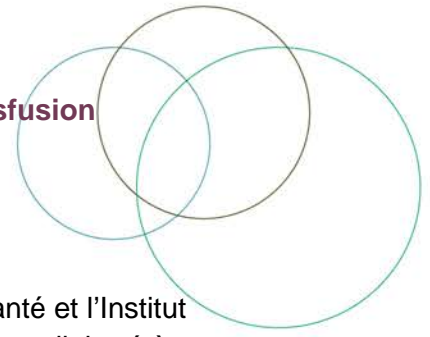




RESSOURCE D'AMÉLIORATION
POUR LES PRÉJUDICES À L'HÔPITAL

**Complications
consécutives à une
injection, une
perfusion ou
une transfusion**



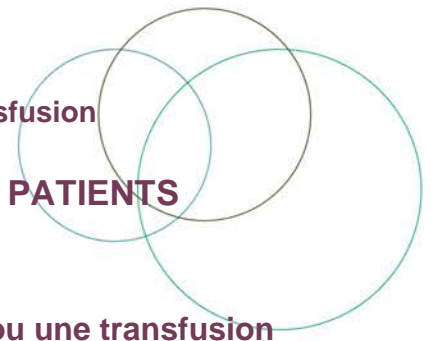
REMERCIEMENTS



L'Institut canadien d'information sur la santé et l'Institut canadien pour la sécurité des patients ont collaboré à un ensemble de travaux pour corriger les lacunes des indicateurs de préjudices et pour contribuer aux efforts d'amélioration de la sécurité des patients dans les hôpitaux canadiens.

La Ressource d'amélioration pour les préjudices à l'hôpital a été élaborée par l'Institut canadien pour la sécurité des patients pour servir de complément à la mesure des préjudices à l'hôpital développée par l'Institut canadien d'information sur la santé. Elle fait le lien entre la mesure et l'amélioration en fournissant des ressources qui soutiendront les efforts d'amélioration de la sécurité des patients.



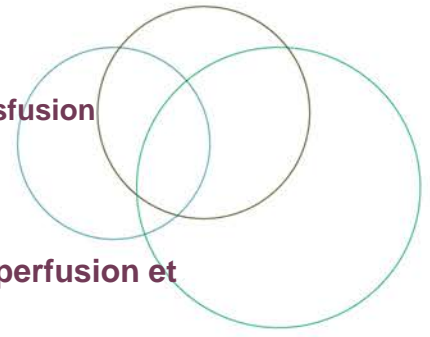


CODES DE LA BASE DE DONNÉES SUR LES CONGÉS DES PATIENTS (BDGP) COMPRIS DANS CETTE CATÉGORIE CLINIQUE :

A11: Complications consécutives à une injection, une perfusion ou une transfusion

Concept	Complications consécutives à une perfusion, une transfusion ou une injection, y compris celles qui sont associées à des substances ou à des interventions thérapeutiques.
Critères de sélection	
T80.0 T80.1 T80.2 T80.3 T80.4 T80.5 T80.6 T80.8 T80.9	Code inscrit comme diagnostic de type (2)
Codes	Description des codes
T80.0	Embolie gazeuse consécutive à une injection thérapeutique, une perfusion et une transfusion
T80.1	Complications vasculaires consécutives à une injection thérapeutique, une perfusion et une transfusion
T80.2	Infections consécutives à une injection thérapeutique, une perfusion et une transfusion
T80.3	Réaction d'incompatibilité ABO
T80.4	Réaction d'incompatibilité Rh
T80.5	Choc anaphylactique dû au sérum
T80.6	Autres réactions sériques
T80.8	Autres complications consécutives à une injection thérapeutique, une perfusion et une transfusion
T80.9	Complication consécutive à une injection thérapeutique, une perfusion et une transfusion, sans précision





SURVOL ET IMPLICATIONS

Embolie gazeuse consécutive à une injection thérapeutique, une perfusion et une transfusion

Une embolie gazeuse se caractérise par une bulle d'air ou de gaz qui est retenue dans un vaisseau sanguin et l'obstrue. Elle se produit rarement mais peut être fatale. La gravité de l'obstruction dépend de la partie du corps qui est irriguée par le vaisseau sanguin touché et de la taille de la bulle. Par exemple, une embolie gazeuse dans les artères menant au cerveau peut entraîner une diminution du niveau de conscience, des étourdissements, des troubles de l'élocution, des convulsions et/ou un accident vasculaire cérébral. Une embolie gazeuse qui migre vers les artères coronaires peut causer un infarctus du myocarde ou de l'arythmie. Une embolie gazeuse qui se dirige vers les poumons peut causer une embolie pulmonaire (Gordy & Rowell 2013; National Health Service 2015).

