Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada
Pour déclarer les accidents liés à la médication
En ligne : www.ismpcanada.ca/fr/declaration/
Téléphone : 1-866-544-7672

UN PARTENAIRE CLÉ DU
CMIRPS Canadian Medication Incident Reporting and Prevention System
SCDPIM Système canadien de déclaration et de prévention des incidents médicamenteux

Bulletin de l'ISMP Canada

Volume 26 • Numéro 10 • Le 12 novembre 2026

Prévention et gestion de l'hyperkaliémie : une analyse d'incidents multiples

Les déséquilibres électrolytiques et hydriques figurent parmi les six principaux événements préjudiciables qui sont survenus dans les hôpitaux de soins de courte durée[1]. L'hyperkaliémie, qui se définit par un taux élevé de potassium sérique, est un trouble électrolytique associé à des complications cliniques importantes. Une hyperkaliémie sévère peut mettre la vie en danger, car elle peut entraîner des arythmies cardiaques mortelles[2].



Les incidents médicamenteux peuvent contribuer au développement de l'hyperkaliémie, prolonger les risques associés à l'hyperkaliémie ou entraîner une aggravation des symptômes métaboliques. Le traitement de l'hyperkaliémie est particulièrement préoccupant puisqu'il comporte souvent l'utilisation de médicaments de niveau d'alerte élevé. La présente analyse d'incidents multiples signalés dans les déclarations liées à l'hyperkaliémie met en évidence les vulnérabilités en matière de sécurité et fournit des pistes pour limiter les risques et améliorer la prise en charge des patients.

MÉTHODOLOGIE

Les déclarations d'incidents médicamenteux associés à l'hyperkaliémie survenus dans les hôpitaux de soins de courte durée ont été extraits de trois programmes de déclaration (le Système national de déclaration des accidents et des incidents [SNDAI]* , le programme de déclaration des professionnels de la santé et le programme de déclaration des consommateurs) du Système canadien de déclaration et de prévention des incidents médicamenteux (SCDPIM)† entre mars 2021 et février 2026. Les mots-clés suivants ont été utilisés pour cette recherche : « hyperk* », « hyper-k* », « potas* », « K », « K+ » et « KCl ». L'analyse a été réalisée conformément à la méthodologie d'analyse d'incidents multiples décrite dans le Cadre canadien d'analyse des incidents[3].

* Au moment de l'extraction des données, le SNDAI était administré par l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS); le SNDAI est maintenant géré par l'ISMP Canada. De plus amples renseignements sur le SNDAI sont disponibles à l'adresse https://ismpcanada.ca/fr/impact/sndai/.

† De plus amples renseignements sur le SCDPIM et les bases de données qui y contribuent sont disponibles à l'adresse suivante : https://www.cmirps-scdpim.ca/?p=12&lang=fr.

CONSTATATIONS QUANTITATIVES

L'extraction des données a permis de recenser 664 incidents, dont 97 % des signalements provenaient du SNDAI[‡]. Après avoir écarté les incidents non liés à l'hyperkaliémie, 51 incidents ont été retenus pour l'analyse. Plus d'un tiers des incidents (n=19) ont entraîné un préjudice plus ou moins grave pour le patient (voir figure 1). Parmi ces incidents, les trois principaux facteurs cités comme ayant contribué au préjudice étaient des problèmes de communication non précisés, des retards dans l'intervention et l'absence de procédures de double vérification ou de vérification indépendante.

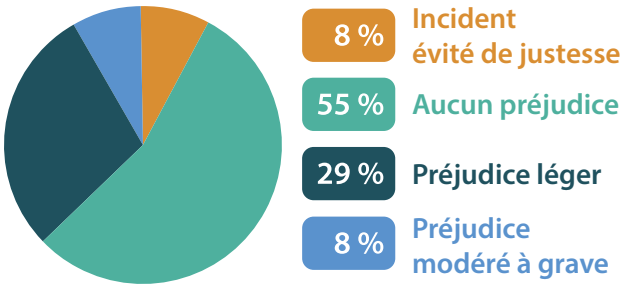


FIGURE 1. Degré de préjudice déclaré pour les incidents associés à l'hyperkaliémie.

