

Journal of Population Therapeutics  
and Clinical Pharmacology

INCORPORATING FETAL ALCOHOL RESEARCH

Journal de la thérapie des populations  
et de la pharmacologie clinique

Published online at: [www.iptcp.com](http://www.iptcp.com); [www.cjcp.ca](http://www.cjcp.ca)

## **8<sup>TH</sup> RQRUM ANNUAL MEETING**

**"TRANSLATIONAL RESEARCH:  
FROM DRUG DISCOVERY TO USAGE"**

MAY 29<sup>TH</sup>-30<sup>TH</sup>, 2012  
QUEBEC-CITY, QUEBEC

**8<sup>e</sup> COLLOQUE ANNUEL DU RÉSEAU  
QUÉBÉCOIS DE RECHERCHE SUR L'USAGE  
DES MÉDICAMENTS (RQRUM)**

**"RECHERCHE TRANSLATIONNELLE :  
DE LA DÉCOUVERTE À L'USAGE DES  
MÉDICAMENTS "**

29 ET 30 MAI 2012  
QUÉBEC, QUÉBEC



"TRANSLATIONAL RESEARCH: FROM DRUG DISCOVERY TO USAGE"

May 29<sup>th</sup>-30<sup>th</sup>, 2012  
Quebec-City, Quebec

"RECHERCHE TRANSLATIONNELLE :  
DE LA DÉCOUVERTE À L'USAGE DES MÉDICAMENTS "

29 et 30 mai, 2012  
Québec, Québec

TUESDAY, MAY 29<sup>TH</sup>, 2012  
ORAL PRESENTATIONS

MARDI, LE 29 MAI 2012  
PRÉSENTATIONS ORALES

1

**Consommation inappropriée de benzodiazépines dans la population âgée: description et facteurs associés**

Béland SG (1), Préville M (2), Bossé C (3), Vasiliadis HM (2), Voyer P (4), Laurier C (3), Berbiche D(2), Pérodeau G (5), Grenier S (6), Dionne PA (2), Moride Y (3)

(1)Université McGill, Faculté de Médecine, Département d'épidémiologie et biostatistiques; (2)Centre de recherche de l'Hôpital Charles-LeMoine, Université de Sherbrooke; (3)Faculté de Pharmacie, Université de Montréal; (4)Université Laval; (5)Université du Québec en Outaouais; (6)Institut Universitaire de Gériatrie de Montréal. Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Gestion du risque thérapeutique centrée sur le patient ».

**Financement:** Institut de recherche en Santé du Canada.

**Introduction:** Les benzodiazépines représentent une des classes de médicaments les plus prescrites dans la population âgée. Bien que l'utilisation de benzodiazépines puisse parfois être justifiée dans cette population, son usage prolongé et l'utilisation de prescriptions potentiellement inappropriées représentent un défi de santé publique important. En effet, chez les personnes âgées, le métabolisme des médicaments, entre autres les benzodiazépines est altéré et peut augmenter le risque d'effets indésirables comme des troubles de mémoires, de concentration ainsi que de sédation prolongée.

**Objectif:** L'objectif de cette étude était de documenter la prescription de benzodiazépine potentiellement inappropriée dans la population âgée. Les données de l'étude sur la Santé des Aînés appariées aux données d'utilisation des services médicaux et pharmaceutiques de la RAMQ ont été utilisées (n=2811).

**Méthodes:** La consommation de benzodiazépines a été mesurée dans les 12 mois précédant la date de l'entrevue. Trois indicateurs ont été utilisés : 1) la dose moyenne quotidienne reçue (équivalent de diazépam); 2) la durée de l'épisode de consommation le plus long; 3) le nombre de prescriptions de benzodiazépines potentiellement inappropriées tels que : benzodiazépines à longue action, prescriptions concomitantes de benzodiazépines ou tout autre médicament pouvant entraîner une interaction et dosages trop élevés. Les caractéristiques des prescriptions inappropriées ont été étudiées en fonction du statut sociodémographique des participants soient l'âge, le sexe, le statut marital, le niveau d'éducation, la région de résidence et le statut de santé physique et mentale.

**Résultats:** Trente-deux pourcent des répondants ont pris une dose moyenne quotidienne de 6.1mg d'équivalent de diazépam pour une durée moyenne de 205 jours par année. Près de 48% des utilisateurs de benzodiazépines ont reçu au moins une prescription de benzodiazépine potentiellement inappropriée pendant l'année qui précédait l'étude et 23% des consommateurs ont reçu au moins une prescription de benzodiazépine et d'un autre médicament pouvant résulter en une interaction sérieuse. De plus, les personnes âgées de 75 ans et plus avaient plus de chances de recevoir une benzodiazépine pour une longue période de temps que les personnes âgées de 65-74 ans.

**Conclusion:** Nos résultats indiquent aussi que la durée d'utilisation des benzodiazépines augmentait avec le nombre de prescripteurs et avec le nombre de pharmacies consultées pendant l'année. Le nombre de

pharmacies utilisées a aussi été associé avec la présence d'une ordonnance non appropriée de benzodiazépines pendant la même année. Nos résultats plaident en faveur d'un système de santé plus intégré, incluant une révision régulière des médicaments consommés par les personnes âgées.

## 2

### **Addition of external variables on the performance of an elderly comorbidity score**

Béland SG (1), Preville M (2), Ducruet T (3), Berbiche D (4), Tannenbaum C (3,4), Moride Y (3)

(1)McGill University, Faculty of Medicine; (2)Centre de recherche de l'Hôpital Charles LeMoine, Université de Sherbrooke; (3)Faculté de Pharmacie, Université de Montréal; (4)Institut Universitaire de Gériatrie de Montréal. Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Gestion du risque thérapeutique centrée sur le patient ».

**Funding:** Fonds de recherche en santé du Québec, Instituts de recherche en Santé du Canada, Réseau Québécois de recherche sur l'Utilisation du Médicaments.

**Background:** Performance of comorbidity scores based on prescription claims data in predicting the risk of death in the community-dwelling elderly population may be compromised by absence of data on several mental health and socio-economic characteristics, which are not captured in claims data.

**Objective:** To assess the impact of adding mental health status and socio-demographic characteristics on the performance of the Elderly Comorbidity Score (ECS) derived from prescription claims data in the community-dwelling elderly population.

**Methods:** A cohort study (2005-2008) was conducted among participants in the Quebec longitudinal Senior's Health Survey (n=1,494). Study data, for each survey participant, included mental health and socio-economic characteristics, obtained through validated questionnaires, linked with prescription claims data of the Quebec public drug program (RAMQ). Main study outcome was death, obtained through the Quebec death registry. The Elderly Comorbidity Score was obtained using prescription claims data and the c statistic was used as a measure of performance. Using backward stepwise selection, external variables, including marital status, region, family income, daily hassles, social support, perceived physical and mental health status, and presence of mental health disorders were added to the logistic regression model. The marginal effect of the external variables was assessed by comparing the C-statistic with and without each covariate.

**Results:** During the one-year follow-up, 77 deaths (5.1%) were observed. A c-statistic of 0.67 (95% confidence interval CI: 0.64-0.70) was obtained with

the ECS. The addition of gender and age group yielded an increase of 2.4%. The variable that had the greatest impact on the the c-statistic was marital status (improvement of 6.1%), and social support (3.5%). Addition of mental health characteristics did not improve significantly the performance of the score.

**Conclusion:** Marital status significantly improves the performance of a predictive score in the community-dwelling elderly population. Absence of data on mental health and physical status does not appear to compromise the validity of claims-based scores. Combining comorbidity scores with other methods to control for confounding remains a useful tool in pharmacoepidemiologic research.

## 3

### **Adverse events of cholinesterase inhibitors: ten years of WHO's Vigibase reports**

Kröger E (1), Laroche M-L (2), Berkers M (3), Mouls M (2), Carmichael P-H (1), ouverein P (3), van Marum R (4), Egberts T (3)

(1)Centre d'excellence sur le vieillissement de Québec, Centre de recherche du CHA universitaire de Québec, Laval University, Quebec; (2)Centre régional de pharmacovigilance, Limoges, France; (3)Division of Pharmacoepidemiology and Pharmacotherapy, Utrecht Institute for Pharmaceutical Sciences, Utrecht University, Utrecht, Netherlands; (4)Jeroen Bosch Hospital, Geriatrics Department, 's-Hertogenbosch, Pays Bas.

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Usage des médicaments dans la communauté ».

**Funding:** Edeltraut Kröger a reçu une bourse de recherche post-doctorale des IRSC en 2008.

**Background:** Worldwide, three cholinesterase inhibitors (ChEIs), donepezil, rivastigmine and galantamine, have been used against Alzheimer's disease (AD) and associated disorders since 1997. Adverse events (AEs) of ChEIs have been reported to the WHO's Vigibase, but reports have rarely been analyzed.

**Objective:** To describe trends of AE reports over time, according to country, system organ class (SOC) and ChEI type as reported to Vigibase.

**Methods:** All reports to Vigibase for one of the three ChEIs were included in descriptive analyses. Reporting countries were regrouped according to continent (Europe, Asian-Pacific, Africa, Latin America/Caribbean and North America). The SOCs of main interest were psychiatric (SOC=500), gastrointestinal (GI) (SOC=0600), nervous system (NS) (SOC=410) cardio-vascular (CV) (SOC=1010, 1020, 1030 plus syncope) and general disorders (SOC=1810). Frequency distributions were obtained for all AEs, the

subgroup of severe AEs and for CV events, for each year between 1998 and 2008.

**Results:** Over 10 years 21,791 events for 9,069 patients were reported from 44 countries. 57% of patients were women and 38% men ( $p < 0.001$ ). The median age was 78 years. Most reports came from North America (56.2%), followed by Europe (36.2%), Asia-Pacific (6.7%), South America (0.7%) and Africa (0.2%). Psychiatric AEs were most frequent (19.2%), followed by GI (16.0%), NS (15.7), CV (13.3%) and general (8.8%) AEs. All other AEs accounted for 27.0%. Most reported AEs concerned donepezil (48.4%), followed by rivastigmine (33.4%) and galantamine (18.2%). Reports of all AEs increased from 1,854 in 1998 to a maximum of 3,087 in 2001, but then decreased to reach 1,475 in 2008. There were 22 serious AEs in 1998, 1,132 in 2005 and 989 in 2008. This increase in the last four years was most pronounced for rivastigmine. Each year, between 10% and 15% of AEs were cardio-vascular.

**Conclusion:** Reporting of ChEI AEs between 1998 and 2008 followed a bell-type curve for all types of AEs, but increased for severe AEs. Cardiovascular events are lesser known AEs of ChEIs and, given their seriousness, merit further exploration.

#### 4

##### Indicateurs de qualité des pratiques préventives cardiovasculaires en première ligne

Khanji C (1,2), Goudreau J (1,3), Hudon É (1,4), Duhamel Fn (1,3), Lussier M-T (1,5), Bareil C (5), Turcotte A (1,8), Lalonde G (9), Dorval E (1), Meas S (1,3), Lévesque L (1), Millette C (1,2), Martin E (1,7), Lalonde L (1,2,6,7)

(1)Équipe de recherche en soins de première ligne, Centre de santé et de services sociaux de Laval, Laval, Québec, Canada; (2)Faculty of Pharmacy, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada; (3)Faculty of Nursing, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada; (4)Faculty of Medicine, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada; (5)HEC Montréal, Montréal, Québec, Canada; (6)Sanofi aventis endowment chair in ambulatory pharmaceutical care, Faculty of pharmacy, Université de Montréal and Centre de santé et de services sociaux de Laval, Québec, Canada; (7)Centre de recherche du CHUM, Montréal, Québec, Canada; (8)Direction des services généraux et fonction coordination-liaison; (9)Médi-Centre Chomedey, Laval, Québec, Canada.

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Interventions »;

**Financement:** Fonds de la recherche en santé du Québec et Centre de santé et de services sociaux de Laval.

**Introduction:** Dans le cadre d'une recherche participative pour soutenir l'amélioration continue des pratiques préventives cardiovasculaires en première ligne (TRANSIT), il est essentiel de développer des indicateurs de qualité des soins basés sur des données probantes, visés par le programme d'amélioration et dont l'importance est reconnue par les principaux acteurs concernés.

**Objectif:** Développer des indicateurs de qualité et évaluer la qualité des soins dans des groupes de médecine familiale (GMFs).

**Méthodes:** À partir des recommandations des lignes directrices de traitement, d'une revue de littérature et en tenant compte des objectifs visés par le Programme TRANSIT, 82 indicateurs de qualité ont été identifiés par les chercheurs. Un processus RAND impliquant 32 participants (cliniciens, patients/membres de la famille, chercheurs et gestionnaires) a confirmé la pertinence de ces indicateurs et 7 ont été ajoutés pour les besoins spécifiques de TRANSIT. Une revue des dossiers médicaux et un questionnaire complété par 161 patients recrutés dans 7 GMFs ont permis d'appliquer ces indicateurs au cours de l'année précédant l'entrée à l'étude. Ces patients avaient plus de 18 ans, un risque modéré ou élevé de maladies cardiovasculaires (MCV), au moins une cible thérapeutique non atteinte et au moins deux autres conditions chroniques. Pour chacun des patients, la conformité à chaque indicateur a été établie et, pour chaque sous-catégorie, le pourcentage d'indicateurs conformes a été calculé. Le pourcentage moyen (écart-type) a été calculé pour l'ensemble du groupe.

**Résultats:** La liste finale inclut 81 indicateurs regroupés en sous-catégories. Tous ces indicateurs sauf 13 sont évalués à partir du dossier médical. La majorité des patients étaient des hommes (56%), d'âge moyen (63 ans (écart-type:9)) à risque élevé de MCV (86%) et souffrant de dyslipidémie (95%), d'hypertension (73%) et/ou de diabète (56%). Le pourcentage moyen d'indicateurs conforme par sous-catégorie était de 34% (18%) pour les mesures anthropométriques, les habitudes de vie et le risque de MCV, 6% (16%) pour les valeurs cibles à atteindre et les recommandations de modification des habitudes de vie, 38% (32%) pour la gestion de l'hypertension, 16% (17%) pour la dyslipidémie, et 51% (32%) pour le diabète, 6% (8%) pour le suivi interdisciplinaire et 1% (1%) pour l'application de l'approche de l'entretien motivationnel.

**Conclusion:** Les niveaux de conformité sont faibles pour l'ensemble des sous-catégories d'indicateurs et indique que des améliorations substantielles pourraient être apportées surtout dans un contexte de collaboration interprofessionnelle, où le dossier médical est partagé par les intervenants.

5

### Les coûts associés au traitement et au suivi des patients souffrant de douleur chronique non-cancéreuse en première ligne – Une étude du Programme ACCORD

Beaulieu-Boivin A (1,2), Choinière M (3), Martin É (1), Berbiche D (1), Perreault S (2,4), Lussier (5,6,7), Lalonde L (1,2,8,9)

(1)Équipe de recherche en soins de première ligne, Centre de santé et de services sociaux de Laval, Laval, Canada; (2)Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal, Canada; (3)Centre de Recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM), Montréal, Canada.; (4)Sanofi Aventis endowment Research Chair in Optimal Drug Use, Université de Montréal, Montréal, Canada; (5)Institut universitaire de gériatrie de Montréal, Montréal, Canada; (6)Division of Geriatric Medicine and Alan-Edwards Center for Research on Pain, Université McGill, Montréal, Canada; (7)Département de médecine familiale, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, Canada; (8)Sanofi aventis endowment chair in ambulatory pharmaceutical care, Faculté de pharmacie, Université de Montréal et Centre de santé et de services sociaux de Laval, Canada; (9)Centre de recherche du CHUM, Montréal, Canada. Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Usage des médicaments dans la communauté ».

**Financement:** Subvention d'équipe Community Alliances for Health Research and Knowledge Exchange in Pain of the Canadian Institutes of Health Research (CIHR) en partenariat avec AstraZeneca Canada Inc (Subvention # 86787), ainsi que par Pfizer Canada Inc.

**Introduction:** La douleur chronique non cancéreuse (DCNC) affecte un individu sur cinq au Canada. Plusieurs études suggèrent que les coûts reliés à la DCNC sont élevés. Cependant, peu de données québécoises sont disponibles pour estimer les coûts directs de santé reliés au traitement de la DCNC ainsi que les coûts de productivité qui lui sont associés.

**Objectif:** Évaluer les coûts directs et de productivité moyens annuels reliés à la DCNC en fonction du niveau d'intensité et d'invalidité de la douleur.

**Méthodes:** Les patients souffrant de douleur non cancéreuse depuis au moins 6 mois, à une intensité d'au moins 4 sur une échelle de 0 à 10 à raison d'au moins 2 fois par semaine et ayant une ordonnance active d'un médecin de première ligne pour un médicament anti-douleur ont été recrutés dans des pharmacies communautaires du territoire du RUIS de l'Université de Montréal. Ils ont complété un questionnaire téléphonique et un questionnaire auto-administré. Les données de la RAMQ et de MedEcho

ainsi qu'une copie du dossier pharmacie au cours de l'année précédant le recrutement ont été obtenues. Basé sur la méthode décrite par Hu et al., les taux d'absentéisme et de présentéisme associés à la DCNC ont été documentés lors de l'entrevue téléphonique. Les patients ont été catégorisés selon le tertile des scores du Brief Pain Inventory (BPI). Pour chaque tertile, les coûts annuels moyens ont été estimés et ajustés à l'aide de modèle multivarié de transformation gamma.