Complications vasculaires consécutives à une injection thérapeutique, une perfusion et une transfusion

Une *phlébite* désigne l'inflammation d'une veine et peut être une complication de la canulation périphérique. Une phlébite peut être douloureuse, et elle compromet l'accès veineux par la suite. Parmi ses autres symptômes, on retrouve la sensation de chaleur, la sensibilité, l'érythème ou le cordon veineux palpable. Si elle est bactérienne et n'est pas traitée, elle peut causer une infection du sang. Une phlébite peut être localisée au site d'insertion ou se déplacer dans la veine. Elle peut survenir durant le cathétérisme ou jusqu'à 48 heures après le retrait de la canule (Ray-Burrue et al. 2014).

Réaction d'incompatibilité ABO

La réaction transfusionnelle hémolytique aiguë est une complication potentielle de la transfusion sanguine. Elle peut être associée à l'***incompatibilité ABO, d'autres incompatibilités sanguines*** (il existe 29 systèmes de groupes sanguins, en plus du système ABO, qui peuvent causer une incompatibilité), et à de rares cas où des plaquettes du groupe O à titres élevés d'anti-A et/ou d'anti-B sont transfusées à un receveur qui n'est pas du groupe O (Callum et al. 2016; Fung et al. 2007).

L'incompatibilité ABO est la cause la plus courante de morbidité provoquée par la transfusion de globules rouges. La réaction est souvent causée par une erreur administrative ou une erreur au niveau de l'identification du patient. La moitié de toutes les erreurs sont imputables à une administration de sang bien étiqueté au mauvais patient, alors que les autres erreurs résultent d'un étiquetage inapproprié des échantillons ou à des erreurs de tests. Une transfusion de globules rouges sur 38 000 est incompatible ABO parce que le mauvais sang a été transfusé à un patient, et moins de 10 pour cent des transfusions incompatibles ABO causent un décès. Le risque de décès est en corrélation avec la quantité de sang incompatible transfusé (Callum et al. 2016).

Les symptômes de la réaction hémolytique comprennent les douleurs au dos, la présence de sang dans l'urine, les frissons, les évanouissements ou les étourdissements, la fièvre, une



RESSOURCE D'AMÉLIORATION POUR LES PRÉJUDICES À L'HÔPITAL

Complications consécutives à une injection, une perfusion ou une transfusion



douleur au flanc et une rougeur de la peau (National Heart Lung and Blood Institute 2011; Réaction transfusionnelle 2016).

Réaction d'incompatibilité Rh

Le Rh est connu sous le nom d'antigène D. Chez moins de 15 pour cent de la population, cet antigène ne s'exprime pas à la surface des globules rouges; ces personnes se définissent comme étant de type D négatif, mieux connu sous le nom de Rh négatif. Si une personne de Rh négatif est exposée à un sang de type Rh positif, que ce soit par transfusion sanguine ou par le fœtus au cours d'une grossesse, un petit pourcentage de ces individus formera un anticorps contre l'antigène D (anti-D). Si le patient développe effectivement l'anti-D, les expositions ultérieures aux produits sanguins Rh positif pourront déclencher une réaction hémolytique (Réseau régional ontarien de coordination du sang 2016).

Dans le cas d'une grossesse, si une mère de Rh négatif développe un anti-D au cours de sa première grossesse avec un bébé Rh positif, son deuxième enfant ou les suivants peuvent souffrir d'effets dévastateurs, puisque l'anti-D présent dans son plasma pourra attaquer l'antigène D à la surface des globules rouges du bébé provoquant une hémolyse. Il s'agit d'une cause reconnue de la maladie hémolytique du fœtus et du nouveau-né (MHFNN). Un nouveau-né souffrant de la MHFNN peut montrer des signes d'anémie, de jaunisse, d'hypotonie, de léthargie ou, dans certains cas, cette maladie peut entraîner des lésions cérébrales ou même la mort. L'administration d'immunoglobuline anti Rh (Rhogam) au cours des soins prénataux peut réduire la probabilité de développer l'anti-D qui peut affecter les nouvelles grossesses (Réseau régional ontarien de coordination du sang 2016).

