

Bulletin de l'ISMP Canada

Volume 5, Numéro 2

Février 2005

Une attention spéciale doit être portée aux perfusions en dérivé

L'ISMP Canada a reçu huit déclarations d'accidents impliquant la perfusion intraveineuse (IV) d'un soluté primaire alors qu'il était prévu de débuter une perfusion intraveineuse intermittente en dérivé. Un des cas déclarés est décrit dans ce bulletin. Dans le but d'alerter les autres hôpitaux et de mettre en évidence les lacunes observées dans la conception des pompes pour usage intraveineux, l'hôpital concerné a accepté de dévoiler les circonstances entourant cet accident.

Un patient d'une unité de soins critiques recevait plusieurs perfusions continues via un cathéter central multi-voies. Pour traiter une hypokaliémie, le médecin lui a prescrit une solution de remplacement contenant 20 mmol de chlorure de potassium dans 100 mL de soluté, en perfusion IV sur une heure. La seule voie primaire disponible étant déjà occupée par une autre perfusion intermittente, aucun accès intraveineux n'était disponible. De plus, un accès veineux périphérique n'était pas une option pour ce patient. Il a donc été décidé que le meilleur choix était de cesser temporairement la perfusion d'insuline (Humulin R, 1 unité/mL dans 100 mL). L'infirmière a installé alors le minisac de potassium au site d'injection en dérivé, sur la tubulure de la perfusion d'insuline. Elle programme la vitesse de perfusion du site dérivé à 100 mL/heure et limite le volume à perfuser à 100 mL. Malheureusement, elle oublie d'ouvrir le régulateur de débit à coulisse de la tubulure du minisac de potassium: ainsi, c'est la perfusion d'insuline qui s'écoula, via la pompe, par la voie principale (primaire). L'accident a été constaté par une autre infirmière. Celle-ci est venue vérifier l'alarme de la pompe déclenchée par la présence d'air dans la tubulure car le minisac d'insuline était vide. La quantité exacte d'insuline reçue en bolus par le patient est inconnue. Du dextrose 50% par voie IV pour traiter l'hypoglycémie résultante et un traitement pour l'hypokaliémie qui s'était aggravée ont été administrés. (L'administration d'insuline entraîne le passage du glucose et du potassium du sang vers les cellules, ce qui contribue à

baisser le niveau de potassium sérique.) Le patient s'est rétabli sans autres séquelles.

En collaboration avec l'infirmière qui a installé le minisac de potassium, l'hôpital a pu identifier les facteurs de causalité suivants :

- Absence d'accès intraveineux ordinaire aisément accessible.
- Utilisation d'une voie déjà occupée par l'administration d'insuline plutôt que d'ouvrir une voie distincte dédiée à la perfusion de médicaments secondaires (i.e. un soluté de chlorure de sodium 0.9% avec une nouvelle tubulure). (Même si le régulateur de débit à coulisse avait été déverrouillé pour l'administration d'un bolus en dérivé, l'insuline résiduelle (1 unité/mL) présente dans la partie de la tubulure sous l'embranchement, aurait quand même été administrée).
- Perception du niveau d'acuité du patient et de l'urgence de la situation clinique.

Bien que l'infirmière ait utilisé la fonction de programmation requise pour administrer une perfusion en dérivé, la pompe (comme la plupart des pompes à perfusion pour usage général) ne pouvait pas reconnaître les voies primaire et secondaire comme deux entités distinctes. Par conséquent, la pompe ne pouvait pas déclencher d'alarme pour alerter l'infirmière de l'accident. Le régulateur de débit à coulisse de la ligne en dérivé n'ayant pas été déverrouillé, la pompe a donc prélevé la solution provenant de la voie primaire.

Il arrive fréquemment d'oublier de déverrouiller le régulateur de débit à coulisse de la voie secondaire ⁽¹⁾. Malheureusement, pour empêcher de telles défaillances lors de l'installation d'une perfusion en dérivé, la vigilance est requise pour non seulement s'assurer que le régulateur de débit à coulisse de la voie en dérivé soit bien ouvert, mais aussi pour vérifier que le branchement soit bien fait; que le sac en dérivé soit à la bonne hauteur par rapport à la voie primaire pour que le liquide qui s'écoule provienne de la voie en dérivé (par l'utilisation de crochets à

suspendre, disponibles auprès du fabricant); que la voie primaire utilisée ait une soupape antisiphon afin qu'il n'y ait pas de reflux de la solution du minisac en dérivé vers celle contenue dans le minisac de la voie primaire ; et s'assurer que le débit de perfusion de la voie en dérivé (s'il n'est pas déjà déterminé par le fabricant) ne dépasse pas le débit maximal recommandé (pour prévenir l'administration involontaire de soluté provenant de la voie primaire). Ces situations étant complexes, il n'est pas surprenant que de tels accidents surviennent.

L'ISMP Canada a publié plusieurs bulletins traitant d'accidents impliquant des pompes à perfusion. Ces bulletins indiquent clairement les améliorations à apporter au niveau de la conception des pompes et l'instauration de procédures temporaires permettant de prévenir les accidents.

Idéalement, l'alarme de la pompe aurait dû sonner pour avertir l'infirmière que la perfusion en dérivé ne s'écoulait pas. Ceci aurait limité la quantité d'insuline administrée au patient. L'ISMP Canada a contacté plusieurs fabricants de pompes à perfusion pour leur indiquer la nécessité de concevoir et d'apporter des améliorations de façon prioritaire aux paramètres d'administration de perfusions en dérivé.

