

Mise en œuvre de la dispensation à délivrance nominative des médicaments à l'HIA Percy.

X. Bohand ^a, L. Lefeuve ^a, P. Le Garlantezec ^b, O. Aupée ^b, M. Paillet ^a.

a Service de pharmacie hospitalière, HIA Percy, 101 avenue Henri Barbusse – 92141 Clamart Cedex.

b Service de pharmacie hospitalière, HIA du Val-de-Grâce, 74 boulevard de port royal – 75230 Paris Cedex 05.

Article reçu le 4 août 2009, accepté le 4 février 2010.

Résumé

La dispensation à délivrance nominative (DDN) des médicaments entre dans la stratégie de développement de la qualité générale des soins à l'hôpital. En réduisant le niveau d'erreurs médicamenteuses, elle permet de sécuriser le circuit du médicament. Elle favorise également la promotion du bon usage du médicament, la réduction des coûts et améliore la confiance des patients dans le système de santé. A l'Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) Percy, la mise en œuvre d'un système de DDN des médicaments a débuté en mars 2006 et a été étendue en 14 mois à 80 % des lits de l'hôpital (284/354). Au cours de ce déploiement, le niveau d'iatrogénie médicamenteuse a été évalué. Dans une première étude conduite à la pharmacie entre avril et décembre 2006, le contrôle de 9 719 piluliers a montré un taux d'erreurs de 0.80 %. Dans une seconde étude réalisée dans 6 services cliniques entre février et avril 2007, les infirmiers ont relevé 106 erreurs de dispensation parmi les 5 112 piluliers préparés et contrôlés à la pharmacie. Ces chiffres témoignent d'un risque iatrogène médicamenteux non nul et ont permis d'ouvrir de nouvelles perspectives pour optimiser ce système de dispensation des médicaments.

Mots-clés : Dispensation à délivrance nominative. Erreur médicamenteuse. Iatrogénie. Pharmacie clinique.

Abstract

IMPLEMENTATION OF A UNIT DOSE DRUG DISPENSING SYSTEM AT THE MILITARY HOSPITAL PERCY.

The unit dose drug dispensing system is recognized as a good tool in order to improve the healthcare quality in hospital. By reducing the medication error level, it allows to secure the drug delivery process. It also facilitates the promotion of the medication good use, the reduction of drug costs and the improvement of the patient confidence in the healthcare system. At the French military hospital Percy, a unit dose drug dispensing system was implemented in March 2006 and was progressively extended to 80 % (284/354) of beds during a 14 months period. At the same time, several studies were conducted to assess the iatrogenic disease level. In a first study conducted between April and December 2006, the check of 9 719 medication cassettes showed a 0,80 % error rate at the central pharmacy. In a second study performed in 6 clinical units between February and April 2007, nurses detected 106 dispensing errors among the 5 112 medication cassettes prepared and checked at the central pharmacy. Thus, the iatrogenic disease risk is a reality and improving this dispensing system is necessary.

Keywords: Clinical pharmacy. Iatrogenic disease. Medication error. Unit dose drug dispensing system.

Introduction.

La dispensation des médicaments à l'hôpital est une des missions principales et d'envergure confiée à une

Pharmacie à usage intérieur (PUI) (1). Selon l'article R.4235-48 du Code de la Santé publique, la dispensation des médicaments comprend l'analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale, la préparation éventuelle des doses à administrer, la mise à disposition des informations et les conseils nécessaires au bon usage du médicament, ainsi que la délivrance proprement dite des médicaments. La dispensation constitue ainsi l'une des étapes majeures du circuit du médicament (2). Outre l'aspect du contrôle réglementaire de l'ordonnance, l'analyse des prescriptions médicamenteuses cherche à

X. BOHAND, pharmacien en chef, professeur agrégé du Val-de-Grâce.
L. LEFEUVRE, pharmacien. P. LE GARLANTEZEC, pharmacien principal, praticien confirmé. O. AUPÉE, pharmacien principal, praticien confirmé.
M. PAILLET, pharmacien principal de réserve.