Choc anaphylactique dû au sérum

Un **choc anaphylactique** peut résulter d'une transfusion sanguine. Il s'agit de la forme de réaction allergique la plus grave et elle représente approximativement trois pour cent des causes de décès post-transfusionnels (Food and Drug Administration, 2009). L'anaphylaxie est rare, à raison d'une occurrence sur 40 000. La vaste majorité des réactions anaphylactiques demeurent inexplicables (Callum et al. 2016).

Les réactions anaphylactiques/anaphylactoïdes apparaissent habituellement une minute à 45 minutes après le début de la perfusion et sont associées à des réactions cutanées (urticaire), à de l'hypotension, de l'hypoxie, de l'enrouement, du stridor, de la respiration sifflante, à des douleurs thoraciques, de la dyspnée, de l'anxiété, des pressentiments de danger imminent, des symptômes gastro-intestinaux (nausées, vomissements) mais rarement à la mort (Callum et al. 2016).

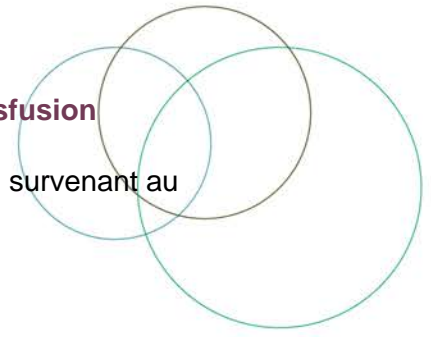
Autres réactions sériques

L'**urticaire** peut se manifester par une seule lésion ou sous forme de lésions plus étendues. L'urticaire peut être associée à des démangeaisons (prurit), des rougeurs (érythème), des bouffées congestives ou de légers symptômes des voies respiratoires supérieures (toux, respiration sifflante), à la nausée, des vomissements, des crampes abdominales ou de la diarrhée (Callum et al. 2016). Les réactions allergiques mineures qui affectent la peau avec



RESSOURCE D'AMÉLIORATION POUR LES PRÉJUDICES À L'HÔPITAL

Complications consécutives à une injection, une perfusion ou une transfusion



L'apparition d'éruptions cutanées et d'urticaire sont beaucoup plus courantes, survenant au rythme d'une sur 100 produits sanguins transfusés (Callum et al. 2016).

OBJECTIF

Réduire l'incidence de complications consécutives à une injection thérapeutique, une perfusion et une transfusion.

IMPORTANCE POUR LES PATIENTS ET LEURS FAMILLES

L'embolie gazeuse est un événement rare, mais potentiellement dévastateur, qui se produit lorsque de l'air s'introduit dans le système vasculaire (O'Dowd & Kelley 2019).

Les patients souffrant d'une réaction transfusionnelle hémolytique aiguë ont le plus souvent de la fièvre, des frissons et une hémoglobinurie. Les symptômes moins communs sont la douleur, l'hypotension, la nausée/les vomissements, la dyspnée, l'insuffisance rénale et la coagulation intravasculaire disséminée (Callum et al. 2016).

Récit d'une patiente

L'Hôpital Coney Island a du sang sur les mains : un homme meurt suite à une transfusion incompatible

« Le sang ne fait qu'un tour à l'Hôpital Coney Island — et il est mortel. Un homme de 40 ans, patient à cet hôpital municipal, est décédé la semaine dernière après avoir reçu une transfusion avec le mauvais type de sang, a appris *The Post*. Les transfusions qui sont incompatibles avec le type de sang d'un patient — par exemple, donner un sang de groupe A à une personne de groupe B — incite le corps à attaquer les nouveaux globules rouges, une réaction violente et douloureuse qui peut mener à un choc et un arrêt fatal des fonctions rénales. « Le sang a mal été étiqueté au laboratoire. Ce n'était pas une problématique des soins infirmiers », nous a dit hier un professionnel de la santé de l'hôpital sous le couvert de l'anonymat. « Ça n'aurait jamais dû arriver; c'est de la négligence. C'est un problème extrêmement grave », a-t-il ajouté. Une autre source a révélé que cette erreur fatale s'est produite dans le laboratoire du 6^e étage de l'hôpital, là où le sang prélevé aux patients est vérifié et 'typé'. Un technicien a mal étiqueté le type de sang du patient, et le patient a reçu le mauvais type de sang lors d'une transfusion. »

(Italiano 2013)

ANALYSES CLINIQUES ET SYSTÉMIQUES, ANALYSE DES INCIDENTS

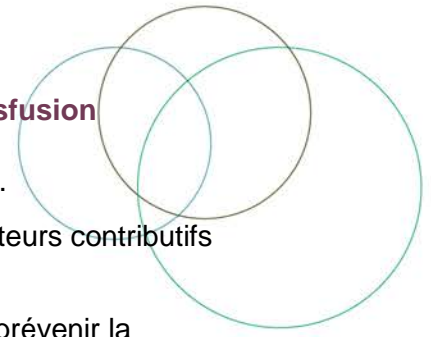
Étant donné la grande diversité de causes potentielles de complications après une injection, une perfusion ou une transfusion, des analyses cliniques et systémiques devraient être effectuées afin d'identifier les causes potentielles et de formuler des recommandations appropriées.

