HAL
open science

Stimulation électrique à haute fréquence du noyau sous thalamique dans la maladie de Parkinson sévère idiopathique: analyse du site optimal de stimulation à partir des données électrophysiologiques per opératoires et de l'IRM anatomique stéréotaxique

Jean Jacques Lemaire, Jerome Coste, Lemlih Ouchchane, Philippe P. Derost, Miguel Ulla, Franck Durif, François Caire, Sèverine Siadoux, Jean Gabrillargues, Jean Chazal

To cite this version:

Jean Jacques Lemaire, Jerome Coste, Lemlih Ouchchane, Philippe P. Derost, Miguel Ulla, et al.. Stimulation électrique à haute fréquence du noyau sous thalamique dans la maladie de Parkinson sévère idiopathique: analyse du site optimal de stimulation à partir des données électrophysiologiques per opératoires et de l'IRM anatomique stéréotaxique. Réunion de la Société de Neurochirurgie de Langue Française, Société de Neurochirurgie de Langue Française, Nov 2005, Paris, France. pp.519-520, 10.1016/S0028-3770(05)83528-3 . hal-01875205

HAL Id: hal-01875205

https://hal.science/hal-01875205v1

Submitted on 8 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 électrique à haute fréquence du noyau sous thalamique dans la maladie de Parkinson sévère idiopathique: analyse du site optimal de stimulation à partir des données électrophysiologiques per opératoires et de l'IRM anatomique stéréotaxique

Lemaire J.-J., Coste J., Ouchchane L., Derost P., Ulla M., Durif F.,

Caire F., Siadoux S., Gabrillargues J., Chazal J.

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

Introduction. Objectif : la zone sous-thalamique offrant les caractéristiques optimales de stimulation chronique (DBS) dans la maladie de Parkinson est encore mal connue ; nous avons souhaité la définir à partir de données électrophysiologiques et anatomiques opératoires, puis la comparer à la zone couverte par le contact électrique (DBS).

Matériel-Méthode. Quatorze malades parkinsoniens ont été évalués prospectivement. Les électrodes ont été implantées bilatéralement, en un seul temps, sous anesthésie locale, à partir d'une visée IRM stéréotaxique directe de la portion antérieure du noyau sous-thalamique (NST). Un contact (DBS monopolaire) a été placé, en aveugle de l'anatomie, sur le site de meilleure efficacité pour un faible courant (seuil bénéfique, sb) et où les effets indésirables apparaissaient pour une marge élevée (marge de stimulation, ms). Les 28 trajectoires ont été analysées indépendamment. Les liens entre anatomie (contourage manuel des structures) et électrophysiologie (stimulation et enregistrement) et ceux entre anatomie et contacts (n = 28 ; radiographie stéréotaxique et IRM postopératoire) ont été évalués : ANOVA complétée par une comparaison multiple (Tukey) pour les données quantitatives et Chi2 pour les qualitatives (significativité : $p < 0,05$).

Résultats ou Cas rapporté. La portion latéro-dorsale du NST offrait les meilleurs paramètres de stimulation (mAmp) avec un sb = 0,78 ±0,44 et une ms = 1,78 ±0,88. La portion médio-ventrale du NST possédait la plus forte activité neuronale (burstique et tonique). Le NST latéro-dorsal, le NST intermédiaire (entre les zones latérale et médiale) et les régions de proximité, H2 et zona incerta étaient les principales structures incluses dans le volume du contact DBS (79 % des inclusions).