

Recherche scientifique

Appareil de stimulation de la moelle épinière Precision^{MC} Par Nathalie Boëls

Une première au Canada ! L'appareil de stimulation de la moelle épinière Precision^{MC} soulage un homme de la Nouvelle-Écosse de ses douleurs chroniques.

Le Queen Elizabeth II Health Sciences Centre, la faculté de médecine de l'Université Dalhousie et le Brain Repair Centre ont annoncé avoir réussi pour la première fois au Canada l'implantation du système PrecisionMC SCS (Spinal Cord Stimulation System), un appareil médical avancé de stimulation de la moelle épinière qui permet de soulager les patients aux prises avec des douleurs chro-

niques. L'intervention a eu lieu le 1^{er} mai 2006.

M. Watson, qui est en proie à de fortes douleurs à la suite d'une blessure au dos datant du début des années 70, a commenté en ces termes : « Ma famille ne m'avait pas vu déployer complètement mes six pieds de hauteur depuis des années. Ils n'en croient pas leurs yeux! Je crois que cet appareil va changer ma vie. Je n'en doute pas. »

Le dispositif de stimulation de la moelle épinière PrecisionMC SCS est un système de neuromodulation mis au point par Boston Scientific, qui peut facilement être programmé en fonction des besoins spécifiques de chaque patient. Ce petit appareil est implanté sous la peau à un endroit pratique où il ne causera pas d'inconfort. Il a un effet analgésique grâce à l'émission de signaux électriques qui masquent la douleur en induisant une sensation de fourmillement. Le patient est en mesure de contrôler son traitement grâce à une télécommande qui active l'implant.

Extrait d'un communiqué publié par Boston Scientific et publié le 29 juin 2006 sur le site www.guidesanteenligne.com

Percée dans la recherche sur la moelle épinière¹ Par Nathalie Boëls

La compagnie de recherche pharmaceutique Novartis a commencé des essais cliniques sur des personnes paraplégiques suite à des expériences réussies de régénération de la moelle épinière chez des singes. Une recherche préliminaire sur des rats adultes avait permis de stimuler la croissance d'un prolongement de fibres nerveuses après une section partielle de la moelle épinière.

Généralement, la moelle épinière des mammifères peut difficilement se régénérer quand elle a été sectionnée. Ceci est dû en partie à des inhibiteurs de croissance de la myéline, tel le Nogo-A. Les chercheurs avaient administré des anticorps aux rats adultes pour empêcher l'action du Nogo-A. Ils avaient alors observé une stimulation de la croissance nerveuse et l'apparition d'un bourgeon de fibres nerveuses qui avaient permis aux rats de récupérer en partie leur motricité.

Ces résultats encourageants sur les rats ont permis à des chercheurs des universités de Zurich et de Fribourg, en Suisse, de franchir une 2^e étape et d'essayer ce traitement sur des singes macaques, animaux qui ont une moelle épinière similaire à celle de l'homme. Les résultats de cette nouvelle recherche, qui a duré six années, ont été publiés dans la revue « Nature Medicine » du mois de juillet dernier.

La lésion affecte la dextérité manuelle des singes. Immédiatement après la lésion, les singes commencent à recevoir le traitement anti-Nogo. Celui-ci se poursuivra durant quatre semaines. On teste leur dextérité manuelle régulièrement pendant deux à trois mois suivant la lésion. Les chercheurs ont pu finalement observer deux effets du traitement anti-Nogo : la récupération de la dextérité manuelle est à la fois meilleure et plus rapide que les singes qui n'ont pas reçu ce traitement.

Armée de ces conclusions et encouragée par des découvertes précliniques, la compagnie Novartis a donc initié une première phase d'essais cliniques sur des humains, en collaboration avec le Centre de recherche sur la moelle épinière de l'Université de Zurich et d'autres spécialistes européens et américains.

Ces essais sont conçus pour des individus qui ont subi un accident grave récent (dans les dix jours), plutôt que pour des paraplégiques de longue date.

La phase initiale de ces essais passe par l'installation d'une petite pompe chez une quinzaine de patients, pompe qui injecte l'anti-Nogo dans la colonne vertébrale.

Selon Novartis, si tout se passe bien, la prochaine étape débutera au printemps 2007, et consistera en l'analyse de la sécurité et de l'efficacité du traitement sur une centaine de patients.

¹Texte basé sur un communiqué publié le 8 juillet 2006 sur Swissinfo et sur une communication brève des chercheurs, disponible sur le site de *Nature Medicine* <http://www.nature.com/naturemedicine> « Nogo-A-specific antibody treatment enhances sprouting and functional recovery after cervical lesion in adult primates ».