



**Canadian Society of Hospital Pharmacists
Société canadienne des pharmaciens d'hôpitaux**

Amélioration de la sécurité médicamenteuse et de la gestion de l'utilisation des médicaments au moyen de la distribution des médicaments

Document d'information

Juin 2008

– Vision 2010 de la SCPH –

*Une Société dynamique
La voix influente de la pharmacie hospitalière
Une inspiration pour l'excellence de la pratique
Une source de leadership et de perfectionnement professionnel*

Résumé

Les patients et les travailleurs de la santé méritent un système de distribution des médicaments efficace et sécuritaire. Un système sécuritaire prévient, identifie et corrige les erreurs avant que le médicament soit administré au patient ou réduit les effets d'une erreur qui s'est produite. Un système efficace facilite l'attribution et l'utilisation optimales des ressources qui sont à l'intérieur du système de soins. Idéalement, ce système est couplé à un milieu de travail propice à l'amélioration de la satisfaction au travail des personnes qui participent au système de distribution des médicaments.

Les organisations du domaine des soins de santé sont évaluées en fonction des stratégies qu'elles ont mises en place pour améliorer la sécurité des patients. Ces stratégies incluent des moyens de réduire les préjudices en assurant la conformité aux normes, en créant une culture de la « justesse » et en saisissant les occasions qui se présentent d'améliorer le rendement global de l'organisation. Les systèmes utilisés pour prescrire, distribuer et administrer les médicaments sont sujets au même type d'évaluation.

Le degré de sécurité et d'efficacité du système de distribution des médicaments dépend de plusieurs facteurs, incluant les méthodes utilisées pour préparer et fournir le médicament à administrer. Le système de distribution des médicaments en doses unitaires est la méthode de choix parce qu'elle améliore :

- **la sécurité médicamenteuse,**
- **l'efficacité globale du système, et**
- **la satisfaction au travail et l'utilisation effective des ressources humaines.**

Contexte

La « **Gestion de l'utilisation des médicaments** », c'est un « système de connaissances, de compréhension, de jugements, de procédures, de compétences, de contrôles et de déontologie assurant une sécurité optimale de la distribution et de l'utilisation des médicaments » (1).

L'objectif de ce système est de faire en sorte que des médicaments de qualité soient disponibles en quantité adéquate et qu'ils soient utilisés de façon sécuritaire. Un système de soins de santé financé par l'État bénéficie de l'attribution optimale et de l'utilisation efficace des ressources. L'efficacité du processus de gestion de l'utilisation des médicaments contribue à l'optimisation des ressources.

Le processus utilisé pour **administrer un médicament de façon sécuritaire** au patient est complexe et fait intervenir plusieurs disciplines du domaine de la santé qui ont un objectif commun consistant à administrer le médicament avec le plus grand soin de façon efficace et sécuritaire. En règle générale, ce processus se divise en phases dont les principales sont les suivantes : prescrire, transcrire, distribuer, administrer et surveiller. L'intégrité de chaque phase a des répercussions sur le rendement global du processus. Toute faille liée au système qui est décelée au cours d'une des phases peut diminuer la sécurité médicamenteuse. Voici quelques exemples d'erreurs médicamenteuses pouvant survenir : médicament prescrit au mauvais patient; ordonnance interprétée incorrectement; médicament choisi par erreur parce que son emballage est similaire à celui du médicament désiré; le médicament a été entreposé incorrectement; administration d'un médicament auquel le patient est allergique; médicament qui n'a pas été pris ou administré tel que prescrit. Chaque phase du processus doit identifier et corriger une faiblesse présente dans le système et ne doit pas introduire de nouvelles erreurs

ou faiblesses dans le processus. **Ce document d'information sera consacré à la phase de distribution.**

La phase de distribution comporte plusieurs étapes interdépendantes dont la révision de l'ordonnance, l'identification et la résolution des problèmes liés au médicament, la vérification de l'inscription de l'ordonnance dans le système informatique et la distribution du médicament (2). Chaque étape apporte sa contribution à la qualité du processus d'utilisation des médicaments.

