

## Bulletin de l'ISMP Canada

Volume 14 • Numéro 4 • Le 16 avril 2014

### Alerte : accidents liés à l'administration d'épinéphrine par la mauvaise voie

L'ISMP Canada a reçu récemment deux déclarations d'accidents avec conséquence grave liés à une dose d'épinéphrine pour injection sous-cutanée (s.c.) ou intramusculaire (i.m.) qui a été administrée par inadvertance en bolus intraveineux (i.v.) à des patients ayant eu besoin d'un médicament en raison de réactions d'hypersensibilité.

#### Exemples d'accidents

Le premier accident concerne un patient adulte traité en raison d'un état de Status asthmaticus. Une dose de 0,5 mg d'épinéphrine a été administrée en bolus i.v. (injection intraveineuse rapide), ce qui a provoqué une tachycardie ventriculaire (un rythme cardiaque erratique, rapide et potentiellement mortel).

En ce qui a trait au deuxième accident, une réaction allergique consécutive à l'administration d'un antibiotique en prophylaxie a été soupçonnée chez une patiente enceinte en début de phase de travail. De l'épinéphrine 1 mg a été administrée en bolus i.v. pour traiter la réaction soupçonnée.

Dans les deux cas, la dose d'épinéphrine aurait dû être administrée par voie s.c. ou i.m., et les patients ont dû subir plusieurs interventions pour prévenir d'autres préjudices.

Dans l'un des cas décrits ci-dessus, le médicament a été prescrit verbalement et le personnel ayant reçu l'ordonnance a ressenti le besoin d'agir avec empressement. Étant donné que l'épinéphrine avait

déjà été administrée en bolus i.v. dans certaines situations (c.-à-d. lors d'arrêts cardiaques), les membres du personnel ont cru qu'il était approprié d'administrer le médicament de cette façon.

#### Contexte

L'épinéphrine, administrée en bolus i.v., entraîne une réponse immédiate et intense, y compris une augmentation marquée de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle ainsi qu'une augmentation des contractions ventriculaires<sup>1,2</sup>. Par conséquent, l'administration d'épinéphrine par voie i.v. est généralement réservée aux situations extrêmes qui mettent imminemment la vie en danger, comme les arrêts cardiaques<sup>1-3</sup>.

Par contre, pour le traitement des réactions d'hypersensibilité, dont les réactions allergiques et l'état de Status asthmaticus, l'épinéphrine doit généralement être administrée par voie s.c. ou i.m.<sup>1-4</sup>. L'administration par erreur d'épinéphrine, à 1 mg/mL (1:1 000) en ampoule ou diluée à raison de 0,1 mg/mL (1:10 000) dans une seringue préremplie, en bolus i.v. ou par perfusion rapide dans des situations où l'administration par voie s.c. ou i.m. est indiquée, peut entraîner un préjudice grave (p. ex. arythmie cardiaque ou hémorragie vasculaire cérébrale) ou le décès<sup>1,2</sup>. Le tableau 1 ci-dessous présente une liste des doses d'épinéphrine habituellement recommandées pour certaines indications liées au sujet qui nous intéresse.