Correspondance : X. BOHAND, Service de pharmacie hospitalière, HIA Percy, 101 avenue Henri Barbusse – 92141 Clamart Cedex.
E-mail : xavier.bohand@santarm.fr

promouvoir le bon usage du médicament et à œuvrer pour la sécurisation du circuit du médicament. La réflexion générale sur la gestion des risques en milieu hospitalier tend par ailleurs à promouvoir la dispensation à délivrance nominative (DDN) des médicaments. Ainsi dans le cadre de la certification par la Haute Autorité de Santé des établissements de santé et de la mise en œuvre de la tarification à l'activité (T2A), les exigences relatives à la dispensation des médicaments se voient nettement renforcées, dans l'intérêt du patient (3). Le contrat de bon usage (CBU) ou protocole de bon usage (PBU) pour le Service de santé des armées, maillon essentiel de la T2A fixe ainsi la sécurisation du circuit du médicament comme un des objectifs principaux à atteindre par les établissements de santé (4, 5). Limiter l'iatrogénie médicamenteuse en mettant en place un système de DDN des médicaments constitue un enjeu de taille pour les équipes hospitalières. Le retard pris dans ce domaine par de nombreux établissements repose essentiellement sur un manque de moyens mais également sur la difficulté à faire reconnaître la place et le rôle de l'équipe pharmaceutique au sein du circuit du médicament. Développé dans les années 1960 dans les hôpitaux américains, le système de DDN permet en outre de réduire le niveau d'erreurs de dispensation mais également de diminuer les coûts et d'améliorer la confiance des patients dans le système de santé (6, 7).

C'est dans ce contexte réclamant toujours plus de sécurité et de vigilance, que l'Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) Percy a décidé de mettre en œuvre en 2006 un système de DDN non informatisée des traitements médicamenteux destinés aux patients hospitalisés.

Mise en œuvre de la DDN.

Le projet.

La phase préparatoire à la mise en place d'un système de DDN a été conduite entre septembre 2005 et mars 2006. La gestion des flux d'activité a obligé à réorganiser la répartition des postes des préparateurs en pharmacie dont les missions ont été réorientées selon le nouveau contexte pharmaceutique. Afin de cibler correctement les attentes des services cliniques, sans désorganiser la prise en charge thérapeutique des patients, différents points ont été examinés : la réception et la validation pharmaceutique quotidienne des prescriptions médicamenteuses, l'évaluation du temps passé à la préparation et au contrôle des traitements individuels, la gestion de l'information pharmaceutique délivrée aux services cliniques et la conservation des données. Etant entendu qu'il fallait assez rapidement rendre opérationnelle cette activité, et sans attendre le choix d'un logiciel d'aide à la prescription, dispensation et administration des médicaments, les ordonnances sous forme papier utilisées jusqu'alors dans les unités de soins ont été modifiées puis validées par la Commission du médicament et des dispositifs médicaux stériles (COMEDIMS) de l'hôpital.

Pour que cette activité quotidienne puisse trouver sa pleine efficacité, il a fallu également lui attribuer un espace réservé, par la transformation d'un local existant,

et acquérir des équipements nécessaires à la dispensation. La pièce attribuée à l'activité de DDN est indépendante des autres espaces de stockage et de délivrance, afin de ne pas mélanger les différents circuits de dispensation. Deux postes informatiques ont été installés pour permettre la consultation des données concernant les patients (bilan biologique, diagnostic...), l'édition des étiquettes et faciliter la validation pharmaceutique des ordonnances par l'utilisation de logiciels d'aide à la validation : Thériaque® et VidalCim®.

Afin de procéder à une dispensation par dose médicamenteuse, il a été indispensable d'acquérir un système de reconditionnement unitaire des formes orales sèches. Le choix s'est porté sur le système MEDI-DOSE® de la société PER'OS (Lyon, France). Cette activité de reconditionnement, rendue indispensable en raison de la persistance sur le marché français de nombreux médicaments ne disposant pas de formes unitaires (8), a été installée dans une partie du préparatoire, indépendant du local réservé à la DDN. Une organisation rigoureuse et une démarche qualité ont été mises en place afin de limiter au maximum les erreurs de reconditionnement.

