

Bulletin de l'ISMP Canada

Volume 14 • Numéro 5 • Le 14 mai 2014

Des décès évitables illustrent le besoin d'une gestion améliorée des interactions médicamenteuses connues

Les traitements médicamenteux deviennent de plus en plus complexes alors que beaucoup de patients prennent simultanément plusieurs médicaments pour traiter de multiples maladies. L'augmentation du nombre de médicaments pris par les patients s'accompagne d'une augmentation du nombre d'interactions médicament-médicament potentielles. Ces dernières peuvent résulter en des événements indésirables évitables liés à la médication à cause des changements au niveau de la réponse pharmacologique ou clinique à un ou deux des médicaments impliqués (p.ex. une diminution de l'efficacité ou une augmentation de la toxicité), comparativement à l'effet anticipé de chaque médicament alors qu'il est administré seul.¹

Même si les effets cliniques de certaines interactions médicamenteuses ne peuvent pas toujours être identifiés, ils peuvent à l'occasion être bénéfiques, mais ceux-ci peuvent aussi représenter une source significative de préjudices.¹ Une étude a identifié que plus de la moitié des interactions médicamenteuses menant à des visites à l'urgence ont résulté en une hospitalisation à cause de la gravité de l'événement indésirable.²

Compte tenu du grand nombre de médicaments disponibles sur le marché et l'arrivée continue de nouveaux médicaments, il n'est pas étonnant que de nouvelles interactions médicament-médicament soient constamment découvertes. Il n'est clairement pas possible pour les prescripteurs et les professionnels de la santé de suivre tous ces développements.³ Les systèmes informatisés pour

l'identification des interactions médicamenteuses au moment de la prescription ou de la saisie de l'ordonnance à la pharmacie peuvent réduire la dépendance à la mémoire humaine à détecter des combinaisons de médicaments dangereuses. Cependant, ces systèmes comportent aussi des limites dont des délais au niveau de l'intégration de la nouvelle information dans le logiciel et l'incapacité d'identifier des interactions médicamenteuses qui ont un impact clinique significatif et ce, de façon constante.⁴ Ces limites créent des défis pour les professionnels de la santé qui doivent prendre des décisions au point d'intervention.

Une interaction médicamenteuse particulière ayant des effets potentiellement dangereux implique deux médicaments prescrits fréquemment: le citalopram, un antidépresseur et l'azithromycine, un antibiotique.

Ce bulletin relate les trouvailles issues d'une révision de cas où une interaction médicamenteuse impliquant ces deux médicaments a mené à une arythmie ayant contribué au décès d'un patient. Cette révision est le résultat d'un projet de collaboration entre l'ISMP Canada et de quatre bureaux provinciaux du coroner en chef ou du médecin légiste en chef. Les trouvailles et recommandations issues de ce cas ont été partagées dans l'espoir de prévenir la récurrence d'événements semblables.

Accident lié à la médication

Une femme âgée s'est présentée à l'hôpital avec une fièvre légère et un malaise ressenti depuis les trois à

quatre derniers jours. Elle prenait plusieurs médicaments dont du citalopram, 40 mg die en plus d'un agent antihypertenseur, d'un agent anticoagulant et de suppléments en vente libre. On présumait une pneumonie et la patiente avait été traitée avec de l'ampicilline et de la gentamycine. Cependant, à cause d'une augmentation de la fréquence de la toux et de la fièvre ainsi qu'une évolution défavorable des résultats issus de la radiographie des poumons, les antibiotiques ont été changés quelques jours plus tard pour de l'azithromycine et du ceftriaxone. Le lendemain, la patiente a subi une détérioration de son état clinique et l'on a pensé que c'était dû à un accident ischémique transitoire. Un électrocardiogramme (ECG) a démontré une fibrillation auriculaire ainsi qu'une prolongation de l'intervalle QT. Une note au dossier de la patiente fait ressortir la possibilité d'un effet lié à la médication; cependant, aucun changement dans le traitement médicamenteux n'a été apporté.

