

Surveillance de l'utilisation des antimicrobiens dans un CHU mère-enfant : Élaboration d'un rapport type de surveillance

Justine Froger-Guillot^{1,2}, D.Pharm., Cécile Bérard^{2,3}, Hélène Roy⁴, B.Pharm., M.Sc., Philippe Ovetchkine⁵, M.D., Denis Lebel⁶, B.Pharm., M.Sc., FCSHP, Jean-François Bussièrès^{7,8}, B.Pharm., M.Sc., MBA, FCSHP

¹ Pharmacienne, Centre hospitalier universitaire d'Angers, Angers, France;

² Assistante de recherche, Unité de recherche en pratique pharmaceutique, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, Montréal (Québec) Canada;

³ Interne en pharmacie, Faculté de pharmacie, Université de Limoges, Limoges France;

⁴ Pharmacienne, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, Montréal (Québec) Canada;

⁵ Pédiatre-infectiologue, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, Montréal (Québec) Canada;

⁶ Pharmacien, Chef adjoint du département de pharmacie, Unité de recherche en pratique pharmaceutique, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, Montréal (Québec) Canada;

⁷ Pharmacien, Chef du département de pharmacie et de l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, Montréal (Québec) Canada;

⁸ Professeur titulaire de clinique, Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal (Québec) Canada

Reçu le 28 mars 2014; Accepté après révision le 14 juillet 2014

Résumé

Objectif : Développer un rapport structuré de surveillance de l'utilisation des antimicrobiens dans un centre hospitalier universitaire mère-enfant.

Description de la problématique : Le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec a produit une circulaire administrative favorisant la mise en place d'un programme structuré de surveillance de la consommation des antimicrobiens. Agrément Canada a fait de la surveillance de l'utilisation des antimicrobiens une pratique organisationnelle requise. Néanmoins, il n'existe pas de rapport type de surveillance adapté à son suivi.

Résolution de la problématique : Notre équipe de recherche s'est intéressée au développement d'un outil annuel consensuel, devant soutenir les activités du comité de revue des antimicrobiens, du comité de pharmacologie, du Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens ainsi que de toute autre partie prenante intéressée, destiné à répondre aux exigences du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. Depuis 2000-2001, des travaux exploratoires ont été réalisés sur plusieurs années cibles avec pour objectif de connaître la consommation d'antimicrobiens dans notre établissement ainsi que son évolution et de déterminer les variables pertinentes à intégrer dans ce rapport.

Conclusion : À notre connaissance, il s'agit d'une première publication de rapport type de surveillance de l'utilisation des antimicrobiens. L'expérience de notre centre hospitalier universitaire mère-enfant peut contribuer à développer un outil intelligible pour les cliniciens et les administrateurs du réseau de la santé au Québec.

Mots clés : Antibiotiques, antimicrobiens, rapport, surveillance

Introduction

Dans le cadre du plan de lutte contre l'émergence des résistances bactériennes aux antibiotiques, une pratique organisationnelle requise d'Agrément Canada a été publiée sur l'antibiogouvernance¹. Elle précise que les organismes de soins doivent optimiser l'utilisation des antimicrobiens par la création et la mise en application d'un programme de gestion des antimicrobiens. Des exemples d'interventions sont décrits, tels que l'existence d'un formulaire d'antimicrobiens ciblés et d'indications approuvées ou l'optimisation de la posologie. De plus, une circulaire administrative du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec a été publiée sur la mise en œuvre d'un programme de surveillance de

l'utilisation des antibiotiques en établissement de santé². Les membres de ces programmes sont appelés à développer des outils de surveillance et d'analyse.

Néanmoins, il n'existe pas à l'heure actuelle d'outils consensuels pour effectuer cette surveillance ni suivre les interventions recommandées. Nous nous sommes donc intéressés au développement d'un rapport type de surveillance des antimicrobiens.

Description de la problématique

Depuis plusieurs décennies, on reconnaît l'importance de la surveillance de la consommation des antimicrobiens^{3,4}.

Au Québec, depuis les années 90, cette surveillance était assurée par des pharmaciens affectés aux programmes des antimicrobiens. Avec le développement des soins directs offerts aux patients, tous les pharmaciens œuvrant en soins ambulatoires et hospitaliers décentralisés ont été invités à prendre en charge la gestion des antimicrobiens⁵. Bénéficiant d'un peu de recul, certaines études ont mis en évidence la nécessité de conserver un comité transversal de surveillance de l'utilisation des antimicrobiens, auquel participe forcément un pharmacien, mettant à profit les données disponibles et favorisant des analyses plus poussées de l'utilisation des antimicrobiens, des résistances aux antimicrobiens et des pratiques⁶⁻⁸.

