

Gestion et prévention des événements indésirables liés aux médicaments à l'urgence de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval (IUCPQ-UL) : retombées de la participation du pharmacien

Michel Germain¹⁻³, Pharm.D., M.Sc., Cindy Tremblay^{2,3}, B.Pharm., M.Sc.,
Michelle Bernard-Genest^{2,3}, B.Pharm., M.Sc., Julie Méthot^{2,4,5}, B.Pharm., Ph.D.

¹Candidat à la maîtrise en pharmacothérapie avancée au moment de la rédaction, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec) Canada;

²Pharmacien, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval, Québec (Québec) Canada;

³Chargé d'enseignement clinique, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec) Canada;

⁴Professeure agrégée, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec (Québec) Canada;

⁵Chercheuse associée, Centre de recherche, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec-Université Laval, Québec (Québec) Canada

Reçu le 19 juillet 2017; Accepté après révision par les pairs le 22 décembre 2017

Résumé

Introduction : Les événements indésirables liés aux médicaments, présents ou potentiels, sont fréquents à l'urgence. Les critères justifiant l'implication du pharmacien lors de la visite d'un patient à l'urgence ne sont pas encore clairement définis.

Objectifs : L'objectif principal consistait à déterminer la proportion de patients consultant à l'urgence de l'Institut de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval pour qui un pharmacien a contribué à prévenir ou gérer un événement indésirable lié aux médicaments. L'objectif secondaire visait à décrire les cas pris en charge par le pharmacien.

Méthodologie : Tous les patients ont été sélectionnés aléatoirement pendant cinq semaines en mai et avril 2016, sans critère d'exclusion. L'histoire pharmacologique complète de chaque patient a été réalisée. Une comparaison a eu lieu entre le groupe de patients qui a bénéficié des services d'un pharmacien pour prévenir ou gérer un événement indésirable lié aux médicaments et le groupe de patients qui n'a pas bénéficié de l'intervention du pharmacien. Les tests *t* de Student et chi-carré ont servi à établir cette comparaison.

Résultats : Sur 236 patients, 71 (30,1 %) ont bénéficié de l'intervention du pharmacien. La majorité des interventions portait sur la prévention d'un événement indésirable lié aux médicaments (88,7 %). Le pharmacien est intervenu auprès de patients prenant un nombre moyen de médicaments à domicile plus élevé que les autres. (10,3 contre 8,4, $p < 0,05$). Certaines autres caractéristiques semblaient prédominer parmi les patients du groupe pris en charge par le pharmacien, mais l'intervention de celui-ci était très rarement liée à ces caractéristiques.

Conclusion : Cette étude propose quelques pistes de solution qui pourraient orienter le rôle du pharmacien à l'urgence et ainsi améliorer les soins axés sur le patient.

Mots-clés : Consultation, événements indésirables, médicaments, pharmacien, urgence

Introduction

La présence du pharmacien dans l'équipe interdisciplinaire au département des urgences remonte à plusieurs décennies¹. Parmi les contributions du pharmacien dans ce secteur, on trouve, entre autres, le soutien apporté aux urgentologues lors de situations d'urgence (comme l'intoxication ou le syndrome coronarien aigu), la gestion de l'anticoagulation, l'assistance du personnel infirmier pour les débits de perfusion, l'assurance d'une bonne continuité

des traitements lors des admissions et des transferts ainsi que la gestion des formulaires et des stocks¹. À l'Institut de cardiologie et de pneumologie de Québec, un centre de soins tertiaires spécialisés affilié à l'Université Laval (IUCPQ-UL), les pharmaciens sont de plus en plus présents dans ce département pour cibler certaines personnes vulnérables, répondre aux demandes de consultation des urgentologues et participer à la prise en charge des patients instables en salle de réanimation. Parmi les rôles clés du pharmacien, la prévention, la détection et la gestion des effets indésirables

liés aux médicaments (EILM) font l'objet des discussions dans quelques articles scientifiques¹⁻³.

Les EILM, présents ou potentiels, sont fréquents au département des urgences⁴⁻¹¹. Selon la littérature pharmacologique portant sur le sujet, de 0,7 à 21 % des consultations à l'urgence seraient liées à un EILM⁴⁻¹¹. Certains facteurs semblent favoriser ce type d'événements, comme l'âge du patient, la prise quotidienne de plusieurs médicaments et la présence de certains médicaments au régime pharmacologique, comme la warfarine et l'insuline⁴⁻⁷.

Plusieurs études soulignent que le personnel médical du département des urgences n'est pas toujours en mesure de déceler ou de prévenir rapidement et efficacement les EILM^{1,12-14}. Pour expliquer cette situation, on note qu'une prise quotidienne de plus de quatre médicaments ou encore l'absence de lien entre la raison de la consultation à l'urgence et les symptômes d'un EILM constituent des éléments qui nuisent significativement à la détection de ces événements par les urgentologues^{1,12-14}.

Il existe très peu d'articles pertinents discutant des facteurs liés au patient ou à sa consultation aux urgences qui incitent le pharmacien à analyser son dossier au département des urgences. Une seule étude fait actuellement état de certains éléments cliniques qui révéleraient des indices d'EILM chez un patient consultant à l'urgence, ce qui justifierait le rôle du pharmacien auprès de ces patients. Il est à noter que cette étude s'est toutefois déroulée auprès de patients relativement jeunes (âge moyen de 50 ans) et en bonne de santé (peu de comorbidités et de médicaments à domicile). Les facteurs de risque sont les suivants : âge supérieur à 80 ans, présence d'au moins une comorbidité, prise d'antibiotique dans les sept derniers jours, modification apportée à la médication habituelle dans les 28 derniers jours, patient arrivé au centre hospitalier en ambulance, priorité au triage de 1 à 3, admission dans un centre hospitalier dans les 30 derniers jours, présence d'insuffisance rénale chronique et prise quotidienne d'au moins trois médicaments¹⁵. Néanmoins, il est important de noter que ces critères étaient liés à la présence d'un EILM réel et non à l'intervention du pharmacien en tant que telle.

L'objectif principal de la présente étude visait à déterminer la proportion de patients consultant à l'urgence de l'IUCPQ-UL qui ont été pris en charge par un pharmacien pour prévenir l'apparition d'un EILM ou pour faciliter, modifier ou permettre l'établissement d'un diagnostic lié à un EILM. L'objectif secondaire consistait à décrire les facteurs liés au patient, à sa consultation à l'urgence et à sa médication dans les cas où le pharmacien les avait pris en charge.

Méthodologie

Protocole de recherche, population et échantillon de l'étude

Cette étude descriptive transversale a été réalisée à l'aide d'une collecte de données qui s'est étalée sur une période de cinq semaines, soit du 25 avril au 27 mai 2016. De sept à quinze patients admis à l'urgence majeure de l'IUCPQ-UL (nombre variable selon la longueur des histoires pharmacologiques réalisées) ont été sélectionnés

quotidiennement de façon aléatoire par le chercheur principal pour composer l'échantillon à l'étude. La période de l'étude correspondait au temps disponible pour réaliser la collecte de données dans le cadre du projet de résidence en pharmacothérapie avancée. Les dossiers des patients étaient pris au hasard au poste des infirmières de l'urgence. Aucun critère d'exclusion ne venait annuler l'admissibilité d'un patient. Le groupe de patients pris en charge par un pharmacien pour prévenir ou gérer un EILM (groupe avec intervention) a été comparé à celui où aucun EILM réel ou potentiel n'a été détecté (groupe sans intervention). Une autorisation du directeur des services professionnels a été nécessaire pour la consultation des dossiers médicaux, et le projet a été approuvé par le comité d'éthique de l'IUCPQ-UL. Deux bases de données informatiques distinctes, protégées par un mot de passe uniquement connu du chercheur principal et des trois superviseurs, ont été utilisées pour protéger la confidentialité des patients.

