

Le billet de la Fondation Paralysie Cérébrale

Motricité Cérébrale 39 (2018) 106-107

Un projet de recherche novateur sur la rééducation intensive précoce chez les jeunes enfants atteints de paralysie cérébrale

An innovative research project on early intensive rehabilitation in young children with cerebral palsy

N Genès

Fondation Paralysie Cérébrale, 75013 Paris, France

La Fondation Paralysie Cérébrale a annoncé le 4 octobre 2018, en présence de Madame Sophie Cluzel, Secrétaire d'Etat auprès du Premier Ministre chargée des personnes handicapées, qu'elle soutiendrait à hauteur de 1,5 million d'euros sur quatre ans le projet de recherche CAP' "Changements induits par la thérapie HABIT-ILE chez les enfants avec paralysie cérébrale en Age Préscolaire". Ce projet a été sélectionné par le Conseil d'Administration de la Fondation suivant ainsi les recommandations de son Conseil Scientifique et les avis des experts indépendants ayant évalué les projets soumis à la Fondation dans le cadre de son dernier appel d'offre¹.

Un projet axé sur la rééducation intensive du petit enfant en âge préscolaire

Le développement d'interventions précoces et efficaces est l'un des défis de la prise en charge des enfants présentant une paralysie cérébrale (PC). Les résultats de recherches sur des modèles expérimentaux suggèrent que la rééducation intensive précoce est susceptible d'avoir un impact important sur l'organisation du cerveau et de réduire les déficiences motrices et leurs conséquences. La plupart des études cliniques évaluant l'efficacité de cette rééducation intensive ont été menées auprès d'enfants âgés de plus de six ans et atteints généralement d'une paralysie cérébrale unilatérale avec d'excellents résultats. En effet, Hand and Arm Bimanual Intensive Therapy Including Lower Extremities (HABIT-ILE)² permet d'appliquer les concepts de l'apprentissage moteur structuré et des traitements intensifs tant aux membres supérieurs qu'aux membres inférieurs et a démontré des améliorations des fonctions à ces deux niveaux chez des enfants d'âge scolaire présentant une PC unilatérale³ comme bilatérale⁴ et ce, au trois niveaux de la classification internationale du fonctionnement et du handicap (CIF) : fonction, activité et participation. Or, la majeure partie de la croissance et du développement du cerveau survient avant deux ans, et par ailleurs la paralysie cérébrale dans sa forme bilatérale est la plus fréquente.

L'objectif de ce projet est d'appliquer les principes et le contenu d'HABIT-ILE à des enfants d'âge pré-scolaire.

L'effet de 2 semaines d'HABIT-ILE précoce (early HABIT-ILE) sur la performance bi-manuelle de 50 enfants en âge pré-scolaire avec une PC unilatérale (Essai Randomisé Contrôlé 1) et sur la fonction motrice globale de 50 enfants avec une PC bilatérale (Essai Randomisé Contrôlé 2), en comparaison à 2 semaines d'activité motrice globale spontanée (groupe contrôle) seront évalués dans deux essais randomisés distincts. Le critère d'évaluation principal sera la différence dans la mesure de la performance bimanuelle (Assistive Hand Assesment=AHA/miniAHA) et la fonction motrice globale (GMFM) entre T0 et T+3 mois. Cette rééducation intensive s'organisera en stages qui dureront deux semaines. Ils réuniront 8 enfants encadrés par des thérapeutes –médecins de Médecine Physique et Réadaptation (MPR), kinésithérapeutes, psychomotriciens, ergothérapeutes, orthophonistes– pour s'entraîner de façon intensive et ludique. Ces enfants auront des activités motrices structurées impliquant autant leurs membres supérieurs que leurs membres inférieurs pendant 50 h réparties sur 15 jours. Les objectifs fonctionnels seront clairement définis avec les parents au préalable.