Par système de distribution du médicament, on désigne la méthode utilisée pour préparer physiquement le médicament et le fournir pour administration. Généralement, ce sont les répercussions du système sur la sécurité, l'exactitude et l'efficacité qui détermineront la méthode utilisée par un hôpital. Aucun système de distribution des médicaments ne réduit à zéro les risques ou les erreurs. Le rendement global du système est influencé par la façon dont il est utilisé, par la façon dont il soutient et complète les autres composantes d'un système sécuritaire de distribution des médicaments et finalement par la culture organisationnelle et l'importance accordée à la sécurité médicamenteuse.

À l'échelle internationale, les hôpitaux favorisent et utilisent le système de distribution unidose des médicaments (3, 4, 5). **Un système de distribution unidose comprend la préparation et la fourniture de médicaments oraux et injectables propres aux patients, sous une forme et en quantité prête à administrer, conformément aux besoins de l'ordonnance.**

Habituellement, la quantité requise pour 24 heures de traitement est distribuée au poste de soins du patient, mais cette période est appelée à varier d'une unité de soins à l'autre, allant de 12 à 72 heures selon le cas. Un programme centralisé d'additifs IV opéré par la pharmacie de l'hôpital pour faire les préparations stériles pour injection est incorporé au système de distribution unidose des médicaments.

Le système de distribution unidose peut aider à réorienter les énergies des pharmaciens auparavant axées sur la distribution vers des activités plus cliniques directement liées aux soins du patient. Ceci contribue à améliorer le processus global d'utilisation des médicaments (6, 7, 8, 9, 10). De plus en plus, le système de distribution des médicaments en doses unitaires est jumelé à des armoires de distribution automatisée, ce qui a pour effet de faciliter l'accès aux médicaments en temps voulu, d'amplifier le soutien clinique, d'accentuer l'imputabilité de l'utilisation des médicaments et d'améliorer l'utilisation des ressources humaines (11, 12). C'est pour ces raisons que les systèmes et les technologies unidoses sont mises en place dans des endroits comme les salles d'urgence, les blocs opératoires et les unités de soins intensifs afin de réduire les erreurs médicamenteuses chez les patients qui sont à risque élevé.

Étant donné les forces d'un système de distribution des médicaments en doses unitaires, plusieurs organismes en lien avec les hôpitaux donnent leur appui à son utilisation. La Société canadienne des pharmaciens d'hôpitaux (SCPH) préconise l'adoption d'un système de distribution unidose comme méthode de choix dans les établissements de santé dans plusieurs des documents qu'elle a publiés (13, 14, 15). Les systèmes automatisés de distribution unidose et de distribution d'additifs IV sont aussi fortement parrainés par l'*American Society of Health System Pharmacists* (ASHP) (16, 17) et par l'*Audit Commission of the National Institute of Health* au Royaume-Uni (18).

Qu'est-ce qu'un système de distribution unidose a à nous offrir?