Collecte de données

Une histoire pharmacologique complète de chaque patient sélectionné a été réalisée par le chercheur principal. L'uniformisation de la collecte nécessitait que les informations soient colligées dans un formulaire standardisé et préalablement testé sur cinq dossiers par le chercheur principal et un pharmacien œuvrant au département des urgences.

Les données relatives au patient étaient tirées du dossier médical de l'épisode actif à l'urgence ainsi que du formulaire de collecte rempli par l'infirmière au triage. Une copie du profil pharmacologique à jour de la pharmacie communautaire ou provenant du Dossier de Santé Québec (DSQ) était incluse pour déterminer les médicaments que le patient prenait à domicile. Presque tous les patients ont été interrogés pour confirmer ou préciser les informations figurant au profil pharmacologique ou pour déterminer certaines informations uniquement connues du patient lui-même (p. ex. : observance aux traitements médicamenteux). Certains patients n'ont pas pu être interrogés de façon fiable, notamment en raison d'un trouble cognitif important ou d'une barrière de langage, de là découlent quelques données manquantes. Les antécédents et comorbidités du patient étaient déterminés selon ceux inscrits par l'urgentologue au moment de la consultation initiale. Les valeurs de clairance de la créatinine ont été calculées grâce au logiciel GesphaRx™ utilisant la formule de Cockcroft-Gault (CG) et celle de *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD) à l'aide de la valeur de la créatinine mesurée lors de la visite à l'urgence.

Pour chacun des patients, la présence ou l'absence et les caractéristiques d'un EILM étaient mentionnées dans l'outil de collecte après l'entretien avec le bénéficiaire. L'EILM était pris en considération lorsqu'un effet indésirable ou un problème pharmacothérapeutique pouvant mener à un effet indésirable était présent au moment de la collecte de données. Si une intervention pharmaceutique se révélait nécessaire à la suite de l'analyse du dossier par le pharmacien chercheur principal, ce dernier avisait le pharmacien en poste à l'urgence pour qu'il procède à une intervention. S'il jugeait que l'intervention serait courte et ne ralentirait pas la collecte de données de façon trop importante, le chercheur principal pouvait procéder lui-même à l'intervention. À l'inverse, chaque intervention du pharmacien en poste était

communiquée au chercheur principal pour que ce dernier vérifie s'il s'agissait d'un patient choisi aléatoirement pour faire partie de l'échantillon et, le cas échéant, pour qu'il inscrive l'action posée par le pharmacien de l'urgence dans le formulaire de collecte de données.

Analyses statistiques

Des statistiques descriptives ont été utilisées pour rapporter les données démographiques de base des patients. La moyenne et l'écart-type sont les mesures de tendance centrale qui ont servi à établir les variables dont la distribution des valeurs s'apparente à la distribution gaussienne. La valeur des variables nominales est exprimée en pourcentage. Pour les variables continues, le test *t* de Student a servi à comparer les caractéristiques entre les deux groupes de patients. La statistique du Chi-carré ou le test exact de Fisher sont les tests ayant servi à l'analyse des variables nominales. Le seuil de signification statistique a été fixé à 5 %. L'analyse de l'ensemble des résultats a été effectuée à l'aide du progiciel SAS version 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC).

Résultats

EILM et interventions du pharmacien au département des urgences

Le tableau I présente les proportions et caractéristiques des EILM vus au département des urgences pendant la durée de cette étude ainsi que les interventions réalisées par le pharmacien. Cette étude portait sur 236 patients recrutés aléatoirement. Parmi ceux-ci, 40 (16,9 %) patients subissaient un EILM au moment de leur consultation à l'urgence. Soixante et onze (71) patients (30,1 %) ont bénéficié d'une ou de plusieurs interventions pharmaceutiques. La majorité des interventions découlaient de l'analyse du dossier par le chercheur principal. Sur 76 interventions effectuées auprès de ces 71 sujets, 63 portaient sur la prévention d'un EILM potentiel et 13 sur la gestion d'un EILM déjà présent. Parmi les interventions préventives figuraient fréquemment la correction d'une ordonnance faite sur le formulaire de prescription du DSQ à la suite du questionnaire rempli avec le patient ainsi que l'ajout de précisions portant sur des allergies et des intolérances du sujet. Lorsque l'intervention concernait la gestion d'un EILM déjà présent au moment de la consultation à l'urgence, l'élément en cause était le plus souvent une réaction indésirable à un médicament rapportée dans la monographie.

Caractéristiques des sujets

Le tableau II présente les caractéristiques des patients à l'étude. Presque aucune différence statistiquement significative n'apparaît entre les deux groupes, que ce soit en ce qui a trait aux caractéristiques du patient ou aux raisons de sa consultation à l'urgence. Le nombre de patients subissant un EILM au moment de la consultation était significativement plus élevé dans le groupe avec intervention.

Antécédents et comorbidités

Le tableau III présente la fréquence de certains antécédents et comorbidités des patients à l'étude. La présence combinée de maladies pulmonaires obstructives chroniques (MPOC) et d'asthme était significativement plus élevée dans le groupe

Tableau I. Événements indésirables liés aux médicaments à l'urgence

Nombre de sujets à l'étude, <i>n</i>	236
Nombre de sujets ayant un EILM au moment de la consultation à l'urgence, <i>n</i> (%)	40 (16,9)
Nombre d'EILM liés à la raison de la consultation, <i>n</i> (%)	29 (72,5)
Nature des EILM, <i>n</i> (%)	
<i>Effet indésirable du médicament rapporté</i>	33 (82,5)
<i>Non-observance</i>	3 (7,5)
<i>Interaction médicamenteuse</i>	3 (7,5)
<i>Autres</i>	1 (2,5)
Nombre de patients auprès de qui le pharmacien est intervenu, <i>n</i> (%)	71 (30,1)
Nombre d'interventions, <i>n</i>	76
Nature des interventions	
Prévention d'un EILM potentiel, <i>n</i> (%)	63 (82,9)
<i>Correction d'ordonnance après l'interrogation</i>	31 (49,1)
<i>Précision allergies / intolérances</i>	11 (17,5)
<i>Ajustement posologique selon la fonction rénale</i>	5 (7,9)
<i>Ajustement posologique selon le poids</i>	2 (3,2)
<i>Proposition de solution selon l'interaction</i>	3 (4,8)
<i>Proposition de solution selon le contexte clinique</i>	3 (4,8)
<i>Duplication thérapeutique</i>	3 (4,8)
<i>Autres</i>	5 (7,9)
Gestion d'un EILM, <i>n</i>	13 (17,1)
<i>Effet indésirable rapporté du médicament</i>	10 (76,9)
<i>Non observance</i>	1 (7,7)
<i>Interaction médicamenteuse</i>	2 (15,4)

Abréviation : EILM : événements indésirables liés aux médicaments

ayant reçu une intervention (28 % contre 16 %, $p = 0,048$). Certains antécédents et comorbidités observés lors de la collecte de données ne sont pas présentés dans le tableau III en raison de leur rareté dans les deux groupes et d'un manque de différence significative. Ces pathologies volontairement omises sont présentées dans le tableau VI de l'annexe.

