



## Avis du CINQ Au regard de la désinfection des bouchons d'injection et de l'asepsie liée aux cathéters épiduraux

Comité sur les infections nosocomiales du Québec



information



formation



recherche



coopération  
internationale

### INTRODUCTION

Suite à un décès survenu en octobre 2004 par intoxication médicamenteuse secondaire à l'administration accidentelle d'un bolus d'une perfusion périurale d'analgésique, le coroner, André-H. Dandavino recommanda que tous les centres hospitaliers révisent leur procédure d'utilisation d'analgésiques périurales pour s'assurer de leur sécurité. Il recommandait, entre autre, que cette procédure d'utilisation soit revue par l'Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux (AQESSS). Faisant suite à cette recommandation, l'AQESSS émettait, le 12 février 2007, diverses recommandations, dont la suivante, concernant la prévention des infections :

« La procédure d'utilisation d'analgésiques périurales doit prévoir les éléments suivants :

- [...]
- L'utilisation de l'alcool comme agent désinfectant est prohibé pour la voie périurale à cause des effets potentiels délétères neurotoxiques ».

Le 3 avril 2007, l'AQESSS précisait cette dernière recommandation de la façon suivante :

« La solution de chlorhexidine et alcool peut être utilisée comme agent antiseptique pour désinfecter le site d'introduction du cathéter. Cependant, une fois le cathéter épidural introduit, il n'est pas recommandé d'utiliser une solution contenant de l'alcool. La chlorhexidine aqueuse sera l'agent de premier choix pour la désinfection au pourtour du cathéter lors du changement de pansement et pour nettoyer le bouchon d'injection ».

Ce choix de la chlorhexidine sans alcool comme agent désinfectant pour le bouchon d'injection a été remis en question par diverses personnes du réseau de la santé. Le présent avis se penche sur le choix de l'antiseptique pour l'asepsie du site d'insertion des cathéters épiduraux et du désinfectant pour la désinfection des bouchons d'injection de ces cathéters.

## ANALGÉSIE ÉPIDURALE

---

L'analgésie épidurale est l'administration d'analgésiques – avec ou sans adjuvant – dans l'espace épidural. L'administration d'analgésiques par voie épidurale peut se faire de diverses façons : par infusion continue, par injection de bolus ou par analgésie épidurale contrôlée par le patient.

Le risque d'infection lié à l'utilisation d'un cathéter épidural est principalement fonction de la durée d'utilisation et peut survenir, soit suite à une contamination bactérienne cutanée au site de sortie du cathéter avec colonisation du trajet du cathéter, soit par une extension directe ou par voie hématogène d'un site infectieux distant, et finalement, suite à la contamination intraluminaire provenant d'une perfusion contaminée<sup>(1)</sup>. Le risque infectieux peut être diminué par une tunnellation du cathéter ou l'utilisation d'un filtre changé aux 4-6 semaines<sup>(2)</sup>. L'utilisation d'un antiseptique pour l'asepsie du site d'insertion du cathéter, et d'un désinfectant pour la désinfection du bouchon d'injection au besoin, est requise pour réduire le risque d'infection. D'autre part, puisque l'utilisation d'un cathéter épidural implique un accès direct au système nerveux, le choix et l'utilisation d'un antiseptique et d'un désinfectant, doivent se faire de façon à éviter tout risque de neurotoxicité.

## NEUROTOXICITÉ DE LA CHLORHEXIDINE ET DE L'ALCOOL

---

La **désinfection** permet l'inactivation des microorganismes pathogènes mais ne détruit pas les spores bactériennes. Les **désinfectants** sont utilisés pour les objets inanimés alors que les **antiseptiques**

sont utilisés pour les tissus vivants. La désinfection est généralement réalisée à l'aide de produits chimiques, de la chaleur ou des rayons ultraviolets<sup>(3)</sup>.