ANALYSE QUALITATIVE

L'analyse d'incidents multiples a permis de dégager trois thèmes, chacun comportant plusieurs sous-thèmes (voir figure 2).

THÈME : Incidents contribuant à l'hyperkaliémie

Ce thème englobe les constatations tirées de l'analyse des déclarations décrivant des facteurs qui avaient mené à une hyperkaliémie.

Sous-thème : Aucune indication pour une supplémentation

Quelques déclarations d'incidents décrivaient des patients ayant reçu une supplémentation en potassium sans qu'il n'y ait eu d'indication clinique appropriée, dont une supplémentation administrée au mauvais patient. Parmi les facteurs contributifs figuraient une charge de travail élevée, des erreurs de transcription des ordonnances et un manque de suivi.

> ***Exemple d'incident :*** *Conformément à l'ensemble d'ordonnances établi par l'hôpital pour l'insuffisance cardiaque congestive, une supplémentation en potassium devait être administrée à un patient lorsque son taux de potassium le justifiait. Bien que le dernier taux de potassium mesuré s'écartait des paramètres spécifiés pour le traitement, le patient a reçu une supplémentation, ce qui a entraîné une hyperkaliémie iatrogène.*

Sous-thème : Supplémentation excessive

Certaines déclarations d'incidents faisaient état de patients ayant reçu des doses de potassium supérieures à celles prescrites, à des intervalles plus fréquents que ceux prescrits et au-delà de la durée prévue du traitement. Parmi les facteurs contributifs

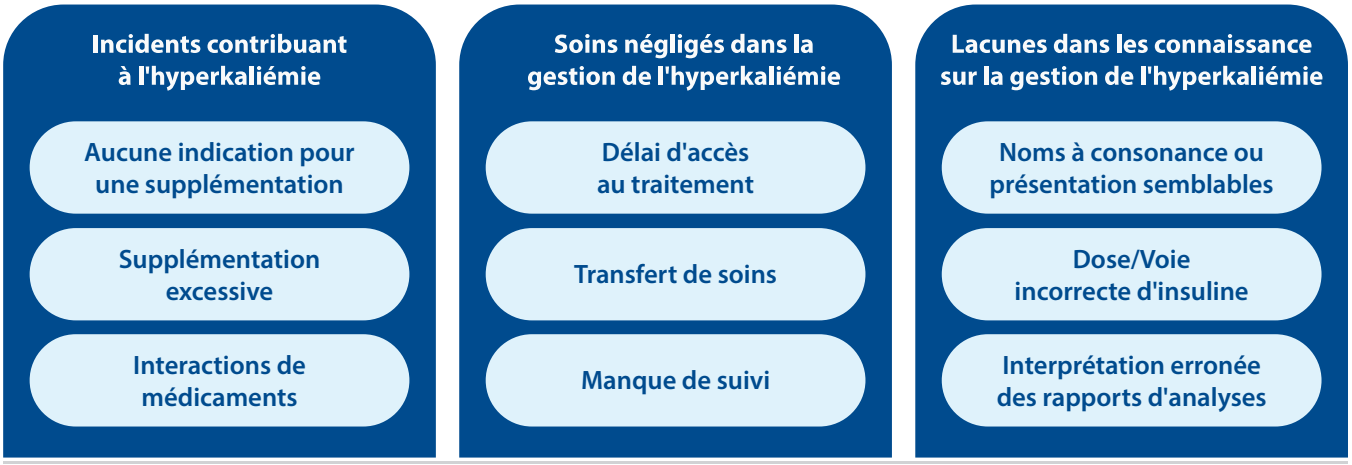


FIGURE 2. Principaux thèmes et sous-thèmes de l'analyse qualitative des incidents associés à l'hyperkaliémie.