**Résultats:** Les patients (n=486), âgés en moyenne de 58,4 ans, étaient principalement des femmes (67,7%), souffraient de douleur non-cancéreuse depuis 11,7 ans en moyenne, et ce, à une intensité moyenne de 6,5. Les coûts directs annuels moyens ajustés par patient représentent 7 957\$, 10 909\$ et 10 171\$ pour le premier, deuxième et troisième tertile de BPI, respectivement et étaient répartis comme suit : hospitalisation/urgence: 24,8%, visites médicales: 5,7%, médicaments: 22,8% et thérapies complémentaires: 47,4%. Les coûts annuels moyens de productivité étaient de 2 961\$, 4 985\$ et 6 792\$ et les coûts totaux étaient de 12 957\$, 17 739\$, 17 176\$, respectivement.

**Conclusion:** Les coûts associés à la DCNC sont très élevés et augmentent en fonction du niveau d'intensité de la douleur et d'invalidité. Une proportion importante de ces coûts est consacrée aux thérapies complémentaires.

6

### Rôle et implication du pharmacien communautaire en santé publique

Laliberté M-C (1,2), Perreault S (1,3), Damestoy N (4,5,6), Lalonde L (1,2,7)

(1)Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Québec, Canada; (2)Équipe de recherche en soins de première ligne, Centre de santé et de services sociaux de Laval, Québec, Canada; (3)Chaire pharmaceutique sanofi aventis sur l'utilisation des médicaments, Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Québec, Canada; (4)Direction Prévention-Promotion, Centre de santé et de services sociaux de Laval, Québec, Canada; (5)Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de Laval, Québec, Canada; (6)Faculté de médecine, Université de Montréal, Québec, Canada; (7)Chaire sanofi aventis en soins pharmaceutiques ambulatoires, Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Québec, Canada. Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Interventions ».

**Financement :** Agence de la santé et des services sociaux de Laval et Réseau québécois de recherche sur l'usage des médicaments (RQRUM).

**Introduction:** Un intérêt accru dans l'élargissement du rôle des pharmaciens communautaires en santé publique est observé. Peu d'informations sont disponibles sur les perceptions des pharmaciens concernant leur rôle dans l'offre de soins et de services en santé publique; toutefois, ces informations sont essentielles au développement de futurs programmes de santé publique en pharmacie communautaire.

**Objectif:** Explorer les perceptions des pharmaciens communautaires de Montréal et des régions environnantes concernant leur rôle et leur implication en santé publique et décrire les soins et services actuellement offerts en pharmacie communautaire.

**Méthodes:** Un échantillon aléatoire de 1250 pharmaciens communautaires des régions de Montréal, Laval, Laurentides, Lanaudière, Montérégie, Estrie et Outaouais a été constitué à partir de la liste de l'Ordre des pharmaciens du Québec. Un questionnaire auto-administré leur a été envoyé par la poste en utilisant la méthode de Dillman. Le questionnaire comprenait 28 questions portant entre autres sur leur niveau d'implication idéal dans diverses activités de santé publique; les soins et services actuellement offerts à leur pharmacie, le ou les employés impliqués, la fréquence et la durée des consultations; ainsi que les barrières à l'optimisation de leurs soins et services dans ce domaine.

**Résultats:** Au total, 571 questionnaires (46,3%) ont été reçus parmi 1234 pharmaciens éligibles. La majorité des pharmaciens communautaires considèrent qu'ils devraient idéalement être très impliqués en santé publique, particulièrement au niveau de la cessation tabagique (84%); du dépistage de l'hypertension (82%), du diabète (76%) et des dyslipidémies (57%); et de la santé sexuelle (62% à 89%); toutefois, une proportion plus faible de pharmaciens rapportent être très impliqués dans ces activités dans leur pratique courante (6%, 45%, 35%, 7% et 19%, respectivement). Les soins et services actuellement offerts en pharmacie communautaire comprennent la distribution de dépliants, l'offre de conseils personnalisés lors de la remise des ordonnances et la référence des patients à des ressources externes. Un grand nombre de pharmaciens rapportent également offrir un suivi personnalisé concernant la cessation tabagique, l'hypertension, le diabète et la contraception orale d'urgence. Le manque de temps (86%), de coordination avec les autres professionnels de la santé (61%) et de personnel ou de ressources (57%) constituent les barrières les plus fréquemment rapportées.

**Conclusion:** Bien que les pharmaciens communautaires considèrent qu'ils devraient jouer un rôle important en santé publique, un large écart existe entre leurs niveaux d'implication idéal et actuel. Plusieurs barrières organisationnelles devront être

ciblées afin d'intégrer efficacement les pharmaciens communautaires en santé publique.

## 7

### **Impact of maternal attachment on children development at 1-year of age: results from the OTIS antidepressants in pregnancy study**

Karam F (1,2), Berard A (1,2), Sheehy O(2), Huneau MC(2), Briggs G (3), Chambers C (4), Einarson A (5), Johnson D (6), Kao K (4), Koren G (5), Martin B (2), Polifka JE (7), Riordan SH (8), Roth M (9), Voyer Lavigne S (10), Wolfe L (11), and the OTIS Research Committee (12)

(1)University of Montreal, Montreal, QC, Canada; (2)CHU Ste-Justine, Montreal, QC, Canada; (3)Long Beach Memorial Medical Center, Long Beach, CA, United States; (4)University of California, San Diego, La Jolla, CA, United States; (5)Motherisk Program, Hospital for Sick Children, Toronto, ON, Canada; (6)California TIS, San Diego, CA, United States; (7)University of Washington, Seattle, WA, United States; (8)University of Arizona, Tucson, AZ, United States; (9)NYS TIS, Binghamton, NY, United States; (10)Connecticut Pregnancy Exposure Information Service, Farmington, CT, United States; (11)Texas TIS, Denton, TX, United States; (12)OTIS, University of Arizona, Tucson, AZ, United States.

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM «Médicaments, grossesse et allaitement».

**Funding:** IRSC, FRSQ et Conseil du médicament

**Background:** A poor mother-infant attachment has been associated with chronic pediatric health problems and suboptimal psychological and cognitive development.

**Objective:** Our objective was to evaluate the impact of maternal attachment on cognitive and socio-emotional development of infants at 1-year of age whose mothers were suffering from depression or anxiety.

**Methods:** The OTIS Antidepressants in Pregnancy Study cohort was used. Women were recruited through 9 North American Teratogen Information Services and the outpatient obstetric clinic of CHU Ste Justine (Montreal). To be included, women had to be at least 18 years of age, less than 15 weeks pregnant, and not using known teratogens. Women were followed throughout pregnancy until 12-months post-partum. Maternal attachment, cognitive and socio-emotional development were assessed at 12 months postpartum using the Maternal Attachment Postnatal Questionnaire (MAPQ), the problem-solving scale of the Ages and Stages Questionnaire (ASQ) and the socio-emotional scale of the Bayley-III scales, respectively. The MAPQ and ASQ were both administered over the telephone and the Bayley-III socio-emotional scale at home.

Socio-demographic, lifestyle, depressive symptoms (using the Edinburgh Postnatal Depression Scale), antidepressants medication use and other potential confounding variables were collected through telephone interviews. Multivariate logistic and linear regression models were built to assess, at 1-year postpartum, the association between maternal attachment and cognitive development as well as between maternal attachment and socio-emotional development, respectively.

**Results:** Overall, 206 mother-infants pairs were included. The mean maternal age was 30.9 years (SD=4.1). The MPAQ was administered to all the mothers and the ASQ to all the infants. A subset of 94 babies completed a socio-emotional development evaluation using the Bayley-III scale. Adjusting for potential confounders, optimal maternal attachment was significantly associated with decreasing the risk of delay in problem-solving skills at 1-year of age (AOR=0.87; 95% CI (0.76; 1.00)); it was also positively and significantly associated with the socio-emotional development at 1-year of age (p=0.02).

**Conclusion:** These preliminary results suggest that optimal maternal attachment protects infants with regards to early cognitive development and improves their socio-emotional development.

## 8

### Validation of congenital malformation diagnostic codes recorded in Québec administrative databases

Blais L, Bérard S, Kettani FZ, Forget A Université de Montréal, Québec, Canada. Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Méthodes et outils »

**Funding:** Genentech

**Background:** The validity of the diagnostic information recorded in health administrative databases is often questionable, because diseases are primarily coded for billing and not for research purposes. We examined here the validity of the diagnostic codes related to congenital malformations recorded in the Québec administrative databases among babies born to women with and without asthma.

**Methods:** Using a large cohort of pregnancies from asthmatic and non-asthmatic women and their babies that was reconstructed between 1990 and 2002 from the linkage of 3 Québec databases (RAMQ, MED-ECHO, ISQ), we selected babies with and without diagnoses of congenital malformations. The diagnoses of congenital malformations recorded in the RAMQ and MED-ECHO databases were compared to the diagnoses written in the baby's medical chart, which was considered as the "gold standard". We estimated the predictive positive value (PPV) and the predictive negative value (PNV) for any congenital malformation

and corresponding 95% confidence intervals (CI). We also estimated the PPV for major congenital malformations and for several groups of congenital malformations.

**Results:** Selected babies from asthmatic women included 269 with at least one congenital malformation and 144 without a congenital malformation recorded in the databases. The corresponding figures for babies of non-asthmatic women were 284 and 138, respectively. The PPV of having any and a major congenital malformation were 82.2% (95% CI: 78.5, 85.9) and 78.1% (95% CI: 74.1, 82.1), respectively, in the asthma group, while they were 79.2% (95% CI: 75.4, 83.1) and 69.0% (95% CI: 64.6, 73.4), respectively, in the non-asthma group. In both groups, high PPVs (>80%) were found for several specific congenital malformations including cardiac, clefts, limbs, digestive, urinary, genital and chromosomal malformations. The PNV for any congenital malformation was 88.2% (95% CI: 85.1, 91.3) in the asthma group and 94.2% (95% CI: 92.2-96.2) in the non-asthma group.

**Conclusion:** RAMQ and MED-ECHO databases are valid for epidemiological research on congenital malformations, with similar results observed among babies born to women with and without asthma.

## 9-WITHDRAWN

### Variation in the prevalence of major congenital anomalies according to region of residence in Quebec

Luu V (1,2), Sheehy O (2), Richard-Tremblay AA (1,2), Bérard A (1,2)

(1)Faculty of Pharmacy, University of Montreal, Montreal, Quebec, Canada; (2)CHU Sainte-Justine Research Center, Montreal, Quebec, Canada. Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Médicaments, grossesse et allaitement ».

**Funding:** RQRUM

**Background:** The baseline prevalence of major congenital malformations (MCM) is estimated at 3%-5% worldwide. The prevalence of major congenital malformations in Quebec has been higher.

**Objective:** The goal of our study was to look at the distribution of the prevalence of major congenital malformations among the 17 administrative regions of Quebec in order to measure regional variations in prevalence of MCM.

**Methods:** For this study we used the Quebec Pregnancy Registry which was created by the linkage of four administrative databases: RAMQ, Med-Echo, ISQ and MELS. Infants were eligible for this study if they were liveborns between 01/01/1998 and 31/12/2008 in Quebec, and their mother was insured by the RAMQ drug plan during her pregnancy. Infants were defined as having major congenital anomalies if

they had received at least two physician-based diagnoses in the first year of life for the same category of congenital anomaly. Prevalence of major congenital malformations were calculated using ICD-9 and ICD-10 codes (740-759 and Q00-Q99 respectively – excluding the codes for minor anomalies), stratified on Quebec's administrative regions. Overall, 17 regions were considered using information available in the ISQ, and combined and type-specific prevalences of major congenital malformations were estimated using descriptive statistics.

**Results:** 152,353 infants met inclusion criteria and were thus considered for this study. Overall in Quebec, the prevalence of major congenital malformations was 36.6 per 1000 live births. The prevalence of major congenital malformations (per 1000 live births) was the highest in Lanaudiere (48.1), Laval (45.8), Mauricie (45.1), Laurentides (42.8), and Capitale-Nationale (42.7); prevalence's were the lowest in Outaouais (13.4), Côte-Nord (19.1), Abitibi-Témiscamingue (27.5), and Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine (27.9). Overall, Cardiovascular anomalies (10.3 per 1000 liverbirths), and anomalies of the musculoskeletal system (12.6 per 1000 liverbirths) were the most prevalent. High geographical variation was observed in the prevalences of these two categories of congenital malformations in Quebec. Congenital malformations that had a markedly high prevalence in specific regions were anomalies of the musculoskeletal system in Lanaudiere (22.0), cardiovascular anomalies in Laval (16.1), and chromosomal and other unspecified anomalies in Capitale-Nationale (5.0 and 9.3 respectively).

**Conclusion:** The administrative regions of Lanaudiere, Laval, Mauricie, Laurentides and Capitale-Nationale may contribute to the increase in the prevalence of congenital malformations in Quebec.

**TUESDAY, MAY 29<sup>TH</sup>, 2012  
POSTER PRESENTATIONS**

**MARDI, LE 29 MAI 2012  
PRÉSENTATIONS AFFICHÉES**

10

**Revue systématique des facteurs de risque de rechute après une infection associée à Clostridium difficile**

Abou Chakra CN, Pepin J, Valiquette L

Département de microbiologie et infectiologie, Faculté de médecine et sciences de la santé, Université de Sherbrooke, Québec, Canada.

**Financement:** Aucun

**Introduction:** L'infection associée à Clostridium difficile (ICD) représente la première cause des diarrhées nosocomiales suite à une exposition aux antibiotiques. Depuis l'écllosion de la souche hypervirulante NAP1/BI/027 en 2002-2003, l'incidence des rechutes est un défi important pour les praticiens. De plus, de nouveaux traitements sont dans les phases finales de développement mais sont plus dispendieux que les traitements actuels. Il est donc primordial de connaître les facteurs de risque de rechute afin d'optimiser la prise en charge de l'ICD au moment du diagnostic.

**Objectif:** Réaliser une revue systématique des études sur les facteurs de risque des rechutes et/ou réinfection de l'ICD.

**Méthode:** Une recherche électronique multibanques (Medline, Pubmed, Web of Sciences, Embase et Cochrane library) entre 1978 et 2011. Les étapes des critères PRISMA ont été suivies comme standards méthodologiques des revues systématiques. Critères d'inclusion : i) les études sur C. difficile comme principal pathogène et ii) ayant évalué le risque de rechute de l'ICD par des méthodes quantitatives.

**Résultats:** Au total, 2354 titres et résumés ont été triés. 193 articles ont été retenus, parmi lesquels 18 études ont été incluses. La majorité des études ont utilisé des cohortes rétrospectives et les dossiers médicaux comme sources de données cliniques (n = 15). Les taux de rechute varient entre 11 % et 64,7 %. Les facteurs de risque les plus fréquents sont l'âge, l'utilisation d'antibiotiques, d'inhibiteurs de pompes à protons et d'antiacides. De nombreux d'autres facteurs ont été identifiés mais chacun dans une ou 2 études seulement. Seules 2 études ont évalué l'effet des souches bactériennes impliquées. La majorité des études (90%) rapportent l'utilisation antérieure d'antibiotiques mais l'origine de l'infection est indiquées dans 50% d'entre elles, et les épisodes antérieurs d'ICD dans seulement 30%. Une grande hétérogénéité est observée entre les études, notamment au niveau de la définition de la rechute et le délai de suivi pour évaluer le risque (entre 30 et 180 jours).

**Conclusion:** Les facteurs de risque de rechute d'une ICD retrouvés le plus souvent dans la littérature sont principalement l'âge, l'utilisation d'antibiotiques, d'inhibiteurs de pompes à protons et d'antiacides. Une méta-analyse quantitative n'est pas possible vu l'hétérogénéité entre les études et le manque de données dans la publication des études observationnelles. Des variables confondantes importantes ne sont pas rapportées afin de mieux évaluer les facteurs de risque.

## 11

**Effet bénéfique des statines sur la réduction de la mortalité des patients Libanais hospitalisés pour un sepsis**

Ajrouche R, AL-Hajje A

Université Libanaise, Faculté de pharmacie, département de pharmacie Clinique –Beyrouth, Liban.

**Financement:** Aucun

**Introduction:** Plusieurs études ont rapporté une amélioration de la survie des patients septiques traités par les statines. Cependant, comme la réponse clinique aux statines pourrait être variable, la considération de plusieurs populations d'étude est nécessaire.

**Objectif:** Évaluer l'effet des statines sur la mortalité chez les patients Libanais hospitalisés pour un sepsis.

**Méthodes:** Nous avons mené une étude rétrospective incluant les patients atteints de sepsis et hospitalisés dans un centre hospitalo-universitaire de Beyrouth entre 2008 et 2011. Les patients présentant un diagnostic final de sepsis admis à l'unité des soins intensifs ont été inclus dans notre étude et leurs dossiers médicaux ont été examinés. Ceux recevant une statine au cours de leur hospitalisation constituent le groupe des cas alors que le groupe témoin est constitué par les patients ne prenant pas des statines. Les caractéristiques démographiques, les signes cliniques, les examens de laboratoire et le traitement reçu ont été comparés entre ces deux groupes à l'aide d'une analyse univariée. Une analyse multivariée par régression logistique a été réalisée pour identifier les facteurs prédictifs de la mortalité des patients, qui a été évaluée à la fin de l'hospitalisation.