Dans les jours subséquents, la patiente a eu quelques épisodes de syncope suivis ultimement par un arrêt cardiaque. Les investigations effectuées au moment de l'arrêt ont révélé une prolongation marquée de l'intervalle QT. Les résultats de laboratoire ont aussi révélé un faible niveau de potassium, un facteur de risque connu des arythmies dangereuses. L'azithromycine et le citalopram ont été cessés.

La patiente est décédée le lendemain. Une prolongation de l'intervalle QT secondaire à l'azithromycine et le citalopram a été déterminée comme étant un facteur contributif à son décès.

Information contextuelle sur l'intervalle QT, l'arythmie et les effets de la médication

L'intervalle QT est une mesure de la durée entre deux phases du cycle électrique du cœur, tel que démontré par l'ECG (voir la figure 1). Au fur et à mesure que l'intervalle QT s'allonge, plus il y a de risques d'une détérioration dangereuse du rythme cardiaque. Un grand nombre de médicaments provenant de différentes classes dont le citalopram et les antibiotiques macrolides tels que l'azithromycine,^{5,6} sont connus pour prolonger l'intervalle QT.⁷ Chaque médicament qui prolonge l'intervalle QT peut avoir cet effet par lui-même. Mais les effets peuvent être

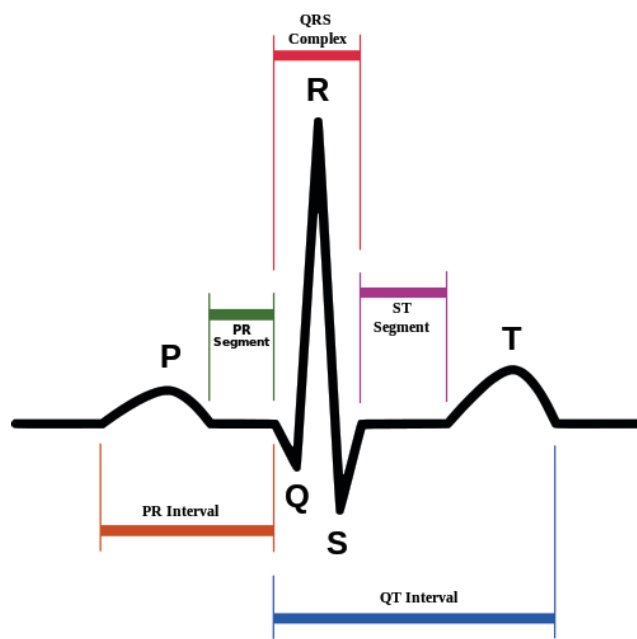


Figure 1. Phases d'un rythme sinusal normal du cœur tel qu'observé sur un ECG. L'intervalle QT est affecté par différents médicaments et des changements à l'intervalle QT peuvent mener à des arythmies mortelles.

Source: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:SinusRhythmLabels.svg>

additifs, dans la situation où les patients qui prennent plus d'un de ces médicaments ont un plus grand risque de prolongation de l'intervalle QT, d'arythmie cardiaque subséquente ou d'une mort cardiaque subite.⁸ Ce facteur de risque est modifiable (c.-à-d. qu'une action peut être entreprise pour cesser un ou plusieurs de ces médicaments), permettant d'éviter potentiellement ces effets indésirables.