Le projet d'organisation et de déploiement a été validé par la COMEDIMS à la fin de l'année 2005.

Déploiement.

L'activité de DDN a débuté en mars 2006 dans le service d'hématologie (19 lits). La DDN a été déployée progressivement dans onze services de l'hôpital. Chaque mise en place de la DDN dans un service a fait l'objet d'une réunion entre pharmaciens, préparateurs en pharmacie, médecins et soignants du service, afin de bien expliquer les modalités nouvelles de fonctionnement. Une programmation de la montée en puissance de la DDN, alternant aux phases de croissance d'activité des paliers de validation de fonctionnement, est nécessaire pour l'obtention d'un système robuste. Cette extension d'activité s'est accompagnée également du recrutement d'un nombre suffisant de préparateurs en pharmacie. Parallèlement, une formation des préparateurs en pharmacie a été entreprise pour les sensibiliser tout d'abord à l'impact général sur la qualité globale des soins qu'aurait ce déploiement, mais aussi sur la fonctionnalité des différentes étapes du processus.

Un peu plus d'un an après le début de cette activité nouvelle, 284 lits bénéficient de la DDN soit 80 % (284/354) de l'ensemble des lits actifs et cinq préparateurs (soit un préparateur pour environ 60 lits) assurent quotidiennement la DDN des médicaments.

Aspects pratiques (fig. 1).

Dans le système de DDN mis en place à l'hôpital Percy, le service de pharmacie reçoit chaque jour une photocopie de l'ordonnance médicamenteuse des patients hospitalisés. Dans un premier temps, un pharmacien réalise la validation pharmaceutique des prescriptions. Le pharmacien peut ainsi être amené à intervenir auprès du prescripteur (téléphone, déplacement dans le service...) par exemple lors de la découverte d'une contre-indication ou pour proposer une substitution médicamenteuse. Ces différentes situations conduisent à