[‡] Il est reconnu qu'il est impossible de déduire ou d'extrapoler la probabilité d'incidents en se basant sur des systèmes de déclaration volontaire.

figuraient des erreurs de saisie des ordonnances et l'absence de procédures de double vérification ou de vérification indépendante.

Sous-thème : Interactions des médicaments

L'analyse a démontré que des interactions médicamenteuses non identifiées ou non traitées ont entraîné une hyperkaliémie chez certains patients. Parmi les médicaments courants susceptibles d'augmenter le taux de potassium, on peut citer les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (ECA), les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine (ARA), les diurétiques d'épargne de potassium et le sulfaméthoxazole-triméthoprime[2]. Ces médicaments peuvent augmenter le risque d'hyperkaliémie lorsqu'ils sont pris conjointement[2,4]. L'un des principaux facteurs ayant contribué à cette situation était le manque de systèmes d'aide à la décision clinique permettant d'identifier les associations médicamenteuses à haut risque.

> ***Exemple d'incident :*** *Un patient âgé vivant à domicile et sous perindopril (un inhibiteur ECA) s'est vu prescrire du sulfaméthoxazole-triméthoprime. Cette interaction médicamenteuse n'a pas été détectée et a entraîné l'hospitalisation du patient pour une insuffisance rénale aiguë et une hyperkaliémie.*

THÈME : Soins négligés dans la prise en charge de l'hyperkaliémie

Ce thème regroupait des déclarations décrivant des étapes qui n'avaient pas été respectées lors du traitement de l'hyperkaliémie, notamment l'oubli de l'administration de médicaments (voir tableau 1).

Sous-thème : Délai d'accès au traitement

Plusieurs déclarations d'incidents relevaient un délai dans l'administration d'un traitement urgent. Ces retards ont prolongé l'exposition des patients à des complications potentiellement mortelles (p. ex. une arythmie cardiaque). L'un des principaux facteurs à l'origine de cette situation était l'indisponibilité des médicaments nécessaires au sein de l'unité de soins.

Sous-thème : Transfert de soins

Des problèmes de communication lors du transfert des soins ont contribué à des oublis de prise de médicaments. Les transferts internes de patients entre les quarts de travail et les transferts externes entre hôpitaux ont entraîné une confusion quant aux médicaments administrés et à ceux qui devaient encore l'être; cette confusion a conduit au report des traitements contre l'hyperkaliémie. Les incidents liés à des transferts vers un autre établissement de soins ont fait état d'une interruption involontaire des traitements contre l'hyperkaliémie.

Sous-thème : Manque de suivi

Ce sous-thème traite en détail de la surveillance des taux de glucose ou de potassium. L'administration intraveineuse (i.v.) d'insuline ordinaire dans le cadre du traitement de l'hyperkaliémie nécessite l'administration concomitante de dextrose, ainsi qu'une surveillance fréquente de la glycémie, afin de prévenir l'hypoglycémie. Plusieurs des déclarations d'incidents figurant dans cette analyse faisaient état d'une omission de la surveillance de la glycémie, ce qui a entraîné un préjudice grave. En ce qui concerne la

TABLEAU 1. Options thérapeutiques pharmacologiques recommandées pour traiter l'hyperkaliémie[2,5]

Traitement pharmacologique	Objectif
Gluconate de calcium ou chlorure de calcium par voie intraveineuse (IV)	Protection cardiaque
Insuline ordinaire par voie i.v. (avec dextrose par voie i.v.) Salbutamol inhalé (avec dispositif d'espacement), en aérosol, ou par voie i.v.	Passage du potassium dans les cellules
Cyclosilicate de zirconium sodique par voie orale Patiromer par voie orale Sulfonate de polystyrène sodique par voie orale (n'est plus recommandé)	Retrait d'un excès de potassium dans l'organisme

surveillance du potassium, certains cas étaient liés à des demandes non transmises ou à des retards dans la réalisation des analyses sanguines. Le non-respect des procédures et protocoles standard s'est révélé être un facteur contributif courant.