Régime pharmacologique

Le tableau IV montre les caractéristiques du régime pharmacologique des patients. La différence du nombre moyen de médicaments entre les groupes est statistiquement significative (10,3 contre 8,4, $p = 0,017$). Pour ce qui est de toutes les autres caractéristiques observées au cours de cette étude, il n'y a pas de tendances statistiquement significatives en faveur d'un groupe ou de l'autre. Trente patients n'ont pu être interrogés de manière exhaustive en raison de troubles cognitifs, de confusion liée à leur état du moment ou d'une barrière langagière. Ces sujets ont tout de même été inclus dans l'étude.

Le tableau V fait état de la prise de certaines classes de médicaments par les patients à l'étude. Dans le groupe ayant reçu une intervention, on trouve significativement plus d'antiarythmiques (16,7 % contre 6,1 %, $p = 0,014$), d'antidépresseurs (26,8 % contre 14,5 %, $p = 0,042$), d'anticonvulsivants (8,5 % contre 1,8 %, $p = 0,023$),

Tableau II. Patients inclus dans l'étude

	Groupe sans intervention (n = 165)	Groupe avec intervention (n = 71)	p
Âge (années), M (ÉT)	69,0 (16)	69,4 (15)	0,9
Sexe, n (%)			
<i>Homme</i>	96 (58,1)	36 (50,7)	0,3
<i>Femme</i>	69 (41,9)	35 (49,3)	
Poids (kg), M (ÉT)	78,6 (53,1)	76,2 (20)	0,6
Présence d'allergie à au moins un médicament, n (%)	45 (27,2)	26 (36,6)	0,2
Créatinémie (mcmol/L), M (ÉT)	92,8 (41)	92,6 (35)	1,0
Clairance de la créatinine, M (ÉT)			
<i>Selon formule CG (ml/min)</i>	64,8 (37)	58,2 (30)	0,1
<i>Selon formule MDRD (ml/min/1,73m²)</i>	76,1 (32)	71,3 (26)	0,2
Hospitalisation dans les 30 derniers jours, n (%)	29 (17,6)	11 (15,5)	0,8
Raison de la consultation, n (%)			0,8
<i>Détérioration de l'état général</i>	20 (12,1)	3 (4,2)	
<i>Dyspnée</i>	35 (21,2)	17 (23,9)	
<i>Douleur rétrosternale</i>	32 (19,4)	19 (26,7)	
<i>Symptômes gastro-intestinaux</i>	21 (12,7)	13 (18,3)	
<i>Palpitations</i>	20 (12,1)	3 (4,2)	
<i>Symptômes infectieux</i>	16 (9,7)	5 (7,0)	
<i>Symptômes neurologiques</i>	10 (6,1)	4 (5,6)	
<i>Autres</i>	11 (6,7)	7 (9,9)	
Arrivée en ambulance, n (%)	62 (37,6)	32 (45,1)	0,3
Priorité au triage, n (%)			0,6
1	1 (0,6)	1 (1,4)	
2	34 (20,6)	12 (16,9)	
3	83 (50,3)	42 (59,2)	
4	43 (26,1)	14 (19,7)	
5	4 (2,4)	2 (2,8)	
Admission à la suite de la consultation, n (%)	71 (43,0)	39 (54,9)	0,1
Présence d'un EILM au moment de la consultation, n (%)	16 (9,7)	24 (33,8)	0,0001

Abréviations : CG : Cockcroft-Gault; EILM : événements indésirables liés aux médicaments; ÉT : écart-type; M : moyenne; MDRD : Modification of Diet in Renal Disease

d'anticholinergiques inhalés (18,3 % contre 7,9 %, $p = 0,024$) et de suppléments vitaminiques et minéraux (62,0 % contre 41,8 %, $p = 0,007$). Pour les autres classes médicamenteuses, les différences sont minimes et non statistiquement significatives. Certaines classes médicamenteuses prises par les sujets ne sont pas présentées dans le tableau V en raison de leur rareté et d'une différence minime entre les deux groupes. Ces médicaments volontairement omis sont présentés dans le tableau VII de l'annexe.

Discussion

Portée des résultats

Cette étude a permis d'établir que près du tiers (30,1 %) des patients consultant à l'urgence de l'IUCPQ-UL ont reçu une intervention du pharmacien pour prévenir ou gérer un EILM. Sur ces 71 cas, un seul résultait d'une demande de consultation d'un urgentologue directement adressée au pharmacien.

Durant cette étude, 16,9 % des patients qui ont consulté à l'urgence majeure de l'IUCPQ-UL subissaient un EILM réel. Cela correspond aux taux actuels mentionnés dans la littérature médicale, soit de 0,7 à 21 %⁴⁻¹¹. Toutefois, l'EILM en question affectant 18,5 % de ces patients n'était pas directement lié à la raison de la consultation. Il a plutôt été découvert par hasard lors de la constitution de l'histoire pharmacologique. Étant donné que les anamnèses pharmacologiques réalisées dans le cadre d'une visite à l'urgence sont souvent succinctes et orientées vers la raison de la consultation, certains EILM n'ont peut-être pas été détectés, et un questionnaire plus extensif aurait permis d'augmenter leur nombre. Toutefois, dans un contexte où l'équipe de soins doit orienter son attention vers le problème principal du patient, où le temps et les ressources financières manquent, le pharmacien œuvrant au département des urgences n'a pas toujours la possibilité de faire une histoire pharmacologique détaillée. La grande majorité (82,5 %) des EILM détectés au cours de cette étude était des effets indésirables connus des médicaments pris par

Tableau III. Antécédents et comorbidités des patients

	Groupe sans intervention (n = 165)	Groupe avec intervention (n = 71)	p
Hypertension artérielle, n (%)	90 (54,5)	38 (53,5)	0,9
MCAS, n (%)	64 (38,8)	24 (33,8)	0,5
Dyslipidémie, n (%)	68 (41,2)	27 (38,0)	0,7
Fibrillation auriculaire, n (%)	42 (25,5)	19 (26,8)	0,9
Diabète de type 2, n (%)	34 (20,6)	20 (28,2)	0,2
MPOC et asthme, n (%)	26 (15,8)	20 (28,2)	0,048
Insuffisance cardiaque, n (%)	15 (9,1)	6 (8,5)	1,0
Cancer (actif ou ancien), n (%)	20 (12,1)	14 (19,7)	0,2
Parkinson, n (%)	0 (0)	2 (2,8)	0,1
Accident vasculaire cérébral, n (%)	13 (7,9)	5 (7,0)	1,0
Maladie inflammatoire intestinale, n (%)	0 (0)	2 (2,8)	0,1
Chirurgie bariatrique, n (%)	5 (3,0)	3 (4,2)	0,7
Hypertension pulmonaire, n (%)	2 (1,2)	3 (4,2)	0,2

