

Profil d'utilisation des chariots de médicaments en établissement de courte durée et perspective sur leur utilisation optimale

Jordane Alemanni, Jean-François Bussières, Christine Genest, Véronique Pelchat

Résumé

Objectif : Dans le cadre d'une mise à jour du circuit du médicament, nous proposons une réflexion sur l'utilisation optimale des chariots de médicaments dans le réseau de la santé du Québec.

Mise en contexte : Il s'agit d'une étude descriptive portant sur l'utilisation de chariots de médicaments aux unités de soins auprès d'établissements de santé du Québec. Vingt chefs de département de pharmacie d'établissements comptant au moins 100 lits de courte durée ont été contactés par courrier électronique. Nous avons élaboré un questionnaire de 41 questions afin de recueillir de l'information en vue de décrire les modalités de localisation et de verrouillage des chariots, les titres d'emploi y ayant accès, leur configuration, les accessoires, la préparation des médicaments, l'échange des tiroirs-patients et le remplissage des médicaments d'étagère en réserve. Tous les chefs de département contactés par courriel ont répondu au sondage. Les données recueillies montrent qu'un nombre limité d'établissements ont recours à des chariots de médicaments aux unités de soins (9/20 personnes interrogées) et que les modalités d'utilisation varient beaucoup d'un établissement à l'autre. De plus, nous présentons les réflexions du comité pharmacie-soins infirmiers quant aux modalités optimales d'utilisation des chariots de médicaments.

Conclusion : Il existe peu de données sur l'utilisation optimale des chariots de médicaments en établissement de santé au Québec. Cette étude descriptive a permis d'établir un mode d'implantation optimal de ces chariots dans un centre hospitalier universitaire mère-enfant.

Mots clés : circuit du médicament, administration de médicaments, distribution de médicaments, chariots de médicaments

Introduction

Depuis cinq décennies, les erreurs médicamenteuses font l'objet d'un grand intérêt dans le monde médical. Cet intérêt pour la prestation sécuritaire des soins de santé découle de la publication de résultats portant sur l'importance des erreurs médicamenteuses, dont un certain nombre sont prévisibles, de l'évolution des codes de déontologie des ordres professionnels et de l'émergence

de technologies pouvant contribuer à réduire le nombre d'erreurs médicamenteuses. Les prescripteurs électroniques, la centralisation des préparations stériles et non stériles, l'ensachage des médicaments, la robotisation des pignes de médicaments, ainsi que le recours aux cabinets décentralisés, aux lecteurs de codes à barres et aux chariots de médicaments sont des exemples de technologies utilisées dans les milieux hospitaliers pour tenter de diminuer les risques d'erreurs associées aux médicaments.

On reconnaît que 3 à 7 % des patients hospitalisés sont confrontés à une erreur médicamenteuse¹. L'Institute for safe medication practice rapporte en 2008 que 34 % des erreurs médicamenteuses surviennent au chevet du patient et que peu sont détectées avant l'administration du médicament au patient². En pédiatrie, le risque d'erreurs médicamenteuses est trois à cinq fois plus élevé que pour la population adulte, notamment en raison de l'ajustement des doses selon le poids, de la disponibilité de plusieurs formes posologiques, des modalités d'administration, etc³. En 2009, Oishi et Shane ont publié une réflexion sur les modalités de préparation, de distribution et d'administration des médicaments existantes à partir d'une enquête internationale réalisée en 2005^{4,5}.

Dans une étude américaine menée en 2005 et portant sur la pratique pharmaceutique en milieu hospitalier, on rapporte une distribution centralisée des médicaments de près de 74 % et décentralisée (c.-à-d. avec utilisation de cabinets automatisés décentralisés) de près de 26 %⁶. De plus, les personnes sondées rapportent avoir recours aux doses uniques dans plus de 75 % des cas, soit 83 % pour les formes orales et 66 % pour les formes parenté-

Jordane Alemanni, interne en pharmacie, Université Paul Sabatier Toulouse III, France, est assistante de recherche à l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique au CHU Sainte-Justine

Jean-François Bussières, B.Pharm., M.Sc., MBA, FCSHP, est chef du Département de pharmacie et de l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique au CHU Sainte-Justine et professeur titulaire de clinique à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal

Christine Genest, B.Sc.Inf., Ph.D., est infirmière cadre-conseil au CHU Sainte-Justine et chargée d'enseignement à la Faculté des sciences infirmières de l'Université de Montréal

Véronique Pelchat, B.Sc.Inf., MBA, est infirmière conseillère au CHU Sainte-Justine

rales. La distribution quotidienne en doses unitaires étant un standard de pratique depuis plus de trois décennies aux États-Unis, les plus récentes études ne portent plus sur l'utilisation de chariots mais plutôt sur l'émergence de prescripteurs électroniques, de pompes intelligentes et de lecteurs de codes à barres au chevet des patients⁷.