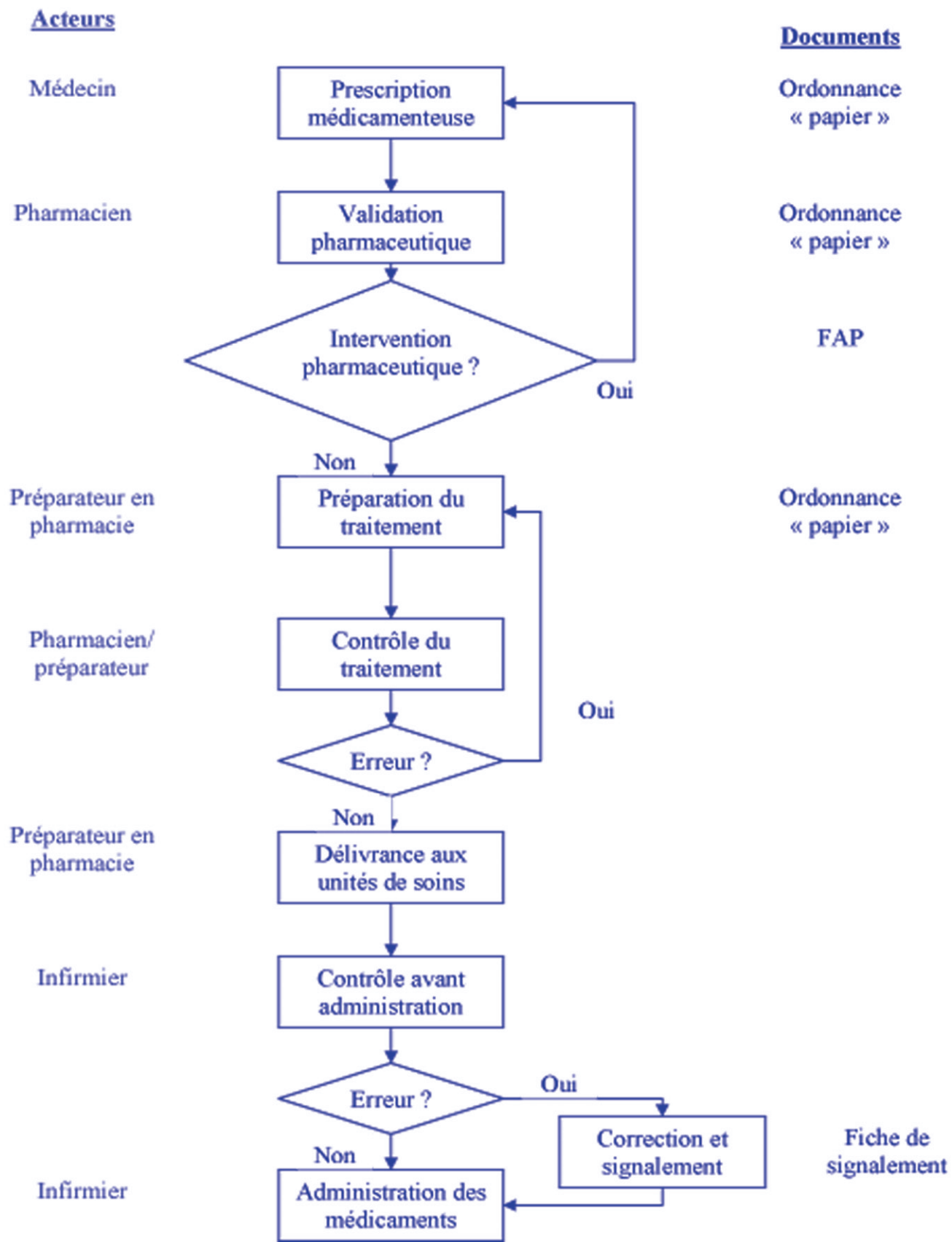


Figure 1. Aspects pratiques de la DDN.

la rédaction d'une fiche d'analyse pharmaceutique (FAP). Le cas échéant, le prescripteur est amené à modifier sa prescription initiale. Après la validation pharmaceutique, un préparateur en pharmacie prend connaissance du traitement et réalise la préparation des doses à dispenser pour 24h (ou pour 72 heures le vendredi). Les médicaments destinés à la voie orale sont mis dans un pilulier établi au nom du patient. Celui-ci dispose de quatre compartiments de manière à répartir les doses pour les différentes périodes de prise : matin, midi, soir et nuit. Les autres formes pharmaceutiques (ampoules de solutions injectables, pommades, collyres...) sont placées dans des sachets plastiques transparents étiquetés au nom du patient. Lorsque la préparation des traitements est terminée, les pharmaciens effectuent un premier contrôle en confrontant les médicaments dispensés à ceux figurant sur la prescription et font procéder aux corrections par les préparateurs en pharmacie. Les traitements des patients pour un service donné sont ensuite acheminés dans un chariot clairement identifié et fermé à clé durant le transport. Les FAP éventuellement rédigées par les pharmaciens, sont transmises à cette occasion aux unités de soins afin que les prescripteurs valident les propositions pharmaceutiques et que les personnels soignants en prennent connaissance. Si un changement de la prescription intervient lors de la contre-visite ou lorsque la pharmacie est fermée (la nuit par exemple), le personnel infirmier réalise lui-même le changement de traitement du patient concerné à partir de la dotation de service pour besoins urgents. Par ailleurs, les médicaments non administrés au patient sont retournés le lendemain à la pharmacie, qui après contrôle de la qualité du conditionnement et de la péremption, replace les unités médicamenteuses dans le circuit de dispensation. Enfin, les infirmiers disposent de petits carnets sur lesquels ils reportent le cas échéant, les erreurs de dispensation qu'ils détectent lors du contrôle ultime avant l'administration des médicaments (fig. 2). Ces signalements d'erreurs sont ensuite adressés à la pharmacie qui en vérifie l'exactitude et en assure la gestion dans un but d'amélioration de la qualité de la DDN.

