

Bureau de transfert
et d'échange de connaissances
Faculté des sciences infirmières

BTEC

COLLECTION
Les cahiers du BTEC

Complications non infectieuses
reliées au port d'un cathéter
veineux central (CVC)

Cahier

5



UNIVERSITÉ
LAVAL

Pistes d'action documentées pour la pratique infirmière
POUR UNE PRISE DE DÉCISION INFORMÉE PAR DES RÉSULTATS PROBANTS

Complications non infectieuses reliées
au port d'un cathéter veineux central (CVC)

Bureau de transfert et d'échange de connaissances (BTEC)
Centre de santé et de services sociaux de Québec-Sud (CSSSQS)

MEMBRES DU GROUPE D'ÉLABORATION DES PISTES D'ACTION

Isabelle Bean, inf., M.Sc.
Étudiante stagiaire

Ginette Mbourou Azizah, Ph.D.
Coordonnatrice scientifique

Sarah-Amélie Mercure, M.Sc.
Coordonnatrice scientifique

Johanne Gagnon, inf., Ph.D en sc. inf.
Professeure agrégée

Françoise Côté, inf., Ph.D
Professeure adjointe

Bureau de transfert et d'échange de connaissances (BTEC)
Faculté des sciences infirmières
Université Laval

Agnès Gaudreault, inf., M.Sc.
Directrice des soins infirmiers

Nicole Montminy, inf, M.Sc.
Conseillère clinique

Centre de santé et de services sociaux de Québec-Sud (CSSS QS)

REMERCIEMENTS

Docteur Luc Lacoursière
Médecin en médecine nucléaire
Centre hospitalier universitaire de Québec (CHUQ)
Hôtel-Dieu de Québec

Madame Rita Labadie
Coordonnatrice administrative
BTEC
Faculté des sciences infirmières
Université Laval

Le BTEC en quelques mots

L'intégration de preuves scientifiques aux pratiques professionnelles est devenue un critère de qualité dans le domaine de la santé. À terme, de telles pratiques devraient se traduire par l'amélioration des soins fournis à la population.

Le Bureau de transfert et d'échange de connaissances (BTEC) est un outil dont se dotent des infirmières dans la poursuite de cet objectif de mise en place de pratiques informées par des résultats probants.* Au sein du BTEC, les infirmières et infirmiers aux prises avec des préoccupations d'ordre professionnel agissent en tant qu'indicateurs de situations problématiques. Ces questionnements sont acheminés, *via* une infirmière clinicienne, à des étudiants en sciences infirmières. Sous supervision, ces derniers traduisent les préoccupations provenant du milieu clinique en questions de recherche auxquelles ils doivent répondre par le biais d'une revue exhaustive de la littérature. Suite à l'obtention de cette réponse, les étudiants poursuivent leur tâche en préparant un compte-rendu synthétique, documenté et accessible qu'ils accompagneront de pistes d'action pour la pratique. Ce document est ensuite retourné au milieu pour validation.

L'infirmière clinicienne, en collaboration avec les autres membres du personnel, analysent l'à-propos d'utiliser ces connaissances pour améliorer les interventions de l'équipe. Cette analyse permet la poursuite du processus de transfert et d'échange de connaissances. Il s'agit alors de raffiner les recommandations proposées pour les rendre conformes aux réalités des milieux de pratique. Il appartient ultimement aux infirmières et infirmiers de devenir des agents de changement en regard de leurs pratiques.

Pour communiquer avec le BTEC

Rita Labadie, coordonnatrice administrative
Université Laval
1078 Pavillon Lacerte
rita.labadie@fsi.ulaval.ca
téléphone :(418) 656-2131 poste 12038
télécopieur : (418) 656-7825

* En raison de ses sources de financement, le BTEC répond actuellement aux questionnements des infirmières et infirmiers oeuvrant dans les établissements universitaires de santé de la région de Québec.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	V
1. INTRODUCTION	1
2. COMPLICATIONS NON INFECTIEUSES EN LIEN AVEC LES CVC	2
A) COMPLICATIONS MÉCANIQUES	2
<i>i. externes</i>	2
<i>ii. internes</i>	3
B) COMPLICATIONS THROMBOTIQUES.....	7
<i>i. thrombus</i>	8
<i>ii. gaine de fibrine</i>	9
C) COMPLICATIONS NON THROMBOTIQUES	10
<i>i. précipitation</i>	10
<i>ii. embolie gazeuse</i>	10
<i>iii. pneumothorax</i>	11
<i>iv. phlébite</i>	12
RÉSUMÉ	13
ANNEXES	15
RÉFÉRENCES	25

Avant-propos

Dans certaines conditions particulières, il s'avère nécessaire de mettre en place des cathéters veineux centraux (CVC) pour améliorer la qualité de vie des patients. Dans le but d'assurer des soins de qualité, la surveillance des complications associées à ces cathéters demeure un atout majeur. À ce titre, les infirmières jouent un rôle crucial. Or, dans le passé, les divers types de centres de soins (CH, CLSC, CHSLD) utilisaient différents protocoles pour l'entretien des CVC.

