

SARM

INFO-RESSOURCE

SURVOL TRIMESTRIEL DE REVUES SCIENTIFIQUES AVEC COMITÉ DE LECTURE

Le SARM, cause importante de bactériémie dans la région sanitaire de Calgary

Laupland et al. Staphylococcus aureus bloodstream infections: risk factors outcomes, and the influence of methicillin resistance in Calgary, Canada, 2000-2006. J Infect Dis 2008;198(3):336-43.

Selon des données de surveillance canadiennes, le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) apparaît comme une cause importante de bactériémie à *S. aureus* dans la région sanitaire de Calgary.

Le Dr Kevin Laupland, University of Calgary, Alberta, et ses collaborateurs ont mené une étude de population entre 2000 et 2006 afin d'établir le profil épidémiologique des bactériémies à *S. aureus* dans la région sanitaire de Calgary (RSC) et de déterminer si l'incidence et la gravité de ces infections et les taux de résistance aux antimicrobiens étaient en hausse. «La surveillance des bactériémies à *S. aureus* a été assurée par *Calgary Laboratory Services*, réseau de laboratoires qui reçoit plus de 95 % des échantillons sanguins envoyés pour une culture bactériologique par les hôpitaux, les centres de soins infirmiers et les cliniques de la RSC», notent les auteurs.

Pendant les sept années de l'étude, 1542 bactériémies à *S. aureus* ont été répertoriées : 599 (39 %) étaient d'origine nosocomiale, 561 (36 %) avaient été contractées dans un établissement de santé mais avaient débuté en milieu communautaire et 382 (25 %) étaient d'origine communautaire. Dans la vaste majorité des cas, le germe responsable était un *S. aureus* sensible à la méthicilline (SASM), ajoutent les chercheurs. Cependant, 169 bactériémies étaient causées par un SARM et 88 % d'entre elles étaient d'origine nosocomiale ou avaient été contractées

dans un établissement de santé mais avaient débuté en milieu communautaire et 11 % étaient d'origine communautaire. L'incidence annuelle globale des bactériémies à SARM était de 2,2 cas pour 100 000 habitants/an. Il est intéressant de noter que si les taux des bactériémies à SARM d'origine nosocomiale ou contractées dans un établissement de santé mais ayant débuté en milieu communautaire n'ont pas varié significativement pendant la durée de l'étude, le taux des bactériémies à SARM d'origine communautaire a progressivement diminué.

Pourtant, «les taux de bactériémies à SARM ont augmenté de façon remarquable», ce que les auteurs attribuent surtout à la franche progression des infections nosocomiales et des infections contractées dans un établissement de santé mais ayant débuté en milieu communautaire. Les facteurs de risque communs aux bactériémies à SASM et à SARM étaient notamment l'avance en âge et une maladie chronique associée et/ou l'alcoolisme. Cependant, le facteur de risque commun aux deux types d'infection de loin le plus important était l'hémodialyse avec un risque relatif de 364 pour les bactériémies à SASM et de 330 pour les bactériémies à SARM. Le taux de mortalité – qui était de 25 % dans l'ensemble de la cohorte – se chiffrait à 35 % chez les patients porteurs d'une infection nosocomiale, à 21 % chez les porteurs d'une infection contractée dans un établissement de santé mais ayant débuté en milieu communautaire et à 16 % chez les porteurs d'une infection communautaire. Le taux de mortalité était significativement plus élevé en cas de bactériémie à SARM (39 %) qu'en cas de bactériémie à SASM (24 %).

Les taux de résistance aux différents antimicrobiens rapportés tout au long de l'étude étaient plutôt rassurants. Pendant la dernière partie de l'étude, le taux de résistance à la ciprofloxacine des souches de SARM était élevé mais stable, et les taux de résistance au triméthoprime-sulfaméthoxazole étaient faibles, à la fois pour les souches de SARM et de SASM. Deux isolats sur 1483 étaient résistants à la rifampicine, un isolat sur 1491 présentait une sensibilité réduite à la vancomycine, mais aucun des 174 isolats testés ne montrait une sensibilité réduite au linézolide.