**Résultats:** Notre population d'étude est constituée de 55 patients (27 hommes et 28 femmes) d'âge moyen 76.82 ans. 15% ont reçu une statine au cours de leur hospitalisation à la posologie recommandée pour l'hypercholestérolémie. La comparaison des deux groupes a montré que pour les patients recevant une statine: la protéine C-réactive a été significativement diminuée ( $p=0.003$ ), le niveau sérique de la créatinine phosphokinase a été significativement augmenté avec une valeur 4 fois la normale ( $p=0.04$ ) et la mortalité a été significativement réduite (12,5% versus 63,8%) avec ( $p=0,01$ ; RR=0,081, IC 95% [0,009 à 0,715]). Pas de relation significative entre les deux groupes concernant l'âge ( $p=0.61$ ), le sexe ( $p=0.41$ ), la présence d'une maladie cardiovasculaire ( $p=0.42$ ), le traitement par corticoïdes ( $p=0.66$ ), la durée d'hospitalisation ( $p=0.49$ ). En analyse multivariée, le traitement par statine a été significativement associé à une réduction de la mortalité alors que la présence d'une maladie cardiovasculaire comme antécédent associée à une surmortalité.

**Conclusion:** Cette étude a montré que la prise d'une statine à la posologie recommandée pour

l'hypercholestérolémie a été associée à une réduction de la mortalité. De larges essais cliniques randomisés et contrôlés doivent être réalisés afin d'aboutir à des résultats concluants sur l'effet bénéfique des statines dans le sepsis.

## 12

**Usage des médicaments antidiabétiques et cardioprotecteurs dans une population de travailleurs atteints de diabète de type 2 au Québec**

Amiche MA (1,2,3), Guénette L (1,2,3), Grégoire J-P (1,2,3), Moisan J (1,2,3)

(1)Faculté de Pharmacie, Université Laval, Québec, QC, Canada; (2)Chaire sur l'adhésion aux traitements, Université Laval, Québec, QC, Canada; (3)URESP centre de recherche FRSQ du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, Québec, QC, Canada.

**Financement:** Chaire sur l'adhésion aux traitements.

**Introduction:** L'usage des médicaments antidiabétiques et cardioprotecteurs pourrait atténuer les effets préjudiciables du diabète de Type 2 sur la productivité au travail.

**Objectif:** Dans une cohorte de travailleurs, 1) décrire l'usage des médicaments cardioprotecteur dans l'année suivant l'initiation d'un traitement antidiabétique oral, 2) calculer la proportion de travailleurs qui prenaient encore un traitement antidiabétique un an après son initiation, 3) et parmi ces persistants, calculer la proportion d'individus observant de leur traitement antidiabétique, 3) identifier les facteurs associés à la persistance et 4) ceux associés à l'observance.

**Méthodes:** Nous avons effectué une étude de cohorte en utilisant les bases de données de la Régie de l'assurance maladie du Québec. Nous avons inclus les adultes assurés par le régime public d'assurance médicament qui avaient initié un traitement antidiabétique oral entre le 01/01/2000 et le 31/12/2008. Les personnes retraitées et les dépendantes des adhérents adultes ont été exclues. Les personnes ayant une réclamation pour un antidiabétique dans les 45 jours précédant la date anniversaire du début de leur traitement ont été jugées persistantes. Parmi eux, ceux qui avaient eu en leur possession suffisamment de médicaments pour couvrir  $\geq 80$  % des jours ont été considérés observants. Des modèles de régression logistique multivariée ont été utilisés pour identifier les facteurs associés à ces deux résultats.

**Résultats:** Parmi les 41 006 personnes incluses dans l'étude. Le nombre d'utilisateur des médicaments antihypertenseurs, hypolipidémiant et antiplaquettaire a augmenté significativement dans l'année qui suit la date d'entrée à la cohorte (une différence respective de 14.7 %, 23 %, 23.5 %). Parmi ces sujets, 81,1 % étaient persistants et 69,7 % de ceux qui ont persisté ont été observants. Les individus plus

âgés, ceux qui vivent en milieu rural, ceux qui avaient un nombre de visites aux pharmacies  $\geq$  à 15 et ceux qui étaient plus exposés à leurs traitements cardioprotecteurs (MPR  $\geq$  80 %) dans l'année qui précède la date d'initiation des ADO étaient plus susceptibles d'être persistants et observants, tandis que ceux qui ont initié le traitement antidiabétique par des sécrétagogues de l'insuline et ceux qui avaient consulté un médecin  $\geq$  14 fois dans l'année précédente le début du traitement antidiabétique étaient moins susceptibles d'être persistants et observants.

**Conclusion:** Les déterminants identifiés pourraient aider à adapter des interventions visant à optimiser l'utilisation des traitements AD et cardioprotecteurs.

### 13-WITHDRAWN

#### La pratique de l'automédication et ses risques sur la population libanaise

Slim H (1), Ballout S (1), Ramadan R (2), Jaber L (2), Dhaine N (2), Awada S (1)

(1)Département de Pharmacie Clinique, Faculté de Pharmacie, Université Libanaise; (2)Département des Sciences Infirmières, Faculté de Santé Publique, Université Libanaise.

**Financement:** Aucun

**Introduction:** L'automédication (AM) demeure une pratique dangereuse source des accidents de santé publique allant des effets indésirables médicamenteux jusqu'à l'accoutumance. Des études récentes ont démontré que les risques de l'AM diffèrent selon les niveaux sociodémographiques et éducationnels faisant ainsi de cette pratique un phénomène de société.

**Objectif:** Évaluer la prévalence de l'AM auprès de la population Libanaise, décrire le profil sociodémographique du Libanais pratiquant l'AM et mesurer le niveau de connaissance des participants sur les risques potentiels de cette pratique.

**Méthodes:** Nous avons conduit une étude observationnelle transversale entre Mars et Avril 2011, auprès d'un échantillon représentatif de la population libanaise de deux sexes,  $\geq$  à 18 ans. L'outil d'évaluation était un questionnaire standardisé proposé pour recueillir des informations démographiques et socio-économiques, la classe thérapeutique la plus consommée, la raison de l'AM et le niveau de connaissance sur le mode d'emploi (M.A.) et les effets indésirables (E.I) potentiellement induits par l'automédicament. Une analyse bivariée associée au test de chi<sup>2</sup> était réalisée à l'aide du logiciel SPSS version 17.

**Résultats:** Un total de 500 sujets avait répondu au questionnaire, âgés de 18 à 82 ans, dont 52% femmes et 48% hommes. Une nette majorité avaient déclaré pratiquer l'AM (79%) voire 8 libanais sur 10. Le recours à l'AM était élevé dans la tranche d'âge 18-38

ans (84.1% ;  $p=0.0128$ ) à prédominance féminine (85.4% vs 74.2%;  $p=0.002$ ), d'un niveau éducatif universitaire ou plus (84.3% ;  $p=0.034$ ), un salaire de 500 à 1000\$ (85.6% ;  $p=0.024$ ). Plus de 60% avaient déclaré avoir recours à l'AM pour des problèmes ORL et gastro-intestinaux (61% ;  $p= 0.017$ ). Les analgésiques (92.5%), les ATB (32.7%) et les AINS (28.2%) étaient les classes les plus cités et 59% des pratiquants avaient recours à l'AM après conseil du pharmacien. 71.2% et 47% avaient déclaré connaître le M.A du médicament et ses E.I. respectivement. Ces taux passent à 62.2% et 32% après confrontation de leurs réponses au VIDAL.

**Conclusion:** Cette étude souligne la nécessité d'implanter au Liban des interventions et des mesures éducatives durables du corps médical et de l'état pour contrôler ce phénomène de société et prévenir ses risques inhérents.

### 14

#### Population pharmacokinetics based approach for the selection of optimal drug regimens - the case study of Carbamazepine

Bonnefois G, Barrière O, Jun L, Nekka F

Faculté de Pharmacie - Université de Montréal.

**Funding:** Bourse partielle de recrutement au troisième cycle

**Background:** Many drugs, while possessing a narrow therapeutic window, exhibit significant variability in both pharmacokinetics (PK) and pharmacodynamics (PD). Optimised dose and time schedules help decrease the risk of therapeutic failure and/or toxicity for a target patient population.

**Objective:** We aim to develop a population PK-based approach that can be applied for the selection of optimal drug regimens.

**Methods:** To achieve this goal, we proposed a computational strategy, concretized in a readily usable algorithm, by adapting the use of reported population pharmacokinetics models to the case of carbamazepine. Several criteria for comparison of drug regimens are chosen to reflect the average of time that the drug concentration will remain within the therapeutic window or, alternatively the probability that a patient will be a responder. Other clinically meaningful criteria can also be used. A one compartment Pop-PK model of carbamazepine with first order absorption and elimination was used [1]. In this model, the patient body weight (WT) is identified as a significant covariate for the typical values of clearance and volume of distribution. For immediate release of carbamazepine, the BID and TID are the widely used reference regimens, with a daily amount reaching up to 1200 mg [2]. To take advantage of different software, we implemented our method using Matlab for its

flexibility in design, in interaction with NONMEM, which is the Pop-PK reference. The daily dose is assumed to be 1000 mg in all our simulations.

**Results:** Using the developed methodology, we confirmed the superiority of the BID regimen for carbamazepine. The obtained optimal doses are 800 and 200 mg, with an optimal schedule for the second dose at 9 hours after the first one. Evaluation of this optimal regimen in terms of therapeutic criteria indicated 8.5 hours per day for the average time of carbamazepine concentrations within the therapeutic window and 31%, for the response probability, respectively.

**Conclusion:** Our computational method provides an efficient and quantitative way for the selection of optimal dosage schedules that can be used to reduce the therapeutic failure and/or toxicity for a target patient population.

## 15

### The burden of type 2 diabetes on work productivity: a systematic review

Breton M-C (1,3), Guénette L (1,2,3), Amiche MM (1,2,3), Kayibanda J-F (1,2,3), Grégoire J-P (1,2,3), Moisan J (1,2,3)

(1)Chair on adherence to treatments, Université Laval, Québec, QC, Canada; (2)Faculty of Pharmacy, Université Laval, Québec, QC, Canada; (3)URESP, Centre de recherche du FQR-S du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, Québec, QC, Canada.

**Funding:** Chair on Adherence to Treatments. This Chair is supported by a non-restricted grant from AstraZeneca, Merck Canada, sanofi-aventis Canada, Pfizer, and from the « Prends soin de toi » program.

**Background:** Type 2 diabetes is a common disease which may impact employees, employers, payers and society in terms of lost productivity at work.

**Objective:** To describe the risk and magnitude of work productivity losses among individuals in the labour force with type 2 diabetes as compared to those without diabetes.

**Methods:** A systematic review was conducted through a literature search of published studies using Medline, Embase, Psych-Info, Proquest and the Occupational Health and Safety reference collection. Databases were searched from their start date until June 2011. No language restriction was applied. Studies were included if: 1) the effect of type 2 diabetes on absenteeism, presenteeism, productivity loss, unemployment/employment, disability or early retirement was measured; 2) a cross-sectional, cohort or case-control design was used. Two authors independently selected studies, extracted data and assessed quality. Since there was substantial

heterogeneity among studies, our synthesis is reported in the form of a descriptive analysis.

**Results:** Twenty-six studies were included. Type 2 diabetes was significantly associated with an increase in productivity loss or retirement in all of the 9 studies focussing on these outcomes. A significant trend toward increased absenteeism, employment and disability was observed in 16 of the studies. No consistent data was available for presenteeism. The quality of studies was variable.

**Conclusion:** Type 2 diabetes seems to have a considerable impact on lost productivity at work. There is a need for interventions targeting workers as the burden of type 2 diabetes is likely to increase in the coming years.

## 16

### Exposition professionnelle aux gaz anesthésiques pour inhalation

Tanguay C (1), Penformis S (1), Métras A (2), Bédard S (2), Mathews S (1), Bussièrès J-F (1,3)

(1)CHU Sainte-Justine, Montréal, Québec; (2)Association pour la santé et la sécurité au travail – secteur affaires sociales (ASSTSAS), Montréal, Québec; (3)Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal, Québec.

**Financement:** Aucun

**Introduction :** Les gaz anesthésiques pour inhalation tels que l'isoflurane, le sévoflurane et le desflurane sont utilisés pour anesthésier les patients dans de nombreux secteurs et principalement dans celui des blocs opératoires. N'étant pas reconnus comme des médicaments dangereux, les gaz anesthésiques pour inhalation n'ont pas été ciblés par l'alerte du National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) sur les médicaments dangereux publiée en 2004. Néanmoins, l'exposition professionnelle aux gaz anesthésiques pour inhalation se produit à différentes étapes du circuit du médicament.

**Objectif:** L'objectif principal est de présenter les caractéristiques des principaux gaz anesthésiques pour inhalation et de faire le point sur l'exposition professionnelle à ces gaz.

**Méthodes:** Une revue de littérature a été effectuée sur l'exposition professionnelle aux gaz anesthésiques pour inhalation, au niveau du risque d'avortement spontané, risque d'anomalie congénitale, risque d'accouchement prématuré, risque de génotoxicité, et autres effets. Le cadre législatif québécois ainsi que les limites d'exposition internationales aux gaz anesthésiques pour inhalation ont également été consultés.

**Résultats:** Cette revue documentaire a mis en évidence un risque accru d'avortement spontané, d'anomalies congénitales, d'accouchement prématuré, de génotoxicité, ainsi qu'un risque d'effets

neurocomportementaux. Toutefois, deux revues systématiques portant sur les études de meilleures qualités concluent qu'il n'y a pas de risque accru pour les travailleurs exposés aux gaz anesthésiques pour inhalation. En présence de nombreux facteurs confondants tels le manque d'information sur le niveau d'exposition réel des travailleurs, l'administration concomitante de plusieurs agents, la présence d'autres facteurs de risques liés au travail et l'absence d'études de meilleure qualité avec un suivi à long terme, établir hors de tout doute un niveau d'exposition sécuritaire aux gaz anesthésiques pour inhalation est difficile. Il n'existe aucune limite d'exposition canadienne ou américaine pour les gaz anesthésiques pour inhalation plus récemment commercialisés tels l'isoflurane, le sévoflurane et le desflurane. De plus, les valeurs limites d'exposition varient beaucoup selon les pays.

**Conclusion:** Il est difficile d'isoler hors de tout doute les risques pour la santé d'une exposition professionnelle aux gaz anesthésiques pour inhalation par rapport à d'autres facteurs de risques. En l'absence d'un consensus international de limite d'exposition sécuritaire aux gaz anesthésique pour inhalation, des mesures de prévention doivent être mises en place et appliquées.

## 17

### Test de bronchoprovocation à la méthacholine et exposition professionnelle

Merger D (1,2), Tanguay C (1), Bussièrès J-F (1,3)  
(1)CHU Sainte-Justine, Montréal, Québec; (2)Faculté de pharmacie, Université Henri Poincaré, Nancy, France; (3)Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal, Québec.

**Financement:** Aucun

**Introduction:** Le test de provocation à la méthacholine est utilisé pour diagnostiquer l'hyperréactivité bronchique (HRB). L'HRB est principalement retrouvée dans l'asthme, mais aussi présente dans d'autres pathologies pulmonaires. Il existe très peu de données publiées et aucune donnée probante sur les risques d'exposition professionnelle à la méthacholine.

**Objectif:** L'objectif principal est de faire le point sur les risques d'exposition professionnelle associés à l'utilisation de la méthacholine dans les tests de bronchoprovocation. L'objectif secondaire est de décrire l'utilisation de la méthacholine dans les établissements de santé québécois.

**Méthodes:** En premier lieu, une revue de littérature sur la méthacholine a été effectuée. En deuxième lieu, un sondage sur l'utilisation de la méthacholine a été mené auprès des chefs de départements de pharmacie du Québec.

**Résultats:** La méthacholine n'est pas considérée comme médicament dangereux par le National Institute

of Occupational Safety and Health (NIOSH) et n'est pas inscrite sur la liste de la Commission de la santé et de la sécurité du travail des 250 agents causant de l'asthme professionnel. Seulement trois cas d'exposition professionnelle à la méthacholine ont été publiés. La revue documentaire n'a pas mis en évidence de risques importants liés à l'exposition professionnelle à la méthacholine. Quatorze chefs de département de pharmacie ont participé au sondage (taux de réponse 14/19). Douze répondants sur quatorze avaient recours à la méthacholine dans leur établissement. En moyenne, 515 tests par année étaient réalisés par centre (médiane [min-max] : 435 [144-1300]). Une majorité de répondants utilisaient la pièce buccale en T pour l'administration de la méthacholine. Les conditions de santé menant à un retrait de l'activité d'administration étaient: grossesse (5 établissements sur 8), allaitement (1/8) et asthme (3/8). Trois répondants ont mentionné que des redilutions complémentaires étaient parfois effectuées par les inhalothérapeutes à la clinique externe. Seulement un centre sur 10 a rapporté des effets indésirables chez le personnel soignant.