Dans une enquête canadienne menée en 2008, on rapporte que 64 % des établissements ont recours à un système centralisé de distribution de doses unitaires, principalement au Québec (67 %), en Ontario (66 %) et dans les Prairies (73 %)⁸. Au Québec, le ministère de la Santé et des Services sociaux a publié en 2005 le rapport du Groupe de travail sur l'introduction de systèmes automatisés et robotisés de distribution de médicaments en établissements de santé au Québec (SARDM)⁹. On observe que 24 établissements sur 45 sondés comptant au moins 100 lits, dont 50 de courte durée, avaient recours à des chariots pour la distribution de médicaments aux unités de soins et 46 % avaient indiqué utiliser ces chariots pour le transport des médicaments au chevet des patients. Douze établissements avaient le projet de s'équiper de chariots de médicaments. Ces données montrent que la distribution unitaire est largement implantée aux États-Unis et au Canada. Toutefois, très peu de données sont disponibles sur l'utilisation optimale des chariots de médicaments.

En 2007, les 16 agences de santé et de services sociaux du Québec représentant 138 établissements ont déposé un plan quinquennal de mise à jour du circuit du médicament. Les demandes se chiffrent à près de 200 millions de dollars. La phase I de cette mise à jour effectuée en 2008-2009 comporte un financement de 17 millions de dollars, également destinés aux équipements et aux systèmes d'information. En ce qui a trait aux équipements, au-delà de 40 établissements procéderont à l'acquisition de plus de 1000 chariots de distribution de médicaments pour les patients dont le séjour hospitalier est de courte et de longue durée.

Dans le cadre de cette mise à jour du circuit du médicament et des investissements en cours, nous proposons une réflexion sur l'utilisation optimale des chariots de médicaments par le personnel soignant aux unités de soins du réseau de la santé du Québec.

Méthodologie

Il s'agit d'une étude descriptive portant sur l'utilisation de chariots de médicaments aux unités de soins dans certains établissements de santé du Québec. Vingt chefs de département de pharmacie d'établissements de santé comptant au moins 100 lits de courte durée ont été contactés par courrier électronique. Nous avons élaboré un questionnaire de 41 questions dirigées et semi-dirigées afin de recueillir de l'information en vue de décrire

les modalités de localisation et de verrouillage des chariots, les titres d'emploi y ayant accès, leur configuration et les tiroirs-patients, les accessoires, la préparation des médicaments, l'échange de tiroirs-patients des chariots et le remplissage des médicaments en réserve aux étages. Les questions ont été élaborées dans le cadre d'un projet d'acquisition et d'implantation de chariots au sein de notre établissement. Le questionnaire a été prétesté dans un établissement de santé ayant recours à des chariots afin qu'au besoin, nous procédions à l'ajustement des questions.

Le CHU Sainte-Justine est un centre hospitalier universitaire de 500 lits, dont 100 d'obstétrique-gynécologie et 400 de pédiatrie. Le département de pharmacie offre depuis plus d'une décennie une distribution unitaire quotidienne des médicaments avec échange de tiroirs-patients sans chariots. Le département de pharmacie traite plus d'un million de transactions informatiques par année et effectue plus de 500 000 préparations magistrales en seringues orales non stériles et stériles.

Les données descriptives recueillies ont été colligées et regroupées. À partir des données recueillies, de la revue documentaire et du processus d'acquisition, nous présentons notre réflexion quant à l'utilisation des chariots de médicaments en établissement de santé. Aucune analyse statistique n'a été réalisée compte tenu des données recueillies.

Résultats

Tous les établissements contactés par courriel ont répondu à l'enquête (taux de réponse : 100 %). Neuf établissements (45 %) utilisent des chariots de médicaments aux unités de soins, soit l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont, le Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), le CSSS Jardins des Roussillons (Centre hospitalier Anna-Laberge), l'Hôpital Charles LeMoyné, l'Hôpital général juif, le CSSS du Sud de Lanaudière (Centre hospitalier Pierre-Le Gardeur), le CSSS de Laval (Cité de la santé), le CSSS Richelieu-Yamaska et l'Institut de cardiologie de Montréal.

Le tableau I présente le profil des réponses recueillies. Les données collectées montrent qu'un nombre limité d'établissements ont recours à des chariots de médicaments aux unités de soins et que leurs modalités d'utilisation aux unités de soins varient beaucoup d'un établissement à l'autre. Les différences semblent liées notamment à la période durant laquelle les chariots ont été introduits dans le circuit du médicament. Par exemple, les modalités de verrouillage sont liées à la génération du chariot (avec ou sans module électronique permettant un identifiant unique par usager).

Dans le cadre du projet québécois SARDM, chaque établissement devait procéder à la mise en place d'un comité responsable de la planification et de l'implanta-