«Avant cette étude, notre impression clinique était que le taux d'infections à *S. aureus* augmentait de manière alarmante dans notre région», déclarent les auteurs. Et si cela était vrai dans le cas des bactériémies à SARM, ce ne l'était pas pour les bactériémies à SASM, ajoutent-ils. Comme les infections à SARM étaient rares à la fois avant le début de la surveillance et en début d'étude, il est particulièrement remarquable que le SARM ait été responsable d'une bactériémie sur cinq en 2005 et 2006. Cette dernière découverte «aura certainement d'importantes retombées sur le choix d'une antibiothérapie

RÉSUMÉS D'ARTICLES PARUS DANS :

J Infect Dis : www.journals.uchicago.edu

Can J Infect Dis Med Microbiol : www.pulsus.com

Am J Infect Control : www.ajicjournal.org

J Am Med Inform Assoc : www.jamia.org

Eur J Health Econ : www.springer.com

J Infect : www.journalofinfection.com

probabiliste dans les cas présumés d'infection à *S. aureus*», concluent les auteurs.

Prévalence du SARM-C en hausse au Canada

Barton et al. Guidelines for the prevention and management of community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus: A perspective for Canadian health care practitioners. Can J Infect Dis Med Microbiol 2006;17(Suppl C):4C-24C.

Les médecins de premier recours doivent savoir que la prévalence des infections par le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline d'origine communautaire (SARM-C) est en hausse au Canada, de même que le risque d'infections sévères de la peau et des tissus mous causées par cet agent.

Tel était l'impératif sous-jacent aux recommandations publiées à l'intention des professionnels de la santé du Canada en 2006 par les D^{rs} Michelle Barton et Michael Hawkes, University of Toronto, Ontario, au nom de l'équipe de rédaction du groupe de spécialistes de la santé publique et d'experts sur la prévention des infections au Canada. La prévalence actuelle du SARM-C au Canada n'est pas connue, indiquaient alors les auteurs, mais elle serait faible d'après l'expérience clinique de l'ensemble des experts en infectiologie au pays. «Cela dit, précisaient-ils, à mesure que sa prévalence augmente, les cliniciens devront peut-être modifier leurs stratégies de prise en charge des infections dont *S. aureus* est l'agent causal présumé.»

En outre, prévenaient-ils, on ne saurait limiter l'émergence du SARM-C dans les communautés canadiennes — comme l'éclosion de la région sanitaire de Calgary (RSC) en 2004 — sans une vigilance de tous les instants et des mesures préventives énergiques. Gilbert et al. (*JAMC* 2006;175[2]:149-54) ont plus tard rapporté que l'éclosion de la RSC avait été causée par la dissémination de la souche USA300 du SARM-C (première occurrence au Canada) dans une population marginalisée de la RSC, notamment des utilisateurs de drogues illicites, des sans-abri et des personnes ayant été récemment incarcérées.

Cette éclosion a des conséquences importantes sur la santé publique au Canada. Comme l'expliquait le D^r Upton Allen, University of Toronto, dans un éditorial publié dans le même numéro du *JAMC*, les personnes les plus vulnérables à l'infection par le SARM-C pourraient jouer le rôle de vecteurs et la propager rapidement dans d'autres zones urbaines, notamment les établissements de santé, les pénitenciers et les refuges. Il s'impose de déterminer la meilleure façon de prévenir la propagation du SARM en milieu communautaire.

Dans un commentaire ultérieur, le D^r Hawkes (*JAMC* 2007;176[1]:54-6) a rappelé les cinq principaux facteurs favorisant la transmission du SARM-C :

- surpopulation;
- contacts cutanés fréquents;
- présence de lésions cutanées;
- partage d'articles d'hygiène corporelle contaminés;
- malpropreté.

Pour prévenir la propagation du SARM-C dans la communauté, il est donc essentiel d'avoir une bonne hygiène, de se laver systématiquement les mains, de recouvrir toute lésion cutanée suppurante et de ne pas partager d'articles

personnels qui pourraient être contaminés. «Les médecins ont aussi un rôle à jouer pour prévenir la propagation du SARM-C, d'ajouter le D^r Hawkes, en éduquant leurs patients [...], en avertissant les autorités de santé publique en cas de présomption d'éclosion et en limitant l'utilisation inutile d'antibiotiques, cette pratique conduisant à la sélection de micro-organismes antibiorésistants.»

Pour plus d'information sur l'épidémiologie, le traitement et la prévention des infections par le SARM-C au Canada, on peut consulter les recommandations.

Les programmes canadiens de lutte contre les infections, toujours pas conformes aux recommandations des experts

Zoutman D, Ford BD. A comparison of infection control program resources, activities, and antibiotic resistant organism rates in Canadian acute care hospitals in 1999 and 2005: Pre-and post-severe acute respiratory syndrome. Am J Infect Control (AJIC)2008;36:711-7.

