

Recherche de biomarqueurs dans les urines et les plasmas

- Valérie Serre, Avril 2019 -

Le projet de recherche financé par l'AFAF a été présenté dans Espoir 155.



Rappels :

- ✓ Le protéome représente l'ensemble des protéines d'un système biologique (cellule, tissu, organe, fluide corporel...) à un moment donné et dans des conditions données.
- ✓ Biomarqueur : donnée biologique mesurable qui permet de caractériser un état physiologique, un état pathologique, l'évolution d'une maladie ou la réponse à un traitement.

Le principe de l'analyse protéomique est l'étude des protéomes. La protéomique quantitative permet de quantifier les variations des niveaux d'expression des protéines, et donc par exemple, de déterminer quelles sont les protéines dont le niveau d'expression est modifié suite à un déficit en frataxine dans le cas de l'ataxie de Friedreich (AF). Ces protéines présentant un niveau d'expression modifié sont des biomarqueurs « candidats », qui, une fois validés, peuvent conduire à l'identification de marqueurs spécifiques de cette pathologie, indispensables pour le suivi des patients et la mise en place de stratégies thérapeutiques.

L'étude a porté sur l'analyse en protéomique quantitative des urines et des plasmas de 3 patients AF et de 4 individus contrôles.

Les premiers résultats

Le contrôle qualité des données de protéomique ainsi que leur analyse différentielle (patients versus contrôles) ont été effectués en utilisant des outils statistiques et bioinformatiques. Le but d'une analyse différentielle est de déterminer quelles sont les protéines qui présentent des différences d'abondance et qui peuvent donc être impliquées dans un processus biologique affecté par l'AF.

Urine		Plasma
1345	Protéines identifiées et quantifiées	426
18	Protéines ayant un niveau d'expression diminué chez les patients AF	16
20	Protéines ayant un niveau d'expression augmenté chez les patients AF	2

Deux protéines ayant un niveau d'expression diminué chez les patients AF sont communes à l'urine et au plasma.

En conclusion

Il a été possible d'identifier des protéines différentiellement exprimées chez les patients AF et qui ont des fonctions biologiques intéressantes.

Il est maintenant nécessaire d'affiner, voire de renforcer, ces premiers résultats en augmentant la taille de la cohorte, afin de pouvoir déterminer de façon fiable des biomarqueurs spécifiques de l'AF.