

23^{es} JOURNÉES ANNUELLES
DE SANTÉ PUBLIQUE
HÔTEL BONAVENTURE, MONTRÉAL

Étude de prévalence sur les bactéries multirésistantes (BMR) au Canada

Philippe Martin, MD

Chef service de microbiologie, CIUSSS de l'Estrie CHUS

Professeur adjoint, Département microbiologie-infectiologie,

Université de Sherbrooke

28 novembre 2019

Conflits d'intérêt

- ▶ Honoraires conférencier compagnie AbbVie 2019

Objectifs

- ▶ Présenter le projet effectué (et publié)
- ▶ Discuter du principe des points de prévalence
- ▶ Discuter de ce qui a été fait au Canada et comment ça pourrait être applicable au Québec

Contexte

- ▶ Principales données canadiennes sur les bactéries multirésistantes fournies par le PCSIN
 - ▶ Principalement données sur incidences des infections
 - ▶ Surtout gros hôpitaux tertiaires
- ▶ 2 études types points de prévalence en 2010 et 2012 sur colonisation et infection
 - ▶ Augmentation prévalence colonisation ERV en 2012

Questions de recherche

- ▶ Quelle est la prévalence des BMR en 2016 au Canada
 - ▶ SARM, ERV, ESBL*, Entérobactéries résistantes aux carbapénèmes (ERC), *Clostridium difficile*
- ▶ Est-ce que les pratiques de PCI ont changé ?
 - ▶ Dépistage, méthode laboratoire, isolement ?

Infection Control & Hospital Epidemiology (2019), **40**, 53-59
doi:10.1017/ice.2018.279



Original Article

Prevalence of antibiotic-resistant organisms in Canadian Hospitals. Comparison of point-prevalence survey results from 2010, 2012, and 2016

Philippe Martin MD¹, Claire Nour Abou Chakra PhD¹, Victoria Williams MPH^{2,3}, Kathryn Bush MSc⁴, Myrna Dyck MSc⁵, Zahir Hirji MSc⁶, Alex Kiss PhD⁷, Oscar E. Larios MD⁸, Allison McGeer MD^{3,9}, Christine Moore MLT, BSc⁹, Karl Weiss MD¹⁰, Andrew E. Simor MD^{2,3} and Infection Prevention and Control Canada

¹Department of Microbiology and Infectious Disease, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Quebec, Canada, ²Sunnybrook Health Sciences Centre, Toronto, Ontario, Canada, ³University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada, ⁴Alberta Health Services, Calgary, Alberta, Canada, ⁵Winnipeg Regional Health Authority, Winnipeg, Manitoba, Canada, ⁶The Scarborough Hospital, Toronto, Ontario, Canada, ⁷Institute of Clinical Evaluative Sciences, Toronto, Ontario, Canada, ⁸University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada, ⁹Mount Sinai Hospital, Toronto, Ontario, Canada and ¹⁰Jewish General Hospital, Montreal, Quebec, Canada

Méthodes

- ▶ Invitation envoyée par courriel aux hôpitaux avec au moins 50 lits adultes
- ▶ Hôpitaux devaient choisir une journée de semaine entre le 8 et le 19 février 2016 pour faire leur enquête
- ▶ Formation téléphonique en janvier pour standardisation
- ▶ 1 questionnaire par hôpital pour déterminer: caractéristiques de l'hôpital, définir certaines pratiques de PCI
- ▶ 1 questionnaire par patient avec BMR

Définitions

- ▶ Mêmes définitions que 2010 et 2012
- ▶ SARM, ERV, ESBL, CRE: culture ou test moléculaire positif le jour de l'enquête ou avant et précautions additionnelles pour l'organisme
 - ▶ ESBL: résistance à au moins une céphalosporine de 3^e génération
 - ▶ CRE: résistance à au moins 1 carbapénème
- ▶ Infection selon critères du National Healthcare Safety Network
- ▶ Infection *Clostridium difficile*: Diarrhée (au moins 3 selles liquides en 24h), test positif (toxine ou TAAN) et sous antibiotique ciblé

Résultats

- ▶ 160 hôpitaux (environ 70% des hôpitaux éligibles)
- ▶ 36 524 patients hospitalisés

Table 1. Characteristics of Participating Hospitals in 2010, 2012, and 2016

Hospital Characteristic	2010, No. (%)	2012, No. (%)	2016, No. (%)
Region^a			
Eastern Canada	26 (15)	24 (17)	26 (16)
Central Canada	103 (58)	88 (61)	82 (51)
Western Canada	47 (27)	31 (22)	52 (33)
Size			
≤ 200 beds	92 (52)	79 (55)	82 (51)
201–500 beds	74 (42)	58 (41)	72 (45)
> 500 beds	10 (6)	6 (4)	6 (4)
Type			
Teaching	55 (31)	45 (31)	70 (44)
Nonteaching	121 (69)	98 (69)	90 (56)

