



Contrôle de la glycémie et récupération du VEM1 durant les exacerbations pulmonaires dans le diabète lié à la mucoviscidose chez les enfants

Auteurs : William Okoniewski, BS^{1,2}, Kara S. Hughan, MD^{1,3}, Gabriel A. Weiner², Daniel J. Weiner, MD^{1,2}, Erick Forno, MD MPH^{1,2}

Affiliations : ¹Department of Pediatrics, University of Pittsburgh School of Medicine;

²Division of Pulmonary Medicine and

³Division of Endocrinology and Diabetes, UPMC Children's Hospital of Pittsburgh, Pittsburgh, PA.

Quelle est la problématique de votre recherche ?

L'objectif de cette étude était de déterminer si des contrôles de la glycémie plus stricts chez des patients souffrant de diabète associé à la mucoviscidose, durant une hospitalisation en raison d'une dégradation suite à une infection pulmonaire (exacerbation pulmonaire), pouvaient s'associer à une meilleure récupération de la fonction respiratoire. Notre hypothèse était que les enfants au niveau de glucose le plus près des taux normaux auraient une meilleure récupération que les enfants ayant des niveaux de glucose plus élevés.

Pourquoi est-ce important ?

L'atteinte pulmonaire reste la principale complication liée à la mucoviscidose. Environ un tiers des personnes atteintes de mucoviscidose souffrent d'une exacerbation pulmonaire par an, et dans un quart de ces cas la fonction pulmonaire n'est pas totalement récupérée jusqu'à atteindre son niveau d'avant exacerbation. Le diabète associé à la mucoviscidose est lié à un déclin de la fonction pulmonaire plus rapide, mais il n'est pas certain qu'un contrôle plus strict au court terme du glucose à l'hôpital ait un lien

avec la récupération de la fonction pulmonaire durant les exacerbations. L'identification de facteurs qui prédisent une meilleure récupération de la fonction pulmonaire durant les exacerbations pourrait alors aider les patients atteints de mucoviscidose à maintenir leur fonction pulmonaire et à améliorer à la fois leur qualité de vie et la durée de celle-ci.

Quels sont les travaux réalisés ?

Nous avons analysé les registres médicaux de tous les patients atteints de mucoviscidose âgés entre 6 et 21 ans qui ont été hospitalisés pour des exacerbations pulmonaires dans notre centre de soin pour la mucoviscidose. Les données collectées et analysées incluaient la fonction pulmonaire, tous les taux de glucose relevés durant l'hospitalisation, et d'autres informations cliniques importantes. Le contrôle du taux de glucose a été effectué grâce à une méthode appelée « zone située sous la courbe » qui aide à refléter de manière précise les taux de glucose dans le temps. Notre mesure d'intérêt principale (résultat) était la récupération de VEM1. Nous avons évalué, séparément, des patients atteints de mucoviscidose avec ou sans diabète associé, et avons également observé si le traitement était effectué à l'hôpital ou au domicile, puisque nous avons émis l'hypothèse qu'il pourrait y avoir une différence potentielle liée au lieu du traitement.

Quels sont les résultats ?

Nous avons trouvé que les patients avec un diabète associé qui ont terminé leur cure d'antibiotiques par intraveineuse au domicile ont été traités durant des périodes plus longues que ceux qui ont suivi leur traitement à l'hôpital. Cependant, chez les patients qui ont terminé leur cure au domicile, des taux de glucose plus élevés étaient en lien avec une récupération de la fonction pulmonaire moindre, inférieure d'environ 20 % à la sortie de l'hôpital par rapport aux patients avec de bons contrôles de la glycémie. Nous avons trouvé des résultats similaires à la fin des traitements antibiotiques par cure intraveineuse, et lors de la visite de contrôle suivante. Nous n'avons trouvé aucun lien entre un contrôle du taux de glucose au long-terme (mesuré par hémoglobine glyquée (ou HbA1c) et la récupération de la fonction pulmonaire.

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

À notre connaissance, il s'agit du premier rapport liant des taux de glucose mauvais à une récupération de la fonction pulmonaire moindre durant les hospitalisations chez des patients atteints de mucoviscidose avec diabète associé ayant terminé leur cure antibiotique au domicile. Ceci suggère qu'un meilleur contrôle du taux de glucose pourrait aider à maximiser la récupération durant les

exacerbations. Cependant, il s'agissait d'une petite étude menée dans un centre de soins de la mucoviscidose et il s'agissait d'une étude d'observation rétrospective ; par conséquent, nous ne pouvons conclure qu'un faible contrôle des taux de glucose était bien la cause de la faible récupération de la fonction pulmonaire. Nous n'avons, également, trouvé aucun lien entre le contrôle des taux de glucose et la récupération de la fonction pulmonaire chez les patients atteints de mucoviscidose sans diabète associé, ou chez les patients avec diabète associé qui ont terminé leur cure à l'hôpital.

Quelles sont les perspectives ?

Il serait intéressant d'engager d'autres centres dans l'évaluation des mêmes critères au sein de leur cohorte de patients avec diabète associé. Si nos découvertes se confirment, cela pourra alors signifier qu'un meilleur contrôle du taux de glucose au court-terme jouera un rôle important dans la récupération de la fonction pulmonaire durant les exacerbations chez les patients atteints de mucoviscidose avec diabète associé. Cela pourrait aussi signifier que les patients avec diabète associé et un faible contrôle de la glycémie devraient plutôt terminer leur cure d'antibiotiques à l'hôpital.