.3.7.4.1), 11AC(20.10)].

**CGR :** sang de groupe O Rh(D) négatif aux femmes de 45 ans ou moins capables de procréer  
sang de groupe O Rh(D) positif à tous les autres

Les femmes de 45 ans ou moins capables de procréer devraient recevoir une transfusion de CGR dépourvus d'antigène K (également connu sous le nom de K1 ou Kell), à moins qu'elles soient connues comme étant K positif [2CSA(10.7.4), 11AC(20.8)].

*Pour plus d'information, consulter la section Transfusion de CGR aux femmes de 45 ans ou moins capables de procréer (page 24).*

**Plaquettes :** Le LMT suivra les politiques établies pour le groupe sanguin ABO en fonction des provisions des plaquettes [2CSA(10.7.8), 3CSTM(5.4.3.4), 11AC(19.2)].

**Plasma:** groupe AB [2CSA(10.9.3.1-2), 3CSTM(5.3.7.4.4), 11AC(20.10)].

- ▲ Si du sang sans épreuve de compatibilité croisée est transfusé, le prescripteur doit documenter que la situation clinique justifie la transfusion.  
  
Les épreuves de compatibilité (groupe et dépistage, compatibilité croisée) devraient être effectuées le plus rapidement possible, et les composants sanguins du groupe approprié délivrés.  
  
Si une incompatibilité est détectée, le prescripteur et le directeur médical du LMT doivent en être informés [2CSA(10.9.3.3), 3CSTM(5.3.7.4.5), 11AC(20.10)].

## Analyse de groupe et dépistage (suite)

### Transfusion de CGR à des femmes âgées de 45 ou moins capables de procréer

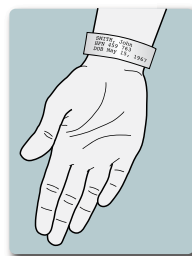
- ▲ Les normes de la médecine transfusionnelle recommandent que les femmes de 45 ans ou moins capables de procréer reçoivent le CGR dépourvu d'antigène K (également connu sous le nom de K1 ou Kell), sauf si elles sont connues comme étant K positif [2CSA(10.7.4), 11AC(20.8)].



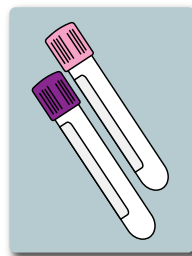
Consulter la politique et la procédure du LMT concernant le CGR à antigène K négatif.

- ▲ Lors de la transfusion de CGR à une femme de 45 ans ou moins en âge de procréer, vérifier l'étiquette de la SCS (voir Annexe 6 : Étiquette de la Société canadienne du sang [page 120]) dans la partie inférieure droite pour confirmer que « K- » est indiqué (c.-à-d. que l'unité de CGR est à antigène K négatif).
- ▲ Dans les scénarios cliniques où la transfusion de CGR est urgente, dans un protocole d'hémorragie massive ou dans une situation l'unité de CGR doit avoir des caractéristiques particulières (ex. un phénotype correspondant), fournir des unités de CGR à antigène K négatif peut ne pas être possible.
- ▲ La raison d'être de cette norme de médecine transfusionnelle est de prévenir le développement d'anticorps anti-K chez les femmes susceptibles de devenir enceintes. L'anticorps anti-K chez la mère pourrait traverser le placenta et hémolyser les globules rouges d'un fœtus à antigène K positif, entraînant une maladie hémolytique du fœtus et du nouveau-né (MHFN).

### ATTENTION



Se référer à la politique et à la procédure de prélèvement d'échantillons de l'hôpital.



### ATTENTION



### ATTENTION

## Analyse de groupe et dépistage (suite)

### Prélèvement de l'échantillon

L'identification sans équivoque du patient est obligatoire [2CSA(10.2.6), 3CSTM(5.2.2.1), 11AC(19.5, 22.2)].

Le patient doit porter un bracelet d'identification

[2CSA(11.3.1), 3CSTM(5.9.3.1, 5.9.3.3), 11AC(22.2)].

Pour la sécurité des patients, les trois étapes énumérées DOIVENT être suivies pour prélever l'échantillon de l'analyse de groupe et dépistage :

1. En présence du patient, au moment du prélèvement de l'échantillon, confirmer que le nom, le prénom et le numéro d'identification unique du patient sur le bracelet et sur l'étiquette de l'échantillon sont identiques [2CSA(10.3.2), 3CSTM(5.2.3.1), 11AC(20.3, 22.2.1)].

Certains hôpitaux utilisent des systèmes de lecture de codes-barres (identification positive des patients) pour le prélèvement des échantillons.

Si possible, faire participer le patient au processus d'identification en lui demandant d'épeler son nom et d'indiquer sa date de naissance.

AVERTISSEMENT : évitez les questions qui n'exigent qu'un oui ou un non comme réponse, ex. : « Êtes-vous Jean Untel? »

Toute divergence doit être résolue avant le prélèvement de l'échantillon [2CSA(10.2.6), 3CSTM(5.2.2.1), 11AC(19.5, 22.2)].

2. Immédiatement après le prélèvement de l'échantillon de sang, placer l'étiquette sur le tube de sang au chevet du patient [2CSA(10.3.2), 3CSTM(5.2.3.1), 11AC(20.3)].

Le fait d'étiqueter un échantillon ailleurs qu'au chevet du patient augmente considérablement le risque d'erreur d'étiquetage.

3. Documenter le prélèvement de l'échantillon [2CSA(10.3.1), 3CSTM(5.2.3.2), 11AC(20.1)].

Ne jamais signer si l'échantillon a été prélevé par un collègue de travail.

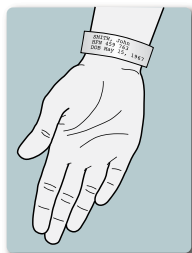
Vous documentez votre responsabilité pour l'identification sans équivoque (indubitable) du patient.

## Préparatifs à la transfusion

### Le patient

- ▲ **Le patient doit porter un bracelet d'identification**  
[2CSA(11.3.1),3CSTM(5.9.3.1,5.9.3.3),11AC(22.2)].
- ▲ **Vérifier que la procédure de consentement éclairée a été suivie jusqu'à la fin :**
  - Elle a été documentée conformément à la politique et à la procédure de votre établissement
  - Le patient a obtenu des réponses à ses questions  
[2CSA(11.2.1),3CSTM(5.9.1.1),11AC(21.2)].
- ▲ **Demander au patient s'il a déjà reçu une transfusion.**  
Dans l'affirmative :
  - Y a-t-il eu des problèmes, le patient a-t-il été avisé de « besoins transfusionnels particuliers » ou si on lui a peut-être remis une carte pour portefeuille? (si c'est le cas, en avertir le LMT)
  - A-t-il eu une réaction à la transfusion? Signaler tout antécédent majeur au prescripteur; une prémédication pourrait être indiquée
- ▲ **Prémédication** [SBE4(p.54, 65)]  
Ces stratégies ont été utilisées en cas de réaction fébrile non hémolytique récurrente ou de réaction allergique bénigne à la transfusion, mais leur efficacité est indéterminée :
  - Prémédication avec des antipyrétiques, des antihistaminiques et des stéroïdes
  - Traitement supplémentaire des composants (CGR/plaquettes; lavés/déplasmatisés)
- ▲ **Moment d'administration de la prémédication :**
  - Voie intraveineuse (IV) – immédiatement avant la transfusion
  - Voie orale (PO) – 30 minutes avant la transfusion

### ATTENTION



Antibody Card	
Blood Bank	Date: June 11, 2011
Name: Mary Bloodworthy	
Date of Birth: Oct 25, 1961 Hospital File # 1175380	
ABO/Rh: O NEG	
Special Requirement:	
<b>ANTIBODY (IES)</b>	
<b>ANTI-E</b>	

## Préparatifs à la transfusion (suite)

- ▲ Évaluer si le patient est à risque de surcharge volémique liée à la transfusion (TACO)  
[SBE4(p.60-1)].

Facteurs de risque de surcharge volémique :

- âge avancé
- antécédents d'insuffisance cardiaque
- antécédents d'infarctus du myocarde
- dysfonctionnement ventriculaire gauche
- dysfonctionnement rénal
- bilan liquidien positif

Signaler tout facteur de risque majeur au prescripteur.

Stratégies de gestion préventive de la surcharge volémique :

- Ne pas transfuser plus d'une (1) unité à la fois
- Transfuser plus lentement (la durée maximale est de 4 heures après le retrait d'un milieu à température contrôlée)
- Administrer un diurétique **avant la transfusion**
- Demander au LMT de diviser l'unité (si l'équipement nécessaire est en place, on peut alors transfuser chaque partie de l'unité dans les 4 heures suivant son retrait d'un milieu à température contrôlée)

- ▲ Informer le patient de ce qui peut se passer pendant la transfusion :
  - observation ou évaluation régulière, vérification des signes vitaux
  - symptômes associés à une possible réaction transfusionnelle
  - nécessité d'avertir dès que possible la transfusionniste en cas de crainte, ou de malaise

Préparatifs à la transfusion (suite)

Le matériel : accès veineux

- Assurer un accès veineux pour la transfusion.
- Le calibre de l'aiguille IV doit être suffisant pour permettre un débit approprié et éviter d'endommager les cellules [2CSA(11.4.1,11.4.3),3CSTM(5.9.5.2),11AC(22.0),13,38]



Consulter la politique et la procédure de l'hôpital au sujet de l'accès veineux.

Généralement :

Composant ou produit sanguin	Accès IV
CGR	
Adulte: transfusion de routine	20-22 G
Adulte : transfusion rapide	14-18 G
Pédiatrie	22-25 G
Autres composants ou produits sanguins	N'importe quel calibre
Tous les produits ou composants sanguins	Dispositif d'accès veineux central

- Dispositif d'accès veineux central (DAVC) multi-lumières : (adulte et pédiatrie) des médicaments ou d'autres liquides intraveineux peuvent être administrés par d'autres lumières sans affecter le composant ou produit sanguin [2CSA(11.4.1,11.4.3),3CSTM(5.9.1.3),11AC(22.0),13].
- Un accès veineux doit être réservé à la transfusion : les composants ou produits sanguins ne doivent pas entrer en contact avec des médicaments ni avec des solutions incompatibles [2CSA(11.4.11),3CSTM(5.9.4.3-4),11AC(22.6-7)].

ATTENTION

Préparatifs à la transfusion (suite)

Le matériel : solution ou médication IV

- Seule une solution de chlorure de sodium à 0,9 % est compatible avec le CGR, les plaquettes, le plasma et le cryoprécipité [2CSA(11.4.11),3CSTM(5.9.4.4),11AC(22.6)].
- Certaines préparations d'IgIV sont compatibles avec une solution aqueuse de dextrose à 5 %, mais n'est PAS compatible avec la solution de chlorure de sodium à 0,9 %. Consulter la monographie de produit du fabricant pour confirmer la compatibilité du liquide IV [20-26].
- Les composants ou produits sanguins ne doivent pas entrer en contact avec des solutions incompatibles ou des médicaments (c.-à-d. que tous les médicaments sont incompatibles) [2CSA(11.4.11),3CSTM(5.9.4.3),11AC(22.7)].

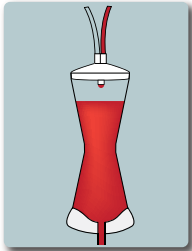
Le matériel : tubulures et filtres

- S'assurer de mettre en place la tubulure IV appropriée.
- Le CGR, les plaquettes, le plasma et le cryoprécipité doivent être transfusés par une tubulure dotée d'un microfiltre de 170-260 microns pour retenir tout débris de fibrine [2CSA(11.4.8),3CSTM(5.9.4),11AC(22.6)].
- Les plaquettes devraient être transfusées à l'aide d'un dispositif NEUF/PROPRE (si le filtre a été déjà utilisé, les plaquettes adhéreront à la fibrine retenue dans le filtre) [3CSTM(5.9.4.7)].
- La tubulure et le filtre servant à la transfusion doivent être changés après l'administration de 4 unités de sang au maximum ou après 4 heures d'utilisation [13].

ATTENTION

ATTENTION

ATTENTION





## Préparatifs à la transfusion (suite)

### Le matériel : tubulures et filtres (suite)

Pour déterminer s'il faut changer la tubulure ou le filtre, considérer les facteurs suivants :

- transfusion de plaquettes
- nombre d'unités à transfuser
- nombre d'heures avant que la ou les transfusions soient terminées

Exemples de situations cliniques :

**1. Ordonnance du prescripteur :** Transfuser 1 dose de plaquettes en 1 heure, puis 1 unité de CGR en deux heures

Le même dispositif de tubulure et filtre peut servir à transfuser d'abord les plaquettes (selon l'ordonnance) puis l'unité de CGR.

**Justification :** Les plaquettes seront transfusées à l'aide d'un dispositif tubulure-filtre neuf/propres. Le dispositif ne servira pas à transfuser plus de 4 unités de sang au maximum ou pendant plus de 4 heures.

**2. Ordonnance du prescripteur :** Transfuser 1 unité de CGR en 2 heures, puis transfuser 1 dose de plaquettes en 1 heure.

L'unité de CGR devrait être transfusée en premier (selon l'ordonnance) avec un dispositif. Ensuite, les plaquettes devra être transfusées avec un dispositif tubulure- filtre neuf/propres.

**Justification :** Les plaquettes seront transfusées avec un dispositif tubulure -filtre neuf/propres.

**3. Ordonnance du prescripteur :** Transfuser 2 unités de CGR, chaque unité en 1 heure, puis transfuser 4 unités de plasma, chacune en une heure.

Les 2 unités de CGR et 1 unité de plasma peuvent être transfusées avec le même dispositif tubulure-filtre. Les 3 unités de plasma restantes seront transfusées avec un deuxième dispositif tubulure-filtre.

**Justification :** Le dispositif ne servira pas à transfuser plus de 4 unités de sang au maximum ou pendant plus de 4 heures.

## Préparatifs à la transfusion (suite)

- ▲ Le dispositif tubulure-filtre peut être amorcé avec le composant sanguin ou avec une solution IV compatible [2CSA(11.4.9),3CSTM(5.9.4.4),11AC(22.6)].

Suivre la procédure spécifique du fabricant de dispositifs tubulure-filtre (décrite sur l'emballage) pour l'amorçage afin d'éviter d'écraser ou d'endommager le filtre.

- ▲ La transfusion de produits sanguins conditionnés dans des flacons de verre (albumine, IgIV) peut se faire sans tubulure et filtre. Un dispositif IV habituel doté d'un évent doit être utilisé lors d'une perfusion IV faite directement à partir d'un flacon de verre [16-18,20-26].

- ▲ Se tenir à l'affût de toute réaction transfusionnelle éventuelle [2CSA(18.1.1,18.2.1),3CSTM(5.9.4.11),11AC(26.0-1)] en installant la tubulure IV de façon à pouvoir maintenir un accès s'il faut interrompre brusquement la transfusion. Garder à portée de main :

- Soit des seringues de rinçage au chlorure de sodium à 0,9 %, et une tubulure IV avec une solution IV quelconque à perfuser pour maintenir l'accès veineux
- Ou une tubulure de chlorure de sodium à 0,9 % à perfuser pour maintenir l'accès veineux [2CSA(11.4.11),3CSTM(5.9.4.4),11AC(22.6)]

## Préparatifs à la transfusion (suite)

### Le matériel : pompes à perfusion, réchauffes-sang, perfuseurs rapide

- ▲ Les pompes à perfusion, les réchauffes-sang et les perfuseurs rapide approuvés par Santé Canada conformément au Règlement sur les instruments médicaux peuvent servir à la transfusion de composants et produits sanguins [2CSA(11.4.2-3,23.1.3),3CSTM(3.5.1-4,5.9.4.2,5.9.4.8),11AC(22.6)].
- ▲ L'emploi de tous ces dispositifs doit se faire en suivant les recommandations du fabricant.

Consulter les détails dans le manuel d'utilisation du ou des dispositifs qui servent dans l'hôpital [2CSA(23.1.2, 23.4.1-2),3CSTM(3.5.3),11AC(22.6),13].

### À noter :

- Certains dispositifs de réchauffement du sang et de perfusion rapide ne doivent pas servir à la transfusion de plaquettes.
- Les dispositifs de perfusion rapide peuvent également comporter un mécanisme de réchauffement de la solution intraveineuse ou du sang.
- ▲ Les réchauffes-sang doivent comporter un mécanisme de détection de la température et un système d'alarme sonore. Lors de l'utilisation, la température relevée par le dispositif de réchauffement du sang doit être documentée dans le dossier du patient [2CSA(11.5.1-2),3CSTM(3.5.4),11AC(22.6)].
- ▲ Les réchauffes-sang doivent être validés, calibrés et entretenus dans le cadre d'un système de contrôle de la qualité des équipements (y compris le système d'alarme de température) [2CSA(11.5.1-2),3CSTM(5.9.4.8),11AC(22.6)].



Consulter la politique et la procédure de l'hôpital pour obtenir des détails sur les dispositifs utilisés dans l'hôpital.

## Préparatifs à la transfusion (suite)

### Cueillette du sang au LMT : Information et documentation

- ▲ Le LMT exige une documentation de l'identité du patient (nom de famille, prénom et numéro d'identification unique) avant d'émettre du sang à une unité de soins [2CSA(10.2.4),3CSTM(5.8.5.1),11AC(19.5)].

De nombreux hôpitaux disposent d'un formulaire (fiche d'émission) qui comprend les données d'identification du patient à présenter au LMT pour pouvoir obtenir le sang.



Consulter la politique et la procédure de l'hôpital pour connaître les exigences spécifiques en matière d'émission de sang.

### Manipulation des composants sanguins en dehors du LMT

- ▲ La transfusion de composants sanguins (CGR, plaquettes, plasma, cryoprécipité) doit être effectuée dans les 4 heures suivant leur sortie du LMT (retrait d'un milieu à température contrôlée) [2CSA(11.4.6),3CSTM(5.9.5.1),11AC(22.9)].
- ▲ Le sang ne doit JAMAIS être conservé dans les réfrigérateurs de médicaments ou des unités de soins (la température n'y est pas contrôlée conformément aux exigences des normes de médecine transfusionnelle) [2CSA(9.4.1),3CSTM(3.2.1.2,3.2.2.1),11AC(17.6,22.4)].
- ▲ Certaines banques de sang hospitalières ou LMT d'hôpitaux disposent des conteneurs de stockage (ex. des glacières, des sacs de transport de plaquettes) dont la température est validée pour une période de stockage spécifique hors du LMT.



Veillez vous référer à la politique et à la procédure de l'hôpital concernant l'utilisation des récipients de stockage.

### ATTENTION

Pour la sécurité des patients, s'assurer que toutes les étapes de préparation ont été effectuées avant d'aller chercher le sang au LMT.

## Vérification des composants sanguins

C'est la dernière étape qui assurera une transfusion sécuritaire. De nombreux hôpitaux exigent que deux (2) professionnels de la santé qualifiés procèdent aux étapes de vérification du sang. Certains hôpitaux ont mis en place des systèmes de lecture de codes-barres (identification positive des patients) pour les procédures de vérification du sang.



Consulter la politique et la procédure de l'hôpital en matière de vérification du sang.

Selon les normes de médecine transfusionnelle :

- ▲ Pendant la transfusion, deux (2) professionnels de santé qualifiés doivent être disponibles à tout moment [3CSTM(5.9.2.3)].
- ▲ Les étapes de la vérification du sang doivent être effectuées en présence physique du patient (à son chevet) [2CSA(11.3.1), 3CSTM(5.9.3.3), 11AC(22.3)].

Valider que le composant ou produit sanguin reçu du LMT correspond à l'ordonnance de transfusion

[2CSA(11.4.3-4), 3CSTM(5.9.1.4), 11AC(19.2-4)]

Vérification des composants sanguins (CGR, plaquettes, plasma, cryoprécipité)

### Étapes 1 à 4 de la vérification

Étape 1 : Identification du patient

Étape 2 : Groupe sanguin ABO et Rh(D)

Étape 3 : Numéro de l'unité

Étape 4 : Inspection visuelle et délai de péremption

ATTENTION

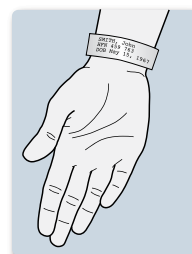


ATTENTION

ATTENTION

ATTENTION

ATTENTION



ATTENTION



## Vérification des composants sanguins (suite)

### Étape 1 de la vérification des composants sanguins : Identification du patient

L'identification sans équivoque du patient est obligatoire

[2CSA(11.3.1), 3CSTM(5.9.3.3), 11AC(22.2-3)].

Le patient doit porter un bracelet d'identification

[2CSA(11.3.1), 3CSTM(5.9.3.1, 5.9.3.3), 11AC(22.2)].

Vérifier que le nom de famille du patient, son prénom et son numéro d'identification unique correspondent sur :

[2CSA(11.3.1), 3CSTM(5.9.3.3), 11AC(22.2-3)]

- le bracelet du patient
- l'ordonnance de transfusion du prescripteur
- l'étiquette du composant sanguin
- la copie de l'étiquette de transfusion à mettre au dossier médical du patient pour documenter la transfusion

Si possible, faire participer le patient à la procédure d'identification en lui demandant d'épeler son nom et de dire sa date de naissance (éviter les questions auxquelles il est possible de répondre par « oui » ou « non », ex. « Est-ce que vous vous appelez Jean Untel? »).

Toute divergence doit être résolue avant la transfusion

[2CSA(10.2.6), 3CSTM(5.2.2.1), 11AC(19.5, 22.2)].

Les données d'identification du patient doivent rester attachées au composant sanguin pendant toute la transfusion

[2CSA(11.3.3), 3CSTM(5.9.3.5), 11AC(22.8)].

### Étape 2 de la vérification des composants sanguins : Groupe sanguin ABO et Rh(D)

Confirmer que le groupe sanguin ABO et Rh(D) du composant sanguin émis par le LMT sont compatibles avec le groupe sanguin ABO et Rh(D) du patient.

Si les groupes sanguins ABO et Rh(D) ne sont pas identiques, consulter le tableau de compatibilité des groupes sanguins ABO et Rh(D) (page 94) pour confirmer la compatibilité.

S'il y a des questions, contacter le LMT

[2CSA(10.7.1, 10.7.3, 10.7.5-7), 3CSTM(5.4.2.1-3, 5.4.3.1-4), 11AC(20.8)].

## Vérification des composants sanguins (suite)

### Étape 2 de la vérification des composants sanguins : Groupe sanguin ABO et Rh(D) (suite)

Le groupe sanguin ABO et Rh(D) du composant sanguin figurent sur :

- l'étiquette de la SCS
- l'étiquette de transfusion du composant sanguin
- la copie de l'étiquette de transfusion à mettre au dossier médical du patient pour documenter la transfusion

Le groupe sanguin ABO et Rh(D) du patient figurent sur :

- le dossier médical du patient – résultats de l'analyse de groupe et dépistage
- l'étiquette de transfusion du composant sanguin
- la copie de l'étiquette de transfusion à mettre au dossier médical du patient pour documenter la transfusion

Toute divergence doit être résolue avant le début de la transfusion [2CSA(11.3.2), 3CSTM(5.9.3.4), 11AC(22.3)].

### À noter : Besoins particuliers du patient

Le LMT répond à ces besoins particuliers en fonction de ce qui se trouve en stock ou de l'urgence de la transfusion. Si le composant demandé arrivera plus tard ou s'il n'est pas en stock, le prescripteur en est avisé.

### 1. CGR dépourvus d'un antigène déterminé

Si l'analyse de groupe et dépistage du patient détermine la présence d'anticorps cliniquement significatifs, l'étiquette de la SCS doit confirmer que l'unité de CGR est dépourvue de l'antigène correspondant, ex. si le patient a des anticorps anti-Jka, l'unité de CGR est dépourvue de l'antigène Jka (« Jka- »).

Consulter la partie inférieure droite de l'annexe 6 : Étiquette de la Société canadienne du sang (page 120)

### 2. CGR K négatif

Si la patiente est une femme âgée de 45 ans ou moins capable de procréer, confirmer sur l'étiquette de la SCS que l'unité de CGR sont « K- » (à moins de savoir que la patiente est K positif)

Pour un supplément d'information, consulter la section Transfusion de CGR à des femmes âgées de 45 ou moins capables de procréer (page 24).



ATTENTION

ATTENTION

ATTENTION

## Vérification des composants sanguins (suite)

### 3. CGR ou plaquettes irradiés

Si le patient doit recevoir de CGR ou des plaquettes irradiés, une étiquette à cet effet est ajoutée sous l'étiquette de la SCS.

Pour un supplément d'information, consulter la section sur la maladie du greffon contre l'hôte associée à la transfusion (page 78).

### Étape 3 de la vérification des composants sanguins : numéro d'unité

Vérifier que le numéro d'identité de l'unité correspond exactement [2CSA(10.7.1, 10.7.3, 10.7.5-7), 3CSTM(5.4.2.1-3, 5.4.3.1-4, 5.9.3.2), 11AC(20.8)].

Le numéro d'unité du composant sanguin figure sur :

- l'étiquette de la SCS
- l'étiquette de transfusion du composant sanguin
- la copie de l'étiquette de transfusion à mettre au dossier médical du patient pour documenter la transfusion.

Toute divergence doit être résolue avant le début de la transfusion [2CSA(11.3.2), 3CSTM(5.9.3.4), 11AC(22.3)].

### Étape 4 de la vérification des composants sanguins : Inspection visuelle et délai de péremption

#### Inspection visuelle

Faire une inspection visuelle de l'unité de sang à la recherche de caillots, d'une couleur inhabituelle ou de fuite.

S'il y a une préoccupation quelconque, communiquer avec le LMT [2CSA(10.10.2), 3CSTM(5.8.1.1, 5.9.1.3), 11AC(18.2)].

#### Délai de péremption

La date de péremption du composant se trouve au centre à droite de l'étiquette de la SCS (consulter à l'annexe 6 l'étiquette de la Société canadienne du sang [page 120]).

Cette date de péremption suppose que le composant a été entreposé à la température requise dans un milieu contrôlé.

Lorsque le composant sanguin est émis à une unité de soins, il quitte un milieu à température contrôlée.

La transfusion doit se faire dans les quatre heures suivant le moment de l'émission du composant (retrait d'un milieu à température contrôlée). Si la transfusion n'est pas terminée dans les 4 heures suivant l'émission du composant, le reste du composant doit être jeté [2CSA(11.4.6), 3CSTM(5.9.5.1), 11AC(22.9)].

## Vérification des produits sanguins (dérivés plasmatiques)

### Vérification des produits sanguins : étapes 1 à 3

**Étape 1 :** Identification du patient

**Étape 2 :** Numéro de lot

**Étape 3 :** Inspection visuelle et délai de péremption

**À noter :**

Pour la vérification des produits sanguins, la compatibilité des groupes sanguins ABO et Rh(D) n'est pas pertinente (les produits sanguins sont manufacturés en lots à partir de plasma provenant de nombreux donneurs de groupes sanguins divers).