Tableau I : Profil d'utilisation des chariots

| Problématiques | Commentaires |
|------------------------------------|---|
| Localisation des chariots | <ul style="list-style-type: none">• Rangement : Poste de soins (33 %), corridor (44 %), en déplacement (23 %)• Mobilité des chariots : Aucune mobilité (44 %), jusqu'à proximité des chambres (44 %), jusque dans les chambres (12 %) |
| Verrouillage des chariots | <ul style="list-style-type: none">• Clé (33 %), code électronique (78 %), non verrouillé (11 %)• Délai de verrouillage : 1 à 10 minutes• Accès donné à des titres d'emploi (22 %), à des individus (22 %), non précisé (56 %)• Aucun chariot ayant des tiroirs réservés aux narcotiques• Octroi de codes d'accès : Soins infirmiers (67 %), département de pharmacie (33 %), génie biomédical (11 %)• Verrouillage de chariot par une seule personne responsable |
| Accès aux chariots | <ul style="list-style-type: none">• Infirmière (100 %), infirmière auxiliaire (22 %), préposé (22 %), pharmacien (67 %), assistant technique (78 %), inhalothérapeute (11 %)• Toutes les personnes interrogées indiquent qu'une infirmière peut avoir accès à plusieurs chariots |
| Configuration des chariots | <ul style="list-style-type: none">• Nombre de tiroirs-patients par chariot : Moins de 12 (33 %), de 12 à 15 (33 %), plus de 15 (34 %)• Nombre de tiroirs par patient : Un (100 %)• Ordre des tiroirs-patients par chariot : Localisation des chambres (56 %), selon la charge de travail (33 %), variable (11 %) |
| Configuration des tiroirs-patients | <ul style="list-style-type: none">• Marquage des tiroirs-patients : Deux identifiants (75 %), numéro de lit (100 %), nom des patients (44 %), code-barres (22 %)• Subdivision des tiroirs-patients : Doses régulières c. au besoin (44 %), quart de travail (11 %), aucune (33 %) |

Selon les questions et les choix de réponses proposés (c.-à-d. un ou plusieurs), la somme des personnes interrogées peut excéder 100 %

tion des différentes actions découlant du circuit du médicament. Chaque établissement a été invité à procéder à une analyse d'écarts (c.-à-d. près de 100 critères de conformité) et à déterminer des actions correctrices à partir d'un questionnaire d'évaluation du circuit du médicament pour les plans régionaux de 2006. Dans le cadre de ce comité, nous avons discuté de l'acquisition et de l'implantation des chariots de médicaments. Le tableau II présente le fruit de cette réflexion, les modalités d'utilisation, les options disponibles et les choix effectués. À noter que les deux soumissionnaires conformes au dossier québécois et à l'appel d'offres mené en 2008 étaient Lyonville (distribué par Jones Packaging, ON, Canada) et Artromick (distribué par Jones Packaging, ON, Canada).

Cette analyse a permis de confirmer le nombre d'équipements requis en fonction des besoins de l'ensemble du personnel soignant et des populations de patients des différentes unités. Un total de 68 chariots de médicaments, chacun comportant huit tiroirs-patients pour les bénéficiaires dont l'hospitalisation est de courte durée et 10 tiroirs-patients pour ceux du secteur de la réadaptation ainsi que neuf chariots de transferts (48 tiroirs-patients/chariot) ont été retenus. De plus, chaque chariot comporte six tiroirs non échangeables de différentes dimensions (3, 6 et 10 pouces), y compris un tiroir verrouillé pour les substances contrôlées. Aucun chariot n'a été retenu pour les populations des soins intensifs (pé-

diatrie, néonatalogie et greffe de moelle osseuse) compte tenu de la configuration des chambres et aucun chariot non plus pour la psychiatrie compte tenu des budgets disponibles. La figure 1 illustre un modèle de chariot disponible dans une unité de soins.

Figure 1 : Modèle de chariot disponible dans une unité de soins

Tableau II : Perspective d'un comité pharmacie/soins infirmiers sur l'utilisation optimale des chariots de médicaments en établissement de santé