Améliorations de la sécurité médicamenteuse

1. Aide à fournir les médicaments au patient d'une façon plus sûre.

- a. On estime que la probabilité qu'une erreur se produise pendant la sélection ou la préparation du médicament sera moins élevée qu'avec les autres systèmes. L'emballage des médicaments en doses prêtes à être administrées par le service de pharmacie fait en sorte que l'identité du médicament est préservée jusqu'au point d'administration et que les étapes traditionnellement effectuées par le personnel infirmier qui consistaient à retirer le nombre de comprimés ou de capsules ou à mesurer la quantité de liquide d'un emballage à doses multiples sont éliminées. Le système unidose élimine aussi le besoin de transférer le médicament dans un gobelet à médicament ou de créer une carte de médicament, étapes qui, comme on le sait, étaient sujettes à des erreurs de sélection ou de transcription. Le partage de responsabilité entre les services de pharmacie et les soins infirmiers devrait contribuer à réduire le nombre d'erreurs médicamenteuses atteignant le patient et améliorer la sécurité du processus d'administration des médicaments.
- b. Un médicament ne peut pas être administré par erreur s'il n'est pas disponible. Avec les systèmes unidoses, le médicament n'est pas disponible tant que les pharmaciens n'ont pas approuvé l'ordonnance et mis à jour le dossier pharmacothérapeutique du patient.
- c. Le programme centralisé d'additifs IV est reconnu comme étant un moyen efficace de diminuer les occurrences d'erreurs médicamenteuses, malgré le manque d'études sur échantillon aléatoire et contrôlé (19). Selon l'*Institute for Safe Medication Practices (ISMP)*, des études indiquent que la fréquence des erreurs associées aux médicaments injectables est plus élevée que pour les autres voies d'administration (20). De plus, la plupart des médicaments qui apparaissent sur la liste des médicaments considérés les plus à risque de l'*ISMP* sont des produits injectables (21). La préparation incorrecte et l'administration par erreur de ces médicaments à risque élevé (par ex. le chlorure de potassium et les stupéfiants) peuvent avoir des conséquences sérieuses (22). L'*ISMP* encourage l'utilisation de produits offerts dans le commerce, distribués par la pharmacie pour être utilisés chez des patients donnés (20) et favorise la préparation centralisée des médicaments propres aux patients par le personnel de la pharmacie lorsque les produits ne sont pas offerts sur le marché (23, 24). La préparation de ces produits dans un endroit spécialement conçu à cette fin et en milieu contrôlé par des personnes qualifiées spécialement entraînées à le faire devraient mener à réduire les erreurs médicamenteuses.
- d. La quantité fournie de médicaments réduit grandement la possibilité que des erreurs d'administration des médicaments se reproduisent. Une erreur devrait être détectée plus promptement, par exemple, au moment où la prochaine dose du médicament doit être administrée ou distribuée.

2. Apporte des bienfaits indirects déterminants pour la sécurité des patients.

- a. Les systèmes de distribution unidose des médicaments facilitent une utilisation efficiente du personnel de la pharmacie en déléguant les tâches liées à la préparation et à la distribution aux assistants techniques. Ceci permet une participation directe du pharmacien à l'équipe de soins et rend le processus d'utilisation des médicaments plus sûr.
- b. La morbidité et la mortalité sont réduites lorsque le pharmacien participe aux activités liées aux soins directs des patients, ce qu'un système de distribution unidose facilite. Lorsque le pharmacien est délesté d'une participation importante aux tâches de distribution des médicaments, il a plus l'occasion de participer à des activités directement liées aux soins des patients. Les pharmaciens amènent une méthode systématique et structurée permettant de détecter, de résoudre et de *prévenir* les événements indésirables liés aux médicaments (25). On a observé une corrélation étroite entre la participation du pharmacien aux activités comme les rondes des unités de soins et la réduction de la morbidité et de la mortalité (26, 27).
- c. Le personnel infirmier passe moins de temps et consacre moins d'efforts à bien choisir et à préparer les doses des médicaments avant leur administration, spécialement lorsqu'il s'agit de préparations injectables. Ceci permet au personnel infirmier d'utiliser le temps ainsi libéré à d'autres responsabilités.
- d. Un système de distribution unidose s'adapte plus facilement aux procédures automatisées comme la technologie de codage par codes à barres que les autres systèmes de distribution. Ceci permet l'adoption d'un système d'administration des médicaments en « boucle fermée », lorsque combiné à l'entrée informatisée des ordonnances médicales et le registre électronique d'administration des médicaments. Ainsi, la médication peut être comparée au chevet au dossier pharmacologique du patient avant que le médicament soit administré au patient, ce qui amène une vérification supplémentaire au processus afin de réduire les erreurs médicamenteuses.