Ce constat a donc présidé à la mise en place d'un comité provincial formé de plusieurs experts. Leur but : proposer une pratique québécoise de soins harmonisée pour entretenir les CVC.¹ Pour la région de Québec, mesdames Nicole Montminy (conseillère clinicienne) et Agnès Gaudreault, (directrice adjointe des soins infirmiers) au centre de santé et de services sociaux de Québec sud (CSSSQS), ont participées aux travaux du comité. Dans une optique de complémentarité, ces infirmières ont eu recours à l'expertise du Bureau de transfert et d'échange de connaissances (BTEC). Ainsi, une revue de littérature a été menée au sujet des complications mécaniques, thrombotiques et non thrombotiques associées aux CVC. Ce travail de recherche documentaire a été enrichi par des échanges fructueux avec les conseillères.

Le présent document reflète donc la synergie qui s'est établie entre des savoirs cliniques et des savoirs académiques pour produire des connaissances pouvant influencer la pratique des infirmières et optimiser ainsi les soins destinés aux patients porteurs de CVC.

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

- ✓ *Question des cliniciennes du CSSSQS :*
Quelles seraient les interventions infirmières pour prévenir les complications (non infectieuses) reliées au port d'un cathéter central? La réponse devrait contenir des éléments de compréhension quant aux complications et à la prévention.
- ✓ *Bases de données consultées :*
Current Contents, Embase, Cinahl, Medline, Cochrane Library
- ✓ *Années consultées : 1995-2005*
- ✓ *Mots clés*
central venous catheter, mechanical complications, pinch-off syndrome, prevention, intervention, nursing care, nursing intervention

Abréviations des termes utilisées

- BTEC : Bureau de transfert et d'échange de connaissances
- CCIVP: cathéter central introduit par voie périphérique
- CHSCD : centre hospitalier de soins de courte durée
- CVC : cathéter veineux central
- CSSSQS : Centre de santé et de services sociaux de Québec sud
- POS : pinch-off syndrome

RECONNAÎTRE ET GÉRER LES COMPLICATIONS NON INFECTIEUSES LIÉES AU PORT D'UN CVC

		Causes	Signes et symptômes	Manifestations cliniques
EXTERNE		<p>clampe fermée</p> <p>sutures trop serrées</p> <p>pincement de la tubulure ou du cathéter</p> <p>fracture</p>		<p>fissures ou trous dans le cathéter</p> <p>perte de fluides ou de sang</p>
	posi- tion	<p>sécurisation inappropriée du cathéter</p> <p>mouvement des extrémités, du cou ou des épaules</p>	<p>arythmie</p> <p>phlébites (CCIVP), formation d'un thrombus</p>	<p>incapacité à retirer du sang résolue avec toux, Valsalva, changement de position (de coucher à assis)</p>
INTERNE	migra- tion	<p>fixation inadéquate</p> <p>position interne inadéquate</p> <p>changement dans la pression thoracique (e.g., toux, éternuement, Valsalva, irrigation violente)</p> <p>obésité</p>	<p>palpitations; douleur thoracique, au bras et à l'épaule; inconfort léger au dos; œdème; arythmies</p> <p>sensation d'un son de gargouillement dans l'oreille du côté du cathéter</p>	<p>changement dans la longueur du cathéter via le site extérieur</p> <p>absence de retour sanguin</p> <p>problèmes circulatoires</p>
	fracture	<p>pression (e.g., pression dans lumière du cathéter; activités physiques)</p> <p>coupure accidentelle (insertion sous-clavière, méthode d'insertion et de retrait, cisaillement et induction du pinch-off syndrome)</p> <p>irrigations répétées à l'extérieur de l'endroit désigné (extravasation)</p> <p>traitement à long terme</p>	<p>douleur, rougeur, œdème aux bras, cou ou visage pendant irrigation ou perfusion; signes d'embolie du cathéter; engourdissement ou picotement</p> <p>cyanose, hypotension, tachycardie, changements dans l'état de conscience</p>	<p>occlusion partielle (résistance lors de l'administration de solutions ou pendant l'irrigation)</p> <p>difficulté à retirer du sang</p>
	pinch-off	<p>compression du cathéter entre la 1^{ère} côte et la clavicule (insertion sous-clavière, anatomie du patient, mouvements répétés du bras) pouvant entraîner une fracture du cathéter avec embolisation</p>	<p>douleur claviculaire, œdème à l'irrigation ou lors de la perfusion (extravasation)</p> <p>si embolie du cathéter; arythmie, douleur au thorax, difficultés respiratoires</p>	<p>occlusion intermittente positionnelle</p> <p>résistance ou incapacité à irriguer, perfuser ou aspirer</p> <p>alarmes fréquentes de la pompe</p>
MÉCANIQUES	extravasation	<p>insertion difficile et utilisation d'un introducteur</p> <p>fracture ou rupture du cathéter</p> <p>formation d'une gaine de fibrine ou d'un thrombus au bout du cathéter</p> <p>déplacement de l'aiguille (POC)</p>	<p>érythème, œdème, douleur, brûlement</p>	<p>perte ou changement dans le retour sanguin</p>
	embolie du cathéter	<p>erreur à l'insertion</p> <p>torsion, compression, dans le cathéter</p> <p>défaut ou usure du matériel</p> <p>compression du cathéter</p>	<p>arythmie, douleur au thorax, difficultés respiratoires</p>	<p>occlusion des vaisseaux</p>

