



Les marqueurs d'inflammation courants prédisent le risque de développement d'Aspergillose Bronchopulmonaire Allergique (ABPA) chez les enfants atteints de mucoviscidose

Titre grand public : utilisation de tests sanguins de routine pour prédire le risque d'ABPA chez les enfants atteints de mucoviscidose

Auteurs : Harriet E.D. Crabtree^{1†}, Chris J. Malajczuk^{2,3†}, Ho Yin Ho², Phillipa M. Edmiston⁴, Daniel K. Yeoh^{4,5}, Andrew C. Wilson^{1,2}, Yuliya V. Karpievitch^{2,6,7*}, André Schultz^{1,2,8*}

Affiliations :

¹Department of Respiratory and Sleep Medicine, Perth Children's Hospital, Perth, Australia.

²Wal-yan Respiratory Research Centre, The Kids Research Institute Australia, Perth, Australia.

³UWA Centre for Child Health Research, The University of Western Australia, Perth, Australia.

⁴Department of Infectious Diseases, Perth Children's Hospital, Perth, Australia.

⁵Wesfarmers Centre for Vaccines and Infectious Diseases, The Kids Research Institute Australia, The University of Western Australia, Perth, Australia

⁶School of Population Health, Curtin University, Bentley, Western Australia, Australia.

⁷School of Biomedical Sciences, The University of Western Australia, Perth, Australia.

⁸Medical School, The University of Western Australia, Perth, Australia.

†H.E.D.C and C.J.M. contributed equally to this work.

*Y.V.K. and A.S. contributed equally to this work

Quelle est la problématique de votre recherche ?

Les patients atteints d'aspergillose bronchopulmonaire allergique (ABPA) présentent-ils des modifications subtiles de leurs résultats sanguins avant d'atteindre un seuil permettant un diagnostic ? Si tel est le cas, pouvons-nous nous appuyer sur ces éléments pour identifier les patients présentant un risque plus élevé de développer une ABPA et ainsi établir un diagnostic plus précoce ?

Pourquoi est-ce important ?

L'ABPA est une complication de la mucoviscidose. L'*Aspergillus* est un champignon, présent dans l'environnement qui peut déclencher une réaction dans les poumons de personnes vulnérables, y compris ceux des patients atteints de mucoviscidose. Cela peut se traduire par une majoration de la toux, accompagnée d'expectorations épaisses et brunâtres, d'une

respiration sifflante et d'une sensation de fatigue. Les examens d'imagerie pulmonaire révèlent des voies respiratoires cicatrisées et épaissies. L'ABPA peut être difficile à diagnostiquer car elle peut rester asymptomatique pendant longtemps, et ses symptômes se confondent avec ceux d'une exacerbation infectieuse de la mucoviscidose. Malheureusement, cela peut entraîner un retard de diagnostic, et à ce stade, des lésions pulmonaires irréversibles peuvent déjà être apparues.

Quels sont les travaux réalisés ?

Notre étude a analysé les résultats sanguins d'enfants et d'adolescents atteints de mucoviscidose en Australie Occidentale entre 2000 et 2020. Nous avons examiné différents paramètres sanguins suivis de manière systématique chez les patients atteints de mucoviscidose : les IgE sériques, les éosinophiles et les IgE spécifiques à *Aspergillus* ; nous avons évalué les tendances au fil du temps et comparé les résultats des enfants ayant développé une ABPA à ceux n'en ayant pas développé. Nous avons utilisé ces données pour établir des seuils permettant de prédire quels patients présentent un risque de développer une ABPA à l'avenir.

Quels sont les résultats ?

Nous avons identifié 353 enfants et adolescents atteints de mucoviscidose, dont 19 avaient reçu un diagnostic d'ABPA. Le groupe d'enfants ayant développé une ABPA a présenté une augmentation des taux d'IgE, d'éosinophiles et d'IgE spécifiques à *Aspergillus* pendant 3 ans avant d'atteindre le seuil actuel menant au diagnostic, avec une évolution nettement différente à partir de l'âge de 2 ans et des taux demeurant élevés par la suite. Nos résultats suggèrent que le processus menant à l'ABPA débute de manière précoce dans l'enfance et s'inscrit dans la durée. Nous avons constaté que les modifications précoces observées dans les tests sanguins de routine peuvent aider à prédire le risque de développer une ABPA chez les patients atteints de mucoviscidose.

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

Les enfants présentant de faibles taux d'IgE, d'éosinophiles et d'IgE spécifiques à *Aspergillus* courent un risque très faible de développer une ABPA ; on pourrait donc envisager de reporter le nouveau dépistage de 5 ans. À l'inverse, les patients dont les taux sont en hausse, même s'ils restent inférieurs au seuil diagnostique, pourraient bénéficier d'un suivi plus fréquent afin de faciliter un diagnostic de l'ABPA de manière plus précoce.

Cette étude a été réalisée avant la généralisation des traitements par modulateurs chez les enfants ; des études récentes montrent en effet que ces traitements sont susceptibles de réduire le risque de développement d'une ABPA. Cependant, comme une partie des personnes atteintes de mucoviscidose ne sont pas éligibles à ces traitements, il reste important de bien comprendre ce risque.

Quelles sont les perspectives ?

Alors que de plus en plus d'enfants atteints de mucoviscidose commencent un traitement par modulateurs, il est important de mieux comprendre l'influence de ces traitements sur le développement de l'ABPA ; il s'agit de déterminer si cela entraîne une évolution du nombre de patients développant une ABPA et s'il existe des tendances similaires dans les résultats des analyses sanguines par rapport à la période antérieure à l'utilisation des modulateurs.

Lien vers le manuscrit original sur PubMed :

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41577533/>