Bilan et perspectives.

Risque iatrogène médicamenteux.

La réduction du risque iatrogène médicamenteux a été une des principales motivations de la mise en œuvre de la DDN. Même s'il est établi que la DDN est systématiquement associée à la réduction de ce risque (9), il n'en demeure pas moins important d'évaluer régulièrement les performances de ce système de dispensation. Plusieurs études ont ainsi été conduites à l'HIA Percy. Dans une première étude conduite entre avril et décembre 2006, le contrôle de 9 719 piluliers par les pharmaciens a montré un taux d'erreurs de 0,80 % (706 erreurs détectées pour 88 609 doses dispensées) (10). Les erreurs de dose et les erreurs d'omission ont été les plus fréquemment retrouvées. Une des principales raisons permettant d'expliquer la survenue de ces deux

HIA PERCY SUIVI DES ERREURS DE PRÉPARATION DES PILULIERS	
_ Date :	
_ Nom et prénom du patient :	
_ Médicament concerné	
_ Erreur détectée	
_ Erreur de médicament	(le pilulier ne contient pas le bon médicament)
_ Erreur de forme galénique	(ex comprimé à la place d'une gélule)
_ Erreur de dose	(la dose est trop faible ou trop forte)
_ Erreur d'omission	(il manque un médicament)
_ Erreur de répartition	(ex un médicament prescrit pour une prise du matin mis en prise « midi » ou « soir »)
_ Erreur de patient	(absence étiquette, pilulier ne correspondant pas au patient)
_ Erreur par défaut qualité	(Médicament périmé ou détérioré, non identifié)

Figure 2. Fiche de signalement d'erreurs médicamenteuses

types d'erreurs est probablement une lecture difficile et/ou trop rapide de l'ordonnance médicamenteuse par le préparateur. Il a également été montré que la charge de travail importante, les distractions et les interruptions contribuent à la survenue d'erreurs (11). Pour les erreurs de médicaments, la confusion survient très souvent en raison de similitudes dans le nom (exemple Coversyl® / Corvasal®) ou la présentation des médicaments (12).

Dans une seconde étude réalisée dans six services cliniques de l'HIA Percy entre février et avril 2007, les personnels infirmiers ont relevé 106 erreurs de dispensation parmi les 5 112 piluliers préparés et contrôlés à la pharmacie (13). L'existence de ces erreurs ayant échappé au contrôle pharmaceutique témoigne d'une part de la nécessité d'améliorer les activités de préparation et de contrôle à la pharmacie et d'autre part, pour les infirmiers, de rester particulièrement vigilants lors du contrôle ultime avant administration des médicaments. Cette recommandation est importante car certaines erreurs pourraient conduire à la survenue d'effets indésirables graves chez les patients (14).

Ces différentes études se sont inscrites d'une part dans le cadre de l'évaluation du risque iatrogène médicamenteux et d'autre part dans une démarche de sécurisation du circuit du médicament. En effet, le signalement des erreurs doit être vécu par l'équipe pharmaceutique comme un outil d'amélioration de la qualité de la prise en charge des patients. Ainsi, tirer profit des erreurs détectées lors de la vérification des traitements avant dispensation aux services et avant

administration aux patients doit conduire à sécuriser davantage le circuit du médicament. Cette approche complète utilement les programmes de sensibilisation et de formation à l'iatrogénie médicamenteuse (15).

Évaluations des acteurs.

Le déploiement d'une activité de DDN bouleverse les habitudes de prescription, préparation et dispensation des médicaments (16). Il est alors apparu indispensable d'évaluer auprès des acteurs concernés, en particulier les infirmiers et les préparateurs en pharmacie, le ressenti par rapport à cette nouvelle activité. En plébiscitant le gain de temps et la lisibilité des doses médicamenteuses lors du contrôle, les infirmiers ont apporté un soutien incontestable à la DDN. Ce système leur permet, en effet, de redistribuer le temps qu'ils passaient auparavant à préparer les traitements vers des tâches de soins plus en adéquation avec leur formation.