### Étape 1 de la vérification des produits sanguins : Identification du patient

**L'identification sans équivoque du patient est obligatoire**

[2CSA(11.3.1,14.5),3CSTM(5.9.3.3),11AC(22.2)].

**Le patient doit porter un bracelet d'identification**

[2CSA(11.3.1),3CSTM(5.9.3.1,5.9.3.3),11AC(22.2)].

**Vérifier que le nom de famille du patient, son prénom et son numéro d'identification unique correspondent sur :**

[2CSA(11.3.1,14.5),3CSTM(5.9.3.3),11AC(22.2-3)]

- le bracelet du patient
- l'ordonnance de transfusion du prescripteur
- l'étiquette du produit sanguin
- la copie de l'étiquette de transfusion à mettre au dossier médical du patient pour documenter la transfusion

Si possible, faire participer le patient à la procédure d'identification en lui demandant d'épeler son nom et de dire sa date de naissance (éviter les questions auxquelles il est possible de répondre par « oui » ou « non », ex. « Est-ce que vous vous appelez Jean Untel? »).

**Toute divergence doit être résolue avant la transfusion**

[2CSA(11.3.2,14.5),3CSTM(5.9.3.4),11AC(22.3)].

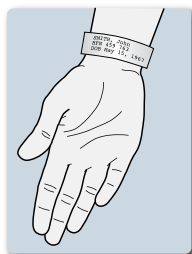
**Les données d'identification du patient doivent rester attachées au produit sanguin pendant toute la durée de la transfusion**

[2CSA(11.3.3,14.5),3CSTM(5.9.3.5),11AC(22.8)].

ATTENTION

ATTENTION

ATTENTION



ATTENTION

### Étape 2 de la vérification des produits sanguins : Numéro de lot

**Vérifier que le numéro de lot du produit correspond exactement**

[2CSA(14.5),3CSTM(5.9.3.2),11AC(20.0)].

Le numéro de lot du produit sanguin figure sur :

- L'étiquette du fabricant apposé sur le flacon ou la bouteille
- L'étiquette de transfusion du produit sanguin
- La copie de l'étiquette de transfusion à mettre au dossier médical du patient pour documenter la transfusion.

**Toute divergence doit être résolue avant le début de la transfusion**

[2CSA(11.3.2,14.5),3CSTM(5.9.3.4),11AC(22.3)]

### Étape 3 de la vérification des produits sanguins : Inspection visuelle et délai de péremption

**Inspection visuelle**

**Faire une inspection visuelle du produit sanguin pour s'assurer que le conditionnement/le sceau sur le flacon ou la bouteille est intact.**

Si le produit doit être reconstitué, consulter l'encart de la monographie de produit pour savoir à quoi devrait ressembler le produit après sa reconstitution [2CSA(14.4.1-2),3CSTM(5.8.1.1,5.9.1.3),11AC(14.1)].

Si l'y a une préoccupation quelconque, communiquer avec le LMT [2CSA(10.10.2),3CSTM(5.8.1.1,5.9.1.3),11AC(18.2)].

**Délai de péremption**

La date de péremption figure sur le conditionnement du produit. L'étiquette du fabricant sur le flacon ou la bouteille mentionne aussi la date d'expiration. Cette date d'expiration est fondée sur la date à laquelle le produit a été manufacturé et scellé dans son conditionnement.

Une fois le conditionnement/le sceau du produit ouvert, le produit doit être administré sans délai [2CSA(14.6.1),11AC(14.1)].

ATTENTION

**Les produits contenus dans des flacons ou bouteilles de verre peuvent être transfusés jusqu'à 4 heures au maximum après le moment de perforation / d'ouverture du flacon ou de la bouteille.** Si la transfusion n'est pas terminée dans les quatre heures suivant la perforation ou l'ouverture du flacon ou de la bouteille, tout ce qui reste du produit sanguin doit être jeté [2CSA(14.6.1),16-18,22-26,28-30].

ATTENTION

**Administrer tout produit reconstitué sans délai. Certains produits reconstitués ne sont stables que pendant une période précise. Consulter l'encart de la monographie du produit dans l'emballage** [2CSA(14.6.1),19,20,32-3].

## Produits sanguins nécessitant une reconstitution

Certains produits sanguins (ex. concentré de facteurs, IgIV lyophilisée, CPP) doivent être reconstitués en suivant les directives du manufacturant.

Conformément aux normes de médecine transfusionnelle, le nom de la personne qui a préparé le produit ainsi que la date et l'heure de la préparation doivent être documentés [2CSA(14.4.1,14.5),19,20,32-3].

- ▲ Certaines banques de sang ou LMT reconstituent les produits sanguins, documentent la reconstitution dans leur système et émettent le produit sanguin reconstitué à l'unité de soins.
  - La dose prescrite du produit reconstitué est mise en circulation dans un sac étiqueté au moyen d'une étiquette de transfusion.
  - Une copie de l'étiquette de transfusion à mettre au dossier médical du patient et aussi fournie pour documenter la transfusion.
- ▲ Certains LMT émettent le produit sanguin dans le conditionnement fourni par le manufacturant; c'est le personnel de l'unité de soins qui doit le reconstituer.
  - De l'information au sujet des étapes de la reconstitution est fournie au personnel clinique.
  - Des instructions détaillées de reconstitution sont écrites dans l'encart de la monographie de produit qui se trouve dans l'emballage.
  - Plus d'un contenant peut être émis par le LMT pour fournir la dose prescrite.
  - Le LMT peut fournir un sac de perfusion du produit reconstitué, une étiquette de transfusion et une copie de l'étiquette de transfusion à mettre au dossier médical du patient.
  - Le produit sanguin doit être correctement étiqueté pendant toute la durée de la transfusion.
  - La transfusion du produit sanguin doit être documentée dans le dossier médical du patient.
  - La préparation du produit sanguin doit être documentée (nom de la personne qui a préparé le produit, date et heure de la préparation) dans le dossier médical du patient.



Consulter la politique et la procédure de l'hôpital en matière de produits sanguins qui nécessitent une reconstitution.

## Début et surveillance de la transfusion

### Explications données au patient

Des réactions transfusionnelles peuvent survenir; elles doivent être identifiées le plus rapidement possible [2CSA(18.1.1),3CSTM(5.9.4.11),11AC(26.0)].

Rappeler au patient (si son état clinique le permet) d'avertir sans délai quelqu'un dans les situations suivantes :

- sensation de fièvre ou frissons
- urticaire ou démangeaisons
- difficultés respiratoires
- douleur au dos ou au point de perfusion
- toute inquiétude ou sensation différente de la normale

### Évaluation initiale et signes vitaux du patient

Documenter les valeurs initiales des signes vitaux et évaluer l'état du patient (moins de 30 minutes avant de commencer la transfusion)

[2CSA(11.4.15-6),3CSTM(5.9.4.10),11AC(22.10)].

Signes suggérés :

- température
- tension artérielle
- pouls
- fréquence respiratoire
- saturation en oxygène (O<sub>2</sub>)



Consulter la politique et la procédure de l'hôpital en matière d'évaluation initiale et de signes vitaux du patient.

ATTENTION



## Début et surveillance de la transfusion (suite)

### Perforation des composants ou produits sanguins

Procédure suggérée de perforation de contenant de composé sanguin [39] (CGR, plaquettes plasma, cryoprécipité) :

- ▲ Séparer le bouchon de l'orifice pour exposer l'orifice
- ▲ Placer le bouchon loin de l'orifice pour prévenir la contamination
- ▲ Tenir le sac d'une main et le perforateur de la tubulure de sang exposé de l'autre, insérer le perforateur de la tubulure dans l'orifice en le tournant d'un quart (¼) de tour dans le sens horaire (tourner seulement, il est inutile de pousser)
- ▲ Continuer à faire des quarts de tour dans le sens horaire jusqu'à ce que la pointe du perforateur entre un peu dans la poche de sang
- ▲ Pendant la perforation, il vaut mieux ne pas accrocher la poche à la potence pour intraveineuse (pour ne pas avoir à agir contre la gravité)
- ▲ Pour dégager la poche de la tubulure : retirer la poche de la potence, tirer doucement le perforateur en faisant des quarts de tour dans le sens antihoraire.

Le site Web de la SCS offre dans sa section Développement professionnel une vidéo illustrant la méthode de perforation des poches de composants sanguins ainsi qu'une affiche décrivant les étapes de la procédure de perforation des poches de sang [39].

### Perforation des contenants de produits sanguins

- ▲ Plusieurs marques de tubulures avec prise d'air peuvent servir à la perfusion de produits sanguins conditionnés dans des fioles en verre (ex, albumine, IgIV) [16-18,22-26].
- ▲ Il faut souvent suivre à la lettre les instructions du fabricant pour perforer la fiole et amorcer la tubulure en suivant une séquence précise afin de perfuser ces produits sans difficulté.



Consulter les directives du fabricant pour obtenir tous les détails au sujet de la marque de tubulure à prise d'air utilisée dans l'hôpital.

## ATTENTION

## Début et surveillance de la transfusion (suite)

### Débit initial de perfusion

Si l'état clinique du patient le permet (c.-à-d. état stable, absence d'hémorragie, transfusion non urgente) commencer chaque transfusion de composant sanguin lentement et avec prudence [5BE4(p.21,30,35)].

- ▲ Pendant les 15 premières minutes, le débit suggéré est de 50 mL/heure (Pédiatrie : 1 mL/kg/heure jusqu'à un maximum de 50 mL/heure) [5BE4(p.21,30,35)].
- ▲ Évaluer l'état du patient et mesurer encore ses signes vitaux 15 minutes après le début de la transfusion [2CSA(11.4.15),3CSTM(5.9.4.10),11AC(22.10)].
- ▲ En l'absence de tout signe ou symptôme de réaction transfusionnelle, augmenter le débit à la vitesse prescrite.

### À noter :

- ▲ Si on s'est servi de chlorure de sodium à 0,9 % pour amorcer la tubulure, il faut la réamorcer avec le composant sanguin pour s'assurer que le débit de perfusion initial lent sert réellement à transfuser le composant sanguin (le volume de la tubulure est de 12 à 15 mL).
- ▲ Se tenir prêt à arrêter la transfusion et à maintenir l'accès veineux en cas de réaction transfusionnelle [2CSA(18.1.1,18.2.1),3CSTM(5.9.4.11),11AC(26.0-1)].



Selon la politique de l'hôpital, s'assurer qu'une solution de rechange est disponible :

- Soit des seringues de rinçage au chlorure de sodium à 0,9 % et une tubulure IV avec une solution IV quelconque sont prêtes à assurer le maintien de l'accès veineux
- Ou une tubulure IV avec du chlorure de sodium à 0,9 % est prête afin d'assurer le maintien de l'accès veineux [2CSA(11.4.11),3CSTM(5.9.4.4),11AC(22.6)]
- ▲ La transfusion d'IgIV exige des augmentations précises du débit et une surveillance du patient pour minimiser les réactions.



Pour connaître le débit de perfusion de l'IgIV, consulter la politique et procédure de l'hôpital ainsi que les détails de la monographie du produit à perfuser [22-6].



## Début et surveillance de la transfusion (suite)

### Évaluations et prises de signes vitaux régulières du patient

Pour la transfusion sécuritaire (conformément aux normes de médecine transfusionnelle) de chaque composant sanguin

[2CSA(11.4.15-6),3CSTM(5.9.4.10),5BE4(p.21,30,35),6,11AC(22.10),38] :

- Surveiller de près / observer le patient pendant la transfusion
- Évaluer le patient et reprendre ses signes vitaux dans les 15 minutes suivant le début de la transfusion et après la fin de la transfusion

ATTENTION



- ▲ Des évaluations plus fréquentes sont recommandées si le patient :
  - est instable avant le début de la transfusion
  - présente des facteurs de risque de surcharge volémique
  - a des antécédents de réaction transfusionnelle



Consulter la politique et la procédure de l'hôpital pour connaître la fréquence des évaluations du patient et de la prise de signes vitaux.

## Fin de la transfusion

- ▲ Respecter les délais de péremption spécifiques :
    - aux composants sanguins** : 4 heures après la mise en circulation par le LMT (retrait d'un milieu à température contrôlée) [2CSA(11.4.6),3CSTM(5.9.5.1),11AC(22.9)]
    - aux produits sanguins** : selon la monographie du produit fournie avec l'emballage [2CSA(14.6.1),11AC(14.1)]

Si la perfusion se fait directement à partir du flacon ou contenant de verre du produit, 4 heures après le moment de la perforation ou de l'ouverture du contenant [2CSA(14.6.1),16-18,22-26,28-30]

Si le délai de péremption est dépassé, jeter ce qui reste.
  - ▲ Conformément à la politique et procédure de l'hôpital, la tubulure d'administration du composant sanguin doit être rincée avec une solution de chlorure de sodium à 0,9 % pour s'assurer que toute l'unité a été transfusée [2CSA(11.4.11),3CSTM(5.9.4.4),11AC(22.6)].
- Pour les produits sanguins administrés par voie intraveineuse, rincer (la tubulure ou le site d'administration IV) avec une solution IV compatible

## Fin de la transfusion (suite)

- ▲ Évaluer le patient et reprendre ses signes vitaux à la fin de la transfusion conformément aux normes de médecine transfusionnelle [2CSA(11.4.15-6),3CSTM(5.9.4.10),11AC(22.10)].
  - ▲ Conformément à la politique et procédure de l'hôpital, évaluer le patient et reprendre ses signes vitaux régulièrement après la transfusion (des réactions peuvent survenir jusqu'à 4 heures après la transfusion; la dyspnée peut se manifester jusqu'à 24 heures après la transfusion) [2CSA(11.4.15-6),3CSTM(5.9.4.10),11AC(22.10)].
- Tout ce qui pourrait être une réaction transfusionnelle doit être signalé au LMT [2CSA(18.1.1,18.2.1),3CSTM(5.9.4.11,7.2.1.1),11AC(26.0)].
- ▲ Débrancher la tubulure de sang une fois la transfusion terminée (la tubulure de sang peut héberger des bactéries).
  - ▲ Conformément à la politique et procédure de l'hôpital, jeter la tubulure et les sacs dans les déchets biomédicaux [2CSA(4.5.2),3CSTM(5.9.4.12),11AC(22.0)].

### À noter :

Dans certains hôpitaux, la politique ou la procédure comprennent le retour des poches de sang vides au LMT.

- ▲ Une analyse de sang post-transfusionnelle peut avoir été prescrite. Vérifier l'ordonnance du prescripteur. Consulter l'annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins pour obtenir de l'information sur les analyses de laboratoire associées aux composants et à certains produits sanguins (page 98).
- ▲ Selon les normes de médecine transfusionnelle, après la transfusion, les patients externes ou leur aidant doivent recevoir des renseignements qui précisent [2CSA(11.4.16),3CSTM(5.9.4.10),11AC(22.10)] :
  - les signes et symptômes d'une réaction transfusionnelle
  - ce qu'il faut faire si l'on pense ressentir une réaction et à quel moment il faut consulter le médecin
  - les coordonnées de la personne avec qui faire un suivi si on pense avoir eu une réaction transfusionnelle

## Documentation de la transfusion

Selon les normes de médecine transfusionnelle, il faut inscrire les renseignements suivants au dossier médical du patient ou du receveur

[3CSA(11.1.2.2-4,11.4.17),3CSTM(5.9.6.1),11AC(24.4-5)]:

- nom et numéro d'identification du receveur
  - groupe sanguin ABO et Rh(D) du receveur et du donneur (selon le composant)
  - état de compatibilité du receveur (selon le composant)
  - numéro de l'unité ou du lot du composant ou produit
  - type de composant ou produit sanguin
  - volume/dose transfusé
  - date et heure de l'émission
  - date et heure du début et de la fin de la transfusion
  - identité de la transfusionniste
- ▲ Conformément à ces normes, la plupart des LMT des hôpitaux émettent une copie de l'étiquette de transfusion de chaque composant ou produit sanguin. Cette copie d'étiquette comprend tous les renseignements pertinents mentionnés ci-dessus. L'identité de la transfusionniste ainsi que la date et l'heure du début et de la fin de la transfusion doivent être ajoutées à cette copie de l'étiquette à mettre au dossier pour compléter la documentation. Cette copie de l'étiquette transfusionnelle doit être ajoutée au dossier médical du receveur.
- ▲ S'assurer de documenter la date et l'heure du début et de la fin de la transfusion [2CSA(11.1.2.4),3CSTM(5.9.6.1),11AC(24.4-5)].
- Cela confirme que l'administration de la transfusion s'est faite de façon sûre, dans le délai prescrit; les heures du début et de la fin notées au dossier constituent aussi des points de référence en cas de réaction transfusionnelle.

### ATTENTION



## Documentation de la transfusion (suite)

- ▲ Le volume transfusé doit être noté dans le bilan liquidien du patient; il faut aussi documenter les signes vitaux et les évaluations du patient.  
S'il s'agit d'un composant sanguin, vérifier le volume sur l'étiquette de la SCS. Consulter l'annexe 6 : Étiquette de la Société canadienne du sang; le volume est noté dans la partie inférieure gauche (page 120).
- ▲ En cas de soupçon de réaction transfusionnelle, documenter les signes et symptômes ainsi que les soins prodigués au patient  
[2CSA(11.1.2.3,11.4.17,18.2.5),3CSTM(5.9.6.1,7.2.2.10),11AC(24.5,26.7)].  
Consulter la section de ce manuel portant sur les Réactions transfusionnelles pour plus d'information (page 74).
- ▲ Certains hôpitaux ont mis en place des systèmes de lecture de codes-barres (identification positive des patients) intégrés aux procédures d'administration du sang qui comprennent une documentation électronique.
- ▲ La politique et les procédures de certains hôpitaux précisent qu'un formulaire appelé « dossier de transfusion » doit être rempli et renvoyé au LMT.



Consulter la politique et la procédure de l'hôpital en matière de documentation des transfusions.

## Protocole d'hémorragie massive : le patient instable en hémorragie [40]

- ▲ La prise en charge du patient instable en choc hémorragique se concentre sur :
  - la stabilisation du patient au moyen de la transfusion rapide de composants sanguins
  - Une détermination et un traitement rapide de la source du saignement
- ▲ L'Ontario a élaboré un protocole d'hémorragie massive (PHM) et une trousse d'outils afin de favoriser de soins normalisés, fondés sur des données probantes.
 

Ce protocole peut être adapté en fonction des ressources dont disposent les divers établissements de soins de la province (soins tertiaires, grands hôpitaux et petits établissements régionaux).

Le PHM de chaque hôpital devra être établi par une équipe multidisciplinaire, puis revu et approuvé par le comité de médecine transfusionnelle (ou un autre comité pertinent) et le comité médical consultatif.
- ▲ La mise en œuvre d'un PHM est la première étape pour améliorer les soins prodigués aux patients hémorragiques. En outre, il faut de la formation, des simulations, des feuilles de contrôle, des audits et une rétroaction pour que l'équipe fonctionne mieux et que les patients obtiennent des résultats optimaux.
 

Des critères précis de qualité sont décrits dans la trousse du PHM (ex. proportion des patients chez qui une transfusion de CGR est administrée dans les 15 minutes suivant l'activation du protocole); il faut en faire le suivi lors de toute activation du PHM. Un retour sur l'activation devrait être fait avec l'équipe de première ligne.
- ▲ Pour plus de détails sur les éléments du PHM provincial et de la trousse, consulter <https://transfusionontario.org/fr/categorie/protocole-dhemorragie-massive/educational-elearning-modules-fr/>

## Étapes du PHM : les 7 essentiels [40]



Chaque hôpital devra faire des modifications mineures pour adapter son PHM aux leurs ressources disponibles.

### 1. Déclenchement

- ▲ Le MHP doit être activé en cas d'hémorragie qui menace le pronostic vital (ex. si l'on prévoit que le patient a besoin d'au moins 4 unités de CGR ainsi que des plaquettes, de plasma ou de fibrinogène).
 

Actuellement, il n'existe pas de données probantes permettant d'approuver des critères d'activation spécifiques; chaque hôpital doit définir ses propres critères d'activation du PHM en fonction des besoins de la population locale et des ressources hospitalières.
- ▲ Si la décision est prise de transférer le patient dans un autre hôpital pour arriver à maîtriser l'hémorragie, il faut en informer le service de transport dès que possible.
- ▲ Si l'hôpital diffuse les annonces de code par interphone, le terme normalisé « Code Transfusion » doit être utilisé (selon la recommandation provinciale du MHP).
- ▲ Lorsque le PHM est activé, une équipe interdisciplinaire doit intervenir; il faut également alerter spécifiquement le personnel spécialisé responsable du transport des composants sanguins (c.-à-d. les porteurs) et le laboratoire (médecine transfusionnelle/coagulation/labo central).
- ▲ Si l'identité du patient est inconnue, indiquer son sexe, son âge approximatif et l'identifiant qui lui a été attribué.

### À noter :

Les données démographiques du patient et l'identifiant qui lui a été attribué ne doivent pas être mis à jour ou modifiés pendant la durée du PHM.

## Étapes du PHM : les 7 essentiels [40] (suite)

### 1. Déclenchement (suite)



**S'assurer de suivre la politique et la procédure de l'hôpital en matière d'attribution d'un identifiant à un patient dont l'identité est inconnue.**

- ▲ Lors de l'activation du PHM, le LMT prépare les premiers composants sanguins et peut également inclure (selon les ressources disponibles dans chaque hôpital) :
  - sac avec 3 autocollants pour identifier le médecin principal, l'infirmière principale et le porteur
  - formulaire d'ordonnance préimprimé de Code Transfusion
  - ensemble de tubes de prélèvement sanguin avec une demande de laboratoire sur papier pour les analyses sanguines de base
  - téléphone du Code Transfusion à remettre à l'infirmière principale (pour s'assurer que le technologue du LMT puisse régulièrement communiquer avec l'infirmière principale). Si le patient est transféré à l'intérieur de l'hôpital, le téléphone du Code Transfusion doit suivre le patient à l'endroit où il est soigné.

## Étapes du PHM : les 7 essentiels [40] (suite)

### 2. Équipe

- ▲ Une équipe interdisciplinaire est mobilisée; les principaux membres de l'équipe sont le médecin principal, l'infirmière principale, le porteur désigné et le(s) technologue(s) de laboratoire.
  - Le médecin principal gère les soins médicaux (le processus d'affectation du médecin principal doit être défini dans le PHM)
  - L'infirmière principale supervise toutes les communications (gère le téléphone du Code Transfusion)
  - Le porteur désigné transporte des échantillons de sang à analyser et les composants sanguins à transfuser
  - La ou les technologues de laboratoire analysent les échantillons de sang et communiquent les résultats; elles préparent et mettent en circulation les composants sanguins
- ▲ Si les ressources de l'hôpital le permettent, d'autres membres peuvent s'ajouter à l'équipe :
  - infirmières supplémentaires affectées aux soins du patient et à la documentation
  - technologue principale du LMT, du laboratoire d'hématologie/coagulation
  - inhalothérapeute
- ▲ En fonction de l'état du patient, d'autres membres de l'équipe peuvent être appelés, ex. : anesthésie, obstétrique, néonatalogie, salle d'opération, radiologie interventionnelle, endoscopie, travail social/conseils spirituels.
- ▲ Un médecin spécialisé en médecine transfusionnelle peut soutenir l'équipe.

## Étapes du PHM : les 7 essentiels [40] (suite)

### 3. Acide tranexamique

- ▲ C'est un médicament antifibrinolytique (favorisant la coagulation).
  - ▲ Il a été démontré qu'il réduit le taux de saignement et améliore le taux de survie en cas d'hémorragie aigüe
- Chaque délai de 15 minutes entre le début de l'hémorragie et l'administration du médicament réduit la survie du patient de 10 %.**
- ▲ **PRIORITÉ!** L'infirmière principale doit s'assurer que l'acide tranexamique est commandé et administré le plus rapidement possible, dans les 3 heures suivant la blessure ou dans les 3 heures suivant l'activation du PHM.
  - ▲ Options de posologie de l'acide tranexamique pour adultes (par voie intraveineuse ou intra-osseuse) :
    - 1 g en bolus, suivi d'un second bolus de 1 g, une (1) heure plus tard
    - 1 g en bolus, suivi d'une perfusion de 1 g dans les 8 heures qui suivent
    - 2 g en bolus au départ (à privilégier si le patient doit être transféré dans un autre hôpital ou s'il doit être transporté ou se trouver à un autre endroit [ex. scan CT] une heure plus tard)
  - ▲ Documenter l'administration du médicament en suivant le protocole spécifique de l'hôpital.

## Étapes du PHM : les 7 essentiels [40] (suite)

### 4. Analyses

- ▲ Au départ, lorsque le code Transfusion est activé, effectuez une série complète d'analyses (FSC, RIN, TCA, fibrinogène, calcium ionisé, lactate, électrolytes, gaz du sang artériel).
  - ▲ Répéter l'ensemble (exception : TCA au départ seulement) des analyses sanguines toutes les heures, au minimum.
  - ▲ Au départ, prélever un échantillon pour faire l'analyse de groupe et dépistage afin que le patient puisse recevoir le plus rapidement possible des composants spécifiques à son groupe sanguin ABO.
- Si une deuxième vérification du groupe sanguin ABO est nécessaire, un deuxième échantillon est requis. Le LMT en informera l'infirmière responsable.
- ▲ Veiller à ce que les échantillons soient prélevés, étiquetés correctement et remis au porteur pour le transport au laboratoire STAT.
  - ▲ Le laboratoire doit communiquer verbalement (ex. via le téléphone du Code Transfusion) tous les résultats clés d'hématologie et de coagulation (hémoglobine, numération plaquettaire, RIN, TCA, fibrinogène) et tous les résultats de chimie essentiels à l'infirmière principale qui les transmettra au médecin principal afin de guider la prise de décision.

## Étapes du PHM : les 7 essentiels <sup>[40]</sup> (suite)

### 5. Transfusion

- ▲ Le médecin principal demande des traitements afin de maintenir :
  - l'hémoglobine à plus de 80 g/L
  - la numération plaquettaire à plus de  $50 \times 10^9/L$
  - le RIN à moins de 1,8
  - le fibrinogène à plus de 1,5 g/L (plus de 2,0 g/L en cas d'hémorragie obstétricale)
  - le calcium ionisé à plus de 1,15 mmol/L
- ▲ **Chaque minute de délai de la première transfusion est associée à une augmentation de 5 % des risques de décès.**

La recommandation du PHM provincial est de commencer immédiatement par une transfusion de CGR (4 unités) suivie de transfusions de 2 volumes de CGR pour 1 volume de plasma.

Le plus vite possible, transition vers la transfusion de composants et produits sanguins guidée par les résultats des tests de laboratoire.