Abréviations : MCAS : maladie coronarienne athérosclérotique; MPOC : maladie pulmonaire obstructive chronique

Tableau IV. Caractéristiques du régime pharmacologique des patients

	Groupe sans intervention (n = 165)	Groupe avec intervention (n = 71)	p
Nombre de médicaments à domicile, M (ÉT)	8,4 (5,4)	10,3 (6)	0,017
Autogestion de la médication, n (%)	132 (90,4)	63 (94,0)	0,4
Médication servie en pilulier, n (%)	56 (36,8)	25 (36,2)	0,5
Observance adéquate, n (%)	135 (94,4)	57 (89,1)	0,2
Présence de médication temporaire, n (%)	23 (13,9)	14 (19,7)	0,3
Ajout d'un nouveau médicament dans les 28 derniers jours, n (%)	32 (20,0)	14 (20,0)	1,0
Retrait d'un médicament dans les 28 derniers jours, n (%)	18 (11,3)	6 (8,6)	0,6
Modification de la posologie d'un médicament dans les 28 derniers jours, n (%)	22 (14,3)	13 (18,6)	0,4
Prise régulière de MVL/PSN, n (%)	45 (29,0)	24 (36,9)	0,3
Fréquentation de plus d'une pharmacie, n (%)	7 (4,6)	3 (4,5)	1,0

Abréviations : ÉT : écart-type; M : moyenne; MVL : médicaments en vente libre; PSN : produits de santé naturels

le patient (p. ex. : saignement associé à un anticoagulant). La définition d'un EILM au département des urgences variant beaucoup d'une source à l'autre, il est difficile d'effectuer une comparaison entre nos résultats et ceux que rapporte la littérature scientifique⁴⁻¹¹.

Sur l'ensemble des patients ayant participé à l'étude, 71 ont reçu une intervention du pharmacien. La très grande majorité des interventions portait principalement sur la prévention d'un EILM potentiel. Une intervention fréquente du pharmacien à l'urgence consistait à corriger l'ordonnance rédigée par l'urgentologue (par exemple, ajuster la dose d'un médicament selon la fonction rénale, augmenter le dosage d'une thromboprophylaxie selon le poids, proposer une autre solution de traitement antibiotique en présence d'allergie non détectée par le médecin, préciser un moment de prise hebdomadaire d'un médicament, comme le méthotrexate, etc.). Un problème très fréquent résidait

dans les ambiguïtés de prescription sur les formulaires d'ordonnances produits par le DSQ. Plusieurs interventions du pharmacien à l'urgence portaient sur la correction d'une ordonnance faite sur un de ces formulaires. Ces derniers manquent très souvent d'informations et de précision sur la médication réelle prise par le patient à domicile, comme des ordonnances en attente au dossier de la pharmacie communautaire et certains détails concernant la posologie des médicaments. Certains éléments de ces formulaires peuvent également porter à confusion, comme la présence d'un médicament dont la dernière date de service à la pharmacie remonte à longtemps. En dépit de la formation reçue sur les bonnes pratiques de prescription relatives à ces documents, les médecins des urgences ne semblent pas en mesure de déceler les sources d'erreur fréquentes et n'ont pas le temps d'éclaircir certains éléments avec le patient. Dans ce contexte, le pharmacien doit corriger l'ordonnance pour la rendre sécuritaire et veiller au bon suivi de la

thérapie. Interroger le patient s'avère également primordial pour préciser la prise réelle des médicaments. La littérature scientifique à ce sujet mentionne que de telles lacunes peuvent mener à des divergences non intentionnelles de prescription, mais que l'utilisation des formulaires du DSQ demeure quand même sécuritaire dans un contexte d'urgence^{27,28}. Plusieurs pharmaciens d'établissement s'entendent toutefois pour dire

que certaines lacunes pourraient mener à des situations problématiques, comme l'apparition d'EILM associés à un sevrage ou à la reprise inappropriée d'un médicament qui avait été abandonné à domicile.

Sur 40 patients s'étant présentés à l'urgence avec un EILM, seulement 13 (32,5 %) ont bénéficié de l'intervention du

Tableau V. Médication des patients à domicile

	Groupe sans intervention (n = 165)	Groupe avec intervention (n = 71)	p
Bêta-bloquants, n (%)	63 (38,1)	25 (35,2)	0,8
IECA, n (%)	32 (19,4)	15 (21,1)	0,9
ARA, n (%)	35 (21,2)	14 (19,7)	0,9
Diurétiques, n (%)	64 (38,8)	28 (39,4)	1,0
BCC DHP, n (%)	31 (18,8)	15 (21,1)	0,7
BCC non DHP, n (%)	14 (8,5)	6 (8,5)	1,0
Nitrates LA ^a , n (%)	11 (6,7)	9 (12,7)	0,1
AOD ^b , n (%)	26 (15,8)	6 (8,5)	0,2
Warfarine, n (%)	24 (14,5)	11 (15,5)	0,8
ASA, n (%)	66 (40,0)	29 (40,8)	1,0
Antiplaquettaires ^c , n (%)	20 (12,1)	10 (14,1)	0,7
Antiarythmiques, n (%)	10 (6,1)	12 (16,9)	0,014
Hypolipémiants, n (%)	92 (55,8)	38 (53,5)	0,8
Benzodiazépines, n (%)	55 (33,3)	31 (43,7)	0,1
Antidépresseurs ^d , n (%)	24 (14,5)	19 (26,8)	0,042
Antipsychotiques ^e , n (%)	4 (2,4)	5 (7,0)	0,1
Anticonvulsivants ^f , n (%)	3 (1,8)	6 (8,5)	0,023
Gabapentine et prégabaline, n (%)	17 (10,3)	12 (16,9)	0,2
Tricycliques, n (%)	2 (1,2)	4 (5,7)	0,1
Lithium, n (%)	0 (0)	2 (2,8)	0,1
Anticholinergiques inhalés, n (%)	13 (7,9)	13 (18,3)	0,024
Corticostéroïdes inhalés, n (%)	34 (20,6)	16 (22,5)	0,7
BALA, n (%)	29 (17,6)	15 (21,1)	0,6
Hypoglycémiant oraux, n (%)	28 (17,0)	17 (23,9)	0,2
Insuline, n (%)	16 (9,7)	2 (2,8)	0,1
Corticostéroïdes PO, n (%)	8 (4,8)	8 (11,3)	0,1
Opioides, n (%)	21 (12,7)	12 (16,9)	0,4
AINS, n (%)	10 (6,1)	3 (4,2)	0,8
Antibiotiques ^g , n (%)	2 (1,2)	4 (5,7)	0,1
Immunomodulateurs ^h , n (%)	1 (0,6)	3 (4,2)	0,1
Suppléments ⁱ , n (%)	69 (41,8)	44 (62,0)	0,007

Abréviations : AINS : anti-inflammatoires non stéroïdiens; ARA : antagonistes des récepteurs à l'angiotensine; ASA : acide acétylsalicylique; BALA : bêta-agonistes longue action; BCC : bloqueurs des canaux calciques; DHP : dihydropyridine; IECA : inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine; LA : longue action; PO : per os; AOD : anticoagulants oraux directs