Amélioration de l'efficacité globale du système

1. Fournit rapidement les médicaments dans les aires de soins où ils sont requis en urgence (par exemple aux unités de soins intensifs et aux services d'urgence).

- a. Les médicaments emballés en doses unitaires qui sont fournis en formats prêts à être utilisés exigent moins de manipulations de la part du personnel infirmier et peuvent être rapidement identifiés et administrés lorsqu'une situation urgente se présente. (Aux soins intensifs et à l'urgence, les médicaments sont choisis et administrés dans des situations critiques, souvent avant ou sans révision de la part du pharmacien.)
- b. Les systèmes automatisés de distribution des médicaments en doses unitaires augmentent la sécurité des médicaments et l'imputabilité. Sinon les médicaments requis rapidement seraient sélectionnés à même des stocks

communs fournis sans être requis pour un patient particulier et seraient conservés sur les unités de soins, (une méthode appelée aussi distribution en vrac aux unités de soins).

2. Réduit considérablement les coûts liés au gaspillage et au détournement.

- a. Les médicaments emballés en doses unitaires qui sont retournés à la pharmacie sans avoir été utilisés seront probablement remis en stock et recyclés, à moins que le médicament ne puisse pas être identifié ou que son intégrité ne puisse être assurée. (Généralement, lorsque des médicaments en vrac sont retournés à la pharmacie, ils sont détruits.)
- b. La quantité de médicaments entreposés sur les unités de soins est limitée à quelques heures ou quelques jours. Ainsi, c'est plus facile de détecter une dose manquante à cause d'un détournement et cela diminue les probabilités de détournement d'un médicament. La probabilité de détournement diminue encore plus lorsqu'un dispositif automatisé d'entreposage ou de distribution des médicaments est utilisé et qu'il effectue le suivi des médicaments qui sont retirés du dispositif.

3. Augmente l'imputabilité pour chaque médicament administré.

- a. L'établissement des coûts des médicaments spécifiques à chaque patient est facilité lorsqu'un médicament est distribué pour chaque patient. L'exactitude de l'établissement des coûts augmente si l'enregistrement de l'administration du médicament est électroniquement couplé à un programme d'établissement des coûts des médicaments.

Amélioration de la satisfaction professionnelle et l'utilisation effective des ressources humaines

1. Améliore la satisfaction au travail des professionnels de la santé.

- a. Le niveau de stress du personnel infirmier diminue lorsque ces personnes ont l'assurance que le système d'administration utilisé est plus sûr et qu'il devrait détecter les erreurs potentielles plus facilement avant que le médicament soit administré au patient. L'exposition à un risque professionnel associé à la manipulation de médicaments biologiquement dangereux ou d'antibiotiques est aussi réduite.
- b. La délégation des activités de distribution aux assistants techniques donne plus de temps aux pharmaciens pour participer à l'équipe soignante, et augmente de ce fait la satisfaction professionnelle des pharmaciens.
- c. La satisfaction professionnelle des assistants techniques est aussi améliorée, car ils peuvent maintenant « s'approprier » les activités de distribution des médicaments.

2. Crée la possibilité d'utiliser plus efficacement les pharmaciens et les assistants techniques et de fournir des ressources dans une région sanitaire lorsque c'est pratiquement réalisable.

- a. La distribution des médicaments en doses unitaires dans une région sanitaire particulière peut inclure des activités centralisées comme un service centralisé d'additifs IV et le conditionnement des médicaments en doses unitaires. L'efficacité de la région s'en trouve accrue et le personnel est libre d'effectuer d'autres tâches.
- b. L'emballage centralisé en doses unitaires permet aux établissements hospitaliers de la région de maintenir des stocks de médicaments en format unidose qui conviennent mieux à l'utilisation faite du médicament et réduit de ce fait l'accumulation des stocks de médicaments en vrac.

