



Unbiased plasma proteomics for novel diagnostic biomarkers in cardiovascular disease: identification of quiescin Q6 as a candidate biomarker of acutely decompensated heart failure

Si l'utilisation de biomarqueurs a amélioré l'évaluation et le suivi des patients atteints de maladies cardiaques, le dosage des peptides natriurétiques (PNs), marqueur de choix pour évaluer la dysfonction cardiaque, présente néanmoins des limites. Pour pallier le besoin de nouveaux biomarqueurs plasmatiques d'aide au diagnostic d'insuffisance cardiaque aiguë décompensée (ICAD), une approche protéomique adaptée aux protéines plasmatiques de faible abondance a été mise en place. Elle révèle Quiescin Q6 (QSOX1), une protéine impliquée dans la formation de ponts disulfures. La précision du diagnostic d'ICAD est ainsi significativement améliorée par le dosage combiné de QSOX1 et de BNP. En outre, Mebazaa et al démontrent, à l'aide de modèles animaux et chez l'homme, l'origine cardiaque de QSOX1 et que son expression est corrélée à la survenue d'ICAD. Ce travail représente les premières phases de l'évaluation d'un nouveau biomarqueur, d'autres étapes (preuve de l'utilité clinique et/ou pronostique, rentabilité) sont nécessaires pour prouver l'applicabilité clinique de QSOX1.

Biochemical marker testing has improved the evaluation and management of patients with cardiovascular diseases over the past decade. Natriuretic peptides (NPs), used in clinical practice to assess cardiac dysfunction, exhibit many limitations, however. We used an unbiased proteomics approach adapted for very low-abundant plasma proteins for the discovery of novel diagnostic plasma biomarkers of acute decompensated heart failure (ADHF). Quiescin Q6 (QSOX1), a protein involved in the formation of disulfide bridges, emerged as the best performing marker for ADHF. Combining QSOX1 to B-type NP (BNP) significantly improved diagnostic accuracy for ADHF by particularly improving specificity. Furthermore Mebazaa et al show in a well-designed series of animal model and human studies, that the expression of QSOX1 specifically in the left ventricle and left atrium corresponds to the degree of pressure overload, subsequent hypertrophy, and development of ADHF. The novel biomarker QSOX1 accurately identifies ADHF, particularly when combined with BNP. The present study addresses the early phases of evaluation, the remaining steps (Clinical utility and outcome, cost-effectiveness) in the evaluation of novel biomarkers need to prove the clinical applicability of QSOX1.

Références :

Unbiased plasma proteomics for novel diagnostic biomarkers in cardiovascular disease: identification of quiescin Q6 as a candidate biomarker of acutely decompensated heart failure.

Mebazaa A, Vanpoucke G, Thomas G, Verleysen K, Cohen-Solal A, Vanderheyden M, Bartunek J, Mueller C, Launay JM, Van Landuyt N, D'hondt F, Verschuere E, Vanhaute C, Tuytten R, Vanneste L, De Cremer K, Wuyts J, Davies H, Moerman P, Logeart D, Collet C, Lortat-Jacob B, Tavares M, Laroy W, Januzzi JL, Samuel JL, Kas K.

Eur Heart J. 2012 Sep;33(18):2317-24.

Contact chercheur :

Alexandre Mebazaa

UMR-S 942 - Hôpital Lariboisière

Tél. : 01.49.95.80.71 - alexandre.mebazaa@lrb.aphp.fr