

Tendances de l'incidence des infections à *Clostridium difficile* d'origine communautaire et associées aux soins de santé au Québec sur une période de sept ans (2008-2015)

V. Zanichelli, MD¹; C. Garenc, PhD^{2,3}; J. Villeneuve, MD²; D. Moisan, MD⁴; C. Frenette, MD^{5,6}; Québec *C. difficile* Infection Surveillance Program (QCISP), Y. Longtin, MD^{1,6,7}

¹Lady Davis Institute for Medical Research, Jewish General Hospital, Montréal, Canada, ²Institut National de Santé Publique du Québec, Québec City, Canada, ³Centre de Recherche du CHU de Québec, Québec City, Canada, ⁴Department of Medical Microbiology, CISSS Rivière-du-Loup, Canada, ⁵McGill University Health Center, Montréal, Canada, ⁶Faculty of Medicine, McGill University, Montréal, Canada, ⁷Jewish General Hospital Montréal, Québec, Canada

Introduction

Les infections à *Clostridium difficile* (CDI) affectent les patients hospitalisés mais également les individus dans la communauté. Nous décrivons et comparons ici les tendances à long terme des taux d'incidence des cas d'origine communautaire (CA-CDI) et des cas associés aux soins de santé (HA-CDI) au Québec.

Méthodes

Les patients hospitalisés avec CA-CDI et HA-CDI ont été identifiés de manière prospective entre 2008 et 2015 dans le cadre du programme de surveillance des CDI du Québec (SPIN-CD), un réseau de 95 établissements de soins de courte durée qui utilise des définitions de cas standardisées:

- **CA-CDI:** CDI survenant dans les 3 jours suivant l'admission ou >4 semaines après les derniers soins hospitaliers ou ambulatoires
- **HA-CDI:** CDI survenant > 3 jours après l'admission et jusqu'à 4 semaines après la dernière hospitalisation

Le type d'essai de laboratoire pour détecter les toxines du *C. difficile* a été laissé à la discrétion de chaque centre.

Seuls les cas de CDI qui nécessitent une hospitalisation sont signalés, tandis que les rechutes (i.e. la récurrence de CDI < 8 semaines après la fin du traitement précédent) sont exclus du programme.

Analyses statistiques:

Les tendances de l'incidence des HA-CDI et CA-CDI ont été comparé en utilisant des régressions interrompues et loi de Poisson.

Résultats

• 28 850 CDI ont été détectées entre 2008 et 2015 chez les patients hospitalisés: 4 481 CA-CDI (15,5%) et 24 369 HA-CDI (84,5%)

• Le **taux d'incidence annuel de CA-CDI** a augmenté de 33,3 %, soit de 0,51 à 0,68 pour 100,000 habitants (ratio du taux d'incidence [IRR] par période de 4 semaines, 1,005; intervalle de confiance à 95% [CI], 1,004 à 1,006; p < 0,0001) (figure 1, 2)

• Le taux annuel d'incidence des HA-CDI est restée relativement stable de 6,4 à 6,8 par 10,000 jours-patients (IRR par période de 4 semaines, 1,000; 95% CI, 0,999 à 1,000; p = 0,23) (figure 1, 2)

• Il y avait une différence significative entre les tendances de l'incidence des CA-CDI et des HA-CDI (IRR, 1,005; 95% CI, 1,004-1,006; p < 0,0001)

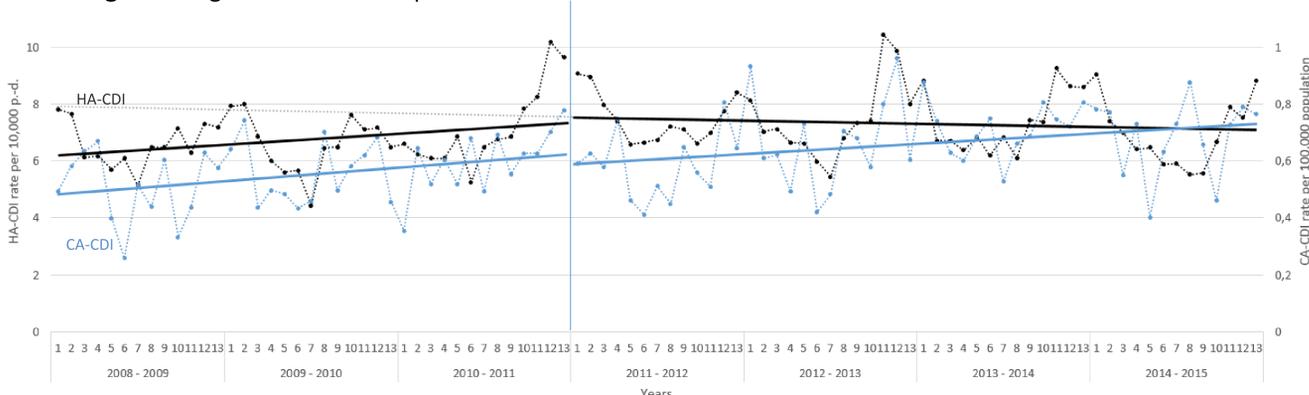
• Un point d'inflexion a été décrit dans l'incidence des HA-CDI en avril 2011 avec une réduction de la pente (changement de tendance, IRR, 0,996; 95% CI, 0,994 à 0,998; p = 0,001) (tableau 1)