Conclusion

Le système de distribution des médicaments en doses unitaires, incluant un programme centralisé d'additifs IV, est la méthode de choix pour fournir les médicaments devant être administrés aux patients. Il améliore le système médicamenteux, non seulement par la façon dont les médicaments sont fournis, mais aussi par les occasions d'améliorer l'efficacité globale du système et la satisfaction au travail des professionnels de la santé.

Glossaire

Armoire de distribution automatisée : Il s'agit « d'un meuble de rangement ou d'une armoire qui distribue électroniquement les médicaments de façon contrôlée et effectue un suivi de l'utilisation des médicaments. Son principal avantage réside dans le fait qu'elle permet au personnel infirmier d'obtenir en temps opportun les médicaments qui doivent être utilisés au point de service à l'intérieur de l'établissement ». « La plupart des systèmes exigent une identification de l'utilisateur et l'utilisation d'un mot de passe. Un dispositif électronique interne enregistre le nom des usagers qui ont eu accès au système et des patients qui ont reçu des médicaments et fournit des données d'utilisation des produits » à la pharmacie pour la gestion des stocks et des coûts (28 p. 111).

Codage par codes à barres : Un système sécuritaire de distribution des médicaments utilise le codage par codes à barres. Les codes à barres peuvent être ajoutés sur les emballages en doses unitaires et sur les préparations d'additifs pour injection intraveineuse préparés à la pharmacie. Ces codes à barres peuvent alors être utilisés au chevet des patients pour automatiser l'administration des médicaments sur les unités de soins et augmenter la sécurité des patients. En balayant le code à barres de la dose unitaire, du bracelet du patient et du badge de l'infirmier, le personnel infirmier peut automatiser le contrôle cognitif du bon patient, du bon médicament, de la bonne dose, de la bonne voie d'administration et de la bonne heure avant l'administration du médicament, en plus d'approuver l'administration du médicament. Ceci élimine un bon nombre d'étapes manuelles et réduit le risque d'erreur.

Préparation centralisée d'additifs pour injection intraveineuse : Le personnel de la pharmacie qui a été spécialement formé à cet effet prépare les médicaments qui seront administrés par injection en utilisant des techniques aseptiques dans un milieu où l'air est pur. Grâce aux centres de préparation d'additifs pour intraveineuses, le personnel infirmier n'a plus à mélanger des doses au chevet des malades, le risque d'erreur et de contamination est réduit, la

sécurité des travailleurs de la santé est améliorée et le gaspillage est diminué. Les doses ainsi préparées sont ensuite livrées aux unités de soins pour une période de 24 heures d'une manière semblable à celle décrite ci-dessus pour les doses unitaires.

Entrée informatisée des ordonnances médicales (EIOM) : « EIOM sert à désigner toute une variété de systèmes informatisés de prescription de médicaments qui ont tous en commun d'automatiser le processus d'ordonnance de médicaments. Les systèmes d'EIOM de base assurent la normalisation, la lisibilité et l'intégralité des ordonnances en acceptant seulement des ordonnances dactylographiées dans un format normalisé et complet. Pour aider à prendre des décisions cliniques, le système peut donner des suggestions ou des valeurs par défaut pour les doses de médicaments, la voie d'administration et la fréquence des doses. Les systèmes plus sophistiqués peuvent vérifier la présence d'allergies, les valeurs de laboratoire liées au médicament, les interactions avec d'autres médicaments en plus de fournir des rappels pour les ordonnances parallèles » (par exemple la vérification de la glycémie en présence d'une ordonnance d'insuline). De plus, les protocoles médicamenteux peuvent être incorporés dans ces systèmes pour promouvoir la rédaction standardisée des ordonnances en se fondant sur les résultats cliniques (29 p. 59).

Distribution du médicament : Il s'agit de la façon dont les ordonnances sont reçues, traitées, préparées, fournies et administrées dans un hôpital.

