



HAL
open science

Stimulation cérébrale profonde et déplacement d'électrode : évaluation à moyen terme

François Caire, Jerome Coste, Jean Gabrillargues, Emmnuel Chabert,
Béatrice Claise, Philippe P. Derost, Franck Durif, Jean Jacques Lemaire

► To cite this version:

François Caire, Jerome Coste, Jean Gabrillargues, Emmnuel Chabert, Béatrice Claise, et al.. Stimulation cérébrale profonde et déplacement d'électrode : évaluation à moyen terme. Réunion de la Société de Neurochirurgie de Langue Française, Société de Neurochirurgie de Langue Française (SNCLF), Nov 2005, Paris, France. pp.546, 10.1016/S0028-3770(05)83597-0 . hal-01875183

HAL Id: hal-01875183

<https://hal.science/hal-01875183v1>

Submitted on 20 Nov 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Stimulation cérébrale profonde et déplacement d'électrode: évaluation à moyen terme

Caire F., Coste J., Gabrillargues J., Chabert E.,

Claise B., Derost P., Durif F., Lemaire J.-J.

Adresse : Hôpital Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

Introduction. Un éventuel déplacement des électrodes de stimulation cérébrale profonde (DBS), à distance de l'implantation, est évoqué pour expliquer certaines discordances entre effets bénéfiques per-opératoires et en stimulation chronique. Nous avons évalué ce déplacement en nous appuyant sur des données d'IRM postopératoires tardives.

Matériel-Méthode. Neuf patients ayant bénéficié de la mise en place bilatérale d'électrodes DBS pour maladie de Parkinson idiopathique sévère avec de bons résultats cliniques (amélioration motrice > 60 %) ont été inclus. Nous nous sommes intéressés aux contacts utilisés en stimulation chronique (contacts effectifs, stimulation monopolaire). Les positions initiales de ces contacts (n = 18) ainsi que des électrodes (n = 18) ont été déterminées à partir de clichés téléradiographiques de fin de procédure (électrodes fixées, cadre en place) et projetées (correspondance stéréotaxique) sur l'IRM pré-opératoire stéréotaxique (pondération T2, cadre en place). Une IRM réalisée à distance (pondération T1, délai de 6 à 12 mois) a été mise en correspondance avec l'IRM pré-opératoire (algorithme d'optimisation de voxel à voxel). Pour chacun des contacts effectifs, nous avons mesuré la distance entre le centre du contact identifié en radiographie et projeté sur l'IRM pré-opératoire et celui déterminé à partir de l'artefact sur l'IRM à distance (dc).

Résultats ou Cas rapporté. Dans tous les cas, la position de l'électrode, relevée sur les clichés téléradiographiques, était située dans les limites de l'artefact de l'électrode sur l'IRM tardive. La distance moyenne entre les positions initiales et tardives des centres des contacts (dc) était de 1,3 mm ($\pm 0,5$ mm).

Conclusion. En prenant en compte les différentes incertitudes liées aux modes de recueil des coordonnées (téléradiographie et IRM), nos résultats ne semblent pas montrer de différence significative entre la position initiale des contacts effectifs et celle mesurée tardivement. Ces résultats sont discutés en fonction des données de la littérature.