> ***Exemple d'incident :*** *L'Humulin R à administrer par voie intraveineuse et une solution de dextrose à 50 % dans de l'eau ont été prescrites sans surveillance de la glycémie, alors que celle-ci faisait partie du protocole. Le patient a reçu de l'insuline sans surveillance et a ensuite été retrouvé inconscient, souffrant d'une hypoglycémie sévère.*

Bien qu'aucun cas lié à l'absence de surveillance par électrocardiogramme (ECG) n'ait été signalé dans cette analyse, la surveillance par ECG a été recommandée pour faciliter la prise de décision concernant la poursuite du traitement au calcium[6].

THÈME : Lacunes dans les connaissances sur la gestion de l'hyperkaliémie

Ce thème décrit les situations où des lacunes dans les connaissances ou la maîtrise de la gestion de l'hyperkaliémie ont contribué à des incidents médicamenteux. Plus précisément, les médicaments utilisés pour traiter l'hyperkaliémie sont généralement associés à d'autres indications (p. ex. le salbutamol pour traiter l'asthme); par conséquent, l'utilisation de ces médicaments dans un contexte moins familier peut entraîner une mauvaise interprétation des ordonnances.

Sous-thème : Noms à présentation ou consonance semblables

Plusieurs incidents ont été liés à une confusion entre des médicaments utilisés pour traiter l'hyperkaliémie, en raison de noms de médicaments à présentation ou consonance semblables. Bon nombre de ces incidents étaient dus à une confusion entre l'Humulin R (insuline à usage humain; à action rapide) et d'autres produits à base d'insuline (Humalog [insuline lispro; à action rapide] ou Humulin N [insuline NPH; à action intermédiaire]). Parmi les facteurs contributifs figuraient des problèmes de communication, des ordonnances incomplètes ou erronées, ainsi que des limites dans les processus de double vérification ou de vérification indépendante.

> ***Exemple d'incident :*** *Un pharmacien avait reçu une ordonnance verbale pour du « fentanyl en nébulisation 2,5 mg × 2 », en plus d'ordonnances pour du dextrose et de l'insuline par voie intraveineuse, ce qui semblait indiquer un traitement contre l'hyperkaliémie. Le pharmacien a constaté qu'il s'agissait d'une utilisation et d'une posologie inhabituelles du fentanyl et a demandé des précisions. Cette procédure a permis de déterminer que le médicament en question était du Ventolin (nom commercial du salbutamol), et non du fentanyl.*

Sous-thème : Voie/Dose d'insuline incorrecte

L'insuline utilisée pour traiter le diabète sucré est généralement mesurée en unités et administrée par voie sous-cutanée à l'aide de stylos à insuline ou de seringues à insuline équipées d'aiguilles sous-cutanées. Toutefois, lorsque l'insuline est administrée par voie intraveineuse pour traiter une hyperkaliémie, il est nécessaire d'utiliser des seringues à insuline Luer-Lock. Si l'hôpital ne dispose pas de seringues à insuline Luer-Lock, les infirmières utiliseraient probablement une seringue graduée en millilitres plutôt qu'en unités, ce qui pourrait entraîner des erreurs de conversion.

L'analyse a mis en évidence de nombreux cas où une dose incorrecte a été administrée. Les erreurs de calcul des doses, les erreurs de préparation et les lacunes dans les procédures de double vérification ou de vérification indépendante ont été identifiées comme des facteurs contributifs fréquents.