Registre électronique d'administration des médicaments : Ce registre remplace les méthodes traditionnelles de transcription manuelle des ordonnances dans un registre d'administration des médicaments que le personnel infirmier vérifie au moment d'administrer un médicament. Les registres électroniques d'administration des médicaments sont générés soit par l'EIOM décrit ci-dessus ou par le système de gestion des médicaments de la pharmacie. Le registre élimine le risque d'erreurs de transcription, de problèmes d'illisibilité de la transcription et aide à la normalisation de l'interprétation des ordonnances des médecins.

Unidose : « Avec la distribution unidose, les médicaments sont servis dans des emballages unitaires contenant une seule dose prête à être administrée au patient. Le système peut être utilisé pour des médicaments administrés par n'importe quelle voie, mais les voies orale, parentérale et respiratoire sont les plus communes ». Aux premiers temps de la distribution unidose, les pharmacies d'hôpital ont acheté des appareils qui emballaient et étiquetaient les comprimés et les capsules individuellement, un comprimé ou une capsule par emballage. De l'équipement a aussi été acheté pour emballer des liquides en doses unitaires. Récemment, plusieurs hôpitaux ont adopté de nouveaux outils techniques qui emballent et distribuent des médicaments pour des patients particuliers sur une base quotidienne. Aujourd'hui, en plus de l'emballage maison en doses unitaires, plusieurs médicaments peuvent être achetés du fabricant, en format unidose.

« Il existe plusieurs types de distribution unidose. Par exemple, lorsque les médecins rédigent des ordonnances pour les patients hospitalisés, ces ordonnances sont expédiées à la pharmacie centrale... Les pharmaciens vérifient ces ordonnances et les assistants techniques placent les médicaments dans les chariots de distribution unidose. Les chariots sont munis de tiroirs dans lesquels les assistants techniques en pharmacie placent les médicaments des patients (un tiroir par patient). Les tiroirs portent le nom du patient et de l'unité de soins, en plus du numéro de la chambre et du lit. » Avant que le chariot soit livré à l'unité de soins, chaque médicament du tiroir est vérifié pour s'assurer de sa conformité. « Les sections des chariots contenant les tiroirs de médicaments pour une unité entière sont souvent coulissantes et peuvent être insérés dans des chariots à médicaments sur roues utilisés par le personnel infirmier au

moment des tournées de médicaments. Un formulaire servant à consigner l'administration des médicaments est placé sur le dessus du chariot et utilisé par le personnel infirmier qui coche et initiale l'heure de chaque administration de médicament. Le jour suivant, les chariots sont retirés des unités de soins et remplacés par un nouvel approvisionnement mis à jour. Les médicaments qui sont retournés à la pharmacie centrale peuvent être crédités au compte du patient » (30 pp 101-102).

Bibliographie

1. Brodie DC. Drug-use control: keystone to pharmaceutical service. *Drug Intell Clin Pharm* 1967; 1 : 63-65.
2. United States Pharmacopeia Medication Use Process. [En ligne]. Rockville, (MD): United States Pharmacopeia. 2004 [visité le 20 mai 2008]; [un écran]. Disponible à : URL: <http://www.usp.org/pdf/EN/patientSafety/medicationUseProcess.pdf>
3. European Association of Hospital Pharmacists and the Standing Committee of the Hospitals of the European Union. Hospital Pharmacies in the European Union. [En ligne]. Bruxelles: European Association of Hospital Pharmacists and the Standing Committee of the Hospitals of the European Union. 2002 [visité le 26 mai 2008]. Disponible à : http://www.hope.be/05eventsandpublications/docpublications/63_hosppharma_eu/63_HosPharma_2002.pdf
4. Pedersen CA, Schneider PJ, Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: Dispensing and administration - 2005. *Am J Health-Syst Pharm* 2006; 63 15 fév. 2006 : 327-345.
5. Wilgosh C, Hall K., éditeurs. 16th Hospital Pharmacy in Canada Report. [En ligne] Toronto (ON): Eli Lilly Canada. 2006 [visité le 26 mai 2008]. Disponible à : URL : <http://www.lillyhospitalsurvey.ca>
6. Leape LL, Cullen DJ, Clapp MD, Burdick E, Demonaco HJ, Erickson JI, Bates DW. Pharmacist participation on physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit. *JAMA* 1999; 281(3) : 267-70.
7. Fortescue EB, Kaushal R, Landrigan CP, et coll. Prioritizing strategies for preventing medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *Pediatrics* 2003; 111(4 Pt 1) : 722-29.
8. Kucukarslan SN, Peters M, Mlynarek M, Nafziger DA. Pharmacists on rounding teams reduce preventable adverse drug events in hospital general medicine units. *Arch Intern Med* 2003; 163(17) : 2014-8.
9. Kaboli PJ, Hoth AB, McClimon BJ, Schnipper JL. Clinical pharmacists and inpatient medical care: a systematic review. *Arch Intern Med* 2006; 166(9) : 955-64.
10. Rommers M, Teepe-Twiss I, Guchelaar H. Preventing adverse drug events in hospital practice: an overview. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2007; (10) : 1129-35.