La survenance des incidents préjudiciables est souvent complexe, avec de nombreux facteurs contributifs. Les établissements doivent :



RESSOURCE D'AMÉLIORATION POUR LES PRÉJUDICES À L'HÔPITAL

Complications consécutives à une injection, une perfusion ou une transfusion



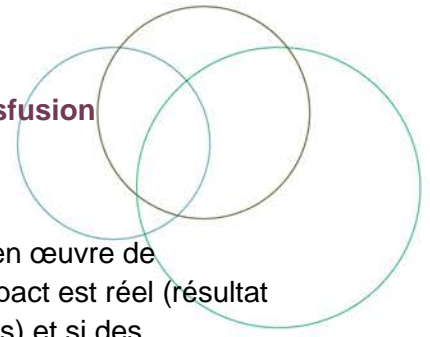
1. mesurer et faire le suivi des types et de la fréquence de ces incidents.
2. utiliser des méthodes d'analyse appropriées pour comprendre les facteurs contributifs sous-jacents.
3. élaborer et mettre en œuvre des solutions ou des stratégies visant à prévenir la récurrence de tels incidents et à réduire le risque de préjudice.
4. mettre en place des mécanismes visant à atténuer les conséquences de l'incident.

Pour acquérir une meilleure compréhension des soins prodigués aux patients, l'étude de dossiers, l'analyse des incidents ainsi que des analyses prospectives peuvent être fort utiles pour reconnaître et saisir les opportunités d'améliorer la qualité. Vous trouverez des liens vers les principales ressources permettant de [réaliser des vérifications de dossiers](#) ainsi que des [méthodes d'analyse](#) dans [l'Introduction de la Ressource d'amélioration pour les préjudices à l'hôpital](#).

Si à la lumière de votre analyse, vous constatez que les événements sont associés à des processus ou des procédures spécifiques, les ressources ci-dessous pourraient vous être utiles :

- Choisir avec soin : Médecine transfusionnelle
<http://www.choosingwiselycanada.org/recommendations/transfusion-medicine/>
- [Infusion Nursing Standards of Practice](#)
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE), Soins actifs et intensifs,
<https://www.nice.org.uk/guidance/service-delivery--organisation-and-staffing/acute-and-critical-care>
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE), Hôpitaux
<https://www.nice.org.uk/guidance/settings/hospitals>
- Norfolk D (Ed). *Handbook of Transfusion Medicine, 5^e éd.* United Kingdom Blood Services. 2013. <http://www.transfusionguidelines.org/transfusion-handbook>
- Réseau régional ontarien de coordination du sang www.transfusionontario.org
 - Callum J.L., P.H. Pinkerton, A. Lima et al., *Bloody Easy 4: Blood transfusions, blood alternatives and transfusion reactions. A guide to transfusion medicine. Quatrième édition.*
 - Réseau régional ontarien de coordination du sang; 2016.
http://transfusionontario.org/en/documents/?cat=bloody_easy
 - Réseau régional ontarien de coordination du sang (RRoCS). *Resources for midwives.* RRoCS; 2016.
<http://transfusionontario.org/en/documents/?cat=resources-for-midwives>
- Société canadienne du sang, Formation professionnelle www.transfusionmedicine.ca





INDICATEURS

La mesure est essentielle à l'amélioration de la qualité, surtout pour la mise en œuvre de stratégies d'intervention. Les indicateurs choisis aident à déterminer si un impact est réel (résultat principal), si l'intervention est effectivement réalisée (indicateurs de processus) et si des conséquences imprévues en découlent (indicateurs d'équilibrage). En choisissant vos indicateurs, tenez compte des éléments suivants :