| Modalités d'utilisation | Options disponibles <i>Option retenue au CHU Sainte-Justine</i> | Commentaires |
|---|--|--|
| Recours à des chariots ou à des casiers-patients et leur localisation | <ul style="list-style-type: none"> • Casiers-patients mobiles (c.-à-d. avec échange possible à partir d'un chariot de transfert) <ul style="list-style-type: none"> o Centralisés aux postes de soins o Décentralisés dans chaque chambre patient • Casiers-patients fixes <ul style="list-style-type: none"> o Centralisés aux postes de soins o Décentralisés dans chaque chambre patient • Chariots fixes <ul style="list-style-type: none"> o Centralisés aux postes de soins o Décentralisés dans les corridors • Chariots mobiles <ul style="list-style-type: none"> o Rangés aux postes de soins et déplacés lors des tournées o <i>Rangés dans les corridors à des points donnés et déplacés lors des tournées</i> | <p>Il existe peu de données sur les rangements de médicaments pour les patients dans les unités de soins. La localisation retenue doit favoriser la prestation sécuritaire, limiter les interruptions lors de la préparation et de l'enregistrement, limiter les déplacements de l'infirmière et favoriser la préparation/l'enregistrement des doses à proximité des patients.</p> <p>Les casiers-patients dans les chambres décentralisent l'activité et peuvent permettre de faire collaborer davantage le patient. Toutefois, ils requièrent un accroissement du stock de fournitures et multiplient les accès au patient par un tiers externe pour le remplissage des casiers lors de changements. La gestion des accès électroniques est possible mais coûteuse.</p> <p>Le recours aux chariots demeure encore le standard de pratique et permet une plus grande flexibilité pour la mise à jour du contenu et une proximité variable selon le degré d'isolement et le modèle de soins. Bien que l'on vise le principe « un chariot-une infirmière », les équipements retenus dans le cadre du dossier québécois ne permettent pas facilement le changement de la configuration des tiroirs-patients par quart de travail parce que le retrait n'est prévu et facile que pour des modules de 4 à 6 tiroirs à la fois. Ainsi, il est plus réaliste et sécuritaire de configurer les chariots selon la géographie (c.-à-d. un chariot pour 4, 6 ou 8 patients de chambres contiguës) et une infirmière peut/doit utiliser un ou plusieurs chariots selon le besoin.</p> |
| Verrouillage des chariots | <ul style="list-style-type: none"> • Aucun verrouillage • Verrouillage avec clé/unité de soins • Verrouillage avec carte magnétique et mot de passe • <i>Verrouillage avec nom d'utilisateur et mot de passe</i> • Verrouillage avec biométrie (c.-à-d. empreinte digitale) | <p>La gestion de clés est problématique pour le personnel soignant, parce qu'elle nécessite des recherches et des déplacements nombreux sans compter les difficultés entourant la perte de clés. Le recours à un module électronique permet l'élimination des clés. Un délai maximal postaccès doit être défini pour assurer un reverrouillage automatique sécuritaire.</p> |
| Codes d'accès | <ul style="list-style-type: none"> • Par : individus, titres d'emploi, unité de soins • Pour : certains chariots, tous les chariots • Avec : mise à jour par chariot avec connexion locale, réseau filaire, réseau sans fil | <p>L'accès par individu est souhaitable pour assurer un suivi optimal du circuit du médicament (p. ex. : comme pour les pompes intelligentes, les cabinets automatisés décentralisés, etc.), mais est un défi pour la mise à jour en temps réel lors de l'arrivée/du départ d'employés. Peu d'établissements ont implanté un réseau sans fil permettant une mise à jour en temps réel sans déplacement. Certains fournisseurs de chariots offrent une carte avec ou sans fil, sans possibilité de conversion. L'utilisation de codes d'accès individualisés n'a d'intérêt que s'il est possible de mettre en place une surveillance périodique de l'utilisation des chariots afin d'éviter le chapardage et de fournir des informations sur les erreurs médicamenteuses.</p> |
| Personnel soignant ayant accès aux chariots | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Infirmières</i> • <i>Infirmières auxiliaires</i> • <i>Inhalothérapeutes</i> • <i>Préposés aux bénéficiaires</i> • <i>Brancardiers</i> • <i>Pharmaciens</i> • <i>Assistants techniques en pharmacie</i> | <p>La sélection des titres d'emploi ayant accès aux chariots de médicaments dépend de leur rôle respectif. Par exemple, un accès sera donné aux préposés aux bénéficiaires si la réception et le dépôt des premières doses dans les tiroirs-patients leur sont confiés. De même, un accès sera donné aux brancardiers si l'échange quotidien des tiroirs-patients à partir des chariots de transfert leur est confié. Un accès doit aussi être planifié pour le personnel en stage de formation. On sera tenté de limiter les titres d'emploi si les codes d'accès ne sont pas individuels.</p> |

Tableau II : Perspective d'un comité pharmacie/soins infirmiers sur l'utilisation optimale des chariots de médicaments en établissement de santé (suite)

