

Communiqué de presse

Genève, le 13 mai 2014

Première mondiale à Genève : implantation d'une neuroprothèse pour restituer la fonction d'équilibre de l'oreille

Des chercheurs des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) ont mis au point un implant permettant de rendre l'équilibre aux personnes chez qui cette fonction est défaillante. Une étude prouvant l'efficacité de leur méthode vient d'être publiée dans la revue en ligne « Frontiers in Neurology ». Il s'agit d'une avancée majeure dans la recherche liée à certains troubles de l'équilibre.

L'oreille sert à entendre, mais pas seulement. Cet organe est aussi essentiel à notre équilibre. Grâce à un système complexe situé en profondeur du tympan - baptisé système vestibulaire - notre cerveau est continuellement informé de nos mouvements, ce qui nous permet d'ajuster notre posture, de tenir debout, de maintenir la stabilité de notre regard lors des mouvements ou encore de nous orienter dans l'espace.

Pour des raisons que la science peine encore à expliquer, ce système cesse parfois de fonctionner: on parle alors de « déficit vestibulaire ». Ce trouble peut toucher une oreille ou les deux. En cas d'atteinte bilatérale, les conséquences se révèlent souvent désastreuses: la personne marche comme si elle était ivre; elle titube et sa vision est floue. Incapable de fixer un point lorsqu'elle bouge, elle n'arrive plus à reconnaître les gens qu'elle croise. Cette sensation de déséquilibre perpétuel peut générer un isolement social, la personne n'osant plus sortir de chez elle de peur de tomber ou de se perdre.

Première mondiale

Malgré la sévérité des symptômes, il n'existe à l'heure actuelle aucun traitement permettant de guérir un système vestibulaire malade. Toutefois, le Centre Romand d'Implants Cochléaires des HUG a accompli un pas important dans la recherche visant à restituer la fonction d'équilibre perdue. Les travaux de l'équipe menée par le Pr Jean-Philippe Guyot, médecin-chef du service ORL des HUG, viennent de paraître dans la revue en ligne « Frontiers in Neurology ». Les chercheurs sont parvenus à prouver qu'il était possible de restituer l'activité fondamentale du système vestibulaire grâce à la pose d'un implant fonctionnant sur le même principe que ceux utilisés pour traiter la surdité profonde.

Le dispositif est pour l'heure encore à l'état de prototype. Il se compose de deux éléments-clé : un capteur de mouvements, fixé sur le crâne du patient, et des électrodes, qui relient la partie externe de la prothèse au nerf vestibulaire. Les signaux collectés par le capteur de mouvements, transformés en impulsions électriques, stimulent le nerf vestibulaire, qui, lui transmet les informations au cerveau.

Pour évaluer l'efficacité de leur implant, les scientifiques ont mesuré l'acuité visuelle des patients lorsqu'ils marchaient munis du dispositif. Les résultats ont montré qu'ils retrouvaient totalement leurs capacités.

Phase expérimentale

Au total, onze patients ont participé à l'expérience, menée avec la participation de l'EPFL et du centre médical universitaire de Maastricht. Pour l'heure, seules des personnes souffrant de surdité en plus de leur déficit vestibulaire ont pu participer aux recherches. L'opération consistant à implanter des électrodes près de la cochlée est en effet extrêmement délicate et entraîne un risque de déficit auditif important.

Par ailleurs, pour des raisons de sécurité, les expériences n'ont pu être effectuées qu'en laboratoire. La prochaine étape consistera à permettre aux patients de tester l'efficacité de leur prototype à l'extérieur. De leur côté, les HUG investissent dans une plateforme de tests, installée courant du deuxième semestre 2014, qui servira à l'amélioration de ces prothèses.

Environ 500'000 personnes en Europe et aux USA seraient atteintes d'un déficit vestibulaire. Ce trouble reste pourtant encore méconnu, même au sein du corps médical. Des études ont montré qu'il fallait environ neuf ans à un patient pour obtenir un diagnostic. Et que les malades avaient consulté jusqu'à 20 médecins pour y parvenir.

Pour de plus amples informations:

Service de communication externe, tél. 022 372 60 06