Les objectifs secondaires du projet consistent en une meilleure compréhension de l'effet d'HABIT-ILE durant les premières années du développement à travers l'évaluation de paramètres fonctionnels, neurologiques, et biomécaniques. L'évaluation de ces objectifs secondaires reposera sur des critères d'évaluation fonctionnelle secondaires (activité globale, fonctions exécutives, sensorielles, participation), sur de l'imagerie des changements neuroplastiques (IRM) et sur l'évaluation de la biomécanique des membres supérieurs et inférieurs (analyse 3D et EMG). Parallèlement une étude randomisée menée avec un modèle de paralysie cérébrale chez des rongeurs suivant un processus adapté de rééducation HABIT-ILE permettra d'investiguer en détails les changements neuroplastiques au niveau biologique.

Un projet de recherche interdisciplinaire et multiculturel

Ce projet sera mené par un consortium européen associant les équipes suivantes :

- ✦ Pr Sylvain Brochard, Service de MPR, CHRU de Brest, France (coordonnateur)
- ✦ Pr Mickael Dinomais, CHRU d'Angers, service de MPR, France
- ✦ Pr Yannick Bleyenheuft, Institute of NeuroScience, Université Catholique de Louvain, Belgique
- ✦ Pr Andrea Guzetta, Université de Pise, Italie
- ✦ Pr Stéphane Sizonenko, Hôpital universitaire de Genève, Suisse
- ✦ Pr Christopher Newman, Hôpital universitaire de Lausanne, Suisse

Collaboreront également à ce projet le Pr Grégoire Legall et Emmanuel Nowak (CHRU, Brest, France) et le Dr Inmaculada Riquelme (Université des Iles Baléares, Palma, Espagne).

« Le Conseil Scientifique de la Fondation a décidé de favoriser un projet mené par des équipes implantées dans plusieurs pays et multidisciplinaires. Cela permet de réunir toutes les compétences et faciliter ensuite la diffusion rapide en Europe si les résultats sont concluants car les familles attendent des progrès pour leurs enfants. » précise le Pr. Olivier Baud, Président du Conseil Scientifique de la Fondation.

Un projet de recherche novateur

Ce projet est unique en raison de l'évaluation de l'effet dans deux essais contrôlés randomisés d'une thérapie intensive précoce non seulement chez des enfants unilatéraux mais aussi bilatéraux. Il permettra également d'améliorer la compréhension des mécanismes sous-tendant les effets d'HABIT-ILE. Cette connaissance est cruciale pour le développement de guidelines pour les prises en charges précoces des enfants atteints de PC.

Les résultats de cette étude pourraient fournir un niveau d'évidence permettant de changer non seulement les modèles actuels de prise en charge des enfants avec PC mais également les politiques en matière de soins de santé, menant à une nouvelle ère de rééducation motrice précoce pour les enfants atteints de PC.

Adresse e-mail: ngenes@fondationparalysiecerebrale.org

Références

1. Baud O, Chatelin A, Genès N. Évaluation des projets de l'appel d'offres de la Fondation paralysie cérébrale par son conseil scientifique : un processus rigoureux pour une grande ambition. *Motricité cérébrale* 39 (2018) pp. 83-84
2. Bleyenheuft Y, Gordon AM. Hand-arm bimanual intensive therapy including lower extremities (HABIT-ILE) for children with cerebral palsy. *Physical & occupational therapy in pediatrics* 2014; **34**(4): 390-403.
3. Bleyenheuft Y, Arnould C, Brandao MB, Bleyenheuft C, Gordon AM. Hand and Arm Bimanual Intensive Therapy Including Lower Extremity (HABIT-ILE) in Children With Unilateral Spastic Cerebral Palsy: A Randomized Trial. *Neurorehabil Neural Repair* 2015; **29**(7): 645-57.
4. Bleyenheuft Y, Ebner-Karestinos D, Surana B, et al. Intensive upper- and lower-extremity training for children with bilateral cerebral palsy: a quasi-randomized trial. *Dev Med Child Neurol* 2017; **59**(6): 625-33.