Il ressort d'une étude menée au Canada que les programmes de lutte contre les infections ne sont toujours pas conformes aux recommandations des experts, même après une éclosion critique comme celle du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS). En parallèle, les taux de «superbactéries» résistantes aux antibiotiques, dont le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), montent en flèche dans les hôpitaux depuis 1999, année où l'enquête a été réalisée la première fois.

Les D^{rs} Dick Zoutman et Douglas Ford, Département de pathologie et de médecine moléculaire, Queen's University, Kingston, Ontario, et Service de prévention des infections, Kingston General Hospital, ont scruté les activités et les ressources de lutte contre les infections pour déterminer l'ampleur de l'amélioration entre 1999, année où la première enquête RICH (*Resources for Infection Control in Hospitals*) a été menée dans les établissements de soins de courte durée du Canada, et 2005, année où l'enquête a été répétée. Les chercheurs ont aussi voulu savoir si les taux de divers micro-organismes antibiorésistants avaient changé pendant la même période. «En mars 2006, tous les établissements de soins de courte durée de 80 lits ou plus du Canada ont reçu par la poste une lettre d'accompagnement bilingue et la version de 2005 de l'enquête RICH sur la lutte contre les infections», indiquent les auteurs.

Environ 60 % des hôpitaux – 140 des 233 établissements sondés – y ont répondu. Le taux moyen de SARM était passé d'une moyenne de 2,0 pour 1000 hospitalisations en 1999 à 5,2 pour 1000 en 2005. Bref, il a plus que doublé en six ans. «Les hôpitaux ont rapporté que, pendant la même période, les nouveaux cas d'infections nosocomiales à entérocoques résistants à la vancomycine [ERV] avaient augmenté de 77 %» et que le taux d'épisodes de diarrhée imputable à *Clostridium difficile* (DCD) était passé d'une moyenne de 3,8 pour 1000 hospitalisations en 1999 à une moyenne de 4,7 pour 1000 en 2005 (augmentation non significative). En tout, 61 % des hôpitaux sondés ont rapporté des cas d'infections nosocomiales à ERV en 2005, vs 34,5 % en 1999.

C'est au Québec que la proportion d'hôpitaux rapportant de nouveaux cas d'infections nosocomiales à ERV a augmenté le plus : 21,1 % en 1999 vs plus de 72 % en 2005. Au Canada, les taux moyens réels d'ERV étaient de 0,4 pour 1000 hospitalisations en 1999 vs 1,0 pour 1000 en 2005. Le nombre moyen de professionnels de la lutte contre les infections ou de professionnels équivalents à temps plein a aussi augmenté : 0,5 pour 100 lits en 1999 vs 0,8 pour 100 en 2005.

Paradoxalement, la proportion, dans les hôpitaux, de professionnels de la lutte contre les infections agréés par le Certification Board of Infection Control a diminué entre les deux enquêtes : 53 % en 1999 vs 38 % en 2005. Tant l'écllosion du SRAS en 2003 à Toronto que celles de DCD dans plusieurs villes du Québec entre 2002 et 2004 ont donné lieu à une surveillance publique très étroite des programmes de prévention et de lutte contre les infections dans les hôpitaux canadiens. En raison de ces deux événements, la Commission du SRAS en Ontario et le Comité consultatif national sur le SRAS et la santé publique, entre autres, accordent une importance considérable à l'affectation de ressources à la lutte contre les infections et à leur prévention dans les hôpitaux du Canada.

«Malgré l'apport de ressources ayant résulté de ces crises, les programmes canadiens de lutte contre les infections n'étaient toujours pas conformes aux recommandations des experts en 2005 quant à l'intensité des activités de surveillance et de lutte contre les infections et aux ressources humaines consacrées aux programmes de lutte contre les infections», affirment les auteurs. Compte tenu de l'émergence de souches hypervirulentes de *C. difficile*, de la pandémie de grippe qui point à l'horizon et des taux croissants de SARM et d'ERV, «on doit absolument continuer d'investir dans les programmes de lutte contre les infections», concluent-ils.

Ciblage des patients à risque élevé de portage de SARM dès l'admission à l'hôpital

Evans et al. Rapid identification of hospitalized patients at high risk for MRSA carriage. J Am Med Assoc (JAMA) 2008;15(4):506-12.

Une étude multicentrique menée par des chercheurs américains a permis de valider une nouvelle méthode pour reconnaître facilement les patients à risque élevé de portage de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) dès leur admission à l'hôpital.