L'évaluation de la perception de la nouvelle activité de DDN par les préparateurs a mis en avant la surcharge de travail, perçue comme une contrainte importante (17). Toutefois, les préparateurs sont parfaitement conscients que leur activité facilite grandement le travail infirmier. Ils se sentent par ailleurs largement investis dans la prise en charge thérapeutique des patients et la réduction du risque iatrogène médicamenteux, ce qui réduit considérablement la première impression négative. Les pharmaciens doivent par ailleurs consolider les acquis, rechercher les défaillances et proposer des actions d'amélioration concrètes en associant de façon systématique les préparateurs en pharmacie.

Perspectives.

Actuellement, environ 80 % des lits de l'hôpital bénéficient de ce système de dispensation. L'extension au service de chirurgie thoracique (30 lits) devrait être réalisée prochainement. En revanche, le déploiement dans le service de réanimation ou au centre de traitement des brûlés n'a pas encore été étudié, en particulier en raison de moyens humains insuffisants. L'informatisation prochaine du circuit du médicament devrait favoriser les échanges entre pharmaciens et prescripteurs, la gestion documentaire et permettre une meilleure

lisibilité des ordonnances par les préparateurs en vue de la préparation des traitements limitant ainsi la survenue d'erreurs (18, 19). Des études dans ce sens seront conduites afin d'évaluer l'impact de l'informatisation de la prescription sur l'iatrogénie médicamenteuse.

Au cours de la première année de DDN, l'étape de vérification pharmaceutique des traitements a été d'une grande importance pour corriger toutes les erreurs inhérentes à la mise en route de ce nouveau système de dispensation des médicaments. Plus récemment, il a été décidé de transférer aux préparateurs en pharmacie après les avoir formés à cette tâche, l'activité de contrôle des traitements préparés. Cette délégation doit permettre de conserver le même niveau de contrôle des traitements et de recentrer progressivement les pharmaciens vers une activité de pharmacie clinique plus soutenue (20-22). En effet, la pharmacie clinique dont le but est d'apporter des éléments d'optimisation thérapeutique mérite désormais d'être développée à l'HIA Percy. Le projet de mise en place d'antennes pharmaceutiques dans certains services hospitaliers devrait apporter une réponse intéressante dans ce domaine en rapprochant l'équipe pharmaceutique des équipes soignantes et en favorisant ainsi les collaborations médico-pharmaceutiques.

Enfin, pour le reconditionnement unitaire des médicaments sous formes orales sèches, il existe aujourd'hui un projet de centralisation et d'automatisation de cette activité au sein du Service de santé des armées.

Conclusion.

Effective depuis 2006 à l'HIA Percy, la DDN a démontré son intérêt dans la prise en charge médicamenteuse des patients hospitalisés. S'inscrivant dans le cadre de la sécurisation du circuit du médicament, la DDN offre à l'équipe pharmaceutique l'opportunité de prendre une part active dans l'optimisation des traitements médicamenteux. Cette activité de pharmacie clinique, qui peut s'appuyer sur un système de DDN consolidé, mérite d'être développée. L'informatisation prochaine des différentes étapes du circuit du médicament devrait apporter une aide précieuse dans ce domaine.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Décret N° 2000-1316 du 26 décembre 2000 relatif aux pharmacies à usage intérieur et modifiant le code de la santé publique. Journal officiel 30 décembre 2000.
2. Arrêté du 31 mars 1999 relatif à la prescription, à la dispensation et à l'administration des médicaments soumis à la réglementation des substances vénéneuses dans les établissements de santé, les syndicats interhospitaliers et les établissements médico-sociaux disposant d'une pharmacie à usage intérieur mentionnés à l'article L.595-1 du Code de la Santé publique. Journal officiel du 1^{er} avril 1999.
3. Haute autorité de santé. Manuel de certification des établissements de santé V2010. Juin 2009. 99p.
4. Décret N° 2005-1023 du 24 août 2005 relatif au contrat de bon usage des médicaments et des produits et prestations mentionné à l'article L. 162-22-7 du code de la sécurité sociale. Journal officiel 26 août 2005.
5. Le Garlantezec P, Mullot H, Aupée O, Paillet M, Dassé MP, Cannonge B et al. Tarification à l'activité et contrat de bon usage. Implications dans les services de pharmacie hospitalière des hôpitaux d'instruction des armées. Médecine et Armées 2008;36:203-12.
6. Parker PF. Drug Distribution in Hospitals. Unit-dose systems reduce error, increase efficiency. Hospitals 1968;42:65-72.
7. McConnell WE, Barker KN, Garrity LF. Dispensing. Report of a study. Am J Hosp Pharm 1961;18:531-41.

8. Combe C, Lecointre R, Veyre MC. Conditionnement en doses unitaires à l'hôpital : le combat avec les industries pharmaceutiques continue. *Pharm Hosp* 2008;43:69-73.
9. Schmitt E. Le risque médicamenteux nosocomial. Paris : Masson; 1999;288p.
10. Bohand X, Aupée O, Le Garlantezec P, Mullot H, Lefeuvre L, Simon L. Occurrence of medication dispensing errors in a French military hospital pharmacy. *Pharm World Sci* 2009;4:432-8.
11. Anacleto TA, Perini E, Rosa MB, Cesar CC. Drug-dispensing errors in the hospital pharmacy. *Clinics* 2007;62:243-50.
12. Schmitt E, Dufay E. Erreurs liées au conditionnement des médicaments : quelles mesures prendre pour les réduire ? *Actualités pharmaceutiques hospitalières* 2005;2:35-42.
13. Bohand X, Grippi R, Lefeuvre L, Le Garlantezec P, Aupée O, Simon L. Erreurs de dispensation des médicaments détectées dans les piluliers destinés aux patients hospitalisés. *J Pharm Belg* 2008;63:73-7.
14. Bohand X, Simon L, Perrier E, Mullot H, Lefeuvre L, Plotton C. Frequency, types and potential clinical significance of medication-dispensing errors. *Clinics* 2009;64:11-6.
15. Mullot H, Simon L, Cannonge B, Lefeuvre L, Le Garlantezec P, Aupée O et al. Formation des infirmiers à l'iatrogénie et au risque médicamenteux : l'expérience d'un hôpital des armées français. *J Pharm Belg* 2008;63:43-50.
16. Arnaud L, Coyral D, Dufauret C, Fernandez B, Vergne-Salle P, Bonnet C et al. À propos d'une expérience d'organisation de dispensation journalière individuelle nominative (DJIN). *Actualités pharmaceutiques hospitalières* 2005;1:37-44.
17. Paillet M, Simon L, Lefeuvre L, Grippi R, Cannonge B, Bohand X. Perception de la dispensation journalière individuelle nominative par les préparateurs en pharmacie. *Actualités pharmaceutiques hospitalières* 2008;16:42-5.
18. Mirco A, Campos L, Falcao F, Nunes JS, Aleixo A. Medication errors in an internal medicine department. Evaluation of a computerized prescription system. *Pharm World Sci* 2005;27:351-2.
19. Van Gijssel-Wiersma DG, Van den Bemt PM, Walenbergh-Van Veen MC. Influence of computerised medication charts on medication errors in hospital. *Drug Saf* 2005;28:1119-29.
20. Ness JE, Sullivan SD, Stergachis A. Accuracy of technicians and pharmacists in identifying dispensing errors. *Am J Hosp Pharm* 1994;51:354-7.
21. Spooner SH, Emerson PK. Using hospital pharmacy technicians to check unit dose carts. *Hosp Pharm* 1994;29:433-7.
22. Ambrose PJ, Saya FG, Lovett LT, Tan S, Adams DW, Shane R. Evaluating the accuracy of technicians and pharmacists in checking unit dose medication cassettes. *Am J Health Syst Pharm* 2002;59:1183-8.