^a Y compris isosorbide mononitrate PO et nitroglycérine en timbre

^b Anticoagulants oraux autres que la warfarine (dabigatran, rivaroxaban, apixaban)

^c Antiplaquettaires autres que l'acide acétylsalicylique (clopidogrel, prasugrel, ticagrèlor)

^d Y compris inhibiteurs sélectifs de la recapture de sérotonine, inhibiteurs de la recapture de sérotonine et noradrénaline, mirtazapine, bupropion, trazodone

^e Antipsychotiques autres que quétiapine à la dose quotidienne maximale de 50 mg

^f Anticonvulsivants autres que gabapentine et prégabaline

^g Antibiotiques pris de façon régulière à long terme

^h Y compris azathioprine et méthotrexate

ⁱ Y compris tous les suppléments de vitamines et minéraux

pharmacien en raison de ces EIRM. Ces interventions concernaient entre autres le déplacement de la prise d'amlodipine au coucher en raison d'un œdème aux membres inférieurs, la gestion d'une neutropénie fébrile due à une chimiothérapie, l'information fournie au médecin d'une dyspnée peut-être liée au ticagrélor et l'évaluation de l'effet global d'un régime pharmacologique sur le risque de chute. Le personnel médical du département des urgences ne semble pas toujours en mesure de reconnaître les EILM lors de la consultation et, par le fait même, de les gérer efficacement¹²⁻¹⁴. Selon la littérature scientifique, les urgentologues sont capables de déceler 34,7 à 60 % des EILM déjà détectés par un pharmacien¹²⁻¹⁴. Les résultats de notre étude ne permettent pas vraiment de faire un parallèle avec ceux mentionnés dans la littérature médicale à ce sujet, étant donné que certaines situations prises en charge par le pharmacien dans notre étude allaient au-delà de la simple reconnaissance d'un EILM. De plus, certains EILM ont été détectés par le pharmacien et non par l'équipe médicale, mais ils ne nécessitaient pas d'attention particulière en contexte de soins aigus (par exemple, diminution de la fréquence des selles probablement liée à une prise d'opioïdes par un patient souffrant de pneumonie).

Au cours de cette étude, une seule intervention du pharmacien découlait d'une demande de consultation écrite provenant d'un urgentologue. Cette situation pourrait porter à croire que les urgentologues ne demandent pas souvent l'aide du pharmacien ou ne savent pas reconnaître une situation qui risque de présenter un problème pharmacothérapeutique. Toutefois, dans la pratique courante, le personnel médical sollicite l'avis du pharmacien de façon orale et informelle. Une demande de consultation écrite pousse le pharmacien à analyser le dossier plus en profondeur, ce qui augmente les chances de déceler d'autres EILM réels ou potentiels. Par conséquent, une politique d'incitation des urgentologues à demander plus régulièrement la consultation du pharmacien pourrait résulter en une meilleure prise en charge globale du patient.

L'objectif secondaire de cette étude visait à décrire les facteurs liés au patient, à sa consultation à l'urgence ainsi qu'au régime pharmacologique à domicile des sujets ayant bénéficié de l'intervention du pharmacien.

En ce qui a trait aux caractéristiques liées au patient, aucune n'est ressortie comme significativement plus importante dans le groupe avec intervention. La tendance veut qu'il y ait plus de femmes, de sujets allergiques prenant au moins un médicament et de sujets ayant une clairance de la créatinine inférieure à 60 ml/min selon la formule de CG dans ce groupe, mais ces différences ne sont pas statistiquement significatives. Hohl et coll. (2012) étaient arrivés à la conclusion que la présence d'insuffisance rénale chronique ainsi qu'une hospitalisation dans les 30 derniers jours étaient des facteurs justifiant l'intervention d'emblée du pharmacien à l'urgence, mais ces éléments n'ont pas été confirmés par la présente étude. Il est toutefois important de mentionner que plusieurs différences existent entre la population de la présente étude et celle de Hohl et coll. (2012), notamment l'âge moyen (69 contre 51), le nombre moyen de médicaments à domicile (8 contre 2) ainsi que l'importance des comorbidités. La population de l'étude de Hohl et coll. (2012) comprenait également des patients

vus à l'urgence mineure, ce qui n'est pas le cas dans notre étude. D'autres études démontrent que l'âge est un facteur augmentant le risque de subir un EILM au moment de la consultation à l'urgence, en raison de la polypharmacie, de la fréquence plus élevée d'interactions médicamenteuses ainsi que des problèmes cognitifs pouvant nuire à l'adhésion à la thérapie^{4,6,13,16-19,25}. Le sexe féminin semble également être un facteur de risque, notamment en raison de l'espérance de vie plus élevée des femmes et le risque supplémentaire d'EILM pendant la grossesse^{20,21,25}. Toutefois, il est important de noter que ces études abordent les facteurs de risque de se présenter à l'urgence avec un EILM et non les facteurs directement liés aux interventions du pharmacien à l'urgence. Même si les résultats de la présente étude avaient pu aller dans le même sens, il aurait été difficile d'établir un parallèle valable avec ceux mentionnés dans la littérature pharmacologique.

En ce qui a trait aux comorbidités du patient, une seule est ressortie comme étant significativement plus importante dans le groupe avec intervention, soit l'incidence combinée de MPOC et d'asthme. Ces deux pathologies sont généralement traitées par un ou des médicaments inhalés, comme des anticholinergiques, des bronchodilatateurs bêta-agonistes ou des corticostéroïdes. Comme le traitement pharmacologique habituel de ces maladies n'est généralement pas associé à beaucoup d'effets secondaires (contrairement, par exemple, à l'hypertension artérielle ou la fibrillation auriculaire), il peut sembler surprenant à première vue que ces patients nécessitent plus souvent une intervention du pharmacien. Toutefois, la MPOC est régulièrement associée aux surinfections bronchiques, raison de consultation fréquente à l'IUCPQ-UL. Cette infection mène souvent à l'utilisation d'un antibiotique qui peut être problématique, par exemple, sur le plan de l'ajustement selon la fonction rénale ou des allergies du patient. L'action du pharmacien pourrait donc être davantage liée aux complications infectieuses de la MPOC. Il est néanmoins difficile de tirer une conclusion à ce sujet, étant donné le manque d'exhaustivité des notes portant sur la consultation initiale rédigées par les urgentologues. En effet, certaines d'entre elles ne contenaient aucun antécédent, alors que le patient pouvait recevoir plus de 15 médicaments différents.

Les raisons des consultations ont été relativement semblables d'un groupe à l'autre pendant la durée de notre étude. Il semble y avoir une proportion légèrement plus élevée de consultations pour une dégradation de l'état général dans le groupe sans intervention. Un résultat inverse aurait été attendu, étant donné que la polypharmacie est un facteur de risque important de la dégradation de l'état général, en particulier des personnes âgées. Il est difficile d'expliquer en quoi ces sujets nécessiteraient moins d'attention de la part du pharmacien, mais la petite taille de l'échantillon, l'homogénéité de la population consultant à l'urgence de l'IUCPQ-UL et le manque de résultats significatifs limitent notre analyse. L'arrivée en ambulance et la priorité au triage de 1 à 3, éléments identifiés par Hohl et coll. (2012) comme justifiant la contribution du pharmacien à l'urgence, n'ont pas été observées de la même façon dans notre étude. La présence d'un EILM au moment de la consultation à l'urgence s'est révélée significativement plus importante dans le groupe avec intervention. Ce résultat ne mène toutefois à aucune conclusion particulière, étant donné que l'EILM en question pouvait être géré par l'équipe médicale

sans intervention du pharmacien ou pouvait ne pas du tout être pris en considération étant donné son caractère bénin, qui n'avait d'ailleurs aucun lien avec la raison principale de la consultation.