En 2012, Santé Canada a émis un avis concernant le risque d'effets indésirables fatals lié au citalopram.⁵ Ce médicament est maintenant contre-indiqué pour des patients ayant une prolongation de l'intervalle QT connue et la dose maximale recommandée est de 20 mg par jour pour des patients âgés de plus de 65 ans.⁹ La *US Food and Drug Administration* (FDA) a diffusé un avertissement semblable en 2011, recommandant que les doses adultes de citalopram ne dépassent pas 40 mg par jour.¹⁰

Au moment de la publication en 2012 d'une grande étude de cohorte reliant l'azithromycine au décès de cause cardiovasculaire,¹¹ la FDA a diffusé une alerte de sécurité concernant le risque de prolongation de

l'intervalle QT lors de l'utilisation de ce médicament.¹² Santé Canada a suivi le pas l'année suivante en avertissant de la possibilité d'arythmies fatales associées à l'utilisation de l'azithromycine incluant un risque élevé chez des patients ayant certaines prédispositions telles que le déséquilibre électrolytique et une arythmie pré-existante.⁶ Santé Canada a aussi remarqué que les patients âgés sont plus susceptibles aux effets sur l'intervalle QT associés aux médicaments.

Révision des bases de données sur les accidents liés à la médication

Cet événement a suscité une révision des bases de données sur les accidents liés à la médication de l'ISMP Canada ainsi que la base de données du Système national de déclaration des accidents et incidents (SNDAI)^{13*} entre le 1^{er} août 2000 et le 24 février 2014[†], afin d'identifier tout accident transmis comme un « problème de surveillance / interaction médicament-médicament », (uniquement pour les bases de données de l'ISMP Canada) avec la mention prolongation de l'intervalle QT ou arythmie, et impliquant le citalopram ou l'azithromycine (ou les deux). Dix-huit accidents ont rencontré ces critères. De ce nombre, trois cas impliquaient une interaction médicamenteuse entre le citalopram et l'azithromycine et une préoccupation sur la prolongation de l'intervalle QT. Dans chacun de ces trois cas, l'interaction a été identifiée au moment de

la délivrance d'un médicament et les ordonnances ont été modifiées de façon proactive pour éviter l'interaction. Les quinze autres déclarations impliquaient une interaction médicamenteuse soit avec l'azithromycine ou le citalopram.

Deux déclarations supplémentaires ont suscité l'intérêt et impliquaient une prolongation de l'intervalle QT due à des interactions médicamenteuses avec l'escitalopram, un médicament qui s'apparente au citalopram. Dans les deux cas impliquant l'escitalopram, le logiciel informatique de la pharmacie n'a pu identifier l'interaction médicamenteuse potentielle. Cependant, un préjudice potentiel a été évité car le pharmacien a confirmé ses soupçons en consultant une référence alternative. Dans tous les accidents qui ont été identifiés dans les bases de données de l'ISMP Canada et du SNDAI, le pharmacien est intervenu et un préjudice a été évité.

Trouvilles issues de l'accident

Il existe de nombreux facteurs de risque modifiables et non modifiables pour la prolongation de l'intervalle QT qui sont énumérés dans le Tableau 1.

Dans l'exemple du cas décrit dans ce bulletin, la patiente présentait des facteurs de risque modifiables et non modifiables pour la prolongation de l'intervalle QT. La plupart de ces derniers ont été mentionnés dans l'avertissement de la FDA de 2011

Tableau 1. Sélection de facteurs de risque pour la prolongation de l'intervalle QT^{10,14}

| État de santé ou facteurs de risque non modifiables | Facteurs de risque modifiables |
|---|---|
| Maladie cardiovasculaire (incluant l'hypertrophie ventriculaire gauche antérieure, l'insuffisance cardiaque, la maladie coronarienne et les bradyarythmies) | Déséquilibres électrolytiques (hypokaliémie, hypomagnésémie, hypocalcémie) |
| Troubles de l'alimentation (qui peuvent prédisposer une personne à avoir des déséquilibres électrolytiques) | Utilisation de plus d'un médicament prolongateur de l'intervalle QT (p.ex., anti arythmiques, certains anti-psychotiques, les agents de motilité gastrique et certains antibiotiques macrolides et à base de quinolone) |
| Sexe féminin | Utilisation d'un médicament qui augmente la concentration sanguine d'un médicament prolongateur de l'intervalle QT (p.ex., l'omeprazole réduit le métabolisme du citalopram) ou cause un déséquilibre électrolytique |
| Âge avancé | |
| Insuffisance rénale ou du foie (qui peut réduire le métabolisme des médicaments prolongateurs de l'intervalle QT) | |