| Modalités d'utilisation | Options disponibles <i>Option retenue au CHU Sainte-Justine</i> | Commentaires |
|--|---|---|
| Configuration des chariots | <ul style="list-style-type: none"> • Séquence des tiroirs-patients <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Selon la localisation des chambres</i> ◦ <i>Selon la charge de travail</i> • Nombre de tiroirs-patients <ul style="list-style-type: none"> ◦ 4, 6, 8, 10, 12 | <p>En raison des différents risques liés à la manipulation des tiroirs (bris, chutes), le recours à un chariot par infirmière avec assemblage de tiroirs-patients par quart de travail (c.-à-d. le ratio varie entre les quarts de jour-soir-nuit et selon les patients) ne peut être envisagé à partir des modèles retenus dans le dossier québécois. La séquence par localisation de chambre évite l'assemblage par quart de travail et les contraintes inhérentes à la remise au scénario initial de positionnement des tiroirs-patients/modules chaque jour pour le remplissage par la pharmacie.</p> <p>Le nombre de tiroirs-patients/chariots est directement lié au nombre de chariots de transfert. Ainsi, afin d'assurer une distribution géographique optimale pour le personnel soignant, il est important de limiter l'utilisation partielle de modules de tiroirs-patients (p. ex. : il est préférable d'avoir 4 ou 8 tiroirs-patients utilisés par chariot et non 5, considérant qu'un tiroir-patient n'est pas dissociable de son module contenant 4 tiroirs-patients lors de l'échange).</p> |
| Configuration des tiroirs-patients | <ul style="list-style-type: none"> • Identification des tiroirs-patients <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Numéro de chambre</i> ◦ <i>Nom du patient</i> ◦ <i>Code-barres du numéro de dossier du patient</i> • Subdivision des tiroirs-patients <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Doses régulières vs au besoin</i> ◦ <i>Quart de travail</i> ◦ <i>Aucune subdivision</i> | <p>Le recours à deux identifiants est incontournable pour l'administration de médicaments; toutefois, le recours à un identifiant générique, comme le numéro de chambre, est acceptable si une feuille d'administration est en place et si les doses extemporanées ou préparées à l'avance comportent deux identifiants. La subdivision d'un tiroir-patient vise à faciliter le travail de l'infirmière. Le tri des médicaments sur une FADM peut notamment être alphabétique par nom générique, regroupé selon la posologie, par doses régulières ou doses au besoin, etc. Un tri similaire dans le tiroir-patient peut être utile. Le recours à des diviseurs dans les tiroirs-patients limite toutefois la taille des produits qu'il peut contenir et empêche la mise en tiroirs de la plupart des formats dont la préparation est centralisée à la pharmacie (p. ex. : seringues orales, seringues injectables, mini-sacs, etc.).</p> |
| Contenu des différents types de produits dans les tiroirs-patients | <ul style="list-style-type: none"> • Types de tiroirs <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Tiroirs non échangeables (TNE)</i> ◦ <i>Tiroirs échangeables (TE)</i> • Types de médicaments <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Médicaments de l'annexe F ou de vente libre (TE-TNE)</i> ◦ <i>Stupéfiants (TNE)</i> ◦ <i>Drogues contrôlées (TNE)</i> ◦ <i>Benzodiazépines (TE)</i> ◦ <i>Médicaments de réserve d'étage (TNE)</i> ◦ <i>Fournitures pour l'administration de médicaments (TNE)</i> ◦ <i>Retour de médicaments (TE)</i> | <p>Les chariots disponibles sur le marché comportent minimalement un ou des modules de tiroirs-patients échangeables pour la distribution unitaire quotidienne ou hebdomadaire. De plus, les chariots peuvent contenir des tiroirs non échangeables (c.-à-d. fixes dans le chariot) avec ou sans code d'accès additionnel. Le code d'accès additionnel permet de sécuriser certains médicaments dans un tiroir non échangeable distinct. Bien que les stupéfiants, drogues contrôlées et benzodiazépines soient généralement rangés dans une armoire contrôlée fixe ou un cabinet automatisé décentralisé, il est acceptable que l'infirmière range une dose extemporanée pour administration imminente à un patient dans le chariot, dans le tiroir-patient ou dans un tiroir non échangeable sécurisé, si les procédures locales le permettent et qu'il n'existe pas de problème de chapardage.</p> <p>L'ajout de médicaments de réserve d'étage et de fournitures, pour l'administration des médicaments, est requis pour une véritable décentralisation de l'activité. Toutefois, le stock des articles permis doit être limité pour éviter une duplication coûteuse des stocks par rapport aux réserves centralisées par unité de soins, de même qu'un responsable au remplissage doit être désigné.</p> |
| Accessoires | <ul style="list-style-type: none"> • Tiges à solutés • Bras de soutien pour ordinateur ou lecteur de codes à barres • Lampes pour éclairage • Poubelles pour déchets | <p>Plusieurs accessoires sont disponibles selon les fabricants. Les lampes intégrées au chariot sont généralement insuffisantes pour éclairer le contenu des tiroirs-patients durant la nuit et ne suffisent qu'à éclairer le plan de travail. La disponibilité ultérieure d'un bras de soutien pour ordinateur</p> |

Tableau II : Perspective d'un comité pharmacie/soins infirmiers sur l'utilisation optimale des chariots de médicaments en établissement de santé (suite)

| Modalités d'utilisation | Options disponibles <i>Option retenue au CHU Sainte-Justine</i> | Commentaires |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Poubelles pour objets coupants-tranchants • <i>Tablettes extensibles</i> | ou lecteur de codes-barres semble être une condition préalable incontournable compte tenu de l'informatisation progressive des dossiers cliniques en établissement de santé. |
| Préparation de médicaments | <ul style="list-style-type: none"> • Dans le corridor sur le chariot • Au poste de soins • Dans la chambre du patient | Les organismes d'agrément recommandent que les doses soient dispensées par la pharmacie dans un format prêt à l'administration. Toutefois, compte tenu des stabilités physico-chimiques, des ressources matérielles et humaines disponibles et des contraintes liées aux délais et au transport de médicaments, l'infirmière doit assumer la préparation de certaines doses de médicaments à l'étage. Les écrits infirmiers ne se positionnent pas sur l'utilisation de chariots de médicaments pour la préparation et la distribution des doses. Les normes USP 795 et 797 proposent un cadre clair et strict qui devrait faire l'objet d'une mise au courant, peu importe le lieu de préparation de ces doses. |
| Échange des tiroirs-patients | <ul style="list-style-type: none"> • Lieu de l'échange <ul style="list-style-type: none"> o Au poste de soins o <i>Dans les corridors</i> o Dans les chambres • Personnel responsable de l'échange <ul style="list-style-type: none"> o Assistants techniques en pharmacie o <i>Préposé/brancardier</i> | L'échange des tiroirs-patients est une activité généralement quotidienne qui permet le remplacement des tiroirs-patients. On peut établir une consigne visant à déplacer à chaque période d'échange les chariots décentralisés pour optimiser le temps d'échange. On peut aussi procéder à l'échange dans les corridors. Si cette option est retenue, il est préférable de recourir aux chariots de transferts de plus petite capacité (c.-à-d. 48 tiroirs-patients plutôt que 96 tiroirs-patients) pour éviter les collisions et embouteillages. Bien que le personnel technique de la pharmacie soit habilité à procéder au transfert, le recours à du personnel de l'étage peut s'avérer un choix préférable si l'équipe technique n'est pas en mesure de produire toutes les doses centralisées. |
| Remplissage des réserves de médicaments au commun intégrées aux chariots | <ul style="list-style-type: none"> • Assistant technique en pharmacie • Infirmière, infirmière auxiliaire • <i>Préposé</i> • Magasinier • Autre | Il est préférable que le remplissage des médicaments aux unités de soins soit effectué par le personnel de la pharmacie, afin d'assurer le respect de la sélection, des quantités et le suivi des péremptions. Ce remplissage peut être effectué en mode traditionnel ou en cabinet automatisé électronique. Toutefois, le remplissage décentralisé de certains médicaments (p. ex. : acétaminophène, eau stérile, chlorure de sodium) et fournitures (p. ex. : seringues orales et injectables vides, aiguilles, etc.) peut être effectué par le personnel des unités de soins selon les ressources. |

