

Actualités sur les maladies infectieuses

Éclosion de botulisme de type E d'origine alimentaire lié à la consommation de poisson salé préparé de façon traditionnelle en Ontario, Canada.

Le 17 avril 2012, deux femmes adultes se sont présentées à l'hôpital avec des symptômes de botulisme. La patiente A présentait un essoufflement, une léthargie croissante, un ptosis et des pupilles fixes et dilatées, et elle a été intubée après son admission. La patiente B présentait un essoufflement, des vomissements et un stridor. Les deux patientes avaient consommé deux jours plus tôt un repas composé de poisson salé préparé de façon traditionnelle, appelé fesikh, afin de célébrer Sham el-Nessim, une fête égyptienne qui souligne le début du printemps. On a soupçonné un botulisme d'origine alimentaire et on a administré l'antitoxine aux deux patientes. Un autre participant au rassemblement (patient C), qui avait également consommé l'aliment en cause, a présenté des symptômes. Les échantillons cliniques prélevés chez les trois participants symptomatiques ont obtenu des résultats positifs au dépistage de l'infection à *Clostridium botulinum* ou à la neurotoxine botulinique de type E. Les restes de fesikh du repas partagé contenaient la neurotoxine botulinique de type E ainsi que la bactérie *C. botulinum* de type E. Le fesikh d'alose et de sardine invendu a obtenu un résultat positif pour la présence de *C. botulinum* de type E. Après consultation, le fabricant a volontairement suspendu la vente de tous les produits de fesikh, ce qui a permis de prévenir l'apparition d'autres cas. Il s'agit de la première éclosion documentée de botulisme d'origine alimentaire associée au fesikh survenue au Canada.

R.N. Walton, A. Clemens, J. Chung, S. Moore, D. Wharton, L. Haydu, E. de Villa, *et al.* *Foodborne Pathog Dis.* 4 septembre 2014. [Epub ahead of print]

Nouvelles méthodes statistiques microbiologiques et spatiales pour augmenter la force des preuves épidémiologiques en cas d'éclosion communautaire d'origine hydrique.

Des défaillances du système de distribution d'eau potable peuvent causer des éclosions de maladies gastro-intestinales comprenant différentes pathogènes. Le bris d'une conduite de distribution d'eau a causé une éclosion communautaire d'origine hydrique à Vuorela, Finlande, en juillet 2012. Nous avons examiné cette éclosion avec des méthodes épidémiologiques et microbiologiques avancées. Au total, 473 des 2 931 habitants (16 %) ont répondu à un questionnaire en ligne. Les échantillons d'eau et les échantillons prélevés chez les patients ont été soumis à l'analyse de différentes cibles microbiennes, au typage moléculaire et à l'analyse de la communauté microbienne. Une analyse spatiale du réseau de distribution d'eau a été réalisée et nous avons appliqué un modèle de régression logistique spatiale. L'évolution de la maladie était faible. La consommation d'eau du robinet non traitée provenant de la zone d'éclosion définie était significativement associée à l'augmentation proportionnelle de la maladie (risque relatif de 5,6, IC à 95 % : 1,9 – 16,4). Plus une personne habitait près du point de brisure dans le réseau de distribution d'eau, plus le risque de tomber malade était grand. Le sapovirus, l'entérovirus, la *Campylobacter jejuni* seule et l'EHEC O157:H7 ainsi que les gènes de virulence des groupes de pathogènes EPEC, EAEC et EHEC ont été détectés par des méthodes moléculaires ou des méthodes de culture à partir d'échantillons fécaux prélevés chez les patients. Les gènes de virulence des pathogènes EPEC, EAEC et EHEC ainsi que les indicateurs bactériens fécaux ont également été détectés dans des échantillons d'eau. Le séquençage de la communauté microbienne d'eau du robinet contaminée a révélé l'abondance de l'espèce *Arcobacter*. L'approche polyphasique a permis d'améliorer la détermination de la source des infections, et a aidé à déterminer l'étendue et l'ampleur de cette éclosion.

K. Jalava, H. Rintala, J. Ollgren, L. Maunula, V. Gomez-Alvarez, J. Revez, M. Palander, *et al.* *PLoS One.* 22 août 2014;9(8):e104713.

Perspectives actuelles sur les bactéries pathogènes viables, mais impossibles à produire par culture.

Dans des conditions de stress, de nombreuses espèces de bactéries adoptent un mode de métabolisme de famine ou entrent dans un état physiologique viable, mais impossible à produire par culture. On a signalé que plusieurs bactéries pathogènes chez l'humain entrent dans un état viable, mais impossible à produire par culture dans ces conditions. Les bactéries pathogènes viables, mais impossibles à produire par culture ne peuvent pas être cultivées à l'aide de milieux de culture traditionnels, même si elles continuent à conserver leur viabilité et à exprimer leur virulence. Malgré les débats passés sur le concept de l'état viable, mais impossible à produire par culture, plusieurs études moléculaires ont démontré que cet état peut être induit dans des conditions *in vitro*, et qu'il est possible de sortir de cet état dans des conditions appropriées. L'avancée la plus remarquable en la matière est la découverte d'un facteur de promotion de la réanimation (Rpf), qui est constitué de cytokines bactériennes qu'on retrouve dans les organismes Gram positif et Gram négatif. L'état viable, mais impossible à produire par culture est une stratégie de survie adoptée par la bactérie qui a des répercussions importantes dans plusieurs domaines, y compris la surveillance de l'environnement, les technologies alimentaires et la gestion des maladies infectieuses; par conséquent, il est important d'étudier la corrélation entre les pathogènes bactériens à l'état viable, mais impossible à produire par culture et les éclosions d'origine hydrique et alimentaire. Dans cette étude, nous décrivons les divers aspects des bactéries viables, mais impossibles à produire par culture, notamment leurs profils protéomique et génétique à l'état viable, mais impossible à produire par culture, les conditions de réanimation, les méthodes de détection, la résistance aux antibiotiques et les observations sur le Rpf.

T. Ramamurthy, A. Ghosh, G.P. Pazhani, S. Shinoda. *Front Public Health*. 31 juillet 2014;2:103.