* Le Système national de déclaration des accidents et incidents (SNDAI) est rendu disponible par l'Institut canadien d'information sur la santé. Il est une composante du Système canadien de déclaration et de prévention des accidents médicamenteux (SCDPIM). Pour plus d'informations sur le SNDAI, veuillez consulter le site internet suivant : <http://www.cmirps-scdpim.ca/?lang=fr>

† Chacune des bases de données consultées a une date d'origine différente. Celle qui est affichée ici correspond à la plus antérieure des dates.

concernant le citalopram¹⁰ diffusé un an avant l'accident. Les facteurs de risque non modifiables sont le sexe féminin, l'âge, et la maladie cardiovasculaire pré existante. Les facteurs de risque modifiables sont une dose élevée de citalopram (en fonction de l'âge), la présence d'un deuxième médicament prolongateur de l'intervalle QT (azithromycine) dans le profil pharmacologique de la patiente et l'hypokaliémie¹⁴. Des efforts pour réduire les facteurs de risque modifiables chez la patiente auraient pu réduire le risque d'une prolongation de l'intervalle QT et possiblement modifier l'évolution de ce cas.

L'étude de cas a révélé deux points d'intervention potentiels: lors du traitement de l'ordonnance de l'azithromycine par la pharmacie et au point initial lorsque la prolongation de l'intervalle QT a été identifiée. Une action aurait pu être entreprise à un de ces points pour limiter les risques d'une interaction médicament-médicament. Une surveillance accrue des autres facteurs de risque modifiables, tel qu'un faible niveau de potassium aurait pu être institué.

Il n'est cependant pas connu si le traitement médicamenteux de la patiente a été évalué pour identifier ces éléments ainsi que d'autres interactions médicament-médicament potentielles. Il n'est pas connu si le système informatique de la pharmacie avait la capacité de détecter l'interaction entre l'azithromycine et le citalopram. La plupart des systèmes informatisés de la pharmacie comportent des programmes de dépistage qui émettent une alerte au personnel de la pharmacie à chaque fois qu'une combinaison peut être néfaste, au moment même où de nouvelles ordonnances sont traitées. Les logiciels sont indispensables afin de repérer des interactions médicament-médicament sérieuses ou fatales, telles que celles qui prolongent l'intervalle QT. Cependant, tel que mentionné ci-dessus, ces logiciels comportent certaines limites (p.ex. faible spécificité menant à une « désensibilisation face aux alertes »¹ et le délai est variable entre l'identification d'une nouvelle interaction sérieuse et son intégration dans le logiciel.

En plus des habiletés pour identifier une interaction, un processus efficace doit être mis en place pour aviser les prescripteurs d'interactions médicamenteuses potentiellement sérieuses. Dans le

cas décrit ci-dessus, une identification précoce de l'interaction médicamenteuse et un avis au prescripteur aurait pu mener vers un traitement différent ou vers d'autres interventions telles que l'optimisation des électrolytes.

Même s'il existe des indications cliniques pour poursuivre le traitement prescrit, le raisonnement qui a mené à poursuivre l'azithromycine et le citalopram suite à la première identification de la prolongation de l'intervalle QT de patiente n'était pas documenté et n'a pas pu être déterminé de façon rétrospective.

Recommandations

La révision de ce cas et son analyse a permis de générer une série de recommandations pour le dépistage proactif, l'identification d'interactions médicament-médicament potentielles ainsi qu'un avertissement efficace et en temps opportun aux prescripteurs en lien avec la gestion des risques potentiels.