Bien que le Québec se soit doté d'une circulaire administrative favorisant la mise en place d'un programme structuré de surveillance de l'utilisation des antimicrobiens², force est de constater que les difficultés vécues par ces comités en vue d'obtenir facilement des données utilisables pour en assurer le suivi sont nombreuses. Il existe sur le marché quelques logiciels consacrés aux antimicrobiens et contribuant à la gestion des données (p. ex. Nosokos^{MD} de Nosotech Inc. et APSS^{MD} de LUMED), tandis que d'autres exploitent les données du dossier pharmacologique informatisé (p. ex. GesPharx^{MD} de CGSI TI). Tous ces logiciels permettent d'extraire des données de consommation par antimicrobien, par unité de soins ou autre regroupement, mais aucun de ces outils informatiques n'offre un gabarit de rapport synthèse permettant d'agrèger l'ensemble des données pertinentes à l'analyse.

Résolution de la problématique

Afin de pallier cette lacune, notre équipe de recherche s'est intéressée au développement d'un outil consensuel devant soutenir les activités du comité de revue des antimicrobiens, mais aussi le comité de pharmacologie, le Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens ainsi que toute autre partie prenante intéressée par les produits anti-infectieux.

Les variables pertinentes à intégrer dans ce rapport ont été choisies à partir de nos travaux exploratoires sur la consommation de notre établissement en antimicrobiens, réalisés sur plusieurs années cibles (2000-2001, 2005-2006, 2010-2011 et 2012-2013)⁹⁻¹¹. Il s'agit de la dose journalière définie (DDD), le nombre de jours de traitements (DOT) et la dose moyenne en fonction du poids. La dose journalière définie, *defined daily dose*, (DDD) correspond à dose moyenne quotidienne d'un médicament pour un adulte de 70 kg. Il s'agit d'une unité de mesure recommandée par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) pour le suivi de consommation des antimicrobiens. Les DDD de référence sont mises à jour régulièrement et disponibles sur le site internet de l'OMS¹².

Concernant la population pédiatrique, on préfère l'utilisation du nombre de jours de traitement (*days of therapy*) (DOT). En effet, le poids des patients pédiatriques est extrêmement variable, et il est difficile d'utiliser la DDD comme un reflet correct de la consommation d'antimicrobiens. Prenons l'exemple de l'amoxicilline, dont la DDD est définie à 1 g/jour par voie orale ou parentérale. Un patient de néonatalogie hospitalisé pour une pneumonie, ayant un poids moyen de cinq kilogrammes et traité par amoxicilline à la dose de 30 mg/kg pendant huit

jours consommera 1,2 DDD d'amoxicilline au cours de son hospitalisation, c'est-à-dire 6,7 fois plus que les 8 DOT si la dose était fonction du nombre de jours de traitement. Dans le cas de poids très faibles, l'utilisation des DOT permet un reflet plus juste de la consommation.

Ces variables sont rapportées pour 1000 jours présence (/1000JP), qui correspondent à 1000 jours d'hospitalisation. Enfin, les doses moyennes en milligrammes par kilogramme et par jour ont été calculées selon cinq intervalles de poids (inférieur à 1,5 kg, entre 1,5 et 5 kg, entre 5 et 15 kg, entre 15 et 30 kg et supérieur à 30 kg). Elles permettent d'étudier l'évolution des posologies prescrites.

Au moins trois versions différentes du rapport type ont fait l'objet de diffusion et de commentaires auprès des membres du comité de revue d'utilisation des antimicrobiens (CRUAM) et du comité de pharmacologie. La faisabilité de ce rapport a été testée à l'aide des données issues de l'exercice financier de 2012-2013 d'un centre hospitalier universitaire mère-enfant. Les éléments importants à inclure dans un rapport type sont présentés au tableau I.

Le rapport propose de préciser quels aspects principaux du Programme de parrainage des antimicrobiens sont mis en place. Ce programme doit notamment être multidisciplinaire. Dans ce cadre, notre équipe propose de préciser quels professionnels de la santé y prennent part parmi les suivants : pharmaciens, infectiologues, spécialistes en prévention des infections, médecins, personnel de la microbiologie, personnel infirmier, administrateurs de l'hôpital ou spécialistes des systèmes d'information.