11. Institute for Safe Medication Practices Canada and Healthcare Insurance Reciprocal of Canada ISMP Canada Safety Bulletin. Automated dispensing cabinets in the Canadian environment. [En ligne]. Toronto (ON): Institute for Safe Medication Practices Canada; 29 juin 2007 [visité le 26 mai 2008]. Disponible à : URL : <http://www.ismp-canada.org/download/ISMPCSB2007-03ADCs.pdf>
12. Institute for Safe Medication Practices. Institute for Safe Medication Practices (ISMP). Guidance on the interdisciplinary safe use of automated dispensing cabinets. [En ligne]. Horsham (PA): Institute for Safe Medication Practices; 2008 [visité le 26 mai 2008]. Disponible à : URL : http://www.ismp.org/Tools/guidelines/ADC_Guidelines_Final.pdf
13. Société canadienne des pharmaciens d'hôpitaux. Impact of Hospital Pharmacists on Patient Safety – Document d'information. [En ligne]. Ottawa (ON): Société canadienne des pharmaciens d'hôpitaux; 2003 [visité le 6 jan 2008]. Disponible à : URL : http://www.cshp.ca/dms/dmsView/1_1_1_safety.pdf
14. Société canadienne des pharmaciens d'hôpitaux. Prescription for the Future. Brief to the Commission on the Future of Health Care in Canada. [En ligne]. Ottawa (ON): 2002 [visité le 6 jan 2008] Disponible à : URL : http://www.cshp.ca/dms/dmsView/1_1_1_Final-Brief-to-Romanow.pdf.
15. Société canadienne des pharmaciens d'hôpitaux. Énoncé de la SCPH sur la distribution unidose et la distribution d'additifs pour injection intraveineuse. Ottawa (ON) : Société canadienne des pharmaciens d'hôpitaux; 2008.
16. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors in Hospitals. [En ligne]. Bethesda (MD): American Society of Health-System Pharmacists; 1993 [visité le 6 jan 2008]. Disponible à : URL : http://www.ashp.org/s_ashp/bin.asp?CID=1324&DID=5426&DOC=FILE.PDF
17. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP Statement on Unit-dose Drug Distribution. [En ligne]. Bethesda (MD): American Society of Health-Systems Pharmacists; 1989 [visité le 6 jan 2008]. Disponible à : URL : http://www.ashp.org/s_ashp/docs/files/BP07/Distrib_St_UnitDose.pdf
18. Audit Commission. A Spoonful of Sugar – Medicines Management in NHS Hospitals. [En ligne]. London: Audit Commission; 2001 [visité le 15 jan 2008]. Disponible à : URL : <http://www.audit-commission.gov.uk/Products/NATIONAL-REPORT/E83C8921-6CEA-4b2c-83E7-F80954A80F85/nrspoonfulsugar.pdf>
19. Leape LL, Berwick DM, Bates DW. What practices will most improve safety? Evidence-based medicine meets patient safety. JAMA [En ligne] 24/31 juillet 2002 visité le 27 mai 2008]; 288(4): 501-507. Disponible à : URL : http://coesafety.bwh.harvard.edu/newsletterPages/Leape_JAMA2002.pdf
20. Institute for Safe Medication Practices. ISMP Medication Safety Alert!® Errors with injectable medications: unlabelled syringes are surprisingly common! [En ligne]. Horsham (PA): Institute for Safe Medication Practices; 15 nov 2007 [visité le 26 mai 2008]. Disponible à : URL : <http://www.ismp.org/Newsletters/acutecare/archives/Nov07.asp#15>