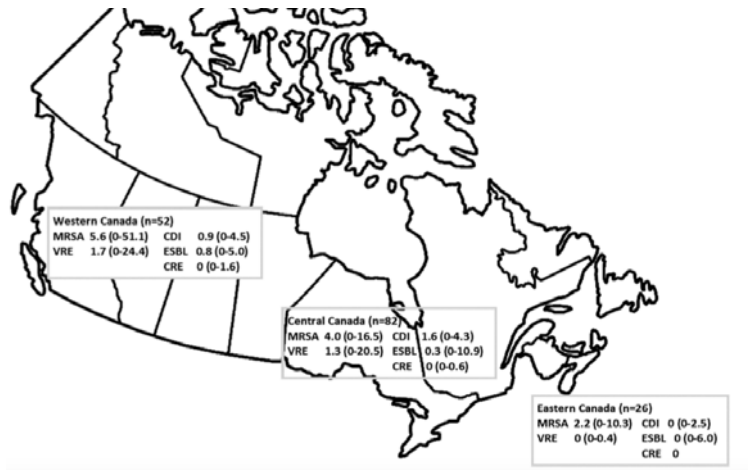
^aEastern Canada: Newfoundland and Labrador, Prince Edward Island, Nova Scotia, and Brunswick. Central Canada: Quebec and Ontario. Western Canada: Manitoba, Saskatchewan, Alberta, British Columbia, and the Northwest Territories.

Résultats

- ▶ 8,9 par 100 patients colonisés et/ou infectés avec au moins 1 BMR

Organisme	Colonisation ou infection par 100 patients	Infection par 100 patients
SARM	4,9	0,7
ERV	2,6	0,07
ERC	0,09	
<i>Clostridium difficile</i>	NA	1,2

Svp, transférez-moi à Moncton!



106 hôpitaux ont participé en 2010, 2012 et 2016

Organism	2010 Prevalence per 100 Inpatients			2012 Prevalence per 100 Inpatients			2016 Prevalence per 100 Inpatients			P Value ^a
	No.	Mean (SD)	Median (range)	No.	Mean (SD)	Median (range)	No.	Mean (SD)	Median (range)	
MRSA										
Colonization or infection	1,124	4.9 (3.7)	4.2 (0-14.8)	988	4.7 (3.2)	4.0 (0-13.9)	1,032	4.8 (3.4)	4.1 (0-18.5)	.95
Infection	127	0.6 (0.9)	0.3 (0-5.9)	136	0.6 (0.8)	0.3 (0-3.3)	137	0.7 (1.0)	0.3 (0-4.5)	.76
VRE										
Colonization or infection	404	1.6 (2.7)	0.5 (0-13.0)	553	2.2 (2.7)	1.3 (0-12.7)	560	2.3 (3.9)	0.8 (0-20.5)	.35
Infection	8	0.05 (0.3)	0 (0-1.8)	13	0.06 (0.2)	0 (0-1.5)	9	0.04 (0.2)	0 (0-1.6)	.48
CDI										
Colonization or infection	277	1.0 (1.0)	0.8 (0-4.3)	329	1.3 (1.2)	1.0 (0-5.5)	283	1.1 (1.0)	1.1 (0-4.5)	.67
ESBL										
Colonization or infection		Not measured		284	1.2 (1.8)	0.4 (0-8.5)	340 ^b	1.4 (2.0)	0.8 (0-10.9)	.43
Infection		Not measured		85	0.4 (0.7)	0 (0-4.0)	85 ^b	0.4 (0.8)	0 (0-5.0)	.79
CRE										
Colonization or infection		Not measured		15	0.05 (0.2)	0 (0-1.3)	20	0.10 (0.3)	0 (0-1.6)	.05
Infection		Not measured		8	0.03 (0.2)	0 (0-1.3)	1	0.003 (0.03)	0 (0-0.3)	.18

Changement dans les politiques de PCI?

Table 3. Selected VRE Infection and Control Policies

Policy	2010 (n = 174 hospitals), No. (%)	2012 (n = 143 hospitals), No. (%)	2016 (n = 160 hospitals), No. (%)
VRE universal or targeted admission screening ^a	166 (94)	127 (89)	119 (74)
Additional contact precautions for VRE patients	174 (100)	137 (96)	148 (93)

Note. VRE, vancomycin-resistant *Enterococcus*.
^aP < .001.

Discussion

- ▶ Pas de changement dans la prévalence des BMR entre 2012 et 2016
- ▶ Cependant, en 2016, relâchement de plusieurs centres dans les mesures de PCI contre l'ERV
 - ▶ Prévalence des infections demeure faible
- ▶ ERC rapportées dans plus d'hôpitaux en 2016 qu'en 2012

Les points de prévalence

- ▶ Photo de la situation
- ▶ Avantages:
 - ▶ En général, moins fastidieux que récolte de données d'incidences
 - ▶ Feedback rapide possible
- ▶ Désavantages:
 - ▶ Ne permet pas de tester hypothèse concernant association
 - ▶ Dans le cas de cette étude, résultats influencés par les pratiques locales (biais de détection)

À refaire???

- ▶ Sous sa forme actuelle, un peu trop de travail manuel
- ▶ Besoin d'informatiser la collecte et une portion de l'analyse
- ▶ Modèle similaire à étude sur utilisation des antimicrobiens (Global Point Prevalence Survey) serait très intéressant
 - ▶ Sous cette forme, pourrait être un outil intéressant pour compléter les programmes de PCISN et de SPIN



Merci!