De nombreuses études mentionnent que la prise quotidienne de plusieurs médicaments est un facteur favorisant l'apparition d'EILM, le nombre moyen de médicaments à partir duquel les risques d'incompatibilité peuvent poser problème se situant entre quatre et cinq^{4,7,20,21,23,24-26}. Dans cette présente étude, le nombre de médicaments pris à domicile était significativement plus élevé dans le groupe avec intervention. Cela va dans le même sens que les résultats de Hohl et coll. (2012), qui mentionnent que la prise quotidienne de plus de trois médicaments pourrait justifier l'intervention du pharmacien¹⁵. Toutefois, étant donné que la différence du nombre de médicaments pris par les membres des deux groupes n'est évidente que de deux médicaments, le « seuil problématique » de notre étude est beaucoup plus élevé que celui de l'étude de Hohl et coll. Cette différence peut probablement s'expliquer par le degré de polymédication très différent entre cette étude et la nôtre.

Parmi les médicaments et classes thérapeutiques le plus souvent associés aux EILM selon la littérature scientifique, on trouve notamment les anticoagulants (particulièrement les antagonistes de la vitamine K), les antiplaquettaires, les opioïdes, les anti-inflammatoires non stéroïdiens, les diurétiques, les corticostéroïdes, la digoxine, les agents de chimiothérapie, les hypoglycémisants (particulièrement l'insuline et les sécrétagogues), les antibiotiques, les anticonvulsivants, le lithium, les psychotropes, les agents agissant sur le système cardiovasculaire (y compris les bêta-bloquants et les bloqueurs des canaux calciques) et les agents agissant sur le système rénine-angiotensine-aldostérone (notamment les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine)^{4-7,22-24}. Il est difficile de comparer ces résultats à ceux de notre étude, étant donné que l'intervention du pharmacien dans un dossier n'était pas nécessairement liée à la présence d'un EILM actif. La prise d'antiarythmiques, d'anticonvulsivants et d'antidépresseurs (autres que tricycliques) est ressortie comme significativement plus importante sur le plan statistique dans le groupe avec intervention. Néanmoins, après la révision de chaque intervention du pharmacien dans notre étude, une seule était liée à un EILM potentiel, soit la prescription d'un dosage sérique de phénytoïne. La consommation significativement plus importante d'anticholinergiques inhalés pourrait probablement être due à la présence simultanée de MPOC et d'asthme. Les suppléments de vitamines et de minéraux seraient également associés à un plus grand nombre d'interventions du pharmacien, selon la littérature médicale. Étant donné le faible nombre d'EILM potentiels y étant associés, le potentiel d'interaction (p. ex. : quinolones et calcium) pourrait être une explication valable. Somme toute, la prise de suppléments étant très fréquente dans la population en général, ce résultat significatif est peut-être également le fruit du hasard. À l'inverse, la prise d'insuline et d'anticoagulants oraux directs, médicaments largement associés à des EILM et fréquemment mentionnés comme tels dans la littérature scientifique, était plus présente dans le groupe sans intervention (tendance non significative).

Limites de l'étude

Le protocole de recherche de cette étude a d'abord été réalisé dans l'optique d'évaluer la proportion de patients qui se sont présentés à l'urgence en étant affectés d'un EILM réel, dont ils étaient conscients ou non et visait à déterminer des facteurs orientant le travail du pharmacien. Après réflexion et discussion avec plusieurs pharmaciens œuvrant au département des urgences, les investigateurs ont observé que les interventions pharmaceutiques portaient davantage sur la prévention d'EILM que sur des EILM réels. Le protocole de recherche de l'étude a donc été revu pour englober les EILM « réels ou potentiels ». Le terme « problème pharmacothérapeutique » aurait probablement été plus juste pour décrire cette étude.

Dans le cadre de cette étude, un patient se voyait attribuer la mention « présence d'EILM » lorsque le chercheur principal confirmait ou soupçonnait fortement la présence d'EILM. Toutefois, plusieurs éléments font en sorte que le nombre d'EILM noté aurait pu être différent si la collecte avait été menée par un autre pharmacien. La revue de dossiers par plus d'un chercheur aurait amélioré la qualité de l'étude : la présence d'un EILM reste un élément subjectif lors de l'évaluation d'un patient. Par ailleurs, une définition plus précise d'EILM réel ou potentiel aurait probablement amélioré la qualité de l'étude en général, mais il était difficile de prévoir tous les cas de patients présentant un EILM, surtout potentiel. L'exhaustivité de l'histoire pharmacologique que produit le pharmacien à l'urgence peut également mener à un degré supérieur de détection d'EILM. De plus, le moment auquel la collecte de données a été réalisée peut également entraîner des différences dans les résultats. En effet, un problème actif à l'urgence peut être multifactoriel et un EILM peut constituer l'un de ces facteurs. Très souvent, la conduite de traitement à l'urgence est définie avant que la cause exacte du problème soit déterminée : dans certains cas, ce qu'on prenait pour un EILM à l'évaluation initiale pouvait se révéler de toute autre nature après des examens plus approfondis. La proportion de patients déclarés comme subissant un EILM au cours de cette étude reste donc très subjective.

Chaque intervention faite par le chercheur principal ou délégué au pharmacien en poste à l'urgence a été assidument colligée. Toutefois, étant donné la rotation des pharmaciens dans ce département et la cadence de travail à laquelle ils sont soumis, certaines interventions directes qu'ils ont faites n'ont peut-être pas été communiquées au chercheur principal. Une courte recommandation orale faite directement à l'urgentologue par le pharmacien serait notamment le genre d'intervention que l'on oublie facilement de répertorier. Il arrive souvent qu'un patient soit pris en charge par l'urgentologue qui résume le cas au pharmacien, puis lui demande son avis quant à la molécule à utiliser ainsi que son dosage. Un problème lié à une ordonnance faite à l'urgence peut également être réglé par un pharmacien au service de distribution, ce type d'intervention n'ayant pas été comptabilisé dans ce projet. En raison de ces éléments, les évaluateurs pourraient donc avoir sous-estimé la proportion de sujets ayant réellement bénéficié de l'intervention du pharmacien.

Plusieurs données manquantes viennent amoindrir la fiabilité des résultats. Le poids des patients n'était pas nécessairement à jour et le personnel infirmier ne l'a pas toujours vérifié. Comme nous l'avons mentionné

précédemment, les antécédents et les comorbidités n'étaient pas toujours exhaustivement détaillés par l'urgentologue, ce qui met en doute la fiabilité des conclusions à ce sujet. Un trouble psychiatrique ou cognitif du patient pouvait également être à l'origine de lacunes dans le questionnaire pharmacologique, notamment en matière d'observance du traitement et de prise de MVL (médicaments en vente libre) et de PSN (produits de santé naturels); 30 sujets inclus dans cette étude n'ont pu être interrogés. De plus, l'observance était vérifiée par les dires du patient et la régularité des renouvellements à la pharmacie communautaire selon le profil, ce qui ne confirme pas hors de tout doute la fidélité du patient à ses traitements médicamenteux.

