

Fonctions exécutives chez les cérébrolésés

Une étude de corrélation anatomo-clinique

Julie Poisson

Master thesis in Medicine

Les fonctions exécutives représentent un ensemble de fonctions cognitives impliquées dans la régulation et le contrôle du comportement ainsi que dans la planification, l'organisation et l'adaptation à la vie quotidienne. Le but de cette étude rétrospective est d'identifier les structures impliquées dans la flexibilité cognitive, une des composantes des fonctions exécutives, et de comparer nos résultats avec les régions décrites dans la littérature actuelle et notamment avec le réseau fronto-pariétal fréquemment reconnu comme essentiel à cette fonction.

Pour cela, nous avons effectué une étude de corrélation anatomo-clinique chez des patients ayant eu une première lésion vasculaire cérébrale. Afin de pouvoir évaluer la flexibilité cognitive, nous nous sommes concentrés dans ce travail sur le *Trail Making Test* (TMT), un test neuropsychologique impliquant spécifiquement cette fonction. La méthode de corrélation anatomo-clinique utilisée est le *voxel-based lesion-symptom mapping*, une méthode permettant la mise en relation de variables externes avec des lésions cérébrales.

Malheureusement, nous n'avons pu mettre en évidence de région dépassant le seuil de significativité statistique, notamment en raison d'un nombre restreint de participants. Les lésions qui se rapprochent le plus du seuil de significativité se trouvent à cheval sur deux structures anatomiques de matière grise: le gyrus pré- et postcentral droit. Une partie touche également de la matière blanche aspécifique dans l'hémisphère droit. Notre analyse ne permet donc pas de mettre en évidence une région précise du cerveau qui, quand elle est lésée, induit systématiquement une péjoration statistiquement significative de la performance au TMT.

En conclusion, il est nécessaire de poursuivre l'étude en incluant davantage de patients afin d'obtenir une puissance statistique plus importante. A l'heure actuelle, il n'est pas possible de se prononcer avec exactitude sur le rôle que jouent les cortex pré- et postcentraux droits identifiés dans cette étude en lien avec la flexibilité cognitive spécifiquement. Il serait également intéressant de préciser le rôle que joue la matière blanche à cette fonction.

Directeurs: Dr. Lucas Spierer, Prof. Jean-Marie Annoni