> ***Exemple d'incident :*** *Un patient traité pour une hyperkaliémie a reçu par erreur 500 unités d'insuline à action rapide au lieu des 5 unités prescrites, soit une erreur multipliée par 100. Le patient a ensuite été retrouvé inconscient en raison d'une hypoglycémie sévère et a nécessité une surveillance fréquente de sa glycémie ainsi que de multiples perfusions de dextrose.*

Sous-thème : Interprétation erronée des résultats d'analyses de laboratoire

L'analyse a permis d'identifier plusieurs cas où une mauvaise interprétation des résultats de laboratoire avait contribué à des problèmes liés à la gestion de l'hyperkaliémie. Dans plusieurs cas, des médicaments réduisant le taux de potassium ont été administrés alors que les résultats d'analyse ne permettaient pas de confirmer un diagnostic d'hyperkaliémie.

L'un de ces cas de figure consiste à ne pas reconnaître la présence ou les implications d'un échantillon de sang hémolysé, ce qui est souvent signalé dans le rapport de

laboratoire. Les échantillons hémolysés présentent généralement des taux de potassium sérique plus élevés que ceux réellement présents dans le sérum, car la dégradation des cellules sanguines dans l'échantillon entraîne une pseudohyperkaliémie. Parmi les facteurs ayant contribué à ce sous-thème figuraient le manque de communication entre le laboratoire et l'unité de soins.

RECOMMANDATIONS

- Mettre en œuvre et réviser les protocoles de gestion de l'hyperkaliémie afin de s'assurer que les facteurs suivants soient pris en considération :
  - les taux de potassium nécessitant l'instauration d'un traitement
  - l'administration des médicaments dans le bon ordre (p. ex. le calcium par voie intraveineuse en premier)
  - la surveillance du taux de potassium (en tenant compte notamment des échantillons hémolysés)
  - la surveillance de la glycémie, si l'insuline est choisie
  - l'arrêt de tous les compléments alimentaires à base de potassium et suspension de tous les autres médicaments entraînant une augmentation du taux de potassium (p. ex. la spironolactone, les inhibiteurs ECA)
  - d'autres paramètres cliniques pertinents (p. ex. le rythme cardiaque).
- Créer une fenêtre contextuelle affichant les derniers résultats d'analyses sanguines (avec la date et l'heure) qui s'affichera lorsque l'ensemble d'ordonnances électronique relatif à l'hyperkaliémie sera sélectionné, lorsque la dose sera vérifiée et lorsque le médicament sera administré.
- Afficher les doses d'insuline ordinaire dans le cadre d'un ensemble d'ordonnances pour l'hyperkaliémie, en indiquant à la fois les unités et le volume en millilitres (mL), tout au long du processus de gestion des médicaments (c.-à-d. lors de l'ordonnance, de la vérification et de l'administration). Cela permet de limiter les conversions nécessaires lors de son utilisation dans le traitement de l'hyperkaliémie et facilite la distinction par rapport au traitement du diabète (qui utilise uniquement des unités).
- Veiller à respecter les points suivants lors de l'administration d'insuline par voie intraveineuse :
  - Prévoir une double vérification indépendante avant l'administration afin de confirmer le médicament, la concentration, la dose (en unités et en volume) et la voie d'administration.
  - Rincer le cathéter après l'administration afin de s'assurer qu'il ne reste pas d'insuline dans l'espace de volume mort.
- Veiller à ce que les unités de soins puissent accéder rapidement à un traitement adapté grâce à des trousses de médicaments contre l'hyperkaliémie ou à des dispositifs similaires permettant un accès rapide.
  - Il convient d'inclure non seulement les médicaments nécessaires au traitement de l'hyperkaliémie, mais aussi le matériel approprié (p. ex. des seringues à insuline Luer-Lock pour l'administration intraveineuse d'insuline; voir figure 3).