**Conclusion:** La méthacholine n'est pas considérée comme un médicament dangereux et des mesures de prévention de base suffisent à encadrer son utilisation en établissement de santé. Cette étude présente le profil d'utilisation de la méthacholine au Québec.

## 18

### Les intoxications involontaires chez l'enfant: mise à jour 2012

Merger D (1,2), Bailey B (1), Dubé P-A (3), Bussièrès J-F (1,4)

(1)CHU Sainte-Justine, Montréal, Québec; (2)Faculté de pharmacie, Université Henri Poincaré, Nancy, France; (3)Centre de toxicologie du Québec, INSPQ, Québec, Québec; (4)Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal, Québec.

**Financement:** Aucun

**Introduction:** Les intoxications involontaires chez l'enfant sont encore fréquentes malgré les campagnes d'information et les mesures préventives, le contrôle de la distribution de nombreux produits et l'utilisation d'emballages sécuritaires. Fort heureusement, ces événements se révèlent souvent bénins, mais de rares cas de décès sont encore décrits.

**Objectif:** L'objectif est de présenter une mise à jour de la problématique des intoxications involontaires aiguës chez les jeunes enfants d'âge préscolaire.

**Méthodes:** Une revue de littérature a été menée. La situation au Québec a été décrite avec les rapports annuels du Centre Antipoison du Québec (CAPQ) de 1989 à 2010.

**Résultats:** La revue de la littérature a mis en évidence que les appels effectués auprès des centres antipoison concernent le plus souvent les enfants en bas âge, que la proportion d'intoxications involontaires est plus élevée chez les enfants en bas âge, qu'il existe de nombreux facteurs de risque d'intoxication, qu'il existe une variété de produits non médicamenteux ingérés lors d'une intoxication et que l'acétaminophène est un médicament très souvent en cause. De 1989 à 2010, 1 028 075 appels pour intoxication ont été recensés par le CAPQ. Les appels concernaient les produits domestiques, les médicaments, les pesticides, les produits industriels et autres. La répartition selon le groupe d'âge révèle que les enfants de 4 ans et moins représentent le plus grand nombre d'appels, avec 40% des appels (409 984/1 028 075). Dans cette catégorie d'âge, 50% des appels concernaient les produits domestiques (204 094/409 984), 43% des médicaments (178 442) et 5% des pesticides (21 639). En considérant tous les appels reçus concernant une intoxication involontaire aux médicaments, 40% étaient pour les enfants de moins de 4 ans et moins.

**Conclusion:** Cette étude présente une mise à jour sur les intoxications involontaires chez les enfants en bas âge entre 1989 et 2010. Le pharmacien est responsable de surveiller la thérapie médicamenteuse. Une partie de cette surveillance repose sur la prévention et la prise en charge des intoxications. Rappelons l'importance pour le pharmacien de bien informer ses patients sur la nécessité d'un entreposage adéquat et de participer activement aux campagnes de prévention.

## 19

### Comparaison des avis de retrait des États-Unis, du Canada, de la France et de la Belgique

Gillet M (1), Bisailon S (2), Bussièrès J-F (1,2)

(1)CHU Sainte-Justine, Montréal, Québec; (2)Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal, Québec

**Financement:** Aucun

**Introduction:** Les cliniciens doivent tenir compte de l'efficacité mais aussi de l'innocuité des médicaments qu'ils conseillent et prescrivent. Dans la foulée du rapport canadien du vérificateur général sur la réglementation des médicaments, nous nous sommes intéressés aux avis de retraits et de mise en garde de médicaments publiés par les organismes réglementaires canadiens, américains et européens. Il existe peu de données comparatives sur le nombre et la nature des avis de retraits et de mises en garde entre différents systèmes réglementaires.

**Objectif:** L'objectif principal était d'identifier le nombre et la nature des avis de retraits et de mises en garde de médicaments. L'objectif secondaire était de

comparer le délai entre la publication de ces avis au Canada, aux États-Unis et en Europe.

**Méthodes:** Il s'agit d'une étude descriptive transversale. Une revue documentaire a été effectuée et les données ont été collectées à partir des sites Internet des autorités réglementaires. Ont été inclus tous les avis portant sur les retraits de médicaments ou les mises en garde reliées aux médicaments et aux produits non homologués qui ont été publiés entre le 1er janvier 2010 et le 31 décembre 2011. Pour les avis identiques ou similaires survenant dans au moins deux entités réglementaires, nous avons calculé le délai moyen et médian entre la publication par les deux agences impliquées. Les moyennes ont été comparées par un test T de Student.

**Résultats:** Nous avons recensé un total de 317 avis de retraits et de mises en garde provenant de 275 médicaments et produits de santé naturels distincts, soit 124 par Santé Canada, 162 par la Food and Drug Administration (FDA) et 31 par l'Agence européenne du médicament. Ces avis portaient sur un total de 103, 111 et 21 dénominations communes, respectivement. Pour 36 avis comparables, la différence moyenne±écart-type calculée entre la date de publication d'un avis de retrait par Santé Canada et la date de publication d'un tel avis par la FDA étaient de 66±229 jours (médiane [min-max] 12[-508-874]).

**Conclusion:** Cette étude a mis en évidence un nombre très différent d'avis entre le Canada, les États-Unis et l'Europe entre le 1er janvier 2010 et le 31 décembre 2011. Il apparaît étonnant que des données relatives à l'innocuité de certains médicaments soient diffusées avec autant de variabilité dans les délais, selon l'agence. De façon générale, les avis étaient d'abord publiés par la FDA.

## 20

### Epidemiology of major congenital malformations with specific focus on teratogens

Chaabane S (1,2), Bérard A (1,2)

(1)Research Center, CHU Ste-Justine, Montreal, Qc, Canada; (2)Faculty of Pharmacy, University of Montreal, Montreal, Qc, Canada.

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Médicaments, grossesse et allaitement ».

**Funding:** None

**Background:** Major congenital malformations (MCM) are significant causes of infant morbidity and mortality and constitute important societal and economic burden.

**Methods:** We conducted a literature review to synthesize current evidence on MCM. Specific objectives were to: 1) summarize internationally reported prevalence of MCMs based on registries and surveillance systems; 2) describe the epidemiology of different MCM types including critical periods,

causative factors; 3) to identify the role played by principal known teratogens on the increase in the risk of MCM; and 4) determine challenges associated with the epidemiologic assessment of potential risk factors for MCMs as well as potential preventive measures.

**Results:** It is estimated that 7.9 million infants worldwide are born every year with a MCM, yet there is considerable variation in reported rates across countries. This may be attributable to varying definitions arising from heterogeneity among different classes with respect to critical periods for embryogenesis and organogenesis. There is also substantial etiologic heterogeneity among MCM classes that potentially contribute to challenges in epidemiologic studies. Modifiable factors such as pharmacologic exposures have received considerable attention and a number of drugs have been shown to be teratogenic including folic acid antagonists, angiotensin converting enzyme inhibitors, antidepressants, anticonvulsants, coumarin derivatives and retinoids including isotretinoin.

**Conclusion:** The majority of MCM are due to unexplained causes; other contributing factors include genetics, multifactorial inheritance, environmental factors, maternal-related conditions, and maternal drug or chemical exposure. However, there remains a need to better understand the epidemiology of MCM when studying drug effect during gestation.

## 21

### Description de l'utilisation des médicaments chez les patients nouvellement diagnostiqués avec un trouble envahissant du développement dans la province de Québec

Croteau C, Mottron L, Dorais M, Perreault S  
Université de Montréal.

**Financement:** Aucun

**Introduction:** Un certain nombre d'enquêtes menées sur l'usage des médicaments aux États-Unis ont démontré un niveau élevé de consommation de psychotropes chez les patients diagnostiqués avec un trouble envahissant du développement (TED), mieux connu sous le terme autisme. La consommation de ces médicaments est d'intérêt puisque peu de produits sont approuvés pour le traitement dans cette condition, en particulier chez les enfants.

**Objectif:** Décrire l'utilisation des médicaments chez les sujets nouvellement diagnostiqués avec un TED dans la province de Québec.

**Méthodes:** Une étude de cohorte a été construite en utilisant des bases de données de la RAMQ et Med-Echo pour les sujets ayant reçu un nouveau diagnostic de TED (codes CIM-9: 299.0 -299.9) entre janvier 1996 et décembre 2006. La date d'entrée dans la cohorte était la date d'un premier diagnostic, confirmée

par l'absence de diagnostic TED dans des 2 années précédentes. Des analyses descriptives des caractéristiques des patients ont été effectuées à l'entrée dans la cohorte et les profils de consommation de médicaments ont été effectués pour l'année précédant le diagnostic, et dans les 3 années suivantes.

**Résultats:** Cohorte de 4373 sujets; 69% d'hommes, distribution de l'âge: 24,4% (1-5 ans), 17,5% (6-13 ans), 7,2% (14-17 ans), 11,4% (18-25 ans), 39,5% ( $\geq$  26 ans). Avant d'être diagnostiqué avec un TED, 53% ont reçu des médicaments psychoactifs. Le méthylphénidate était le médicament le plus fréquent chez les 6-12 ans (30,5%), tandis que les antipsychotiques étaient la classe la plus fréquemment utilisée dans le groupe des 13-17 ans (29,8%) ainsi que dans la population adulte (55%). L'utilisation d'antipsychotiques était également présente chez les jeunes enfants: 8,1% chez les 0-5 ans et 25,2% chez les 6-12 ans, 1 an après le diagnostic. L'usage d'antipsychotiques, antidépresseurs et anticonvulsivants s'est accru dans les 3 années suivant le diagnostic, et aussi avec l'âge.

**Conclusion:** Avant d'avoir reçu un diagnostic de TED, plus de la moitié des patients étaient sous médication psychotrope, une pratique qui s'est poursuivie et qui a augmenté après le diagnostic.

## 22

### Predictors of caffeine intake during pregnancy

Gamaoun R (1,2), Sheehy O (2), Bérard A (1,2)

(1)Faculty of Pharmacy, University of Montreal, Montreal, QC, Canada; (2)Research Center, CHU Ste-Justine, Montreal, QC, Canada.

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Médicaments, grossesse et allaitement ».

**Funding:** Fonds de la recherche sur la santé du Québec(FRSQ).

**Background:** Despite governmental recommendations to pregnant women on the reduction of caffeine intake, many recent studies report that a considerable proportion of them maintain this consumption during their pregnancy.

**Objective:** To quantify the prevalence and identify the predictors of caffeine intake during pregnancy.

**Methods:** A questionnaire was mailed to 8505 women selected from the Quebec Pregnancy Registry. This Registry was created with the linkage of three administrative and hospital databases: Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ), Med-Echo, and l'Institut de la statistique du Québec (ISQ). Eligible women were continuously insured by the RAMQ drug plan for at least 12 months before and during pregnancy, and gave birth to a live born infant between January 1998 and December 2003 in Quebec. Questionnaire data were linked to the Registry data and

responders constituted the study population. Descriptive statistics and multivariate logistic regression models were performed.

**Results:** Among the 3345 women (39.4%) who answered the questionnaire, 2877 (87.3%) consumed caffeine before pregnancy and 2299 (71.8%) continued their consumption during pregnancy. Maternal age, place of birth (rural/urban), medication insurance status, maternal hypertension, hospitalisation and smoking before pregnancy were all increasing the likelihood of caffeine intake during pregnancy; higher education level and illicit drug use were decreasing the likelihood of caffeine intake during gestation.

**Conclusion:** Caffeine intake is common during pregnancy. Given that the risk of caffeine use during gestation remains controversial, predictors identified in this study will help physicians identify women that could potentially be at risk.

## 23

### Caffeine intake during pregnancy and the risk of preterm birth

Gamaoun R (1,2), Sheehy O (2), Bérard A (1,2)

(1)Faculty of Pharmacy, University of Montreal, Montreal, QC, Canada; (2)Research Center, CHU Ste-Justine, Montreal, QC, Canada

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Médicaments, grossesse et allaitement ».

**Funding:** Les fonds de la recherche sur la santé du Québec (FRSQ).

**Background:** Given that pregnant women commonly consume caffeinated beverages, caffeine intake during pregnancy has been the subject of many epidemiological studies regarding its possible reproductive adverse effects on the fetus. The risk for preterm birth is one of the most studied outcomes in animal studies.

**Objective:** To quantify the association between caffeine intake during pregnancy and the risk of preterm birth.

**Methods:** A questionnaire was mailed to 8505 women randomly selected from the Quebec Pregnancy Registry which was created by the linkage of three administrative databases: RAMQ, MED-ECHO, and ISQ. Eligible women gave birth to a singleton liveborn between January 1998 and December 2003 in Quebec and were insured by the RAMQ drug plan for at least 12 months before and during pregnancy. Preterm birth cases were defined as a delivery under 37 completed weeks of gestation, and a control as a term delivery ( $\geq 37$  weeks of gestation). Descriptive statistics and multivariate logistic regression models were used to analyze the data.

**Results:** Among the 8505 recruited women, 3354 (40.6%) answered the. 1648 pregnancies were

considered, including 506 (30.7%) cases of preterm birth. No statistically significant association was found between caffeine intake during pregnancy and preterm birth in both univariate analysis [OR=0.90, 95 % confidence interval (CI) (0.71 - 1.14)] and multivariate analysis [OR=0.96, 95% CI (0.72 - 1.28)].

**Conclusion:** Our results support a reverse but not statically significant association between caffeine intake during pregnancy and preterm delivery. For this reason, further studies are needed to confirm the existence of such association.

## 24

### Qualité du traitement de l'insuffisance cardiaque chez les personnes âgées au Québec

Girouard C (1,2,3,4), Kayibanda J-F (2,3), Grégoire J-P (1,2,3), Brazeau S (4), Poirier P (1,5), Demers E (1), Moisan J (1,2,3)

(1)Faculté de Pharmacie, Université Laval, Québec, QC, Canada; (2)Chaire sur l'adhésion aux traitements, Université Laval, Québec, QC, Canada; (3)URESP, Centre de recherche FQR-S du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, QC, Canada; (4)Département de Médecine, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke, Sherbrooke, QC, Canada; (5)Centre de Recherche de l'Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec, QC, Canada.

**Financement:** Chaire sur l'adhésion aux traitements, Servier Canada et Département de Médecine de l'Université de Sherbrooke.

**Introduction:** Les médicaments qui diminuent la mortalité et la morbidité des patients souffrant d'insuffisance cardiaque (IC) constituent le traitement approprié de l'IC. D'autres médicaments ne devraient jamais être utilisés et constituent un traitement potentiellement inapproprié. Pour recevoir un traitement optimal, un patient doit recevoir un traitement approprié en l'absence d'un traitement potentiellement inapproprié.

**Objectif:** Dans une cohorte d'ainés ayant reçu un premier diagnostic d'IC : 1) déterminer la qualité du traitement de l'IC dans la période de 30 jours suite au diagnostic, 2) déterminer les proportions d'individus exposés à un traitement de qualité avant et après le diagnostic et 3) comparer ces proportions selon l'âge.

**Méthodes:** Étude de cohorte populationnelle formée d'individus âgés  $\geq 65$  ans ayant reçu un premier diagnostic d'IC entre 2000 et 2009. Données provenant des bases de données de la Régie de l'assurance maladie du Québec et du registre des hospitalisations. Nous avons calculé, dans l'année précédant le premier diagnostic d'IC et dans les 30 jours suivant, les proportions d'individus recevant 1) un traitement approprié (au moins une réclamation

pour un bêta-bloquant et un des médicaments suivant : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, antagoniste des récepteurs de l'angiotensine ou combinaison d'hydralazine et d'isosorbide dinitrate), 2) un traitement potentiellement inapproprié (au moins une réclamation pour une des classes suivantes : corticostéroïdes, anti-inflammatoire non-stéroïdiens, thiazolidinediones, bloqueurs des canaux calciques, carbamazépine, antidépresseurs tricycliques et anti-arythmiques de classe I) et 3) un traitement optimal (traitement approprié en l'absence de traitement potentiellement inapproprié). Nous avons comparé ces proportions à l'aide d'un test de McNemar et comparé les groupes d'âge à l'aide d'un chi<sup>2</sup>.

**Résultats:** L'âge moyen des 194 211 individus inclus était de 78,6 ans. Les proportions des patients ayant acquis un traitement approprié, un traitement potentiellement inapproprié et un traitement optimal sont respectivement de 15%; 48% et 8% dans l'année précédant le diagnostic et de 19% ; 23% et 16% dans les 30 jours suivants le diagnostic ( $p < 0,0001$  entre les deux périodes). La proportion des patients ayant un traitement optimal dans la période de 30 jours suite au diagnostic est de 19% chez les 65-74 ans alors qu'elle est de 16% chez les 75-84 ans et de 8% chez les 85 ans et plus ( $p < 0,0001$ ).

**Conclusion:** La proportion d'individus exposés à un traitement optimal dans les 30 jours suivant le diagnostic est faible et ce particulièrement dans le groupe le plus âgé.

## 25

### **Vascular protection with ACE inhibitors or angiotensin II receptor antagonists following type 2 diabetes treatment initiation in elderly**

Guénette L (1,2,3), Breton M-C (1,2), Grégoire J-P (1,2,3), Moisan J (1,2,3)

(1)Faculté de Pharmacie, Université Laval, Québec, QC, Canada; (2)Chaire sur l'adhésion aux traitements, Université Laval, Québec, QC, Canada; (3)URESP, Centre de recherche FRQS du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, Québec, QC, Canada.

**Funding:** Chair on Adherence to Treatments. This Chair is supported by a non-restricted grant from AstraZeneca, Merck Canada, Sanofi-aventis Canada, Pfizer, and from the Prends soin de toi program (a Quebec provincial program for the improvement of public health, focused on mental health disorders).

**Background:** Canadian practice guidelines recommend that ACE inhibitors (ACEIs) or angiotensin II receptor antagonists (ARBs) be used for vascular protection in people with diabetes at high risk of cardiovascular event including diabetics aged  $\geq 65$ .

**Objective:** To estimate the proportion of elderly who initiated either an ACEI or an ARB (ACEI/ARB) in the

year following the beginning of an oral antidiabetes drug (OAD) treatment and to identify factors associated with this initiation.

**Methods:** Using the Quebec Health Insurance Board databases, we conducted a population-based cohort study of individuals aged  $\geq 65$  who were newly dispensed an OAD between 2000-01-01 and 2008-12-31 and had no claim for an ACEI/ARB in the preceding year. Factors associated with ACEI/ARB initiation were identified using multivariate logistic regression.

**Results:** Among the 43,700 study individuals, 13,621 (31.2%) initiated an ACEI/ARB in the year following OAD initiation. Individuals were more likely to initiate an ACEI/ARB if they initially received both metformin and a secretagogue, lived in a rural region, initiated their OAD between 2001 and 2006, were hospitalized or made  $>22$  medical visits in the year preceding OAD initiation. Individuals aged  $\geq 75$ , those who were prescribed an OAD by a general practitioner, initially received a secretagogue or received  $\geq 4$  different medications in the year preceding OAD initiation, were less likely to initiate an ACEI/ARB.

**Conclusion:** In the elderly not already taking ACEI/ARB, a low proportion of those undertaking an OAD treatment are initiated in the following year to the recommended cardio-protection of ACEI/ARB. Interventions are needed to close this gap.

## 26

### **Pratiques et défis des pharmaciens communautaires face à l'adhésion des patients au traitement antidépresseur : Analyse de groupes de discussion**

Guillaumie L (2,3), Lauzier S (1,2,3), Grégoire J-P (1,2,3), Beaucage C (4), Villeneuve D (5), Bujold M (2,3), Moisan J (1,2,3)

(1)Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, QC, Canada, (2)Chaire sur l'adhésion aux traitements, Université Laval, Québec, QC, Canada, (3)URESP, Centre de recherche FQR-S du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, QC, Canada, (4)Direction régionale de la santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Capitale-Nationale, Québec, QC, Canada, (5)Panacée Conseil, Québec, QC, Canada.

**Financement:** Cette étude est financée par la Chaire sur l'adhésion aux traitements de l'Université Laval et par le Programme Prends soin de toi (conçu grâce à un investissement initial d'AstraZeneca et soutenu par Lundbeck, Merck et Pfizer).

**Introduction:** Dans la province de Québec, 54% des personnes ayant un diagnostic de dépression majeure cessent leur traitement antidépresseur prématurément. Les pharmaciens communautaires, en collaboration avec les autres professionnels de la santé, ont le

potentiel de soutenir les personnes dans la prise de leur traitement antidépresseur. En effet, ils sont accessibles, ont des contacts réguliers avec les patients et ont accès aux informations concernant l'ensemble de leurs traitements médicamenteux.

**Objectif:** La présente étude visait à décrire les pratiques actuelles et les défis rencontrés par les pharmaciens communautaires face à l'adhésion des patients au traitement antidépresseur.

**Méthodes:** Six groupes de discussion ont été réalisés avec 43 pharmaciens communautaires dans cinq régions de la province de Québec. Les discussions ont été animées par deux membres de l'équipe de recherche à l'aide d'un canevas d'entrevue semi-dirigé développé à partir de la littérature et d'entretiens avec des experts et des pharmaciens. Une analyse de contenu a été menée sur les transcriptions intégrales des groupes de discussion.

**Résultats:** Les pharmaciens reconnaissent que l'adhésion au traitement antidépresseur peut représenter un problème et, pour certains, il s'agit d'un objectif important orientant leur pratique. Les pratiques concernant l'adhésion au traitement antidépresseur s'organise principalement autour de trois moments : l'acceptation par la personne de sa médication, l'instauration du traitement durant laquelle des effets indésirables peuvent survenir et la poursuite du traitement pour la durée prescrite. À chacun de ces moments, les pratiques et les défis rencontrés s'articulent autour des éléments suivants : 1) identifier les personnes potentiellement non adhérentes (ex. les personnes exprimant des doutes concernant le traitement ou renouvelant avec du retard) ; 2) soutenir adéquatement les personnes qui rencontrent des difficultés dans la prise de leur traitement (ex. la présence d'effets indésirables, le délai dans l'atteinte des effets thérapeutiques) et 3) surmonter les contraintes organisationnelles pour intervenir (ex. temps et ressources humaines disponibles, outils techniques pouvant appuyer la pratique, rémunération). Alors que les pratiques documentées semblent varier d'un pharmacien et d'une pharmacie à l'autre, les défis sont, pour leur part, rencontrés par l'ensemble des pharmaciens. Les échanges ont permis d'identifier des solutions potentielles pour faire face à ces défis.

**Conclusion:** Si les pharmaciens adoptent des pratiques visant à soutenir les patients dans l'adhésion à leur traitement antidépresseur, ils ont aussi rapporté d'importants obstacles limitant leurs interventions. Ces résultats guideront l'élaboration d'une intervention visant à appuyer les pharmaciens dans leur pratique.

27

**Programme ACCORD: comparing chronic non-cancer pain pharmacotherapy in primary care patients insured by public and private insurance plans**

Jouini G (1,2), Choinière M (3,4), Martin E (1), Perreault S (2,5), Berbiche D (1), Lalonde L (1,2,6)

(1)Équipe de recherche en soins de première ligne, Centre de santé et de services sociaux de Laval, Laval, Quebec, Canada; (2)Faculty of Pharmacy, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada; (3)Centre de Recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM), Montreal, Canada; (4)Department of Anesthesiology, Faculty of medicine, Université de Montréal, Montreal, Canada; (5)Sanofi Aventis Endowment Research Chair in Optimal Drug Use, Université de Montréal; (6)Sanofi Aventis Endowment Chair in Ambulatory Pharmaceutical Care, Faculty of Pharmacy, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada.

**Funding:** Canadian Institutes of Health Research (CIHR); AstraZeneca Canada Inc; Pfizer Canada Inc.

**Background:** In pharmacoepidemiology, administrative databases are essential to document medication use. However, most of these databases do not include all the target population. In Quebec, about 43% of Quebec's population aged between 45-64 years, and about 94% of those 65 years and older are beneficiaries of the public drug insurance plan of the Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) for their medications. Very few empirical data are available to document the extent to which data from the RAMQ can be extrapolated to patients covered by private drug plan. This study compares chronic non-cancer pain patients insured by a private insurance drugs plan (PI) versus those covered by the RAMQ with regards to 1) their clinical characteristics, 2) their treatment satisfaction, 3) the use of prescribed and over-the-counter (OTC) analgesics; and 4) the use of complementary therapies.

**Methods:** In a cohort study, patients reporting pain for six months or more, present at least twice weekly, with an average pain intensity of at least 4 on a 0-10 scale (10 representing the worst possible pain), and having an active analgesic prescription from a primary care physician were recruited. They completed a telephone and a self-administered questionnaires. Pain pharmacotherapy was documented using data from the RAMQ database for public-insured patients and pharmacies' charts for privately-insured patients.

**Results:** 486 patients (RAMQ: 307; PI: 179) participated. RAMQ patients were slightly older (62 (SD=13) versus 53 (SD=10);  $p<0.0001$ ) and reported slightly higher average pain intensity (6.7 (SD=1.9) versus 6.1 (SD=1.7);  $p=0.001$ ). Satisfaction with

information about pain and its treatment (measured on a 0-100 scale where 100 represents the highest level of satisfaction) was low in both groups (RAMQ: 49.8 (SD=35.0) vs PI: 52.0 (SD=33.7);  $p=0.6$ ). The median annual number of visits to community pharmacy for analgesics was equal to 17 and 15 for RAMQ and PI patients, respectively. Pain pharmacotherapy was similar between the two study groups: the most commonly dispensed analgesics were non-steroidal anti-inflammatory drugs (RAMQ patients: 73.3%; PI patients: 69.8%) and opioids (RAMQ patients : 66.1%; PI patients : 64.8%;  $p=0.7$ ). The use of OTC medications was highly prevalent in both groups.

**Conclusion:** CNCP pharmacotherapy is similar for public- and privately-insured patients. These results suggest that data based on patients insured by the RAMQ for their medications may be extrapolated to the entire population, including those covered by private drug plans.

## 28

### Fréquence d'insuffisance cardiaque et qualité du traitement chez les patients qui ont eu un premier diagnostic entre 2000 et 2009 au Québec: différences liées au sexe

Kayibanda J-F (1,2,3), Girouard C (1,2,3), Grégoire J-P (1,2,3), Demers E (2,3), Moisan J (1,2,3)

(1)Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, QC, Canada; (2)Chaire sur l'adhésion aux traitements, Université Laval, Québec, QC, Canada; (3)URESP, Centre de recherche FRQ-S du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, QC, Canada  
Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Usage des médicaments dans la société ».

**Financement:** Chaire sur l'adhésion aux traitements et Servier Canada.

**Introduction:** L'insuffisance cardiaque (IC) constitue un sérieux problème de santé. Le taux de mortalité par IC au Québec était estimé à 10,6% chez les hommes contre 6,8% chez les femmes en 2008. Certains auteurs ont rapporté que la prise en charge de l'IC est différente chez les femmes que chez les hommes.

**Objectif:** L'étude vise à décrire la tendance du nombre de cas d'IC diagnostiqué entre 2000 et 2009 chez les deux sexes ainsi que la qualité du traitement médicamenteux de l'IC un mois après le diagnostic et comparer la qualité chez les hommes à celle observée chez les femmes.

**Méthodes:** Étude de cohorte populationnelle réalisée à l'aide des données de la Régie de l'assurance maladie du Québec et du registre des hospitalisations. L'étude concerne la population du Québec ayant reçu un premier diagnostic d'IC entre le 1er janvier 2000 et le 31 décembre 2009. Nous avons comparé selon le sexe la tendance du nombre des cas d'IC diagnostiqués sur

la période. Nous avons comparé les proportions d'homme et de femmes ayant un 1) un traitement approprié (au moins une réclamation pour un bêta-bloquant et un des médicaments suivant : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, antagoniste des récepteurs de l'angiotensine ou combinaison d'hydralazine et d'isosorbide dinitrate), 2) un traitement potentiellement inapproprié (au moins une réclamation pour une des classes suivantes : corticostéroïdes, anti-inflammatoire non-stéroïdiens, thiazolidinediones, bloqueurs des canaux calciques, carbamazépine, antidépresseurs tricycliques et anti-arythmiques de classe I) et 3) un traitement optimal (traitement approprié en l'absence de traitement potentiellement inapproprié). Des tests de  $\chi^2$  ont été faits pour comparer les proportions.

**Résultats:** Entre 2000 et 2009, 227 217 ont reçu un premier diagnostic d'IC, dont 52,2% de femmes. On remarque une tendance décroissante similaire pour les deux sexes des nouveaux cas diagnostiqués sur 9 ans. Parmi les femmes, 18% avait un traitement approprié, 25 % un traitement potentiellement inapproprié et 14,6% un traitement optimal. La qualité est meilleure chez les hommes que chez les femmes (21,9% ayant un traitement approprié, 20,6% un traitement potentiellement inapproprié et 18,8% un traitement optimal ( $p<0,0001$  pour les comparaisons de proportions)).

**Conclusion:** La majorité des patients qui ont reçu un 1er diagnostic d'IC entre 2000 et 2009 au Québec étaient des femmes. Il existe des différences significatives entre les hommes et les femmes quant à la qualité du traitement de l'IC dans le mois qui suit le 1er diagnostic.

## 29

### TRANSIT: A primary care interprofessional intervention program to improve the management of cardiovascular risk factors in patients with multiple chronic conditions

Lalonde L (1,2,3), Goudreau J (1,4), Hudon É (1,5), Duhamel F (1,4), Lussier M-T (1,5), Bareil C (6), Lévesque L (1)

(1)Équipe de recherche en soins de première ligne, Centre de santé et de services sociaux de Laval, Laval, Quebec, Canada; (2)Faculty of Pharmacy, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada; (3)Sanofi aventis endowment chair in ambulatory pharmaceutical care, Faculty of pharmacy, Université de Montréal and Centre de santé et de services sociaux de Laval, Quebec, Canada; (4)Faculty of Nursing, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada; (5)Faculty of Medicine, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada; (6)HEC Montreal, Montreal, Quebec, Canada.

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Usage des médicaments dans la communauté ».

**Funding:** Agence de la santé et des services sociaux de Laval; AstraZeneca Canada Inc.; Fondation Cité de la Santé; Réseau québécois de recherche sur l'usage des médicaments (RQRUM); sanofi-aventis Canada Inc.

**Background:** In primary care (PC), the management of cardiovascular risk factors is often suboptimal. The Chronic Care Model (CCM) is a guide for the development of effective chronic disease management. However, such interventions cannot be easily defined and implemented. In participatory research, PC community identified collaborative practices and self-management support as priorities for action to improve cardiovascular prevention.

**Objective:** With the PC community, translate those priorities in an interprofessional intervention program to manage cardiovascular risk factors in multimorbid patients.

**Methods:** Members of the PC community, including clinicians, health managers, researchers, administrative support staff, and patients and family members took part in 3 large group meetings and 2-3 sub-group meetings to develop the intervention program. Other members of the community and professional corporations contributed to its validation.

**Results:** Preventive care is provided by a team of PC clinicians. Nurse assumes a pivotal role by coordinating interprofessional care. She performs motivational interview, evaluates family support, and refers patient when appropriate to other PC clinicians (nutritionist, kinesiologist, psychologist, tobacco cessation expert, and pharmacist). Advanced nursing and pharmaceutical care is supported by collective prescriptions. Patients are actively involved in the selection of their treatment plan, which is supported by a health booklet and an electronic directory of available regional health resources.

**Conclusion:** The TRANSIT program is based on the CCM and was developed by and for the PC community, which ensures optimal relevance and applicability. TRANSIT will be implemented in a pragmatic trial, where 2 implementation strategies will be tested: facilitation and passive diffusion.

### 30

**Programme ACCORD: Priorities for action to improve the management of patients with non-cancer chronic pain (NCCP) in primary care (PC)**  
Lalonde L (1,2,3), Choinière M (4,5), Martin E (2), Bélanger D (2), Perreault S (1), Hudon E (2,6), A Lacasse (7), Duhamel F (2,8)

(1)Faculty of Pharmacy, Université de Montréal;  
(2)Équipe de recherche en soins de première ligne,

Centre de santé et de services sociaux de Laval; (3)Chaire Sanofi Aventis en soins pharmaceutiques ambulatoires, Université de Montréal et Centre de santé et de services sociaux de Laval; (4)Département of anesthesiology, Faculty of medicine, Université de Montréal; (5)Centre de Recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM); (6)Département of Family Medicine, Faculty of medicine, Université de Montréal; (7)Université du Québec en Abitibi Thémiscamingue (UQAT); (8)Faculty of nursing, Université de Montréal.

**Funding:** Canadian Institutes for health Research; Pfizer Canada Inc; Janssen-Ortho; Merck Frost Canada Ltée; Purdue Pharma.

**Background:** The prevalence of NCCP is high and will increase with the aging of the population. The management of NCCP in PC is not always optimal. A one-day workshop was conducted to explore the perception of PC actors regarding changes that could be implemented in the PC system to provide better care to these patients.

**Methods:** Physicians(6), pharmacists(6), nurses(6), physiotherapists(6), psychologists(6), pain specialists(6), patients(3), family members(3), decision makers(4) and researchers(7) attended the workshop. In seven parallel focus groups framed according to the Chronic Care Model (CCM) and including participants with similar background (e.g. pharmacists), specific proposals to improve the management of NCCP were identified and presented to all participants in a plenary session. Thereafter, five nominal groups including participants with various backgrounds (e.g. physician, pharmacist, patients...) were conducted. In two voting rounds, five priorities for action were identified in each group. In a plenary session, the priorities were presented and a final vote was conducted to identify the top five priorities.

**Results:** The five priorities were: 1) provide interprofessional continuing education program supported by clinical tools; 2) implement interprofessional approach supported by a case manager; 3) create well defined corridors of service between PC and the second and third lines of treatment; 4) identify regional champion; and 5) improve patient's self-management.

**Conclusion:** To improve the management of NCCP in PC every element of the CCM needs to be considered. Implementing these proposals will need to take into account regional context and will require the involvement of the whole community.

### 31

**AGIR: A self-management program for osteoarthritis patients and primary care clinicians supported by a group of interdisciplinary regional clinicians**

Lalonde L (1,2,3), Choinière M (4,5), Martin E (2), Haworth C (6), Bergeron D (7), DeGrandPré P (10), Hudon E (2,5), Gobeil F (8), Bourgault P (7), Tousignant-Laflamme Y (7,9)

(1)Faculty of Pharmacy, Université de Montréal, Montreal, Quebec; (2)Équipe de recherche en soins de première ligne, Centre de santé et de services sociaux de Laval and Faculty of pharmacy, Université de Montréal; (3)Sanofi Aventis Endowment Research Chair in Ambulatory Pharmaceutical Care; (4)Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal, Montreal, Quebec; (5)Faculty of medicine, Université de Montréal, Montreal, Quebec; (6)Clinique de la douleur, Centre hospitalier de l'Université de Montréal, Montreal, Quebec; (7)Faculty of medicine and health care sciences, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Quebec; (8)Department of anesthesia, Hôpital Pierre-Boucher, Longueuil, Quebec; (9)Centre de recherche Etienne-LeBel, Sherbrooke, Quebec; (10) Pharmacie Chartier et Parolin.

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Usage des médicaments dans la communauté ».

**Funding:** The study has been funded by Canada Health Research Institutes in partnership with AstraZeneca. Pfizer Canada Inc. also funded a part of the project.

**Background:** As part of a knowledge translation program, a one-day workshop was conducted to explore the perception of primary care (PC) actors regarding changes that could be implemented to provide better care to patients with chronic non-cancer pain. Priorities for action included the provision of interprofessional continuing education program and the improvement of patient's self-management.

**Objective:** Translate those priorities for action into a PC program.

**Methods:** Over an eight month-period, members of the PC community (physiotherapist, pharmacist, nurses, PC physicians, anaesthesiologist, and researchers) worked together to define the target population and the components of the program and to develop the program.

**Results:** Patients with osteoarthritis were selected as the target population. The program is entirely supported by a group of interdisciplinary regional clinicians. It includes a self-management program for patients and their family. Over a two session-period, patients will define their objectives and treatment plan (lifestyle changes and medications). A one session interactive interdisciplinary training program will be offered to PC physicians, nurses, pharmacists, and physiotherapists. They will learn about pain management and interdisciplinary collaboration. Pharmacists will also attend a short training session on

medication review process and will be invited to meet each patient individually. Finally, PC physicians will have access to pain specialists through a weekly telephone consultation service.

**Conclusion:** AGIR program was developed by PC actors in accordance with the chronic care model. A pilot clinical trial will be initiated to assess its feasibility and potential effectiveness.

## 32

### **Programme PROFIL – a training-and-communication network program in nephrology: an interim analysis**

Beaulieu S (1), Bertin E (1), Bouvrette M (1), Daigneault A-M (1), El Bouchikhi M (1), Forget R (1), Noël I (1), Bell R (2), Lord A (3), Jouini G (1,4), Martin E (4), Lalonde L (1,4,5)

(1)Faculté de Pharmacie, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada; (2)Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal, Québec, Canada; (3)Centre de santé et de services sociaux de Laval, Laval, Québec, Canada; (4)Équipe de recherche en soins de première ligne, Centre de santé et de services sociaux de Laval, Laval, Quebec, Canada; (5)Sanofi Aventis Endowment Chair in Ambulatory Pharmaceutical Care, Faculty of Pharmacy, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada.

**Funding:** Canadian Institute for Health Research and Amgen Canada Inc.

**Background:** Chronic kidney disease (CKD) is highly prevalent. ProFiL, a training-and-communication network program, was created to support community pharmacists in the management of these patients. It includes an interactive web-based training program supported by a clinical guide as well as access to essential clinical data and to a consultation service offered by pharmacists with expertise in nephrology.

**Objectives:** The objectives of this interim analysis were to describe the prevalence of drug-related problems (DRPs) and the current knowledge and skills of community pharmacists about CKD.

**Methods:** In a cluster randomized controlled trial, patients were recruited in predialysis clinics. Their community pharmacies were randomised to the ProFiL or the Usual Care (UC) group. Patients' characteristics at baseline were documented and DRPs were assessed. Pharmacists' knowledge was documented at baseline using a self-administered questionnaire.

**Results:** 169 patients (ProFiL: 118; UC: 51) and 81 pharmacies (ProFiL: 53; UC: 28) participated. Patients were mostly men (60%) with a mean age of 66 year old (SD=13) suffering from severe CKD (59%). A mean of 3.5 and 3.6 DRPs per patient (SD: 2.1) were detected in the ProFiL and the UC, respectively. Most pharmacists were women (66%) with a mean of 10.8 years

(SD=9.5) of experience. Their knowledge scores were similar in the two study groups (ProFiL: 68.9%; UC: 70.2%).

**Conclusion:** These results support the relevance of the ProFiL program for community pharmacists: the prevalence of DRPs in CKD patients is high and the current knowledge and skills of community pharmacists is not optimal.

### 33

#### **Is pharmacy-based research network a valuable option for facilitating and improving research? A survey of community pharmacists**

Hébert J (1,2), Laliberté M-C (2,3), Berbiche D (2), Martin E (2), Jouini G (2,3), Lalonde L (2,3,4)

(1)Baccalaureat student, Faculty of Medicine, Department of Biomedicine, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada; (2)Équipe de recherche en soins de première ligne, Centre de santé et de services sociaux de Laval, Laval, Quebec, Canada; (3)Faculty of Pharmacy, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada; (4)Sanofi Aventis Endowment Chair in Ambulatory Pharmaceutical Care, Faculty of Pharmacy, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada.

**Funding:** Réseau québécois de recherche sur l'usage des médicaments and the Agence de la santé et des services sociaux de Laval.

**Objective:** To determine whether developing a practice-based research network (PBRN) of pharmacists would constitute a strategy for improving and facilitating pharmacy-practice research.

**Methods:** In a survey of community pharmacists in Montreal (Quebec, Canada) and surrounding areas, a questionnaire was mailed to a random sample of 1250 pharmacists following a modified version of Dillman's Tailored Design Method. Two of the 28 questions were related to PBRNs: one assessed the pharmacists' interest in participating in a PBRN; the other sought their views on which services and activities such a network might offer.

**Results:** 571 (45.7%) pharmacists completed the questionnaire. Of the respondents, 58.9% indicated they were "very interested" or "interested" in joining a PBRN, while 41.1% reported little or no interest. The most popular potential services were access to continuing education training programs developed in research projects (75.3%); access to clinical tools developed in research projects (76.4%); information about conferences on pharmacy-practice research (63.7%); and participation in the development of new pharmaceutical practices (55.7%).

**Conclusion:** This study suggests that a PBRN comprising community pharmacists and researchers is of interest to a majority of clinicians and constitutes a

valuable option for optimizing and facilitating pharmacy-practice research.

### 34

#### **Dépenses occasionnées aux femmes atteintes de cancer du sein non-métastatique au cours de la première année suivant le diagnostic**

Lauzier S, Lévesque P, Mondor M, Drolet M, Coyle D, Brisson J, Mâsse B, Robert J, Robidoux A, Maunsell E  
Faculté de Pharmacie, Université Laval, Québec; Chaire sur l'adhésion aux traitements, Université Laval, Québec; Unité de recherche en santé des populations, Centre de recherche FQR-S du CHA, Québec.

**Financement:** Canadian Breast Cancer Research Alliance; Ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec; Canadian Institutes of Health Research (Bourse de carrière pour EM et bourse doctorale pour SL); Fondation de l'Université Laval (Bourse doctorale pour SL); CIHR-funded Strategic Training Initiative in Health Research (STIHR) Psychosocial Oncology Research Training program (PORT) (Bourse post-doctorale pour SL et de maîtrise pour PL); Chaire sur l'adhésion aux traitements (Bourse de carrière pour SL).

**Introduction:** Bien que les Canadiens atteints de cancer n'aient pas à payer pour leurs traitements, ils doivent assumer certaines dépenses associées aux traitements et à la maladie.

**Objectif:** Estimer les dépenses occasionnées aux femmes atteintes d'un cancer du sein non-métastatique au cours des 12 mois suivant le diagnostic et identifier les femmes les plus à risque d'avoir des dépenses élevées.

**Méthodes:** Une étude de cohorte a été réalisée auprès de 800 femmes (participation = 83%). Les données ont été recueillies par trois entrevues téléphoniques réalisées 1, 6 et 12 mois suite au diagnostic. L'information recueillie a été utilisée pour estimer les coûts suivant une procédure validée. Les coûts reliés aux chirurgies, aux traitements adjuvants et aux visites de suivi ont été estimés en calculant les dépenses encourues pour le transport, le stationnement, l'hébergement, les repas, l'achat de prothèses et de l'hormonothérapie. Les coûts ont également été estimés pour les consultations avec d'autres professionnels de la santé (exemple: physiothérapeute et psychologue), l'aide avec l'entretien domestique, l'achat de vêtements et de produits naturels. Les rapports de prévalence (RP) et leurs intervalles de confiance à 95% (IC95%) ont été calculés pour identifier les caractéristiques des femmes les plus à risque d'avoir des dépenses dans le quartile supérieur ( $\geq 1654\$$ ).

**Résultats:** Les femmes ont eu à déboursier en moyenne 1 268\$ (dollars canadiens 2003) (écart-type=1 160\$, médiane=928\$) au cours de l'année suivant le

diagnostic, ce montant représentant 4,3% du revenu annuel familial. Plus de femmes ayant deux et trois types de traitements adjuvants différents ont eu un niveau de dépenses élevé ( $\geq 1654\$$ ) comparativement aux femmes ayant un seul type de traitement adjuvant (RP ajusté (2 types) = 1.54, IC95% = 1.00–2.37; RP ajusté (3 types) = 2.68, IC95%=1.74–4.12, respectivement). Plus de femmes ayant leur résidence située entre 50 et 100 km de l'hôpital (2.65; 1.98-3.56) et celles vivant à plus de 100 km (3.97; 3.11-5.07) avaient des coûts élevés lorsque comparées à celles vivant à <50km. Avoir un emploi au moment du diagnostic (1.44; 1.10-1.90) et un niveau de scolarité universitaire (1.80; 1.37-2.37) étaient aussi associés à un niveau de dépenses plus élevé.

**Conclusion:** Les dépenses reliées au cancer du sein semblent relativement modestes mais peuvent néanmoins représenter un fardeau pour les femmes traitées avec de multiples modalités et vivant loin des centres de traitement.

### 35

#### Usage des antipsychotiques chez les aînés avec un diagnostic de démence au Québec, en 2006 et 2009

Moraescu E, Bouchard S, Beaulieu C

L'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS).

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Usage des médicaments dans la communauté ».

**Financement:** Aucun

**Introduction:** Les aînés avec un diagnostic de démence présentant des troubles neurocomportementaux et nécessitant une thérapie antipsychotique (AP), sont à risque augmenté de mortalité et d'événements vasculaires cérébraux, risque relié à la dose. Santé Canada a fait parvenir trois avis renfermant des renseignements importants en matière d'innocuité concernant les antipsychotiques atypiques (APA) et la démence.

**Objectif:** Déterminer la prévalence d'usage des AP, chez les 65 ans ou plus avec un diagnostic de démence; déterminer les proportions d'utilisateurs d'AP recevant des doses élevées ou des doses reliées à un risque élevé de mortalité; déterminer le suivi dans cette population.

**Méthodes:** Une étude descriptive rétrospective transversale, pour les années 2006 et 2009, a été menée chez les personnes de 65 ans ou plus avec un diagnostic de démence inscrites pendant au moins 360 jours par année au Régime public d'assurance médicaments, administré par la Régie de l'Assurance Maladie du Québec (RAMQ). Les données relatives aux médicaments délivrés aux personnes assurées, les données sociodémographiques et médicales (services médicaux et codes diagnostiques associés) de ces

personnes proviennent des fichiers informatisés de la RAMQ. Une analyse descriptive des personnes assurées et utilisatrices d'AP a été effectuée selon le groupe d'âge, le sexe, la durée de la thérapie AP (courte durée ou longue durée), les doses utilisées et le suivi fait par les prescripteurs.

**Résultats:** L'usage des AP a augmenté de 13,3 % de 2006 à 2009 chez les aînés avec un diagnostic de démence. La prescription des APA a changé dans cet intervalle. L'usage de la rispéridone et de l'olanzapine a diminué, tandis que celui de la quétiapine a augmenté. L'usage de la quétiapine dans cette population est relié à un risque faible ou nul d'effets indésirables graves ou fatals. Les doses élevées d'AP étaient prescrites à 8,3 % des patients et les doses reliées à un risque élevé de mortalité à 25,2 % des patients. Le suivi était assuré surtout par les médecins de famille; par contre 22 % des patients en 2006 et 13 % en 2009 n'ont pas eu de suivi dans les 365 jours suivant leur ordonnance d'AP.

**Conclusion:** L'usage des AP a augmenté chez les aînés avec un diagnostic de démence, malgré les avis de Santé Canada. L'usage des doses élevées et des doses reliées à un risque de mortalité élevé, sans appui de données probantes, est préoccupant et souligne la nécessité d'établir des lignes directrices d'usage des AP chez cette population.

### 36

#### Antimalarial drugs and the risk for the pregnant women and fetuses: Review of the literature

Muanda FT (1,2), Bérard A (1,2)

(1)Faculty of Pharmacy, University of Montreal, Montreal, Quebec, Canada; (2)Research Center, CHU Sainte-Justine, Montreal, Quebec, Canada.

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Médicaments, grossesse et allaitement ».

**Funding:** Sainte-Justine Hospital Foundation and Foundation of Star; Faculty of Pharmacy, University of Montreal; Réseau québécois sur l'usage des médicaments.

**Background:** WHO recommends the use of artemisinin combination based therapies (ACT) and quinine +clindamycin for the treatment of malaria in pregnancy. Pregnant women are inadvertently exposed to all antimalarials during gestation. Very little is known about the safety of these drugs during this period.

**Objective:** This literature aims to provide an update on the risks associated with gestational use of antimalarial during pregnancy.

**Methods:** A systematic search in PubMed was performed using the following keywords: ("antimalarial" [MeSH Terms] OR "Antimalarials" [All Fields] OR "Antimalarials" [Pharmacological Action])

AND ("pregnancy" [MeSH Terms] OR "pregnancy" [All Fields ]) AND ("Human" [MeSH Terms] AND ("1966/01/01" [PDAT]: "2012/04/30" [PDAT])). Other than having a comparative study, there were no other exclusion criteria. A systematic review was performed on all studies identified.

**Results:** The literature review identified 70 studies. The majority were on antifolates (31.4%), and artemisinin combination therapies (17.14%). Data on quinine use during pregnancy are reassuring. The risk of mefloquine during the 1st trimester of pregnancy is controversial. To date there is no evidence on the safety of amodiaquine in pregnancy in the literature. Antifolates as a group reported an increased risk of birth defects (RR= 3.4 ; 95% CI, 1.8 to 6.4) during the second and third trimester of pregnancy. The safety of artemisinin and its derivatives is not yet clearly established.

**Conclusion:** The risk of antimalarials in pregnancy, mainly in the first trimester of pregnancy, is not widely reported in the literature. However, antifolates should clearly be avoided.

### 37-WITHDRAWN

#### **Development of a new tool to evaluate the severity of drug-related problems in chronic kidney disease patients**

Quintana-Bárcena P (1,3), Lord A (2), Jouini G (1,3), Martin E (1,3), Beaunoyer S (1), Dumoulin-Charette A (1), Dupuis S (1), Guay M (1), Ricard S (1), Lalonde L (1,3,4)

(1)Faculty of Pharmacy, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada; (2)Centre de santé et de services sociaux de Laval, Laval, Quebec Canada; (3)Équipe de recherche en soins de première ligne, Centre de santé et de services sociaux de Laval, Laval, Quebec Canada; (4)Sanofi Aventis Endowment Chair in Ambulatory Pharmaceutical Care, Faculty of Pharmacy, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada.

**Funding:** Instituts de Recherche en Santé du Canada.

**Background:** The quality of medication use in chronic kidney disease (CKD) patients is not always optimal with a mean of 3.5 drug-related problems (DRPs) per patient. However, no information is available regarding their severity.

**Objective:** To develop a set of criteria to evaluate the severity of DRPs in CKD patients from a community pharmacy perspective.

**Methods:** The Schneider criteria were initially adapted by a team of clinicians and researchers to take into account the type of community pharmacists interventions required to manage DRPs at each level of severity. Thereafter, ten community pharmacists were consulted individually. Finally, the relevance of each

criterion was first individually rated by 12 experts on a scale from 1 (not relevant) to 4 (relevant). Thereafter, in a consensus meeting, criteria initially judged as irrelevant by more than 20% of experts were discussed.