Pour les centres hospitaliers, les pharmaciens communautaires et les administrateurs de la pharmacie

1. S'assurer que les systèmes d'information de la pharmacie soient programmés afin de détecter des interactions médicament-médicament dangereuses et que les systèmes soient mis à jour régulièrement selon le calendrier recommandé (habituellement à chaque trimestre).
2. Lorsque la fonction de détection pour les interactions médicament-maladie existe, saisir les renseignements concernant le patient afin de permettre un dépistage approprié.
3. S'assurer qu'un système normalisé soit en place pour aviser les prescripteurs et pour faire le suivi des interactions médicamenteuses potentiellement dangereuses. Idéalement, l'avis devrait inclure des alternatives thérapeutiques ou des moyens d'action appropriés.
4. Se familiariser avec le calendrier des mises à jour du logiciel utilisé pour la détection des interactions médicamenteuses et déterminer l'écart de temps requis entre l'identification de nouvelles interactions sérieuses à leur intégration dans le logiciel.^{15, 16}

5. Pour déterminer le délai potentiel au niveau de l'intégration de la nouvelle information dans le logiciel de détection des interactions médicamenteuses, tenir compte des processus menant à inclure de l'information sur des interactions médicament-médicament à haut risque du programme Med Effet de Santé Canada, et ce, de l'entrée manuelle jusqu'à ce que le logiciel soit mis à jour.
6. En tant que partenaire d'un programme d'amélioration continue de la qualité, effectuer des tests périodiques sur le système d'alerte du logiciel afin de s'assurer que celles-ci affichent les alertes requises lorsque des médicaments connus pour interagir entre eux sont saisis dans le profil pharmacologique du patient.
7. Réviser les niveaux de gravité des alertes concernant les interactions médicament-médicament afin d'équilibrer les besoins en matière d'information et pour gérer la « désensibilisation face aux alertes ».

Pour les centres hospitaliers et les centres d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD)

1. Élaborer des processus pour assurer la révision des ordonnances en temps opportun par un pharmacien, idéalement avant l'administration de la première dose. Depuis janvier 2014, ceci est une norme d'Agrément Canada pour les hôpitaux.
2. Lors de l'élaboration des systèmes d'ordonnances électroniques, s'assurer que les systèmes comportent une aide à la décision pour identifier des interactions médicamenteuses dangereuses en tenant compte des recommandations 1 et 2 pour les centres hospitaliers et les pharmaciens communautaires affichées ci-dessus.

Pour les prescripteurs

1. Lorsqu'une combinaison de médicament dangereuse ou une interaction potentielle est identifiée:

- Réduire les facteurs de risque modifiables, lorsque possible;
- Inclure ou augmenter la surveillance périodique des paramètres pertinents (p.ex. ECG lorsque plusieurs médicaments prolongateurs de l'intervalle QT sont débutés);
- Documenter le raisonnement clinique menant à poursuivre ou modifier la pharmacothérapie du patient.

Conclusion

Ce cas permet d'illustrer l'importance des systèmes informatisés sur les interactions médicamenteuses dans l'identification et la prévention des interactions médicament-médicament significatives. Le fait d'avoir des logiciels de dépistage des interactions médicamenteuses et d'aide à la décision, de même que des processus de communication d'interactions significatives et d'ajustement du plan de soins, représente des éléments essentiels dans la prévention des effets indésirables issus de ces interactions. Une intégration en temps opportun de la nouvelle information sur des interactions médicamenteuses significatives et des mises à l'essai proactives des systèmes permettront d'assurer que ces alertes fonctionnent comme prévu.

Remerciements

L'ISMP Canada remercie sincèrement les personnes suivantes pour leur avis d'expert (en ordre alphabétique: Frank Brommecker BScPhm, BScHon(CompSci.), Pharmacist & Pharmacy I.S. Support, Sunnybrook Health Sciences Centre, Toronto, ON; Barbara De Angelis RPh, BScPhm, CGP, Directrice, Pharmacie Clinique et Qualité, Rexall, Mississauga, ON; and Dan Perri BScPhm MD FRCPC, Professeur associé, Divisions de la Pharmacologie clinique et Toxicologie ainsi que les Soins critiques, Département de médecine, McMaster University, Hamilton, ON.