Certaines variables, non définies au début de cette étude, auraient été intéressantes à mesurer. Le protocole de cette recherche a été initialement réalisé pour favoriser l'évaluation du rôle du pharmacien dans la gestion des EILM à l'urgence. Au cours de l'étude, son rôle s'est avéré davantage axé sur la prévention des EILM, comme nous l'avons mentionné dans la discussion. Or l'outil de collecte de données utilisé pour ce projet n'avait pas été prévu pour détailler, comptabiliser et classer les interventions préventives : ces actions auraient permis de dresser un portrait plus exact de la situation. Chaque intervention préventive a tout de même été brièvement décrite, ce qui a permis d'établir très sommairement les types d'actes effectués. Il aurait également été intéressant de pouvoir observer dans quelle spécialité de la médecine l'urgentologue a dirigé l'usager (cardiologie, pneumologie, médecine interne, gériatrie ou autre) à la suite de son évaluation, ce qui aurait permis de vérifier le degré d'engagement du pharmacien de l'urgence dans l'une ou l'autre de ces disciplines.

Certaines pathologies et classes médicamenteuses se sont révélées significativement plus importantes dans le groupe où le pharmacien est intervenu. Toutefois, l'outil de collecte de données, la banque d'informations et la méthodologie générale du projet n'étaient pas prévus pour déterminer si les facteurs qui allaient ressortir comme significativement plus importants étaient réellement en lien avec l'intervention effectuée. Par exemple, un patient pouvait prendre un antiarythmique à domicile et souffrir d'une MPOC, mais l'intervention effectuée par le pharmacien consistait à clarifier une ordonnance de benzodiazépine mal prescrite sur le formulaire du DSQ. Un bref survol des 76 interventions du pharmacien a permis de déterminer que la presque totalité de ces dernières n'étaient pas en lien avec un ou l'autre des éléments significativement plus importants dans le groupe avec intervention. Il est donc difficile d'établir si la présence de ces critères dans un dossier justifie réellement l'implication d'un pharmacien dans un dossier à l'urgence.

Pistes de solution

À la lumière de cette étude, trois moyens concrets pourraient être entrepris pour améliorer l'efficacité du travail du pharmacien au département des urgences de l'IUCPQ-UL. Actuellement, les pharmaciens travaillent avec un système de présélection des patients qui cible les dossiers ayant des caractéristiques qui, selon eux, augmentent le risque de problèmes pharmacothérapeutiques. Ces critères prennent en compte la présence d'une molécule jugée « à risque » (ex. : médicament à index thérapeutique étroit,

comme la digoxine, médicament nécessitant un dosage de suivi, comme le lithium), un poids supérieur à 120 kg et une clairance de la créatinine inférieure à 30 mL/min selon la formule de Cockcroft-Gault. Pour faire suite aux résultats de cette recherche, une prise quotidienne de plus de 10 médicaments pourrait également être un critère de présélection.

La prescription sur le formulaire provenant du DSQ semble être une source fréquente de problèmes à l'urgence de l'IUCPQ-UL. Les erreurs sont généralement interceptées par les pharmaciens chargés de la distribution, mais le besoin récurrent d'interroger le patient étendu sur une civière ralentit considérablement la chaîne de travail; la plupart du temps, le pharmacien est obligé de contacter le collègue œuvrant à l'urgence pour éclaircir les ambiguïtés. Une solution simple pourrait consister en une validation préalable de l'ordonnance par le pharmacien de l'urgence, ce dernier étant plus apte à interroger rapidement et efficacement le patient en cas de besoin. L'amélioration de la formation donnée aux médecins et aux résidents sur les bonnes pratiques de prescription relatives à ces documents pourrait aussi être une piste de solution pour diminuer le risque d'EILM pour le patient à l'urgence.

Outre la prise quotidienne de plus de 10 médicaments par jour, notre étude n'est pas parvenue à mettre en lumière de facteur évident qui justifierait l'intervention du pharmacien dans certains dossiers au département des urgences. Malgré tout, près du tiers des patients ont bénéficié de sa présence. Notre recherche tend à révéler que la sélection des patients « par critères » à l'urgence n'est peut-être pas la meilleure façon de cibler les patients vulnérables qui nécessiteraient l'attention du pharmacien. Selon les résultats de l'étude de Hohl et coll. (2012), presque tous les patients consultant à l'urgence de l'IUCPQ-UL devraient être vus par un pharmacien, ce qui est impossible étant donné les ressources actuelles. Dans ce contexte, les urgentologues, qui eux s'investissent systématiquement dans chaque dossier, devraient être davantage sensibilisés à la nécessité de demander à consulter le pharmacien de l'urgence lorsqu'ils sont confrontés à une situation ou à un problème pharmacologique potentiel, qui n'aurait pas été détecté par les critères utilisés par le pharmacien (p. ex. : suspicion d'un EILM lié à la consultation, doute concernant l'inobservance, pharmacothérapie qui ne semble pas optimale en fonction de la pathologie, modifications récentes de la médication à domicile, etc.).

Conclusion

Selon cette étude, 30,1 % des patients consultant à l'urgence de l'IUCPQ-UL recevraient une intervention du pharmacien pour la prévention ou la gestion d'un EILM. La majorité des interventions sont de nature préventive. La prise quotidienne à domicile de plus de 10 médicaments semble être un facteur justifiant l'intervention du pharmacien qui procède à l'analyse systématique de ce type de dossiers à l'urgence. La maladie pulmonaire obstructive chronique et l'asthme ainsi que la prise d'antiarythmiques, d'antidépresseurs, d'anticonvulsivants, d'anticholinergiques inhalées et de suppléments seraient également des facteurs significatifs nécessitant l'intervention du pharmacien, mais les limites

méthodologiques de cette étude font qu'il est impossible d'arriver à une conclusion fiable concernant ces éléments. Il serait nécessaire de se pencher davantage sur l'intervention la plus fréquente observée dans cette étude, celle qui consiste à clarifier les ordonnances rédigées sur le formulaire du DSQ et à remanier la gestion de ces ordonnances.

Annexe

Cet article comporte une annexe; elle est disponible sur le site de *Pharmactuel* (www.pharmactuel.com).

Financement

Aucun financement en relation avec le présent article n'a été déclaré par les auteurs.

Conflits d'intérêts

Tous les auteurs ont rempli et soumis le formulaire de l'ICMJE pour la divulgation de conflits d'intérêts potentiels. Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec le présent article.