- ▲ Dans les hôpitaux où il n'y a pas de plasma, se référer aux déclarations 36 et 37 du PHM<sup>[40]</sup> pour envisager des solutions de rechange (CCP, CF *[cette information est également mentionnée à l'annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins, section Concentré de complexe prothrombique (CCP), page 114]*).
- ▲ Conserver tout le sang tel qu'il a été emballé de la LMT jusqu'à ce qu'il soit requis (ordre verbal de transfusion du médecin principal).
- ▲ Contacter le LMT avec le téléphone (code Transfusion) si le médecin principal demande d'autres produits sanguins.
- ▲ L'infirmière chargée de la documentation note au fur et à mesure que les composants et produits sanguins sont vérifiés et transfusés (elle note aussi les médicaments administrés et les interventions).
- ▲ L'infirmière principale informe le médecin principal du nombre d'unités des composants et produits sanguins transfusés.

## Étapes du PHM : les 7 essentiels <sup>[40]</sup> (suite)

- ▲ L'infirmière principale envoie le porteur au LMT pour obtenir plus de sang afin qu'il y en ait toujours de disponible.  
L'infirmière principale fournit au porteur un bordereau de collecte pour chaque collecte de sang au LMT après la livraison automatique initiale.  
Les renseignements requis sur le bordereau de collecte sont le nom du patient et son numéro d'identification unique (ou, si cela est mis en place, l'identifiant qui lui a été attribué).
- ▲ Le porteur doit retourner les glacières et les sacs de transport de plaquettes vides au LMT.

### 6. Température

- ▲ **Une hypothermie légère est associée à une hausse de 22 % des besoins transfusionnels.** Il est essentiel de garder le patient au chaud.
- ▲ Température cible : 36°C ou plus
- ▲ Noter la température du patient dans les 15 minutes qui suivent l'arrivée à l'hôpital/l'activation du PHM.
- ▲ Surveiller et documenter la température toutes les 30 minutes, au minimum (surveillance continue de la température, si possible).
- ▲ L'infirmière principale doit informer le médecin principal si la température est en dehors de la cible.
- ▲ Appliquer des couvertures chaudes.
- ▲ Remplacer les draps mouillés.
- ▲ Mettre en place un dispositif de réchauffement des liquides et du sang (CGR, plasma) dès que possible.  
Surveiller la température affichée sur le réchauffeur et la noter pour vérifier son bon fonctionnement.
- ▲ Si possible, couvrir le patient d'une couverture chauffante à air pulsé (ex. Bair Hugger™) pour éviter les pertes de chaleur.

## Étapes du PHM : les 7 essentiels [40] (suite)

## 7. Fin

- ▲ Le médecin principal informe l'infirmière principale lorsque le Code Transfusion doit être arrêté. Suivre le protocole spécifique de l'hôpital pour mettre fin au code Transfusion.
- ▲ Remettre au porteur tous les composants et produits sanguins restants, correctement emballé pour qu'il les rapporte sans délai au LMT.
- ▲ Donner au porteur les glacières et les sacs de transport vides pour qu'il les rapporte au LMT ainsi que les échantillons de sang prélevés à la fin de la réanimation à livrer au laboratoire.
- ▲ Documenter l'heure de la fin de la transfusion et le nombre total de composants et produits sanguins transfusés.
- ▲ En cas de transfusion de sang sans épreuve de compatibilité croisée, le médecin principal doit signer le formulaire d'émission d'urgence de sang (le LMT enverra ce formulaire avec le sang sans épreuve de compatibilité croisée).  
Une fois signé, ce formulaire doit être renvoyé au LMT.
- ▲ S'il faut modifier les données démographiques du patient ou l'identifiant qui lui a été attribué, les changements doivent être coordonnés avec le LMT (échantillon supplémentaire de sang requis pour une autre analyse de groupe et dépistage).
- ▲ Seule l'infirmière principale peut libérer le porteur (jamais avant la fin du code Transfusion).

Pour un résumé des 7 essentiels, *se référer* à l'annexe 7 :  
 Protocole d'hémorragie massive (PHM) : Résumé des  
 7 essentiels (page 122).

## NOTES



## Contexte

- ▲ Comme toute autre intervention médicale, la transfusion peut comporter des avantages ainsi que des risques. Ces risques peuvent entraîner des complications [5BE4(p.42-4)].
- ▲ Pour plus d'information sur les risques transfusionnels courants, consulter l'annexe 5 : Tableaux des risques transfusionnels (page 118).
- ▲ La transmission par transfusion sanguine de maladies causées par des virus, des parasites ou des prions a déjà fait l'objet d'une vaste couverture médiatique, mais ces risques sont essentiellement disparus [5BE4(p.42,44,74-7)].
- ▲ Au Canada, le dépistage des donneurs de sang et les analyses faites sur les dons de sang donné sont extrêmement rigoureux afin de minimiser le risque de réactions indésirables de nature infectieuse [4].
- ▲ Les complications transfusionnelles non infectieuses (réactions transfusionnelles aigües ou retardées) sont préoccupantes. Ces réactions doivent être détectées, prises en charge et déclarées pour que les transfusions soient aussi sécuritaires que possible pour les patients [5BE4(p.46)].

## Pourquoi déclarer ces réactions?

- ▲ Selon l'Organisation mondiale de la santé, l'hémovigilance représente l'ensemble des procédures de surveillance visant à suivre, signaler, investiguer et analyser les complications tout au long de la chaîne transfusionnelle, du don de sang à sa transfusion.  
La sécurité des patients s'améliore suite à la revue des leçons tirées de ces événements et des mesures prises pour en minimiser la récurrence [41].
- ▲ En Ontario, les réactions transfusionnelles sont compilées par le biais du système de surveillance des incidents transfusionnels de l'Ontario (SSIT-ON, lancé en 2001) [42].
- ▲ Les hôpitaux ontariens disposant de services transfusionnels signalent **volontairement** les réactions transfusionnelles modérées à graves par le biais du SSIT-ON. Plusieurs hôpitaux sentinelles signalent toutes les réactions transfusionnelles (y compris les réactions fébriles non hémolytiques et les réactions allergiques mineures) au SSIT-ON afin de fournir des données de base [42].

## Pourquoi déclarer ces réactions? (suite)

- ▲ Le SSIT-ON favorise l'éducation en soutenant une conférence annuelle; il a aussi mis au point des outils éducatifs pour améliorer la sécurité des transfusions sanguines. Consulter le site Web du SSIT-ON qui offre des ressources exhaustives [42].

Conformément aux normes de médecine transfusionnelle :

- ▲ Les hôpitaux appliquent des politiques et des procédures de signalement et de suivi des réactions transfusionnelles [2CSA(4.1.2,18.1.1),3CSTM(5.9.4.11,6.1.1-2),11AC(26.0-1)]
- ▲ Toutes les réactions transfusionnelles possibles sont rapidement signalées au LMT [2CSA(18.1.1,18.2.1),3CSTM(5.9.4.11,7.2.1),11AC(26.0-1)]
- ▲ Le LMT doit signaler toute réaction grave ou inattendue à la SCS et toute réaction grave à un produit sanguin au fabricant du produit [2CSA(18.2.2-3),3CSTM(7.2.2.2-3,7.2.2.5,7.2.2.7),11AC(26.4)]
- ▲ Si un patient développe une infection qui pourrait être liée à une transfusion de composant sanguin, le LMT doit **immédiatement** signaler à la SCS tous les composants sanguins transfusés à ce receveur [2CSA(18.4.1),3CSTM(7.2.2.5),11AC(26.3-4)].
- ▲ Le LMT doit signaler les réactions graves à un composant sanguin liées à une activité réglementée (ex. mise en commun, lavage, irradiation) effectuée au sein de ce LMT au programme Canada Vigilance de Santé Canada [1,2CSA(18.2.2),3CSTM(7.2.2.4),11AC(26.4)]

En outre, pour les produits sanguins manufacturés (également connus sous le nom de DP [dérivés plasmatiques]), à compter du 16 décembre 2019, conformément à la loi de Vanessa (*Loi sur la protection des Canadiens contre les drogues dangereuses* ; y compris les modifications à la *Loi sur les aliments et drogues* [projet de loi C-17]), le LMT doit signaler les effets indésirables graves ou un ensemble d'effets mineurs au Programme Canada Vigilance de Santé Canada et au fabricant du produit [43].

## Réactions transfusionnelles aiguës

Consulter l'annexe 8 : Tableau des réactions transfusionnelles aiguës du SSIT-ON qui résume les renseignements qui suivent sous forme de tableau (page 124).

### Signes et symptômes

Tout symptôme inattendu, inhabituel ou grave de réaction transfusionnelle possible doit être signalé au LMT qui fera l'enquête [2CSA(18.1.1,18.2.1),3CSTM(5.9.4.11,7.2.1),11AC(26.0-1)].

**Les principaux signes et symptômes de réaction transfusionnelle possible sont les suivants** [5BE4(p.47-67),44-6] :

1. FIÈVRE
2. URTICAIRE
3. DYPNÉE
4. HYPOTENSION

**Voici d'autres signes et symptômes de réaction transfusionnelle possible** [5BE4(p.47-67),44-6] :

oedème des voies respiratoires ou du visage  
anxiété  
toux  
saignement ou suintement diffus  
hémoglobinurie  
hypertension artérielle  
démangeaisons  
nausée/vomissements  
douleur (dos, tête, point IV)  
éruption cutanée  
tremblements et frissons  
sensation de frissons  
tachycardie  
couleur de l'urine — foncée  
respiration sifflante

À noter :

**Moment des signes et symptômes** : ils peuvent survenir pendant la transfusion ou dans les 4 heures suivant la fin de la transfusion, selon la nature de la réaction [47].

Exception : la dyspnée peut se produire pendant la transfusion ou jusqu'à 24 heures après la fin de la transfusion [48-50].

ATTENTION



## Réactions transfusionnelles aiguës (suite)

### Mesures immédiates

**Voici les mesures immédiates à prendre en cas de soupçon de réaction transfusionnelle aiguë**

[5BE4(p.47-67),44-6] :

1. Arrêter la transfusion
2. Maintenir l'accès veineux :
  - Soit rincer le point d'accès IV avec des seringues de chlorure de sodium à 0,9 %, et ensuite administrer une solution IV quelconque par tubulure IV pour maintenir l'accès veineux
  - Ou administrer une solution de chlorure de sodium à 0,9 % par tubulure IV pour maintenir l'accès veineux [2CSA(11.4.11),3CSTM(5.9.4.4),11AC(22.6)]
3. Prendre les signes vitaux
4. Vérifier la concordance entre l'identité du patient sur son bracelet et l'étiquette de transfusion
5. Vérifier que le numéro d'unité du composant sanguin ou le numéro de lot du produit sanguin correspond à l'étiquette de transfusion
6. Avertir le prescripteur, mais rester au chevet du patient
7. Traiter le patient selon les directives du prescripteur
8. Signaler toute réaction au LMT. Si des précisions sont requises, communiquer avec le LMT [2CSA(18.1.1,18.2.1),3CSTM(5.9.4.11,7.2.1),11AC(26.0-1)].
9. Documenter la réaction possible au dossier médical du patient [2CSA(11.1.2.3,11.4.17,18.2.5),3CSTM(5.9.6.1,7.2.2.10),11AC(24.5,26.7)].



Suivre la politique et la procédure de l'hôpital en ce qui a trait aux mesures immédiates à prendre en cas de soupçon de réaction transfusionnelle.

## Principaux signes et symptômes et leur prise en charge

### 1. FIÈVRE

[2CSA(18.3.1-3,18.4.1-3),3CSTM(7.3.1-3,7.4.1-3,7.4.5),  
SBE4(p.48-54),11AC(26.0,26.3),44-47,51-53]

#### Définition :

Température d'au moins 38°C et augmentation d'au moins 1°C par rapport aux valeurs prétransfusionnelles  
ou tremblements et frissons

**NOTA :** symptôme isolé de sensation de frissons peut être qualifié de risque faible.

#### 1. a) FIÈVRE et risque faible : entre 38°C et 38,9°C, AUCUN autre symptôme

**Moment :** pendant la transfusion ou les 4 heures qui suivent

**Investigation recommandée :** aucune

**Mesures ou traitements suggérés :**

- Tenir la transfusion et administrer antipyrétique
- À la demande du prescripteur et si le sang est toujours transfusable, recommencer la transfusion et surveiller de près le patient
- S'il s'agit d'une réaction récurrente, essayer un antipyrétique en prémédication

**Étiologie proposée :**

RÉACTION TRANSFUSIONNELLE FÉBRILE  
NON HÉMOLYTIQUE

#### 1. b) FIÈVRE et risque élevé :

- i) au moins 38°C avec d'autres symptômes
- ou ii) 39°C ou plus
- ou iii) Tremblements et frissons

**Moment :** Souvent au cours des 15 premières minutes de la transfusion. Pendant la transfusion ou les 4 heures qui suivent

## Principaux signes et symptômes... (suite)

**Investigations recommandées :**

- LMT : groupe et dépistage, TDA
- LMT : hémoculture du composant
- Culture du sang du patient (provenant d'un autre point de ponction périphérique)
- Analyse d'urine (première miction après la réaction)
- Bilan hémolytique : FSC, bilirubine, LDH, AST, haptoglobine, numération des réticulocytes, frottis de sang périphérique
- Au besoin, rechercher :
  - lésion rénale aigüe (AKI)  
[épreuves : électrolytes, créatinine]
  - coagulation intravasculaire disséminée (CID)  
[épreuves : RIN, TCA, fibrinogène, D-dimères]

**Mesures ou traitements suggérés :**

- **NE PAS RECOMMENCER la transfusion**
- Renvoyer du sang au LMT pour vérification de la documentation et culture
- Antibiotiques IV à large spectre SANS attendre les résultats de culture
- Hydratation soutenue; maintien d'un bon débit urinaire
- Soins de soutien à la discrétion du prescripteur : liquides IV, vasopresseurs, oxygène, assistance respiratoire
- Surveillance : hypotension, dysfonction rénale, coagulation intravasculaire disséminée (CID)
- Réaction grave : appel immédiat au LMT

**Étiologie proposée :**

RÉACTION TRANSFUSIONNELLE FÉBRILE  
NON HÉMOLYTIQUE

CONTAMINATION BACTÉRIENNE (risque plus élevé en cas de transfusion de plaquettes en raison de leur entreposage à température ambiante)

RÉACTION TRANSFUSIONNELLE HÉMOLYTIQUE  
AIGÛE (voir page suivante)

## Principaux signes et symptômes et leur prise en charge

### 1. FIÈVRE (suite)

#### À noter :

#### Réaction transfusionnelle hémolytique aigüe

[SBE4(p.51-2,68),52]

- ▲ Peut être associée à une incompatibilité du groupe sanguin ABO et Rh(D) ou d'une autre caractéristique du sang (les globules rouges transfusés sont détruits ou hémolysés par des anticorps qui se trouvent dans le plasma du patient).
- ▲ L'hémolyse provoque la libération de l'hémoglobine dans le plasma qui se trouve normalement dans les globules rouges.
- ▲ Causes possibles :
  - erreur humaine (documentation) ou du système (prélèvement mal étiqueté; patient mal identifié)
  - volume d'anticorps dans le plasma du patient sous le seuil détecté par le dépistage d'anticorps
  - sang sans épreuve de compatibilité croisée, transfusé à un patient qui a des anticorps (alloimmunisation due à une transfusion antérieure ou à une grossesse)
- ▲ Rarement une réaction aigüe peut se produire si des plaquettes du groupe O avec des titres élevés d'anticorps anti-A ou anti-B sont transfusées à un patient n'appartenant pas au groupe O (des politiques spécifiques du LMT sont établies pour atténuer ce risque) [2CSA(10.7.8);3CSTM(5.4.3.4);11AC(20.8-9)].
- ▲ Autres causes possibles :
  - transfusion de solution IV hypotonique avec le CGR
  - mauvais fonctionnement d'un dispositif médical (réchauffe-sang, économiseur de cellules)
  - entreposage incorrect de CGR (ex. réchauffement par inadvertance sur un radiateur, congélation par inadvertance en les plaçant directement sur un bloc réfrigérant)
  - transfusion de CGR sous pression à l'aide d'une aiguille de petit calibre
- ▲ Les réactions transfusionnelles hémolytiques aigües sont le plus souvent bénignes, mais une hémolyse mortelle accompagnée d'anémie sévère et d'insuffisance rénale peut s'ensuivre.

## Principaux signes et symptômes... (suite)

### 2. URTICAIRE

[SBE4(p.62-5),44-7]

#### Comprend éruption cutanée ou démangeaisons

#### 2. a) URTICAIRE, éruption cutanée ou démangeaisons : moins des 2/3 de la surface corporelle, AUCUN autre symptôme

**Moment :** pendant la transfusion ou les 4 heures qui suivent

**Investigations recommandées :** aucune

**Mesures ou traitements suggérés :**

- Tenir la transfusion et administrer antihistaminique
- À la demande du prescripteur et si le sang est toujours transfusable, recommencer la transfusion en surveillant de près le patient
- S'il s'agit d'une réaction récurrente ou grave, essayer un antihistaminique en prémédication

**Étiologie possible :** RÉACTION TRANSFUSIONNELLE ALLERGIQUE BÉNIGNE

#### 2. b) URTICAIRE, éruption cutanée ou démangeaisons : 2/3 de la surface corporelle ou plus, AUCUN autre symptôme

**Moment :** souvent en début de transfusion. Pendant la transfusion ou les 4 heures qui suivent.

**Investigations requises :** aucune

**Mesures ou traitements suggérés :**

- NE PAS recommencer la transfusion
- Antihistaminique
- Stéroïde au besoin si les symptômes tardent à se résorber
- S'il s'agit d'une réaction récurrente ou grave, essayer un antihistaminique ou un stéroïde en prémédication
- Si les réactions persistent malgré la prémédication, essayer des composants lavés ou déplasmatisés

**Étiologie possible :**

RÉACTION TRANSFUSIONNELLE ALLERGIQUE BÉNIGNE (étendue)

Principaux signes et symptômes et leur prise en charge

2. URTICAIRE (suite)

2. c) URTICAIRE, éruption cutanée ou démangeaisons avec d’autres symptômes, soit œdème du visage ou des voies respiratoires, DYSPNÉE, HYPOTENSION

Moment : souvent en début de transfusion. Pendant la transfusion ou les 4 heures qui suivent.

Investigations recommandées :

- Présence concomitante de DYSPNÉE : radiographie pulmonaire
- Présence concomitante d’hypoxie : gaz sanguins
- Consulter un médecin spécialisé en médecine transfusionnelle, explorer la pertinence :
  - LMT: groupe et dépistage, TDA
  - Haptoglobine
  - taux d’IgA (si un échantillon prétransfusionnel est disponible)
  - test anti-IgA (fait par la SCS sur un échantillon envoyé par le LMT)

Mesures ou traitements suggérés :

- NE PAS recommencer la transfusion
- Épinéphrine; considérer à un stéroïde, un antihistaminique
- Renvoyer le sang au LMT pour vérification de la documentation
- Soins de soutien à la discrétion du prescripteur : oxygène, assistance respiratoire, vasopresseurs
- D’ici l’obtention des résultats d’investigation, transfuser des composants lavés ou déplasmatisés
- Réaction grave : appeler immédiatement le LMT

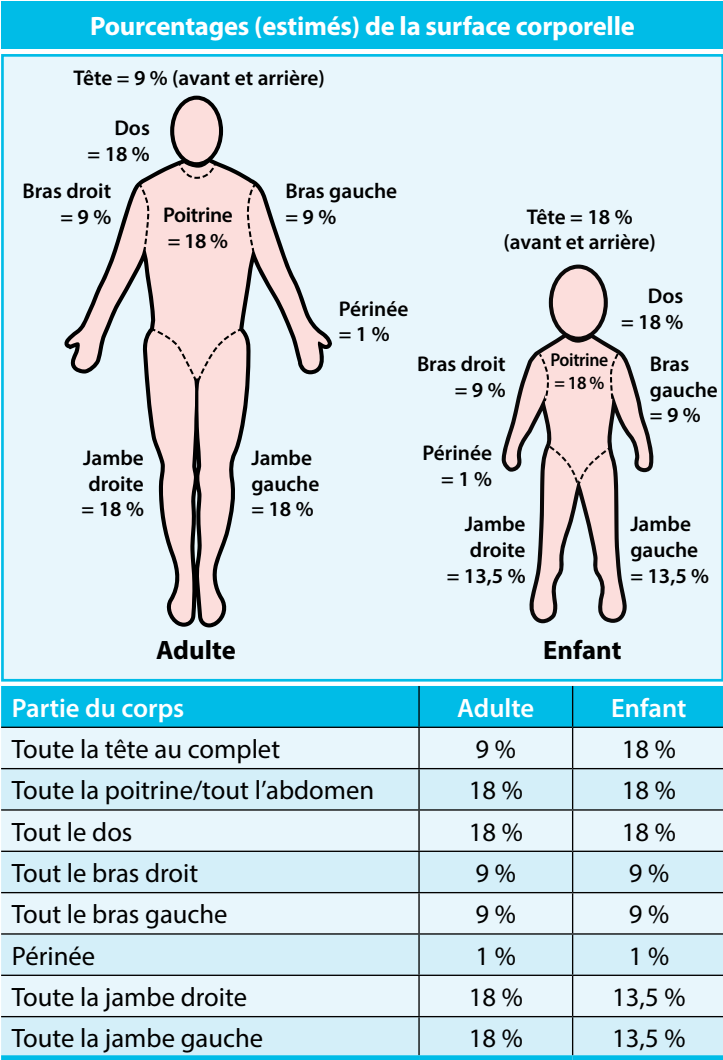
Étiologie possible :

RÉACTION ANAPHYLACTOÏDE ou ANAPHYLAXIE

Principaux signes et symptômes... (suite)

À noter :

Pour 2. a) et 2. b) Urticaire, éruption cutanée ou démangeaisons, guide pour déterminer la surface corporelle affectée [54] :



## Principaux signes et symptômes et leur prise en charge

### 3. DYSPNÉE

[SBE4(p.55-61),44-7]

#### Définition :

Essoufflement, respiration difficile ou haletante

ou SpO<sub>2</sub> (saturation pulsée en oxygène) de 90 % ou moins en baisse d'au moins 5 % d'avant la transfusion

ou Intervention requise pour maintenir la SpO<sub>2</sub> (saturation pulsée en oxygène)

### 3. a) DYSPNÉE avec hypertension, tachycardie, +/- FIÈVRE

[SBE4(p.55,60-1),44-9,55]

**Moment :** Pendant la transfusion ou les 12 heures qui suivent

#### Investigations recommandées :

- LMT: groupe et dépistage, TDA
- Envisager radiographie pulmonaire  
Résultats – œdème pulmonaire, lignes de Kerley B, coiffe péribronchique; peut être liquide pleural
- Biomarqueurs cardiaques (si possible)

#### Mesures ou traitements suggérés :

- **NE PAS recommencer la transfusion**
- Oxygène, position de Fowler haute
- Diurétiques (documenter le bilan liquidien)

#### ▲ Futures transfusions :

- Ne pas transfuser plus d'une (1) unité à la fois
- Transfuser lentement en prenant plus de temps (maximum : 4 heures après le retrait d'un milieu à température contrôlée)
- Administrer un diurétique **avant la transfusion**  
furosémide PO: début d'action en 30 à 60 minutes; effet maximal 1-2 heures; durée de l'effet, environ 6-8 heures [56]  
furosémide IV: début d'action en 5 minutes, effet maximal 20-60 minutes, durée de l'effet, environ 2 heures [56]
- Demander au LMT de diviser l'unité, si possible (si le LMT a l'équipement requis, transfuser ensuite chaque partie de l'unité en 4 heures au maximum après son retrait d'un milieu à température contrôlée)

## Principaux signes et symptômes... (suite)

### Étiologie possible :

SURCHARGE VOLÉMIQUE LIÉE À LA TRANSFUSION (TACO)

#### À noter :

**Surcharge volémique liée à la transfusion :** essoufflement soudain associé à une surcharge volémique liée à la transfusion de sang faite à une vitesse que la fonction cardiaque d'un patient particulier n'est pas en mesure de tolérer.