Les procédures suivantes sont recommandées aux hôpitaux :

1. **Ne jamais installer une perfusion en dérivé d'un soluté primaire qui contient un médicament de niveau d'alerte élevé⁵ (i.e. insuline).**
2. Utilisez du matériel éducatif, tel que ce bulletin, comme outil de sensibilisation pour souligner l'importance de toujours effectuer une vérification visuelle quand une perfusion en dérivé est débutée et s'assurer que l'écoulement se fasse bien (i.e. le régulateur de débit à coulisse est ouvert, le branchement est bien effectué) avant de procéder à d'autres tâches.

Alerte concernant l'apparence semblable de deux produits

Un inhalothérapeute certifié (aussi appelé thérapeute respiratoire) a déclaré un incident

impliquant deux nébules d'apparence semblable, soit la solution pour inhalation de bromure d'ipratropium de la compagnie Pharmascience et la solution pour inhalation de sulfate de salbutamol de la compagnie Apotex (Figure 1). L'ISMP Canada a contacté les deux compagnies pour les aviser de ce problème. L'ISMP Canada recommande aux hôpitaux :

- Inclure un processus d'évaluation de nouveaux produits (ou changements d'étiquetage ou d'emballage de produits existants) pour prévenir toute confusion potentielle entre ceux ayant une apparence semblable. Dans ce cas-ci, l'achat effectué auprès de fabricants différents ne garantit pas une diminution du potentiel de confusion.
- Évaluer les médicaments inscrits à la liste de l'hôpital en considérant la perspective de l'utilisateur et favoriser la sélection de ceux dont l'information-clé de l'étiquette est mise en évidence.
- Entreposer les nébules dans leur boîte originale, lorsque cela est possible.



Figure 1. Les nébules d'apparence semblable; l'une contenant une solution de bromure d'ipratropium pour inhalation et l'autre une solution de sulfate de salbutamol pour inhalation.

L'étiquette des fioles de 10 mL de gluconate de calcium pour injection

La compagnie Partenaires Pharmaceutiques du Canada (PPC) a mis sur le marché des fioles de 10 mL de gluconate de calcium 10 % suite à la décision d'un autre fabricant d'en cesser la vente.

L'ISMP Canada a reçu des commentaires concernant l'information apparaissant sur l'étiquette de ce produit (Figure 2). Ainsi, avec la collaboration de professionnels de la santé et de

PPC, d'importants changements ont été faits (Figure 3) :



Figure 2. Étiquetage actuel de la fiole de 10 mL de gluconate de calcium.

- L'information «1g / 10 mL» sera ajoutée au devant de l'étiquette de façon évidente (définie comme étant de l'information-clé).
- L'équivalence en mmol sera ajoutée au dos de l'étiquette.

- La taille du logo de PPC sera réduite pour assurer l'affichage prédominant de l'information-clé.

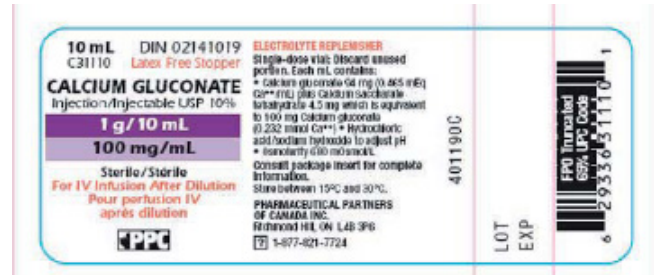


Figure 3. Nouvelle étiquette de la fiole de 10 mL de gluconate de calcium.

Références :

1. *Errors with piggyback infusions*. Dans le babillard électronique de l'ISMP: Automated/Devices/Technology : Infusion devices. Huntingdon Valley (PA): ISMP [cité le 10 février 2005]. Disponible sur le site: <http://www.ismp.org/forum/default.asp?b=2>.
2. *Alert : alarm not activated after infusion pump tubing incorrectly loaded*. ISMP Canada Safety Bulletin 2004; 4(4):1-2
3. *Infusion pumps-opportunities for improvement*. ISMP Canada Safety Bulletin 2003;3(7):1-2.
4. *High alert drugs and infusion pumps : extra precautions required*. ISMP Canada Safety Bulletin 2004;4(4):1-2. [cité le 2 mars 2005]. Disponible sur le site : <http://www.ismp-canada.org/download/ISMPCSB2004-04.pdf>.
5. *ISMP's List of high-alert medications*. Disponible sur le site www.ismp.org/MSAarticles/highalert.htm. Site visité le 3 mars 2005.

© 2005 Institut pour l'utilisation sécuritaire des médicaments du Canada. La reproduction d'extraits est autorisée à l'interne seulement avec mention de la reproduction partielle. Toute reproduction partielle doit être fidèle au texte utilisé. Toute autre demande de reproduction doit être adressée à l'ISMP Canada par écrit.

L'ISMP Canada gère un programme national et volontaire de déclaration d'incidents et d'accidents liés à la médication. L'ISMP Canada a comme objectif d'assurer le partage des expériences afin d'apprendre des incidents et des accidents déclarés. Notre but est de mettre en œuvre des stratégies de prévention et des mesures de sécurité afin de diminuer le risque d'accident préjudiciable et de promouvoir l'utilisation sécuritaire des médicaments dans le milieu de la santé.

Pour déclarer un incident/accident lié à la médication à l'ISMP Canada, vous pouvez : 1) Visiter notre site Web à l'adresse suivante : <http://www.ismp-canada.org>, ou 2) nous écrire à : info@ismp-canada.org, ou 3) nous téléphoner au : (416) 480-4099. L'ISMP Canada garantit la sécurité et la confidentialité des informations reçues. L'ISMP Canada respectera la volonté du déclarant quant au niveau de détail à inclure dans ses publications.

**Un partenaire clé du Système canadien de déclaration et de prévention
des incidents médicamenteux (SCDPIM)**