Références

1. Cohen V, Jellinek SP, Hatch A, Motov S. Effect of clinical pharmacists on care in the emergency department: a systematic review. *Am J Health Syst Pharm* 2009;66:1353-61.
2. De Winter S, Spriet I, Indevuyt C, Vanbrabant P, Desruelles D, Sabbe M et coll. Pharmacist-versus physician-acquired medication history: a prospective study at the emergency department. *Qual Saf Health Care* 2010;19:371-5.
3. Proper JS, Wong A, Plath AE, Grant KA, Just DW, Dulhanty JM. Impact of clinical pharmacists in the emergency department of an Australian public hospital: a before and after study. *Emerg Med Australas* 2015;27:232-8.
4. Hafner JW Jr., Belknap SM, Squillante MD, Bucheit KA. Adverse drug events in emergency department patients. *Ann Emerg Med* 2002;39:258-67.
5. Budnitz DS, Pollock DA, Mendelsohn AB, Weidenbach KN, McDonald AK, Annest JL. Emergency department visits for outpatient adverse drug events: demonstration for a national surveillance system. *Ann Emerg Med* 2005;45:197-206.
6. Budnitz DS, Pollock DA, Weidenbach KN, Mendelsohn AB, Schroeder TJ, Annest JL. National surveillance of emergency department visits for outpatient adverse drug events. *JAMA* 2006;296:1858-66.
7. Queneau P, Bannwarth B, Carpentier F, Guiliana JM, Bouget J, Trombert B et coll. Emergency department visits caused by adverse drug events: results of a French survey. *Drug Saf* 2007;30:81-8.
8. Prince BS, Goetz CM, Rihn TL, Olsky M. Drug-related emergency department visits and hospital admissions. *Am J Hosp Pharm* 1992;49:1696-700.
9. Schneitman-McIntire O, Farnen TA, Gordon N, Chan J, Toy WA. Medication misadventures resulting in emergency department visits at and HMO medical center. *Am J Health Syst Pharm* 1996;53:1416-22.
10. Raschetti R, Morgutti M, Menniti-Ippolito F, Belisari A, Rossignoli A, Longhini P et coll. Suspected adverse drug events requiring emergency department visits or hospital admissions. *Eur J Clin Pharmacol* 1999;54:959-63.
11. Zed PJ, Abu-Laban RB, Balen RM, Loewen PS, Hohl CM, Brubacher JR et coll. Incidence, severity and preventability of medication-related visits to the emergency department: a prospective study. *CMAJ* 2008;178:1563-9.
12. Hohl CM, Zed PJ, Brubacher JR, Abu-Laban RB, Loewen PS, Pursell RA. Do emergency physicians attribute drug-related emergency department visits to medication-related problems? *Ann Emerg Med* 2010;55:493-502.e4.
13. Roulet L, Ballereau F, Hardouin JB, Chiffolleau A, Moret L, Potel G et coll. Assessment of adverse drug event recognition by emergency physicians in a French teaching hospital. *Emerg Med J* 2013;30:63-7.
14. Hohl CM, Robitaille C, Lord V, Dankoff J, Colacone A, Pham L et coll. Emergency physician recognition of adverse drug-related events in elder patients presenting to an emergency department. *Acad Emerg Med* 2005;12:197-205.
15. Hohl CM, Yu E, Hunte GS, Brubacher JR, Hosseini F, Argent CP et coll. Clinical decision rules to improve the detection of adverse drug events in emergency department patients. *Acad Emerg Med* 2012;19:640-9.
16. Pasqualetti G, Tognini S, Calsolaro V, Polini A, Monzani F. Potential drug-drug interactions in Alzheimer patients with behavioral symptoms. *Clin Interv Aging* 2015;10:1457-66.
17. Hanlon JT, Lindblad CI, Hajjar ER, McCarthy TC. Update on drug-related problems in the elderly. *Am J Geriatr Pharmacother* 2003;1:38-43.
18. Gurwitz JH, Field TS, Rochon P, Judge J, Harold LR, Bell CM et coll. Effect of computerized provider order entry with clinical decision support on adverse drug events in the long-term care setting. *J Am Geriatr Soc* 2008;56:2225-33.
19. Beijer HJ, de Blaey CJ. Hospitalisations caused by adverse drug reactions (ADR): a meta-analysis of observational studies. *Pharm World Sci* 2002;24:46-54.
20. Lewis PR, Karpa KD, Felix TM. Adverse effects of common drugs: adults. *FP essent* 2015;436:23-30.
21. Onda M, Imai H, Takada Y, Fujii S, Shono T, Nanaumi Y. Identification and prevalence of adverse drug events caused by potentially inappropriate medication in homebound elderly patients: a retrospective study using a nationwide survey in Japan. *BMJ Open* 2015;5:e007581.
22. Roulet L, Ballereau F, Hardouin JB, Chiffolleau A, Potel G, Asseray N. Adverse drug event nonrecognition in emergency departments: an exploratory study on factors related to patients and drugs. *J Emerg Med* 2014;46:857-64.
23. Pedros C, Formiga F, Corbella X, Arnau JM. Adverse drug reactions leading to urgent hospital admission in an elderly population: prevalence and main features. *Eur J Clin Pharmacol* 2016;72:219-26.
24. Hohl CM, Dankoff J, Colacone A, Afilalo M. Polypharmacy, adverse drug-related events, and potential adverse drug interactions in elderly patients presenting to an emergency department. *Ann Emerg Med* 2001;38:666-71.
25. Wu C, Bell CM, Wodchis WP. Incidence and economic burden of adverse drug reactions among elderly patients in Ontario emergency departments: a retrospective study. *Drug Saf* 2012;35:769-81.
26. Patel TK, Patel PB. Incidence of Adverse Drug Reactions in Indian Hospitals: A Systematic Review of Prospective Studies. *Curr Drug Saf* 2016;11:128-36.
27. Blanchet M, Bourassa E. Utilisation de l'information contenue dans le Dossier de Santé Québec pour la rédaction des ordonnances initiales dans les services d'urgence. *Pharmactuel* 2016;49:176-83.
28. Blanchet M. Prise en charge des divergences relevées au cours de l'utilisation d'un formulaire d'ordonnances présentant des renseignements issus du Dossier de Santé Québec. *Pharmactuel* 2016;49:248-53.

Abstract

Introduction: Drug adverse events, both actual and potential, are common in the emergency room. The criteria justifying pharmacist intervention during a patient's emergency room visit have yet to be clearly defined.

Objectives: The primary objective was to determine the proportion of Institut de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval emergency room patients who received services from a pharmacist aimed at preventing or managing a drug adverse event. The secondary objective was to describe the cases managed by a pharmacist.

Methodology: All the patients were randomly selected with no exclusion criteria during a 5-week period in April and May 2016. Each patient's complete medication history was taken. A comparison was made between the group of patients who received services from a pharmacist aimed at preventing or managing a drug adverse event and the group of patients who received no pharmacist intervention. Student's t-test and the chi-square test were used for this comparison.

Results: Of 236 patients, 71 (30.1%) received pharmacist intervention. Most of the interventions were for preventing a drug adverse event (88.7%). A pharmacist intervened with patients who were taking a higher mean number of drugs at home (10.3 compared to 8.4; $p < 0.05$). Certain other characteristics seemed to be prevalent in the patients in the pharmacist-managed group, but the pharmacist's interventions were very rarely related to these characteristics.

Conclusion: This study proposes a few possible solutions that could shape the pharmacist's role in the emergency department and thus improve patient-centred care.

Keywords: Adverse events, drugs, emergency room, pharmacist, visit