

La stimulation cérébrale profonde

Un espoir pour le traitement des formes sévères et résistantes de maladies neuropsychiatriques

Depuis 2001 au CHU de Poitiers, cette technique a été mise en œuvre auprès d'environ 150 patients atteints de la maladie de Parkinson. Dans le cas de cette pathologie, c'est le noyau subthalamique qui est stimulé. Or, la mise en œuvre de cette technique a permis de mettre au jour de nouvelles connaissances sur le fonctionnement du cerveau et dégage de nouvelles pistes pour le traitement, tou-

que son rôle est de traiter l'information venue du cortex pour sélectionner un mouvement adapté et de nouveau transmettre l'information au cortex. Avec Parkinson, nous stimulons le noyau subthalamique pour qu'il assure de nouveau sa fonction de régulation des mouvements. Or, certains patients, suite à la stimulation, ont développé des complications psychiques telles que l'euphorie ou la mélancolie. Cela nous a permis de mettre en avant les ressources des noyaux gris centraux (ou ganglions de la base) dont fait partie le noyau subthalamique. En effet, cette zone est compartimentée par fonctions en trois territoires : sensorimoteur, cognitif (ou associatif) et émotionnel (ou limbique) et sont au cœur du comportement humain. Nous en avons conclu que nous pouvions grâce à la stimulation électrique rétablir la fonction de régulation des territoires associatifs ou limbiques au même titre que celle du territoire sensorimoteur», explique le professeur Jean-Luc Houeto, neurologue.

De fait, la stimulation cérébrale a été expérimentée sur des patients souffrant d'autres maladies neuropsychiatriques mettant en jeu les noyaux gris centraux et la communication avec le cortex, c'est-à-

Qu'est-ce que la stimulation cérébrale profonde ?

Cette opération chirurgicale, réalisée sous anesthésie générale, consiste à introduire des électrodes dans le cerveau d'un patient afin de stimuler électriquement une zone qui n'assure plus son rôle. «Cette opération, insiste le Pr Jean-Luc Houeto, neurologue au CHU de Poitiers, repose sur la pluridisciplinarité. Sans un des spécialistes mobilisés, l'opération ne peut pas se faire.»

jours par stimulation électrique, d'autres maladies neuropsychiatriques telles que le syndrome de Gilles de la Tourette ou les troubles obsessionnels compulsifs, les fameux TOC.

«Dans la maladie de Parkinson, l'hyperactivité du noyau subthalamique provoque des mouvements anormaux alors

Les intervenants

Neurologues

Pr Jean-Luc Houeto
Pr Roger Gil
Dr Pauline Giré

Chirurgien

Pr Benoît Bataille

Radiologue

Pr Pierre Vandermarcq

Neurophysiologiste

Pr Joel Paquereau

Anesthésistes

Equipe du Pr Bertrand Debaene

Neuropsychologue

Equipe de l'unité de neuropsychologie du service de neurologie

Infirmières spécialisées

Christine Perrin et Annie Guillemain

Psychiatres

Pr Jean-Louis Senon
Dr Nematollah Jaafari
Dr Paillard





dire le syndrome de Gilles de la Tourette, les TOC, ainsi que la dépression.

«Aujourd'hui, les résultats expérimentaux sont là pour montrer que les formes sévères et résistantes peuvent être améliorées.»

Le neurologue insiste sur cet aspect : la stimulation cérébrale n'est réservée qu'aux formes sévères et résistantes aux médicaments *«qui ne concernent qu'un petit nombre de malades, pour Parkinson, c'est 10 à 15%»*. En effet, l'opération est invasive. Elle dure une huitaine d'heures sous anesthésie générale avec un réveil pendant l'opération pour effectuer les tests cliniques pendant que le noyau subthalamique est stimulé à hauteurs différentes. Les complications possibles sont lourdes et il faut pouvoir réunir une équipe complète composée de neurologues, de chirurgiens, de radiologues, de neurophysiologistes, de psychiatres et d'anesthésistes. En outre, le matériel seul nécessaire à l'intervention coûte près de 16 000 €. L'opération doit donc être, à coup sûr, bénéficiaire. Mais les résultats sont impressionnants : en général, l'opération améliore le handicap de la maladie de Parkinson de 70%. C'est une véritable sortie de prison pour les patients qui ont d'ailleurs besoin d'un accompagnement sérieux pour se réadapter.

Aujourd'hui, concernant la généralisa-

tion de la stimulation cérébrale profonde à d'autres maladies neuropsychiatriques que Parkinson, *«les résultats sont là, la preuve du concept est établie»*.

Jean-Luc Houeto fait partie de l'équipe pluridisciplinaire intervenant sur la stimulation cérébrale de la maladie de Parkinson réalisée au CHU depuis 2001. Il participe également aux programmes de recherches multicentriques menés sur la stimulation cérébrale pour le traitement du syndrome de Gilles de la Tourette. Sont menées par ailleurs des recherches sur le traitement des TOC ou encore de la dépression avec l'active collaboration de l'équipe de psychiatrie du Pr J.-L. Senon. *«Désormais, il faut passer à la vitesse supérieure, c'est-à-dire une précision et une définition des critères d'éligibilité des patients avec une mesure des effets à long terme et de l'amélioration de la qualité de vie.»* ■

Schéma (ci-dessous) et IRM d'implantation des électrodes sur un patient.

