

28/06/2019



L'étude de 109 isolats d'*Achromobacter spp.* originaires de 9 centres de référence de la mucoviscidose français révèle la diffusion d'un clone multirésistant d'*A. xylosoxidans* de souche ST137

Auteurs :

Amoureux L^{1,2}, Sauge J³, Sarret B¹, Lhoumeau M¹, Bajard A¹, Tetu J¹, Bador J^{1,2}, Neuwirth C^{1,2}, MucoMicrobes group³

Affiliations :

¹Département de Bactériologie, Hôpital Universitaire de Dijon, France.

²UMR/CNRS 6249 Chrono-environnement, Université de Franche-Comté, Besançon, France.

³Collaborateurs du groupe MucoMicrobes : Caillon J, Cardot-Martin E, Cattoir V, Doléans-Jordheim A, Ferroni A, Guet-Revillet H, Héry-Arnaud G, Segonds C, Thomas E, Plésiat P, Vu-Thien H.

Quelle est la problématique de votre recherche ?

Achromobacter est un microbe émergent, isolé de plus en plus souvent des poumons de patients atteints de mucoviscidose à travers le monde, mais il est mal connu. Nous avons voulu comparer les données de 9 centres de ressources et de compétences de la mucoviscidose (CRCM) français, afin de déterminer si certains types d'*Achromobacter* étaient plus fréquents que d'autres, et quels antibiotiques étaient les plus efficaces.

Pourquoi est-ce important ?

On sait peu de choses sur la gravité des infections à *Achromobacter* chez les personnes atteintes de mucoviscidose ; la stratégie d'utilisation des antibiotiques en particulier n'est pas clairement établie. À l'heure actuelle, cette famille de bactéries comprend au moins 18 espèces, qui elles-mêmes peuvent regrouper une multitude de souches. Certaines espèces et certaines souches pourraient être

plus impliquées que d'autres dans les infections, ou plus difficiles à traiter par les antibiotiques. Afin d'apporter une réponse à ces questions, il est tout d'abord important de décrire quelles sont les espèces et les souches le plus souvent détectées dans les crachats des patients atteints de mucoviscidose ; les études portant sur un grand nombre de centres de soin apportent des données solides pour les identifier.

Quels sont les travaux réalisés ?

En 2014, nous avons collecté 109 échantillons d'*Achromobacter* (un isolat par patient) en provenance de 9 CRCM français en plus du nôtre. Pour chaque prélèvement, nous avons réalisé une analyse d'ADN moléculaire ciblant un gène appelé *nrdA*, afin d'identifier l'espèce isolée, puis un séquençage MLST (Multilocus Sequence Typing), pour en déterminer la souche. Nous avons comparé les souches identifiées dans les différents centres, à celles détectées dans notre centre et dans le monde. Nous avons aussi évalué la sensibilité de ces bactéries aux antibiotiques couramment utilisés pour traiter les patients.

Quels sont les résultats ?

Dans le cas de ces 9 centres, nous avons trouvé que *Achromobacter xylosoxidans* (*A. xylosoxidans*) était l'espèce la plus courante, détectée dans presque 75% des cas. Les antibiotiques les plus actifs étaient la piperacilline-tazobactam, la ceftazidime, l'imipenem et le meropenem. L'analyse MLST a révélé un large éventail de souches d'*A. xylosoxidans* chez les patients ainsi que, pour la première fois en France, l'existence de plusieurs souches spécifiques retrouvées chez des patients originaires de différents centres. Il est intéressant de noter que 5 patients (originaires de 4 centres différents) étaient colonisés par la même souche (ST 137), laquelle était très résistante aux antibiotiques. Dans notre centre, nous avons déjà trouvé cette souche chez 2 patients atteints d'infection chronique.

Que cela signifie-t-il et pourquoi faut-il rester prudent ?

Ces résultats confirment que *A. xylosoxidans* est l'espèce d'*Achromobacter* la plus couramment observée en France chez les individus atteints de mucoviscidose, ainsi que cela a été décrit dans d'autres pays. En outre, une souche (*A. xylosoxidans* ST137) a été détectée dans divers CRCM, et il se trouve qu'elle est extrêmement résistante aux antibiotiques. L'origine de cette souche et la façon dont elle s'est répandue requiert de plus amples investigations. Il faut considérer ces résultats avec une certaine prudence, car nous ignorons jusqu'à présent si cette souche est plus dangereuse pour les patients atteints de mucoviscidose, ou si elle est simplement mieux adaptée aux poumons de ces derniers.

Quelles sont les perspectives ?

Cette étude démontre que certaines souches se retrouvent vraisemblablement davantage dans les poumons des individus touchés par la mucoviscidose. La prochaine étape consistera à déterminer si ces souches sont plus nuisibles pour ces derniers que pour des individus en bonne santé. Cela donnera des pistes aux médecins pour le traitement de leurs patients.

Lien vers le manuscrit original sur PubMed:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31104975>