Références

1. Analyse par agrégat des incidents et accidents liés à des interactions médicamenteuses. Bull de l'ISMP Canada 2012[cité le 2014 Mar 4];12(5):1-3. Disponible sur le site: <http://www.ismp-canada.org/fr/dossiers/bulletins/BISMPC2012-05.pdf>
2. Raschetti R, Morgutti M, Menniti-Ippolito F, Belisari A, Rossignoli A, Longhini P, et al. Suspected adverse drug events requiring emergency department visits or hospital admissions. Eur J Clin Pharmacol. 1999;54(12):959-963
3. Juurlink DN, Mamdani M, Kopp A, Laupacis A, Redelmeier DA. Drug-drug interactions among elderly patients hospitalized for drug toxicity. JAMA 2003;289(13):1652-1658.
4. Hazlet TK, Lee TA, Hansten PD, Horn JR. Performance of community pharmacy drug interaction software. J Am Pharm Assoc (Wash). 2001;41(2):200-204.

Get Involved in a Drug-Drug Interactions Pharmaceutical Opinion Program

Les interactions médicament-médicament peuvent mener à des résultats néfastes pour les patients, incluant l'hospitalisation et la mort.¹ Deux études basées sur la population effectuées par l'*Institute of Clinical Evaluative Sciences (ICES)* a démontré une association significative entre des interactions spécifiques médicament-médicament et des hospitalisations pour des événements indésirables.^{2,3} Les pharmaciens communautaires de la première ligne dépendent des sources d'information tertiaires et des systèmes pour identifier et éviter ces interactions; cependant, ces ressources comportent des limites qui peuvent résulter en une exposition des patients à un préjudice évitable.¹

Le programme *Safety Alerts as Drivers for Pharmaceutical Opinion* est un projet pilote de recherche basé en pharmacie communautaire et dirigé par l'ISMP Canada avec le soutien financier de la subvention du *Canadian Foundation for Pharmacy (CFP) Innovation Fund* (<https://www.cfpnet.ca/index.php>). Les participants à ce projet pilote de recherche seront informés des faits connus issus des Bulletins de sécurité de l'ISMP Canada. Ces bulletins permettent de sensibiliser le lecteur aux accidents liés à la médication, de faire connaître les recommandations émises pour prévenir de tels événements tout en offrant du soutien pour éviter des préjudices potentiels aux patients reliés à des interactions médicament-médicament spécifiques par le recours au programme *Pharmaceutical Opinion*⁴ (<http://www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/drugs/pharmaopinion/>) mis en œuvre par le Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario.

Cette étude pilote est la première en son genre et offre une opportunité de formation aux pharmaciens pour approfondir leurs connaissances sur les interactions médicament-médicament. De plus, elle vise à faciliter l'intégration des interventions des pharmaciens par le biais du programme *Pharmaceutical Opinion*. Ce projet pilote vise surtout à réduire l'occurrence d'interactions médicament-médicament spécifiques qui ont été associées à des hospitalisations potentielles en utilisant les connaissances et les compétences spécialisées des pharmaciens.

Pour plus d'informations sur ce projet et comment devenir un participant, veuillez consulter le site www.ismp-canada.org/DDI_pharmaopinion/ ou envoyez un courriel à l'ISMP Canada à l'adresse suivante : ddi@ismp-canada.org.