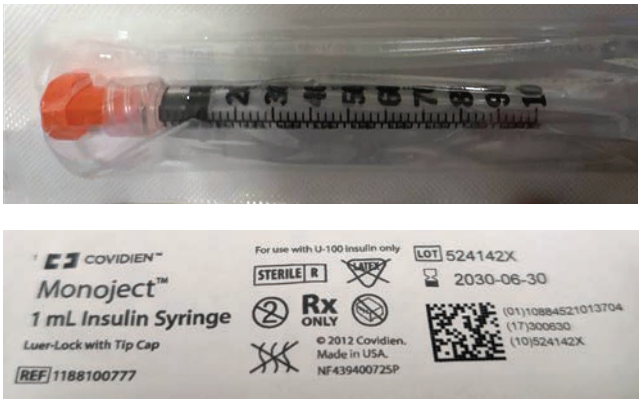


FIGURE 3. Une seringue à insuline Luer-Lock (en haut) et son emballage (en bas).

CONCLUSION

La gestion de l'hyperkaliémie implique l'utilisation de médicaments à haut risque et des interventions urgentes, ce qui augmente le risque d'incidents médicamenteux. Les thèmes mis en évidence dans cette analyse soulignent les possibilités de renforcer la sécurité des médicaments grâce à l'amélioration des pratiques de prescription, d'administration et de suivi, ainsi qu'à un meilleur accès aux médicaments et au matériel appropriés. Remédier à ces vulnérabilités pourrait contribuer à réduire le nombre d'incidents médicamenteux évitables et à diminuer le risque de préjudice lié à la prévention et à la gestion de l'hyperkaliémie.

PLATEFORME MEDSAFETY



Votre établissement dispose-t-il de dispositifs visant à réduire les risques liés à l'hyperkaliémie ainsi que les incidents liés à sa prévention et à sa gestion?

Utiliser la **plateforme MedSafety** lors de votre prochain caucus de sécurité pour évaluer votre système.

REMERCIEMENTS

L'ISMP Canada aimerait sincèrement remercier les patients et soignants, les fournisseurs de soins de santé, les pharmacies, les hôpitaux, les foyers de soins de longue durée et les autres organismes de soins de santé qui ont signalé des incidents liés aux médicaments à des fins d'analyse et d'apprentissage. Nous sommes également reconnaissants envers les personnes suivantes (en ordre alphabétique) ainsi que d'autres à travers le pays pour leur revue experte de ce bulletin et de la plateforme MedSafety qui l'accompagne :

Angela Butuk, B. Sc. Inf., IA, IABP, coordonnatrice de la sécurité des médicaments, Autorité sanitaire de la Saskatchewan, Saskatoon, Sask.; Douglas Doucette, B.Sc.(phm.), Pharm. D, Fellow de la SCPH, directeur régional des services pharmaceutiques, Réseau de santé Horizon, N.-B.; Tania Levesque, B.Sc.(phm.), directrice des services pharmaceutiques, Réseau de santé Vitalité, N.-B.; Megan Worobetz, maîtrise en soins infirmiers, IA, B. Sc. Inf., B.Sc.(biologie), infirmière clinicienne enseignante, Autorité sanitaire de la Saskatchewan, Saskatoon, Sask.