Discussion

Aux États-Unis, la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) (2008) précise dans sa norme sur la gestion des médicaments que l'établissement doit de façon régulière relever des points pouvant faire l'objet d'améliorations en évaluant l'information sur l'utilisation de nouvelles technologies ou sur des pratiques exemplaires dans d'autres organisations¹⁰. Le recours aux formes pharmaceutiques prêtes à administrer est également fortement recommandé. L'American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) encourage le recours à la distribution unitaire quotidienne depuis 1975 et la participation active du pharmacien au circuit du médicament^{11,12}. La Société canadienne des pharmaciens d'hôpitaux (SCPH) encourage elle aussi la distribution unitaire quotidienne dans sa mise à jour de 2008¹³. Des lignes directrices de l'ASHP concernant la

distribution unitaire comportent une section sur l'administration des médicaments¹⁴.

En 2008, Agrément Canada a publié une première édition de la *Norme sur la gestion des médicaments*¹⁵. Cette norme comporte plusieurs pratiques organisationnelles qui incitent les organisations à prioriser des actions ayant davantage d'influence sur la prestation de soins sécuritaires. Outre la norme sur la gestion des médicaments, plusieurs normes requièrent un stockage minimal et sécuritaire des médicaments par les équipes soignantes dans les lieux de prestation de soins. En ce qui concerne la préparation et l'administration des médicaments à l'étage, on précise que les médicaments doivent être transportés aux unités de soins de façon sécuritaire et dans un délai optimal. Les médicaments doivent être dispensés par la pharmacie dans des formats unitaires prêts à l'administration. Le médicament doit de

meurer dans son conditionnement unitaire jusqu'au moment de son administration. L'enregistrement des doses (c.-à-d. date/heure/dose/paraphe) sur les feuilles d'administration de médicaments doit se faire dès que possible.

L'Agency for Healthcare Research and Quality a publié une analyse critique d'un ensemble de pratiques pouvant exercer une influence sur la prestation de soins sécuritaires⁷. Ainsi, compte tenu que la distribution unitaire quotidienne est un standard de pratique reconnu depuis plusieurs décennies, il est étonnant qu'il y ait très peu de données sur l'utilisation optimale des chariots de médicaments.

Il faut rappeler que le recours à des chariots pour la distribution des médicaments dans les unités de soins remonte aux années soixante-dix et au début des années quatre-vingt¹⁶⁻¹⁹. Wareham et coll. décrivaient dès 1983 l'intégration d'un ordinateur à un chariot de médicaments²⁰. D'autres ont évalué l'arrimage des chariots aux cabinets décentralisés automatisés dans les unités de soins²¹. Plus récemment, Camac et coll. ont observé une réduction de 18 % à 7 % du taux d'erreurs en comparant la dispensation centralisée à partir des postes de soins avec une distribution décentralisée à partir de casiers de médicaments au chevet des patients²². Fisher et coll. ont aussi observé une réduction du taux d'erreurs médicamenteuses en comparant une distribution centralisée (9,2 %) avec une distribution à l'aide de chariots mobiles de médicaments (2,6 %) ²³. Ces auteurs prétendent que lorsque la préparation et l'administration ont lieu plus près du chevet du patient, cela contribue à réduire les sources d'interruptions et de distractions. De plus, Smetzer recommande que la feuille d'administration des médicaments soit utilisée au chevet du patient²⁴.

Dans une étude canadienne récente, Bennet et coll. ont comparé la charge de travail liée à un système de casier-patient dans les chambres avec un système de chariots mobiles de médicaments²⁵. Bien que le nombre d'observations soit limité (c.-à-d. deux unités de 24 lits durant 48 heures), on note une réduction moyenne de 23 minutes (40 comparativement à 63 minutes/infirmière/quart de travail de 12 heures) pour la préparation et l'administration des médicaments et une réduction de 12 minutes (13 comparativement à 25 minutes/infirmière/quart de travail de 12 heures) pour la recherche de doses manquantes. En contrepartie, l'étude indique une augmentation de 15 minutes (22 vs 7 minutes/technicien en pharmacie/unités de soins/24 heures) pour l'échange de cassettes patients par le technicien en pharmacie. Quelques auteurs infirmiers ont aussi décrit les chariots de médicaments et leurs composantes sans préciser les modalités d'utilisation^{26,27}. Cela est d'autant plus surprenant que ce sont les infirmières qui sont les principales utilisatrices de ces chariots.

Au Québec, l'article 45 du *Code de déontologie des infirmières et infirmiers* précise que « l'infirmière ou l'infirmier ne doit pas faire preuve de négligence lors de l'administration d'un médicament²⁸. À cette fin, l'infirmière ou l'infirmier doit, notamment, avoir une connaissance suffisante du médicament et respecter les principes et méthodes concernant son administration ». Ainsi, l'Ordre des infirmières et infirmiers du Québec rappelle le principe des huit B (bon patient, bon médicament, bon motif, bonne dose, bonne fréquence, bonne voie, bon point d'injection et bon moment d'administration) sans pour autant préciser de modalités d'utilisation pour les chariots de médicaments.

