

Canadian Oncology Nursing Journal

Revue canadienne de soins infirmiers en oncologie

Volume 25, Issue 3 • Summer 2015
ISSN: 1181-912X (print), 2368-8076 (online)



Canadian Association of Nurses in Oncology
Association canadienne des infirmières en oncologie

Analyse des coûts et avantages des pansements transparents, des pansements de gaze et de l'option sans pansement en présence d'un CVC tunnellié chez les receveurs de greffe de cellules souches au Canada

par Melanie Keeler, Barbara K. Haas, Sally Northam, Michael Nieswiadomy, Charles McConnel et Lynn Savoie

ABRÉGÉ

La bactériémie associée aux cathéters veineux centraux (BACC), un risque évitable en soins infirmiers en oncologie, est une cause de morbidité chez les patients et accroît les dépenses en soins de santé. Les objectifs de l'étude étaient d'évaluer l'incidence de trois stratégies infirmières différentes pour le site de sortie du cathéter veineux central (CVC) sur les résultats en matière d'infection et de comparer les coûts associés à chaque stratégie. Selon l'hypothèse de l'étude, les taux de BACC et les coûts afférents aux soins infirmiers diffèrent chez les adultes du Canada qui reçoivent des greffes de cellules souches par le biais d'un CVC tunnellié en association avec un pansement transparent ou un pansement de gaze ou encore l'option sans pansement. Un échantillon de 432 dossiers d'un seul centre a permis de comparer les taux de BACC entre ces groupes de pansement. Le calcul des coûts sur une base individuelle a été utilisé pour estimer les frais de fourniture des pansements en vue d'évaluer les coûts et avantages de chacune des stratégies de prise en charge

du site de sortie. Les résultats de l'étude révélaient qu'il n'existait pas de différences significatives, entre les trois stratégies de pansement, sur le plan des BACC, du nombre d'organismes, des résultats de la coloration de Gram ou du nombre de jours précédant l'apparition d'une infection. Le pansement de gaze revenait à bien plus cher que le pansement transparent et que l'option sans pansement. En ce qui concerne les frais de fournitures et de main-d'œuvre infirmière, les pansements transparents étaient les plus économiques, suivis de près par la stratégie sans pansement. La stratégie sans pansement était, semble-t-il, la meilleure option globale puisque le retrait des pansements présente plusieurs autres avantages monétaires et non monétaires mais de trop grande envergure pour pouvoir être mesurés dans le cadre de la présente étude.

La prévention des infections, essentielle si l'on veut minimiser les coûts liés aux soins de santé, continue de présenter des défis aux fournisseurs de soins. Le risque d'infection est particulièrement inquiétant chez les receveurs de greffe de cellules souches du fait de l'affaiblissement de leur fonction immunitaire et de leur dépendance vis-à-vis d'un accès vasculaire prolongé (Tombly et al., 2009). Quasiment tous les receveurs de greffe de cellules souches sanguines sont munis d'un cathéter veineux central (CVC) tunnellié en vue de faciliter ce traitement salutaire puisqu'il pose le moindre risque d'infection parmi tous les types de cathéters à long terme et, qu'en général, les chambres veineuses implantables ne conviennent pas à cette clientèle (Faruqi et al., 2012; Scales, 2010a; Toscano et al., 2009). La bactériémie associée aux cathéters veineux centraux (BACC) s'accompagne généralement de morbidité et de dépenses plutôt que d'entraîner des décès (O'Grady et al., 2011). Les infirmières en greffe de cellules souches sanguines exercent une influence au niveau de la prévention de la BACC et de la compression des coûts tandis qu'elles assurent l'entretien des CVC et instruisent autrui à ce sujet. L'analyse coût/bénéfice compare l'ampleur des coûts prévus aux avantages totaux anticipés (Santerre & Neun, 2010). Des stratégies de soin différentes n'engagent pas des dépenses similaires. Les coûts assumés par le payeur public concernant les différentes stratégies de prise en charge du site de sortie et les effets sur les résultats en matière d'infection demeurent inconnus chez les receveurs de greffe de cellules souches sanguines du Canada.

Un CVC tunnellié se compose d'un manchon placé sous la peau dont l'extrémité proximale pénètre dans la veine cave supérieure et dont l'extrémité distale fait saillie (Scales, 2011). La pose d'un pansement stérile immédiatement après l'insertion du CVC maintient le dispositif en place jusqu'à ce que le

AU SUJET DES AUTEURS



Melanie Keeler, Ph.D., inf.



Barbara K. Haas, Ph.D., inf.



Sally Northam, Ph.D., inf.



Michael Nieswiadomy, Ph.D.



Charles McConnel, Ph.D.



Lynn Savoie, M.D.

Auteure pour toute correspondance : Melanie Keeler, Ph.D., inf.,
3426 Rockyridge Drive Houston, TX 77063
(832) 499-5114; mkeeler@patriots.utttyler.edu

DOI: 10.5737/23688076253299310

manchon s'intègre aux tissus environnants (cicatrisation); elle protège aussi les deux sites d'insertion (Macklin, 2010; Poole, 2010; Scales, 2011). Des consultants en pratique infirmière comme l'Infusion Nurses Society (INS), stipulent qu'il n'est pas nécessaire de poser de pansement sur un tunnel de CVC après cicatrisation (2011) tandis que d'autres, y compris les Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC) des États-Unis, signalent qu'il leur est impossible de faire une quelconque recommandation à ce sujet (Joint Commission, 2012; O'Grady et al., 2011; Scales, 2010b; Toscano et al., 2009).

Les options de pansement doivent répondre aux besoins des patients et fournir le même degré de protection contre les risques d'infection. Il existe des preuves limitées de l'efficacité clinique des soins relatifs au site de sortie d'un CVC concernant la BACC. La faisabilité de certaines stratégies infirmières doit aussi être évaluée à l'aune de la capacité économique du système de financement (Tarricone, Torbica, Franzetti & Rosenthal, 2010). Au Canada, les estimations de coûts associés à la BACC (pour tous les types de cathéters veineux centraux) dépassent 19 000 \$ par incident (Raschka, Dempster & Bryce, 2013). Une récente analyse menée par les auteurs suggérait que les coûts relatifs à la BACC dans le cadre des greffes de cellules souches sanguines au Canada dépassaient 45 000 \$ par incident en 2013 (Keeler et al., 2015). Une évaluation attentive du rapport coût-avantages cliniques appuie l'obligation de rendre compte dans un système de soins financé par l'État. Les frais escomptés associés aux événements indésirables et aux soins infirmiers peuvent exercer une forte influence sur les décisions concernant la pratique. Les deux objectifs de recherche de cette étude étaient d'évaluer l'incidence des soins infirmiers associés au site de sortie 1) sur la BACC et 2) sur les coûts et avantages relativement aux receveurs canadiens de greffe de cellules souches sanguines munis d'un CVC sous-clavier tunnalisé à long terme à trois lumières.

RECENSION DE LA LITTÉRATURE

BACC

La BACC peut se produire lorsque des microbes systémiques adhèrent à la surface du cathéter ou lors de l'introduction d'organismes au moment de l'insertion, de la manipulation ou de la perfusion (O'Grady et al., 2011). Une bactériémie primaire est réputée être une BACC quand il est impossible de déterminer une autre source chez le patient muni d'un CVC depuis 48 heures ou plus (Chopra, Krein, Olmsted, Safdar & Saint, 2013). Les hémocultures prélevées en paires (Rodriguez et al., 2012) constituent la mesure diagnostique la plus précise de la BACC, en vertu des résultats d'une méta-analyse. La mesure compare un échantillon du sang du CVC à un prélèvement de sang périphérique du même sujet. Ces deux prélèvements sont cultivés dans un milieu permettant de détecter et d'identifier les organismes. Des résultats positifs pour le CVC et négatifs pour le site périphérique révèlent assurément que l'infection a sa source au niveau du cathéter. Une différence sur le plan du temps de croissance pour atteindre la positivité entre les échantillons ou une contamination microbienne au moins trois fois plus importante dans un des échantillons sont également révélateurs de l'emplacement d'une infection (Mermel et al., 2009). Les paires d'hémocultures permettent de distinguer

la BACC des symptômes liés à la maladie et au traitement que le CVC est censé prendre en charge (Macklin, 2010; O'Grady et al., 2011; Tomblyn et al., 2009).