Des études réalisées sur des modèles animaux ont démontré qu'une application directe de chlorhexidine dans l'oreille interne peut résulter en une surdité permanente<sup>(4)</sup> et qu'une application directe sur les tissus neurologiques peut causer une dégénération des nerfs adrénergiques<sup>(5)</sup>. Dans ce contexte, la chlorhexidine n'était pas utilisée de façon routinière pour l'asepsie cutanée avant l'insertion d'un cathéter épidural jusqu'à récemment, même s'il n'existe aucune donnée clinique contre-indiquant l'utilisation de la chlorhexidine pour l'asepsie cutanée avant une ponction lombaire, l'insertion d'un cathéter épidural ou une procédure neurochirurgicale<sup>(6)</sup>.

Le tableau clinique associé à la neurotoxicité de l'alcool éthylique serait semblable à celui de la toxicité liée à l'ingestion de ce type d'alcool. Les manifestations cliniques sont d'abord l'euphorie, une atteinte de la mémoire à court terme, la désinhibition et une plus grande tolérance à la douleur<sup>(7)</sup>. Par ailleurs, il n'existe aucune évidence de neurotoxicité suite à une utilisation d'alcool pour la désinfection des sites d'injection des cathéters épiduraux, particulièrement si on permet à l'alcool de sécher avant l'injection de médicament.

La neurotoxicité de l'alcool isopropylique se manifeste de façon similaire à celle de l'alcool éthylique, c'est-à-dire qu'une ingestion de quantités importantes peut mener à une dépression du système nerveux central avec coma et insuffisance respiratoire pouvant aller jusqu'à la mort. Aucun cas d'intoxication reliée uniquement à l'absorption cutanée n'a été rapporté<sup>(8)</sup>.

## ASEPSIE DU SITE D'INSERTION

---

Les recommandations des CDC portant sur l'asepsie cutanée avant l'insertion d'un cathéter central supporte l'utilisation d'une solution à base de chlorhexidine<sup>(9)</sup>. Il a été démontré que l'efficacité de la chlorhexidine avec ou sans alcool est supérieure à celle de l'alcool seul pour l'asepsie cutanée. La recommandation faite par l'AQESSS suggérant l'utilisation d'une solution d'alcool 70 % et de chlorhexidine pour l'asepsie du site d'insertion est compatible avec les recommandations retrouvées dans la littérature.

## ASEPSIE DU SITE D'INSERTION DU CATHÉTER LORS DU CHANGEMENT DE PANSEMENT

---

Les références les plus anciennes recommandaient l'utilisation de proviodine pour l'asepsie de ce site. Des données plus récentes démontrent une supériorité de 50 % d'une solution à base de chlorhexidine (2 % aqueuse) par rapport à la proviodine pour réduire la colonisation de sites de cathéters intravasculaires ainsi que l'incidence des bactériémies<sup>(10)</sup>. Ces informations ont servi de base à la recommandation d'utiliser ce produit pour l'asepsie lors des soins de site d'insertion des cathéters centraux et des cathéters épiduraux. Par ailleurs, l'ajout d'alcool à la solution permettrait une activité bactéricide plus rapide (30 secondes) et réduirait le temps de séchage. Toutefois, aucune publication ne démontre la supériorité d'une solution de chlorhexidine et d'alcool par rapport à la solution aqueuse de chlorhexidine (2 %) pour diminuer le risque d'infection. Une étude allemande a démontré que le taux de colonisation de cathéters centraux était diminué de façon significative par l'utilisation de chlorhexidine 0,5 %/propanol 70 % suivie d'une solution de proviodine par rapport à

l'utilisation d'une seule de ces solutions<sup>(11)</sup>. Le risque de neurotoxicité lié à l'alcool devrait, tel que discuté précédemment, être négligeable si on permet à la solution de sécher avant la remise en place du pansement.

Par ailleurs, on ne change que rarement les pansements de cathéters épiduraux à cause de leur brève durée d'utilisation.

