



Communiqué soumis à embargo jusqu'au dimanche 11 septembre, 19h00

Vers une médecine génomique

Une étude parue dans *Nature* met en évidence des dizaines de variants génétiques liés à l'hypertension artérielle.

Lausanne et Genève, 9 septembre 2011

Plus d'un milliard de personnes dans le monde souffrent d'hypertension. Si cette maladie est influencée par de multiples facteurs biologiques et environnementaux, les mécanismes responsables de son développement sont encore en grande partie inconnus. Un consortium international de chercheurs impliquant l'Université de Genève (UNIGE), l'Université de Lausanne et le Centre hospitalier universitaire vaudois (UNIL/CHUV) et les Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) vient de livrer d'intéressantes conclusions à propos de facteurs génétiques en relation avec la pression artérielle, après identification de 29 régions du génome qui y sont associées. Les conclusions de cette étude font l'objet d'une parution dans l'édition avancée en ligne de la revue *Nature* datée du 11 septembre.

Georg Ehret, médecin au Service de cardiologie des HUG, chercheur à la Faculté de médecine de l'UNIGE, à l'Institut universitaire de médecine sociale et préventive (IUMSP) de l'UNIL/CHUV ainsi qu'à la Johns Hopkins University de Baltimore, se consacre depuis longtemps à l'analyse des traits génétiques complexes, avec un intérêt tout particulier pour l'hypertension artérielle, un des principaux facteurs de risque cardiovasculaire. C'est fort de cette expertise qu'il a pris part au consortium international regroupant 346 chercheurs de près de 200 institutions, dont celles de Lausanne et de Genève.

Partant de l'observation qu'une part importante de la propension à développer une hypertension s'explique par des facteurs génétiques, les chercheurs se sont basés sur des méthodes d'investigation par association («genome-wide association») impliquant quelque 200'000 participants volontaires d'origine européenne. La contribution des institutions de recherche de l'arc lémanique doit beaucoup à CoLaus – pour Cohorte lausannoise – forte de quelque 6700 participants dont l'objectif est d'étudier la prévalence et les déterminants génétiques des facteurs de risque cardiovasculaire et métabolique dans un échantillon représentatif de la population de Lausanne. Dans des études parallèles, la pression artérielle a également été étudiée avec des participants d'origine africaine et du sud-est asiatique.

Afin de chercher la cause génétique de l'hypertension d'une manière non biaisée, ces chercheurs ont utilisé de puissantes techniques génomiques et déchiffré des centaines de milliers de variants génétiques. Des 29 régions du génome identifiées et regroupées selon un score de risque génétique à l'hypertension, ils en ont mis en évidence 22 en lien avec cette pathologie. Ce score de risque génétique fournit de précieuses informations sur les conséquences de l'hypertension artérielle, telles que l'hypertrophie ventriculaire gauche, les accidents vasculaires cérébraux et la maladie coronarienne, mais pas l'insuffisance rénale.

«Nos résultats indiquent que la génomique cardiovasculaire peut aider à mieux comprendre les pathologies en permettant l'identification des cibles potentielles pour des interventions thérapeutiques», avance Georg Ehret, auteur principal de la publication avec la professeure Murielle Bochud, de l'IUMSP. Les deux chercheurs ont également contribué à un article publié par le

consortium le même jour dans *Nature Genetics*, qui décrit l'identification de 6 variants génétiques en lien avec des mesures alternatives de la pression artérielle.

Parmi les autres contributeurs de l'arc lémanique ayant participé au consortium international figurent les chercheurs Jacques Beckmann, Peter Vollenweider, Vincent Mooser (UNIL/CHUV) et Sven Bergmann (UNIL/CHUV et Institut suisse de bioinformatique).

Réf: *Nature*: Genetic variants in novel pathways influence blood pressure and cardiovascular disease risk, DOI: 10.1038/nature10405

Contact :

Dr. Georg Ehret, Service de Cardiologie HUG et IUMSP Lausanne, tél. : +41 79 561 97 09

Prof. Murielle Bochud, IUMSP Lausanne +41 21 314 08 99