RÉFÉRENCES

1. Les préjudices dans les hôpitaux canadiens... une réalité. Ottawa (Ont.) : Institut canadien d'information sur la santé; 25 sept 2025 [réf. consultée le 31 juillet 2026]. Disponible à l'adresse : https://www.cihi.ca/fr/les-prejudices-dans-les-hopitaux-canadiens-une-realite
2. Alfonzo, A., A. Harrison, R. Baines, A. Chu, S. Mann et M. MacRury, Clinical practice guidelines treatment of acute hyperkalaemia in adults, UK Kidney Association; oct. 2023 [réf. consultée le 16 juillet 2026]. Disponible [en anglais seulement] à l'adresse : https://www.ukkidney.org/sites/default/files/FINAL%20VERSION%20-%20UKKA%20CLINICAL%20PRACTICE%20GUIDELINE%20-%20MANAGEMENT%20OF%20HYPERKALAEMIA%20IN%20ADULTS%20-%20191223_0.pdf
3. Partenaires collaborant à l'analyse des incidents, Cadre canadien d'analyse des incidents, Edmonton (Alb.) : Institut canadien pour la sécurité des patients; 2012 [réf. consultée le 14 juillet 2026]. Disponible à l'adresse : https://a-ca.storyblok.com/f/850807391887861/5681afa676/canadian-incident-analysis-framework-fr-final-ua.pdf
4. Antoniou, T., T. Gomes, D. N. Juurlink, M. R. Loutfy, E. H. Glazier et M. M. Mamdani, Trimethoprim-sulfamethoxazole-induced hyperkalemia in patients receiving inhibitors of the renin-angiotensin system: a population-based study, Archives of Internal Medicine, 2010; 170(12) : p. 1045 à 1049.
5. Salbutamol, BC Emergency Health Services Handbook, Vancouver (C.-B.) : BC Emergency Health Services; 2018 [copyright 2025; réf. consultée le 14 oct 2026]. Disponible [en anglais seulement] à l'adresse : https://handbook.bcehs.ca/drug-monographs/salbutamol/
6. National Patient Safety Alert : Potential risk of underdosing with calcium gluconate in severe hyperkalaemia (NatPSA/2023/007/MHRA), Londres (R.-U.) : Medicine and Healthcare Products Regulatory Agency; 27 juin 2023 [réf. consultée le 16 juillet 2026]. Disponible [en anglais seulement] à l'adresse : https://www.gov.uk/drug-device-alerts/national-patient-safety-alert-potential-risk-of-underdosing-with-calcium-gluconate-in-severe-hyperkalaemia-natpsa-slash-2023-slash-007-slash-mhra

CMIRPS SCDPIM

Canadian Medication Incident Reporting and Prevention System

Système canadien de déclaration et de prévention des incidents médicamenteux

Le Système canadien de déclaration et de prévention des incidents médicamenteux (SCDPIM) est un regroupement pancanadien de Santé Canada, en partenariat avec l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS), l'Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada (ISMP Canada) et Excellence en santé Canada (ESC). Le SCDPIM a pour but de réduire et de prévenir les incidents médicamenteux indésirables au Canada.

Le soutien financier a été fourni par Santé Canada. Les opinions exprimées dans ce document ne sont pas nécessairement celles de Santé Canada.

ismp CANADA

L'Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada est un organisme national indépendant à but non lucratif engagé à la promotion de l'utilisation sécuritaire des médicaments dans tous les secteurs de la santé. Les mandats de l'ISMP Canada sont les suivants : recueillir et analyser les déclarations d'incidents/accidents liés à l'utilisation des médicaments, formuler des recommandations pour prévenir les accidents liés à la médication et porter assistance dans le cadre des stratégies d'amélioration de la qualité.

Pour déclarer les accidents liés à la médication

(incluant les évités de justesse)

En ligne : www.ismpcanada.ca/fr/declaration/
Téléphone : 1-866-544-7672

ISMP Canada s'efforce d'assurer la confidentialité et la sécurité des renseignements reçus et respectera la volonté du déclarant quant au niveau de détail à inclure dans ses publications. Les bulletins de l'ISMP Canada contribuent aux alertes mondiales sur la sécurité des patients.

Inscrivez-vous

Pour recevoir gratuitement le Bulletin "Bulletin de l'ISMP Canada", inscrivez-vous à l'adresse :

www.ismpcanada.ca/fr/safety-bulletins/#footer

Ce bulletin partage des informations sur les pratiques de médication sécuritaires, est non commerciale, et est par conséquent exempté de la législation anti-pourriel canadienne.

Contactez-nous

Adresse courriel : cmirps@ismpcanada.ca
Téléphone : 1-866-544-7672

©2026 Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada.