

Y a-t-il un pharmacien dans la salle d'hémodynamie? Expérience de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec

Marie-Pier Fournier, Marie-Josée Boily, Isabelle Taillon, Julie Méthot

Résumé

Objectifs : Cet article vise à décrire l'implantation du pharmacien dans le secteur d'hémodynamie à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (Hôpital Laval) ainsi qu'à décrire les différentes activités cliniques qu'il réalise.

Mise en contexte : De nombreuses études démontrent les avantages de la présence d'un pharmacien à l'urgence, en oncologie, dans les cliniques d'insuffisance cardiaque, d'hypertension et de dyslipidémie. L'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec est l'un des rares centres hospitaliers en Amérique du Nord où le pharmacien détient une place active dans un département d'hémodynamie.

Résultats et discussion : Depuis 2002, le pharmacien exerce en hémodynamie différentes tâches cliniques, telles l'analyse des dossiers des patients subissant une intervention coronarienne percutanée, la réalisation d'histoires médicamenteuses, la prestation de conseils aux patients, la gestion des hypo- et hyperglycémies après les procédures, la reprise de l'anticoagulation, l'ajustement des médicaments en présence d'insuffisance rénale et beaucoup plus encore. Récemment, une ordonnance collective permettant au pharmacien de prescrire la médication usuelle du patient pour la durée de son hospitalisation et d'optimiser la thérapie médicamenteuse des usagers a été approuvée par le Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens (CMDP) de l'hôpital.

Conclusion : Le rôle qu'occupe maintenant le pharmacien en hémodynamie est un excellent exemple d'optimisation des connaissances et des aptitudes du pharmacien en milieu hospitalier à appliquer des soins pharmaceutiques au sein d'une équipe multidisciplinaire. Les hémodynamiciens affirment que les nombreuses activités cliniques du pharmacien contribuent à maximiser la pharmacothérapie des patients du secteur d'hémodynamie.

Mots clés : pharmacien, hémodynamie, problème lié à la pharmacothérapie, soins pharmaceutiques, pharmacie clinique

Introduction

Le taux de mortalité de patients souffrant de maladies coronariennes a diminué de 40 % dans les dernières décennies¹. Malgré cette baisse, les événements cardiovas-

culaires sont toujours la première cause de mortalité et de morbidité au Canada¹. Pour un homme de 50 ans, le risque de souffrir d'une maladie coronarienne au cours de sa vie est d'une probabilité sur deux et pour une femme du même âge, d'une sur trois². On a estimé que 50 à 75 % de la diminution des décès liés aux maladies coronariennes était attribuable à des modifications des facteurs de risques de la population occidentale. De 25 à 50 % de cette baisse serait le résultat de l'amélioration des traitements, tels l'utilisation de l'acide acétylsalicylique, les agents thrombolytiques, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, les inhibiteurs de l'HMGCoA réductase (statines), les pontages et les interventions coronariennes percutanées (ICP).

La première angioplastie coronarienne pratiquée chez un être humain a été exécutée par Andreas Gruentzig et Richard K. Myler à San Francisco en 1977³. Ce type de procédure a grandement contribué à l'amélioration du taux de survie lors d'événements cardiovasculaires. Selon l'Institut canadien de l'information sur la santé, plus de 177 ICP pour 100 000 habitants ont été réalisées en 2005 au Canada⁴. Plus d'un million de coronarographies et plus de 300 000 angioplasties sont réalisées annuellement aux États-Unis³. Selon l'American College of Cardiology et l'American Heart Association (ACC/AHA), les ICP sont la première ligne de traitement de l'infarctus du myocarde avec élévation du segment ST si la procédure peut être réalisée dans les 90 minutes suivant l'arrivée du patient à l'hôpital⁵. Une revascularisation d'ur-

Marie-Pier Fournier, B.Pharm., est actuellement étudiante à la maîtrise en pharmacie d'hôpital à l'Université Laval. Elle effectue en ce moment son stage à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (Hôpital Laval)

Marie-Josée Boily, B.Pharm., M.Sc., est pharmacienne à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (Hôpital Laval)

Isabelle Taillon, B.Pharm., M.Sc., est pharmacienne à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (Hôpital Laval) et professeure de clinique, Faculté de pharmacie, Université Laval

Julie Méthot, M.Sc., Ph.D., est pharmacienne à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (Hôpital Laval) et professeure de clinique, Faculté de pharmacie, Université Laval. Elle effectue actuellement un stage postdoctoral au Centre de médecine génique communautaire de l'Université de Montréal affilié au CSSS de Chicoutimi

gence diminue la mortalité à 30 jours de 39 % comparativement à la thrombolyse⁶. Lors d'ICP, le flot sanguin est rétabli par la dilatation d'un ballon à l'endroit de l'obstruction de la coronaire. Un tuteur métallique ou pharmaco-actif peut être installé à cet endroit afin que soient diminués les risques de resténose de l'artère. Lors d'une telle procédure, de nombreux médicaments sont nécessaires afin que l'intervention soit la plus efficace et sécuritairement possible⁵.

Une fois la procédure réalisée, de nombreux facteurs de risque doivent être pris en compte en vue de diminuer les risques d'un second événement cardiovasculaire⁵. Le traitement de l'hypertension, du diabète, du tabagisme et de la dyslipidémie ont démontré une diminution certaine de l'incidence d'événements cardiovasculaires. Toutes ces pathologies nécessitent souvent l'emploi de nombreuses classes de médicaments, ce qui implique un nombre croissant d'interactions médicamenteuses et d'effets indésirables possibles.

Depuis la fin des années 90, les pharmaciens exerçant en milieu hospitalier font partie des diverses équipes de soins. De nombreuses études démontrent les avantages de la présence d'un pharmacien à l'urgence, en oncologie, dans les cliniques d'insuffisance cardiaque, d'hypertension et de dyslipidémie⁷⁻¹¹. L'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec est l'un des rares centres hospitaliers en Amérique du Nord où le pharmacien détient une place active dans un département d'hémodynamie.

Cet article vise à décrire l'implantation du pharmacien dans le secteur d'hémodynamie à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec ainsi qu'à décrire les différentes activités cliniques qu'il réalise.

Historique

Tout d'abord, voici un bref historique du cheminement ayant mené à la présence du pharmacien dans le secteur d'hémodynamie. L'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec est le seul centre hospitalier du Centre et de l'Est du Québec à offrir l'éventail complet de services surspécialisés en cardiologie. L'établissement de santé est un milieu d'avant-garde et réalise, entre autres, les plus récents développements en électrophysiologie, en hémodynamie et en échocardiographie. Compte tenu du fait que la mission du centre hospitalier consiste à offrir des soins tertiaires dans ces secteurs surspécialisés, il semble impératif qu'un pharmacien soit présent dans tous les secteurs de pointe de l'Institut pour pouvoir offrir des soins pharmaceutiques au plus grand nombre de patients¹².

Dans les années 2000, les hémodynamiciens ont connu une augmentation importante du nombre d'ICP effectué chaque jour. De plus, l'arsenal pharmaceutique (dont l'avènement des inhibiteurs GP IIb/IIIa) s'est grandement

complexifié durant cette même période¹³. Plusieurs hémodynamiciens ont donc signifié leur désir d'accueillir un pharmacien dans leur équipe de travail. En effet, comme ce dernier était de plus en plus appelé à répondre à des questions très spécifiques concernant les médicaments utilisés lors d'une ICP, il a été intégré activement dans la réalisation de protocoles d'utilisation de diverses molécules.

En 2002, un nouveau projet a vu le jour à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec : l'occasion d'effectuer un stage spécialisé en cardiologie. Ce stage permet l'acquisition de connaissances approfondies de la thérapie cardiovasculaire en offrant aux pharmaciens et pharmaciennes détenant une maîtrise en pharmacie d'hôpital de nombreuses rotations dans différents secteurs de la cardiologie. Afin d'optimiser l'accueil de stagiaires, un pharmacien devait être présent dans tous les secteurs clés de la cardiologie. La mise en place de ce stage a offert la possibilité et les moyens financiers d'ajouter un pharmacien au sein du département d'hémodynamie.

En 2003, une étude importante s'est déroulée au sein du département d'hémodynamie de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec. L'étude EASY (*EARly discharge after transradial Stenting of coronaY arteries*) comparait à six mois et à douze mois les effets cliniques d'un bolus d'abciximab à la posologie habituelle, soit un bolus suivi d'une perfusion de 12 heures d'abciximab chez des patients ayant subi une ICP par voie radiale¹⁴. Après avoir reçu un bolus d'abciximab et avoir subi une ICP sans complication, 1005 patients ont été répartis aléatoirement en deux groupes : 504 patients dans le groupe bolus seul et retour à domicile le jour même et 501 patients dans le groupe bolus suivi d'une perfusion de 12 heures en plus de passer la nuit en observation dans notre centre hospitalier ou dans un centre référant. Cette pratique était novatrice à l'époque, car avant la réalisation de cette étude, tous les patients passaient la nuit suivant leur ICP dans un centre hospitalier (Hôpital Laval ou centre référent). Il était donc primordial pour l'investigateur principal, le docteur Olivier Bertrand, que le pharmacien voie systématiquement tous les patients participant à l'étude. Le rôle de ce dernier consistait à effectuer une histoire médicamenteuse rigoureuse, à remplir les formulaires de médicaments d'exception pour le clopidogrel, à rédiger les prescriptions de départ et à dispenser le conseil de départ. Ceci permettait un retour à domicile plus précoce et plus sécuritaire pour les patients. Le pharmacien devait consulter le dossier médical de tous les patients de l'étude répartis aléatoirement afin de diminuer autant que possible les biais de l'étude. La présence à temps plein du pharmacien devenait donc obligatoire durant ce projet. Cette étude a permis de mieux définir le rôle du pharmacien au sein du département d'hémodynamie. Ainsi, la présence occasionnelle du pharmacien s'est

transformée en présence régulière au cours des dernières années.

Résultats et discussion

Tâches du pharmacien

Depuis plusieurs années, le pharmacien accomplit diverses tâches au sein du département d'hémodynamie. Les principales actions du pharmacien sont décrites au tableau I.

Le pharmacien effectue l'analyse des dossiers de tous les patients subissant une coronarographie avant leur entrée en salle d'intervention. Par la suite, s'il le juge opportun, il effectue une histoire médicamenteuse, en particulier pour les patients qui arrivent de leur domicile. Une entente, sous forme d'ordonnance collective, permet au pharmacien de prescrire la médication usuelle du patient pour la durée de son hospitalisation et d'ajuster celle-ci selon la fonction rénale du patient. Une autre tâche du pharmacien est de soulever les problèmes réels ou potentiels liés à la médication du patient et de les résoudre ou de proposer des solutions. Après l'intervention, si cela s'avère nécessaire, il effectue des modifications de la médication du patient en fonction des résultats de la

coronarographie. Il rencontre le patient à ce moment-là pour lui dispenser les conseils d'usage.

De plus, le pharmacien est le premier professionnel de la santé contacté lorsque les patients présentent des hypo ou des hyperglycémies postprocédurales à l'aide de protocoles. Il veille à la gestion de l'épisode et, au besoin, il demande l'hémodynamicien ou l'interniste en consultation.

Par ailleurs, lorsque l'anticoagulation d'un patient doit être reprise après la procédure, le pharmacien s'assure que le patient connaisse les doses de warfarine à prendre pendant les jours qui suivent l'ICP et qu'un rapport normalisé international (RNI) soit prévu dans les jours suivant l'intervention. Lorsque l'administration d'une héparine de faible poids doit être entreprise, le pharmacien confie le patient à la clinique d'anticoagulation.

Le personnel infirmier et médical se pose fréquemment des questions sur la compatibilité de différents médicaments intraveineux, et il fait donc appel au pharmacien. Ce dernier est disponible pour répondre aux questions des différents soignants.

Le pharmacien a aussi pour rôle de veiller à l'utilisation judicieuse des médicaments. Certains d'entre eux, comme

Tableau I. Tâches réalisées par le pharmacien dans le secteur de l'hémodynamie à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec

Avant la procédure d'hémodynamie	Après la procédure d'hémodynamie
Effectuer l'histoire médicamenteuse	Rédiger la prescription de départ selon les ordonnances collectives
Analyser le dossier pharmacologique du patient	<ul style="list-style-type: none">• Prescription des antiplaquetaires (médicament d'exception pour clopidogrel)• Augmentation des statines• Arrêt tabagique• Nitroglycérine
Prescrire la médication usuelle selon l'ordonnance collective durant l'hospitalisation	Effectuer des recommandations au médecin traitant ou référant
<ul style="list-style-type: none">• Retrait de médicaments néphrotoxiques• Prescription du clopidogrel	Prodiguer les conseils au patient
Pendant la procédure d'hémodynamie	<ul style="list-style-type: none">• Importance de l'observance au traitement au clopidogrel• Insistance sur les modifications pharmacologiques apportées
Collaborer au besoin au choix de l'agent pharmacologique (selon la fonction rénale)	Autres activités sporadiques réalisées par le pharmacien en hémodynamie
Vérifier la compatibilité des médicaments	Répondre aux demandes d'information du personnel (médecins, infirmières)
	Assurer le suivi de l'anticoagulation
	Assurer le suivi des médicaments pour le diabète
	Participer à certains projets de recherche

la bivalirudine, doivent être réservés à des patients particuliers compte tenu de leurs effets indésirables et de leur coût important. Le pharmacien s'assure donc qu'une telle prescription soit justifiée et que les modalités entourant l'administration du produit soient respectées. Dans le but de favoriser la bonne utilisation des médicaments, le pharmacien est encore fréquemment sollicité pour la rédaction de protocoles d'utilisation des nouveaux médicaments afin de faciliter leur administration lors de procédures d'angioplastie.

Les patients souffrant d'insuffisance rénale ou ayant une créatinine sérique modérée à élevée accompagnée de certains facteurs de risque peuvent développer une néphrotoxicité liée aux agents de contraste¹⁵. L'administration de N-acétylcystéine conjointement à une hydratation permet de prévenir la néphrotoxicité. Une ordonnance collective autorise les infirmiers et infirmières à administrer les médicaments requis selon la créatinine sérique des patients. Le pharmacien aide les infirmiers et infirmières à identifier les patients qui risquent une néphrotoxicité. Tel qu'il est stipulé dans l'ordonnance collective, certains médicaments, comme les anti-inflammatoires et la metformine, ne doivent pas être administrés le jour de l'intervention. Le pharmacien doit s'assurer que tous les patients soumis à un risque de néphrotoxicité et devant avoir un cathétérisme cardiaque aient reçu du N-acétylcystéine et une hydratation adéquate.

Les ordonnances collectives

Dans les premières années où le pharmacien exerçait en hémodynamie, il effectuait ces tâches à l'aide d'ordonnances verbales communiquées aux hémodynamiciens. L'arrivée de la Loi 90 a complètement révolutionné la pratique du pharmacien en milieu hospitalier¹⁶. Cette nouvelle législation a permis la mise en place d'ordonnances collectives qui consentent au pharmacien le privilège d'entreprendre ou d'ajuster une thérapie. Depuis août 2005, les pharmaciens en hémodynamie utilisent une ordonnance collective afin d'optimiser la thérapie médicamenteuse des patients devant subir une procédure d'hémodynamie.

L'ordonnance collective comprend l'autorisation de réintroduire la médication chronique prise avant la procédure et d'effectuer les modifications nécessaires à l'optimisation du traitement. Le tableau II illustre les différents thèmes figurant sur l'ordonnance collective utilisée par les pharmaciens en hémodynamie. Des modifications de dosage, de posologie, de formulation ou même de molécule peuvent être réalisées afin que soit favorisée l'observance au traitement ou que soit effectué l'ajustement de la thérapie selon la fonction rénale ou hépatique du patient. Chez les patients anxieux ou présentant de l'insomnie, une benzodiazépine peut être prescrite au moyen de l'ordonnance collective la veille ou le matin même de la procédure. Il a été démontré que les antiplaquettaires

diminuent le risque de resténose des tuteurs implantés ainsi que le risque d'événements cardiovasculaires lors de prévention secondaire¹⁷⁻¹⁸. Il est donc primordial qu'après la procédure, les patients ayant subi une ICP se voient prescrire des antiplaquettaires. L'ordonnance collective autorise donc le pharmacien à ajouter un antiplaquettaire, tel que le clopidogrel ou la ticlopidine en association avec l'acide acétylsalicylique, lorsque la situation le requiert. Les statines ont démontré leur efficacité dans la réduction des événements cardiovasculaires secondaires¹⁹. L'ordonnance collective stipule que l'administration d'une statine devrait être instaurée conformément aux recommandations canadiennes sur le traitement des dyslipidémies à tous les patients présentant une maladie coronarienne objectivée¹. Un bilan lipidique et un contrôle des enzymes hépatiques doivent aussi être prescrits dans les trois mois suivant l'introduction de la thérapie hypolipémiante afin que le suivi soit adéquat. Lorsque le patient présente de la fibrillation auriculaire, une embolie pulmonaire, un remplacement de valve, une thrombophlébite ou toute une autre pathologie nécessitant une anticoagulation, les ajustements sont faits selon les recommandations médicales ou le consensus sur le traitement antithrombotique de l'American College of Chest Physicians²⁰. L'arrêt tabagique est fortement recommandé par l'American College Association et l'American Heart Association⁵, donc tous les patients désirant cesser l'usage du tabac peuvent se voir prescrire un agent anti-tabagique sous forme de timbre de nicotine.

Tableau II : Thèmes de l'ordonnance collective utilisée par les pharmaciens en hémodynamie de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec

Réintroduire la médication habituelle prise avant la procédure et effectuer des modifications mineures afin d'optimiser le traitement

Entreprendre l'administration d'un antiplaquettaire ou la réintroduire chez un usager ayant subi une procédure d'hémodynamie

Entreprendre un traitement hypolipémiant en prévention secondaire chez un usager associé à un risque élevé

S'assurer que tous les usagers ayant subi une procédure d'hémodynamie auront une prescription d'un nitrate à courte action lors de leur retour à domicile

Réintroduire un traitement anticoagulant lorsque la condition clinique le justifie

Entreprendre l'administration d'un agent anti-tabagique sous forme de timbre de nicotine lorsqu'un usager démontre un réel intérêt à arrêter de fumer

Entreprendre l'administration d'une benzodiazépine en milieu hospitalier pour le soulagement des symptômes d'anxiété ou d'insomnie relatifs à la procédure

Rédiger une prescription de départ pour tous les usagers ayant subi une procédure d'hémodynamie, qui quittent l'hôpital pour rentrer chez eux

En 2005, une étude, visant à décrire la médication des patients lors d'une ICP et dans les trois mois qui suivent cette procédure a été réalisée par une résidente de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec²¹. Un des objectifs du projet de recherche était d'évaluer l'impact de l'ordonnance collective sur la médication des patients. Le nombre de patients inclus dans l'étude était de 77, dont 80 % avaient subi une angioplastie avec ou sans installation de tuteur. Au moment de l'ICP, près de 73 % des patients prenaient quotidiennement une statine, et trois mois après l'intervention, ce nombre avait augmenté à plus de 90 %. Il était possible d'observer une tendance similaire avec l'utilisation de l'acide acétylsalicylique : avant l'intervention, environ 87 % des patients en consommaient régulièrement alors que le nombre avoisinait les 98 % trois mois après l'ICP. Le nombre de patients prenant du clopidogrel avait triplé trois mois après l'intervention comparativement à celui au moment de la coronarographie. Près de 48 % des patients possédaient une prescription de nitrate à courte action lors de l'ICP alors que 83 % en détenaient une trois mois après l'intervention. Les résultats de cette étude indiquent que la médication visée par l'ordonnance collective est celle qui varie après l'ICP de façon statistiquement significative.

Plus récemment, une deuxième ordonnance collective a vu le jour, compte tenu de l'émergence d'un nouveau problème. Le nombre de patients subissant une angioplastie avec installation de tuteurs pharmaco-actifs ne cesse de croître. Avec cette utilisation massive du clopidogrel, on rapporte de plus en plus de cas d'hypersensibilité au médicament²². Avec les années, les pharmaciens d'hémodynamie ont développé une expertise pour la gestion des patients qui nécessitent une désensibilisation au clopidogrel. Une ordonnance collective stipule que tous les usagers présentant une réaction allergique cutanée potentiellement liée au clopidogrel devront être adressés au pharmacien d'hémodynamie la journée même de la consultation auprès de l'urgentologue ou du cardiologue. Si le pharmacien juge qu'il s'agit d'une réaction allergique caractéristique du clopidogrel, il assurera l'ensemble du suivi lié à la désensibilisation. Un protocole semblable, géré par le pharmacien, peut aussi être effectué pour les patients allergiques à l'aspirine.

Compilation des activités cliniques

Depuis quelques années, les pharmaciens de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec notent les différents actes qu'ils accomplissent au cours de la journée. Les statistiques sont cumulées selon les années financières et les jours où le pharmacien était présent en hémodynamie. En 2003-2004, alors que la présence du pharmacien était accrue lors de l'étude EASY, plus de 4810 analyses de dossiers et plus de 1430 prescriptions de départ ont été effectuées. En 2004-2005, la diminution du nombre de jours de présence explique que

seules 3445 analyses de dossiers et 1027 prescriptions de départ aient été effectuées. Par contre, le nombre d'histoires médicamenteuses rédigées par le pharmacien a augmenté de 1300 à 2210 et le nombre de conseils offerts aux patients est passé de 78 à 292 durant cette même période. Le nombre d'interventions cliniques est demeuré semblable entre 2004-2005 et 2005-2006. L'année suivante, un pharmacien a été présent en hémodynamie pour un total de 165,5 jours. Il effectuait quotidiennement en moyenne trois histoires médicamenteuses, dispensait trois conseils, rédigeait huit prescriptions de départ, 16 prescriptions à l'interne et 6,4 identifications et résolutions de problèmes liés à la pharmacothérapie. Le nombre de dossiers analysés par le pharmacien a augmenté de 16 %, et le nombre de suivis de patients ayant reçu un anticoagulant a connu une augmentation colossale, puisqu'il est passé de 14 en 2005-2006 à 173 en 2006-2007. En 2007-2008, le pharmacien a accru le nombre de journées de présence de 20 % pour un total de 199 jours de présence dans l'année. Le nombre quotidien moyen d'histoires médicamenteuses rédigées et de conseils dispensés aux patients est demeuré stable, soit trois par jour. Il en est de même pour le nombre de prescriptions de départ, sept par jour, et le nombre de prescriptions à l'interne, 16 par jour. Le nombre de suivis de patients sous anticoagulants a diminué légèrement de 7 % durant cette période, ce qui s'explique par le fait qu'il y a moins de patients nécessitant des anticoagulants. Le nombre d'identifications et de résolutions de problèmes liés à la pharmacothérapie a connu une hausse importante de 61 % alors que le nombre de dossiers analysés est demeuré stable. Ces chiffres illustrent bien la pertinence de la présence du pharmacien au sein du département d'hémodynamie.

Conclusion

Le nombre croissant de patients à traiter sur une durée toujours plus restreinte et la rédaction de profils médicamenteux de plus en plus lourds obligent les professionnels de la santé à revoir l'organisation du travail ainsi que le partage de certaines tâches. Le rôle qu'occupe maintenant le pharmacien en hémodynamie est un excellent exemple d'optimisation de l'application des soins pharmaceutiques et d'interactions avec les autres professionnels de la santé. Les hémodynamiciens affirment que la présence des pharmaciens au sein du département d'hémodynamie est essentielle au bon fonctionnement de celui-ci. En effet, depuis l'automne 2008, un pharmacien doit être présent tous les jours ouvrables où des ICP sont planifiées. Le pharmacien est maintenant un membre à part entière de l'équipe d'hémodynamie au même titre que l'infirmière, le technicien en radiologie et l'hémodynamicien. Le succès de cette équipe a un effet boule de neige dans les autres départements du centre hospitalier. En effet, les électrophysiologistes attendent impatiemment l'arrivée du pharmacien à temps plein au sein de leur équipe.

Remerciements

Un merci tout particulier au D^r Bertrand pour nous avoir encouragés à publier cet article ainsi qu'à tous nos collègues de l'hémodynamie, qui sont reconnaissants du travail accompli au quotidien par les pharmaciens. Les auteurs souhaitent également souligner la contribution de monsieur Sylvain Gilbert à l'implantation du pharmacien dans le secteur de l'hémodynamie.

Pour toute correspondance :

Marie-Pier Fournier

Département de pharmacie

Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (Hôpital Laval)

2725, chemin Sainte-Foy

Québec (Québec) G1V 4G5

Téléphone : 418 656-4590

Télécopieur : 418 656-4656

Courriel : marie-pier.fournier.1@ulaval.ca

Références

1. McPherson R, Frohlich J, Fodor J, Genest J. Canadian Cardiovascular Society position statement – Recommendations for the diagnosis and treatment of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease. *Can J Cardiol* 2006;22:913-27.
2. Lloyd-Jones DM, Leip EP, Wilson PW, Larson MG, D'Agostino RB, Beiser A et coll. Prediction of lifetime risk for cardiovascular disease by risk factor burden at 50 years of age. *Circulation* 2006;113:791-8.
3. Muller RL, Sanborn TA. The history of interventional cardiology: cardiac catheterization, angioplasty, and related interventions. *Am Heart J* 1995;129:146-72.
4. L'institut canadien de l'information sur la santé. <http://www.icis.ca/hireports/SearchServlet> (site visité le 20 décembre 2008).
5. Antman EM, Hand M, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Halasyamani LK et coll. 2007 Focused update of the ACC/AHA 2004 Guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction. *Circulation* 2008;51:210-47.
6. Stenestrand U, Lindback J, Wallentin L. Long-term outcome of primary percutaneous coronary intervention vs prehospital and in-hospital thrombolysis for patients with ST-elevation myocardial infarction. *JAMA* 2006;296:1749-56.
7. Lada P, Delgado G Jr. Documentation of pharmacists' interventions in an emergency department and associated cost avoidance. *Am J Health Syst Pharm* 2007;64:63-8.
8. Waddell JA, Solimando DA Jr, Strickland WR, Smith BD, Wray MK. Pharmacy staff interventions in a medical center hematology-oncology service. *J Am Pharm Assoc* 1998;38:451-6.
9. Koshman SL, Charrois TL, Simpson SH, McAlister FA, Tsuyki RT. Pharmacist care of patients with heart failure: a systematic review of randomized trials. *Arch Intern Med* 2008;168:687-94.
10. McConnell KJ, Zadovny EB, Hardy AM, Delate T, Rasmussen JR, Merenich JA et coll. Coronary artery disease and hypertension: outcomes of a pharmacist-managed blood pressure program. *Pharmacotherapy* 2006;26:1333-41.
11. Cording MA, Engelbrecht-Zadovny EB, Pettit BJ, Eastham JH, Sandoval R. Development of a pharmacist-managed lipid clinic. *Ann Pharmacother* 2002;36:892-904.
12. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm* 1990;47:533-43.
13. Levine GN, Berger PB, Cohen DJ, Maree AO, Rosenfield K, Wiggins BS et coll. Newer pharmacotherapy in patients undergoing percutaneous coronary interventions: a guide for pharmacists and other health care professionals. *Pharmacotherapy* 2006;26:1537-56.
14. Bertrand OF, De Laroche R, Rodès-Cabau J, Proulx G, Gleeton O, Nguyen CM et coll. A randomized study comparing same-day home discharge and abciximab bolus only to overnight hospitalization and abciximab bolus and infusion after transradial coronary stent implantation. *Circulation* 2006;114:2636-43.
15. Massicotte A. Contrast medium-induced nephropathy: strategies for prevention. *Pharmacotherapy* 2008;9:1140-50.
16. Projet de loi n°90. Loi modifiant le code des professions et d'autres dispositions législatives dans le domaine de la santé. Sanctionné le 14 juin 2002. <http://www.opq.gouv.qc.ca/fileadmin/docs/PDF/Loi90-adopte.pdf> (site visité le 20 décembre 2008).
17. Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. *BMJ* 2002;324:71-86.
18. ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. *Lancet* 1988;2:349-60.
19. Heart Protection Study Collaborative Group. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20,536 high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2002;360:7-22.
20. Hirsh J, Raschke R. Heparin and low-molecular-weight heparin: the seventh ACCP conference on antithrombotic and thrombolytic therapy. *Chest* 2004;126:188S-203S.
21. Boily MJ, Taillon I, Daleau P. Description de la médication prise par les patients lors ICP effectuées à l'Hôpital Laval de même que dans les trois mois suivant cette procédure suite aux interventions faites par le pharmacien. (Essai pour la Maîtrise) Université Laval Août 2006.
22. Owen P, Garner J, Hergott L, Page RL. Clopidogrel desensitization: Case report and review of published protocols. *Pharmacotherapy* 2008;28:259-70.

Abstract

Objective: The purpose of this article is to describe the implantation of a pharmacist in the interventional hemodynamics sector of the Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (Hôpital Laval) and to describe the different clinical activities undertaken.

Context: Numerous studies have demonstrated the advantages of having of a pharmacist in the emergency department, in oncology, and in the heart failure, hypertension and dyslipidemia clinics. The Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec is one of the rare hospitals in North America where a pharmacist has an active role in the department of interventional hemodynamics.

Results and discussion: Since 2002, the pharmacist in interventional hemodynamics has had a variety of clinical tasks such as analyzing the charts of patients undergoing percutaneous coronary intervention, performing medication histories, counselling patients, managing post-procedure hypo- and hyperglycemia, restarting anticoagulation, adjusting drug dosing in renal impairment, and much more. Recently, a collective order allowing the pharmacist to prescribe a patient's usual medication during their hospitalization has been approved by the hospital's Council of Physicians, Dentists and Pharmacists.

Conclusion: The current role of the pharmacist in interventional hemodynamics is an excellent example of the optimization of the knowledge and skills of a hospital pharmacist in the application of pharmaceutical care within a multidisciplinary team setting. Hemodynamics specialists confirm that the numerous clinical activities of the pharmacist contribute to maximize patient pharmacotherapy in the interventional hemodynamics sector.

Key words: pharmacist, interventional hemodynamics, drug related problem, pharmaceutical care, clinical pharmacy