**Avant la transfusion, évaluer les facteurs de risque de surcharge volémique :** âge avancé, antécédents d'insuffisance cardiaque ou d'infarctus du myocarde, dysfonction ventriculaire gauche, dysfonction rénale, bilan liquidien positif

### 3. b) DYSPNÉE aigüe avec HYPOTENSION, tachycardie, +/- FIÈVRE

[ZCSA(18.5),SBE4(p.55-9),44-7,50,57]

**Moment :** Pendant la transfusion ou les 6 heures qui suivent

#### Investigations recommandées :

- LMT : groupe et dépistage, TDA
- Radiographie pulmonaire  
Résultats - infiltrats interstitiels ou alvéolaires bilatéraux sans hausse de la pression pulmonaire
- Présence concomitante d'hypoxie : gaz sanguins
- La SCS exige des renseignements de suivi et des analyses du sang du patient; communiquer avec le LMT qui aidera à l'envoi des échantillons

#### Mesures ou traitements suggérés :

- **NE PAS recommencer la transfusion**
- Soins de soutien à la discrétion du prescripteur : oxygène, assistance respiratoire, vasopresseurs (bienfait des diurétiques incertain [documenter le bilan liquidien], stéroïdes et bronchodilatateurs)
- **Réaction grave : appeler immédiatement le LMT**

### Étiologie possible :

SYNDROME RESPIRATOIRE AIGU POST-TRANSFUSIONNEL (TRALI)

## Principaux signes et symptômes et leur prise en charge

### 3. DYSPNÉE (suite)

À noter :

#### Syndrome respiratoire aigu post-transfusionnel

[4,5BE4(p.55-9)]

- ▲ Syndrome respiratoire aigu post-transfusionnel (TRALI) : essoufflement et hypoxie aigus, preuves d'infiltrats pulmonaires bilatéraux, exigeant souvent une ventilation artificielle, accompagnés d'hypotension
- ▲ L'étiologie de ce syndrome n'est pas complètement définie, mais voici des mécanismes qui pourraient l'expliquer :
  1. Médiation des anticorps : transfert passif d'anticorps HLA ou de granulocytes du sang du donneur au sang du receveur ou (moins fréquemment) présence d'anticorps HLA ou de granulocytes dans le sang du receveur (des anticorps sont identifiés chez le donneur ou le receveur dans 80 % des cas; les anticorps sont le plus souvent chez des femmes multipares et liés à des grossesses antérieures)
  2. Hypothèse de sensibilisation des neutrophiles : des modificateurs de la réponse biologique (lipides biologiquement actifs) dans le composant transfusé provoqueraient le syndrome chez le patient prédisposé
- ▲ Stratégies liées aux composants mises en œuvre pour diminuer l'incidence du TRALI :
  - Le plasma destiné à la transfusion est surtout collecté auprès de donneurs masculins (le plasma collecté auprès de femmes multipares est destiné à la fabrication de dérivés plasmatiques)
  - Les plaquettes mélangées sont mises en suspension dans du plasma provenant de donneurs masculins
  - Les plaquettes d'aphérèse sont collectées de donneurs masculins ou de femmes qui n'ont jamais été enceintes
- ▲ Autres mesures :
  - Rejet des donneurs qui ont joué un rôle confirmé dans des cas de TRALI (présence d'anticorps ou rôle dans plusieurs cas)
  - Respect des lignes directrices en médecine transfusionnelle fondées sur des données probantes : éviter la transfusion à moins d'indication claire

## Principaux signes et symptômes... (suite)

### 3. c) DYSPNÉE avec FIÈVRE, +/- HYPOTENSION

Envisager ou suivre 1. b) FIÈVRE et risque élevé

Moment, Investigations recommandées  
et Mesures ou traitements suggérés

Étiologie possible :

CONTAMINATION BACTÉRIENNE, RÉACTION  
TRANSFUSIONNELLE HÉMOLYTIQUE AIGÛE

### 3. d) DYSPNÉE avec URTICAIRE, œdème des voies respiratoires ou du visage, HYPOTENSION

Envisager ou suivre 2. c) URTICAIRE, éruption cutanée  
ou démangeaisons avec  
d'autres symptômes

Moment, Investigations recommandées  
et Mesures ou traitements suggérés

Étiologie possible :

RÉACTION ANAPHYLACTOÏDE ou ANAPHYLAXIE

### 3. e) DYSPNÉE symptômes respiratoires légers [47]

(légère hausse de la fréquence respiratoire, légère  
baisse de la saturation en O<sub>2</sub>) qui n'évoquent pas  
TACO ou TRALI

Moment : Pendant la transfusion ou les 24 heures qui suivent

Investigations recommandées :

- Envisager radiographie pulmonaire
- Résultats – normaux ou sans changement, absence  
d'œdème pulmonaire, pas d'infiltrats interstitiels /  
alvéolaires bilatéraux

Mesures ou traitements suggérés :

- NE PAS recommencer la transfusion
- Soins de soutien à la discrétion du prescripteur :  
oxygène, assistance respiratoire

Étiologie possible : DYSPNÉE TRANSFUSIONNELLE



## Principaux signes et symptômes et leur prise en charge

### 4. HYPOTENSION

[SBE4(p.66-7),44-7,51]

#### Définition :

**TAS** (tension artérielle systolique) 80 mmHg ou moins  
**ET**  
 comparativement à la TAS prétransfusionnelle :  
 Baisse absolue de 30 mmHg ou plus  
**ou** baisse relative de 15 à 25 % ou plus  
**ou** intervention de maintien de la TAS requise

#### 4. a) HYPOTENSION seule ou avec rougeur du visage

**Moment :** Pendant la transfusion ou les 4 heures qui suivent

**Investigations recommandées :** aucune

**Mesures ou traitements suggérés :**

- NE PAS recommencer la transfusion
- Soins de soutien à la discrétion du prescripteur : solutions IV
- Si le patient prend un inhibiteur de l'ECA (enzyme de conversion de l'angiotensine), envisager un autre antihypertenseur avant toute autre transfusion

#### Étiologie possible :

HYPOTENSION INDUITE PAR LA BRADYKININE

#### À noter :

La bradykinine jouerait un rôle majeur dans le déclenchement de l'hypotension.

Chez les patients qui prennent des médicaments inhibiteurs de l'ECA (enzyme de conversion de l'angiotensine), la dégradation de la bradykinine est réduite en raison d'une augmentation de l'ECA.

Certains individus présentent également un polymorphisme génétique qui entraîne une diminution de la dégradation de la bradykinine.

## Principaux signes et symptômes... (suite)

### 4. b) HYPOTENSION avec FIÈVRE, +/- DYSPNÉE

**Envisager ou suivre 1. b) FIÈVRE et risque élevé**

Moment, Investigations recommandées  
 et Mesures ou traitements suggérés

#### Étiologie possible :

CONTAMINATION BACTÉRIENNE, RÉACTION  
 TRANSFUSIONNELLE HÉMOLYTIQUE AIGÛE

### 4. c) HYPOTENSION avec URTICAIRE, œdème des voies respiratoires ou du visage, DYSPNÉE

**Envisager ou suivre 2. c) URTICAIRE, éruption cutanée**

et démangeaisons avec  
 d'autres symptômes  
 Moment, Investigations recommandées  
 et Mesures ou traitements suggérés

#### Étiologie possible :

RÉACTION ANAPHYLACTOÏDE ou ANAPHYLAXIE

### 4. d) HYPOTENSION avec DYSPNÉE AIGÛE, tachycardie, +/- FIÈVRE

**Envisager ou suivre 3. b) DYSPNÉE AIGÛE avec HYPOTENSION,**

tachycardie, +/- FIÈVRE  
 Moment, Investigations recommandées  
 et Mesures ou traitements suggérés

#### Étiologie possible :

SYNDROME RESPIRATOIRE AIGU  
 POST-TRANSFUSIONNEL (TRALI)

#### À noter : [SBE4(p.47-67),44-6]:

- ▲ Lorsque des signes et symptômes inattendus se manifestent pendant ou après une transfusion, il est souvent difficile de distinguer une réaction bénigne d'une réaction grave.
- ▲ Les signes et symptômes initiaux peuvent évoluer; si cela se produit, communiquer avec le LMT.
- ▲ Un suivi étroit du patient est essentiel.

## Principaux signes et symptômes et leur prise en charge

### À noter : (suite)

- ▲ Axer les soins au patient sur les principaux symptômes (investigations recommandées et mesures ou traitements suggérés) plutôt que d'envisager l'étiologie possible.  
Dans les situations cliniques où il y a de multiples signes et symptômes, plusieurs stratégies de traitements pourraient être mises en œuvre afin de cibler diverses étiologies possibles.  
C'est au directeur médical du LMT que revient la tâche de déterminer l'étiologie en collaboration avec le médecin traitant.
- ▲ L'hypotension concomitante à un ou plusieurs autres symptômes est un indice de réaction transfusionnelle grave.
- ▲ Envisager la possibilité d'une réaction transfusionnelle en considérant les problèmes de santé sous-jacents du patient et son état clinique avant la transfusion.
- ▲ Penser au composant ou produit sanguin transfusé et à tout risque associé avec ce composant ou produit particulier.
- ▲ **Après une éventuelle réaction transfusionnelle, si le sang est renvoyé au LMT :**
  - Voir à ce que toutes les pinces des tubulures de transfusion soient bien fermées (pour prévenir les fuites)
  - Lorsque le sang est déconnecté du site d'injection du patient, boucher la tubulure de sang avec un bouchon stérile (pour éviter toute contamination)
  - Renvoyer intact et scellé dans un sac, le matériel utilisé pour la transfusion (le sang et la poche de chlorure de sodium à 0,9 % pour perfusion intraveineuse, tous deux fixés à la tubulure de raccordement en Y du dispositif de transfusion; le dispositif de transfusion bouché)
- ▲ La **documentation** des détails d'une éventuelle réaction transfusionnelle est importante pour les soins aux patients et l'enquête du directeur médical du LMT afin de déterminer l'étiologie et les implications potentielles pour les transfusions ultérieures (pour ce patient et pour le sang de ce donneur) [2CSA(11.1.2.3,11.4.17,18.2.5),3CSTM(5.9.6.1,7.2.2.10),11AC(24.5,26.7)].  
Documenter les signes et les symptômes, l'heure de début et d'arrêt de la transfusion, le volume transfusé, tous les traitements administrés et la réponse du patient au traitement.

### Pratique

## Réactions transfusionnelles retardées : manifestation, traitement, prévention

Consulter l'annexe 8 : Réactions transfusionnelles aigües du SSIT-ON, qui résume les données sur les réactions transfusionnelles aigües sous forme de tableau (page 124).

Pour confirmer vos connaissances, consulter l'annexe 9 :

Mise en pratique des connaissances - réactions transfusionnelles aigües (page 132).

Des situations cliniques y sont proposées ainsi qu'un corrigé.

### Réaction hémolytique retardée

[SBE4(p.68-9),52]

- ▲ Survient quand le patient a formé un ou des anticorps (à des allo-antigènes érythrocytaires déjà transfusés ou à l'exposition à des antigènes érythrocytaires au cours d'une grossesse précédente) et que le ou les anticorps étaient inférieurs au niveau de détection de l'analyse de groupe et dépistage effectuée avant la réaction.
- ▲ Peut également se produire en cas de babésiose ou de paludisme transmis par transfusion.
- ▲ Le patient se présente 3 jours à 4 semaines après avoir reçu une transfusion sanguine, atteint d'une anémie hémolytique (faible taux d'hémoglobine, bilirubine élevée, nombre élevé de réticulocytes, sphérocytes sur le frottis sanguin, LDH élevé, anticorps et TDA positifs à l'analyse du groupe et dépistage).
- ▲ Le plus souvent, elle est bénigne, mais une hémolyse mortelle accompagnée d'anémie grave et d'insuffisance rénale peut survenir.

### Traitement ou prévention :

- Pour les transfusions futures, le patient doit recevoir des unités de CGR à antigène négatif (exemple : si le patient a développé un anti-Jka, le LMT fournira des unités de CGR dont les globules rouges n'ont pas d'antigène Jka à leur surface).
- Le patient doit être avisé de la présence de cet anticorps et conseillé à ce sujet. Le LMT peut lui fournir une carte d'anticorps (à montrer chaque fois qu'il se fera soigner dans un hôpital et que le LMT de cet hôpital doit en être informé).

Antibody Card	
Blood Bank	Date: June 11, 2011
Name: Mary Bloodworthy	
Date of Birth: Oct 25, 1981	Hospital File # 1175380
ABO/Rh: O NEG	
Special Requirements:	
<b>ANTIBODY (IES)</b>	
<b>ANTI-E</b>	

## Réactions transfusionnelles retardées : manifestation, traitement, prévention (suite)

### Réaction retardée à une transfusion sérologique [46-7]

- ▲ Se produit lorsque le patient a formé des anticorps, comme dans le cas d'une réaction transfusionnelle hémolytique retardée.
- ▲ Dans le cas d'une réaction transfusionnelle **sérologique** retardée, aucune analyse ou épreuve de laboratoire confirmant l'hémolyse n'a été trouvée.
- ▲ C'est ce qu'on appelle également l'allo-immunisation.

#### Traitement ou prévention :

- Pour les transfusions futures, le patient doit recevoir des unités de CGR à antigène négatif (exemple : si le patient a développé un anti-Jka, alors le LMT fournira des unités de CGR dont les globules rouges n'ont pas d'antigène Jka à leur surface)
- Le patient doit être avisé de la présence de cet anticorps et conseillé à ce sujet. Le LMT peut lui fournir une carte d'anticorps (à montrer chaque fois qu'il se fera soigner dans un hôpital et que le LMT de cet hôpital doit en être informé).

Antibody Card	
Blood Bank	Date: June 11, 2011
Name: Mary Bloodworthy	
Date of Birth: Oct 25, 1981 Hospital File # 1175380	
ABO/Rh: O NEG	
Special Requirements:	
<b>ANTIBODY (IES)</b>	
<b>ANTI-E</b>	

### Purpura post-transfusionnel (PPT) [5BE4(p.72-3),46]

- ▲ Se produit lorsque de CGR, de plaquettes ou du plasma positifs pour l'antigène plaquettaire sont transfusés à un patient qui n'a pas ce même antigène plaquettaire (se produit en moyenne 9 [intervalle de 1 à 24] jours après la transfusion).
- ▲ Le plus souvent (75 %), il se produit chez un patient qui est homozygote (2 allèles identiques et correspondants) pour l'antigène plaquettaire humain 1b (HPA-1b) et qui reçoit une transfusion de composant sanguin positif pour le HPA-1a.
- ▲ Environ 3 % des Nord-Américains sont homozygotes pour le HPA-1b, mais seulement 28 % environ semblent capables de former un anti-HPA-1a.
- ▲ Les propres plaquettes du patient sont détruites, le mécanisme est inconnu.
- ▲ Environ 5 fois plus fréquent chez les femmes, en raison de la sensibilisation due à des grossesses antérieures.
- ▲ La mortalité est de 8 % (le plus souvent liée à une hémorragie intracrânienne).

## Réactions transfusionnelles retardées : manifestation, traitement, prévention (suite)

### Signes et symptômes de PPT :

- Ecchymoses, saignements, numération plaquettaire  $< 10 \times 10^9/L$
- Difficile de distinguer de l'allo-immunisation plaquettaire; envisager un PPT si un patient réfractaire aux plaquettes ne répond pas à la transfusion de plaquettes HLA –compatibles

#### Pour diagnostiquer :

- Recherche dans le sang d'anticorps plaquettaires spécifiques (test effectué à la SCS)

#### Traitement :

- IgIV 1 g/kg par jour pendant 2 jours
- La numération plaquettaire devrait commencer à augmenter environ 4 jours après le début du traitement

#### Prévention :

- Nécessité de transfusions de CGR ou de plaquettes négatives aux antigènes
- Les patients touchés et leurs proches sont exposés au risque de thrombocytopénie allo-immune néonatale (NAIT); la famille doit être testée et conseillée sur les anticorps anti-plaquettaires, le PPT et la thrombocytopénie allo-immune néonatale

#### À noter :

##### Thrombocytopénie allo-immune néonatale (NAIT)

- ▲ Lorsqu'une femme a des anticorps antiplaquettaires (le plus souvent anti-HPA-1a) et est enceinte d'un fœtus positif à l'antigène, le bébé peut présenter à la naissance une thrombocytopénie grave et parfois une hémorragie intracrânienne.
- ▲ Un traitement par IgIV est administré à titre préventif avant la naissance.
- ▲ La famille doit être testée et conseillée sur le PPT et la thrombocytopénie allo-immune néonatale.

## Réactions transfusionnelles retardées : manifestation, traitement, prévention (suite)

### Maladie du greffon contre l'hôte associée à la transfusion (TA-GvHD)

[5BE4(p.70-1),46,58]

- ▲ Signalée tant chez des patients immunocompromis (les plus à risque) que des patients immunocompétents transfusés avec un composant sanguin frais (moins de 14 jours) lorsque les HLA (antigènes leucocytaires humains) du donneur et du receveur sont semblables (en particulier si le donneur est homozygote [2 allèles identiques correspondants] et le receveur hétérozygote [2 allèles différents] pour le même haplotype HLA).
- ▲ À cause de cette similitude, le système immunitaire du receveur ne reconnaît pas les lymphocytes du donneur comme étant étrangers et ne les élimine pas. Les lymphocytes viables du donneur réagissent alors contre les cellules du receveur; les lymphocytes du donneur attaquent et endommagent les tissus du receveur.
- ▲ Les relations HLA où les HLA du donneur et du receveur sont similaires comprennent les parents proches (parents, frères et sœurs) et les composants HLA-compatibles (ex. les plaquettes HLA-compatibles).
- ▲ La déleucocytation avant stockage (filtration de CGR et des plaquettes) permet d'éliminer les leucocytes (y compris les lymphocytes). On suppose que le nombre de lymphocytes de donneurs viables transfusés joue un rôle dans la TA-GvHD.
- ▲ La TA-GvHD est très rare, mais la mortalité est > 90 % (en raison d'infections majeures)
- ▲ Les facteurs conduisant à cette maladie ne sont pas entièrement compris; probablement sous-reconnue et sous-déclarée, la maladie peut prendre des formes légères.

## Réactions transfusionnelles retardées : manifestation, traitement, prévention (suite)

### Signes et symptômes de la maladie du greffon contre l'hôte associée à la transfusion :

- Fièvre, éruption cutanée, dysfonction hépatique et diarrhée commençant environ 2 semaines après la transfusion; ensuite, pancytopenie (numération leucocytaire, érythrocytaire et plaquettaire faible)

### Pour diagnostiquer :

- Biopsie de la peau, du foie, de la moelle osseuse

### Traitement :

- Traitement immunosuppresseur, quoique rarement efficace

### Prévention:

- Les patients à risque doivent recevoir des transfusions de composants sanguins cellulaires irradiés (c.-à-d. CGR et plaquettes)
- Le Comité consultatif national sur le sang et les produits sanguins fournit des conseils sur l'utilisation des composants sanguins irradiés [58].
- Les patients qui ont besoin de composants sanguins irradiés doivent être conseillés. Le LMT peut fournir une carte (à présenter chaque fois qu'un patient se fait soigner dans un hôpital et que le LMT de cet hôpital doit être averti) [58].

### Répercussions sur les soins aux patients en cas de réaction transfusionnelle retardée

- ▲ Stratégies spécifiques de traitement et de prévention telles que décrites.
- ▲ Lors de l'évaluation prétransfusionnelle, la transfusionniste doit demander si le patient a déjà reçu une transfusion. Si c'est le cas, elle doit se renseigner plus en détail : des inquiétudes ont-elles été soulevées, le patient a-t-il été informé de besoins transfusionnels « spéciaux » ou a-t-il reçu une carte de portefeuille? Si des données sont identifiées, il faut en informer le LMT.

La liste de contrôle résume les responsabilités de la transfusionniste [37].



**Toujours consulter la politique et les procédures de l'hôpital pour obtenir des détails spécifiques.**

#### À noter :

Les renseignements qui suivent constituent un résumé; pour obtenir des renseignements complets, *consulter* la section spécifique du manuel.

Pour une revue rapide d'une (1) page, *consulter* l'annexe 10 : Feuille de contrôle des transfusions (page 136).

### Avant la transfusion

#### ✓ Consentement éclairé

[2CSA(11.2.1), 3CSTM(5.9.1.1), 11AC(21.2)]

- ▲ Vérifier le respect de la politique et de la procédure en matière de consentement éclairé.
- ▲ S'assurer que le patient a obtenu réponse à ses questions.
- ▲ Dans les situations d'urgence où la santé du patient est menacée ou en cas d'hémorragie, le professionnel de la santé qui prescrit la transfusion peut déclarer que la transfusion a été effectuée sans consentement éclairé [2CSA(10.9.3.5), 3CSTM(5.3.7.4.2), 11AC(21.2)].

#### ✓ Ordonnance de transfusion

[2CSA(11.4.3-4), 3CSTM(5.9.1.4), 11AC(19.2-4)]

- ▲ Le sang est-il approprié pour le diagnostic du patient?
- ▲ Quelle est l'indication de la transfusion (résultats des tests de laboratoire, signes et symptômes du patient)?
- ▲ Existe-t-il d'autres possibilités de traitement ou d'autres alternatives?
- ▲ La dose est-elle conforme aux meilleures pratiques/ aux directives de transfusion actuelles?

### Avant la transfusion (suite)

- ▲ L'ordonnance comprend-elle toutes les données requises?
  - nom, prénom, numéro d'identification unique du patient
  - date d'administration
  - composant ou produit sanguin
  - nombre d'unités/doses
  - taux/durée de la perfusion (ou protocole standard de l'hôpital)
  - modifications ou exigences particulières, le cas échéant (lavé/irradié)
  - ordonnances de médicaments, le cas échéant (prémédication ou diurétique)
  - dispositifs de réchauffement du sang/système de perfusion rapide, si nécessaire (ou protocole établi par l'hôpital)
  - séquence de transfusion de composants ou produits multiples

#### ✓ Analyse du groupe et dépistage

- ▲ Les résultats de l'analyse de groupe et dépistage sont nécessaires pour la transfusion de composants sanguins compatibles [2CSA(10.6.1.1, 10.7.1), 3CSTM(5.4.1.1), 11AC(19.2)].
- ▲ L'analyse détermine le groupe sanguin ABO et Rh(D) et dépiste les anticorps (cliniquement significatifs) [2CSA(10.4.1, 10.4.4-7), 3CSTM(5.3.2.1, 5.3.3.1, 5.3.5.5), 11AC(20.6-8)].
- ▲ L'identification sans équivoque du patient est obligatoire pour le prélèvement d'échantillons en vue de l'analyse de groupe et dépistage [2CSA(10.2.6), 3CSTM(5.2.2.1), 11AC(19.5, 22.2)].
- ▲ Le patient doit porter un bracelet d'identification [2CSA(10.3.2), 3CSTM(5.2.3.1), 11AC(20.3, 22.2.1)].
- ▲ Le nom de famille, le prénom et le numéro d'identification unique doivent correspondre exactement sur [2CSA(10.3.2), 3CSTM(5.2.3.1), 11AC(20.3, 22.2.1)] :
  - le bracelet du patient
  - l'étiquette pour l'échantillon de sang
- ▲ Immédiatement après le prélèvement de l'échantillon de sang, placer l'étiquette sur le tube de sang au chevet du patient [2CSA(10.3.2), 3CSTM(5.2.3.1), 11AC(20.3)].

## Avant la transfusion (suite)

## ✓ Préparer le patient

- ▲ Le patient doit porter un bracelet d'identification [2CSA(10.3.2), 3CSTM(5.2.3.1), 11AC(20.3, 22.2.1)].
- ▲ Expliquer au patient à quoi s'attendre pendant la transfusion (évaluation et prise régulières des signes vitaux, symptômes de réaction transfusionnelle).
- ▲ Évaluation :
 

Antécédents transfusionnels (besoins particuliers, carte d'anticorps, réactions transfusionnelles, le cas échéant)?  
Si nécessaire faire un suivi auprès du prescripteur et du LMT

Le patient est-il à risque de surcharge volémique liée à la transfusion (*TACO*) [5BE4(p.60-1)]?

  - Dépistage des facteurs de risque de *TACO* et suivi avec le prescripteur au besoin : âge avancé, antécédents d'insuffisance cardiaque ou d'infarctus du myocarde, dysfonction ventriculaire gauche, dysfonction rénale, bilan liquidien positif
  - Mise en place de stratégies préventives de surcharge volémique prescrites

## ✓ Préparer le matériel

- ▲ Accès veineux réservé; confirmation de l'accès (site IV périphérique ou accès veineux central [s'il s'agit d'un dispositif central multi-lumières, une seule voie déterminée doit servir à la transfusion de sang]) [2CSA(11.4.11), 3CSTM(5.9.4.3-4), 11AC(22.6-7)].
- ▲ Solution IV : Le sang est compatible avec le chlorure de sodium à 0,9 % [2CSA(11.4.11), 3CSTM(5.9.4.4), 11AC(22.6)].
 

Exception — IgIV, certaines marques ne sont compatibles qu'avec une solution aqueuse de dextrose à 5 %; consulter la monographie du produit spécifique [20-6].
- ▲ Ne pas administrer de médicament en concomitance avec le sang [2CSA(11.4.11), 3CSTM(5.9.4.3), 11AC(22.7)].

## Avant la transfusion (suite)

## ▲ Solution IV et filtre :

- Transfuser le CGR, le plasma et le cryoprécipité par une tubulure dotée d'un filtre de 170 à 260 microns pour retenir tout débris de fibrine [2CSA(11.4.8), 3CSTM(5.9.4), 11AC(22.6)].
  - Transfuser chaque unité de plaquettes à l'aide d'un dispositif tubulure-filtre neuf [3CSTM(5.9.4.7)].
  - Changer le dispositif tubulure-filtre après la transfusion de 4 unités ou 4 heures au maximum [13].
  - Le dispositif tubulure-filtre peut être amorcé avec le composant sanguin ou une solution IV compatible [2CSA(11.4.9), 3CSTM(5.9.4.4), 11AC(22.6)].
  - Installer le dispositif IV pour qu'il soit possible de maintenir l'accès veineux si jamais il faut interrompre brusquement la transfusion [2CSA(11.4.11), 3CSTM(5.9.4.4), 11AC(22.6)] en ayant à portée de main :
 

Soit des seringues de rinçage contenant une solution de chlorure de sodium à 0,9 %, une tubulure IV et une solution IV quelconque à perfuser pour maintenir l'accès veineux

Soit une tubulure IV avec une solution de chlorure de sodium à 0,9 % prête à utiliser pour maintenir l'accès veineux
  - ▲ Les pompes à perfusion, les réchauffes-sang et les perfuseurs rapide approuvés par Santé Canada conformément au Règlement sur les instruments médicaux peuvent servir à la transfusion [2CSA(11.4.2-3, 23.1.3), 3CSTM(3.5.1-4, 5.9.4.2, 5.9.4.8), 11AC(22.6)].
- ✓ Cueillette du sang au LMT
- ▲ Le LMT exige les données de l'ordonnance et une documentation de l'identité du patient (nom de famille, prénom, numéro d'identification unique) avant d'émettre du sang à une unité de soins [2CSA(10.2.4), 3CSTM(5.8.5.1), 11AC(19.5)].
- ✓ Pour la sécurité des patients, s'assurer que toutes les étapes de préparation ont été effectuées avant d'aller chercher le sang au LMT.

## Transfusion

### ✓ Vérifier le composant ou produit sanguin

- ▲ Le composant ou produit sanguin reçu du LMT doit correspondre à l'ordonnance de transfusion [2CSA(11.4.3-4),3CSTM(5.9.1.4),11AC(19.2-4)].
- ▲ La vérification doit se faire au chevet du patient, en sa présence [2CSA(10.3.2),3CSTM(5.2.3.1),11AC(20.3)].
- ▲ Toute divergence doit être résolue avant la transfusion [2CSA(11.3.2,14.5),3CSTM(5.9.3.4),11AC(22.3)].

### Étape 1 : Identification du patient

- ▲ L'identification sans équivoque du patient est obligatoire avant de transfuser du sang [2CSA(11.3.1),3CSTM(5.9.3.3),11AC(22.2-3)].
- ▲ Le patient doit porter un bracelet d'identification [2CSA(10.3.2),3CSTM(5.2.3.1),11AC(20.3,22.2.1)].
- ▲ Le nom de famille, le prénom et le numéro d'identification unique du patient **doivent correspondre** exactement sur [2CSA(10.3.2),3CSTM(5.2.3.1),11AC(20.3,22.2.1)] :
  - le bracelet du patient
  - l'ordonnance de transfusion du prescripteur
  - l'étiquette de transfusion du composant ou produit sanguin
  - la copie de l'étiquette de transfusion à mettre au dossier médical du patient (pour documenter la transfusion)
- ▲ Les données d'identification du patient doivent rester attachées au composant ou produit sanguin pendant toute la durée de la transfusion [2CSA(11.3.3, 14.5),3CSTM(5.9.3.5),11AC(22.8)].

