

Communiqué de presse



Contact : **Pr Jean Ferrières**

Fédération de Cardiologie, CHU Ranguel et INSERM UMR 1027

06 43 20 64 45

Les calcifications au cœur des accidents cardiaques

Les facteurs de risque de l'athérosclérose sont bien identifiés tels que le tabagisme ou l'hypercholestérolémie. Par contre, la progression de l'athérosclérose coronaire jusqu'au décès ou à l'infarctus du myocarde est beaucoup moins bien connue.

De grandes études en médecine ont montré que les calcifications coronaires constituent un élément pronostic péjoratif chez les sujets sains et chez les patients coronariens. C'est ainsi que le scanner coronaire calcique est devenu un élément incontournable de l'évaluation du risque cardio-vasculaire. Aux États-Unis le score calcique est largement utilisé pour situer le risque du patient pour son assurance médicale ou ses soins. Les calcifications vasculaires sont bien connues des médecins puisqu'elles apparaissent dans les maladies génétiques rares et graves ou dans l'insuffisance rénale chronique. Lors d'un scanner thoracique rapide et sans injection d'iode, la sommation des calcifications le long des artères coronaires est évaluée par un score qui est appelé score d'Agatston.

Les mécanismes des calcifications vasculaires sont complexes faisant intervenir des mécanismes actifs et des phénomènes passifs. La phosphatase alcaline est une enzyme ubiquitaire qui est au centre du métabolisme osseux. La phosphatase alcaline transforme le pyrophosphate inorganique en phosphate inorganique. Le pyrophosphate inorganique est un inhibiteur puissant de la minéralisation et donc des dépôts de calcium vasculaire.

Les cardiologues du Centre de Détection et de Prévention de l'Athérosclérose (CDPA) ont accumulé depuis 1995 une somme impressionnante de données sur les facteurs de risque de la maladie cardiovasculaire chez bientôt 10 000 patients. L'évaluation réalisée au CDPA porte sur le niveau des facteurs de risque cardiovasculaire ainsi que sur leur impact sur la survenue des maladies cardiovasculaires.

A partir d'une série de 500 patients examinés au CDPA, sans affection cardiovasculaire au début de l'étude, les auteurs ont étudié la relation entre le niveau de la phosphatase alcaline plasmatique et les calcifications coronaires selon le score

d'Agatston. Tous les facteurs de risque ont été étudiés ce qui a permis d'établir une relation indépendante entre le niveau de la phosphatase alcaline et le score calcique.

Parmi ces 500 patients, 37 % n'avaient pas de calcium coronaire, 34 % avaient des calcifications modérées (1-100), 18 % avaient des calcifications importantes (101-400) et 10 % avaient des calcifications sévères avec un score d'Agatston >400. Dans un modèle multivarié ajusté pour les facteurs de risque classique de la maladie coronaire, les niveaux intermédiaires de phosphatase alcaline, entre 55 et 66 unités, sont associés à 2 fois plus de chance d'avoir des calcifications coronaires et les niveaux élevés de phosphatase alcaline, supérieurs à 66 unités, sont associés à 4 fois plus de chance d'avoir des calcifications coronaires. Cette relation est uniquement retrouvée chez les patients qui ne prennent pas de traitement par statines chez lesquels les mêmes risques relatifs sont calculés.

Au total, pour la première fois au monde, il est démontré chez le sujet sain des relations entre le métabolisme phospho-calcique et l'athérosclérose coronaire. Ceci permet d'ouvrir des perspectives sur le dépistage de l'athérosclérose débutante et sur la mise en route de nouvelles thérapeutiques ciblant spécifiquement la phosphatase alcaline.

Panh L, Ruidavets JB, Rousseau H, Petermann A, Bongard V, Bérard E, Taraszkievicz D, Lairez O, Galinier M, Carrié D, **Ferrières J**.

Association between serum alkaline phosphatase and coronary artery calcification in a sample of primary cardiovascular prevention patients.

Atherosclerosis (2017), doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2017.03.030.

Financement par la Fédération Française de Cardiologie (Aide à la Recherche par Equipes 2015)