Pourtant, notre expérience pratique ainsi que quelques études observationnelles locales, dont une sous presse, nous ont permis de recueillir de l'information sur des problèmes pratiques liés à l'administration des médicaments²⁹. Par exemple, des doses ensachées et dispensées par la pharmacie dans les tiroirs-patients sont retirées de leur sachet au poste de soins plutôt qu'au chevet des patients et sont administrées à partir de gobelets de carton sans signes distinctifs, alors que plusieurs gobelets peuvent être transportés en même temps. Les doses nécessitant une préparation extemporanée par l'infirmière sont préparées en lots (c.-à-d. plus d'un patient à la fois au poste de soins) et ne portent pas forcément de marque distinctive lorsqu'elles sont installées ou administrées au chevet du patient. L'enregistrement des doses peut être effectué avant ou après l'administration (p. ex. : en fin de quart de travail) avec des retranscriptions sur des feuilles temporaires puis sur la feuille d'administration des médicaments. L'utilisation de chariots pourrait permettre d'améliorer la conformité de ces gestes quotidiens.

Ainsi, bien que notre sondage porte sur un nombre très limité de cas, il révèle des modalités d'utilisation des chariots de médicaments très variables. L'acquisition de chariots par plusieurs établissements du réseau de la santé dans le cadre de la mise à jour circuit du médicament (SARDM), est une bonne occasion d'établir un modèle optimal d'utilisation des chariots afin de définir les pratiques exemplaires. Les réflexions de notre comité local SARDM nous apparaissent utiles à partager pour décrire les bonnes pratiques d'utilisation des chariots de médicaments en établissement de santé. Une évaluation de cette implantation sera menée après l'acquisition de cet équipement.

Ce sondage et cette réflexion comportent plusieurs limites. Ils ne recensent la pratique que de neuf établissements compte tenu du nombre de centres ayant implanté des chariots. Les éléments de réflexion issus du comité local SARDM sont le fruit d'un groupe d'experts plutôt que celui d'une recension de données probantes issues de la documentation.

Conclusion

Il existe très peu de données sur l'utilisation optimale de chariots de médicaments en établissement de santé. Ce sondage accompagné d'une réflexion d'un comité pharmacie-soins infirmiers a permis d'établir un modèle optimal d'implantation de chariots dans un centre hospitalier universitaire mère-enfant.

Remerciements

Renée Descoteaux, directrice des soins infirmiers, CHU Sainte-Justine; Michel Lemay, directeur des services cliniques, CHU Sainte-Justine. À noter que cette réflexion a été menée et rédigée avant l'acquisition et l'implantation de 68 chariots de médicaments au CHU Sainte-Justine de septembre 2009 à février 2010. Une autre publication sera réalisée afin d'évaluer l'impact de cette technologie et du fournisseur retenu par appel d'offre provincial.

Pour toute correspondance :

Jean-François Bussièrès

Unité de recherche en pratique pharmaceutique

CHU Sainte-Justine

3175, chemin de la Côte-Sainte-Catherine

Montréal (Québec) H3T 1C5

Téléphone : 514 345-4603

Télécopieur : 514 345-4820

Courriel : jf.bussieres@ssss.gouv.qc.ca

Références

1. Bond CA, Raehl CL, Franke T. Medication errors in United States hospitals. *Pharmacotherapy* 2001;21:1023-36.
2. Institute for safe medication practice. Pharmaceutical barcoding to improve patient safety. Options for technical standards in the Canadian environment. Proceeding of a stakeholder invitational roundtable. [en ligne] http://www.ismp-canada.org/download/BarCoding_Roundtable_Proceedings.pdf (site visité le 25 janvier 2010).
3. Cahill M. Pediatric medication safety: the power of the team. *Nurs Adm Q* 2009;33:38-47.
4. Oishi R. Current status of preparation and distribution of medicines. *Am J Health Syst Pharm* 2009;66(suppl. 3):35-42.
5. Shane R. Current status of administration of medicines. *Am J Health Syst Pharm* 2009;66(suppl. 3):42-8.
6. Pedersen CA, Schneider PJ, Scheckelhoff D. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: dispensing and administration-2005. *Am J Health Syst Pharm* 2006;63:327-45.
7. Murray MD, Shojania KG. Unit-dose drug distribution systems. Dans : Shojania KG, Duncan BW, McDonald KM, Wachter RM. Making health care safer: a critical analysis of patient safety practices. Evidence report/technology assessment No. 43, AHRQ Publication No. 01-E058 2001. [en ligne] <http://www.ahrq.gov/clinic/ptsafety/chap10.htm> (site visité le 22 février 2010).
8. Hall K, Harding J, Bussièrès JF, Lefebvre P, Babich M, Mcgregor P et coll. Rapport 2007-2008 sur les pharmacies hospitalières canadiennes. Lilly hospital survey 2009. [en ligne] <http://www.lillyhospitalsurvey.ca> (site visité le 3 août 2009).
9. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Systèmes automatisés en pharmacie – Plan d'action. Ministère de la Santé et des Services sociaux 2005. [en ligne] <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/t/documentation/2005/05-719-02> (site visité le 3 août 2009).
10. The joint commission on accreditation of healthcare organizations. Hospital accreditation standards. Oabrook terrace.Joint commission Ressources; 2008. 334 p.
11. American society of hospital pharmacists. ASHP statement on unit dose drug distribution. *Am J Hosp Pharm* 1989;46:2346. [en ligne] <http://www.ashp.org/DocLibrary/BestPractices/UnitDose.aspx> (site visité le 3 août 2009).
12. American society of health-system pharmacists. ASHP statement on the pharmacist's responsibility for distribution and control of drug products. Dans : Deffenbaugh JH, ed. Practice standards of ASHP 1996-97. Bethesda, MD: American society of health-system pharmacists; 1996. [en ligne] http://www.ashp.org/DocLibrary/BestPractices/Distrib_St_RxResp.aspx (site visité le 3 août 2009).
13. Canadian society of hospital pharmacists. CSHP statement on unit-dose and intravenous admixture drug distribution. CSHP 2008. [en ligne] <http://www.cshp.ca> (site visité le 3 août 2009).
14. American society of hospital pharmacists. ASHP technical assistance bulletin on hospital drug distribution and control. *Am J Hosp Pharm* 1980;37:1097-1103. [en