**Results:** Three levels of severity (mild, moderate and severe) were defined and each level is further categorized in two sub-levels. For each level and sub-level, the specific pharmaceutical interventions required to manage DRPs were listed. These include the provision of information to patients, the application of a collective prescription, the monitoring of physiologic parameters (e.g. blood pressure or glycemia), the adaptation of a prescription, the writing of a pharmaceutical opinion, and the referral of patients to their primary care physician or to the emergency department.

**Conclusion:** The psychometric properties of these criteria will now be evaluated. If satisfactory, these criteria will constitute a new tool for pharmacy practice researchers.

### 38-WITHDRAWN

#### **Trends in the utilization of antipsychotics in the treatment of schizophrenia**

Sanyal C (1), Dragomir A (2), Perreault S (1), Blais L (1) (1)Université de Montréal, Montréal, Canada; (2)McGill University Health Centre, Montreal, Canada. Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Usage des médicaments dans la communauté ».

**Funding:** Fonds de recherche du Québec – Santé

**Background:** Schizophrenia, affects about 1% of the population. Despite low prevalence, the burden of schizophrenia on the healthcare system and the society is significant. Clinical practice guideline recommends monotherapy with antipsychotic at the first-line of treatment. Polypharmacy with antipsychotic is only recommended when all monotherapy has failed to yield the desired therapeutic benefit. Studies conducted in the US have concluded antipsychotic polypharmacy in the treatment of schizophrenia range from 7% to 50%. The extant literature highlights the need to evaluate antipsychotic polypharmacy in the treatment of schizophrenia in a Canadian context.

**Objective:** The proposed study would examine the trends of use, and the determinants of antipsychotic monotherapy and polypharmacy in schizophrenia from 1998 through 2011.

**Methods: Study population:** Using the Régie de l'Assurance Maladie du Québec (RAMQ) and MED-ECHO databases for the province of Quebec, we would construct a cohort of subjects aged 18-60 years diagnosed with schizophrenia (ICD-9 codes 295.0-295.9) who were prescribed at least one antipsychotic from January 01, 1998 through December 31, 2011 as

new users. New users would be defined as subjects who have not received a prescription (Rx) of antipsychotic one year prior to cohort entry. Cohort entry would be defined as the date of first Rx for an antipsychotic. **Exposure assessment:** Subjects who received one atypical or typical antipsychotic on the first Rx would be classified as monotherapy. Those who received two or more atypical and/or typical antipsychotic on the first Rx would be classified as polypharmacy. **Covariates:** Following covariates would be assessed at cohort entry: age; sex (male/female); location (rural/urban); beneficiary type (welfare recipient/others); physician specialty (psychiatrist/general practitioner/others); Van Korff Chronic Disease Score  $\geq 4$  versus  $< 4$ ; prior psychiatric hospitalization (yes/no); comorbidities identified in 12 months prior to cohort entry - depression (yes/no), other organic psychosis (yes/no), other neurologic or psychiatric disorders (yes/no), prior disability (yes/no), diabetes (yes/no), dyslipidemia (yes/no), hypertension (yes/no), coronary heart disease (yes/no), cerebrovascular disease (yes/no), chronic heart failure (yes/no), cardiac arrhythmia (yes/no), and cancer (yes/no). **Statistical analyses:** Descriptive statistics would summarize the socio-demographic characteristics, comorbidities, and healthcare use of the study population. Unadjusted and adjusted logistic regression models would be constructed to identify key determinants of monotherapy and polypharmacy.

**Conclusion: Study implication:** The proposed study would aid to realize the agreement between clinical practice guideline and the use of antipsychotics in schizophrenia. This research would have the potential to inform policy and influence quality of prescribing.

### 39

#### **Anticoagulant use in patients with cancer associated venous thromboembolism: a retrospective cohort study**

Rahme E (1), Feugère G (2), Sirois C (1), Ramos É (2)  
(1)Division of Clinical Epidemiology, McGill University Health Centre, Montréal, Québec; (2)Pfizer Canada, Montréal, Québec.

**Funding:** The study was funded by Pfizer Canada Inc. Elham Rahme is a Senior Investigator of the Fonds de Recherche en Santé du Québec (FRSQ). Caroline Sirois is the recipient of a FRSQ scholarship.

**Background:** Long term anticoagulant therapy with low molecular weight heparins (LMWH) is recommended by clinical practice guidelines for treatment and secondary prevention of venous thromboembolism (VTE) in cancer patients. We assessed the LMWH dalteparin, warfarin and other anticoagulant use in adults, cancer patients who also had VTE in Quebec, Canada between 2007 and 2009.

**Methods:** Data were obtained from the Quebec Health Insurance Agency for 2005-2009. Cancer patients were those 20 years of age and over hospitalized for cancer between 2007-2009. Cancer patients who also had a diagnosis for VTE during hospitalization and were discharged alive during the study period were included at the date of discharge (index date). Those registered with the provincial drug plan were followed for 6 months.

**Results:** Among 2,201 study patients, 70.6% received anticoagulant therapy at index date; only 60% of them received it for  $\geq 80\%$  of follow-up days (persistent). Anticoagulant use was more likely in those discharged from hospital with a primary discharge code of VTE and those with metastatic cancer. Anticoagulant use was less likely in cerebrovascular disease patients, those with peptic ulcer disease and among those who had previously used anticoagulants. Warfarin was less likely than dalteparin in corticosteroid users, those who had previously used anticoagulants and those with metastatic cancer. On the opposite, warfarin was more likely than dalteparin in older patients, among those with lower income and among those suffering from ischemic heart disease or atrial fibrillation. A primary discharge code of VTE was associated with persistence on treatment.

**Conclusion:** Many cancer patients did not receive anticoagulant therapy for secondary prevention of VTE as recommended by treatment guidelines; use of anticoagulants is suboptimal in this patient population.

### 40

#### **Aspirin and the risk of all-cause mortality in new users of oral antidiabetes drugs**

Sirois C (1,2,3,4), Moisan J (1,2,3), Rahme E (4), Grégoire JP (1,2,3)

(1)Faculty of Pharmacy, Université Laval, Quebec, Canada; (2)Chair on adherence to treatments, Université Laval, Quebec, Canada; (3)URESP, Centre de recherche FRSQ, Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, Quebec, Canada; (4)Division of Clinical Epidemiology, McGill University, Montreal, Canada.

**Funding:** Chaire sur l'adhésion aux traitements. Caroline Sirois reçoit une bourse de formation postdoctorale du Fonds de recherche en santé du Québec.

**Background:** Use of aspirin is widely recommended in diabetes clinical guidelines yet its effect on the risk of mortality for individuals with type 2 diabetes remains largely unknown.

**Objectives:** To evaluate the association between aspirin use and mortality among individuals who initiated an oral antidiabetes drug treatment.

**Method:** Using Quebec administrative databases, we conducted a case-control study nested in a cohort of 99 670 individuals aged 18 years, newly treated with an antidiabetes drug between 2000-01-01 and 2007-12-31, and followed up until 2008-12-31. Individuals had not used aspirin, antiplatelet or anticoagulant drugs and had no gastro-intestinal bleeding in the year before cohort entry. Cases were individuals who died during follow-up. For each case, 5 controls were matched for age, year of cohort entry, sex and cardiovascular disease using incidence density sampling. Exposure to aspirin was defined as current, past or no use. Current users were those whose last aspirin prescription overlapped with the index date (i.e. end of days supply plus a grace period of 10 days). Using paired multivariate conditional logistic regression, we calculated adjusted odds ratios (AOR) of all-cause mortality. To test the sensitivity of the length of the grace period in defining current users, we repeated the analysis using: 1) no grace period; 2) a grace period equalled to the number of days supply.

**Results:** A total of 8907 patients (8.9%) died. Compared to non-users of aspirin both current (AOR: 0.80; 95% CI: 0.76-0.87) and past (0.64; 0.57-0.73) users had a reduced risk of mortality. The results did not differ in the sensitivity analyses.

**Conclusion:** In this population of individuals newly treated with antidiabetes drugs, current or past use of aspirin was associated with reduced all-cause mortality. This result suggests that aspirin might have a protective effect although healthy-user bias cannot be ruled out.

#### 41

##### **Comparaison de l'adhésion au traitement entre les patients asthmatiques recevant des corticostéroïdes inhalés (CSI) et des beta2-agonistes à longue action (BALA) en combinaison selon l'approche SMART et l'approche à dose-fixe : une étude pilote**

Sokunthea Yourk J, Forget A, Kettani FZ, Beauchesne M-F, Blais L

Université de Sherbrooke

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Usage des médicaments dans la communauté ».

**Financement:** RQRUM

**Introduction:** Les CSI constituent la pierre angulaire du traitement d'entretien de l'asthme. Si l'asthme demeure mal maîtrisé, on recommande l'ajout de BALA. Les CSI et les BALA peuvent être combinés dans un seul inhalateur et prescrits à dose fixe comme thérapie d'entretien (approche dose-fixe) ou prescrit comme thérapie d'entretien et de secours (approche SMART). Il est important d'évaluer si l'approche SMART améliore l'utilisation des CSI en situation réelle, car plusieurs études ont clairement démontré

que les CSI prescrits selon l'approche dose-fixe sont largement sous-utilisés.

**Objectif:** Comparer les doses quotidiennes prescrites et utilisées de CSI entre des patients asthmatiques traités selon les approches SMART et dose-fixe.

**Méthodes:** Cette étude est basée sur une cohorte rétrospective qui a été reconstruite à partir de deux sources de données : 1) BD-asthma (données cliniques de patients adultes asthmatiques suivis à la clinique d'asthme de l'HSCM et du CHUS) et 2) reMed (ordonnances de médicaments délivrées en pharmacie). La cohorte inclut 31 sujets asthmatiques traités selon l'approche SMART et 109 asthmatiques traités selon l'approche dose-fixe. Les patients ont été inclus dans la cohorte entre les mois d'avril 2010 et août 2011 et ont été suivis pour une période variant de 3 à 12 mois. La dose quotidienne de CSI prescrite comme thérapie d'entretien provient de la prescription faite par le pneumologue et documentée dans BD-asthma. La dose quotidienne moyenne de CSI utilisée durant le suivi a été calculée à partir des renouvellements d'ordonnances délivrées en pharmacie et enregistrés dans reMed. Le pourcentage de la dose prescrite de CSI qui a été utilisée a été comparé entre les groupes SMART et dose-fixe à l'aide d'un t-test.

**Résultats:** Les doses prescrites moyennes de CSI sont de 415mcg/jour en équivalent fluticasone ( $\bar{x}$ -t=149) dans le groupe SMART et de 624mcg/jour ( $\bar{x}$ -t=343) dans le groupe dose-fixe. Les doses utilisées sont de 286mcg/jour dans le groupe SMART ( $\bar{x}$ -t=191) et de 323mcg/jour ( $\bar{x}$ -t=282) dans le groupe dose-fixe. Le pourcentage de la dose prescrite de CSI qui a été utilisée est de 64,5% pour le groupe SMART et de 51,7% pour le groupe dose-fixe (p-value=0,08).

**Conclusion:** L'approche SMART semble augmenter l'utilisation des CSI en situation réelle et ceci est peut-être dû à la facilité d'utilisation de cette approche. Une étude de plus grande envergure est nécessaire pour confirmer ou infirmer cette hypothèse.

#### 42

##### **Revue systématique des interventions visant à améliorer l'adhésion au traitement antidiabétique oral**

Zomahoun HTV (1,2,3), Guénette L (1,2,3), Grégoire J-P (1,2,3), Moisan J (1,2,3)

(1)Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, QC, Canada; (2)Chaire sur l'adhésion aux traitements, Université Laval, Québec, QC, Canada; (3)URESP, Centre de recherche FRQ-S du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, QC, Canada.

**Financement:** Chaire sur l'adhésion aux traitements de la Faculté de Pharmacie de l'Université Laval, Québec, Canada.

**Introduction :** Le diabète de type 2 est une maladie chronique fréquente, traitée dans la plupart des cas avec un antidiabétique oral. Toutefois, un traitement n'est efficace que lorsque pris selon la prescription. La faible adhésion est fréquente chez les diabétiques. Bien que plusieurs interventions visant l'amélioration de l'adhésion aient été proposées, peu semblent efficaces et on connaît mal les caractéristiques de ces interventions efficaces.

**Objectifs:** La présente revue vise à identifier les caractéristiques des interventions efficaces à partir d'études ayant évalué l'effet d'une intervention visant l'amélioration de l'adhésion au traitement antidiabétique oral chez les diabétiques.

**Méthodes:** Pour cette revue systématique, Pubmed, Embase, et Cochrane Library ont été consultées. Les études dans lesquelles au moins une composante de l'intervention visait l'amélioration de l'adhésion au traitement antidiabétique oral chez des diabétiques de type 2 ont été retenues. La qualité méthodologique (faible, moyenne ou bonne) a été évaluée en utilisant neuf critères reconnus essentiels dans le rapport ou la planification d'études d'intervention. Les études ayant une qualité jugée au moins moyenne, et efficaces ont été retenues.

**Résultats:** Des huit études d'interventions sélectionnées, cinq avaient une qualité au moins moyenne. Deux de ces cinq interventions avaient un effet positif sur l'adhésion. Ces interventions étaient basées sur une théorie socio-écologique et/ou des techniques de changement de comportement. Elles avaient ciblé l'autonomisation, l'auto-efficacité et/ou les barrières liées à la médication. Aussi, elles étaient administrées par des éducateurs au téléphone.

**Conclusion:** Les futures interventions devraient privilégier les techniques et/ou théories psychosociales en utilisant à la fois des ressources humaines et technologiques.

**WEDNESDAY, MAY 30<sup>TH</sup>, 2012  
ORAL PRESENTATIONS**

**MERCREDI, LE 30 MAI 2012  
PRÉSENTATIONS ORALES**

43

**Preliminary results of osteoporosis treatment adherence in a systematic follow-up of fragility fractures**

Perreault S (1), Fernandes J (2), Delisle J (2), Beaubois C (1), Beaumont P (2), Benoit B (2), Gagnon S (2), Jodoin A (2), Laflamme Y (2), Leduc S (2), MacThiong J-M (2), Malo M (2), Maurais G (2), Parent S (2), Ranger P (2), Troyanov Y (2)

(1)Faculty of Pharmacy, University of Montréal;  
(2)Montreal Sacré-Cœur Hospital, Montréal, Québec, Canada.Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Usage des médicaments en établissement de santé ».

**Funding:** Fonds d'orthopédie de la Fondation de l'Hôpital du Sacré-Cœur; RQRUM.

**Background:** Fragility fractures are under-diagnosed and treated. We are at validating a process of a multidisciplinary systematic follow-up approach for osteoporosis using a clinical nurse.

**Objective:** The aim of the study was to evaluate the use of antiresorptive agents after enrollment of the patients in the systematic follow-up.

**Methods:** We enrolled in the last year 300 subjects over 40 years of age who are treated for a fragility fracture at the Montreal Sacré-Coeur Hospital from July 2010 to 2011. After starting a treatment protocol for osteoporosis, they are followed for a 24-months period. They have to complete questionnaires, medical exams and be evaluated on their compliance to treatment. We reconstructed the exposure to preventive medication by using pharmacy claims and the prescription refills in a subset of the cohort.

**Results:** Among 74 women and 16 men, the average age was 59.7 years. The most common fractures were wrists (n=42). The average femoral BMD was -1.52 and -1.72 for the vertebra. The pharmaceutical follow-up showed that 12,6% patients were already on antiresorptive agents and 90% of the patients received at least one dispensation after their fractures. About 67% fulfilled their prescriptions in the first week, where only 55.6% were under tritherapy (bisphosphonates, calcium and vitamin D). This rate declined to 32.1% after the third refill.

**Conclusion:** Preliminary results show that the adherence decreases strongly after the first three months. We expect to improve the adherence to antiresorptive agents by having access to pharmaceutical files in real time during the systematic follow-up.

44

**Impact of the use of pillbox on the stabilization of the INR among patients initiating warfarine treatment: Population-based study**

Dumas S, Perreault S, Dubé M-P

Université de Montréal et Centre de pharmacogénomique Beaulieu-Saucier affilié à l'Université de Montréal.

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Usage des médicaments en établissement de santé ».

**Funding:** IRSC

**Background:** Warfarin is the most widely prescribed oral anticoagulant for the treatment and prevention of thromboembolic diseases. However, warfarin has a narrow therapeutic range and ranks first among drugs responsible for emergency admissions due to adverse events in elderly patients in the U.S. Many studies confirmed that adherence to warfarine helps to achieve a desired therapeutic effect, but very little data is available on the impact of the use of a pillbox on the stabilization of patients' coagulation index measurement assessed by INR testing.

**Objective:** The aim of this study is to evaluate the association between the use of a pillbox in patients initiating warfarin therapy and the percentage of time in therapeutic range (TTR). Secondary endpoints will be the time to achieve stabilization and adherence reported by the patient.

**Methods:** Data is collected from a prospective cohort study of 270 patients initiating warfarin. Descriptive statistics of the patients at the date of entry in the cohort are reported. Regression modeling will be used to compare the measured endpoints according to pillbox use with adjustment for age, sex, body mass index (BMI), comorbidities, prior myocardial infarction and stroke, alcohol and cigarettes use and genetic variables.