- Lorsque cela est possible, utiliser des indicateurs que vous utilisez déjà pour d'autres programmes.
- Évaluez votre choix d'indicateurs selon la pertinence des résultats finaux et des ressources nécessaires pour les obtenir; essayez de maximiser les résultats tout en minimisant les ressources employées.
- Essayez d'inclure les indicateurs de processus et de résultats dans votre système de mesure.
- Vous pouvez utiliser différents indicateurs ou modifier les indicateurs décrits ci-dessous pour les rendre plus appropriés et/ou utiles à votre contexte particulier. Cependant, soyez conscient que la modification des indicateurs peut limiter la comparabilité des résultats avec les résultats « d'autres ».
- L'affichage de vos résultats de mesure dans votre établissement est une excellente façon de garder vos équipes motivées et conscientes des progrès. Essayez d'inclure des indicateurs que votre équipe trouvera pertinents et passionnants (IHI, 2012).

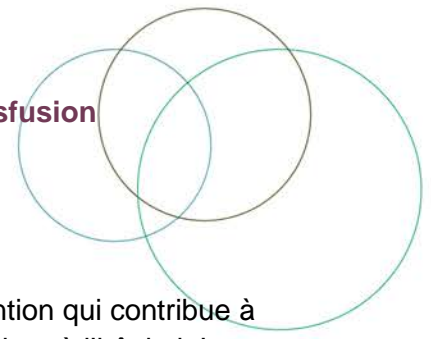
ALERTES MONDIALES SUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS

Les [Alertes mondiales sur la sécurité des patients](#) offrent l'opportunité d'apprendre des autres organismes en donnant accès à des incidents particuliers liés à la sécurité des patients, dont des alertes, des conseils, des recommandations et des solutions pour améliorer les soins et prévenir les incidents. Apprendre de l'expérience des autres organismes peut accélérer l'amélioration.

Termes de recherche recommandés :

- Embolie gazeuse
- Embolie pulmonaire
- Produits sanguins/Transfusion
- Réaction transfusionnelle
- Phlébite





EXEMPLES DE RÉUSSITE

Centre des sciences de la santé Sunnybrook

La gestion du sang pour les patients a été définie comme étant toute intervention qui contribue à réduire leurs risques de recevoir une transfusion de sang au cours de leur séjour à l'hôpital. Le recours à des pratiques transfusionnelles assez libérales pour les personnes anémiques constituait la norme dans le monde entier. Cela dit, au cours de la dernière décennie, on a noté la présence de nombreuses réactions indésirables liées aux transfusions sanguines, surtout quand elles sont effectuées pendant ou immédiatement après une intervention chirurgicale.

Le meilleur indicateur pour prédire si un patient devra subir une transfusion s'avère sa concentration d'hémoglobine avant l'intervention. Le Centre Holland de Sunnybrook réalise plus de 3 000 interventions en chirurgie orthopédique annuellement. En 2011, il a lancé la réalisation d'un hémogramme préopératoire de routine FSC (formule sanguine complète) pour tous les candidats à une intervention chirurgicale dans le but de détecter les patients anémiques, de prendre en charge les cas possibles d'anémie et d'acheminer les patients à risque élevé vers la clinique de conservation du sang pour optimiser les résultats chez les personnes qui font de l'anémie, et ce, avant l'intervention chirurgicale.

Tous les patients en phase préopératoire reçoivent du fer par voie orale pendant un mois. Les patients qui reçoivent un diagnostic d'anémie sont acheminés à la clinique de conservation du sang de quatre à six semaines avant l'intervention chirurgicale pour déterminer s'ils ont besoin d'une transfusion de fer ou d'Eprex. Ce projet a été réalisé par une équipe interprofessionnelle formée de représentants des services d'anesthésie, d'hématologie et des soins infirmiers, de même que de chirurgiens orthopédistes. On a créé un algorithme pour la conservation du sang avant une intervention chirurgicale et effectué un vaste exercice de formation auprès du personnel. On a aussi élaboré des documents d'enseignement à l'intention des patients. Les taux de transfusion sont passés de 3,6 pour cent pendant l'étude, alors qu'ils étaient de 5,1 pour cent auparavant. Les économies liées à la réduction des transfusions auprès de cette population de patients ont été évaluées à 75 000 \$.