## Transfusion (suite)

### Étape 2 : Groupe sanguin ABO et Rh(D)

Pour vérifier les composants sanguins uniquement;

Pour vérifier les produits sanguins, les groupes sanguins ABO et Rh (D) la compatibilité n'est pas pertinente

- ▲ Vérifier les données sur le groupe sanguin ABO et Rh(D) du patient et du composant sanguin sur :
  - le dossier médical du patient – résultats de l'analyse du groupe et du dépistage
  - l'étiquette de la SCS
  - l'étiquette de transfusion du composant sanguin
  - la copie de l'étiquette de transfusion du composant sanguin à mettre au dossier médical du patient (pour documenter la transfusion)
- ▲ Pour le **CGR** et les **plaquettes**, valider que les groupe sanguin ABO et Rh(D) du patient et du composant sont **identiques ou compatibles** [2CSA(10.7.1,10.7.3,10.7.5-7),3CSTM(5.4.2.1-3,5.4.3.1-4),11AC(20.8)].
- ▲ Pour le **plasma**, valider que les groupe sanguin ABO du patient et du composant sont **identiques ou compatibles** [2CSA(10.7.1,10.7.3,10.7.5-7),3CSTM(5.4.2.1-3,5.4.3.1-4),11AC(20.8)].
- ▲ Quant au **cryoprécipité**, il peut être transfusé à n'importe quel patient, sans égard au groupe sanguin ABO [2CSA(10.7.7),11AC(20.8)].
- ▲ Si le groupe sanguin ABO et Rh(D) ne sont pas identiques, pour confirmer leur compatibilité, *consulter l'annexe 2 : Tableau de compatibilité - groupes sanguins ABO et Rh(D) (page 94).*
- ▲ Les femmes âgées de 45 ou moins et capables de procréer devraient recevoir de CGR K négatif (antigène K1 ou Kell) à moins que la patiente soit connue comme étant K positif [2CSA(10.7.4),11AC(20.8)].



## Transfusion (suite)

## Étape 3 : numéro d'unité (composant sanguin) ou numéro de lot (produit sanguin)

- ▲ Vérifier que le numéro d'unité [2CSA(10.7.1,10.7.3,10.7.5-7),3CSTM(5.4.2.1-3,5.4.3.1-4,5.9.3.2),11AC(20.8)] ou le numéro de lot [2CSA(14.5),3CSTM(5.9.3.2),11AC(20.0)] **correspondent exactement** sur :
  - l'étiquette de la SCS (composant sanguin) ou l'étiquette du fabricant (produit sanguin)
  - l'étiquette de transfusion
  - la copie de l'étiquette de transfusion du composant sanguin à mettre au dossier médical du patient (pour documenter la transfusion)

## Étape 4 : Inspection visuelle et délai de péremption

## ▲ Composant sanguin :

- Faire une inspection visuelle à la recherche de caillots, d'une couleur inhabituelle ou de fuite.  
S'il y a une préoccupation quelconque, communiquer avec le LMT [2CSA(10.10.2),3CSTM(5.8.1.1,5.9.1.3),11AC(18.2)].
- La transfusion doit être terminée au plus tard 4 heures après le moment de l'émission du composant (retrait d'un milieu à température contrôlée) [2CSA(11.4.6),3CSTM(5.9.5.1),11AC(22.9)].  
Si la transfusion n'est pas terminée dans les 4 heures suivant l'émission, il faut jeter tout ce qui reste.

## Transfusion (suite)

## ▲ Produit sanguin :

- Faire une inspection visuelle pour s'assurer que le conditionnement/le sceau sur le flacon ou la bouteille est intact. Consulter la monographie du fabricant de l'encart pour savoir à quoi devraient ressembler la couleur et l'apparence.  
S'il y a une préoccupation quelconque, communiquer avec le LMT [2CSA(14.4.1-2),3CSTM(5.8.1.1,5.9.1.3),11AC(14.1)].
- Une fois le conditionnement/le sceau du produit ouvert, administrer le produit sans délai [2CSA(14.6.1),11AC(14.1)].  
  
Les produits contenus dans des flacons ou bouteilles de verre peuvent être transfusés jusqu'à 4 heures au maximum après leur perforation ou ouverture.  
  
Si la transfusion n'est pas terminée dans les 4 heures suivant la perforation ou l'ouverture du flacon ou de la bouteille en verre, ce qui reste doit être jeté [2CSA(14.6.1),16-18,22-26,28-30].

▲ **NOTA** : Produit sanguin nécessitant une reconstitution

Le LMT peuvent émettre aux unités de soins des produits prêts à transfuser ou des produits dans le conditionnement du fabricant qui doivent être reconstitués par le personnel de l'unité de soins.

✓ **Évaluation du patient et signes vitaux**

[2CSA(11.4.15-6),3CSTM(5.9.4.10),5BE4(p.21,30,35),6,11AC(22.10),38]

- ▲ Les normes de médecine transfusionnelle exigent une surveillance étroite ou observation du patient.
- ▲ Au minimum, évaluer : dans les 30 minutes précédant la transfusion, 15 minutes après le début de la transfusion et une fois la transfusion terminée.
- ▲ Inclure : température, tension artérielle, pouls, fréquence respiratoire, saturation en oxygène (O<sub>2</sub>) et auscultation de la poitrine (surtout s'il y a risque de surcharge volémique)
- ▲ Rappeler au patient de signaler sans délai tout symptôme évoquant une réaction transfusionnelle.

**Transfusion (suite)**✓ **Débit de perfusion**

[2CSA(11.4.15-6),3CSTM(5.9.4.10),5BE4(p.21,30,35),6,11AC(22.10)]

- ▲ Si le patient est stable, commencer la transfusion du composant sanguin lentement, à le débit de 50 mL/heure les 15 premières minutes.
- ▲ Si on s'est servi de chlorure de sodium à 0,9 % pour amorcer la tubulure, il faut la réamorcer avec le composant sanguin pour s'assurer que le débit de perfusion initial lent sert réellement à transfuser le composant sanguin (la tubulure peut contenir un volume de 12 à 15 mL).
- ▲ Évaluer le patient et mesurer encore ses signes vitaux 15 minutes après le début de la transfusion.
- ▲ En l'absence de tout signe ou symptôme de réaction transfusionnelle, augmenter le débit à la vitesse prescrite.
- ▲ **NOTA** : la transfusion d'IgIV exige des augmentations de débit très précises et une surveillance du patient. Consulter la monographie du produit [22-6] pour obtenir des détails spécifiques.

✓ **Réactions transfusionnelles éventuelles**

[2CSA(18.1.1,18.2.1),3CSTM(5.9.4.11,7.2.1),5BE4(p.47-67),11AC(26.0-1),44-6]

- ▲ Principaux signes et symptômes : fièvre, urticaire, dyspnée, hypotension.  
Tout symptôme inattendu, inhabituel ou grave doit être signalé au LMT qui fera enquête.
- ▲ Mesures immédiates à prendre en cas de soupçon de réaction transfusionnelle aigüe :
  - ARRÊTER la transfusion
  - Maintenir l'accès veineux
  - Prendre les signes vitaux
  - Vérifier que l'identité du patient sur son bracelet correspond à celle de l'étiquette de transfusion
  - Avertir le prescripteur
  - Traiter le patient selon les directives
  - Signaler la réaction au LMT; documenter tous les détails
- ▲ Consulter l'annexe 8 : Tableau des réactions transfusionnelles aigües selon le SSIT-ON (page 124).

**Après la transfusion**✓ **Fin de la transfusion**

- ▲ Respecter les délais de transfusion spécifique au composant ou produit sanguin transfusé.  
Après ce délai, jeter ce qui reste.
  - ▲ Rincer la tubulure d'administration du composant sanguin avec une solution de chlorure de sodium à 0,9 % pour s'assurer que toute l'unité a été transfusée  
[2CSA(11.4.11),3CSTM(5.9.4.4),11AC(22.6)].
  - ▲ Produits sanguins administrés par IV: rincer (la tubulure ou le site d'administration IV) avec une solution IV compatible.
  - ▲ Débrancher le dispositif une fois la transfusion terminée (la tubulure de sang peut héberger des bactéries).
  - ▲ Dans certains hôpitaux, la politique et la procédure prévoient le retour de la poche de sang vide au LMT.  
Si ce n'est pas le cas, jeter la tubulure et la poche dans les déchets biomédicaux. [2CSA(4.5.2),3CSTM(5.9.4.12),11AC(22.0)].
  - ▲ Évaluer le patient et reprendre ses signes vitaux à la fin de la transfusion [2CSA(11.4.15-6),3CSTM(5.9.4.10),11AC(22.10)].
  - ▲ Évaluer le patient et reprendre régulièrement ses signes vitaux par la suite (des réactions peuvent survenir jusqu'à 4 heures après la transfusion; la dyspnée peut se manifester jusqu'à 24 heures après la transfusion).
- ✓ **Documentation**  
[2CSA(11.1.2.2-4,11.4.17),3CSTM(5.9.6.1),11AC(24.4-5)]
- ▲ Classer au dossier médical du patient la copie de l'étiquette de transfusion remplie pour documenter la transfusion (dont les heures de début et de fin de la transfusion).
  - ▲ S'assurer de noter le volume transfusé dans le bilan liquidien du patient et de documenter les évaluations du patient et les prises de signes vitaux.
  - ▲ En cas de soupçon de réaction transfusionnelle, documenter les signes et symptômes ainsi que les soins prodigués au patient  
[2CSA(11.1.2.3,11.4.17,18.2.5),3CSTM(5.9.6.1,7.2.2.10),11AC(24.5,26.7)].

## Annexe 1 : Glossaire et abréviations

**Agglutination** : regroupement et collage de cellules ou de bactéries normalement libres ou d'autres petites particules formant des agrégats visibles [10].

**Anticorps cliniquement significatifs** : anticorps susceptibles de causer des dommages aux patients transfusés ou d'affecter leur prise en charge et leur traitement; comprennent les anticorps capables de provoquer des réactions transfusionnelles hémolytiques aigües et retardées ou la maladie hémolytique du nouveau-né [59].

**Compatibilité croisée** : après l'ordonnance de CGR et les analyses de groupe et dépistage, procédure suivie par le LMT pour détecter toute incompatibilité entre le receveur et le donneur [3CSTM(Glossary p.97)].

**Compatibilité croisée informatique (électronique)** — procédure informatisée qui peut remplacer la compatibilité sérologique pour détecter une incompatibilité des groupes sanguins (applicable uniquement si le dépistage des anticorps est négatif) [3CSTM(Glossary p.97)].

**Compatibilité croisée sérologique** — épreuve in vitro effectuée sur les globules rouges du donneur (provenant d'un segment prélevé sur l'unité de CGR) et le sérum ou le plasma du receveur (provenant de l'échantillon de sang prélevé pour l'analyse groupe et dépistage) pour déterminer leur compatibilité [3CSTM(Glossary p.97)].

**Composant sanguin** : élément thérapeutique du sang destiné à la transfusion (ex. CGR, plaquettes, granulocytes, plasma, cryoprécipité) [3CSTM(Glossary p.96)].

**Dérivé plasmatique** : produit thérapeutique dérivé du sang ou du plasma humain et produit par un procédé de fabrication, également appelé produit sanguin (ex. albumine, concentrés de facteurs de coagulation, immunoglobulines) [3CSTM(Glossary p.96)].

**Émission** : mise en circulation de composants ou produits sanguins du LMT (milieu à température contrôlée) vers un secteur clinique; autre synonyme : délivrance [3CSTM(Glossary p.99)].

**Globules rouges** : composant cellulaire du sang qui transporte l'oxygène des poumons vers les cellules des tissus. L'oxygène est nécessaire aux cellules tissulaires pour qu'elles puissent remplir leurs fonctions dans l'organisme [4,9].

**Laboratoire de médecine transfusionnelle** : également appelé Banque de sang ou Service de médecine transfusionnelle.

**Prescripteur** : dans ce manuel, désigne les professionnels de santé autorisés à prescrire la transfusion de composants et de produits sanguins (médecins, adjoints aux médecins, infirmières praticiennes, sages-femmes, dentistes).

**Produit sanguin** : produit thérapeutique dérivé du sang ou du plasma humain et produit par un procédé de fabrication, également appelé dérivé plasmatique (ex. albumine, concentrés de facteur de coagulation, immunoglobulines) [3CSTM(Glossary p.96)].

**Professionnel de la santé** : personne associée à une spécialité ou à une discipline et qui est qualifiée et autorisée par les organismes de réglementation à fournir des services de soins de santé à un patient [60].

**Technologie d'identification positive des patients** : système informatisé qui scanne un code à barres, une identification par radiofréquence (RFID) ou un autre élément lisible électroniquement sur le bracelet d'identification d'un patient pour confirmer son identité [2CSA(10.6.1.3)].

**Test direct à l'antiglobuline (TDA)** : test sanguin qui détermine s'il y a une liaison in vivo de l'immunoglobuline ou du complément sur les globules rouges (sensibilisation in vivo). Il est utilisé pour la détection et le diagnostic différentiel de plusieurs formes d'hémolyse immunitaire (telles que les réactions transfusionnelles hémolytiques). Pour interpréter la signification clinique d'un résultat de TDA, il faut tenir compte des antécédents cliniques du patient ainsi que des résultats d'autres tests de laboratoire. [9].

**Transfusionniste** : Professionnel de santé réglementé qui administre une transfusion sanguine [3CSTM(Glossary p.102)].

## Annexe 1 : Glossaire et abréviations (suite)

**CCP** : concentré de complexe prothrombique

**CF** : concentré de fibrinogène

**CGR :** une unité de concentré de globules rouges; synonyme de culot globulaire (composant sanguin)

**CID** : Coagulation intravasculaire disséminée

**DP :** Dérivé plasmatique, aussi appelé produit sanguin

**HLA** : antigène leucocytaire humain

**HPA** : antigène plaquettaire humain

**IgIV** : immunoglobuline intraveineuse

**IgRh** : Immunoglobuline Rh(D)

**IgSC** : immunoglobuline sous-cutanée

**LMT** : laboratoire de médecine transfusionnelle (la banque de sang)

**LRA : lésion rénale aigüe**

**mL** : millilitre

**MSO** : ministère de la Santé de l'Ontario

**PAFC :** Plasma d'aphérèse frais congelé (composant sanguin)

**PC** : plasma congelé (composant sanguin)

**PHM** : protocole d'hémorragie massive

**PLT :** Numération plaquettaire, le nombre laboratoire

**Rh :** Groupe sanguin Rhésus

**SCS** : Société canadienne du sang

**SSIT-ON** : Système de Surveillance des Incidents

Transfusionnels de l'Ontario

*(TTISS-ON: Ontario Transfusion Transmitted*

*Injuries Surveillance System)*

**TACO:** Surcharge volémique liée à la transfusion

(Transfusion Associated Circulatory Overload)

**TA-GvHD** : Maladie du greffon contre l'hôte associée à la transfusion

*(Transfusion Associated Graft Versus Host Disease)*

**TDA : test direct à l'antiglobuline**

**TRALI:** Syndrome respiratoire aigu post-transfusionnel

(Transfusion Related Acute Lung Injury)

**+/- : avec ou sans**

$\approx$  : environ

## NOTES

## Annexe 2 : Tableau de compatibilité – groupes sanguins ABO et Rh(D)

Le tableau de compatibilité – groupes sanguins ABO et Rh(D) mentionne chaque groupe sanguin ABO et Rh(D) compatible du receveur et les groupes sanguins compatibles de donneurs pour la transfusion de CGR, de plaquettes, de plasma et de cryoprécipité

[2CSA(10.7.1,10.7.3,10.7.5-7),3CSTM(5.4.2.1-3,5.4.3.1-4),4,9,11AC(20.8),12].

Groupe sanguin ABO et Rh(D) du patient	Groupes sanguins de donneur compatibles			
	CGR	Plaquettes*	Plasma*** Plasma surnageant de cryoprécipité***	Cryoprécipité****
<b>O positif</b>	<b>O</b> Rh(D) positif ou négatif	O de préférence** Rh(D) positif ou négatif	<b>O, A, B, AB</b>	N'importe quel groupe
<b>O négatif</b>	<b>O</b> Rh(D) négatif 1er choix*	O de préférence** Rh(D) négatif 1er choix*	<b>O, A, B, AB</b>	
<b>A positif</b>	<b>A, O</b> Rh(D) positif ou négatif	A de préférence** Rh(D) positif ou négatif	<b>A, AB</b>	
<b>A négatif</b>	<b>A, O</b> Rh(D) négatif 1er choix*	A de préférence** Rh(D) négatif 1er choix*	<b>A, AB</b>	
<b>B positif</b>	<b>B, O</b> Rh(D) positif ou négatif	B de préférence** Rh(D) positif ou négatif	<b>B, AB</b>	
<b>B négatif</b>	<b>B, O</b> Rh(D) négatif 1er choix*	B de préférence** Rh(D) négatif 1er choix*	<b>B, AB</b>	
<b>AB positif</b>	<b>AB, A, B, O</b> Rh(D) positif ou négatif	AB de préférence** Rh(D) positif ou négatif	<b>AB</b>	
<b>AB négatif</b>	<b>AB, A, B, O</b> Rh(D) négatif 1er choix*	AB de préférence** Rh(D) négatif 1er choix*	<b>AB</b>	

\* En situation d'urgence (hémorragie) ou de pénurie, des patients Rh(D) négatif pourraient recevoir de CGR et des plaquettes Rh(D) positif. [2CSA(10.7.3)].



Consulter la politique et la procédure de l'hôpital au sujet de l'administration d'IgRh si de CGR ou des plaquettes Rh(D) positif sont transfusés à un patient Rh(D) négatif

[2CSA(11.9.7),3CSTM(5.4.4.5.8),11AC(22.1)].

\*\* Pour les plaquettes, le plasma du donneur devrait être de groupe sanguin ABO compatible avec les globules rouges du patient.

En situation d'urgence (hémorragie) ou de pénurie, le LMT suivra les politiques établies en matière de substitution de groupe sanguin ABO de plaquettes [2CSA(10.7.8),3CSTM(5.4.3.4),11AC(19.2)].

\*\*\* Le groupe sanguin Rh(D) du plasma et du surnageant de plasma n'est pas pertinente.

\*\*\*\* Le groupe sanguin Rh(D) du cryoprécipité n'est pas pertinente. Tout patient peut recevoir du cryoprécipité de n'importe quel groupe sanguin ABO [2CSA(10.7.7),11AC(20.8)].

**Nota** : On peut remplacer le cryoprécipité par un concentré de fibrinogène pour remplacer le fibrinogène [15].

## ATTENTION

**CGR : transfusion urgente à un patient en hémorragie :**

**O Rh(D) négatif aux femmes âgées de 45 ans ou moins capables de procréer**

[2CSA(10.9.3.1-2),3CSTM(5.3.7.4.4),11AC(20.10)]

**O Rh(D) positif à tous les autres patients**

[2CSA(10.9.3.1-2),3CSTM(5.3.7.4.4),11AC(20.10)]

**Plasma** – en situation d'urgence, transfusion de groupe **AB** au patient en hémorragie [2CSA(10.9.3.1-2),3CSTM(5.3.7.4.4),11AC(20.10)].

**À noter** : les femmes âgées de 45 ans ou moins capables de procréer devraient recevoir de CGR dépourvus d'antigène K (aussi connu sous le nom de K1 ou Kell), sauf si elles sont connues comme étant K positif [2CSA(10.7.4),11AC(20.8)].

Pour obtenir un complément d'information, consulter la section Transfusion de CGR à des femmes âgées de 45 ans ou moins capables de procréer (page 24).

### Annexe 3 : Mise en pratique des apprentissages : groupes sanguins et compatibilité

#### Matériel de référence :

Tableau de groupe sanguin ABO (page 8)

Tableau de groupe sanguin système Rhésus: Rh(D) (page 11)

Annexe 2 : Tableau de compatibilité – groupes sanguins ABO et Rh(D) (page 94)

Pratique

#### Exemple n° 1 :

**Nom :** Benjamin Dare

**Genre :** masculin **Âge :** 72 ans

**Transfusion requise :** CGR

**Groupe sanguin ABO :** AB **Le groupe sanguin Rh(D) :** positif

- Antigènes ABO et Rh(D) à la surface des globules rouges de Benjamin : \_\_\_\_\_
- Anticorps ABO dans le plasma de Benjamin : \_\_\_\_\_
- Groupes sanguins compatibles pour la transfusion de CGR de Benjamin : \_\_\_\_\_
- Le groupe sanguin Rh(D) compatible pour la transfusion de CGR de Benjamin : \_\_\_\_\_

#### Exemple n° 2 :

**Nom :** Florence Ladure

**Genre :** féminin **Âge :** 35 ans

**Transfusion requise :** CGR

**Groupe sanguin ABO :** O **Le groupe sanguin Rh(D) :** négatif

- Antigènes ABO et Rh(D) à la surface des globules rouges de Florence : \_\_\_\_\_
- Anticorps ABO dans le plasma de Florence : \_\_\_\_\_
- Groupes sanguins compatibles pour la transfusion de CGR de Florence : \_\_\_\_\_
- Le groupe sanguin Rh(D) compatible pour la transfusion de CGR de Florence : \_\_\_\_\_

#### Exemple n° 3 :

**Nom :** Joseph Louis

**Genre :** masculin **Âge :** 56 ans

**Transfusion requise :** plasma

**Groupe sanguin ABO :** B **Le groupe sanguin Rh(D) :** négatif

- Antigènes ABO et Rh(D) à la surface des globules rouges de Joseph : \_\_\_\_\_
- Anticorps ABO dans le plasma de Joseph : \_\_\_\_\_
- Groupes sanguins compatibles pour la transfusion de plasma de Joseph : \_\_\_\_\_
- Le groupe sanguin Rh(D) compatible pour la transfusion de plasma de Joseph : \_\_\_\_\_

#### Annexe 3 – Réponses :

##### Exemple n° 1 :

- Réponse : A, B, Rh(D)
- Réponse : Aucun
- Réponse : AB, A, B, O
- Réponse : Rh(D) positif, Rh(D) négatif

##### Exemple n° 2 :

- Réponse : Aucun
- Réponse : Anti-A, Anti-B
- Réponse : O
- Réponse : Rh(D) négatif

##### Exemple n° 3 :

- Réponse : B
- Réponse : Anti-A
- Réponse : B, AB
- Réponse : Le groupe sanguin Rh(D) n'est pas pertinente pour la transfusion de plasma

## Annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins

COMPOSANTS SANGUINS - ADULTES						
CGR (SCS, Circulaires d'information)			[2CSA(11.4.8-9),3CTM(5.9.4,5.9.4.4),5BE4(p.21-6),6(Red Blood Cells, Leukocytes Reduced (LR) 2018 Nov),11AC(22.6),14,40]			
PRINCIPALES INDICATIONS	POSOLOGIE	ANALYSES		ENTREPOSAGE ET PÉREMPTION	ADMINISTRATION	
<b>Saignement grave, protocole d'hémorragie massive</b>	PRN pour stabiliser; maintenir l'Hb > 80 g/L	1 unité CGR = hausse d'environ 10 g/L de l'Hb  Si une évaluation urgente est requise, analyser Hb 15 minutes après la transfusion de CGR		Jusqu'à 42 jours à 1-6°C dans un réfrigérateur approuvé à temp. contrôlé  Utiliser ou jeter au maximum 4 heures après le retrait d'un milieu à température contrôlée	<b>Tubulure et filtre</b>	Tubulure de transfusion et filtre de 170-260 microns  Changer après au maximum 4 unités de sang ou 4 heures [13]
<b>Absence d'hémorragie :</b>  Hb < 70 g/L  Hb de 70 à 80 ou 90 g/L <b>avec d'oxygénation tissulaire réduite</b> (tachycardie, hypotension, ischémie cardiaque, syncope, présyncope)	1 unité. Réévaluer ensuite : symptômes et Hb				<b>Solution IV</b>	NaCl à 0,9 %
					<b>Débit de perfusion</b>	50 mL/h pendant les 15 premières minutes [5BE4(p.21)], puis habituellement en 2 heures. Moins vite, s'il y a risque de surcharge volémique ( <i>consulter</i> Préparatifs à la transfusion - Le patient - Risque de surcharge volémique liée à la transfusion [page 27])



Annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins (suite)

PLAQUETTES (SCS, Circulaires d'information)			[2CSA(11.4.8-9),3CSTM(5.9.4,5.9.4.4),5BE4(p.28-32),6(Pooled Platelets LR CPD, Apheresis Platelets 2018 Aug),11AC(22.6),14,40]		
NOTA : La disponibilité de tous les groupes sanguins ABO/Rh(D) peut être limitée					
PRINCIPALES INDICATIONS	POSOLOGIE	ANALYSES		ENTREPOSAGE ET PÉREMPTION	ADMINISTRATION
<b>Saignement grave, protocole d'hémorragie massive</b>	PRN pour maintenir la num. PLT > 50x10 <sup>9</sup> /L; en cas de traumatisme crânien*, maintenir la num. PLT > 100x10 <sup>9</sup> /L	Hausse d'environ 15-25x10 <sup>9</sup> /L de la num. PLT de 10 à 60 minutes après la transfusion		Jusqu'à 7 jours à 20-24°C sur agitateur  Utiliser ou jeter au maximum 4 heures après le retrait d'un milieu à température contrôlée	<b>Tubulure et filtre</b>  tubulure de transfusion et filtre de 170-260 microns <b>NEUFS ou PROPRES</b> [3CSTM(5.9.4.7)]
<b>Prévention ou maîtrise de l'hémorragie :</b> <b>Numération plaquettaire (num. PLT) :</b>  <b>Si &lt; 10x10<sup>9</sup>/L</b> , transfusion en prophylaxie  <b>Si &lt; 20x10<sup>9</sup>/L</b> , avant les procédures non associées à des pertes de sang importantes  <b>Si &lt; 30x10<sup>9</sup>/L</b> , chez le patient anticoagulé qui ne doit pas arrêter son traitement anticoagulant  <b>Si &lt; 50x10<sup>9</sup>/L</b> , avant les procédures associées à des pertes de sang importantes (anesthésie épidurale, ponction lombaire)  <b>Si &lt; 100x10<sup>9</sup>/L</b> , traumatisme crânien* ou avant intervention neurochirurgicale  <b>Peu importe la num. PLT, en présence de saignement et de dysfonction des plaquettes</b> , c.-à-d. : - médicaments - aspirine, clopidogrel (Plavix) - après une opération de pontage cardio-pulmonaire  <b>À noter</b> : thrombocytopénie immune (TPI) avec hémorragie menaçant le pronostic vital, situation clinique en consultation avec hématologue	1 dose, puis réévaluer la num. PLT  Comme traitement avant une intervention, transfuser immédiatement avant la procédure.				<b>Solution IV</b>  NaCl à 0,9 %
					<b>Débit de perfusion</b>  50 mL/h pendant les 15 premières minutes [5BE4(p.30)], puis habituellement en 60 minutes
* exception : hémorragie intracrânienne, sans besoin d'intervention chirurgicale, prise d'antiplaquettaires – hausse de la morbidité			<b>Hyporéactivité plaquettaire</b> : si faible hausse de la num. PLT (< 7,5x10 <sup>9</sup> du num. PLT, de 10 à 60 minutes après transfusion), investigation requise [5BE4(p.31)].		

Annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins (suite)

<b>PLASMA</b> (SCS, Circulaires d'information) <span style="float: right;">[2CSA(11.4.8-9),3CSTM(5.9.4,5.9.4.4),5BE4(p.34-8),6(Plasma Components 2019 Aug),11AC(22.6),14,40]</span>						
PRINCIPALES INDICATIONS	POSOLOGIE	ANALYSES		ENTREPOSAGE ET PÉREMPTION	ADMINISTRATION	
Saignement grave, protocole d'hémorragie massive	PRN pour maintenir le RIN < 1,8	Si l'état clinique le suggère, vérifier RIN, TCA, 10 à 60 minutes après la transfusion de plasma  Une dose de plasma augmente d'environ 20 % les facteurs de coagulation pendant environ 6 heures		<b>Congelé :</b> jusqu'à 1 an  <b>Décongelé :</b> <b>UPAFC (citrate de sodium) :</b> Utiliser dans les 24 heures suivant la décongélation et l'entreposage entre 1 et 6°C ou jeter Volume ≈ 500 mL.  <b>PC et PAFC (ACD-A [acide citrate dextrose – Solution A]) :</b> Utiliser dans les 120 heures suivant la décongélation et l'entreposage entre 1 et 6°C ou jeter Volume ≈ 250 mL.  <b>TOUT plasma décongelé :</b> Utiliser ou jeter au maximum 4 heures après le retrait d'un milieu à température contrôlée	<b>Tubulure et filtre</b>	Tubulure de transfusion et filtre de 170-260 microns  Changer après au maximum 4 unités de sang ou 4 heures [13]
	Saignement actif ou avant une intervention majeure si le RIN $\geq 1,8$ **en raison d'un déficit en facteurs de coagulation multiples (à défaut de concentrés de facteurs de coagulation ou de solutions de rechange)	10-15 mL/kg  Petit adulte : 3 unités  Adulte corpulent : 4 unités			<b>Solution IV</b>	NaCl à 0,9 %
					<b>Débit de perfusion</b>	50 mL/h pendant les 15 premières minutes 5BE4(p.35), puis habituellement en 30 minutes à 2 heures  La transfusion de plasma comporte un risque élevé de surcharge volémique (consulter Préparatifs à la transfusion - Le patient - Risque de surcharge volémique liée à la transfusion [page 27])
** En présence d'hépatopathie, les patients continuent à produire de la thrombine malgré la hausse du RIN; souvent, il n'est pas nécessaire de corriger un RIN anormal avant une procédure						

Annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins (suite)

CRYOPRÉCIPITÉ (SCS, Circulaires d'information)						
[2CSA(11.4.8-9),3CSTM(5.9.4,5.9.4.4),5BE4(p.40-1),6(Plasma Components 2019 Aug),11AC(22.6),14,15,40]						
(Pour les indications principales interchangeable avec le CF; consulter Concentré de fibrinogène (CF) (page 108) pour la posologie, les analyses, l'entreposage et le délai de péremption, l'administration)						
PRINCIPALES INDICATIONS	POSOLOGIE	ANALYSES		ENTREPOSAGE ET PÉREMPTION	ADMINISTRATION	
<b>Protocole d'hémorragie massive</b>	PRN pour maintenir le fibrinogène > 1,5 g/L (> 2,0 g/L dans les cas d'hémorragie obstétricale)	Chaque dose augmente le taux de fibrinogène de 0,5 g/L chez un patient en hémorragie  Efficace tout de suite après la transfusion		<b>Congelé :</b> jusqu'à 1 an  <b>Décongelé :</b> Utiliser ou jeter au maximum 4 heures après la décongélation et l'entreposage entre 20 et 24°C	<b>Tubulure et filtre</b>	Tubulure de transfusion et filtre de 170-260 microns  Changer après au maximum 4 unités de sang ou 4 heures [13]
<b>Pour maîtriser l'hémorragie :</b> Fibrinogène < 1,0 g/L en cas d'hémorragie Fibrinogène < 2,0 g/L en cas d'hémorragie obstétricale	<b>Dose adulte :</b> 10 unités (contiennent en moyenne 4 g de fibrinogène)				<b>Solution IV</b>	NaCl à 0,9 %
<b>Leucémie aigüe promyélocytaire :</b> Fibrinogène < 1,5 g/L	10 unités sont décongelées en mises en commun pour former une dose adulte				<b>Débit de perfusion</b>	1 dose adulte (10 unités) habituellement en 10 à 30 minutes

## Annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins (suite)

PRODUITS SANGUINS – ADULTES						
Albumine à 5 % et albumine à 25 %						
Monographie d'Alburex® Monographie de Plasbumin®-5 Monographie de Plasbumin®-25						
PRINCIPALES INDICATIONS	POSOLOGIE	ANALYSES		ENTREPOSAGE ET PÉREMPTION	ADMINISTRATION	
<b>Albumine à 5 %</b> 1. Échange plasmatique 2. Lésions thermiques (brûlures) sur > 50 % de la surface corporelle, qui ne répondent pas aux cristalloïdes (seulement après transfert dans une unité de grands brûlés)  <b>Albumine à 25 %</b> 1. Insuffisants hépatiques atteints d'ascite subissant une paracentèse à grand volume  2. Conjointement avec des médicaments spécifiques dans le syndrome hépatorénal de type 1  3. Données probantes courantes – n'est pas supérieur aux cristalloïdes en réanimation	Selon l'indication  <b>Prudence</b> si le patient est à risque de surcharge volémique.  <b>Avertissement :</b> l'administration par erreur d'albumine à 25 % au lieu d'albumine à 5 % peut entraîner une surcharge volémique	Surveiller les électrolytes et les facteurs de coagulation si d'importants volumes sont administrés  <b>À noter :</b> <b>réponse volumique</b>  <b>500 mL d'albumine à 5 % :</b> = 25 g d'albumine, ce qui entraîne une hausse de <b>500 mL du volume</b> intravasculaire  <b>100 mL d'albumine à 25 % :</b> = 25 g d'albumine, ce qui entraîne une hausse de <b>450 mL du volume</b> intravasculaire		À température ambiante, jusqu'à 30°C  Garder dans sa boîte pour protéger de la lumière  Date de péremption inscrite sur l'emballage  Utiliser ou jeter au plus tard 4 heures après la perforation ou l'ouverture de la bouteille	<b>Tubulure et filtre</b>	Tubulure IV à évent Pas de filtre requis
					<b>Solution IV</b>	NaCl à 0,9 %  NE PAS diluer avec de l'eau stérile (cela risque d'entraîner une hémolyse grave et une défaillance rénale aigüe)
					<b>Débit de perfusion</b>	50 mL/h pendant les 15 premières minutes, puis :  <b>Albumine à 5 %</b> Au maximum 300 mL/h  <b>Albumine à 25 %</b> Au maximum 60 à 120 mL/h  Agir avec prudence si le patient est à risque de surcharge volémique ( <i>consulter Préparatifs à la transfusion</i> - Le patient - Risque de surcharge volémique liée à la transfusion [page 27])

## Annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins (suite)

Concentré de fibrinogène (CF)						
[SBE4(p.41),15,19,20,40]						
(Pour les indications principales, interchangeable avec le cryoprécipité; consulter Cryoprécipité (page 104) pour la posologie, les analyses, l'entreposage et le délai de péremption, l'administration) Monographie de FIBRYGA® Monographie de RiaSTAP®						
PRINCIPALES INDICATIONS	POSOLOGIE	ANALYSES		ENTREPOSAGE ET PÉREMPTION	ADMINISTRATION	
Se reporter aux principales indications du cryoprécipité (page 104) (produits interchangeables)	Dose adulte: 4 g (4 flacons de 1 g) reconstitués – Volume ≈ 200 mL, soit ≈20 mg/mL	Une dose adulte augmentera le taux de fibrinogène d'≈1,2 g/L  Efficacité immédiate après administration		Exigence de réfrigération ou d'entreposage à température ambiante; varie selon les produits; consulter la monographie de chaque produit  Garder dans sa boîte pour protéger de la lumière  Date de péremption inscrite sur l'emballage  Reconstitution faite par la Banque de sang / le LMT ou le personnel de l'unité de soins selon la politique de l'hôpital (Consulter Produits sanguins nécessitant une reconstitution, page 40)  Reconstituer à température ambiante, selon les instructions du manufacturant. (fournies dans l'emballage). Chaque emballage de 1 g comprend un flacon de CF en poudre et 50 mL de diluant à utiliser pour la reconstitution)  Utiliser ou jeter au plus tard 4 heures après la reconstitution et l'entreposage entre 20 et 25°C (certaines marques ont une durée de vie plus longue après leur reconstitution; consulter la monographie du produit spécifique)	<b>Tubulure et filtre</b>	Tubulure IV Pas de filtre requis  Ne pas mélanger avec d'autres médicaments ou préparations IV
					<b>Solution IV</b>	Rincer le site de perfusion avec du NaCl à 0,9 % avant et après l'administration
					<b>Débit de perfusion</b>	<b>RiaSTAP® :</b> administration intraveineuse lente, à un rythme maximal de 5 mL par minute (300 mL/h).  <b>FIBRYGA® :</b> Pour les patients présentant un déficit acquis en fibrinogène (c.-à-d. patient en hémorragie) – débit maximum de 20 mL par minute (1,200 mL/h)  Autres indications (afibrinogénémie congénitale, hypofibrinogénémie) - perfusion intraveineuse lente, au maximum 5 mL par minute (300 mL/h)

## Annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins (suite)

Immunoglobuline intraveineuse (IgIV)						
[5BE4(p.108-23),21-26]						
Monographie de Gammagard Liquid® Gamunex® monograph IglVnex® monograph Monographie de Panzyga® Monographie de Privigen®						
PRINCIPALES INDICATIONS	POSOLOGIE	ANALYSES		ENTREPOSAGE ET PÉREMPTION	ADMINISTRATION	
<p>Pour les patients ontariens, se reporter à la <b>Trousse d'utilisation de l'immunoglobuline en Ontario</b></p> <p>Pour les indications qui ne font pas partie des lignes directrices du MSSLD, l'examen et l'approbation d'un spécialiste en médecine transfusionnelle sont recommandés</p>	<p>La dose dépend de l'indication; se reporter à la <b>Trousse d'utilisation de l'immunoglobuline en Ontario</b></p> <p>Taille et poids du patient requis pour le <b>calcul de la dose</b></p> <p><b>Exceptions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- taille &lt; 152 cm (5 pieds)</li> <li>- Patients pédiatriques</li> </ul>	<p>Avant un traitement par IgIV, suggérer analyse de groupe sanguin ABO</p> <p>En présence de signes et symptômes cliniques d'anémie hémolytique, investiguer la possibilité d'hémolyse (FSC, bilirubine, LDH, AST, haptoglobine, num. réticulocytaire, frottis de sang périphérique)</p>		<p>Exigence de réfrigération ou d'entreposage à température ambiante; varie selon les produits; consulter la monographie de chaque produit</p> <p>Garder dans sa boîte pour protéger de la lumière</p> <p>Date de péremption inscrite sur l'emballage</p> <p>Utiliser ou jeter au plus tard 4 heures après la perforation ou l'ouverture de la bouteille</p>	<b>Tubulure et filtre</b>	Tubulure IV avec évent Pas de filtre requis
					<b>Solution IV</b>	Solution aqueuse de dextrose à 5 %
					<b>Débit de perfusion</b>	<p>Calculé en mL/kg/h; pompe à perfusion requise Débit spécifique à la marque); consulter la monographie du produit; <b>Ne pas dépasser le débit de perfusion maximum recommandé</b></p> <p>Débit initial lent pendant les 30 premières minutes, puis augmentations spécifiques du débit de perfusion</p> <p>Prise de signes vitaux et surveillance à chaque augmentation du débit</p> <p>Réactions plus probables aux vitesses de débit plus grandes</p>

Annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins (suite)

Immunoglobuline sous-cutanée (IgSC)						
Monographie de Cutaquig® Monographie de Cuvitru® Monographie de Hizentra®						
PRINCIPALES INDICATIONS	POSOLOGIE	ANALYSES		ENTREPOSAGE ET PÉREMPTION	ADMINISTRATION	
					Formation du patient assurée par le manufacturant de chaque marque	
					Tubulure et filtre	Tubulure spécifique au type de pompe à perfusion (ex. <a href="#">pompe EMED</a> ) Pas de filtre requis
					Solution IV	Aucune
Auto-administration sous-cutanée au domicile des patients  Pour les patients ontariens, se reporter à la <b>Trousse d'utilisation de l'immunoglobuline en Ontario</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Immunodéficience primaire</li><li>• Immunodéficience acquise</li><li>• Indications neurologiques</li></ul>	Comme pour l'IgIV (page 110)	Comme pour l'IgIV (page 110)		Exigence de réfrigération ou d'entreposage à température ambiante varie; consulter la monographie de chaque produit  Garder dans sa boîte pour protéger de la lumière  Date de péremption inscrite sur l'emballage  Utiliser ou jeter au plus tard 4 heures après la perforation ou l'ouverture de la bouteille  Flacon unidose	Débit de perfusion	Débit spécifique à la marque (établi à l'aide d'un régulateur de débit); consulter la monographie du produit



Annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins (suite)

Concentré de complexe prothrombique (CCP)

Monographie d'Octaplex® Monographie de Beriplex®

PRINCIPALES INDICATIONS		POSOLOGIE	ANALYSES		ENTREPOSAGE ET PÉREMPTION	ADMINISTRATION																	
<p><b>Neutralisation urgente de la warfarine : INR &gt; 1,5 ET</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saignement pouvant causer la « perte d'un membre ou de la vie »</li><li>• Intervention chirurgicale urgente (dans 6 heures ou moins)</li></ul> <p>Envisager si la vitamine K seule pourrait être efficace [5BE4(p.126)] :</p> <table><tr><th>Situation clinique</th><th>Dose et voie d'administration de la vitamine K</th></tr><tr><td>RIN &gt; 8-10, sans saignement</td><td>2 mg PO</td></tr><tr><td>Chirurgie &gt; 6 heures après</td><td>10 mg IV</td></tr><tr><td>Saignement non majeur</td><td>1 mg IV</td></tr></table>		Situation clinique	Dose et voie d'administration de la vitamine K	RIN > 8-10, sans saignement	2 mg PO	Chirurgie > 6 heures après	10 mg IV	Saignement non majeur	1 mg IV	<p>Le Comité consultatif national recommande[31] d'établir la dose en fonction du RIN :</p> <table><tr><th>RIN</th><th>Dose de CCP (UI)</th></tr><tr><td>&lt; 3</td><td>1000</td></tr><tr><td>3-5</td><td>2000</td></tr><tr><td>&gt; 5</td><td>3000</td></tr></table> <p>RIN inconnu et saignement : 2000 UI (40 mL)</p> <p>Selon les lignes directrices du Comité consultatif national[31], une méthode de dosage différente peut être utilisée (combinant RIN et poids)</p> <p><b>Vitamine K</b> 10 mg IV (pas SC ni IM) en même temps que le CCP pour éviter l'anticoagulation de rebond</p> <p>Effets de la vitamine K IV atteints en 4 à 6 heures; demi-vie du CCP, 6 heures</p>	RIN	Dose de CCP (UI)	< 3	1000	3-5	2000	> 5	3000	<p><b>Confirmation de l'efficacité de la dose</b> : vérifier le RIN de 10 à 30 minutes après l'administration du CCP</p> <p>Si le RIN n'est pas &lt; 1,5 <b>ET</b> qu'il n'y a pas assez de temps pour attendre que la vitamine K fasse effet, une autre dose de CCP peut être requise si l'hémorragie continue</p>		<p>Entreposage au réfrigérateur ou à température ambiante entre 2 et 25°C</p> <p>Garder dans sa boîte pour protéger de la lumière</p> <p>Date de péremption inscrite sur l'emballage</p> <p>Reconstitution faite par le LMT ou le personnel de l'unité de soins selon la politique de l'hôpital (<i>Consulter Produits sanguins nécessitant une reconstitution, page 40</i>)</p> <p>Reconstituer à température ambiante Chaque dose de 500 ou 1000 UI est conditionnée dans un flacon, en format Mix2Vial® à reconstituer</p> <p>Idéalement, administrer dès la reconstitution</p> <p>Utiliser ou jeter au plus tard 3 heures après la reconstitution et l'entreposage entre 20 et 25°C (certaines marques ont une durée de vie plus longue après leur reconstitution; consulter la monographie du produit spécifique)</p>	<p><b>Tubulure et filtre</b></p>	<p>Tubulure IV Pas de filtre requis</p> <p>Ne mélanger à aucun autre produit médicinal ni mélange IV</p>
Situation clinique	Dose et voie d'administration de la vitamine K																						
RIN > 8-10, sans saignement	2 mg PO																						
Chirurgie > 6 heures après	10 mg IV																						
Saignement non majeur	1 mg IV																						
RIN	Dose de CCP (UI)																						
< 3	1000																						
3-5	2000																						
> 5	3000																						
<p><b>Emploi non indiqué du CCP :</b></p> <p><b>1. Hémorragie critique chez patients traités par anticoagulants oraux directs</b> <i>Consulter Sang difficulté 4 [5BE4(p.127)] et Thrombose Canada NOACs/DOACs : Management of Bleeding [34]</i></p> <p><b>2. Protocole d'hémorragie massive ET absence de ressources hospitalières pour émettre du plasma [40]</b> 2000 IU de CCP peuvent aussi servir au remplacement des facteurs de coagulation. Administrer simultanément un fibrinogène en remplacement, à moins que le taux de fibrinogène soit connu et ≥ 1,5 g/L</p>						<p><b>Solution IV</b></p>	<p>NaCl à 0,9 %</p>																
						<p><b>Débit de perfusion</b></p>	<p>50 mL/h pendant les 15 premières minutes, puis habituellement en 15 à 30 minutes</p> <p><b>Octaplex® :</b> Maximum 180 mL/h (3 mL/min)</p> <p><b>Beriplex® :</b> Maximum 480 mL/h (8 mL/min)</p>																

Annexe 4 : Tableau des composants et produits sanguins (suite)

Immunoglobuline Rh(D) (IgRh)						
Monographie de WinRho®						
PRINCIPALES INDICATIONS	POSOLOGIE	ANALYSES		ENTREPOSAGE ET PÉREMPTION	ADMINISTRATION	
<p><b>Patients Rh(D) négatif :</b> pour prévenir l’immunisation (formation d’anti-D)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendant la grossesse</li><li>• Après une exposition à de CGR ou des plaquettes Rh(D) positif</li></ul> <p><b>Thrombocytopénie immune (TPI):</b> Situations cliniques particulières en consultation avec l’hématologue; consulter la monographie au sujet de LA DOSE, LES ANALYSES DE LABORATOIRE, L’ENTREPOSAGE/DÉLAI DE PÉREMPTION, L’ADMINISTRATION</p>	<p><b>Prophylaxie pendant la grossesse :</b> à 28 semaines, 300 µg IV/IM</p>	<p>Le groupe sanguin Rh(D) de la mère et du nouveau-né</p> <p>Au besoin, faire des épreuves (selon la politique du laboratoire de l’hôpital) pour quantifier l’hémorragie fœto-maternelle</p>		<p>Entre 2 et 8°C dans un réfrigérateur approuvé à température contrôlée</p> <p>Garder dans sa boîte pour protéger de la lumière</p> <p>Date de péremption inscrite sur l’emballage</p> <p>Amener à température ambiante avant l’injection</p> <p>Utiliser ou jeter au plus tard 4 heures après la perforation ou l’ouverture de la bouteille</p> <p>Flacon unidose</p>	<b>Tubulure et filtre</b>	<p>Pas de filtre requis</p> <p><b>IV :</b> tubulure standard ou à ailettes</p> <p><b>IM :</b> selon la politique et la procédure de l’hôpital en matière d’injection IM</p>
	<p><b>Post-partum :</b> si le nouveau-né est Rh(D) positif, 300 µg IV/IM dans les 72 h suivant l’accouchement (si &gt; 72 h, administrer dès que possible)</p>					
	<p><b>En cas d’hémorragie fœto-maternelle :</b> Consulter la politique de l’hôpital au sujet de la possibilité d’administrer des doses supplémentaires d’IgRh</p> <p><b>Complications de la grossesse :</b> Selon les diverses situations cliniques; consulter les lignes directrices en obstétrique et la politique de l’hôpital</p> <p><b>Après exposition à de CGR ou des plaquettes Rh(D) positif</b> En fonction de l’état clinique du patient. Consultation en hématologie suggérée</p>				<b>Solution IV</b>	<p><b>IV :</b> si une dilution est préférée, prendre une solution de NaCl à 0,9 % comme diluant</p>
					<b>Débit de perfusion</b>	<p><b>IV :</b> 300 µg en 5 à 15 secondes</p> <p><b>IM :</b> selon la politique et la procédure de l’hôpital en matière d’injection IM</p>

# Annexe 5 : Tableaux des risques associés à la transfusion [5BE4(p.42,44)]

Les intervalles de confiance de tous ces risques sont probablement assez larges.

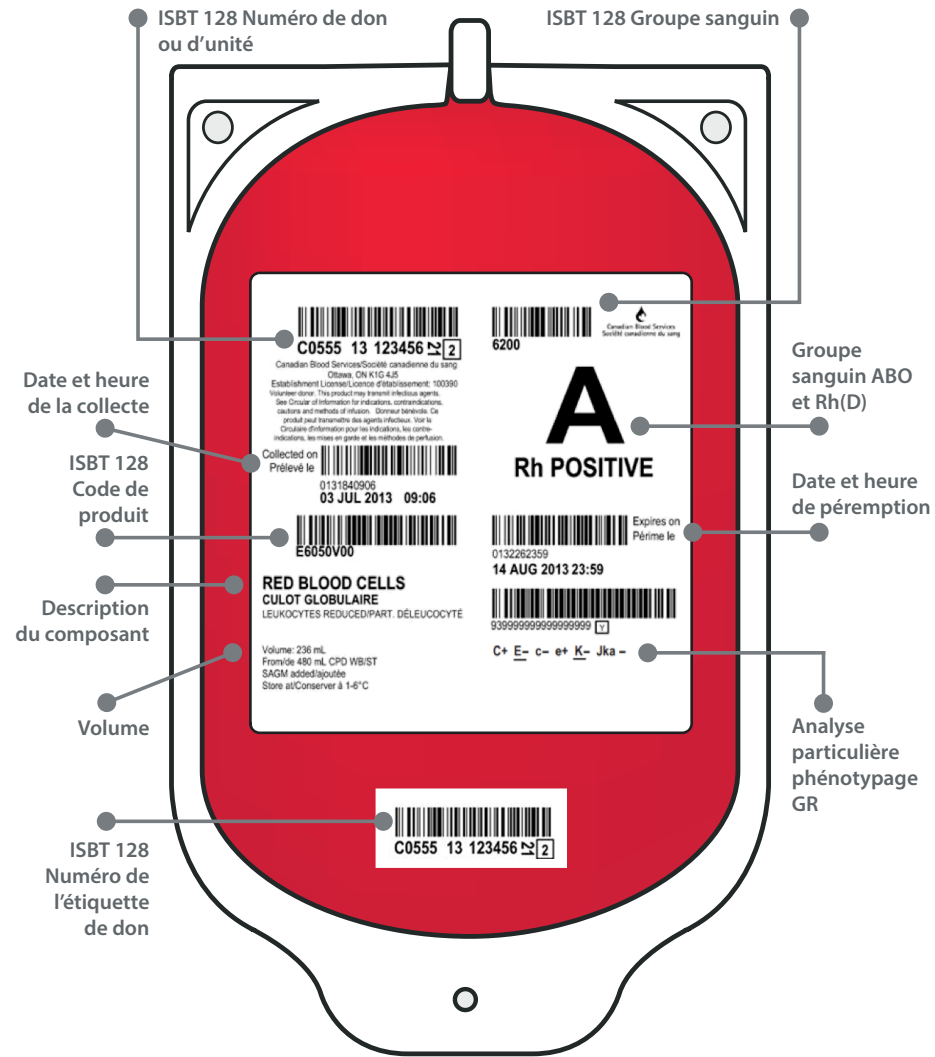
Tableau des risques transfusionnels : référence pour les professionnels de la santé

RISQUE	COMPLICATION
<b>1 sur 13</b>	Allo-immunisation érythrocytaire, risque accru de réaction hémolytique à la transfusion et maladie hémolytique du fœtus et du nouveau-né [70]
<b>1 sur 20</b>	Réaction fébrile non hémolytique par pool de plaquettes [71]
<b>1 sur 100</b>	Surcharge volémique induite par la transfusion par épisode transfusionnel [72]
<b>1 sur 100</b>	Réactions allergiques mineures (urticaire)
<b>1 sur 300</b>	Réaction fébrile non hémolytique par unité de CGR (exposition à 1 donneur)
<b>1 sur 7 000</b>	Réaction hémolytique retardée
<b>1 sur 10 000</b>	TRALI – syndrome respiratoire aigu post-transfusionnel
<b>1 sur 10 000</b>	Septicémie bactérienne symptomatique par pool de plaquettes
<b>1 sur 40 000</b>	Transfusion de groupe sanguin ABO incompatible par épisode de transfusion de CGR
<b>1 sur 40 000</b>	Réaction allergique sévère par unité de composant
<b>1 sur 100 000</b>	Purpura post-transfusionnel
<b>1 sur 200 000</b>	Décès par septicémie bactérienne par pool de plaquettes
<b>1 sur 250 000</b>	Septicémie bactérienne symptomatique par unité de CGR
<b>1 sur 500 000</b>	Décès par septicémie bactérienne par unité de CGR
<b>&lt;1 sur 1 000 000</b>	Transmission du virus du Nil occidental
<b>1 sur 4 000 000</b>	Transmission de la maladie de Chagas par unité de composant
<b>1 sur 7 500,000</b>	Transmission du virus de l'hépatite B par unité de composant
<b>1 sur 7 600 000</b>	Transmission du HTLV par unité de composant
<b>1 sur 13 000 000</b>	Transmission du virus de l'hépatite C par unité de composant
<b>1 sur 21 000 000</b>	Transmission du virus de l'immunodéficience acquise humaine (VIH) par unité de composant

Tableau des risques transfusionnels : référence pour les patients

RISQUE	COMPLICATION
<b>1 sur 13</b>	Développement d'anticorps dirigés contre les globules rouges qui peuvent nuire à une grossesse ou à une transfusion future
<b>1 sur 100</b>	Urticaire (éruption cutanée et démangeaisons)
<b>1 sur 100</b>	Insuffisance cardiaque
<b>1 sur 300</b>	Fièvre attribuable à la transfusion de globules rouges
<b>1 sur 7 000</b>	Hémolyse retardée (L'hémolyse est la destruction des globules rouges)
<b>1 sur 10 000</b>	Lésion pulmonaire
<b>1 sur 10 000</b>	Septicémie bactérienne symptomatique, par pool de plaquettes. Une septicémie est une infection dans le sang ou les tissus
<b>1 sur 40 000</b>	Mauvais groupe sanguin (ABO), par unité de globules rouges
<b>1 sur 40 000</b>	Anaphylaxie, hypersensibilité à un médicament ou à une substance qui peut entraîner la mort
<b>1 sur 200 000</b>	Décès par septicémie bactérienne, par pool de plaquettes
<b>1 sur 250 000</b>	Septicémie bactérienne symptomatique, par unité de globules rouges
<b>1 sur 500 000</b>	Décès par septicémie bactérienne, par unité de globules rouges
<b>&lt;1 sur 1 000 000</b>	Transmission du virus du Nil occidental
<b>1 sur 4 000 000</b>	Transmission de la maladie de Chagas. La maladie de Chagas est un parasite transmissible par transfusion sanguine
<b>1 sur 7 500 000</b>	Transmission du virus de l'hépatite B (VHB) par unité de composant
<b>1 sur 7 600 000</b>	Transmission du virus T-lymphotrope humain (HTLV), par unité de composant. Le HTLV est un virus qui peut être transmis par exposition à du sang ou par contact sexuel; il peut causer une forme de cancer du sang
<b>1 sur 13 000 000</b>	Transmission du virus de l'hépatite C (VHC), par unité de composant
<b>1 sur 21 000 000</b>	Transmission du virus de l'immunodéficience acquise humaine (VIH), par unité de composant

Annexe 6 : Étiquette de la Société canadienne du sang<sup>[61]</sup>



NOTES

Notes section with horizontal lines for writing.