Notre équipe propose également de préciser quelles sont les différentes interventions réalisées par les pharmaciens dans le cadre du comité de gestion des antimicrobiens, comme la vérification et la rétroaction des prescriptions, l'établissement d'un formulaire d'antimicrobiens ciblés comportant les indications approuvées, la mise en place d'une formation du personnel, la rédaction de formulaires d'ordonnance d'antimicrobiens et de lignes directrices pour l'utilisation des antimicrobiens, l'élaboration de stratégies de simplification ou d'allègement du traitement, comprenant l'optimisation de la posologie et la conversion des doses des antimicrobiens de la voie parentérale à la voie orale.

Le rapport expose également les données de consommation des antimicrobiens pour l'année en cours. La consommation de certaines molécules peut varier de 15 % d'une année par rapport à l'autre. Notre équipe propose également un suivi de quelques antimicrobiens ciblés : céfotaxime, ceftriaxone, ceftazidime, méropénem, gentamicine, tobramycine, ciprofloxacine, lévofloxacine, vancomycine.

Les différentes données du rapport sont à mettre en relation avec les données de l'établissement sur la résistance et la sensibilité des bactéries. Celles ciblées sont le *Staphylococcus aureus* et sa sensibilité à l'oxacilline, l'*Enterococcus faecalis* et sa résistance à la pénicilline, *Escherichia coli* et sa résistance à la pénicilline ainsi qu'à l'ampicilline, et *Pseudomonas aeruginosa* et sa résistance à la pipéracilline et la ceftazidime. Les informations complémentaires et un exemple de rapport complet sont disponibles en ligne, sur le site des Annales de l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique¹³.

Tableau I. Proportion de patients admis aux urgences, pour lesquels les ATP ont entrepris la rédaction des bilans comparatifs des médicaments

Profil de l'établissement	
Nom, taille de l'établissement et profil des lits	
Profil financier	
Exercice financier	
Nombre d'admissions de courte durée (% en MI)*	
Nombre de jours-présence de courte durée (% en MI)	
Nombre de visites externes (% en MI)	
Dépenses annuelles en médicaments (% en antimicrobiens)	
Profil du département de pharmacie	
Nombre de pharmaciens et d'assistants techniques en pharmacie (ETP)	
Nombre de dénominations communes à la liste locale (% anti-infectieux)	
Nombre de présentations de médicaments (% anti-infectieux)	
Nombre de transactions informatiques (% en anti-infectieux)	
Nombre total de doses dispensées (% en anti-infectieux)	
Nombre de préparations magistrales stériles et non stériles (% en anti-infectieux)	
Profil du Programme de surveillance des antimicrobiens	
L'établissement se conforme à la pratique organisationnelle requise d'Agrément Canada; en cas de conformité partielle, les éléments à améliorer sont décrits en détail.	Oui/Non
L'organisme met en œuvre un programme de gestion des antimicrobiens.	Oui/Non
Le Programme comprend la hiérarchie des responsabilités pour sa mise en œuvre.	Oui/Non
Le Programme est interdisciplinaire	Oui/Non
Le Programme comprend des interventions visant à optimiser l'utilisation des antimicrobiens	Oui/Non
L'organisme établit des mécanismes pour évaluer le Programme de façon continue et communique les résultats avec les parties concernées à l'interne.	Oui/Non
Nom du comité et des membres du comité de gestion des antimicrobiens	
Nombre de réunions par année	
Nombre de décisions prises et actions entreprises	
Nombre de communications (affichées, écrites et orales)	
Profil synthèse des DDD, DOT	
Nombre total de DDD/1000JP	
Nombre total de DOT/1000JP	
Profil de sensibilité	
Commentaires entourant les résultats du dernier exercice financier	
Vise à collecter les observations clés entourant l'utilisation des anti-infectieux et son évolution : consommation, disponibilité, écarts de conformité, résistance, compatibilité, faisabilité, données financières, cibles et interventions du comité.	
Processus d'adoption et de diffusion	

*La proportion de maladies infectieuses renvoie de préférence au nombre de lits consacrés aux maladies infectieuses; si cette proportion renvoie à un plus grand nombre de lits, en faire mention.
 DDD : « defined daily dose »; DDD/1000JP : DDD pour mille jours-présence; DOT : « days of treatment »; DOT/1000JP : DOT pour mille jours-présence; ETP : équivalent temps-plein

Conclusion

À notre connaissance, il s'agit du premier exemple d'un rapport type annuel de surveillance de l'utilisation des antimicrobiens en centre hospitalo-universitaire. L'expérience d'un centre hospitalier universitaire mère-enfant peut contribuer à développer un outil intelligible pour les cliniciens et les administrateurs du réseau de la santé au Québec.