(L'Organisation de normes en santé 2013)

CHU Sainte-Justine, Québec

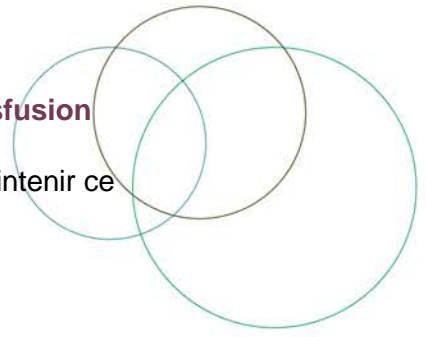
Dans un souci de qualité des soins prodigués, le Comité de médecine transfusionnelle du CHU Sainte-Justine a émis la recommandation d'instaurer une certification en pratique transfusionnelle pour l'ensemble du personnel affecté à la transfusion. Ainsi, un programme de formation et de certification en pratique transfusionnelle a été mis en oeuvre au CHU Sainte-Justine en 2005. Sainte-Justine est le premier centre hospitalier à avoir instauré une certification de cette envergure. Ce programme vise à réduire le nombre d'accidents transfusionnels et à favoriser le développement professionnel du personnel infirmier. La certification s'adresse aux infirmières et infirmiers, aux inhalothérapeutes transfuseurs, aux perfusionnistes et aux phlébotomistes. Prochainement, les infirmières auxiliaires seront incluses. La recertification ayant lieu tous les

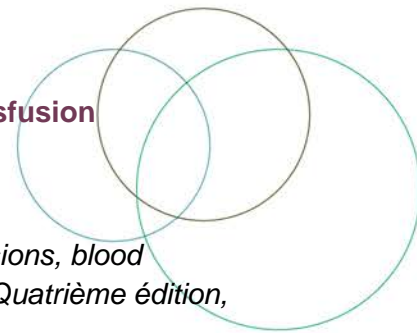


RESSOURCE D'AMÉLIORATION POUR LES PRÉJUDICES À L'HÔPITAL
Complications consécutives à une injection, une perfusion ou une transfusion

deux ans, une étude interne a été réalisée afin d'évaluer la pertinence de maintenir ce programme au sein de l'établissement.

(L'Organisation de normes en santé 2012)





RÉFÉRENCES

- Callum J.L., P.H. Pinkerton PH, A. Lima et al., *Bloody Easy 4: Blood transfusions, blood alternatives and transfusion reactions. A guide to transfusion medicine, Quatrième édition*, Réseau régional ontarien de coordination du sang; 2016.
http://transfusionontario.org/en/documents/?cat=bloody_easy
- Food and Drug Administration (FDA), *Fatalities reported to FDA following blood collection and transfusion: Annual summary for fiscal year 2009*, FDA; 2012.
<http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/SafetyAvailability/ReportaProblem/TransfusionDonationFatalities/ucm204763.htm>
- Fung M.K., K.A. Downes et I.A. Shulman, Transfusion of platelets containing ABO-incompatible plasma: a survey of 3156 North American laboratories, *Arch Pathol Lab Med.* 2007;131(6):909-916. <http://www.archivesofpathology.org/doi/full/10.1043/1543-2165%282007%29131%5B909%3ATOPCAP%5D2.0.CO%3B2>
- Gordy S. et S. Rowell, Vascular air embolism, *Int J Crit Illn Inj Sci.* 2013;3(1) 73-76
doi:10.4103/2229-5151.109428. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3665124/>
- Institute for Healthcare Improvement (IHI), *How-to Guide: Prevent harm from high-alert medications*, Cambridge, MA: IHI;2012.
<http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuidePreventHarmfromHighAlertMedications.aspx>
- L'Organisation de normes en santé. *Best practice in patient blood management in a surgical patient population*. L'Organisation de normes en santé; 2013.
<https://accreditation.ca/node/6773>
- L'Organisation de normes en santé. *La certification en pratique transfusionnelle au CHU Sainte-Justine*, L'Organisation de normes en santé; 2012. <https://accreditation.ca/node/6683>
- National Health Service, *Air embolism*, 2015. <http://www.nhs.uk/Conditions/Air-embolism/Pages/Introduction.aspx>
- National Heart, Lung and Blood Institute, *What is Rh Incompatibility?* National Institutes of Health; 2011. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/rh>
- O'Dowd LC, Kelley MA. *Air Embolism*. Up to Date; 2019. <https://www.uptodate.com/contents/air-embolism#H1>
- Ray-Barruel G., D.F. Polit, J.E. Murfield et C.M. Rickard, Infusion phlebitis assessment measures: a systematic review, *J Eval Clin Pract.* 2014;20(2):191-202doi:10.1111/jep.12107.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4237185/>
- Réseau régional ontarien de coordination du sang (RRoCS), *Resources for midwives*, RRoCS; 2016. <http://transfusionontario.org/en/documents/?cat=resources-for-midwives>