Pansements

Les plus populaires des pansements utilisés avec les CVC sont faits de fibre de coton (gaze) ou de polyuréthane (film transparent). Un pansement de gaze couvre le site de sortie avec ou sans fixation du cathéter au moyen de ruban adhésif, par exemple, pour fixer les coins du pansement ou un disque en plastique qui s'insère autour du cathéter et est fixé à la gaze avec du ruban adhésif. L'adhésif sur un côté du pansement transparent se fixe directement au cathéter et à la peau environnante. Les pansements constituent une barrière entre le site de ponction et le milieu externe. Des microbes s'amassent naturellement dans les cinq premières couches de la couche cornée de l'épiderme, des follicules pileux et des glandes sébacées, et peuvent recoloniser une zone dans les 48 heures suivant la désinfection, ce qui exige des changements de pansement (Macklin, 2010). Les directives professionnelles recommandent de changer les pansements de gaze tous les deux jours, et les pansements transparents pas plus d'une fois tous les sept jours à moins qu'ils ne soient humides ou souillés, les uns et les autres (O'Grady et al., 2011).

La plus récente revue systématique Cochrane rapporte un accroissement important de la BACC lors de l'emploi de pansements transparents, même à la lumière des biais de recherche (Gillies, O'Riordan, Sheriff & Rickard, 2011). Des enjeux tels que la comparaison de différents types de cathéters centraux parmi des clientèles différentes, le manque d'informations sur l'ampleur de l'effet, le peu d'information sur les données manquantes et l'inclusion de variables chevauchantes sont mentionnés à titre de facteurs limitant les résultats. Aucun des travaux de recherche compris dans la méta-analyse ne comparait les types de pansement à des sites non pansés. Des études préliminaires font état d'une incidence plus élevée d'infections associées aux cathéters lorsqu'ils sont munis d'un pansement par rapport à l'option sans pansement auprès des clientèles atteintes au rein ou en soins intensifs (Seiler & Pember, 2012; Toshiyuki et al. 2012).

Option sans pansement

Le débat entourant le maintien ou non d'un pansement sur le site de sortie cicatrisé d'un CVC a été lancé par une étude pilote qui ne signalait aucune différence sur le plan des infections de cathéters parmi un petit échantillon de patients atteints de cancer dont le site de sortie était demeuré sans pansement (Petrasino, Becker & Christiansen, 1988). Un essai clinique comparatif réalisé par Olsin et al. (2004) s'est penché sur la question. Cependant, la faible taille de l'échantillon et une fermeture précoce exigent que l'on produise des preuves supplémentaires à l'appui de recommandations pour la pratique basées sur les conclusions de l'étude. L'état actuel de la science fait en sorte que des preuves douteuses guident l'exercice des soins infirmiers; néanmoins, environ 40 % des centres canadiens de greffe de cellules souches sanguines signalaient, en 2013, que leur politique est de retirer le pansement du site de sortie cicatrisé des CVC tunnélisés (Keeler, 2014).

Stratégies de soin additionnelles

D'autres méthodes de prévention de la BACC sont signalées dans la littérature; à titre d'exemple, l'application de miel sur le site de sortie ne semble pas réduire la BACC de manière significative (Kwakman et al., 2012). La mise à l'essai de produits médicaux et de solutions antiseptiques est plus populaire et donne des résultats d'importance variée (O'Grady et al., 2011; Popovich, Hova, Hayes, Weinstein & Hayden, 2010). Quoique l'utilisation d'un onguent antibiotique sous le pansement soit recommandée dans le cadre de cathéters tunnellisés lors de l'hémodialyse, elle va à l'encontre du but recherché dans le cadre de la greffe de cellules souches sanguines puisqu'on sait qu'elle accroît la pharmacorésistance et la colonisation de mycoses chez des hôtes immunodéprimés (O'Grady et al., 2011; Tomblyn et al., 2009). Les allergies, les toxicités cutanées, la dermite de contact et moins de deux mois d'âge peuvent interdire tout emploi de pansements adhésifs et de pansements imprégnés d'antiseptique (Battistella, Bhola & Lok, 2011; Daniels & Frei, 2012; Tomblyn et al., 2009). Des cathéters à enduit antimicrobien et des manchons imprégnés sont désormais disponibles (Bard, 2012a; Bard, 2012b). Les consultants en matière de pratique recommandent d'utiliser ces produits uniquement si les autres efforts de prévention ne parviennent pas à faire baisser l'incidence de la BACC (O'Grady et al., 2011).

THÉORIE

Duval (2010) résume l'évolution de la théorie de l'asepsie formulée par Lister au 19^e siècle qui guide encore de nos jours la pratique clinique et la recherche. La théorie souligne la coexistence des êtres humains et des animaux avec les micro-organismes qui peuvent être inoffensifs ou, au contraire, provoquer des maladies. Le transfert pathologique des micro-organismes peut être empêché par l'immunité naturelle, l'inoculation, l'interruption du cycle de transmission ou la diminution de la

charge microbienne. L'application de la théorie est devenue la référence commune aux principes de l'asepsie dont le schéma est présenté à la figure 1. Le respect des principes de l'asepsie incorpore la prévention de l'exposition et/ou toute activité ou technique visant à réduire ou à éliminer la présence microbienne. Les exemples incluent notamment l'évitement de tout contact, l'inoculation, le maintien d'un environnement sec ou l'utilisation de produits et de stratégies en vue d'assainir, de désinfecter ou de stériliser (Lister, tel que cité par Beck, 1895; Macklin, 2010; Medeiros, dos Santos, Soares, Costa & Lira, 2012; Pallo, 2012; Scales, 2011).

L'application des principes d'asepsie dans les soins cliniques fait appel au jugement. Par exemple, le but de l'inoculation est d'exposer le sujet à certains organismes afin de stimuler une réponse immunitaire si une nouvelle exposition devait survenir. Les stratégies de prévention des infections sont à facettes multiples en fonction du contexte clinique et du corpus de connaissances épidémiologiques. L'évitement des infections exige des efforts et actions multidisciplinaires conscients à toutes les étapes des soins et du traitement liés à la greffe de cellules souches sanguines.

Sélection des variables

Cette étude avait pour but de déterminer si le type de pansement a un impact sur l'incidence de la BACC et sur les frais liés aux fournitures de pansement et au temps que prennent les infirmières pour effectuer les changements de pansement. Les variables de l'étude ont été sélectionnées après avoir examiné toutes les autres stratégies intégrant les principes de l'asepsie à l'accès aux CVC dans le centre où avait lieu l'étude. Une stratégie regroupant un ensemble de pratiques exemplaires régissait l'insertion des cathéters. L'ensemble Insertion des CVC comprend les éléments suivants : hygiène des mains appropriée, utilisation de précautions de barrière maximale (blouse d'hôpital, drap, gants et matériel stériles et port d'un masque), utilisation d'une solution de préparation de la peau à >0,5% de chlorhexidine, la sélection du site approprié s'il est connu et l'examen quotidien de la nécessité du cathéter débouchant sur son retrait rapide lorsqu'il n'est plus essentiel (Faruqi et al., 2012; Moreau, 2009). En outre, tous les cathéters étaient insérés sous échoguidage par un ou une radiologue.

