

Compte-rendu

Un test de dépistage qui a du nez !

Diagnosing Non-Small Cell Lung Cancer by Exhaled Breath Profiling Using an Electronic Nose.

S. Kort et al., CHEST, March 2023

DOI: [10.1016/j.chest.2022.09.042](https://doi.org/10.1016/j.chest.2022.09.042).

Introduction

L'air expiré contient des composés organiques volatiles pouvant être analysés par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse. Selon les auteurs, ces substances sont le reflet de processus métaboliques au niveau tissulaire. Partant de ce postulat, un modèle de dépistage des cancers pulmonaires non à petites cellules (CPNPC) comprenant l'analyse de l'air expiré a été développé. Cette étude vise notamment à valider ce modèle.

Méthode

étude multicentrique incluant des patient.e.s avec une suspicion initiale de CPNPC (clinique ou radiologique) et un diagnostic finalement confirmé ou infirmé. **Exclusion** des patient.e.s avec manque de données, le plus souvent lié à l'analyse de l'air expiré, ou présence d'un autre processus oncologique. **Division des patient.e.s en deux cohortes** : une cohorte d'entraînement utilisée pour développer un modèle prédictif discriminant les patient.e.s avec ou sans un CPNPC ; une cohorte de validation utilisée pour la validation de ce modèle. Des variables cliniques simples sont ajoutées au modèle, en plus du profil d'air expiré, afin d'en augmenter la performance.

Résultats

Cohorte d'entraînement comprenant 376 sujets (âge moyen 66 ans, 61 % d'homme) depuis laquelle deux modèles de prédictions sont développés. Le premier avec l'analyse de l'air expiré seul performe avec une sensibilité de 91% et une spécificité de 54%. Le second combinant l'analyse de l'air à l'âge, au sexe et au nombre d'unité paquet-année performe avec une sensibilité de 95%, soit une potentielle valeur prédictive négative satisfaisante pour un test de dépistage. La spécificité reste à 51 %. La cohorte de validation inclut 199 patients de caractéristiques similaires et montre des performances de test similaires.

Discussion

Ce modèle de dépistage semble donc capable de distinguer les patients avec un CPNPC des patients sains, ceci de manière non invasive. L'analyse de l'air expiré associée à des données cliniques comme technique de dépistage des CPNPC semble prometteuse pour limiter les investigations dans une population avec un risque élevé d'avoir cette pathologie (prévalence de CPNPC dans leur cohort de 40%).

Conclusion

Pour confirmer les résultats encourageants de cette étude, il faudrait effectuer une validation externe indépendante (cette étude est financée par la compagnie développant cette technologie) avec un essai clinique sur une plus grande population, ainsi que des études d'implémentation de ces nouveaux outils de dépistage intéressants et non-invasifs !

Date de publication	Auteurs
08.05.2023	Bastien Métraux