

## Communiqué de presse du CHU de Toulouse

Toulouse, le 14 octobre 2016

---

# Un nouveau biomarqueur de la maladie coronarienne découvert par des équipes toulousaines

Après 10 ans de recherche, plusieurs équipes médicales et scientifiques toulousaines<sup>1</sup> viennent de découvrir un nouveau biomarqueur des maladies cardiovasculaires, la protéine IF1, présente dans le sang circulant et donc détectable par une simple prise de sang. Les résultats de cette étude viennent de faire l'objet d'une publication dans BMC Medicine<sup>2</sup>.

### **Protéine IF1, facteur protecteur du risque cardio-vasculaire : mécanisme d'action**

De nombreuses études épidémiologiques ont établi que le cholestérol HDL, ou « bon cholestérol », est un facteur protecteur du risque cardio-vasculaire. Cependant, plusieurs études et essais cliniques remettent en cause la valeur de cette protection sur simple mesure sanguine de cholestérol HDL. Il devenait nécessaire d'identifier de nouveaux marqueurs de protection du risque cardio-vasculaire.

L'équipe du Dr Laurent Martinez à l'Institut des maladies métaboliques et cardiovasculaires a découvert l'action particulière de l'enzyme F1-ATP<sup>ase</sup>, déjà connue pour son rôle central dans la production d'énergie, essentielle au fonctionnement des cellules. F1-ATP<sup>ase</sup> se retrouve sur la membrane de plusieurs types de cellules et « aide » le cholestérol HDL dans ses effets protecteurs contre la maladie coronarienne mais également dans l'élimination du cholestérol par le foie.

**Le dosage sanguin de la protéine IF1 mis au point par les équipes toulousaines pour la première fois au monde est le biomarqueur de l'activité de l'enzyme F1-ATPase. Il a fait l'objet du dépôt d'un brevet d'exclusivité.**

---

<sup>1</sup> Les équipes impliquées sont :

- Institut des maladies métaboliques et cardiovasculaires (I2MC) - Inserm (UMR 1048) - Hôpital Rangueil,
- Dr Laurent Martinez,
- Fédération de Cardiologie du CHU de Toulouse - Hôpital Rangueil - Pr J.Ferrières,
- Service d'Epidémiologie du CHU de Toulouse - Hôpital Rangueil - Pr J.Ferrières, Dr J.B. Ruidavets,
- Service de Biochimie - Institut Fédératif de Biologie - CHU Toulouse - Pr Bertrand Perret, Dr Annelise Genoux,
- Centre de Ressources Biologiques - Toulouse Bio-Ressources - CHU de Toulouse - Pr B. Perret.

<sup>2</sup> BMC Med. 2016 Aug 23 ; 14(1): 125. *Serum levels of mitochondrial inhibitory factor 1 are independently associated with long-term prognosis in coronary artery disease: the GENES study.*

## Une recherche sur une cohorte de 577 personnes grâce à l'étude GENES

GENES (Gènes et Environnement en Europe du Sud) est un programme d'étude réalisé par les équipes toulousaines à partir d'une grande enquête sur la pathologie coronarienne. Cette étude a reçu le soutien de la Direction de la recherche clinique et de l'innovation du CHU de Toulouse. Grâce à ce travail, les données cliniques et les paramètres biologiques de 577 patients coronariens ont pu être analysés.

Après 10 ans de suivi, il est constaté une **mortalité totale plus basse chez les patients ayant un taux de protéine IF1 élevé**, supérieur à la médiane, comparée aux patients dont le taux était inférieur à cette médiane (respectivement 20 et 29 %). Plus important, cette constatation est également établie en considérant uniquement la mortalité d'origine cardiovasculaire. En revanche, aucune corrélation entre taux de mortalité et taux de cholestérol HDL n'a été retrouvée.

## Un puissant biomarqueur d'avenir

En l'état actuel de l'étude, on peut conclure que la protéine IF1 est un puissant biomarqueur prédictif des maladies cardiovasculaires. Il vient compléter, voire surpasser, d'autres éléments prédictifs : facteurs de risques, paramètres cliniques et même biomarqueurs actuellement utilisés dans ces pathologies.

Sur la base de cette étude, l'évaluation de la protéine IF1 va maintenant être étendue à des cohortes de patients européens pour différentes pathologies cardio-vasculaires et probablement remplacer le bon cholestérol HDL dans l'évaluation du risque cardiovasculaire.

## Contact presse :

- **CHU DE TOULOUSE, DIRECTION DE LA COMMUNICATION, HOTEL-DIEU SAINT-JACQUES,**  
Dominique Soulié - tél. : 05 61 77 83 49 - mobile : 06 27 59 58 96 - courriel : [soulie.d@chu-toulouse.fr](mailto:soulie.d@chu-toulouse.fr)