

# UTILISATION COMBINÉE DE L'ÉCHOGRAPHIE CARDIAQUE ET PULMONAIRE DANS LA GESTION DES INSUFFISANCES RESPIRATOIRE AIGÛE : UNE ÉTUDE OBSERVATIONNELLE PROSPECTIVE MENÉE EN RÉANIMATION

Fabrice Ferré

## Introduction

L'utilisation complémentaire de l'échocardiographie pourrait améliorer la précision diagnostique de l'échographie pulmonaire chez les patients en insuffisance respiratoire aigüe (IRA). Cependant, la valeur diagnostique ajoutée des données d'échographie cardiaque couplées aux données d'échographie pulmonaire est toujours sujet à controverse. Le but de cette étude est de comparer la précision diagnostique de l'approche par échographie pulmonaire à celle par échographie thoracique (i.e. échographie cardio-pulmonaire combinée) chez les patients en IRA.

## Matériels et méthodes

Dans cette étude prospective, nous avons inclus les patients admis pour IRA en réanimation (centre hospitalo-universitaire) sur une période de 12 mois. Tous les patients majeurs ayant au moins un critère de détresse respiratoire aigüe justifiant leur hospitalisation en réanimation étaient éligibles. Nous avons comparé les approches par échographie pulmonaire et thoracique au diagnostic final établi par un panel d'expert en utilisant une méthode d'apprentissage automatisé afin d'améliorer la précision diagnostique finale.

## Résultats

Cent trente-six patients ont été inclus (âge  $68 \pm 15$  ans ; sexe ratio 1). Un modèle PLS (*partial least square regression* ou régression des moindres carrés partiels) a été développé et ensuite testé en utilisant 2 échantillons indépendants de patients. Au total, la précision diagnostique de l'échographie thoracique, comparée à l'échographie pulmonaire était meilleure ( $p < 0,05$  pour les échantillons d'apprentissage et test). La comparaison des courbes ROC a montré que l'échographie thoracique améliorerait le diagnostic d'œdème pulmonaire cardiogénique ( $p < 0,001$  ; pour les échantillons d'apprentissage et de test), de pneumopathie ( $p < 0,001$  ; pour les échantillons d'apprentissage et de test), et d'embolie pulmonaire ( $p < 0,001$  ; pour l'échantillon d'apprentissage).

## Conclusion

Cette étude démontre, pour la première fois, la performance supérieure de l'échographie thoracique comparée à l'échographie pulmonaire dans le diagnostic étiologique des IRA. L'approche par échographie thoracique était particulièrement intéressante pour distinguer les cas d'œdème cardiogénique des cas de pneumopathies. L'utilisation de méthodes d'intelligence artificielle au lit du malade dans ce contexte pourrait permettre le développement de nouveaux modèles d'intégration diagnostic cliniquement pertinents.