## Annexe 7 : Protocole d'hémorragie massive – les 7 essentiels <sup>[40]</sup>

(Chaque hôpital doit faire à son PHM les changements mineurs requis en fonction des ressources dont il dispose)

### 1. DÉCLENCHEMENT

Activer en cas d'hémorragie qui menace le pronostic vital; suivre les critères de déclenchement de chaque hôpital. À l'interphone, annoncer « Code Transfusion ».

Avertir le personnel qui va transporter le sang (c.-à-d. le porteur désigné) et les laboratoires (médecine transfusionnelle, coagulation et central).

Si la décision est prise de transférer le patient dans un autre établissement pour maîtriser l'hémorragie, en informer le service de transport dès que possible.

Le LMT va préparer et envoyer les premiers composants sanguins et le téléphone réservé au Code Transfusion, des tubes de prélèvement, des demandes, une ordonnance préimprimée.

### 2. ÉQUIPE

Équipe interdisciplinaire mobilisée; principaux membres de l'équipe :

**Médecin principal** gère les soins médicaux

**Infirmière principale** supervise toutes les communications (téléphone du code Transfusion)

**Porteur désigné** transporte les échantillons de sang à analyser et les composants sanguins à transfuser

**Technologues de laboratoire** analysent les échantillons de sang, communiquent les résultats et préparent et mettent en circulation les composants sanguins

D'autres membres en fonction des ressources de l'établissement et de la situation clinique.

### 3. ACIDE TRANEXAMIQUE \*\*PRIORITÉ\*\*

**Possibilité de doses IV ou intra-osseuses** (administrer dans les 3 heures suivant l'accident ou l'activation du PHM) :

1 g en bolus, puis un second bolus de 1 g, une heure plus tard

1 g en bolus, puis une perfusion de 1 g dans les 8 heures qui suivent

2 g en bolus au départ (à privilégier si le patient doit être transféré dans un autre hôpital ou s'il doit se trouver à ailleurs [ex. scan CT] une heure plus tard)

### 4. ANALYSES

**Analyses initiales** : FSC, RIN, TCA, fibrinogène, calcium ionisé, lactate, électrolytes, gaz du sang artériel. **Analyses répétées** : toutes les heures au minimum, à l'exception du TCA, une fois au départ, sauf si l'état clinique du patient le justifie.

**Dès que possible** groupe et dépistage (pour transfuser du sang d'un groupe précis).

Le Laboratoire communique les résultats des analyses à l'infirmière principale (au téléphone du code Transfusion) qui les transmet au médecin principal pour guider la prise de décision.

### 5. TRANSFUSION

Afin de maintenir : **Hémoglobine** > 80 g/L

**Numération plaquettaire** > 50 x 10<sup>9</sup>/L

**RIN** < 1,8

**Fibrinogène** > 1,5 g/L (> 2,0 g/L en cas d'hémorragie obstétricale)

**Calcium ionisé** > 1,15 mmol/L

**Transfuser** : D'abord le CGR, ensuite de CGR et du plasma dans un rapport de 2:1; le plus vite possible, transition vers guidé par les résultats des tests de laboratoire.

Le porteur a besoin d'un bordereau de collecte chaque fois qu'il va chercher du sang.

Garder tout le sang dans l'emballage fourni par le LMT jusqu'à ce qu'il soit requis (ordre verbal du médecin principal).

### 6. TEMPÉRATURE

Cible : ≥ 36°C

Noter la température dans les 15 premières minutes. Surveiller/Documenter toutes les 30 minutes au minimum (surveillance continue, si possible).

**Pour garder le** Couvertures chaudes, remplacement des draps mouillés

**patient au chaud** : Dispositif de réchauffement des solutions IV et du sang (CGR, plasma seulement)  
Couverture chauffante à air pulsé (ex. Bair Hugger™)

### 7. FIN

Le médecin principal informe l'infirmière principale de la fin du code Transfusion.

Remettre au porteur tous les composants et produits sanguins restant, correctement emballé pour qu'il le rapporte sans délai au LMT.

Documenter : heure de la fin, nombre total de composants et produits sanguins transfusés.

## Annexe 8 : Tableau des réactions transfusionnelles aigües du SSIT-ON<sup>[42]</sup>



### CONDUITE IMMÉDIATE!

1. **ARRÊTER** la transfusion
2. Maintenir l'**accès veineux**
3. Vérifier les **signes vitaux**
4. Vérifier la concordance entre le **bracelet d'identité du patient** et l'étiquette de transfusion
5. **Avertir le médecin**
6. **Soigner le patient selon les directives, signaler toute réaction au laboratoire de médecine transfusionnelle (LMT), documenter** en suivant la politique

Envisager les épreuves recommandées ainsi que les traitements suggérés en prenant en compte l'état clinique de chaque patient et le composant ou produit sanguin transfusé.

### SIGNES ET SYMPTÔMES

FIÈVRE, URTICAIRE, DYSPNÉE, HYPOTENSION

Œdème des voies respiratoires ou du visage, anxiété, toux, saignement ou suintement diffus, hémoglobinurie, hypertension, démangeaisons, nausée ou vomissements, douleur (dos, céphalée, point IV), éruption cutanée, frissons, tremblements, sensation de froid, tachycardie, urine foncée ou rouge, respiration sifflante

Si la présentation initiale des signes et symptômes évolue, communiquer de nouveau avec le LMT.

Un suivi étroit du patient est essentiel. **Pour obtenir de l'assistance, appeler le LMT au poste : \_\_\_\_\_**

SIGNES et SYMPTÔMES		MOMENT	ÉTIOLOGIE POSSIBLE		ÉPREUVES RECOMMANDÉES	CONDUITE ET TRAITEMENT SUGGÉRÉS
<b>FIÈVRE :</b> Température d'au moins 38°C et hausse d'au moins 1°C par rapport aux données prétransfusionnelles  <b>et/ou</b> Gros frissons ou tremblements  <b>NOTA :</b> Sensation de froid comme symptôme isolé est qualifié de faible risque	<b>Faible risque :</b> 38 à 38,9°C, mais <b>SANS</b> autre symptôme	Pendant la transfusion ou jusqu'à 4 heures après	Réaction transfusionnelle fébrile non hémolytique		Aucune épreuve n'est requise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antipyrétique</li> <li>• Avec l'approbation du médecin, reprendre la transfusion en surveillant de près le patient, si le sang peut encore être transfusé</li> <li>• Réactions récurrentes : antipyrétique en prémédication</li> </ul>
	<b>Risque élevé :</b> a) au moins 38°C, mais avec d'autres symptômes  <b>ou</b> b) 39°C ou plus  <b>ou</b> c) Gros frissons ou tremblement	Souvent pendant les 15 premières minutes.  Pendant la transfusion ou jusqu'à 4 heures après	Réaction transfusionnelle fébrile non hémolytique  Contamination bactérienne  Réaction transfusionnelle hémolytique aigüe		<ul style="list-style-type: none"> <li>• LMT : Groupe et dépistage, TDA</li> <li>• LMT : Hémoculture (composant)</li> <li>• Hémoculture (patient, autre point de ponction)</li> <li>• Analyse d'urine (1re miction après la réaction)</li> <li>• Bilan hémolytique : FSC, bilirubine, LDH, AST, haptoglobine, numération réticulocytaire, frottis sanguin</li> <li>• Au besoin, évaluer possibilité de :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- lésion rénale aigüe (électrolytes, créatinine)</li> <li>- CID {coagulation intravasculaire disséminée} (RIN, TCA, fibrinogène, D-dimère)</li> </ul> </li> </ul>	<b>NE PAS recommencer la transfusion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Renvoyer le sang au LMT pour vérification et culture</li> <li>• Antibiotique IV à large spectre même sans résultats de culture</li> <li>• Hydratation énergique; maintien de l'excrétion urinaire</li> <li>• Soins de soutien, à la discrétion du médecin : solution IV, vasopresseurs, oxygène, soutien respiratoire</li> <li>• Surveiller signes d'hypotension, de dysfonction rénale, CID {coagulation intravasculaire disséminée}</li> <li>• Envisager la mépéridine en cas de frissons importants (en absence de contre-indications)</li> <li>• <b>Réaction sévère : appeler sans délai le LMT</b></li> </ul>

Ce document est publié à titre informatif seulement. Les hôpitaux peuvent le trouver utile et modifier ces conseils en fonction de leurs propres politiques et procédures.

Version 4.0, octobre 2020. Consulter le site Web du TTISS à <https://ttiiss.mcmaster.ca/>; onglet Resources

Annexe 8 : Tableau des réactions transfusionnelles aigües du SSIT-ON<sup>[42]</sup>  
(suite)



SIGNES et SYMPTÔMES		MOMENT	ÉTIOLOGIE POSSIBLE		ÉPREUVES RECOMMANDÉES	CONDUITE ET TRAITEMENT SUGGÉRÉS
<b>URTICAIRE</b>  Éruption cutanée  <b>ou</b>  Démangeaisons	Moins des 2/3 de la surface corporelle, mais <b>AUCUN</b> autre symptôme	Pendant la transfusion ou jusqu'à 4 heures après	Réaction allergique bénigne		Aucune épreuve n'est requise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antihistaminique</li> <li>• Avec l'approbation du médecin, reprendre la transfusion en surveillant de près le patient, si le sang peut encore être transfusé</li> <li>• Réactions sévères ou récurrentes : essai possible d'antipyrétique en prémédication</li> </ul>
	2/3 de la surface corporelle ou plus, mais <b>AUCUN</b> autre symptôme	Souvent en début de transfusion  Pendant la transfusion ou jusqu'à 4 heures après	Réaction allergique bénigne (étendue)		Aucune épreuve n'est requise	<b>NE PAS recommencer la transfusion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antihistaminique; peut nécessiter des stéroïdes si les symptômes tardent à se résorber</li> <li>• Réactions sévères ou récurrentes : essai possible d'antihistaminique ou de stéroïde en prémédication</li> <li>• Si les réactions continuent malgré la prémédication, essai possible de composants lavés/déplasmatisés</li> </ul>
	<b>Avec autres symptômes</b> soit, Œdème respiratoire ou facial, DYSPNÉE, HYPOTENSION	Souvent en début de transfusion  Pendant la transfusion ou jusqu'à 4 heures après	Réaction anaphylactoïde / Anaphylaxie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si DYSPNÉE présente : radiographie pulmonaire</li> <li>• Si hypoxie présente : gaz sanguins</li> <li>• Possibilité de consultation d'un MD spécialiste en médecine transfusionnelle. Explorer au besoin : <ul style="list-style-type: none"> <li>- LMT : Groupe et dépistage TDA</li> <li>- Haptoglobine</li> <li>- Taux IgA (sur échantillon prétransfusionnel)</li> <li>- Épreuve anti-IgA (faite par la SCS sur échantillon prélevé par le LMT)</li> </ul> </li> </ul>	<b>NE PAS recommencer la transfusion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Épinéphrine</b>; envisager stéroïde, antihistaminique</li> <li>• Renvoyer le sang au LMT pour vérification</li> <li>• Soins de soutien, à la discrétion du médecin : oxygène, soutien respiratoire, vasopresseurs</li> <li>• En attendant le résultat des épreuves, composants lavés/déplasmatisés</li> <li>• <b>Réaction sévère, appeler sans délai le LMT:</b></li> </ul>



Annexe 8 : Tableau des réactions  
transfusionnelles aigües du *SSIT-ON* [42]  
(suite)



SIGNES et SYMPTÔMES		MOMENT	ÉTIOLOGIE POSSIBLE		ÉPREUVES RECOMMANDÉES	CONDUITE ET TRAITEMENT SUGGÉRÉS
<b>DYSPNÉE</b>  <b>ou</b>  SpO <sub>2</sub> (saturation pulsée en oxygène) de 90 % ou moins et en baisse d'au moins 5 % par rapport aux valeurs prétransfusionnelles  <b>ou</b>  intervention requise pour maintenir la SpO <sub>2</sub> (saturation pulsée en oxygène)	avec <b>hypertension</b> , tachycardie, +/- FIÈVRE	Pendant la transfusion ou jusqu'à <b>12 heures</b> après	<i>TACO*</i> (surcharge volémique liée à la transfusion)		<ul style="list-style-type: none"> <li>LMT : Groupe et dépistage, TDA</li> <li>Envisager : radiographie pulmonaire</li> <li>Résultats (œdème pulmonaire, lignes de Kerley B, coiffe péribronchique) : épanchement pleural possible</li> <li>Biomarqueurs cardiaques (si possible)</li> </ul>	<b>NE PAS recommencer la transfusion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oxygène, position fowler haute, diurétique (documenter bilan liquidien)</li> <li><b>Pour les futures transfusions :</b> Débit de transfusion lent</li> <li>Diurétique avant la transfusion **</li> <li>Envisager que le LMT divise l'unité à transfuser (si possible)</li> </ul>
	<b>DYSPNÉE AIGÜE</b> avec <b>HYPOTENSION</b> , tachycardie, +/- FIÈVRER	Pendant la transfusion ou jusqu'à <b>6 heures</b> après	<i>TRALI</i> (syndrome respiratoire aigu post-transfusionnel)		<ul style="list-style-type: none"> <li>LMT : Groupe et dépistage, TDA</li> <li>Radiographie pulmonaire: Résultats – infiltrats interstitiels ou alvéolaires bilatéraux sans hausse de pression pulmonaire</li> <li>En présence d'hypoxie concomitante : gaz sanguins</li> <li>La SCS exige renseignements de suivi et analyse du sang du patient; contacter le LMT qui aidera à l'envoi des échantillons</li> </ul>	<b>NE PAS recommencer la transfusion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Soins de soutien, à la discrétion du médecin : oxygène, assistance respiratoire, vasopresseurs (bienfait des diurétiques incertain {documenter le bilan liquidien}, stéroïde et bronchodilatateur)</li> <li><b>Réaction sévère, appeler sans délai le LMT</b></li> </ul>
	avec FIÈVRE +/- HYPOTENSION	Étiologie possible : contamination bactérienne, réaction transfusionnelle hémolytique aigüe			<b>Envisager/Suivre FIÈVRE, Risque élevé :</b> Moment, Épreuves recommandées, Conduite et traitements suggérés	
	avec URTICAIRE, œdème respiratoire ou facial, HYPOTENSION	Étiologie possible : réaction anaphylactoïde / Anaphylaxie			<b>Envisager/ Suivre URTICAIRE, avec autres symptômes :</b> Moment, Épreuves recommandées, Conduite et traitements suggérés	
	Symptômes respiratoires légers qui n'évoquent ni TACO, ni TRALI	Pendant la transfusion ou jusqu'à <b>24 heures</b> après	Dyspnée liée à la transfusion		<ul style="list-style-type: none"> <li>Envisager radiographie pulmonaire : Résultats normaux, ou inchangés – absence d'œdème pulmonaire, d'infiltrats alvéolaires ou interstitiels bilatéraux</li> </ul>	<b>NE PAS recommencer la transfusion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Soins de soutien, à la discrétion du médecin : oxygène, assistance respiratoire</li> </ul>

**\* TACO : Avant la transfusion, évaluer les facteurs de risque de surcharge volémique chez le patient :** âge avancé, antécédents d'insuffisance cardiaque ou d'infarctus du myocarde, dysfonction ventriculaire gauche, dysfonction rénale, bilan liquidien positif  
**Ce document est publié à titre informatif seulement. Les hôpitaux peuvent le trouver utile et modifier ces conseils en fonction de leurs propres politiques et procédures.**

**\*\* Diurétique avant la transfusion :**  
 Furosémide PO – début d'action: 30 à 60 minutes, effet maximal: 1-2 heures, durée de l'effet: environ 6-8 heures  
 Furosémide IV – début d'action: 5 minutes, effet maximal: 20-60 minutes; durée de l'effet: environ 2 heures

Version 4.0, octobre 2020. Consulter le site Web du TTISS à <https://ttiss.mcmaster.ca/>; onglet Ressources

Annexe 8 : Tableau des réactions transfusionnelles aigües du *SSIT-ON* [42] (suite)



SIGNES et SYMPTÔMES		MOMENT	ÉTIOLOGIE POSSIBLE		ÉPREUVES RECOMMANDÉES	CONDUITE ET TRAITEMENT SUGGÉRÉS
<b>HYPOTENSION</b>  TAS (tension artérielle systolique) 80 mmHg ou moins  <b>ET</b> Par rapport à la TAS prétransfusionnelle : - baisse absolue de 30 mmHg ou plus  <b>ou</b> - baisse relative de 15 à 25 % ou plus  <b>ou</b> - intervention requise pour maintenir la TAS	Seule ou avec rougeur du visage	Pendant la transfusion ou jusqu'à <b>4 heures</b> après	***Hypotension induite par la bradykinine		Aucune épreuve n'est requise	<b>NE PAS recommencer la transfusion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Soins de soutien, à la discrétion du médecin : solution IV</li> <li>Si le patient prend un iECA (inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine), envisager un autre antihypertenseur avant toute autre transfusion</li> </ul>
	avec FIÈVRE, +/- DYSPNÉE	Étiologie possible : contamination bactérienne, réaction transfusionnelle hémolytique aigüe			<b>Envisager/ Suivre FIÈVRE, Risque élevé :</b> Moment, Épreuves recommandées, Conduite et traitements suggérés	
	avec URTICAIRE, œdème respiratoire ou facial, DYSPNÉE	Étiologie possible : réaction anaphylactoïde / Anaphylaxie			<b>Envisager/ Suivre URTICAIRE, avec autres symptômes :</b> Moment, Épreuves recommandées, Conduite et traitements suggérés	
	avec DYSPNÉE AIGÜE, tachycardie +/- FIÈVRE	Étiologie possible : TRALI			<b>Envisager/ Suivre ACUTE DYSPNÉE:</b> Moment, Épreuves recommandées, Conduite et traitements suggérés	

\*\*\* Hypotension induite par la bradykinine

La bradykinine jouerait un rôle majeur dans le déclenchement de l'hypotension. Chez les patients qui prennent un inhibiteur de l'ECA {enzyme de conversion de l'angiotensine}, la dégradation de la bradykinine est réduite en raison d'une augmentation de l'ECA.

## Annexe 9 : Mise en pratique des apprentissages : réactions transfusionnelles aigües

*Matériel de référence : Annexe 8 : Tableau des réactions transfusionnelles aigües (page 124)*

### Patient A

Pierre Cotton est un homme âgé de 76 ans, hospitalisé il y a 3 jours en raison d'une pneumonie (qui s'améliore avec le traitement antibiotique intraveineux). Ce matin, il a fait une hémorragie, subi une endoscopie et on lui administre un inhibiteur de la pompe à protons en perfusion. Il a aussi reçu ce matin une solution en bolus et deux unités de CGR. Son taux d'hémoglobine était alors de 66 g/L.

La transfusion d'une autre unité de CGR a commencé il y a 45 minutes. La femme de Pierre vient au poste pour informer les infirmières qu'il se sent essoufflé.

#### 1. Voici les mesures immédiates à prendre : (choisir toutes les bonnes mesures)

- a) Arrêter la transfusion
- b) Maintenir l'accès veineux par la perfusion d'une solution de dextrose à 5 % avec un autre dispositif à perfusion
- c) Vérifier les signes vitaux de Pierre
- d) Vérifier l'identité de Pierre en lui demandant « Vous appelez-vous Pierre Cotton? »
- e) Vérifier que le numéro de l'unité de CGR sur l'étiquette de la SCS correspond à celui de l'étiquette de transfusion
- f) Demander à un collègue de vous aider en appelant le médecin traitant de Pierre

Les signes vitaux de Pierre sont les suivants :

Température, 36,5°C; pouls, 98; TA 160/90; fréquence respiratoire, 28/minute; saturation en O<sub>2</sub>, 89 %  
Sons crépitants diffus à l'auscultation pulmonaire.

#### 2. Le médecin traitant de Pierre lui prescrira probablement : (choisir toutes les bonnes ordonnances)

- a) Oxygène à 2- 4 L/min, pour maintenir la saturation en O<sub>2</sub> à 92 %
- b) Antihistamine IV (diphénhydramine 50 mg) STAT
- c) Arrêt de la transfusion de CGR

Hier, la diurèse de Pierre s'établissait à 1800 mL, après l'administration de furosémide IV. L'oxygène a été discontinué. Aujourd'hui, son hémoglobine est de 69 g/L. Il n'a pas eu de saignement ultérieur.

Son médecin a prescrit : Transfusion d'une (1) unité de CGR en 1 heure.

Furosémide 40 mg PO 30 minutes avant le début de la transfusion

#### 3. Vrai ou Faux :

L'infirmière de Pierre devrait demander au médecin de modifier l'ordonnance pour transfuser le CGR en 3,5 heures.

### Patient B

Susan Brocade est une dame de 28 ans qui suit une chimiothérapie en raison d'une leucémie; aujourd'hui, elle reçoit à la clinique externe de CGR et des plaquettes à cause de la présence accrue d'ecchymoses et de saignement gingival (résultats des analyses de sang : hémoglobine, 70 g/L; numération plaquettaire, < 5 x 10<sup>9</sup>/L)

Après la fin de la transfusion de CGR, Susan se plaint de démangeaisons dans le dos et vous constatez 6 grosses plaques dans son dos. Aucune démangeaison ni plaque ailleurs sur son corps.

Les signes vitaux de Susan sont les suivants :

Température 36,5°C; pouls, 76; TA, 106/52; fréquence respiratoire, 20/minute; saturation en O<sub>2</sub>, 98 %

#### 4. Vrai ou Faux :

Le médecin traitant de Susan prescrira probablement un antihistaminique IV (diphénhydramine 25 mg).

Les démangeaisons et plaques de Susan se sont résorbées en 45 minutes. Le médecin a donné l'ordre de transfuser les plaquettes.

#### 5. Vrai ou Faux :

La transfusion de plaquettes peut se faire avec le même dispositif de transfusion et filtre que celle de CGR. Il s'est passé seulement 3,5 heures depuis le début de la transfusion de CGR.

Les signes vitaux de Susan avant la transfusion de plaquettes sont les suivants :

Température, 36,3°C; pouls, 74; TA, 100/50; respirations, 20/minute; saturation en O<sub>2</sub>, 98 %

Quinze (15) minutes après le début de la transfusion de plaquettes, Susan se plaint de frissons et de malaise; ses signes vitaux sont les suivants :

Température, 39,3°C; pouls, 114; TA, 70/30; respirations, 28/minute; saturation en O<sub>2</sub>, 86 %

Après avoir arrêté la transfusion, l'infirmière de Susan demande à un collègue d'appeler le médecin traitant STAT.

#### 6. Vrai ou Faux :

Il est inutile d'avertir le LMT de cette réaction.

#### 7. Le médecin traitant de Susan lui prescrira probablement : (choisir toutes les bonnes ordonnances)

- a) solution IV en bolus
- b) masque facial - oxygène à 40 %
- c) analyses sanguines : groupe et dépistage, TDA  
bilan d'hémostase : FSC, bilirubine, LDH, AST, haptoglobine, numération réticulocytaire, frottis sanguin
- d) analyse d'urine (prochaine miction)
- e) antibiotique (céfuroxime 1 g IV) STAT
- f) arrêt de la transfusion de plaquettes
- g) consultation de l'intensiviste

## Annexe 9 : Réponses

### 1. Réponse : a, c, e, f

- b – Il faut maintenir l'accès veineux; cependant les composants sanguins ne sont compatibles qu'avec une solution de chlorure de sodium à 0,9 %; la solution de dextrose à 5 % n'est pas compatible avec un composant sanguin
- d – Il importe de vérifier que l'identité du patient correspond à celle qui se trouve sur l'étiquette de transfusion du composant ou produit sanguin en cas de réaction transfusionnelle. Cependant, les questions auxquelles on peut répondre par oui ou non ne conviennent pas à la vérification de l'identité. Vérifier que l'identité du patient sur son bracelet correspond à celle de l'étiquette de transfusion sur le sang

### 2. Réponse : a, c

- b – Un antihistaminique sera plus probablement prescrit en présence de symptômes d'urticaire, d'éruption cutanée ou de démangeaisons. Dans un contexte de dyspnée, d'hypertension et de bilan liquidien positif, une ordonnance de furosémide IV est plus probable.

### 3. Réponse : Vrai

Pierre est stable. La transfusion de CGR à des patients stables se fait habituellement en 2 heures, plus lentement s'il y a risque de surcharge volémique. Étant donné l'état de Pierre aujourd'hui et l'épisode de surcharge volémique liée à la transfusion d'hier, une vitesse de perfusion plus lente serait appropriée. Noter aussi que la transfusion doit être terminée au plus tard 4 heures après l'émission du CGR par le LMT (retrait d'un milieu à température contrôlée).

### 4. Réponse : Vrai

Un antihistaminique sera plus probablement prescrit en présence de symptômes d'urticaire, d'éruption cutanée ou de démangeaisons. Une dose typique de diphenhydramine est de 25 à 50 mg IV. Si les symptômes sont légers, on peut prescrire une petite dose au départ et évaluer la réponse (la somnolence est un effet secondaire courant de la diphenhydramine).

### 5. Réponse : Faux

La tubulure et le filtre doivent être changés après 4 unités de sang ou 4 heures au maximum. Les plaquettes devront être transfusées en utilisant un filtre nouveau ou propre (si le filtre a déjà servi, les plaquettes adhéreront à la fibrine retenue dans le filtre).

### 6. Réponse : Faux

Les signes et symptômes de Susan évoquent une réaction transfusionnelle sévère. Il faut avertir sans délai le LMT de toute réaction transfusionnelle sévère. Dans ce contexte, le LMT avvertirait immédiatement la SCS de cette réaction grave à cette transfusion de plaquettes.

### 7. Réponse : a, b, c, d, e, f, g

Toutes les ordonnances de cette liste sont pertinentes en présence d'une réaction transfusionnelle sévère. Toutefois, d'autres ordonnances sont nécessaires; avant l'administration d'antibiotiques IV, il faut faire une culture du sang de Susan (prélèvement de sang périphérique) et des plaquettes doit être retournée au LMT qui procédera à une culture et à une vérification de la documentation.