La Society for Healthcare Epidemiology of America recommande aux hôpitaux de procéder à une culture de surveillance du SARM chez tous les patients dès l'admission à l'hôpital. Scott Evans, PhD, LDS Hospital, Intermountain Healthcare, Salt Lake City, Utah, et ses collaborateurs de plusieurs centres proposent une autre méthode. Ils ont testé un système d'alerte informatisé visant à offrir une surveillance ciblée et rapide du portage de SARM chez chaque patient d'âge adulte au moment de son admission à l'hôpital et au cours de son hospitalisation. «Nous avons automatisé un algorithme de stratification du risque de portage de SARM et un système d'alerte afin de prévenir le personnel infirmier et les spécialistes de la lutte contre les infections qu'ils doivent

tester le portage de SARM chez les patients à risque élevé», expliquent les auteurs.

Ce système permet la prescription permanente d'un écouvillonnage nasal, et le portage de SARM est ensuite confirmé ou infirmé par amplification génique (réaction PCR). Durant la période d'évaluation, on a obtenu un résultat positif de l'amplification génique chez 31 patients sur 153 (20,3 %) considérés comme à risque élevé de portage de SARM selon les critères prédéfinis, par comparaison à seulement 12 patients sur 293 (4,1 %) parmi les patients considérés comme à faible risque selon les mêmes critères. «Grosso modo, 20 % des patients ont été classés dans la catégorie des patients à risque élevé au moment de leur admission», soulignent les chercheurs.

Parmi les patients hospitalisés depuis peu, la sensibilité de l'avertissement d'un risque élevé était de 55,9 % et sa spécificité, de 82,4 %; la valeur prédictive positive se chiffrait à 20,3 % et la valeur prédictive négative, à 95,9 %. Aucun facteur de risque n'a permis en soi de repérer tous les patients porteurs du SARM, précisent les chercheurs, mais le critère doté de la plus forte valeur prédictive positive était les antécédents de colonisation ou d'infection par le SARM. Le délai total moyen de détection du portage de SARM était de 19,2 heures, «ce qui est bien assez court pour atténuer le risque d'auto-infection par le SARM ou de sa propagation à d'autres patients», concluent les auteurs.

Solution de rechange efficace à la vancomycine dans le traitement des IPTMc en cas de suspicion du SARM

Schurmann et al. Cost-effectiveness of linezolid versus vancomycin for hospitalized patients with complicated skin and soft-tissue infections in Germany. Eur J Health Econ 2009;10:65-79.

Une étude pharmacoéconomique menée dans des hôpitaux en Allemagne indique que le linézolide peut avantageusement remplacer la vancomycine pour le traitement empirique des infections de la peau et des tissus mous compliquées (IPTMc) incriminant le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM).

Le Dr Dirk Schurmann, service de médecine interne/infectiologie et pneumologie, Hôpital universitaire de la Charité, Berlin, et ses collègues de plusieurs centres ont comparé le coût du traitement empirique des IPTMc par l'un et l'autre agent chez des patients hospitalisés en Allemagne. Les coûts ont été estimés dans la perspective de l'hôpital et dans celle du système de santé. «Selon la perspective de l'hôpital, le traitement empirique par le linézolide coûtait 1326 € de moins que le traitement empirique par la vancomycine», affirment les auteurs (6714 € vs 8040 €). On obtenait également une différence de 973 € en faveur du linézolide selon la perspective du système de santé, qui incluait les coûts après la sortie de l'hôpital (8232 € vs 9206 €). La différence de coût entre les deux stratégies était en grande partie attribuable à la plus courte durée de l'hospitalisation des patients traités par le linézolide. La durée estimative totale de l'hospitalisation en cas de succès du traitement initial était de 10,5 jours pour le linézolide vs 15,9 jours pour la vancomycine, soit une différence de 4,5 jours.

Les taux de guérison étaient similaires d'un groupe à l'autre. Globalement, 98,4 % des patients traités d'emblée par le linézolide ont guéri vs 98,1 % des patients traités initialement par la vancomycine. Cependant, lorsqu'on considérait seulement les taux de guérison obtenus après le traitement de première intention, les chiffres obtenus étaient de 90,1 % pour le linézolide et de 85,5 % pour la vancomycine. Parmi les patients n'ayant pas répondu au linézolide en première intention, 84 % ont guéri avec l'antibiotique de deuxième intention (8,4 % des patients traités d'emblée par le linézolide); dans le cas de l'échec du traitement initial par la vancomycine, 87 % des patients ont guéri après avoir reçu le linézolide en deuxième intention (12,6 % des patients traités d'emblée par la vancomycine).

«Les résultats de ce modèle indiquent que, comparativement au traitement empirique amorcé par la vancomycine, le traitement empirique par le linézolide est associé à un taux estimatif de guérison plus élevé [à la fois en première et en deuxième intention] et à un coût moyen moindre», concluent les auteurs.