RECONNAÎTRE ET GÉRER LES COMPLICATIONS NON INFECTIEUSES LIÉES AU PORT D'UN CVC

Interventions	Prévention
<p>vérifier si fermeture de la clamp</p> <p>observer le site du cathéter</p> <p>observer la tubulure et le cathéter</p> <p>clamper la partie proximale du cathéter au site de la fracture</p> <p>référer au médecin</p>	<p>ne pas utiliser de ciseaux ou d'objets tranchants près du cathéter</p>
<p>sécuriser le cathéter</p> <p>selon la nature du problème</p>	<p>s'assurer de la position du bout du cathéter (tiers inférieur de la veine cave supérieure)</p>
<p>mesurer les signes et symptômes</p> <p>évaluer le fonctionnement du cathéter</p> <p>confirmer la position par radiographie</p> <p>retrait si impossibilité de repositionnement</p>	<p>stabiliser le cathéter</p> <p>mesurer la longueur du cathéter externe dès l'insertion et à fréquences régulières</p> <p>évaluer minutieusement et régulièrement le fonctionnement du cathéter</p>
<p>arrêter la perfusion</p> <p>clamper la ligne</p> <p>avec CCIVP, appliquer un tourniquet sur le bras du patient (s'assurer que le pouls radial reste palpable)</p> <p>référer au médecin</p>	<p>connaître la pression de la pompe utilisée pour la perfusion</p> <p>administrer les solutions ou irriguer une seringue adéquate (10 cc)</p> <p>ne pas forcer l'irrigation si résistance</p>
<p>changer de position : rouler l'épaule ou monter le bras du côté ipsilatéral</p> <p>référer au médecin pour confirmation radiologique</p>	<p>utiliser un autre site d'insertion lorsque possible</p>
<p>arrêter la perfusion</p> <p>déconnecter la tubulure</p> <p>aspirer les résidus de solutions dans la tubulure</p> <p>aspirer les résidus de médicaments dans les tissus sous-cutanés environnants le site en y insérant une aiguille</p> <p>référer au médecin pour radiographie de contraste, prescription d'antidote (selon le type de vésicant) ou d'agent thrombolytique (si thrombus) ou pour retrait prn</p> <p>chaleur locale ou froid, selon le vésicant</p>	<p>confirmer la localisation du bout du cathéter et noter le résultat de la radiographie du thorax</p> <p>évaluer la longueur externe du cathéter</p> <p>vérifier le retour sanguin avant chaque traitement</p> <p>connaître le type de cathéter et la veine utilisée</p> <p>évaluer le site d'insertion pour des signes de drainage, d'œdème ou d'érythème</p>
<p>surveillance des signes et symptômes</p> <p>interventions autres qu'infirmière</p>	<p>respecter les mesures de sécurité d'usage</p>