## Analyse

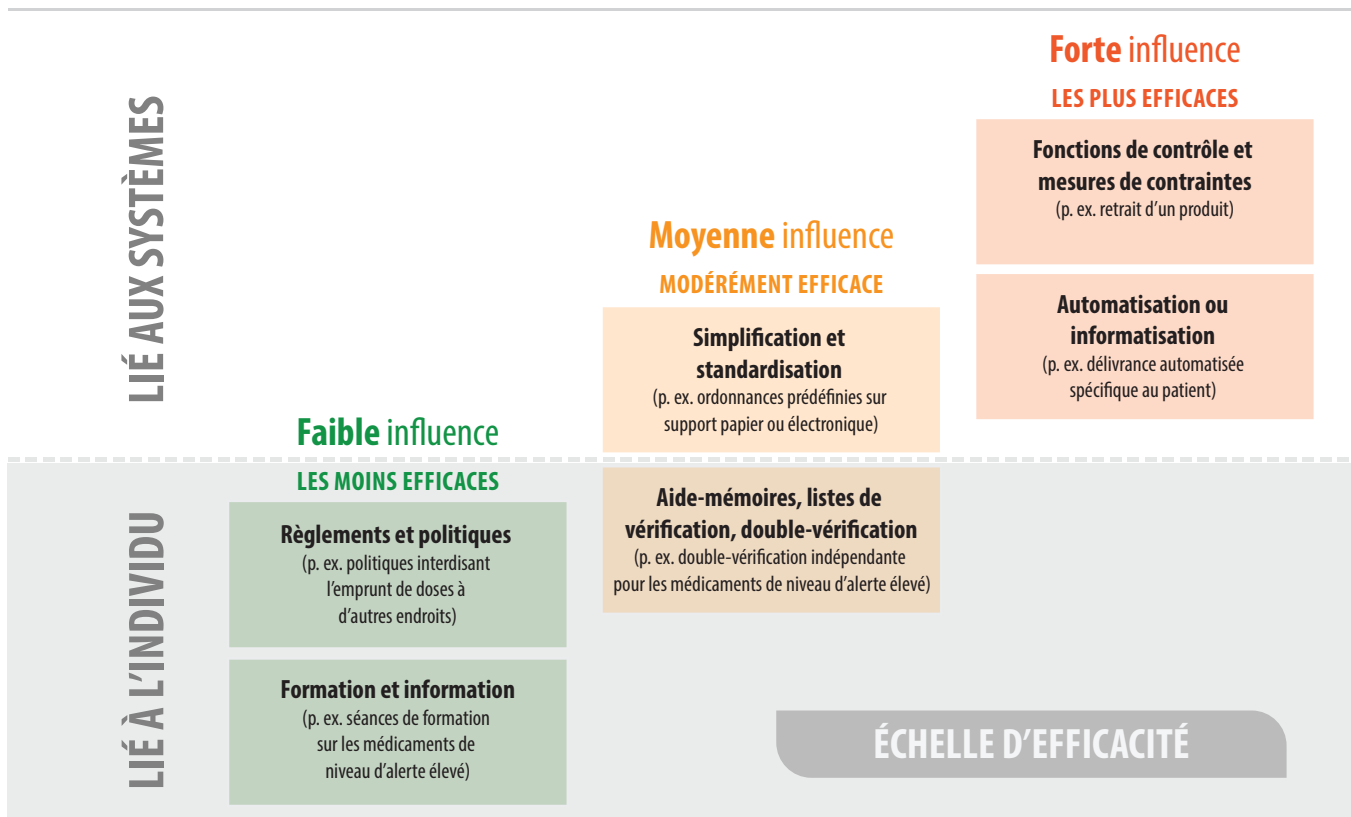
Lorsque l'on met en œuvre des stratégies de prévention des défaillances (voir la figure 1), on doit envisager diverses stratégies axées sur les problèmes du système tout en incorporant des principes relatifs aux facteurs humains<sup>5,6</sup>. Les stratégies ayant une

faible influence peuvent être mises en œuvre plus facilement et plus rapidement<sup>5</sup>, mais les stratégies de réduction des défaillances les plus efficaces concernent les fonctions de contrôle et les mesures de contraintes, car celles-ci ne reposent pas sur l'attention ni la vigilance des individus<sup>6</sup>.

**Tableau 1. Doses d'épinéphrine habituellement recommandées selon l'indication**

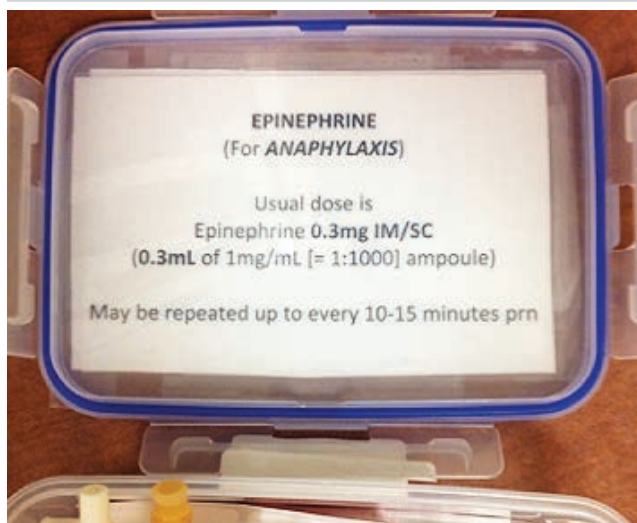
Indication	Voie d'administration recommandée	Dose habituelle pour les adultes <sup>2,4,7</sup>
Réaction d'hypersensibilité		
Réactions allergiques et état de Status asthmaticus	s.c. ou i.m.	0,2 à 0,5 mg
Patients qui présentent une hypotension marquée ou qui ont eu une réponse inadéquate à des doses antérieures d'épinéphrine	i.v. (en perfusion)	Selon les politiques et les lignes directrices de l'hôpital
Arrêt cardiaque	bolus i.v.	1 mg

**Figure 1. Échelle d'efficacité des stratégies de prévention des défaillances**



L'ISMP Canada est conscient que certains établissements envisagent de remplacer les ampoules d'épinéphrine à 1 mg/mL (1:1 000) par des autoinjecteurs pour le traitement des réactions d'hypersensibilité et des réactions anaphylactiques comme stratégie (c.-à-d. stratégie de fonction de contrôle) visant à prévenir l'administration par voie i.v. d'épinéphrine par inadvertance dans de telles situations. L'établissement de santé dans lequel se sont produits les accidents songe également à d'autres stratégies, comme l'utilisation d'ampoules lorsque l'administration d'épinéphrine par voie i.m. ou s.c. est requise et de fioles lorsqu'une perfusion par voie i.v. est nécessaire; la création de trousse de prise en charge pour l'anaphylaxie contenant des ampoules d'épinéphrine et des étiquettes d'appoint indiquant que l'utilisation de ces ampoules doit être limitée à une administration par voie i.m. ou s.c.; et la séparation physique des ampoules et des fioles dans les aires d'entreposage. D'autres établissements ont mis en place des stratégies similaires (voir la figure 2).

**Figure 2.** Exemple de trousse de prise en charge pour l'anaphylaxie chez l'adulte, contenant de l'épinéphrine, utilisée par un établissement de soins de courte durée (présenté avec l'autorisation de l'établissement). La dose d'épinéphrine et la voie d'administration sont mises en évidence.



Les établissements de soins de santé pourraient aussi envisager de jumeler les mesures suivantes à des stratégies de forte influence pour réduire au minimum ces types de défaillances :

- Utiliser des ordonnances pré imprimées pour la prise en charge de l'anaphylaxie;
- On doit être conscient que des ordonnances verbales peuvent encore être données (p.ex. en salle d'urgences); en établissant des processus standardisés de traitement des ordonnances verbales, on peut diminuer le risque de malentendus. Par exemple, lorsque des ordonnances verbales s'imposent, les prescripteurs et les personnes qui reçoivent les ordonnances verbales doivent s'attendre à ce que ces dernières soient répétées; toutes les personnes concernées doivent donc écouter attentivement pour intercepter et corriger les erreurs avant l'intervention auprès du patient<sup>8</sup>.
- Veiller à ce que tous les professionnels de la santé qui pourraient avoir besoin de prescrire ou d'administrer de l'épinéphrine connaissent la fourchette de doses appropriée d'épinéphrine et la voie d'administration correspondante dans diverses situations cliniques. Il peut être utile d'afficher des rappels écrits au point d'intervention (p. ex., un tableau posologique à l'endroit où l'épinéphrine est entreposée)<sup>9</sup>.

Si votre établissement a réussi à mettre en œuvre l'une ou l'autre des stratégies indiquées ci-dessus ou d'autres stratégies qui ont amélioré l'utilisation sécuritaire de l'épinéphrine (p. ex., en prévenant les défaillances associées à l'administration par voie i.v. de doses d'épinéphrine pour injection s.c. ou i.m. par mégarde), veuillez communiquer avec l'ISMP Canada à [cmirps@ismp-canada.org](mailto:cmirps@ismp-canada.org) pour parler de votre expérience.

### Remerciements

L'ISMP Canada remercie sincèrement les personnes suivantes pour leur avis d'expert (en ordre alphabétique) : Sonia Chao, B. Sc. Inf., M.D., CCMF (MU); Paul Filiatrault, RPh, B. Sc. (Pharm), RPEBC, chef régional, Utilisation sécuritaire des médicaments, Pharmacy Services, Interior Health (Colombie-Britannique); Patti Madorin, B. Sc. (Pharm), RPh, ACPR, pharmacienne, Qualité et sécurité des patients, Sunnybrook Health Sciences Centre, Toronto (Ontario); et Sherri Morrish, inf. aut., M. Sc. Inf., formatrice en pratique clinique, Service des urgences, Royal Inland Hospital, Kamloops (Colombie-Britannique).

## Encadré Médicamentssécuritaires.ca : D'autres déclarations de lésions aux yeux liées à Clear Care

La solution Clear Care contient du peroxyde d'hydrogène à 3 % et ne doit pas être utilisée directement dans l'œil ni pour rincer les lentilles. Elle doit plutôt être utilisée avec un étui spécial pour lentilles qui neutralise le peroxyde d'hydrogène. Dans de nombreux cas d'accidents déclarés à Médicamentssécuritaires.ca, les consommateurs ont ressenti de la douleur et une brûlure lorsque la solution Clear Care non neutralisée est entrée en contact direct avec leurs yeux.

L'ISMP Canada a déjà publié trois [alertes Médicamentssécuritaires.ca](#), lesquelles mettaient en garde les consommateurs contre ce problème. De plus, une [alerte à l'intention des professionnels de la santé](#) a été publiée en 2013 dans un Bulletin de l'ISMP Canada. En avril 2013, un [avis de Santé Canada](#) mettait en garde les consommateurs et les professionnels de la santé contre ce problème et Santé Canada a demandé au fabricant de réviser les étiquettes des produits destinés au marché canadien de sorte qu'elles mettent en évidence les risques liés à un usage inapproprié. Depuis, des mises en garde ont été ajoutées aux étiquettes externes et internes du produit Clear Care. Cependant, l'ISMP Canada a reçu une déclaration concernant un accident survenu malgré le nouvel étiquetage. Le consommateur a utilisé la solution Clear Care directement à partir du flacon pour rincer ses lentilles cornéennes et a ressenti une douleur intense causée par une brûlure de la cornée.



**Figure 1.** Photo de l'œil d'un consommateur à la suite d'une blessure causée par la solution Clear Care

La dernière alerte Médicamentssécuritaires.ca intitulée [D'autres déclarations de lésions aux yeux liées à Clear Care](#) rappelle aux consommateurs de ne pas tenir pour acquis que toutes les solutions pour lentilles cornéennes sont pareilles, de bien vérifier les étiquettes et les notices d'emballage et de suivre, étape par étape, le mode d'emploi. Pour éviter toute confusion à la maison, l'alerte suggère également de conserver les solutions nettoyantes pour lentilles cornéennes contenant du peroxyde d'hydrogène et les solutions utilisées pour rincer ou humidifier vos lentilles séparément. L'alerte présente aussi des « Conseils pour les professionnels de la santé » et encourage les fournisseurs de solutions nettoyantes pour lentilles cornéennes à base de peroxyde d'hydrogène (comme la solution Clear Care) de songer à tenir dans des étalages distincts ces solutions et les solutions polyvalentes pour lentilles cornéennes dans les commerces au détail.

L'ISMP Canada encourage fortement les professionnels de la santé, particulièrement les professionnels des soins oculaires et les pharmaciens communautaires, à diffuser largement l'alerte Médicamentssécuritaires.ca intitulée [D'autres déclarations de lésions aux yeux liées à Clear Care](#) auprès des consommateurs et des patients. Veuillez songer à afficher une copie de l'alerte près des présentoirs de solutions nettoyantes pour lentilles cornéennes à base de peroxyde d'hydrogène.



**Médicamentssécuritaires.ca**

## Références

1. Épinéphrine [monographie]. Dans : Repchinsky C, rédacteur en chef. Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques. Ottawa (Ontario) : Association des pharmaciens du Canada; 2012. p. 964-965.
2. Renseignements sur les médicaments : épinéphrine (Lexicomp). Dans : UpToDate [base de données sur Internet]. Hudson (Ohio) : Wolters Kluwer Health; mis à jour régulièrement [cité le 10 août 2013]. Accessible à [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) (en anglais seulement). Inscription requise pour accéder au contenu.
3. « Report of incorrect administration of epinephrine ». Bulletin de l'ISMP Canada, 2002 [cité le 12 juin 2013];2(11):1-2. Accessible à : <http://www.ismp-canada.org/download/safetyBulletins/ISMPCSB2002-11Epinephrine.pdf> (en anglais seulement).
4. Épinéphrine [monographie]. Dans : Manuel sur la pharmacothérapie parentérale de L'Hôpital d'Ottawa. Ottawa (Ontario) : L'Hôpital d'Ottawa; 2012.
5. « Designing effective recommendations ». *Ontario Critical Incident Learning*, avril 2013:1-2 [cité le 20 mars 2014]. Accessible à [http://www.ismp-canada.org/download/ocil/ISMPCONCIL2013-4\\_EffectiveRecommendations.pdf](http://www.ismp-canada.org/download/ocil/ISMPCONCIL2013-4_EffectiveRecommendations.pdf) (en anglais seulement).
6. « Leveraging error reduction strategies ». *ISMP error alert*. 1<sup>er</sup> août 2013 [cité le 30 mars 2014] American Pharmacists Association. Accessible à <http://www.pharmacist.com/leveraging-error-reduction-strategies> (en anglais seulement).
7. Lieberman P, Niklas RA, Oppenheimer J, Kemp SF, Lang DM. « The diagnosis and management of anaphylaxis practice parameter : 2010 update ». *J Allergy Clin Immunol*, 2010;126(3):477-80.e1-42. doi : 10.1016/j.jaci.2010.06.022 [cité le 8 avril 2014]. Accessible à <http://www.aaaai.org/Aaaai/media/MediaLibrary/PDF Documents/Practice and Parameters/Anaphylaxis-2010.pdf> (en anglais seulement).
8. Koczmara, C, Jelincic V, Perri D. « Communication of medication orders by telephone – “Writing it right” ». *CACCN*, 2006;17(1):20-24 (en anglais seulement).
9. Paparella S. « Epinephrine: a potpourri of potential medication safety risks ». *J Emerg Nurs*, 2013;39:151-3.



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 l'utilisation sécuritaire des médicaments du Canada (ISMP Canada) et l'Institut canadien pour la sécurité des patients (ICSP). Le SCDPIM a pour but de réduire et de prévenir les incidents médicamenteux indésirables au Canada.



Le CHUM est le Centre hospitalier de l'Université de Montréal. Il offre prioritairement des soins et des services surspécialisés à une clientèle adulte régionale et suprarégionale.

Le CHUM est innovateur et exemplaire, il est doté d'un centre de recherche qui le distingue, il se démarque comme pôle unique de développement, de mise en pratique et de transfert des connaissances à travers ses activités intégrées de soins, de recherche, d'enseignement, d'évaluation des technologies et modes d'intervention en santé, et de promotion de la santé.



L'Institut pour l'utilisation sécuritaire des médicaments 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.ismp-canada.org/fr/form\\_dec.htm](http://www.ismp-canada.org/fr/form_dec.htm)

**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.

## Inscrivez-vous

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

[www.ismp-canada.org/subscription.htm](http://www.ismp-canada.org/subscription.htm)

## Contactez-nous

### Adresse courriel :

[cmirps@ismp-canada.org](mailto:cmirps@ismp-canada.org)

**Téléphone :** 1-866-544-7672

©2014 Institut pour l'utilisation sécuritaire des médicaments du Canada. ISMP Canada autorise aux abonnés d'utiliser le matériel contenu dans ses bulletins dans le cadre de bulletins ou d'autres communications internes seulement. Toute autre reproduction de quelque façon que ce soit est interdite sans l'autorisation écrite d'ISMP Canada.