Les politiques et les procédures opérationnelles standards en soins infirmiers dans le site de l'étude rendent obligatoires presque toutes les recommandations des CDC relatives aux pratiques concernant les CVC et incorporent plusieurs principes de l'asepsie. Une formation initiale puis une formation annuelle sont exigées pour assurer la compétence en matière de CVC, en conformité avec les normes d'agrément du programme. L'appui d'infirmières cliniciennes enseignantes et de praticiens expérimentés est offert relativement à l'obtention du certificat de compétence par le personnel et à la résolution des problèmes complexes liés aux cathéters. Avant de déléguer la tâche aux aidants naturels ou aux patients eux-mêmes, les infirmières évaluent la compétence de ces derniers sur le plan des soins du site de sortie en leur demandant de faire une démonstration en retour. On accède aux CVC et on les manipule en utilisant des raccords Luer sans aiguille. Le système de

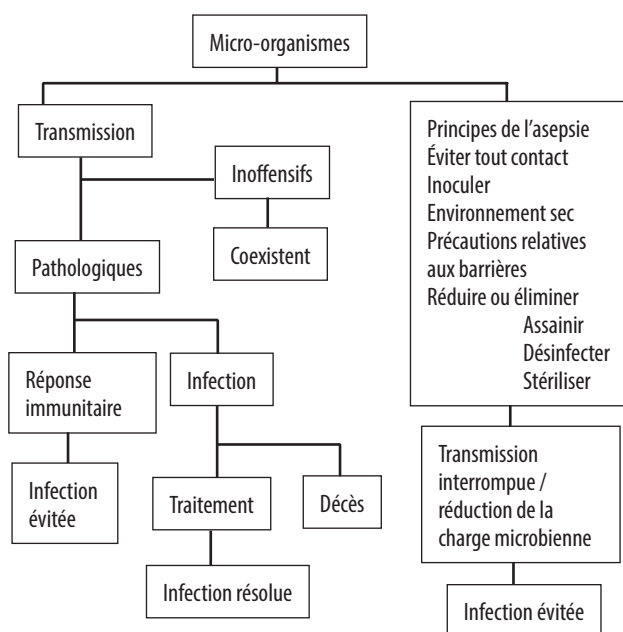


Figure 1. Modèle de la théorie de l'asepsie selon Lister

perfusion jumelée aussi appelé «piggyback» est utilisé pour les perfusions secondaires avec remplacement de toutes les perfuseuses toutes les 24 heures si le système est interrompu, et toutes les 72 heures s'il est ininterrompu. La technique stérile est obligatoire pour les changements de pansements et de bouchons avec emploi de masque, gants et fournitures stériles et d'un antiseptique pour la peau à 2 % de chlorhexidine. L'hygiène manuelle est régulièrement vérifiée par le service de prévention et de contrôle de l'infection, et la procédure opérationnelle standard exige une stratégie de frottage des embouts à l'alcool pendant au moins 15 secondes afin de stériliser les raccords avant d'accéder aux orifices de perfusion.

En septembre 2011, un changement de politique a incorporé le retrait de tout pansement du site de sortie cicatrisé d'un CVC tunnelisé et l'emploi d'un revêtement protecteur sur les sites de ponction et les raccords lors de la douche. Le personnel infirmier a été mis au courant de la nouvelle politique et a confirmé sa compréhension des changements en signant un énoncé à cet effet dans le manuel de procédures opérationnelles standards. Avant l'entrée en vigueur de la politique actuelle, des pansements transparents étaient utilisés lorsque leur adhésif était toléré; des pansements de gaze étaient employés chez les personnes ayant la peau sensible. Après le changement de politique, tous les patients étaient priés de retirer le pansement après la cicatrisation du tunnel. Avant l'entrée en vigueur de ce changement, l'option sans pansement était chose rare. Mais après ce changement, 52,7% des patients choisissaient l'option sans pansement, 34,5% utilisaient un pansement transparent, et 12,7%, un pansement de gaze. L'observance de la politique a

graduellement augmenté au fil du temps. Bien que cette observance de la nouvelle stratégie ne soit pas parfaite, le changement de politique nous a permis de comparer les résultats du choix de l'option sans pansement par rapport à l'utilisation de pansements de gaze ou de pansements transparents. Ces trois options exigent que différents articles soient fournis pour effectuer la procédure, lesquels entraînent la facturation de frais au payeur public. En outre, la main-d'œuvre infirmière qui doit réaliser la procédure est un autre facteur important qui doit être pris en compte lors de l'examen des frais associés à chaque stratégie. Dans la présente étude, les frais étaient définis, du point de vue opérationnel, comme étant les frais facturés au payeur public pour tout produit, tout article fournis et/ou tout service effectué par une infirmière (selon le salaire horaire) en rapport avec le changement de pansement d'un CVC.

Une récente enquête sur les pratiques canadiennes relatives aux CVC en greffe de cellules souches sanguines indique que les infirmières prennent de 15 à 30 minutes par changement de pansement (le type de pansement n'étant pas précisé dans l'enquête) (Keeler, 2014). Le survol des ententes collectives concernant les salaires du personnel infirmier au Canada en 2013 (tableau 1), révèle que le salaire horaire moyen d'une infirmière de niveau I était de 35,28 \$ (en excluant les territoires et le Québec).

Malgré l'observance de l'asepsie et des directives de pratique sur les CVC, la BACC survient encore. Selon l'Institute for Healthcare Improvement (IHI), une BACC est une infection dégagée en vertu de critères et diagnostiquée lorsqu'il n'y a pas d'autre source apparente. On confirme que l'infection est

Tableau 1 : Salaire horaire, en 2013, des infirmiers et infirmières (en \$ can.)

Incréments	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	N.-B.	N.-É.	Î.-P.-É.	T.-N.
1	30,79	35,00	34,94	31,02	30,17	29,86	32,84	29,57	30,77
2	31,96	36,34	36,59	32,10	30,91	31,87	33,82	30,77	31,98
3	33,16	37,69	37,43	33,19	31,12	33,05	34,91	32,16	33,28
4	34,33	39,04	38,28	34,32	32,65	34,42	36,13	33,53	34,88
5	35,52	40,39	39,19	35,428	34,2	35,76	37,39	34,91	36,46
6	36,71	41,72	40,09	36,572	36,12	36,80	38,69	36,03	38,10
7	37,90	43,08	41,45	-	38,06	37,88	-	-	-
8	39,02	44,35	42,81	-	40,01	-	-	-	-
9	40,42	45,93	44,08	-	42,85	-	-	-	-
Moyenne	31,04	40,39	39,43	33,77	35,94	34,23	35,63	32,82	34,25
Moyenne nationale	35,28								

*À l'exclusion du Québec et des territoires

*Pour les infirmiers et infirmières de niveau I en excluant les différences concernant l'éducation/le quart/la fin de semaine/le service prolongé ni les paiements forfaitaires rétroactifs

Sources : British Columbia Nurses' Union (2012), United Nurses of Alberta (2010) Saskatchewan Nurses' Union (2011), Manitoba Nurses' Union (2012), Ontario Nurses Association (2013), New Brunswick Nurses Union (2013), Nova Scotia Nurses Union (2013), Prince Edward Island Nurses' Union (2011), Newfoundland and Labrador Nurses' Union (2011).

reliée à un CVC en comparant des hémocultures. Les critères du Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales (PCSIN) (2005) ont été utilisés dans le cadre de la définition opérationnelle de la BACC comme variable dépendante de l'étude. La variable indépendante était le type de soins fourni au site de sortie d'un CVC tunnellisé et ce, à trois niveaux: pansement transparent, aucun pansement après la cicatrisation du tunnel ou pansement de gaze. On constatait, dans la littérature, une lacune dans les preuves concernant l'entretien des pansements après la cicatrisation du tunnel, ce qui aidé à produire les hypothèses de l'étude à savoir que: 1) il existe des différences sur le plan de l'incidence des BACC selon le type de pansement (pansement transparent, aucun pansement ou pansement de gaze) chez les Canadiens adultes ayant reçu des greffes de cellules souches sanguines et munis d'un CVC sous-clavier tunnellisé à long terme à trois lumières, et que: 2) il existe des différences selon le type de pansement dans les frais facturés pour les fournitures (calculés en vertu des frais facturés au payeur public) et dans le temps que prennent les infirmières réalisant les changements de pansements. Les objectifs de l'étude étaient d'évaluer l'incidence des trois stratégies de soins infirmiers liées aux sites de sortie des cathéters veineux centraux (CVC) tunnellisés sur les résultats en matière d'infection et de comparer, également, les frais associés à chaque stratégie.

MÉTHODES

Devis

Une fois l'étude approuvée par les comités d'éthique de l'établissement et de la régie de santé, on a accédé aux données archivées d'un unique centre de greffe canadien. Un devis avec groupes témoins post-test uniquement a été utilisé pour comparer les variables dépendantes (BACC et frais) après une condition de traitement particulière (type de pansement) parmi les groupes. Une méthode de calcul des coûts sur

une base individuelle a servi à estimer les frais facturés au payeur public lors de l'emploi d'un pansement transparent, d'un pansement de gaze ou encore de l'option sans pansement, en fonction des fournitures et de la fréquence des soins. Les coûts de main-d'œuvre infirmière ont été estimés selon la moyenne nationale du salaire horaire et du temps moyen (22,5 minutes) consacré à chaque changement de pansement dont il est fait état dans l'enquête nationale sur les pratiques en matière de cathéters centraux auprès des receveurs canadiens de greffe de cellules souches (Keeler, 2014).