**Results:** The mean age of the patients is 71 years, 56% are male and the average BMI is 29. Pillbox was used among 46% of the patients in the first 3 months of treatment. Pillbox use increased to 55%, 61% and 64% at 6, 9 and 12 months, respectively, after initiation of warfarin. During the first 6 months of treatment, percentage of TTR was at 57% for pillbox users ( $\pm 22\%$ ,  $n=104$ ) and 61% for non-users ( $\pm 23$ ,  $n=104$ ). Among the study population, 78% were able to reach a stable INR ( $n=232$ ) and the average time to stabilization was 74 days ( $\pm 68$ ,  $n=81$ ) for pillbox users and 56 days ( $\pm 59$ ,  $n=94$ ) for non-users. Finally, 84% of users and 87% of non-users said they were adherent during the first 3 months of treatment ( $n=267$ ).

**Conclusion:** Preliminary results suggest that there are no significant differences between users and non-users of a pillbox on TTR, time to stabilization and reported adherence. Regression models adjusting for covariates will provide support for the interpretation of the findings.

#### 45-WITHDRAWN

##### **Attitude et perception des praticiens hospitaliers vis-à-vis du concept de la pharmacie clinique et son intérêt dans le système de santé au Liban**

Ballout S, Slim H, Al-Hajje A, Rachidi S, Salameh P, Awada S

Département de Pharmacie Clinique, Faculté de Pharmacie, Université Libanaise.

**Financement:** Aucun

**Introduction:** Au Liban, la pharmacie clinique n'est pas appliquée professionnellement, bien qu'elle soit enseignée depuis 1992 et requise par le système d'accréditation des hôpitaux établi par le Ministère de la Santé.

**Objectif:** Évaluer l'attitude des médecins libanais sur l'intégration des pharmaciens cliniciens (PhC) dans les services de soins médicaux, et décrire leur degré d'acceptation des interventions pharmaceutiques proposées par les étudiants de 6<sup>ème</sup> année pharmacie stagiaires dans les services cliniques.

**Méthodes:** Il s'agit d'une étude transversale, à visée descriptive, réalisée sur deux mois (Avril et Juin 2010), auprès des médecins spécialistes libanais pratiquant dans 5 hôpitaux accueillant dans leurs services des pharmaciens stagiaires provenant de différentes Facultés de Pharmacie au Liban. L'échantillon des médecins a été constitué par un sondage de grappe de premier degré. Des auto-questionnaires standardisés ont été distribués à 450 médecins. Une analyse statistique descriptive bivariée a été réalisée par le logiciel SPSS version 17.

**Résultats:** Un total de 317 médecins spécialistes (57% H et 43% F), d'âge variant de 22 à 60 ans avaient complété le questionnaire, dont une nette majorité (94%) considéraient que l'intégration d'un PhC dans l'équipe médicale est une aide importante pour eux. Les réponses positives sur l'impact bénéfique apporté par le PhC étaient surtout obtenues dans 96% des cas pour les informations pharmacocinétiques, 95.3% les interactions médicamenteuses (IM) et 79.2% pour le suivi plasmatique des médicaments et la minimisation du rapport cout/efficacité. Le degré d'acceptation des interventions pharmaceutiques par les médecins était obtenu chez 76.6% pour l'ajustement de la dose, 66.1% l'atténuation des effets indésirables (EI), 51.4% les contres indications (CI), 55% les IM et 44.5% pour la substitution d'un médicament. L'attitude positive des participants vis-à-vis du rôle bénéfique ou nécessaire du PhC était fortement lié à l'âge jeune des médecins [de 21 à 31 ans] surtout pour l'optimisation de la dose ( $p=0.047$ ), le choix du médicament ( $p=0.001$ ), les CI ( $p=0.004$ ) et l'influence des informations sur les stratégies thérapeutiques ( $p=0.002$ ). 95.2% des participants encourageaient la création d'un poste de PhC dans les hôpitaux.

**Conclusion:** Cette étude souligne l'intérêt de la présence et du rôle du PhC dans l'optimisation de la thérapie perçue par les médecins libanais. Étant donné que la pharmacie clinique existe au Liban sous forme de formation universitaire, différentes étapes sont nécessaires pour l'intégrer dans le système de soins libanais.

46

### Comparaison de l'usage et des coûts des médicaments prescrits entre les résidents du Québec couverts par une assurance-médicaments publique et ceux couverts par une assurance-médicaments privée

Blais L, Forget A, Kettani F-Z

Université de Montréal, Québec, Canada. Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Usage des médicaments dans la communauté ».

**Financement:** RQRUM, Pfizer et Sanofi-aventis.

**Introduction:** Afin de pallier au manque d'informations relatives aux personnes qui ont une assurance-médicaments privée au Québec, le registre reMed a été mis en place en 2008. Bien implanté aujourd'hui, nous avons voulu évaluer sa comparabilité avec la banque de données sur les médicaments prescrits du régime public.

**Objectif:** Comparer l'utilisation et les coûts des médicaments en 2011 entre les résidents du Québec couverts par une assurance-médicaments privée et ceux couverts par une assurance publique.

**Méthodes:** Cette étude descriptive a utilisé la banque de données des médicaments prescrits de reMed pour les individus ayant une assurance-médicaments privée et celle de la RAMQ pour les individus ayant une assurance-médicaments publique. Ces 2 banques contiennent des informations sur les médicaments dont le DIN et les coûts (médicaments+honoraires des pharmaciens). En 2011, reMed incluait 11 102 participants (ayant acheté au moins une prescription) âgés de 18 à 64 ans, recrutés dans des pharmacies communautaires, des cliniques médicales et des centres de prélèvement en milieu hospitalier et dont la demande de remboursement des médicaments se fait de façon électronique. En 2011, la RAMQ incluait 1 million de participants «adhérents» du même âge. Pour ce dernier groupe, la RAMQ nous a fourni, pour chaque DIN, le nombre total de prescriptions et leur coût à partir de l'ensemble des prescriptions dispensées en 2011. Nous avons par la suite comparé l'utilisation et les coûts des médicaments par sous-classe thérapeutique entre les sujets de la RAMQ et ceux de reMed, en utilisant l'Anatomical Therapeutic Chemical Classification System à 5 positions.

**Résultats:** Huit des dix sous-classes de médicaments les plus dispensées se retrouvaient en commun entre les 2 groupes, bien que leur rang diffère. Les statines représentaient néanmoins la sous-classe de médicaments la plus dispensée aussi bien au niveau du régime privé que public. Les seconde et troisième positions étaient respectivement occupées par les hormones thyroïdiennes et les antidépresseurs pour le privé, et par les inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) et les hormones thyroïdiennes pour le public. De plus,

7 des 10 sous-classes de médicaments les plus coûteux se retrouvaient en commun entre les 2 groupes. La sous-classe la plus coûteuse était représentée par les IPP pour le régime privé et par les statines pour le régime public.

**Conclusion:** Les régimes privé et public montrent des similitudes en termes de sous-classes de médicaments les plus utilisées de même que les plus onéreuses en 2011.

47

### Impact of type of drug insurance on adherence, persistence and cost of statins

Paré A (1), Forget A (2), Kettani FZ (2), Blais L (2)

(1)Université de Sherbrooke; (2)Université de Montréal.

**Funding:** RQRUM, Pfizer, Sanofi-Aventis.

**Background:** Studies have shown that adherence and persistence to statins is low. In Quebec, this was observed among patients covered by the public drug insurance plan, but no studies have considered patients with private drug insurance.

**Objective:** To evaluate the impact of drug insurance type on adherence and persistence to statins and on drug acquisition cost.

**Methods:** From reMed and RAMQ databases, we selected a cohort that includes 174 statins' users (18-64 years) with private drug insurance and 1712 statins' users (18-64 years) with public drug insurance, respectively. Adherence over one year was calculated using the Proportion of Prescribed Days Covered (PPDC), defined as the number of days' supply divided by the number of days covered by the initial prescription and allowed refills. Persistence rate was estimated among incident users of statins with a grace period of 60 days. Acquisition cost included the cost of the medication, the marked-up, and the pharmacist's dispensing fees. We compared the average adherence to statins using a linear regression model, the average cost of 30-day prescriptions of statins using a t-test, and the rate of persistence to statins using Kaplan-Meier curves between patients with public and private drug insurance.

**Results:** The average PPDC for statins was 88.5% ± 21.7% for patients with private drug insurance and 88.8% ± 20.2% for patients with public drug insurance (p = 0.835). The adjusted difference was 2.0% (95% CI: -1.1 to 5.1). After one year of treatment, the persistence rate was 51.5% for publicly and 51.9% for privately insured patients. The average cost of a 30-day prescription of statins was \$69.44 ± \$13.05 for privately and \$61.82 ± 14.08 for publicly insured patients (p < 0.001). Higher cost difference was observed for generic statins (\$52.50 ± \$7.33 for patients with private insurance and \$38.27 ± \$5.21 for

patients with public drug insurance ( $p < 0.001$ ). Simvastatin was the molecule with the highest cost difference between privately ( $\$54.01 \pm \$8.00$ ) and publicly insured patients ( $\$40.31 \pm \$7.23$ ;  $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Drug insurance type had no impact on patients' adherence and persistence to statins. However, patients with private drug insurance paid 12% more on average for their statins, difference which is likely due to the absence of a fixed dispensing fee for these patients.

48

**Évaluation de la concordance entre l'ordonnance rédigée par le médecin et les informations enregistrées dans la banque de données de la RAMQ pour la durée de la prescription, le nombre de renouvellements et la posologie des corticostéroïdes inhalés**

Vilain A (1), Forget A (1), Beauchesne M-F (1,2), Blais L (1)

(1)Université de Montréal; (2)CHUS

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Usage des médicaments dans la communauté ».

**Financement:** Conseil du médicament/ FRSQ.

**Introduction:** Les banques de données de la Régie de l'Assurance Maladie du Québec (RAMQ) sont souvent utilisées pour évaluer l'adhésion des patients aux traitements anti-asthmatiques.

**Objectif:** L'objectif principal était de vérifier la concordance de la durée de la prescription et du nombre de renouvellements entre les données transmises électroniquement par les pharmacies à la RAMQ et l'ordonnance rédigée par le médecin pour des prescriptions de corticostéroïdes inhalés (CSI). L'objectif secondaire était de vérifier si ces deux sources étaient concordantes quant à la posologie.

**Méthodes:** Un échantillon de 203 prescriptions de CSI issues de 40 pharmacies du Québec concernant des sujets âgés de 18 à 44 ans assurés par la RAMQ pour leurs médicaments, a été sélectionné. Les informations comparées étaient la durée d'un renouvellement, le nombre de renouvellements et le nombre de jours couverts par la prescription (nombre de renouvellements x durée de chaque renouvellement) de CSI. Pour un sous-échantillon de 60 prescriptions, le nombre d'inhalations à prendre par jour a aussi été calculé. Des analyses de concordance ont été réalisées en calculant des pourcentages de concordance et des coefficients de corrélation intra-classe (ICC) entre les informations inscrites sur l'ordonnance et celles transmises à la RAMQ par les pharmacies.

**Résultats:** L'analyse a été effectuée sur 186 prescriptions contenant des informations concordantes entre l'ordonnance et les données transmises à la

RAMQ quant à la molécule, la dose et la forme du CSI ainsi qu'une posologie interprétable. La concordance entre l'ordonnance et les données transmises à la RAMQ était de 95% pour le nombre de renouvellements, de 53% pour la durée des renouvellements et de 49% pour le nombre de jours couverts par la prescription. Les ICC correspondants étaient de 0,92, 0,37 et 0,89, respectivement. Quant au nombre d'inhalations par jour la concordance était de 92% alors que l'ICC était de 0,83.

**Conclusion:** Le nombre de renouvellements des CSI est une donnée valide avec une excellente concordance entre l'ordonnance et l'ordinateur des pharmacies. La concordance pour le nombre d'inhalations à prendre par jour est également presque parfaite. Par contre, la durée d'un renouvellement est faiblement concordante. Pour le nombre de jours couverts par la prescription, la concordance est faible mais celle évaluée par l'ICC est très bonne laissant supposer de faibles écarts entre les deux sources. Une analyse similaire sera réalisée sur des sujets assurés par le privé pour leurs médicaments.

49

**The impact of unmeasured confounders in cardiovascular studies performed in administrative databases**

Sheehy O (1), De Vera M (1,2), Kermarrec M (1), Blais L (2), Rahme E (3), Perreault S (2,4), Moisan J (5,6,7), Bérard A (1,2)

(1)Research Center, CHU Sainte-Justine, Montreal, Qc, Canada; (2)Faculty of Pharmacy, University of Montreal, Montreal, Qc, Canada; (3)McGill University, Department of Epidemiology, Biostatistics and Occupational Health, Montreal, Qc, Canada; (4)Sanofi Aventis Endowment Chair in Drug Utilization, Faculty of Pharmacy, University of Montreal, Qc, Canada; (5)Chaire sur l'adhésion aux traitements, Faculté de pharmacie, Université Laval, Québec, Qc, Canada; (6)Faculté de pharmacie de l'Université Laval, Québec, Qc, Canada; (7)URESP-Centre de recherche FRSQ du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, Québec, Qc, Canada.

Étude associée au regroupement stratégique du RQRUM « Méthodes et outils ».

**Funding:** FRSQ and Conseil du Médicament du Québec.

**Background:** Administrative databases are increasingly being used in pharmacoepidemiology. However, given that important confounders are often missing in these databases such as smoking, body mass index, and other clinical variables, and that they are seldom truly population-based, studies using them are often criticized.

**Objective:** Hence, the aim of our study was to estimate the impact of unmeasured confounders in the

association between antihypertensive (AH) and statin drug use and the risk of cardiac events, stratified on patient socio-demographic status and gender.

**Methods:** Data were obtained from two administrative databases from Quebec (RAMQ and Med-Echo) and a mailed auto-administered questionnaire. Estimates of bias for six potential confounders (obesity, physical activities, smoking, alcohol, income and cardiovascular family history) were calculated using the method proposed by Schneeweiss for three different study populations (workers, welfare recipients, and elderly), stratified by gender. Estimates of bias were calculated for each confounder individually as well as for all confounders combined.

**Results:** 6,453 subjects returned their questionnaire, and were included in this study. We found that the bias for the non-adjustment of these six potential confounders was different for males and females in each study population. The combined bias was -4.2% and -0.7% for male and female workers, respectively, meaning that non-adjustment would lead to an underestimation of the association between AH/statin use and the risk of cardiac events. Similar gender differences in bias estimates were observed in the other study populations.

**Conclusion:** We have shown that unmeasured confounders can have a significant impact on risk estimates. The impact is dependant on patient gender.

## 50

### Développement d'un questionnaire mesurant les déterminants psychosociaux de l'observance au traitement antidiabétique oral

Giguère G (1,2,3), Guillaumie L (2,3), Lauzier S (1,2,3), Guénette L (1,2,3), Grégoire J-P (1,2,3), Moisan J (1,2,3)

(1)Faculté de pharmacie, Université Laval; (2)Chaire sur l'adhésion aux traitements, Université Laval; (3)URESP, Centre de recherche FRSQ du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, Qc, Canada.

**Financement:** Chaire sur l'adhésion aux traitements.

**Introduction:** Au Québec, 20% des personnes atteintes du diabète de type 2 cessent leur traitement antidiabétique oral (TADO) au cours de la première année. Parmi celles qui persistent, environ 20% ne sont pas observantes de leur TADO, et pourraient bénéficier d'une intervention. Cependant, les déterminants psychosociaux à cibler lors d'une intervention restent peu connus. C'est pourquoi un questionnaire est requis pour identifier les déterminants psychosociaux de l'observance au TADO.

**Objectif:** Développer un questionnaire sur les déterminants psychosociaux de l'observance au TADO et en évaluer les qualités psychométriques.

**Méthodes:** Le questionnaire a été conçu en utilisant la théorie du comportement planifié et la théorie de l'approche des processus d'action en faveur de la santé. Les construits mesurés étaient : l'intention, l'attitude, les croyances comportementales, la norme subjective, les croyances normatives, la perception du contrôle comportemental, le sentiment d'efficacité personnelle, les facteurs facilitants, la planification de l'action, les stratégies d'adaptation, la perception du risque, le contrôle de l'action et le comportement passé. Six groupes de discussions incluant 45 personnes atteintes de diabète de type 2 ont été réalisés afin de développer la première version du questionnaire. Cette première version a été administrée à 13 autres personnes pour en vérifier la validité apparente. Une seconde version résultant de ce processus a été envoyée à 42 personnes à deux reprises, à deux semaines d'intervalle. La cohérence interne et la stabilité temporelle des construits ont été évaluées respectivement à l'aide d'alphas de Cronbach et de coefficients de corrélation intra-classe (ICC).

**Résultats:** Un total de 54 items a été développé. La cohérence interne et la stabilité temporelle n'étaient pas satisfaisantes pour certains construits (alpha de Cronbach ou ICC < 0,70). Les construits et les items présentant les meilleures qualités psychométriques ont été retenus dans la version finale du questionnaire.

**Conclusion:** La version finale du questionnaire possède de bonnes validités de contenu, validité apparente, cohérence interne et stabilité temporelle. Elle sera utilisée dans une étude qui inclura un grand nombre de personnes atteintes de diabète de type 2.