• Au même temps, aucun changement n'a été observé dans la tendance des CA-CDI (Δ Trend, IRR, 0,997; 95% CI, 0,992-1,002; p = 0,2) (tableau 1)

Tableau 1 Tendances des cas de HA et CA-CDI avant et après 2011

Variable	Période de 2008-2009 à 2010-2011		Période de 2011-2012 à 2014-2015	
	Tendance générale avant le point d'inflexion	p	Changement immédiat après le point d'inflexion	p
Taux de HA-CDI	1,003 [1,001 ; 1,005]	0,001	0,998 [0,945 ; 1,053]	0,934
Taux de CA-CDI	1,007 [1,003 ; 1,012]	0,002	0,95 [0,841 ; 1,074]	0,416

Figure 2 Régressions interrompues



Discussion

• Il n'y a pas d'explication claire pour l'augmentation statistiquement significative observée dans l'incidence des CA-CDI

• Des tendances similaires ont été décrites également dans d'autres pays

• Par exemple, en Finlande, entre 2008-2013, les taux des CDI ont connu une augmentation moyenne annuelle de 4,3%, tandis que les HA-CDI ont connu une baisse annuelle significative de 8,1%;

• Au Royaume-Uni, une augmentation de 6% dans la proportion des CA-CDI (de 7% en 1998 à 13% en 2010) dans le contexte d'une baisse globale de 2009/10 de CDI;

• Les États-Unis ont également signalé une translation de HA vers CA-CDI avec une augmentation de la proportion de CA-CDI de 8,3 à 26,7% pour la période 2003-2014 et une diminution des HA-CDI de 73,5 à 53,2%

Plusieurs hypothèses ont été suggérées pour expliquer l'augmentation des cas de CA-CDI:

• Exposition accrue aux soins ambulatoires et/ou utilisation de quinolones et d'inhibiteurs de la pompe à protons

• Risque accru représenté par les réservoirs potentiels de l'acquisition de *C. difficile* dans la communauté, soit par contact direct avec des personnes colonisées ou infectées (e.g. contacts avec des populations à haut risque telles que les personnes âgées vivant en CHSLD ou membres de la famille hospitalisés) ou par transmission zoonotique

• Utilisation d'essais diagnostiques plus sensibles (e.g. PCR)

• Points forts de cette étude: (1) le vaste échantillon provincial et la collecte exhaustive de données dans le contexte d'un programme de surveillance établi; (2) données collectées à l'aide de définitions de cas standardisées.

• Limites de cette étude: 1) seuls les cas hospitalisés ont été inclus 2) Malgré une méthodologie rigoureuse, des erreurs de classification ont pu se produire.

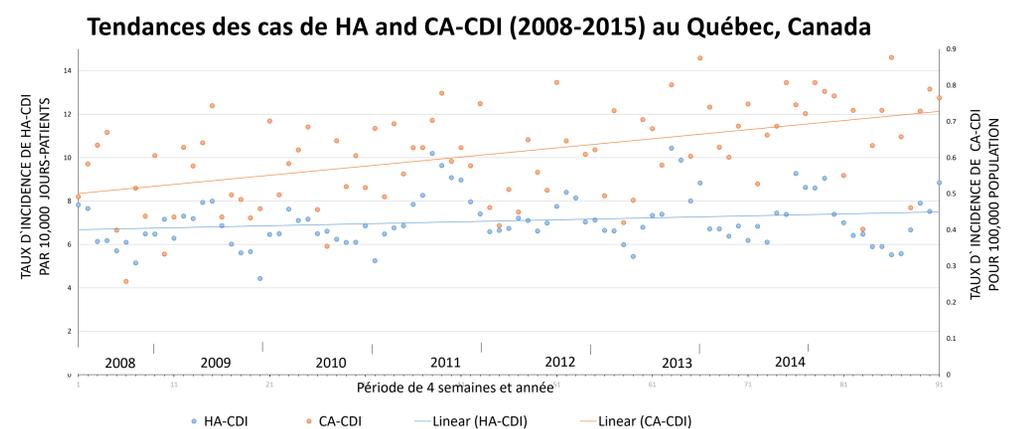
Conclusion

• Entre 2008 et 2015, la plupart des cas de CDI (84,5%) demeurent liés aux soins de santé et l'incidence globale des HA-CDI a diminué globalement depuis 2011

• Toutefois, l'incidence provinciale des CA-CDI hospitalisés a considérablement augmenté

• Des études supplémentaires sont nécessaires pour essayer de comprendre les facteurs sous-jacents à ce changement

Figure 1. Taux d'incidence des infections à *Clostridium difficile* associée aux soins de santé (HA-CDI) et d'origine communautaire (CA-CDI) par période de quatre semaines selon des définitions de cas standardisées, avril 2008-mars 2015, Québec, Canada.



Références

Kotila SM et al. Community- and Healthcare-Associated *Clostridium difficile* Infections, Finland, 2008-2013(1). Emerg Infect Dis. 2016 Oct;22(10):1747-53

Jen MH et al. Assessment of administrative data for evaluating the shifting acquisition of *Clostridium difficile* infection in England. J Hosp Infect. 2012 Mar;80(3):229-37

Reveles KR et al. Shift to community-onset *Clostridium difficile* infection in the national Veterans Health Administration, 2003-2014. Am J Infect Control. 2018 Apr;46(4):431-5