Échantillon/contexte

L'étude visait à comparer les documents signalant la réalisation d'une greffe de cellules de sang ou de moelle et l'utilisation, à long terme, d'un CVC sous-clavier tunnellisé à manchon et à trois lumières parmi trois groupes de pansements de taille égale. On a passé en revue les dossiers cliniques de 898 adultes (âgés de 18 à 74 ans) ayant reçu une greffe de cellules de sang et de moelle dans un unique centre canadien et ce, entre 2008 et 2013. La figure 2 illustre le processus de sélection régissant l'inclusion finale des dossiers dans l'étude.

Les dossiers étaient exclus si la greffe s'était produite en dehors de la période approuvée pour l'étude par le comité d'éthique (17), si la greffe n'avait pas été réalisée (8), si le dossier indiquait qu'un cathéter était encore en place (3), qu'un cathéter tunnellisé n'avait pas été employé (16), ou s'il n'y avait aucune documentation du moment de retrait du cathéter (56). Les dossiers non disponibles, en double et concernant des patients qui avaient déménagé alors que leur CVC était encore in situ, étaient également exclus (30). On a aussi exclu les dossiers signalant une source ou une exposition d'infection connue mais non reliée au CVC, p.ex. les ruptures de tubes, la désolidarisation de bouchons, etc., (8), l'infection apparaissant dans les 48 heures suivant l'insertion du CVC (6), l'emploi simultané de plusieurs cathéters, p.ex. drains thoraciques, endoprothèses, cathéter dans la veine jugulaire interne, etc. (29), et la non-observance de la politique et de la procédure standards du centre visé par l'étude concernant les soins au site de sortie, l'insertion de cathéters et/ou le traitement (12). Après l'application des critères d'exclusion initiale, 713 dossiers étaient admissibles pour l'échantillonnage.

Parmi l'ensemble des dossiers admissibles, les groupes représentant l'utilisation d'un pansement transparent, d'un pansement de gaze ou d'aucun pansement étaient de taille inégale. Le groupe sans pansement était le plus petit de ces groupes, ce qui fait que tous les dossiers admissibles indiquant le retrait du pansement après la cicatrisation du tunnel (n=144) étaient inclus dans l'échantillon. Un échantillon de 144 dossiers a été sélectionné au hasard parmi le groupe ayant reçu un pansement de gaze et les 10 dossiers restants ont été exclus de l'étude. Les patients ayant reçu un pansement transparent constituaient le plus grand des trois groupes. Un échantillon de 144 dossiers a été sélectionné au hasard parmi le groupe ayant reçu un pansement transparent, et les 271 dossiers restants ont été exclus de l'étude. L'échantillonnage a donc permis d'obtenir trois groupes de même taille (N=432) en fonction des options de pansement.

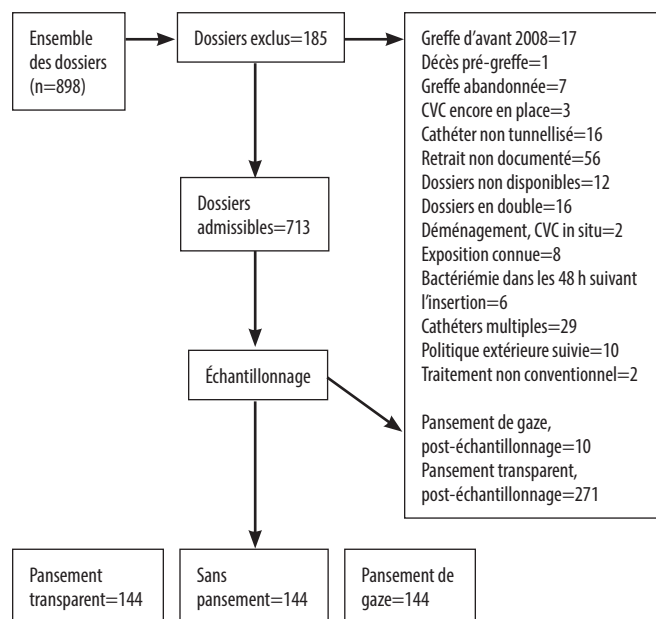


Figure 2: Sélection des dossiers

Instruments

Les résultats des hémocultures ont été interprétés et confirmés en employant les normes de surveillance fédérales régissant la signalisation des infections d'origine hospitalière et les recommandations de pratique de l'Infectious Diseases Society of America (PCISIN, 2005; Mermel et al., 2009). Les feuilles de soins électroniques et les notes d'évolution de l'équipe multidisciplinaire ont été consultées afin de confirmer les stratégies individuelles en matière de pansement. La politique et la procédure infirmières concernant les CVC et les listes de valorisation de l'inventaire ont été utilisées relativement aux fournitures afin de mesurer les frais hebdomadaires estimés pour chaque stratégie de pansement. La moyenne nationale du salaire horaire exprimée en dollars canadien (voir le tableau 1) a été utilisée pour estimer les frais de main-d'œuvre infirmière encourus lors des changements de pansement.

Procédure

Pour ce qui est du premier objectif de recherche, les données de l'étude ont été anonymisées et converties en un ensemble informatisé. L'analyse a été réalisée au moyen de la version 21 du Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) (International Business Machines Corporation, 2012). Les infections survenant avant la cicatrisation du tunnel (14^e jour suivant l'insertion du cathéter), et les infections répétitives ont été exclues de l'analyse. Les cas de deuxième infection ont été inclus uniquement si tous les critères de diagnostic étaient satisfaits. Les paramètres de signification statistique ont été établis à $\alpha = ,05$. Étant donné que les variables n'avaient aucune distribution normale, des tests non paramétriques ont été utilisés. Le test de Kruskal-Wallis a été employé pour les variables continues. Le test du khi carré (χ^2) de Pearson pour tableau de contingence a servi à analyser les données catégoriques (Field 2009).

Tableau 2 : Caractéristiques de l'échantillon de l'étude et antécédents en matière de cathéter

	Pansement transparent	Sans Pansement	Pansement de gaze	Total (N=432)
Sexe				
Masculin	89	93	79	261
Féminin	55	51	65	171
Âge	50,4±12,4	51,15±12,95	50,26±12,84	50,6±12,71
IMC	25,36±6,08	25,54±4,8	25,86±5,50	25,59±5,48
Diagnostic				
Leucémie aiguë	52 (36,1%)	43 (29,9%)	51 (35,4%)	146 (33,8%)
Leucémie chronique	14 (9,7%)	8 (5,6%)	14 (9,7%)	36 (8,3%)
Lymphome	55 (38,2%)	50 (34,7%)	58 (40,3%)	163 (37,7%)
Myélome	16 (11,1%)	40 (27,8%)	13 (9%)	69 (16%)
Autre	7 (4,9%)	3 (2,1%)	8 (5,6%)	18 (4,2%)
Type de cell. souches				
Allogéniques	74 (51,4%)	55 (38,2%)	74 (51,4%)	203 (47%)
Autologues	69 (47,9%)	88 (61,1%)	69 (47,9%)	226 (52,3%)
Syngéniques	1 (,7%)	1 (,7%)	1 (,2%)	3 (,7%)
Jours-cathéter M, SD	16,313 113,28±68,06	14,116 98,03±62,79	14,794 102,74±80,48	45,223 104,68±70,96
Infections (BACC)	43	34	30	107
Incidence	29,86%	23,61%	20,83%	24,77%
Prévalence *	2,64	2,41	2,03	2,37
Nombre d'organismes**	1,00±,40	1,10±,60	1,29±,76	1,11±,59
Nombre d'organismes Gram +**	,51±,56	,48±,57	,57±,69	,52±,60
Nombre d'organismes Gram - **	,54±,64	,61±,62	,71±,60	,61±,62
Jours jusqu'à l'apparition de la 1 ^{re} infection**	79,51±49,81	66,90±49,29	64,86±73,52	71,34±57,21
Jours jusqu'à l'apparition de la 2 ^e infection***	125,25±62,49	150,00±62,36	140,00±62,23	136,78±55,27

Autre = maladie ou tumeur maligne traitée à l'aide d'une greffe de cellules souches sanguines.

