

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

DOCTORAT (Arrêté du 25 mai 2016)

Monsieur Josselin DÉMAS

candidat au diplôme de Doctorat de l'Université d'Angers, est autorisé à soutenir publiquement sa thèse

le 10/12/2021 à 13h30
Amphithéâtre des Capucins
11, boulevard Jean Sauvage
49100 ANGERS

sur le sujet suivant :

Caractérisation de l'activité du cortex sensorimoteur, par électroencéphalogramme haute densité (EEG-HD), chez le jeune enfant avec paralysie cérébrale et atteinte unilatérale spastique

Directeur de thèse : **Monsieur Patrick VAN BOGAERT**

Composition du jury :

Monsieur Yannick BLEYENHEUFT, Professeur Université Catholique de Louvain, Belgique, Examineur
Monsieur Mathieu BOURGUIGNON, Docteur Université Libre de Bruxelles, Belgique, Examineur
Monsieur Mickaël DINOMAS, PU-PH CHU d'Angers – Université d'Angers, Co-directeur de thèse
Monsieur Vincent GAUTHERON, PU-PH CHU de Saint-Etienne – Université de Jean Monnet, Rapporteur
Madame Anne HEURTIER, Professeur des Universités Université d'Angers, Examineur
Monsieur Patrick VAN BOGAERT, PU-PH CHU d'Angers – Université d'Angers, Directeur de thèse
Monsieur Fabrice WALLOIS, PU-PH CHU Amiens - Université de Picardie Jules Verne, Rapporteur

Résumé de la thèse

La paralysie cérébrale (PC) regroupe un ensemble de troubles sensorimoteurs et est la conséquence d'une lésion cérébrale précoce. La PC de forme unilatérale spastique (PCU) représente 30% des individus avec PC. L'étude des marqueurs de la neuroplasticité pourrait favoriser la validation de thérapies motrices précoces en précisant leurs effets. L'électroencéphalographie (EEG) est utilisée pour investiguer le système cérébral sensorimoteur mais il existe peu d'études chez l'enfant avec PCU, encore moins en EEG haute densité (EEG-hd) qui permet une meilleure résolution spatiale. De plus, ces études se limitent à caractériser les modulations du rythme mu. L'objectif principal de cette thèse est donc de caractériser le fonctionnement du cortex sensorimoteur par EEG-hd chez le jeune enfant avec PCU en développant des paradigmes d'exploration du signal EEG destinés à étudier trois types de signaux électrophysiologiques considérés comme potentiellement intéressants : la cohérence cortico-cinématique (CKC), le rythme mu, et la connectivité fonctionnelle de repos. Dans un premier temps, une revue de la littérature a été effectuée à partir de 16 études observationnelles, et a montré que chez les individus adolescents avec PCU, le rythme mu est retrouvé chez presque tous les participants mais présente des schémas de modulation atypiques. Ensuite, la CKC a été analysée chez 12 enfants d'âge préscolaire avec PCU sur les hémisphères lésés et non lésés. Cette étude a montré que le traitement spino-cortical proprioceptif est altéré dans l'hémisphère lésé, particulièrement chez les enfants présentant des lésions cortico-sous-corticales. Enfin, les résultats préliminaires de la réactivité du rythme mu obtenus chez 7 enfants avec PCU ont montré une désynchronisation qui était supérieure sur l'hémisphère non-lésé dans la plupart des cas, ainsi que la quasi-absence de resynchronisation post-mouvement. En conclusion, le fonctionnement du cortex sensorimoteur peut être étudié précocement en EEG-hd chez l'enfant avec PCU. Des études complémentaires devront préciser la fiabilité test-retest de ces signaux chez cette population, ainsi que l'apport de l'étude de la connectivité fonctionnelle de repos.

À AFFICHER DANS L'UFR 15 JOURS AVANT LA SOUTENANCE