Après une réaction transfusionnelle possible, s'il faut retourner le sang au LMT :

S'assurer que toutes les pinces à roulettes de la tubulure sont bien fermées (pour éviter les fuites)

S'assurer que le sang est débranché du dispositif IV du patient, mettre un bouchon stérile sur la tubulure (pour éviter la contamination)

Retourner intact dans un sac scellé, le matériel qui a servi à la transfusion (sang et poche de solution de chlorure de sodium à 0,9 % IV, tous deux attachés au connecteur en Y de la tubulure bien bouchée)

## Annexe 10 : Feuille de contrôle - Transfusion

L'identification sans équivoque du patient est obligatoire.

Le patient doit porter un bracelet d'identification.

Les données d'identification du patient doivent rester attachées à la poche de sang transfusé pendant toute la transfusion.

## AVANT LA TRANSFUSION

✓ **Consentement éclairé**

- Selon la politique/procédure, obtention de réponse aux questions
- Exception : hémorragie émergente, menaçant le pronostic vital

✓ **Ordonnance de transfusion**

- Indication soutenue par les résultats de labo, les signes et les symptômes
- Contient toute l'information requise

✓ **Analyse groupe et dépistage**

- Exigée pour les composants sanguins compatibles
- Groupe sanguin ABO et Rh(D), dépistage d'anticorps (cliniquement significatifs)
- Étiquetage du tube de sang au chevet du patient

✓ **Préparation du patient**

- Explications : symptômes qui évoquent une réaction
- Évaluation des antécédents transfusionnels et des risques de surcharge volémique liée à la transfusion; suivi au besoin

✓ **Préparation du matériel**

- Accès veineux réservé (périphérique ou central)
- Solution IV compatible (uniquement NaCl [chlorure de sodium] à 0,9 % pour un composant sanguin)
- Composant sanguin – tubulure/filtre (170–260 microns); changer après 4 unités ou 4 heures
- Plaquettes – toujours un dispositif tubulure-filtre NEUF
- Amorce de la tubulure et du filtre : sang ou solution IV compatible
- Dispositif IV prêt à servir pour maintenir l'accès veineux s'il faut arrêter brusquement la transfusion : seringues de rinçage de NaCl à 0,9 % + tubulure IC et solution IV quelconque ou tubulure IV de NaCl à 0,9 %
- Dispositifs de perfusion : si approuvés par Santé Canada

✓ **Cueillette du sang du LMT**

- Identité du patient (nom de famille, prénom, numéro d'identification unique) et ordonnance requises avant toute émission de sang

## TRANSFUSION

✓ **Vérification du composant ou produit sanguin**

- Sang reçu correspond à l'ordonnance
- Faite au chevet du patient, en sa présence

**1. Identification du patient :** nom de famille, prénom, numéro d'identification unique **identiques** sur le bracelet, l'ordonnance, l'étiquette de transfusion et la copie à verser au dossier

**2. Groupe sanguin ABO et Rh(D) (pour composants seulement) :** **identiques ou compatibles** selon l'analyse de groupe et dépistage, l'étiquette de la SCS (Société canadienne du sang), l'étiquette de transfusion + la copie de l'étiquette à verser au dossier

**3. Numéro d'unité (composant) ou de lot (produit) :** **identique** sur l'étiquette de la SCS (composant) ou l'étiquette du fabricant (produits), l'étiquette de transfusion + la copie de l'étiquette à verser au dossier

**4. Inspection visuelle et délai de péremption :** **Composants :** pas de caillot, couleur habituelle, ouvertures intactes, périmés 4 heures après l'émission du LMT. **Produits :** conditionnement/sceau intact, couleur conforme à la description du fabricant, une fois ouverts/perforés, les flacons ou bouteilles en verre sont périmés après 4 heures

✓ **Évaluation et signes vitaux du patient (pour chaque unité)**

- Surveillance étroite ou observation requise
- Au minimum : dans les 30 minutes précédant la transfusion, 15 minutes après le début de la transfusion et une fois la transfusion terminée
- Température, TA, pouls, fréquence respiratoire, saturation en oxygène; si risque de TACO – auscultation des poumons

✓ **Débit de perfusion (pour chaque unité)**

- 50 mL/heure les 15 premières minutes; peut être reporté en cas de saignement aigu
- Révérer après 15 minutes; en absence d'indication de réaction, augmenter le débit à la vitesse prescrite

✓ **Réaction transfusionnelle éventuelle**

- En présence de symptômes indésirables, inattendus ou sévères, **ARRÊTER** la transfusion; consulter [le tableau des réactions](#)

## APRÈS LA TRANSFUSION

✓ **Fin de la transfusion**

- Respecter le délai de transfusion spécifique à chaque composant ou produit sanguin
- Passé ce délai, jeter ce qui reste
- Rincer la tubulure à composant avec une solution de NaCl à 0,9 %
- Produits administrés par IV: rincer (tubulure et accès IV) avec une solution IV compatible
- Certains hôpitaux exigent que la poche de sang vide soit retournée au LMT.
- Si ce n'est pas le cas, jeter la tubulure et la poche dans les déchets biomédicaux
- Réévaluer le patient et reprendre ses signes vitaux : – à la fin de la transfusion – et régulièrement par la suite (des réactions peuvent survenir jusqu'à 4 heures après la transfusion; la dyspnée peut se manifester jusqu'à 24 heures après la transfusion)

✓ **Documentation**

- Placer la copie remplie de l'étiquette de transfusion de chaque composant ou produit transfusé dans le dossier médical du patient (incluant les heures de début et de fin de la transfusion)
- Certains hôpitaux exigent de remplir un « dossier de transfusion » qui doit être retourné au LMT
- Noter le volume transfusé, les signes vitaux et les évaluations du patient
- En cas de soupçon de réaction transfusionnelle, signaler au LMT, documenter les signes et symptômes ainsi que les soins prodigués au patient

Consulter la liste de contrôle qui résume les responsabilités de la transfusionniste (page 80).

1. Gouvernement du Canada (CA). Ligne directrice : Règlement sur le sang. Ottawa ON: Santé Canada; modifié le 8 mars 2016; consulté le 11 janvier 2020. 206 p. En ligne : [https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/dhp-mps/alt\\_formats/pdf/brgtherap/applic-demande/guides/blood-reg-sang/blood-guid-sang-ligne-fra.pdf](https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/dhp-mps/alt_formats/pdf/brgtherap/applic-demande/guides/blood-reg-sang/blood-guid-sang-ligne-fra.pdf)
2. Association canadienne de normalisation (CSA). Sang et produits sanguins labiles. Toronto ON; 24 mars 2020; consulté le 6 mai 2020; 162 p.CAN/CSA-902:20. En ligne : <https://community.csagroup.org/docs/DOC-126295>
3. Société canadienne de médecine transfusionnelle (CA). Normes pour services transfusionnels en milieu hospitalier. Markham ON; Avril 2017; consulté le 11 janvier 2020 Jan 11. 102 p. Version 4. En ligne : <https://www.transfusion.ca/Ressources/Normes>
4. Société canadienne du sang. Hospital Services [Internet].[Place unknown]: [Publisher unknown]; 2020 [consulté le 11 janvier 2020]. En ligne : <https://www.blood.ca/fr/hopitaux>
5. Callum JL, Pinkerton PH, Lima A, Lin Y, Karkouti K, Lieberman L, Pendergrast JM, Robitaille N, Timmouth AT, Weibert KE. Sang difficulté 4 : transfusions sanguines, alternatives et réactions transfusionnelles : guide de médecine transfusionnelle, 4e édition. Toronto: Réseau régional ontarien de coordination du sang; 2016 [consulté le 11 janvier 2020]. 161p. En ligne : <https://transfusionontario.org/fr/categorie/outils-en-ligne-et-puplications-sangse-difficulte/sang-difficulte-pour-le-personnel-medical/>
6. Société canadienne du sang. Circulaire d'information; 2020 [consulté le 11 janvier 2020]. En ligne : <https://www.blood.ca/fr/hopitaux/produits/composants-sanguins/circulaires-dinformation>
7. Société canadienne du sang. Fabrication de composants sanguins; 2020 [consulté le 11 janvier 2020]. En ligne : <https://www.blood.ca/fr/hopitaux/produits/preparation/methodes>
8. Nobel Lectures. Karl Landsteiner – biographical. Nobel Media AB: Elsevier Publishing Company; 1965 [consulté le 2020 Jan 11]. En ligne : <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1930/landsteiner/biographical/>
9. Issitt PD, Anstee DJ. Applied groupe sanguin serology 4e édition. Durham (North Carolina USA): Montgomery Scientific Publications; 1998. 1232p.
10. The Free Dictionary Medical Dictionary. Agglutination reactions [adapté d'une illustration sur Internet]. 2000 [consulté le 18 janvier 2020]. En ligne : <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/agglutination>
11. Agrément Canada (CA) Normes sur la santé et les services sociaux - transfusions. Ottawa ON; 2018 Apr 17; consulté le 30 juin 2020; 71 p. Version 12. En ligne : <https://accreditation.ca/ca-fr/normes/?acref=self>
12. Alberta Health Services Médecine transfusionnelle. ABO compatibility chart [tableau sur Internet]. [consulté le 18 janvier 2020]. En ligne : <https://www.albertahealthservices.ca/assets/wf/lab/wf-lab-clin-tm-abo-compatibility.pdf>
13. Gorski L, Hadaway L, Hagle ME, McGoldrick M, Orr M, Doellman D. Infusion therapy standards of practice. Journal of Infusion Nursing [Internet] 2016 [consulté le 1er février 2020]; 39(1S):S1-159. En ligne : <https://source.yiboshi.com/20170417/1492425631944540325.pdf>
14. Réseau régional ontarien de coordination du sang. Clinical practice recommendations - quality improvement plan toolkit [Internet]. [Place unknown]: Réseau régional ontarien de coordination du sang; 2016 Mar [consulté le 2020 Feb 1]. En ligne : [https://transfusionontario.org/wp-content/uploads/2020/07/Recommendations\\_FINAL\\_MAR\\_2016.pdf](https://transfusionontario.org/wp-content/uploads/2020/07/Recommendations_FINAL_MAR_2016.pdf)
15. Comité consultatif national sur le sang et les produits sanguins. Statement on fibrinogen concentrate; 14 décembre 2014 [mis à jour le 14 février 2020; consulté le 17 février]. En ligne : <https://nacblood.ca/resources/guidelines/downloads/FC%20Statement%20Update%20Final2020.pdf>
16. CSL Behring Canada. Monographie de produit Alburex® 5, Alburex® 25 | Albumine humaine [Internet]. Ottawa (CA); 20 mai 2016 [consulté le 17 février 2020]. En ligne : <https://labeling.cslbehring.ca/PM/CA/Alburex/FR/Alburex-Monographie-de-produit.pdf>
17. Grifols Canada ltée. Monographie de produit Plasbumin®-5 [Internet]. Mississauga (CA); 18 juin 2018 [consulté le 17 février 2020]. En ligne : <https://www.grifols.com/documents/89713601/0/Plasbumin-5+-+French+PM+-+2018-06-18.pdf/f46c38b4-5c0a-4622-92b1-6f8e8de5b14f>
18. Grifols Canada ltée. Monographie de produit Plasbumin®-25 [Internet]. Mississauga (CA); 18 juin 2018 [consulté le 17 février 2020]. En ligne : [https://pdf.hres.ca/dpd\\_pm/00046138.PDF](https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00046138.PDF)
19. CSL Behring Canada. Monographie de produit RiaSTAP® | Concentré de fibrinogène (humain) [Internet]. Ottawa (CA); 26 mars 2020 [consulté le 2020 Mar 30]. En ligne : <https://labeling.cslbehring.ca/PM/CA/RiaSTAP/FR/RiaSTAP-Monographie-de-produit.pdf>
20. Octapharma Canada inc. Monographie de produit FibrygaMD concentré de fibrinogène (humain) [Internet]. Toronto (CA); 16 juillet 2020 [consulté le 8 août 2020]. En ligne : <https://www.octapharma.ca/fr/therapies/product-overview>
21. Réseau régional ontarien de coordination du sang. Immune globulin toolkit for Ontario [Internet]. [Place unknown]: Réseau régional ontarien de coordination du sang; 2018 Jan 31 [consulté le 2020 Feb 1]. En ligne : [https://transfusionontario.org/wp-content/uploads/2020/06/IG-Toolkit\\_2018\\_FR-final.pdf](https://transfusionontario.org/wp-content/uploads/2020/06/IG-Toolkit_2018_FR-final.pdf)

22. Shire Pharma Canada ULC. Monographie de produit Gammagard liquid® [Internet]. Toronto (CA); 4 mai 2018 [consulté le 1er février 2020]. En ligne : <https://www.takeda.com/4981df/siteassets/fr-ca/home/what-we-do/nos-medicaments/product-monographs/gammagard-liquid/gammagard-liquid-pm-fr.pdf>
23. Grifols Canada Ité. Monographie de produit GAMUNEX® immunoglobuline humaine intraveineuse à 10 % [Internet]. Mississauga (CA); 3 juillet 2019 [consulté le 17 février 2020]. En ligne : <https://www.grifols.com/documents/89713601/0/Gamunex+-+French+PM+-+2019-07-03/5424e4e7-fa88-45fa-9373-ca2514eec875>
24. Grifols Canada Ité. Monographie de produit IGIvnx® immunoglobuline humaine intraveineuse à 10 % [Internet]. Mississauga (CA); 3 juillet 2019 [consulté le 17 février 2020]. En ligne : <https://www.grifols.com/documents/89713601/0/IGIvnx+-+French+PM+-+2017-07-12.pdf/065756db-944a-4e7d-b2c2-2a7df4140401>
25. CSL Behring Canada inc. Monographie de produit Privigen® | Immunoglobuline intraveineuse humaine, solution pour perfusion à 10 % [Internet]. Ottawa (CA); 27 mai 2019 [consulté le 17 février 2020]. En ligne : <https://labeling.cslbehring.ca/PM/CA/Privigen/FR/Privigen-Monographie-de-produit.pdf>
26. Octapharma Canada inc. Monographie de produit Panzyga® préparation d'immunoglobulines humaines pour perfusion intraveineuse [Internet]. Toronto (CA); 22 août 2019 [consulté le 17 février 2020]. En ligne : [https://pdf.hres.ca/dpd\\_pm/00053036.PDF](https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00053036.PDF)
27. Réseau régional ontarien de conservation du sang. Home infusion toolkit [Internet]. Mars 2019 [consulté le 1er février 2020]. En ligne : <https://transfusionontario.org/wp-content/uploads/2020/06/Home-Infusion-Toolkit-v2.0-1.pdf>
28. Octapharma Canada inc. Monographie de produit, Cutaquig® immunoglobuline (humaine) sous-cutanée [Internet]. Toronto (CA); 15 février 2018 [révisé le 5 août 2019; consulté le 17 février 2020]. En ligne : [https://pdf.hres.ca/dpd\\_pm/00053019.PDF](https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00053019.PDF)
29. Shire Pharma Canada ULC. Monographie de produit Cuvitru [Internet]. Toronto (CA); 16 février 2017 [révisé le 10 février 2020, consulté le 17 février 2020]. En ligne : <https://www.takeda.com/492da9/siteassets/fr-ca/home/what-we-do/nos-medicaments/product-monographs/cuvitru/cuvitru-pm-fr.pdf>
30. CSL Behring Canada. Monographie de produit Hizentra® immunoglobuline sous-cutanée (humaine) [Internet]. Ottawa (CA): CSL Behring Canada; 28 février 2020 [consulté le 8 mars 2020]. En ligne : <https://labeling.cslbehring.ca/PM/CA/Hizentra/FR/Hizentra-Monographie-de-produit.pdf>
31. Comité consultatif national sur le sang et les produits sanguins. Recommandations concernant l'utilisation des concentrés de complexe prothrombique au Canada [Internet]. Mai 2014 [consulté le 17 février 2020]. En ligne : <https://www.nacblood.ca/resources/guidelines/PCC.html>
32. Octapharma. Monographie de produit Octaplex® complexe prothrombique humain [Internet]. Toronto (CA); 24 octobre 2017 [consulté le 17 février 2020]. En ligne : <https://www.octapharma.ca/fr/therapies/product-overview>
33. CSL Behring Canada. Monographie de produit Beriplex® P/N 500 / Beriplex® P/N 1000 complexe prothrombique humain Poudre et solvant pour solution injectable [Internet]. Ottawa (CA); 5 novembre 2010 [révisé le 23 octobre 2019; consulté le 17 février 2020]. En ligne : <https://labeling.cslbehring.ca/PM/CA/Beriplex-PN/FR/Beriplex-PN-Monographie-de-produit.pdf>
34. Thrombosis Canada Clinical Guides. NOACs/DOACs\*: management of bleeding [Internet]. Whitby (CA): Thrombosis Canada™; 2019 Mar 29 [consulté le 17 février 2020]. En ligne : <https://thrombosiscanada.ca/clinicalguides/#>
35. Fung Kee Fung K, Eason E. SOGC (Société des obstétriciens et gynécologues du Canada) Directive réaffirmée no 133-Prévention de l'allo-immunisation foeto-maternelle Rh(D). J Obstet Gynaecol Can [Internet] 2018 [consulté le 17 février 2020]; 40(1):e1–e10. En ligne : [https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(17\)31112-X/fulltext](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(17)31112-X/fulltext)
36. Saol Therapeutics Research Limited, (au Canada) Emergent BioSolutions Canada Inc. Monographie du produit WINRHO® SDF [Internet]. 11 janvier 2018 [consulté le 12 mai 2020]. En ligne : <https://winrho.com/pdfs/winrho-pm-fr.pdf>
37. Collège des infirmières et infirmiers de l'Ontario. Normes professionnelles [Internet]. Toronto (CA): Juin 1996 [révisé en août 2019; consulté le 11 janvier 2020]. En ligne : [https://www.cno.org/globalassets/docs/prac/51006\\_profstds.pdf](https://www.cno.org/globalassets/docs/prac/51006_profstds.pdf)
38. Cohn CS, Delaney M, Johnson ST, Katz LM (rédacteurs). AABB technical manual, 20e édition. Bethesda (MD USA): AABB press; 2020. 816p.
39. Société canadienne du sang. Perforation des sacs de composants sanguins [Internet], 2020 [consulté le 15 juillet 2020]. En ligne : <https://professionaleducation.blood.ca/fr/transfusion/publications/perforation-des-sacs-de-composants-sanguins>
40. Callum JL, Yeh CH, Petrosniak A, McVey MJ, Cope S, Thompson T et coll. A regional massive hemorrhage protocol developed through a modified Delphi technique. CMAJ Open [Internet]. Septembre 2019 [consulté le 5 août 2020]; 7(3):E546-61. En ligne : <http://cmajopen.ca/content/7/3/E546.full.pdf+html> DOI: 10.9778/cmajo.20190042
41. Organisation mondiale de la santé. Blood transfusion safety haemovigilance [Internet]. OMS; 2020 [consulté le 14 mars 2020]. En ligne : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
42. Ontario Transfusion Transmitted Injuries Surveillance System (TTISS-ON). Page d'accueil [Internet]. Hamilton (CA); TTISS-ON: 2020 [consulté le 14 mars 2020]. En ligne : <https://ttiss.mcmaster.ca/>

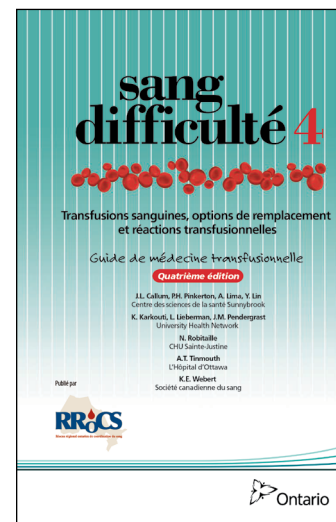


43. Gouvernement du Canada (CA) Module 1: Survol de la Loi de Vanessa et exigences de déclaration. Ottawa ON: Santé Canada; 13 décembre 2019; consulté le 17 février 2020. 31 p. En ligne : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medefet-canada/declaration-effets-indesirables/declaration-obligatoire-hopitaux/education/module-1.html>
44. Ontario Transfusion Transmitted Injuries Surveillance System (TTISS-ON). Resources: Canadian transfusion adverse event reporting form manual version 3.3 [Internet]. Santé Canada; 2007 [consulté le 14 mars 2020]. En ligne : [https://ttiss.mcmaster.ca/?page\\_id=506](https://ttiss.mcmaster.ca/?page_id=506)
45. Hillis CM, Shih AW, Heddle NM. Best practices sur the differential diagnosis and reporting of acute transfusion reactions. Int. J. Clin. Transfu. Med [Internet]. Janvier 2016 [consulté le 14 mars 2020]; 4: 1-14. En ligne : <https://doi.org/10.2147/IJCTM.S60920>
46. Clarke G. Investigation and management of non-infectious transfusion reactions. ISBT Science Series. 2017; 12:80-6.
47. International Society of Blood Transfusion Working Party on Haemovigilance en collaboration avec The International Haemovigilance Network et AABB (formerly the American Association of Banque de sangs). Proposed standard definitions for surveillance of non-infectious adverse transfusion reactions [Internet]. Amsterdam (Pays-Bas) : International Haemovigilance Network; 2011 [révisé en 2013, 2018; consulté le 14 mars 2020]. En ligne : [https://www.isbtweb.org/fileadmin/user\\_upload/Proposed\\_definitions\\_2011\\_surveillance\\_non\\_infectious\\_adverse\\_reactions\\_haemovigilance\\_incl\\_TRALI\\_correction\\_2013\\_TACO\\_correction\\_2018.pdf](https://www.isbtweb.org/fileadmin/user_upload/Proposed_definitions_2011_surveillance_non_infectious_adverse_reactions_haemovigilance_incl_TRALI_correction_2013_TACO_correction_2018.pdf)
48. International Society of Blood Transfusion Working Party on Haemovigilance en collaboration avec The International Haemovigilance Network et AABB (formerly the American Association of Banque de sangs) Transfusion-associated circulatory overload (TACO) definition (2018) [Internet]. Amsterdam (Pays-Bas) : International Haemovigilance Network; 2019 [consulté le 14 mars 2020]. En ligne : [https://www.isbtweb.org/fileadmin/user\\_upload/TACO\\_2018\\_definition\\_March\\_2019.pdf](https://www.isbtweb.org/fileadmin/user_upload/TACO_2018_definition_March_2019.pdf)
49. Wiersum-Osselton JC, Whitaker B, Grey S, Land K, Perez G, Rajbhandary S et coll. Revised international surveillance case definition of transfusion-associated circulatory overload: a classification agreement validation study. Lancet Haematology [Internet]. 2019 [consulté le 14 mars 2020]; 6(7): E350-8. En ligne : [http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3026\(19\)30080-8](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3026(19)30080-8)
50. Vlaar AP, Toy P, Fung M, Looney MR, Juffermans NP, Buxet J et coll. A consensus redefinition of transfusion related acute lung injury. Transfusion [Internet]. 2019 [consulté le 14 mars 2020]; 59(7): 2465-76. En ligne : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/trf.15311>
51. Shih AW, Cohn CS, Delaney M, Fontaine MJ, Martin I, Dunbar NM et coll. The BEST criteria improve sensitivity for detecting positive cultures sur residual coposant sanguins cultured sur suspected septic transfusion reactions. Transfusion. 2019;59: 2292-300.
52. Panch SR, Montemayor-García C, Klein HG. Hemolytic transfusion reactions. N Engl J Med. 2019; 381:150-162.
53. Ning S, Solh Z, Arnold DM, Morin P. Premedication for the prevention of nonhemolytic transfusion reactions: a systematic review and meta-analysis. Transfusion. 2019; 9999: 1-8.
54. Moore RA, Waheed A, Burns B. Rule of nines dans : StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan [consulté le 19 février 2020]. En ligne : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513287/>
55. Clifford L, Jia Q, Yadav H, Subramanian A, Wilson GA, Murphy SP et coll. Characterizing the epidemiology of perioperative transfusion-associated circulatory overload. Anesthesiology. 2015; 122: 21-8.
56. Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques [Internet]. Ottawa (CA): Association des pharmaciens du Canada; 2020. Furosémide [consulté le 14 mars 2020]. En ligne : <https://www.e-therapeutics.ca/search>
57. Wiedemann HP, Wheeler AP, Bernard GR, Thompson BT, Hayden D, deBoisblanc B et coll. Comparison of two fluid management strategies sur acute lung injury. NEJM. 2006; 354: 2564-75.
58. Comité consultatif national sur le sang et les produits sanguins. Recommandations sur l'utilisation de produits sanguins irradiés au Canada [Internet]. Octobre 2017 [révisé le 14 mai 2018; consulté le 17 février 2020]. En ligne : [https://www.nacblood.ca/resources/guidelines/downloads/Recommendations\\_Irradiated\\_Blood\\_Components.pdf](https://www.nacblood.ca/resources/guidelines/downloads/Recommendations_Irradiated_Blood_Components.pdf)
59. Poole J, Daniels G. Groupe sanguin antibodies and their significance sur médecine transfusionnelle. Transfus Med Rev. 2007; 21(1): 58-71.
60. The Free Dictionary Segen's Medical Dictionary, [Internet]. "healthcare professional". Farlex, Inc.; 2011 [consulté le 18 janvier 2020]. En ligne : <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/healthcare+professional>
61. Société canadienne du sang. Étiquettes - format et matériel; 2013 [consulté le 18 janvier 2020]. En ligne : <https://www.blood.ca/fr/hopitaux/produits/etiquettes/format-et-materiel>



## NOTES

### Sang difficulté 4



Sang difficulté 4 fournit des renseignements pratiques sur la médecine transfusionnelle sous forme de brochure concise. Le document est conçu pour améliorer les connaissances des médecins, des infirmières et des technologues sur l'utilisation clinique des transfusions sanguines et des alternatives au sang.

[https://transfusionontario.org/wp-content/uploads/2020/06/BE4-FR\\_JULY2017\\_FINAL-REV.pdf](https://transfusionontario.org/wp-content/uploads/2020/06/BE4-FR_JULY2017_FINAL-REV.pdf)

### Sang difficulté : La coagulation simplifiée



Sang difficulté : la coagulation simplifiée fournit des renseignements utiles sur la coagulation. Le document est conçu pour améliorer les connaissances des médecins, des infirmières et des technologues de laboratoire médical sur les bases de la coagulation, des épreuves de laboratoire aux anticoagulants, et sur la prise en charge des coagulopathies.

[https://transfusionontario.org/wp-content/uploads/2020/06/ORBCON-FR-BE\\_Coagulation\\_v2Final-1-1.pdf](https://transfusionontario.org/wp-content/uploads/2020/06/ORBCON-FR-BE_Coagulation_v2Final-1-1.pdf)

Conception et mise en page de Hope Creative Inc, Toronto, Ontario

Publication du Réseau régional ontarien de coordination du sang

Imprimé au Canada