*Le nombre d'infections (BACC) par 1000 jours-cathéter

**Pour les personnes ayant eu une infection.

*** Pour les personnes ayant eu une deuxième infection. NB: seulement 9 personnes ont éprouvé une deuxième infection.

Pour ce qui est du second objectif de recherche, on a accédé à une liste d'inventaire indiquant les prix des fournitures facturées au payeur public par l'unité de soins infirmiers aux hospitalisés pour la greffe de cellules souches sanguines. Les frais correspondant à toutes les fournitures mentionnées dans le document de politique et de procédure infirmières et les procédures opérationnelles standards de l'unité ont été calculés pour chacune des stratégies de pansement: par exemple, gants, applicateurs à la chlorhexidine, type de pansement, protections pour la douche, etc. Selon la politique, les pansements transparents sont changés tous les sept jours, les pansements de gaze toutes les 48 heures tandis que des soins quotidiens sont effectués après la douche par les patients du groupe sans pansement. Les coûts hebdomadaires ont été rajustés pour l'utilisation de dispositifs de fixation (une fois par semaine dans le cas du groupe sans pansement et du groupe pansement de gaze). Tel qu'il a été constaté dans l'enquête nationale sur les pratiques en matière de cathéters, les infirmières consacrent entre 15-30 minutes ($M=22,5$ minutes) aux changements de pansements (Keeler, 2014). Les frais de main-d'œuvre infirmière ont été calculés à l'aide de l'équation suivante:

$$\frac{22,5 \text{ minutes}}{60 \text{ minutes}} (35,28 \text{ \$/h}) = 13,23 \text{ \$}$$

RÉSULTATS

Le tableau 2 présente les caractéristiques de l'échantillon. L'échantillon final représentait 45 223 jours-cathéter ($M=104,68$, $SD=70,96$) pour les 432 receveurs de greffes de cellules de sang et/ou de moelle allogéniques (47%), autologues (52,3%) et syngéniques (0,7%). Afin d'éliminer les facteurs de confusion, des tests d'hypothèse ont été réalisés pour diverses variables potentiellement influentes afin de voir s'il existait des différences significatives au niveau de ces variables parmi les groupes de pansements. Le tableau 2 montre que, dans l'ensemble, il y avait plus d'hommes que de femmes dans l'échantillon global; cependant, on constatait une distribution similaire des deux sexes au sein de chaque groupe de pansement. Un test de Kruskal-Wallis (H , distribué sous forme de χ^2 avec des degrés de liberté égaux à un de moins que le nombre de groupes) indiquait qu'il n'y avait pas de différence significative sur le plan de la répartition hommes-femmes parmi les trois groupes de pansements ($H(2)=3,02$, $p=0,22$). Les tests de Kruskal-Wallis étaient également non significatifs lors de la comparaison des groupes selon l'âge ($H(2)=,521$, $p=,771$) et l'indice de masse corporelle [IMC] ($H(2)=1,464$, $p=,481$). Les résultats du test du khi carré (χ^2) de Pearson pour analyse de tableau de contingence 3x5 révélaient des différences significatives au niveau du diagnostic général entre les groupes, $\chi^2(8)=24,98$, $p=,002$. Ainsi, il y avait davantage de patients atteints d'un myélome dans le groupe sans pansement; toutefois, nous n'avons aucune raison de penser qu'il y avait une différence intentionnelle en matière de politique dans l'utilisation des types de pansements parmi les cinq groupes de diagnostics. Il semble plutôt qu'il y a eu un peu plus de patients atteints d'un myélome (18,6% du total) qui se sont présentés pour leurs traitements après septembre 2011 par rapport à la période précédente (13,6% du total). On constatait aussi une différence significative dans les

jours-cathéter ($H(2)=7,296$, $p=,026$). Cela tient probablement au fait que les patients atteints de leucémie ont en général un plus long rétablissement suite au traitement, et, ici encore, il y avait un peu plus de patients atteints de leucémie dans le groupe pansement transparent et dans le groupe pansement de gaze tandis qu'il y avait un peu plus de patients atteints d'un myélome dans le groupe sans pansement.) Une analyse des tableaux de contingence 3x3 ne révélait aucune différence au niveau du type de greffe (allogénique, autologue ou syngénique), $\chi^2(4)=6,75$, $p=,15$. Un tableau de contingence 3x27 ne révélait aucune différence significative au niveau des types de protocoles de traitement (combinaisons d'agents chimiothérapeutiques) utilisés parmi les groupes $\chi^2(52)=54,99$, $p=,362$. On notait de légères différences au niveau de l'incidence des infections: 24,86% pour le groupe pansement transparent, 23,61% pour le groupe sans pansement et enfin, 20,83% pour le groupe pansement de gaze. Il y avait également de légères différences sur le plan de la prévalence (nombre d'infections par 1000 jours-cathéter) des infections entre les groupes; 2,64 pour le pansement transparent, 2,41 pour l'option sans pansement et enfin, 2,03 pour le pansement de gaze.

Tous les dossiers indiquaient un traitement se composant d'une chimiothérapie de conditionnement suivie d'une greffe de cellules souches sanguines. Sur les 432 patients, 98 sujets ont connu 107 BACC séparées (soit 89 sujets ayant éprouvé une seule infection et 9 sujets en ayant éprouvé deux). Les infections multiples qui répondaient aux critères établis pour une nouvelle infection étaient incluses dans l'analyse pour une incidence totale de 24,77%. Le remplacement du CVC pour cause de BACC a été exigé dans 78 cas (71,56%). Un CVC tunnalisé a servi à remplacer le CVC original dans 33 cas, un cathéter pour veine jugulaire interne dans 8 cas et un cathéter central inséré par voie périphérique, dans 37 cas.

L'hypothèse initiale stipulait l'existence de différences en matière de BACC entre les trois groupes de pansements. Les recherches ont également porté sur trois autres aspects des infections. Les hypothèses additionnelles ne se limitaient pas à la fréquence de la survenue d'infections (le nombre de BACC). 1) Le nombre d'organismes (un ou plusieurs organismes individuels) cultivés dans les hémocultures a été comparé entre les groupes puisque les infections pluri-microbiennes sont possibles. 2) Quand une infection survenait (apparition) en lien avec l'insertion du CVC, on comparait les résultats afin de déterminer si la survenue d'une infection était plus fréquente dans un groupe particulier. 3) La nature de chaque organisme, c.-à.-d. la structure de la paroi cellulaire tel qu'indiquée par la coloration de Gram faite en laboratoire, a également été comparée entre les groupes (Tableau 3).

Les taux d'incidence figurant au tableau 2 ont révélé de légères différences dans le nombre d'infections en fonction du groupe de pansement. Les résultats du test de Kruskal-Wallis (Tableau 3) montrent que les différences entre les groupes de pansements ne sont pas significatives concernant le nombre d'infections, le nombre d'organismes, l'apparition de l'infection et le type d'infection (Gram pos. ou Gram nég.). Les résultats non significatifs liés à l'ensemble des aspects testés de l'infection indiquent que le type de pansement n'est pas

associé à la survenue des infections parmi cette clientèle. Il s'ensuit qu'on a effectué une analyse des frais reliés à chaque stratégie en matière de pansement afin de cerner la stratégie la plus économique.

Coût des stratégies en matière de pansement

Les articles et la fréquence des soins requis pour chaque stratégie différaient selon les groupes de pansement (Tableau 4). Les différences liées aux fournitures faisaient varier les frais facturés pour chaque stratégie de soins. Le groupe pansement transparent requérait des soins une fois par semaine, et l'ensemble frais de fournitures et salaires du personnel infirmier s'élevait à 51,79 \$/semaine. Le groupe sans pansement exigeait des soins quotidiens (qui pouvaient être délégués au patient dans la majorité des cas) et les frais étaient estimés à 56,34 \$/semaine. Quand au groupe pansement de gaze, il requérait des soins toutes les 48 heures (ou lorsque le pansement était humide ou souillé) pour des frais estimés à 103,72 \$/semaine.

