

Paris, le 29 avril 2009

Information presse

L'augmentation excessive de la fréquence cardiaque lors d'un stress double le risque d'arrêt cardiaque ultérieur

Xavier Jouven et ses collaborateurs du Centre de recherche cardiovasculaire de Paris (Unité Inserm 970) ont mis au jour une méthode simple et économique pour prédire quelles sont les personnes présentant un risque accru de mort subite par crise cardiaque. Leurs travaux paraissent dans la revue *European Heart Journal*.

Les chercheurs ont suivi 7 746 fonctionnaires français de sexe masculin, et ont observé que les hommes dont la fréquence cardiaque avait le plus augmenté lors d'un léger stress juste avant un test d'effort, présentaient deux fois plus de risque de succomber ultérieurement d'une crise cardiaque, que les hommes dont la fréquence cardiaque n'avait pas autant augmenté. Cette étude est la première à mettre en évidence cette association. « *Et comme mesurer le pouls d'un patient est un acte simple et économique, elle pourrait permettre d'identifier les personnes à risque élevé* », estiment les auteurs. « *Les personnes ayant présenté une forte augmentation de leur fréquence cardiaque lors d'un stress léger pourraient bien être soumises à des examens complémentaires et des stratégies de prévention sur mesure pour leur être proposées, pour réduire la probabilité d'une affection cardiaque* », explique Xavier Jouven qui a dirigé les recherches.

La mort subite par arrêt cardiaque est un problème de santé publique majeur avec 40 000 cas par an en France : Dans les 27 pays de l'Union Européenne, elle est la cause de 486 000 décès environ sur une population de 497 millions de personnes. Moins de 5 % des victimes de crises cardiaques sont réanimées avec succès. En conséquence, disposer d'un moyen d'identifier le plus tôt possible les personnes à risque très élevé, au sein d'une population générale en apparence saine, constituerait une immense avancée pour la prévention de certains de ces décès.

Xavier Jouven et ses confrères ont examiné les données de l'Enquête Prospective Parisienne I portant sur 7 746 hommes français âgés de 42 à 53 ans, employés comme agents de police à la Préfecture de Police de Paris. Les sujets ont passé des examens médicaux entre 1967 et 1972, notamment des électrocardiogrammes et des examens cliniques et biologiques poussés. Leur fréquence cardiaque a été mesurée au repos, puis à nouveau quelques minutes avant un test d'effort sur vélo. Les chercheurs ont considéré qu'à ce moment-là – juste avant l'effort-, une fois assis sur le vélo, les hommes étaient sujets à ce qu'ils ont appelé un léger stress mental lié à l'appréhension du test d'effort. Leur fréquence cardiaque a été mesurée pendant l'effort, et ensuite pendant la phase de récupération.

Au cours des 23 années de suivi en moyenne, 1 516 décès ont été enregistrés, dont 81 morts subites faisant suite à une crise cardiaque. Le risque de mort subite par arrêt cardiaque était d'autant plus important que l'augmentation de la fréquence cardiaque pendant le léger stress mental avait été forte. Après prise en compte des habituels facteurs de risque cardiovasculaire tels que le tabagisme, l'âge, l'indice de masse corporelle, la pratique d'activités physiques, le

taux de cholestérol et le diabète, les chercheurs ont établi que les hommes dont l'augmentation de la fréquence cardiaque avait été la plus importante lors du léger stress mental (augmentation de plus de 12 battements par minute) présentaient un risque de mortalité deux fois plus élevé que les hommes dont l'augmentation de la fréquence cardiaque avait été la plus faible (augmentant de moins de 4 battements par minute).

Inversement, les hommes dont l'augmentation de la fréquence cardiaque avait été la plus élevée pendant le test d'effort lui-même présentaient un risque de mort subite réduit de plus de la moitié par rapport aux hommes dont la fréquence cardiaque avait le moins augmenté pendant le test d'effort.

Des analyses complémentaires ont d'ailleurs révélé qu'aucune mort subite par arrêt cardiaque ne s'était produite chez les 440 hommes dont la fréquence cardiaque avait le moins augmenté pendant le léger stress mental et le plus augmenté pendant le test d'effort. En revanche, la plus forte proportion de morts subites a été relevée chez les hommes dont la fréquence cardiaque avait le plus augmenté lors du léger stress mental et le moins augmenté pendant l'effort (14 sur 471 hommes).

« Cette étude montre que l'augmentation de la fréquence cardiaque lors du léger stress mental précédant l'effort, est une variable fortement prédictive de mort subite. Ces résultats pourraient avoir des implications considérables en pratique clinique. Peu d'examen médicaux sont aussi simples et économiques à obtenir à grande échelle dans la population que l'augmentation de fréquence cardiaque au stress. Prendre le pouls d'une personne est un acte médical pratiqué depuis des milliers d'années dans le cadre de l'examen clinique et notre étude montre à présent qu'il peut être utilisé comme marqueur pronostique. Ces résultats contribueront à une meilleure compréhension des mécanismes de la mort subite », conclut M. Jouven

Xavier Jouven et ses confrères avancent comme hypothèse à cet effet un mécanisme lié à l'interaction entre le nerf vague (freinateur et composant important du système nerveux autonome contrôlant les fonctions inconscientes de l'organisme comme les battements du cœur) et l'activation du système sympathique (accélérateur responsable notamment de l'augmentation de la fréquence cardiaque, de la dilatation des vaisseaux sanguins dans les muscles et de leur constriction dans la peau et les intestins).

Les chercheurs précisent que, cette étude ayant porté uniquement sur des hommes, des résultats différents pourraient être observés chez les femmes et que ce point devrait faire l'objet de nouvelles recherches à l'avenir.

Pour en savoir plus

□ Source

“Excessive heart rate increase during mild mental stress in preparation for exercise predicts sudden death in the general population”.

Xavier Jouven, Peter J. Schwartz, Sylvie Escolano, Céline Straczek, Muriel Tafflet, Michel Desnos, Jean Philippe Empana, and Pierre Ducimetière

European Heart Journal. doi:10.1093/eurheartj/ehp160.

□ Contact

Xavier Jouven

Tel : 01 56 09 36 82/ 06 60 37 82 84

Mel : xavier.jouven@egp.aphp.fr