Taux élevé d'échec du traitement recommandé pour les infections par le SARM

Dombrowski J, Winston L. *Clinical failures of appropriately-treated methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections.* J Infect 2008;57(2):110-5.

Les résultats d'une étude monocentrique menée en milieu urbain ont mis en évidence un taux élevé d'échec du traitement d'infections par le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) bien que le schéma thérapeutique recommandé – essentiellement la vancomycine en monothérapie – ait été administré au complet.

Les D^{res} Julia Dombrowski et Lisa Winston, University of California, San Francisco, ont étudié, sur une période de sept ans, le profil épidémiologique des échecs cliniques rapportés chez des patients infectés par le SARM qui avaient reçu un traitement approprié au San Francisco General Hospital. «Un traitement approprié se définissait comme une antibiothérapie administrée par perfusion intraveineuse à laquelle la souche bactérienne infectante demeurait sensible pendant au moins une semaine pour la pneumonie, deux semaines pour les bactériémies, quatre semaines pour l'endocardite, les abcès épидурaux et les infections articulaires et six semaines pour l'ostéomyélite», indiquent les auteures.

L'analyse finale portait sur 214 cas. La vancomycine a été utilisée en monothérapie pour 73 % des infections et en

association avec un autre antibiotique (le plus souvent la rifampicine ou la gentamicine) dans les autres cas. L'échec se définissait comme la présence de signes d'infection dans les cultures, sur les clichés radiographiques ou en clinique dans les 60 jours suivant la fin du traitement. La reprise du traitement de l'infection à SARM initiale, à l'exception de l'endocardite, était aussi considérée comme un signe d'échec.

Le taux d'échec global était de 25 % tandis que les taux d'échec selon le foyer infectieux étaient les suivants, en ordre décroissant : 46 % des ostéomyélites, 28 % des abcès épидурaux, 27 % des plaies chirurgicales, 18 % des pneumonies, 16 % des endocardites, 12 % des bactériémies et 4 % des infections articulaires.

Pour le traitement de l'ostéomyélite par le SARM, l'hôpital recommande maintenant l'administration parentérale de vancomycine/rifampicine ou de vancomycine/clindamycine ou l'administration orale de linézolide pendant six semaines, puis un traitement de stabilisation de deux à trois mois par rifampicine/lévofloxacine, clindamycine, triméthoprime-sulfaméthoxazole ou doxycycline. Si le linézolide est administré dès le départ, cependant, l'hôpital recommande la poursuite du traitement. □

À VENIR

Le 12^e Congrès mondial sur la santé publique

27 avril-1^{er} mai 2009 / Istanbul, Turquie
www.worldpublichealth2009.org

Conférence de 2009 de l'Association pour la prévention des infections à l'hôpital et dans la communauté (CHICA)-Canada

9-14 mai 2009 / St. John's, Terre-Neuve-et-Labrador
www.chica.org

Conférence de 2009 de l'Association canadienne pour la recherche sur les services et les politiques de la santé (ACRSPS)

11-14 mai 2009 / Calgary, Alberta
www.cahspr.ca

Le 19^e Congrès européen de microbiologie clinique et d'infectiologie (ECCMID)

16-19 mai 2009 / Helsinki, Finlande
www.congex.ch/eccmid2009

Conseil canadien de développement social / Forum social canadien

19-22 mai 2009 / Calgary, Alberta
www.ccsd.ca/home.htm

SERVICE OFFERT AUX PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ PAR PFIZER CANADA INC.

Pour obtenir la version informatisée de cette publication, visitez le site www.mednet.ca.

© 2009 Réseau d'éducation médicale Canada inc. Tous droits réservés. Réseau d'éducation médicale est un service indépendant de journalisme médical. Les vues exprimées sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles de l'éditeur ou du commanditaire. Tout traitement mentionné dans la présente publication doit être utilisé conformément aux renseignements posologiques en vigueur au Canada. La distribution de la présente publication est financée au moyen d'une subvention à l'éducation octroyée sans restriction par Pfizer Canada Inc. en vertu d'un accord écrit qui garantit l'indépendance. Aucune allégation ou recommandation n'y est faite quant aux produits à l'étude. Aucune partie de la présente publication ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ni être distribuée sans le consentement écrit de l'éditeur. L'information contenue dans la présente publication n'est pas destinée à justifier à elle seule les soins à prodiguer à quiconque. Notre objectif est d'aider les médecins et les professionnels de la santé alliés à mieux comprendre les tendances actuelles de la médecine. Vos commentaires sont les bienvenus.