DISCUSSION

Les résultats de cette étude visant à comparer l'incidence de la BACC parmi les receveurs de greffes de cellules souches dont les sites de cathéters tunnélisés étaient gérés au moyen de pansements transparents, de l'option sans pansement ou de pansements de gaze laissent à penser que le type de pansement utilisé sur le site de sortie d'un CVC n'est pas associé à l'incidence de la BACC parmi cette clientèle. L'absence de

résultats significatifs quant au moment de survenue de l'infection (apparition), et le nombre et le type d'organismes (coloration Gram pos. ou nég.) vient appuyer le caractère adéquat du manchon et tunnel implantés en tant que barrières contre les organismes de surface. La contamination du sang au site du

Tableau 3 : Test des différences concernant la BACC, les organismes, l'apparition et la coloration de Gram, parmi les groupes de pansements (post-cicatrisation du tunnel)

	Kruskal-Wallis		
	H	Df	p
*BACC	2,632	2	,268
Nombre d'organismes	1,833	2	,4
Jours jusqu'à l'apparition de la première infection	3,761	2	,152
Jours jusqu'à l'apparition de la deuxième infection	,676	2	,713
Organismes à Gram positif	1,399	2	,497
Organismes à Gram négatif	,047	2	,977
*Nombre total d'infections séparées contractées par un même sujet.			

Tableau 4 : Frais hebdomadaires de fournitures et de main-d'œuvre infirmière pour chaque stratégie en matière de pansement

Fournitures	Coût (\$)/unité	Transparent		Aucun pansement		Gaze	
		Unités	Coût (\$)	Unités	Coût (\$)	Unités	Coût (\$)
Masque	3,78	1	3,78	-	-	2,5	9,45
Gants	1,77	1	1,77	-	-	2,5	4,43
Gants stériles	8,87	1	8,87	-	-	2,5	22,18
Applicateur	1,64	3	4,92	21	34,44	7,5	12,3
Tampons d'alcool	,05	4	,20	28	1,40	10	,50
Gaze 2x2	,02	1	,02	-	-	2,5	,05
Gaze perforée 4x4	,22	-	-	-	-	5	1,10
Gaze 4x4	,05	-	-	-	-	2,5	,13
Pansement transparent	1,85	1	1,85	-	-	0	
Protection pour la douche	2,45	7	17,15	7	17,15	7	17,15
Dispositif de fixation	3,35	-	-	1	3,35	1	3,35
Total -Fournitures			38,56		56,34		70,64
Soins inf.	Salaire	Temps	Coût			Temps	Coût
Infirmier/ère	35,28	,375	13,23	-	-	,9375	33,08
Total hebdomadaire			51,79 \$		56,34 \$		103,72 \$

*Prix obtenus dans un seul centre, indiqués en dollars canadiens

tunnel est improbable lorsque le site demeure bien sec sous les pansements ou lors du retrait du pansement. Les pansements initiaux empêchent l'exposition du site aux liquides organiques du sujet ainsi que le déplacement du cathéter jusqu'à ce que le site du tunnel soit cicatrisé. O'Grady et ses collègues (2011) avancent que l'humidité favorise la migration microbienne au niveau du tunnel et accroît la colonisation de surface et conseillent donc de protéger les sites d'accès de toute précipitation non stérile. Les recommandations sont basées sur des études de cas d'infections d'origine hydrique vraisemblablement introduite au niveau des raccords non protégés et de la contamination croisée des colonies bactériennes sur la peau. Bien couvrir tous les sites et raccords durant la douche, le respect de l'asepsie cutanée lors des étapes précoces de l'insertion et enfin le maintien de la vigilance concernant l'asepsie lorsqu'on accède aux dispositifs exercent une plus grande influence sur la réduction des BACC que le choix du type de pansement.

Cette étude appuie l'utilisation de l'option sans pansement après la cicatrisation du tunnel, un concept qui n'a reçu presque aucune attention de la part des études comparatives dans la littérature. Il semble que la nouvelle tendance voulant que l'on retire le pansement d'un site de sortie cicatrisé d'un cathéter tunnalisé soit une stratégie sûre en termes de risques d'infection qui présente en plus d'autres avantages. L'emploi à long terme d'un CVC pose un plus grand risque de complications post-insertion et de frais cumulatifs sur le plan des soins. O'Grady et ses collègues (2011) conseillent de faire preuve de jugement éclairé concernant l'entretien des pansements sur une longue période. Comme les trois options en matière de pansements ne semblent pas varier en termes de risques d'infection, il s'avère utile de comparer les coûts de chacune des stratégies.

Les pansements de gaze s'accompagnaient de frais bien plus élevés que ceux des deux autres stratégies et imposaient une charge de travail hebdomadaire plus importante au personnel infirmier. Cette étude recommande d'employer un pansement de gaze en dernier recours. La stratégie sans pansement engageait des frais plus élevés que prévus à cause des frais liés à l'emploi quotidien d'un antiseptique cutané par rapport au nettoyage hebdomadaire lors de l'emploi d'un pansement transparent. Les articles les plus onéreux étaient les gants stériles, les protections pour la douche et les dispositifs de fixation plutôt que les matériaux de pansement proprement dits qui sont relativement bon marché. Les frais de fournitures sont des préoccupations secondaires pour le personnel de première ligne aux yeux de qui les besoins des patients l'emportent sur tout le reste. Bien que la stratégie pansement transparent soit celle qui engage les plus bas frais hebdomadaires (fournitures et frais liés à la main-d'œuvre infirmière), cette conclusion doit être interprétée avec discernement.

La différence totale des frais associés à la stratégie pansement transparent et à la stratégie sans pansement est relativement faible (4,55 \$/semaine). Cette étude ne tenait pas compte des frais associés aux articles gaspillés ni à l'utilisation de fournitures supplémentaires au chevet, ce qui fait tant gonfler les coûts qu'ils dépassent ceux de la stratégie sans pansement. Par exemple, un seul manquement à la technique stérile lors du changement d'un pansement transparent, ce qui exige le

remplacement des gants stériles, entraînent des frais de l'ordre de 8,87 \$ — soit quatre fois et demie le prix du pansement transparent proprement dit et presque le double de la différence hebdomadaire d'avec les frais engagés par le groupe sans pansement. Un changement de pansement précoce, causé, par exemple, par un excès de sueur ou une souillure, double le coût hebdomadaire de la stratégie pansement transparent. Les produits additionnels utilisés pour régler les problèmes tégumentaires liés aux changements de pansement n'ont pas été pris en compte dans cette étude comme, par exemple, l'emploi d'hydrocolloïdes ou de crèmes dermoprotectrices topiques sous les pansements transparents, les dispositifs de fixation à disque avec les pansements de gaze ou les tampons absorbants placés par-dessus les pansements de gaze. L'utilisation de biopatches (éponges antiseptiques) sous les pansements transparents n'était pas une pratique en vigueur dans le centre concerné par l'étude. L'utilisation d'un biopatch (ou de tout autre article sous les pansements transparents) accroîtrait le coût hebdomadaire des pansements transparents au-delà du coût hebdomadaire de la stratégie sans pansement. Il faudra mener des études similaires comparant les résultats en matière d'infection entre les pansements incluant un biopatch et le retrait du pansement (pour les cathéters tunnalisés cicatrisés) afin de déterminer si les éponges antiseptiques ont une incidence sur la BACC parmi cette clientèle tout en n'oubliant pas que cette stratégie ne peut être appliquée ni aux enfants en très bas âge ni aux personnes ayant des toxicités cutanées.

Pour ce qui est des frais de main-d'œuvre infirmière, la différence totale entre le groupe pansement transparent et le groupe sans pansement s'élevait à 13,23 \$ par semaine. L'étude ne tenait pas compte des frais de main-d'œuvre infirmière pour l'instruction des patients sur la prise en charge autonome de leur cathéter après le retrait du pansement; toutefois, on supposait que l'instruction initiale était d'une durée minimale par rapport aux procédures de pansement hebdomadaires. Les frais moyens de main-d'œuvre infirmière ne prenaient pas en compte les écarts de salaires concernant les infirmières chevronnées, ni le temps supplémentaire exigé au chevet pour la formation de nouvelles infirmières relativement à la procédure ni le temps additionnel dont peuvent avoir besoin les infirmières débutantes, autant d'éléments qui peuvent faire monter les frais moyens en main-d'œuvre infirmière associés aux changements de pansements.