## DÉSINFECTION DU BOUCHON D'INJECTION

---

Les lignes directrices des CDC en ce qui a trait à la prévention des infections reliées aux cathéters intravasculaires, recommandent de désinfecter les bouchons d'injection avec de l'alcool à 70 % ou un iodophore avant d'accéder au système. Encore une fois, bien qu'un potentiel neurotoxique de l'alcool existe, l'injection d'alcool dans le cathéter épidural devrait pouvoir être évitée si on permet à l'alcool de sécher avant l'administration du médicament au niveau du cathéter épidural. La désinfection du bouchon d'injection ne devrait pas être faite avec de la chlorhexidine puisque cette dernière n'est pas un agent désinfectant reconnu. Il est approuvé pour l'asepsie cutanée mais aucune publication ne démontre son action désinfectante. Notons par ailleurs, que des effets neurotoxiques de la chlorhexidine existent également, tel que discuté précédemment.

## RECOMMANDATIONS DU CINQ

---

- La chlorhexidine avec ou sans alcool peut être utilisée pour l'asepsie du site d'insertion du cathéter épidural.
- La fréquence du changement de pansements des cathéters épiduraux ainsi que les soins du site d'insertion lors du changement de pansement

devraient se faire tel que recommandé dans les lignes directrices émises pour les cathéters intravasculaires centraux.

- Il est important de bien laisser sécher l'alcool et la chlorhexidine avant d'insérer un cathéter épidural et avant de remettre le pansement lors des soins de ce site.
- La chlorhexidine ne devrait pas être utilisée pour la désinfection des bouchons d'injection. Le CINQ recommande l'utilisation de l'alcool pour ce faire tout en s'assurant de bien laisser sécher le bouchon avant d'accéder au système.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Holt HM, Anderson SS, Anderson O, Gahrn-Hansen B, Siboni K. Infections following epidural catheterization 1995 J Hosp Infect; 30: 253-260.
2. Pain management: Epidural analgesia. In: Dougherty L and S, eds. The Royal Marsden Hospital Manual of Clinical Nursing Procedures, 6<sup>th</sup> edition. London: Blackwell Publishing, 2004: 519-535.
3. Santé Canada. Guide de prévention des infections – Lavage des mains, nettoyage, désinfection et stérilisation dans les établissements de santé. Décembre 1998.
4. Bicknell PG. Sensorineural deafness following myringoplasty operations. J Laryngol Otol 1971; 85 : 957-961.
5. Henschen A, Olson L. Chlorhexidine-induced degeneration of adrenergic nerves. Acta Neuropathol 1984; 63: 18-23.
6. Milstone AM, Passaretti CL, Perl TM. Chlorhexidine: Expanding the Armamentarium for Infection Control and Prevention. Clin Infect Dis 2008; 46: 274-281.
7. Jenkins RR, Adger H. Substance Abuse – Alcohol. In: Nelson Textbook of Pediatrics, Kliegman, Behrman, Jenson, Stanton, eds. 18<sup>th</sup> edition. Saunders, Philadelphia, PA, 2007. pp. 828-9.
8. Alcool isopropylique. In: CSST – Service du répertoire toxicologique. [www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no\\_produit=828](http://www.reptox.csst.qc.ca/Produit.asp?no_produit=828). Accédé le 14 août 2008.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. MMWR 2002; 51 (No. RR-10): 1-32.
10. Chaiyakunapruk N, Veenstra DL, Lipsky BA, Sains S. Chlorhexidine compared with povidone-iodine solution for vascular catheter-site care: a meta-analysis. Annals of Internal Medicine, 2002, 136: 792-801.
11. Langgartner J, Linde HJ, Lehn N, Reng M, Scholmerich J, Glock T. Combined skin disinfection with chlorhexidine/propanol and aqueous povidone-iodine reduces bacterial colonisation of central venous catheters. Intensive Care Med 2004; 30 : 1081-1088.

### AVIS DU CINQ AU REGARD DE LA DÉSINFECTION DES BOUCHONS D'INJECTION ET DE L'ASEPSIE LIÉE AUX CATHÉTERS ÉPIDURAUX

Auteurs :

**Comité sur les infections nosocomiales du Québec**

Rédactrice :

**Caroline Quach**

Institut national de santé publique du Québec

N° de publication : 870

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.*

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

Dépôt légal – 4<sup>e</sup> trimestre 2008  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
Bibliothèque et Archives Canada  
ISBN : 978-2-550-54698-6 (version imprimée)  
ISBN : 978-2-550-54699-3 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2008)