Références

1. Réduction de l'incidence des événements indésirables et des hospitalisations associés aux interactions médicamenteuses. Bulletin de l'ISMP Canada 2013 [cité le 2014 25 Mar];13(3):1-3. Disponible sur le site: http://www.ismp-canada.org/download/safetyBulletins/2013/ISMPCSB2013-03_ReducingAdverseEventsWithDrugInteractions.pdf
2. Juurlink DN, Mamdani MM, Kopp A, Laupacis A, Redelmeir DA. Drug-drug interactions among elderly patients hospitalized for drug toxicity. *JAMA* 2003;289(13):1652-58.
3. Juurlink DN, Gomes T, Ko DT, Szmítko PE, Austin PC, Tu JV et al. A population-based study of the drug interaction between proton pump inhibitors and clopidogrel. *CMAJ* 2009;180(7):713-8.
4. Pharmaceutical opinion program. Toronto (ON): Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario [cité le 2014 25 Mar]. Disponible seulement en anglais sur le site: <http://www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/drugs/pharmaopinion/>

5. Celexa (citalopram) – association avec des anomalies cardiaques – pour le public. Ottawa (ON): Santé Canada; 2012 30 Jan [cité le 26 fév. 2014]. Disponible sur le site: <http://www.healthycanadians.gc.ca/recall-alert-rappel-avis/hc-sc/2012/16887a-fra.php>
6. Zithromax/Zmax SR (azithromycine) – risque de d'arythmies cardiaques pouvant entraîner la mort – pour les professionnels de la santé Ottawa (ON): Santé Canada; 2013 16 mai [cité le 26 fév. 2014]. Disponible sur le site: <http://healthycanadians.gc.ca/recall-alert-rappel-avis/hc-sc/2013/29199a-fra.php>
7. Yap YG, Camm J. Risk of torsades de pointes with non-cardiac drugs. Doctors need to be aware that many drugs can cause QT prolongation. BMJ 2000;320(7243):1158-1159.
8. Roden DM. Drug induced prolongation of the Q interval. N Engl J Med. 2004;350(10):1013-1022.
9. Celexa: comprimés de bromhydrate de citalopram [monographie de produit]. Montréal (QC): Lundbeck Canada Inc.; 2013 2 déc. [cité le 4 mars 2014]. Disponible sur le site: https://www.lundbeck.com/upload/ca/fr/files/pdf/monographie_produit/CELEXA_PM_MKT_Control%20149419_10Jan2012_Fr.pdf
10. Celexa (citalopram hydrobromide): drug safety communication - abnormal heart rhythms associated with high doses. Silver Spring (MD): Food and Drug Administration; 2011 24 août [cité le 26 fév. 2014]. Disponible sur le site: <http://www.fda.gov/Safety/MedWatch/SafetyInformation/SafetyAlertsforHumanMedicalProducts/ucm269481.htm>
11. Ray WA, Murray KT, Hall K, Arbogast PG, Stein CM. Azithromycin and the risk of cardiovascular death. N Engl J Med. 2012;366(20):1881-1890.
12. FDA statement regarding azithromycin (Zithromax) and the risk of cardiovascular death. Silver Spring (MD): Food and Drug Administration; 2012 May 17 [cité le 26 fév. 2014]. Disponible sur le site: <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm304372.htm>
13. Système national de déclaration des accidents et des incidents. Ottawa (ON): Institut canadien d'information sur la santé [2014 24 fév.].
14. Acquired, drug-induced long QT syndrome. A guide for patients and healthcare providers. Salt Lake City (UT): Sudden Arrhythmia Death Syndromes Foundation; 2006 Apr [cité le 5 mars 2014]. Available from: <http://www.nhs.uk/conditions/long-QT-syndrome/Documents/Acquired-LQT-Brochure06.pdf>
15. Pham PA. Drug-drug interaction programs in clinical practice. Clin Pharmacol Ther. 2008;83(3):396-398.
16. Saverno KR, Hines LE, Warholak TL, Grizzle AJ, Babits L, Clark C, et al. Ability of pharmacy clinical decision-support software to alert users about clinically important drug-drug interactions. J Am Med Inform Assoc. 2011;18(1):32-37.



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

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

Contactez-nous

Adresse courriel :

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.