ligne] http://www.ashp.org/DocLibrary/BestPractices/Distrib_TAB_Hosp.aspx (site visité le 3 août 2009).

15. Agrément Canada. Norme – Gestion des médicaments. Items 14.1 et 15.1. Agrément Canada 2008. [en ligne] <http://www.accreditation-canada.ca/default.aspx> (site visité le 3 août 2009).
16. Becker MD, Johnson MH, Longe RL. Errors remaining in unit dose carts after checking by pharmacists versus pharmacy technicians. *Am J Hosp Pharm* 1978;35:432-4.
17. Superstine E, Lipman AG, Bair JN, Baum S. Considerations in selecting a mobile master medication cart. *Am J Hosp Pharm* 1983;40:293-4.
18. Guernsey BG, Ingram NB, Grant JA, Hokanson JA, Kluge RM, Dautre WH et coll. Use of a medication cart to integrate pharmaceutical services in an outpatient clinic. *Am J Hosp Pharm* 1983;40:1539-40.
19. Huffman MD, Cummins JM. Providing 24-hour pharmaceutical services with mobile medication carts. *Am J Hosp Pharm* 1986;43:1504-6.
20. Wareham DV, Johnson SR, Tyrrell TJ. Combination medication cart and computer terminal in decentralized drug distribution. *Am J Hosp Pharm* 1983;40:976-8.
21. Klein EG, Santora JA, Pascale PM, Kitrenos JG. Medication cart-filling time, accuracy, and cost with an automated dispensing system. *Am J Health Syst Pharm* 1994;51:1193-6.
22. Camac KJ, Fisher MJ, Norris DE. Medication errors: a comparative study of drug storage sites. *Aust J Hosp Pharm* 1996;26:34-7.
23. Fisher M, Norris D, Camac K, Hawkshaw B. A comparison of medication errors between two storage sites. *Contemp Nurse* 2001;11:55-9.
24. Smetzer J. Medication error prevention techniques for the bedside nurse. *Hosp Pharm* 2001;36:588-9.
25. Bennett J, Harper-Femson LA, Tone J, Rajmohamed Y. Improving medication administration systems: an evaluation study. *Can Nurse* 2006;102:35-9.
26. Berman A, Kozier B, Snyder S, Erb GL, Kozier & Erb's techniques in clinical nursing. 5e éd. Upper Saddle River: Pearson Education; 2002. 752 p.
27. Lavin M, Sierzega G, Pucklavage D, Kleinbach D, Gogal C, Bokovoy J. Carts and care. Roll out safer medication delivery and smoother workflow with mobile technology. *Nurs Manage* 2007;38:16-8.
28. Publications du Québec. Code de déontologie des infirmières et infirmiers. [en ligne] http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/I_8/18R4_1.htm (site visité le 25 janvier 2010).
29. Alemanni J, Touzin K, Bussièrès JF, Descoteaux R, Lemay M. An assessment of drug administration compliance in a university hospital center. *J Eval Clin Pract* 2010 (accepté pour publication).

Abstract

Objective: In the context of updating the drug distribution process, we suggest a review of optimal use of medication carts in the Quebec health care network.

Context: This is a descriptive study of the use of medication carts on nursing units in Quebec health care establishments. In all, 20 pharmacy department heads of establishments with at least 100 short stay beds were contacted by e-mail. We developed a questionnaire made up of 41 questions to gather information for describing modalities for locating and locking carts, job titles having access to them, cart configuration, cart accessories, preparation of medications, changing patient drawers, and replenishing floor stock medications. All department heads contacted by e-mail responded to the survey. Data collected show that a limited number of establishments made use of medication carts in nursing units (9/20 persons questioned) and that modalities of use varied a great deal from one establishment to another. In addition we present the views of the pharmacy and nursing committee in regard to the modalities of optimal use of medication carts.

Conclusion: Few data exist on optimal use of medication carts in the Quebec health care network. This descriptive study has identified an optimal implementation model for these carts in a mother-infant university hospital centre.

Key words: drug distribution process, administration of medication, distribution of medication, medication