Tous les pansements font appel à de la main-d'œuvre infirmière, à des fournitures et à l'adaptation des horaires des infirmières et des patients. Cette étude n'a pas considéré le temps des patients recevant les pansements, ni le temps que les patients, les proches et les soignants non professionnels consacrent à la réalisation des pansements et à son apprentissage, ni les dépenses supplémentaires associées aux fournitures dispensées aux patients externes dont le coût est souvent plus élevé que le prix de gros consenti aux hôpitaux. La stratégie sans pansement exige moins d'étapes de procédure, ce qui permet au personnel de soutien et aux soignants non professionnels d'aider les patients ayant besoin d'assistance puisque les soins des cathéters ont été simplifiés. Le retrait du pansement allège le fardeau des soins imposés aux patients en

réduisant la quantité d'éducation nécessaire et en minimisant le nombre de tâches exigées dans le cadre des soins autoadministrés éventuels. Le retrait du pansement favorise l'autonomie chez des patients qui dépendent déjà beaucoup du système. Møller et Adamsen (2011) signalent dans leurs résultats auprès de patients en hématologie que l'accroissement des soins autoadministrés en présence d'un CVC à long terme promeut l'indépendance, l'autoefficacité et un plus grand sentiment de contrôle chez les patients, ce qui avait un effet positif sur leur attitude psychologique.

En outre, il se peut que la stratégie sans pansement soit une option plus confortable que l'utilisation d'un pansement. Une exposition moindre aux adhésifs réduit les cas de prurit et réduit la possibilité de développer une dermatite de contact. Les sites exposés à l'air ne nécessitent pas l'enlèvement fréquent d'adhésifs pouvant provoquer de l'excoriation ou même des déchirures cutanées. Il se peut que la stratégie sans pansement ait des avantages dépassant la présence réduite de produits gaspillés au chevet, les économies en matière de main-d'œuvre et la réduction de l'exposition aux adhésifs. Conformément à la théorie sur l'asepsie, le manchon implanté suffit comme barrière tandis que le retrait du pansement garde le milieu sec. Le nettoyage cutané quotidien dans le cadre de la stratégie sans pansement promeut la fréquence des tentatives de réduction de la charge microbienne autour du site de sortie. Il sera nécessaire de mener des études comparant les trois options de pansement à l'infection des tunnels et à l'intégrité de la peau autour du site de sortie afin de cerner plus précisément les soins optimaux pour ce dernier.

Une compression des coûts additionnelle accompagne le retrait des pansements aux sites de sortie de CVC tunnés. Certaines infirmières qualifient d'articles de luxe les protections pour la douche et les dispositifs de fixation de grandes marques dont les compagnies de fournitures médicales tirent grand profit. Les guides de pratique recommandent l'emploi de dispositifs de fixation pour éviter le déplacement du cathéter/les lésions au niveau du tunnel et l'éventualité de devoir remplacer le cathéter (O'Grady et al., 2011). Il se peut que les produits médicaux conçus à ces fins ne soient pas à la portée des pays à faible revenu ou qu'ils fassent l'objet d'une surutilisation intentionnelle dans les milieux à but lucratif. Il est nécessaire de conduire des études visant à comparer les cas de délogement accidentel du cathéter afin d'obtenir des preuves cliniques du potentiel de réduction de délogement des dispositifs de fixation. Tous les patients devraient bénéficier de soins de santé de qualité et de prestation hors pair. Des options plus rentables telles que l'utilisation de cellophane et de ruban résistant à l'eau pourraient résoudre le prix élevé lié à l'emploi de protections pour la douche de grandes marques sans pour autant nuire à la qualité. De manière générale, la stratégie sans pansement est susceptible de comprimer une partie importante des coûts globaux absorbés par le système qu'il convient d'examiner puisqu'il n'existe aucune preuve qu'elle rehausse le risque d'infection.

On a constaté que l'observance de la politique privilégiant le retrait du pansement a fait l'objet d'une intégration plutôt lente dans le site concerné par l'étude. La documentation

clinique indiquait que certains patients étaient inquiets et/ou mal à l'aise à l'idée de laisser le site de sortie exposé à l'air. Le manque d'adhésion au retrait du pansement après le changement de politique pourrait limiter la justesse des résultats. Les sujets ayant refusé la stratégie sans pansement étaient malgré tout admissibles à faire partie du bassin de patients à l'origine de l'échantillon. Il est difficile de savoir si le choix individuel augmente la vigilance relative à la prévention des infections; cependant, les résultats ne révèlent pas de réduction significative des infections parmi les groupes utilisant des pansements. La politique régissant les soins au site de sortie ne faisait pas de distinction entre les divers diagnostics. Le fait qu'il y avait davantage de patients atteints d'un myélome et moins de jours-cathéter dans le groupe sans pansement pourrait influencer les conclusions d'ensemble; pourtant, on a constaté qu'il y avait eu une augmentation du nombre de cas de myélome traités au centre après le changement de politique relatif aux CVC (5%).

CONCLUSION

La décision de panser et d'utiliser un pansement pour les CVC est la responsabilité des cliniciens qui la base sur les meilleures pratiques fondées sur des preuves empiriques, l'expertise clinique et les préférences des patients. Les coûts et avantages globaux de chaque stratégie exigent un jugement clinique et l'examen des résultats négatifs, des frais afférents et des coûts non monétaires. Les différences au niveau des stratégies de soins infirmiers ne constituent pas nécessairement des anomalies. Au contraire, les diverses approches de soins peuvent représenter des efforts conscients de la part du personnel infirmier d'application au chevet de théories et de son expérience pratique. Comme l'étude n'a pas décelé de différences significatives entre les stratégies en matière de pansement pour ce qui est du risque d'infection, l'attention se tourne dorénavant vers les coûts de fournitures et de main-d'œuvre. Étant donné que les coûts généraux de fournitures et de main-d'œuvre sont considérablement plus élevés pour les pansements de gaze que pour les pansements transparents et l'option sans pansement, rien ne milite en faveur de la poursuite de l'emploi du pansement de gaze. Il s'ensuit que la décision se résume à la comparaison des coûts des fournitures et de la main-d'œuvre entre les options pansement transparent et sans pansement. Quoique l'option pansement transparent engage les plus faibles frais hebdomadaires pour les fournitures, les coûts de main-d'œuvre font que cette stratégie a un coût total presque comparable à celui de la stratégie sans pansement. Il existe une meilleure possibilité de compression générale des coûts en optant pour le retrait du pansement, ce qui réduit les contraintes de temps placées sur le personnel infirmier, les patients et leurs proches, les coûts des fournitures pour patients externes et le gaspillage de produits au chevet. À la lumière de ces avantages additionnels, il semble que la stratégie sans pansement devrait être la première option envisagée pour les sites de sortie de CVC tunnés chez les receveurs de greffes de sang et de moelle. À cause de l'immunodéficience qui sévit parmi cette clientèle, il est probable que les résultats de cette étude peuvent s'appliquer à d'autres domaines cliniques faisant appel à des CVC tunnés.