21. Institute for Safe Medication Practices. ISMP List of High Alert Medications. [En ligne]. Horsham (PA): Institute for Safe Medication Practices; 2008 [visité le 26 mai 2008]. Disponible à : URL : <http://www.ismp.org/Tools/highalertmedications.pdf>
22. Institute for Safe Medication Practices. ISMP Medication Safety Alert!® High-alert medication feature: Anticoagulant safety feature takes centre stage in 2007. [En ligne]. Horsham (PA): Institute for Safe Medication Practices; 11 jan 2007 [visité le 26 mai 2008]. Disponible à : URL : <http://www.ismp.org/Newsletters/acutecare/articles/20070111.asp>
23. Institute for Safe Medication Practices. ISMP Medication Safety Alert!® ISMP quarterly action agenda: Octobre – Décembre 2000.[Monographie sur Internet]. Horsham (PA): Institute for Safe Medication Practices; 24 jan 2001 [visité le 26 mai 2008]. Disponible à : URL : <http://www.ismp.org/Newsletters/acutecare/archives/Jan01.asp#> 24 jan 2001
24. Institute for Safe Medication Practices. ISMP Medication Safety Alert!® Why are standard concentrations safer than using the Rule of 6 for pediatric drips? [En ligne]. Horsham (PA): Institute for Safe Medication Practices; 7 août 2003 [visité le 26 mai 2008]. Disponible à : URL : <http://www.ismp.org/faq.asp>
25. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm* 1990; 47 : 433-43
26. Lisby M, Nielsen LP, Mainz J. Errors in the medication process: frequency, type, and potential. *Int J Qual Health Care* 2005; 17(1) : 15-22.
27. Bond CA, Raehl CL, Pitterle ME, Franke T. Health Care Professional Staffing, Hospital Characteristics, and Hospital Mortality Rates. *Pharmacotherapy*; 1999; 19(2) : 130-138.
28. Murray MD. 2001. Automated medication dispensing devices. In Shojantia K G, Duncan BW, and McDonald KM, Wachter RM, éditeurs. Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices. Evidence Report/Technology Assessment: Number 43 AHRQ Publication No. 01-E058 [En ligne]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; juillet 2001. [visité le 20 mai 2008]; p. 111-116. Disponible à : URL : <http://www.ahrq.gov/clinic/ptsafety>
29. Kaushal R, Bates DW. Computerized physician order entry (CPOE) with clinical decision support systems. In Shojantia K G, Duncan BW, and McDonald KM, Wachter RM, éditeurs. Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices. Evidence Report/Technology Assessment: Number 43 AHRQ Publication No. 01-E058 [En ligne]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; juil. 2001. [visité le 20 mai 2008]; p. 59-69. Disponible à : URL : <http://www.ahrq.gov/clinic/ptsafety>
30. Murray MD & Shojanjia KG. Unit-dose drug distribution systems. In Shojantia K G, Duncan BW, and McDonald KM, Wachter RM, éditeurs. Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices. Evidence Report/Technology Assessment: numéro 43 AHRQ Publication No. 01-E058 [En ligne]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; juil. 2001. [visité le 20 mai 2008]; p. 101-109. Disponible à : URL : <http://www.ahrq.gov/clinic/ptsafety>