



Communiqué de presse

Des chercheurs découvrent de nouveaux chemins génétiques associés aux troubles neurodéveloppementaux

Pour diffusion immédiate

Montréal, 6 décembre 2012 - Des chercheurs de l'Institut universitaire en santé mentale Douglas ont découvert un nouveau processus génétique qui pourrait un jour fournir une nouvelle cible pour le traitement des troubles neurodéveloppementaux tels que la déficience intellectuelle et l'autisme.

L'étude, qui est publiée dans le numéro de décembre de *The American Journal of Human Genetics*, a été menée par Carl Ernst, chercheur à l'Institut Douglas, professeur adjoint au département de psychiatrie de l'Université McGill et titulaire d'une chaire de recherche du Canada en génétique de la psychiatrie. M. Ernst et ses collègues ont découvert que des mutations génétiques ayant un impact négatif sur le développement du cerveau peuvent se produire dans une famille de gènes dont la fonction était auparavant inconnue dans le génome humain.

Selon l'Organisation mondiale de la Santé, les troubles neurodéveloppementaux affectent un enfant sur six dans les pays industrialisés. Diminuant la croissance et le développement du cerveau ou du système nerveux central, les troubles neurodéveloppementaux englobent une vaste gamme de troubles, y compris le retard du développement, le trouble du spectre de l'autisme et la paralysie cérébrale. Les gens aux prises avec des troubles neurodéveloppementaux peuvent éprouver des difficultés en matière de langage, de parole, d'apprentissage, de comportement, d'habiletés motrices et de mémoire.

On pense que les mutations de gènes pourraient être à l'origine de nombreux troubles neurodéveloppementaux; toutefois, tous les gènes qui jouent un rôle important dans le développement du cerveau ayant été découverts à ce jour empruntent le même chemin. Les gènes sont d'abord codés dans l'ADN, qui se transforme en ARN, qui à son tour se transforme en protéines. Les protéines forment l'unité fonctionnelle de l'organisme et sont les principaux éléments de toute activité biologique. Avant la présente étude, toutes les mutations génétiques importantes qui avaient été identifiées pour les troubles neurodéveloppementaux se produisaient dans des gènes qui fabriquent des protéines.

Les travaux de Carl Ernst et de son équipe ont permis d'identifier un important raccourci dans le processus de fabrication des molécules fonctionnelles servant au développement du cerveau. En séquençant le génome de 200 personnes atteintes de troubles neurodéveloppementaux et d'anomalies chromosomiques, et en comparant les résultats avec plus de 15 000 échantillons témoins, les chercheurs ont fait une découverte surprenante : certaines personnes avaient des mutations dans un gène qui ne fabrique pas de protéines.

« Notre découverte nous indique que des mutations dans les gènes qui se transforment seulement en ARN et qui ne fabriquent pas de protéines peuvent avoir un impact fonctionnel et entraîner des anomalies du développement neurologique, affirme M. Ernst. Dans le cadre d'études antérieures portant sur le développement du cerveau, l'ARN était seulement considéré comme un joueur intermédiaire – qui ne servait que de gabarit pour la production des protéines. »

En explorant un nouveau domaine d'études en lien avec l'ARN, Carl Ernst veut mieux comprendre les causes fondamentales des troubles neurodéveloppementaux. « Nous espérons jeter une lumière nouvelle sur le développement du cerveau », ajoute-t-il.

À propos de l'Institut Douglas – www.douglas.qc.ca

Le Douglas est un institut de renommée mondiale affilié à l'Université McGill et à l'Organisation mondiale de la santé. Il a pour mandat de soigner des personnes atteintes de maladie mentale en leur offrant espoir et guérison. Les équipes de spécialistes et de chercheurs de l'Institut font continuellement avancer les connaissances scientifiques, les intègrent aux soins des patients et les partagent avec la communauté en vue d'accroître la sensibilisation et de mettre un terme aux stigmas entourant la maladie mentale.

Information :

Anne Quirion

Communications et affaires publiques

Tél. : 514 761-6131, poste 2717

Cell. : 514 434-9990

anne.quirion@douglas.mcgill.ca