RÉFÉRENCES

- Bard Access Systems (2012a). *Hickman* / Broviac* / Leonard* Catheters*. Retrieved from <http://www.bardaccess.com/picc-hick-brov-leon.php?section=Features>
- Bard Access Systems (2012b). *How to care for your groshong catheter*. Retrieved from <http://www.bardaccess.com/assets/pdfs/patient/pg-grosh-cath.pdf>
- Battistella, M., Bhola, C., & Lok, C.E. (2011). Long-term follow-up of the hemodialysis infection prevention with polysporin ointment (HIPPO) study: A quality improvement report. *American Journal of Kidney Disease*, 57(3), 432–441.
- Beck, C. (1895). *A manual of the modern theory and technique for surgical asepsis*. Philadelphia: W.B. Saunders. Digitized by Google. Retrieved from <http://books.google.com.mx/books?id=qM3njRbYkVQC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- British Columbia Nurses' Union (2012). *Collective agreement*. Retrieved from <https://www.bcnu.org/ContractAdministration/ContractAdministration.aspx?page=Collective%20Agreements>
- Chopra, V., Krein, S.L., Olmsted, R.N., Safdar, N., & Saint, S. (2013). *Prevention of central line-associated bloodstream infections: Brief update review*. In: Making Health Care Safer II: An Updated Critical Analysis of the Evidence for Patient Safety Practices. Agency for Healthcare Research and Quality, No.211. Rockville MD: USA. Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK133364/>
- Daniels, K.R., & Frei, C.R. (2012). Antimicrobial impregnated discs for prevention of intravenous catheter-related infections. *American Journal of Infectious Disease*, 8(1), 50–59.
- Duval, L. (2010). Infection control 101. *Nephrology Nursing Journal*, 37(5), 485–489.
- Faruqi, A., Medefindt, J., Dutta, G., Philip, S.A., Tompkins, D., & Carey, J. (2012). Effect of a multidisciplinary intervention on central line utilization in an acute care hospital. *American Journal of Infection Control*, 40, e211–215.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publishing.
- Gillies, W.J., O'Riordan, E., Sheriff, K.L., & Rickard, C.M. (2011). *Gauze and tape and transparent polyurethane dressings for central venous catheters*. Cochrane Database of Systematic Reviews, 3. doi:10.1002/14651858.CD003827.pub2
- Infusion Nurses Society. (2011). *Policies and procedures for infusing nursing*. (4th ed.). Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins.
- International Business Machines Corporation. (2012). *Statistical package for the social sciences v.21*. USA: Microsoft Corp.
- Institute for Health Improvement. (2013). *Central line catheter-related bloodstream infection (CR-BSI) rate per 1,000 central line days*. Retrieved from <http://www.ihl.org/knowledge/Pages/Measures/CatheterRelatedBloodstreamInfectionRate>.
- Joint Commission. (2012). *Preventing central line-associated bloodstream infections: A global challenge, a global perspective*. Oak Brook, IL: Joint Commission Resources. Retrieved from <http://www.PreventingCRBSIs.pdf>.
- Keeler, M.E. (2014). La pratique liée aux cathéters veineux centraux dans les greffes de keeffasdfsdf infirmiers en oncologie, 24(2), 72–77.
- Keeler, M.E., Haas, B.K., Nieswiadomy, M., McConnel, C., Northam, S., & Savoie, M.L. (2015). Bactériémies associées aux cathéters veineux centraux chez les receveurs canadiens de cellules souches sanguines: coûts connexes. *Revue canadienne de soins infirmiers en oncologie*, 25(3), 319–327.
- Kwakman, P.H., Müller, M.C., Binnekade, J.M., van den Akker, J.P., de Borgie, C.A., Schultz, M.J., ... Zaat, S.A. (2012). Medical-grade honey does not reduce skin colonization at central venous catheter-insertion sites of critically ill patients: A randomized controlled trial. *Critical Care*, 16(5), R214.
- Macklin, D. (2010). Catheter management. *Seminars in Oncology Nursing*, 26(2), 113–120.
- Manitoba Nurses Union (2012). *Collective agreement*. Retrieved from <http://www.nursesunion.mb.ca/resources/collective-agreement/wage-benefit-summary.html>
- Medeiros, A.B., dos Santos, A.A., Soares, M.J., Costa, M.M., & Lira, A.L. (2012). Wound dressing technique: Comparative study between nursing professionals and students. *Journal of Nursing UFPE online*, 6(6), 1352–1360. doi:10.5205/01012007
- Mermel, L.A., Allon, M., Bouza, E., Craven, D.E., Flynn, P., O'Grady, N., ... Warren, D.K. (2009). Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Disease*, 49(1), 1–45.
- Møller, T., & Adamsen, L. (2010). Hematologic patients' clinical and psychosocial experiences with implanted long-term central venous catheter: Self-management versus professionally controlled care. *Cancer Nursing*, 33(6), 426–435.
- Moreau, N. (2009). Are your skin-prep and catheter techniques up to date? *Nursing*, 39(5), 15–16.
- New Brunswick Nurses Union (2013). *Collective agreement*. Retrieved from <https://www.nbnu.ca/nurses-part-iii/>
- Newfoundland and Labrador Nurses' Union (2011). *Collective agreement*. Retrieved from <http://www.nlnu.ca/collective-agreements.asp>
- Nova Scotia Nurses Union (2013). *Collective agreement*. Retrieved from <http://www.nsnu.ca/en/home/collectiveagreements/default.aspx>
- O'Grady, N.P., Alexander, M., Burns, L.A., Dellinger, E.P., Garland, J., O'Heard, S., ... Saint, S. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *American Journal of Infection Control*, 39, S1–34.
- Olsin, K., Rennie, R.P., Hanson, J., Ryan, M., Glipin, J., Falsetti, M., ... Gaudet, S. (2004). Evaluation of a no-dressing intervention for tunnelled central venous catheter exit sites. *Journal of Infusion Nursing*, 27(1), 37–44.
- Ontario Nurses Association (2013). *Collective agreement*. Retrieved from http://www.ona.org/ona_members/hospital.html
- Pallo, R.J. (2012). Organization and training for aseptic operations. *Journal of GXP Compliance*, 16(2), 43–46.
- Petrasianno, B., Becker, H., & Christian, B. (1988). Infection rates in central venous catheter dressings. *Oncology Nursing Forum*, 15, 709–717.
- Poole, D. (2010). Minimizing the risk of infection in patient with central venous catheters. *British Journal of Cardiac Nursing*, 5(10), 477–481.
- Popovich, K.J., Hova, B., Hayes, R., Weinstein, R.A., & Hayden, M.K. (2010). Daily skin cleansing with chlorhexidine did not reduce the rate of central-line associated bloodstream infection in a surgical intensive care unit. *Intensive Care Medicine*, 36, 854–858.
- Prince Edward Island Nurses' Union (2011). *Collective agreement*. Retrieved from <http://peinu.com/member-services/collective-agreementnegotiations/>
- Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales. (2005). *Bactériémies associées aux cathéters veineux centraux dans les unités de soins intensifs et chez les receveurs de greffes de cellules souches hématopoïétiques*. Archives de l'Agence de la santé publique du Canada, Ottawa, Ontario.

- Raschka, S., Dempster, L., & Bryce, E. (2013). Health economic evaluation of an infection prevention and control program: Are quality and patient safety programs worth the investment? *American Journal of Infection Control*, 41(9), 773-777.
- Rodriguez, L., Ethier, M.-C., Phillips, B., Lehrnbecher, T., Doyle, J., & Sung, L. (2012). Utility of peripheral blood cultures in patients with cancer and suspected blood stream infections: A systematic review. *Supportive Care in Cancer*, 20(12), 3261-3267.
- Saskatchewan Union of Nurses (2012). *Collective agreements*. Retrieved from <http://sun-nurses.sk.ca/labour-relations/collective-agreements>
- Santerre, R.E., & Neun, S.P. (2010). *Health economics: Theory, insights, and industry studies*. Mason, OH: Cengage Learning.
- Scales, K. (2010a). Central venous access devices part 1: Devices for acute care. *British Journal of Oncology Nursing*, 19(2), 88-92.
- Scales, K. (2010b). Central venous access devices: Part 2 for intermediate and long-term use. *British Journal of Oncology Nursing*, 19(5), S20-25.
- Scales, K. (2011). Reducing infection associated with central venous access devices. *Nursing Standard*, 25(36), 49-56.
- Seiler, S., & Pember, A. (2012). Editorial: Shower and no-dressing technique for tunneled central venous hemodialysis catheters: 2012—an update. *CANNT: Canadian Association of Nephrology Nurses and Technologists Journal*, 22(2), 16.
- Tarricone, R., Torbica, A., Franzetti, F., & Rosenthal, V.D. (2010). Hospital costs of central line-associated bloodstream infections and cost-effectiveness of closed vs. open infusion containers. The case of intensive care units in Italy. *Cost Effectiveness Resource Allocation*, 8(8). doi:10.1186/1478-7547-8-8
- Tomblyn, M., Chiller, T., Einsele, H., Gress, R., Sepkowitz, K., Storek, J., & Boeckh, M.A. (2009). Guidelines for preventing infectious complications among hematopoietic cell transplant recipients: A global perspective. *Biology Blood Marrow Transplant*, 15, 1143-1238.
- Toscano, C.M., Bell, M., Zukerman, C., Sheltor, W., Novicki, T.J., Nichols, W.G., & Jarvis, W.R. (2009). Gram-negative blood stream infections in hematopoietic stem cell transplant patients: The roles of needless device use, bathing practices, and catheter care. *American Journal of Infection Control*, 37, 327-334.
- Toshiyuki, N., Koshuka, S., Toshihasa, A., Yoshikawa, T., Fakuda, K., & Satu T. (2012). Low incidence of catheter-related complications in patients with advanced pulmonary arterial hypertension undergoing continuous epoprostenol infusion. *Chest*, 14(1), 272-273.
- United Nurses of Alberta (2010). *Collective agreements*. Retrieved from <http://www.una.ab.ca/collectiveagreements>