Financement

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

Conflits d'intérêts

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

Références

1. Agrément Canada. Pratiques organisationnelles requises. Gérance des antimicrobiens. 2014. [en ligne] <http://www.accreditation.ca/fr/por-sur-lag%C3%A9rance-des-antimicrobiens> (site visité le 3 mars 2014).
2. Ministère de la santé et des services sociaux. Circulaire 2011-021. [en ligne] [http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/document/d26ngest.nsf/6bf0324580595c9c8525656b0015cbc3/64dda98c0e305cc4852578b70065be3c/\\$FILE/2011-021.pdf](http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/document/d26ngest.nsf/6bf0324580595c9c8525656b0015cbc3/64dda98c0e305cc4852578b70065be3c/$FILE/2011-021.pdf) (site visité le 3 mars 2014).
3. Hand K. Antibiotic stewardship. *Clin Med* 2013;13:499-503.
4. Le Saux N. Canadian Paediatric Society, Infectious Diseases and Immunization Committee. Antimicrobial stewardship in daily practice : Managing an important resource. *Paediatr Child Health* 2014;19:261-65.
5. Guillot, J, Schott, A, Roy H, Bussièrès JF. Évolution du modèle de pratique pharmaceutique en infectiologie : 30 ans de recul. *Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien* 2013;48:239-48.
6. Rohde JM, Jacobsen D, Rosenberg DJ. Role of the hospitalist in antimicrobial stewardship: a review of work completed and description of a multisite collaborative. *Clin Ther* 2013;35:751-7.
7. Davey P, Brown E, Charani E, Fenelon L, Gould IM, Holmes A et coll. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;4:CD003543.
8. Roy H, Ovetchkine P, Bussièrès JF. A national antimicrobial surveillance program: perspective of a mother-child teaching institution. *Int J Clin Pharm* 2012;34:779-94.
9. Schott A, Froger J, Roy H, Ovetchkine P, Bussièrès JF. Exploration des données de doses définies journalières et jours de traitements d'antibiotiques en pédiatrie – une analyse comparative 2001-2002, 2005-2006 et 2010-2011. *Can J Hosp Pharm* 2013;66:46-65.
10. Guillot J, Schott A, Lebel D, Roy H, Ovetchkine, Bussièrès JF. Usefulness of defined daily dose and days of therapy in pediatrics and obstetricsgynecology:a comparative analysis of antifungal drugs (2000-2001, 2005-2006 and 2010-2011). *J Pediatr Pharmacol Ther* 2014;19:196-201.
11. Guillot J, Roy H, Ovetchkine P, Lebel D, Bussièrès JF. Exploration of defined daily dose and days of therapy in paediatrics and ob-gyn – a descriptive analysis of antivirals. Présenté à la 29^e International Conference on Pharmacoepidemiology and Therapeutic Risk Management. Montréal, Qc, Canada, 25-28 août 2013.
12. World Health Organization. ATC/DDD Index 2014. [en ligne] http://www.whocc.no/atc_ddd_index/ (site visité le 14 juillet 2014).
13. Bérard C, Froger-Guillot J, Roy H, Ovetchkine P, Lebel D, Bussièrès JF. L'expérience d'un CHU mère-enfant en gérance des antimicrobiens : données sources et traitement de données aux fins d'élaborer un rapport de surveillance. *Annales de l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique*. 2014;1-11.

Abstract

Objective: To develop a structured surveillance report for antimicrobial utilization in a university mother-child hospital.

Description of problem: The Quebec Ministry of Health and Social Services has issued an administrative memo promoting the creation of a structured antimicrobial utilization program. Accreditation Canada has made antimicrobial utilization surveillance a required organizational practice. However, there is no suitable standard surveillance report for such use.

Solving of problem: Our research team undertook to develop a consensus-based annual tool aimed at supporting the activities of the Antimicrobial Review Committee, the Pharmacology Committee, the Council of Physicians, Dentists and Pharmacists, and any other interested stakeholder, and intended to meet the Quebec Ministry of Health and Social Services' requirements. Starting in 2000-2001, exploratory work was carried out over several target years to determine the use and changes in the use of antimicrobials in our facility and to identify the relevant variables to be included in the report.

Conclusion: To our knowledge, this is the first time a standard antimicrobial utilization surveillance report has been published. The experience of our university mother-child hospital may contribute to the development of an intelligible tool for clinicians and administrators in Quebec's health-care system.

Key words: Antibiotics, antimicrobials, report, surveillance