RECONNAÎTRE ET GÉRER LES COMPLICATIONS NON INFECTIEUSES LIÉES AU PORT D'UN CVC

		Causes	Signes et symptômes	Manifestations cliniques
THROMBOTIQUES	thrombus et gaine de fibrine	dommages à la paroi cellulaire (insertion du cathéter) contact avec la paroi des vaisseaux irrigation inadéquate nombreux retraits sanguins reflux sanguin dans le cathéter changements dans la circulation sanguine et altérations du sang caractéristiques du patient autres (pression veineuse élevée, irrigation sans pression positive, etc.)	oedème aux bras, cou et mâchoire veines périphériques engorgées dans le bras ou le thorax asymptomatique	si occlusion partielle : résistance à l'irrigation ou lent retour sanguin si occlusion complète : incapacité totale à perfuser des solutions ou à aspirer du sang si occlusion de retrait : irrigation sans résistance avec absence de retour sanguin perfusion lente nombreuses alarmes (si pompe)
NON THROMBOTIQUES	précipitation	incompatibilité de fluides/médicaments concentration particulière d'un médicament dépôts lipidiques dans le cathéter sels insolubles (e.g., Ca, P) irrigation inadéquate solution de perfusion saturée		résistance à l'irrigation perfusion lente incapacité à retirer du sang nombreuses alarmes (si pompe)
	embolie gazeuse	manipulation du système changement dans la pression thoracique du patient (toux, rires, pleurs)	détresse respiratoire, rythme cardiaque accéléré, cyanose, hypoxie, pouls faible et rapide, étourdissement, pâleur, douleur thoracique, changement du niveau de conscience	
	pneumothorax	traumatisme perforation de la paroi thoracique ou du parenchyme pulmonaire	détresse et augmentation du rythme respiratoire tachycardie réduction de la saturation en O ₂ hypotension douleur au thorax à l'inspiration et à l'expiration asymptomatique	
	phlébites	insertion forcée ou rapide du cathéter dans la veine activités physiques excessives solutions à pH et osmolarité élevées	rougeur, chaleur, oedème, douleur restriction ou perte complète de la fonction des extrémités, maladie systémique thrombophlébite	occlusion des vaisseaux

RECONNAÎTRE ET GÉRER LES COMPLICATIONS NON INFECTIEUSES LIÉES AU PORT D'UN CVC

Interventions	Prévention
<p>administration d'agent thrombolytique prescrit ou protocole établissement (avant l'administration : connaître les solutions ou médicaments perfusés dans les 24 dernières heures, la quantité et le temps de la procédure d'irrigation, les changements de résistance suite au repositionnement, la durée de port du cathéter, l'activité du patient et les détails inhérents au problème d'occlusion)</p> <p>si fibrine, repositionner ou demander Valsalva (permet aspiration de sang via le cathéter)</p>	<p>confirmer la position du bout du cathéter par radiologie</p> <p>irriguer par pression positive chaque lumière du cathéter avec 3-10 mL de saline après chaque utilisation du cathéter (le volume irrigué dépend de la taille de la lumière, de la longueur du cathéter et de la médication donnée)</p> <p>si utilisation d'héparine, penser à l'acronyme suivant : SASH (Saline, Administrer la médication Saline et Héparine)</p>
<p>solubiliser le précipité en ajoutant du HCl, du NaHCO₃ ou de l'EtOH selon que le précipité est acide, basique ou lipidique</p>	<p>porter attention à la solution injectée (identification, propriétés de dilution et de compatibilité, date d'expiration, temps d'utilité, durée de vie)</p> <p>irriguer régulièrement avec une solution saline (après chaque administration de médicaments ou produits sanguins ou suite à une ponction veineuse)</p> <p>fermer les lumières non utilisées avec une solution d'héparine</p>
<p>vérifier les connexions du CVC et éliminer les causes d'entrée d'air</p> <p>positionner le patient en Trendelenburg gauche</p> <p>administrer O₂ pur</p> <p>surveiller les signes vitaux</p> <p>rassurer le patient</p> <p>aviser l'équipe médicale</p> <p>suite au retrait du cathéter, pansement et onguent au site d'insertion et région environnante; inspecter aux 24 heures; retirer le pansement quand une croûte est formée</p>	<p>Valsalva à l'insertion et au retrait du cathéter</p> <p>maintien du système fermé en utilisant une clampette ou une pompe pour détecter l'entrée d'air</p>
<p>aviser un médecin</p> <p>placer le patient en position assise</p> <p>observer les signes (souffle court, dyspnée, sibilances à l'expiration ou à l'inspiration)</p> <p>évaluer site d'insertion et tissus pour signes d'œdème</p> <p>prendre la saturation en O₂ et se préparer pour l'insertion d'un drain thoracique</p> <p>administrer O₂ prn</p>	<p>radiographie post-insertion pour détecter toute problématique</p>
<p>aviser le médecin</p> <p>retirer le cathéter et administrer la médication prescrite prn</p>	<p>surveiller œdème, érythème, douleur et chaleur</p>