

04/04/2025



Axe poumon-rein dans la mucoviscidose : des marqueurs urinaires précoces de lésion rénale sont en relation avec l'activation des neutrophiles et une aggravation de la fonction pulmonaire

Titre grand public :

Compréhension du lien entre les poumons et les reins dans la mucoviscidose

Auteurs :

Grace M. Rosner^{#1}, Himanshu B. Goswami^{#1}, Katherine Sessions², Lindsay K. Mendyka², Brenna Kerin², Irma Vlasac³, Diane Mellinger², Lorraine Gwilt², Thomas H. Hampton¹, Martha Graber², Alix Ashare⁴, William T. Harris⁵, Brock Christensen³, Bruce A. Stanton¹, Agnieszka Swiatecka-Urban⁶, Sladjana Skopelja-Gardner⁷

[#] Co-premiers auteurs

Affiliations :

1. Department of Microbiology and Immunology, Geisel School of Medicine at Dartmouth, Lebanon, NH, USA
2. Department of Medicine, Dartmouth Hitchcock Medical Center, Lebanon, NH, USA
3. Department of Epidemiology, Geisel School of Medicine at Dartmouth, Lebanon, NH, USA
4. Department of Microbiology and Immunology, Geisel School of Medicine at Dartmouth, Lebanon, NH, USA; Department of Medicine, Dartmouth Hitchcock Medical Center, Lebanon, NH, USA
5. Department of Pediatrics at Children's of Alabama, University of Alabama at Birmingham, AL, USA
6. Department of Pediatrics, University of Virginia, VA, USA
7. Department of Microbiology and Immunology, Geisel School of Medicine at Dartmouth, Lebanon, NH, USA; Department of Epidemiology, Geisel School of Medicine at Dartmouth, Lebanon, NH, USA

Quelle est la problématique de votre recherche ?

Nous voulions établir si les infections pulmonaires et l'inflammation dans la mucoviscidose contribuent aux lésions rénales précoces. Nous avons spécifiquement étudié la possibilité d'une détection précoce des marqueurs de lésion rénale et leur potentiel lien avec les infections pulmonaires et l'inflammation.

Pourquoi est-ce important ?

Grâce aux avancées thérapeutiques, les personnes atteintes de mucoviscidose vivent plus longtemps. De nouveaux défis apparaissent cependant, tels les problèmes rénaux. Si la mucoviscidose touche principalement les poumons, les personnes qui en sont atteintes sont exposées à un risque plus élevé de problèmes rénaux. Ce risque augmente avec l'âge, notamment en raison des traitements et de l'inflammation sous-jacente. Dans la mucoviscidose, les lésions rénales peuvent apparaître bien avant que les tests traditionnels (comme la mesure du débit de filtration glomérulaire) ne les détectent. Une détection précoce des lésions rénales pourrait permettre une amélioration des traitements et la prévention de complications graves. Souvent, les tests traditionnels ne décèlent cependant pas les signes précoces de lésions rénales. L'étude du « lien poumon-rein » dans la mucoviscidose pourrait apporter des nouvelles perspectives pour une prise en charge globale de la maladie.

Quels sont les travaux réalisés ?

Nous avons prélevé et comparé des échantillons d'urine et de sang provenant d'adultes atteints de mucoviscidose et de personnes en bonne santé. Nous avons mesuré les marqueurs de lésions rénales et les signes d'inflammation, y compris le taux de cellules immunitaires dans les urines. Nous avons également analysé la fonction pulmonaire et l'état infectieux afin de rechercher des liens entre la santé des poumons et les lésions rénales.

Quels sont les résultats ?

Nous avons détecté des taux de marqueurs de lésions rénales plus élevés dans les urines des personnes atteintes de mucoviscidose, même quand les résultats des tests traditionnels de la fonction rénale étaient normaux. Une aggravation de la fonction pulmonaire et les infections chroniques à *Pseudomonas aeruginosa* étaient étroitement liées à ces marqueurs. De plus, nous avons observé une augmentation des neutrophiles, qui sont des cellules immunitaires très actives dans les poumons lors d'infections, dans les urines des personnes atteintes de mucoviscidose présentant une aggravation de la fonction pulmonaire.

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

Il pourrait donc être important de contrôler les signes de lésions rénales chez les personnes atteintes de mucoviscidose, surtout pendant les infections pulmonaires. La surveillance de marqueurs spécifiques dans les urines pourrait permettre la détection précoce de lésions rénales et des stratégies de traitement mieux adaptées. Cependant, cette étude est transversale et la taille de son échantillon est limitée. Par conséquent, nous ne pouvons pas établir de lien direct de cause à effet. Des recherches supplémentaires seront nécessaires afin de confirmer ces résultats et de comprendre les répercussions des infections pulmonaires et des traitements sur les reins au long terme.

Quelles sont les perspectives ?

Les études futures porteront sur des cohortes plus importantes et examineront ces marqueurs dans le temps afin de mieux comprendre le développement des lésions rénales dans la mucoviscidose. Nous étudierons aussi les répercussions des nouveaux traitements, tels que les modulateurs, sur les poumons et les reins. Notre objectif est d'améliorer la détection, la prévention et le traitement des complications rénales dans la mucoviscidose.

Lien vers le manuscrit original sur PubMed :

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39753455/>