

RÉSUMÉ

Le neurofeedback est typiquement considéré par le monde médical comme une technique prometteuse dans le traitement du TDAH, mais dont l'efficacité spécifique n'est pas suffisamment bien établie.

La présente étude cherche à déterminer des effets spécifiques au neurofeedback sur le fonctionnement intellectuel et sur les comportements d'enfants présentant un TDAH. Pour ce faire, deux expérimentations ont été réalisées auprès de 46 enfants au total (15 enfants lors de la première expérimentation et 31 pour la deuxième), âgés de 7 à 13 ans et ayant un diagnostic de TDAH (tous déjà traités avec une médication psychostimulante). L'entraînement de neurofeedback visait à augmenter l'amplitude du rythme sensori-moteur (12-15 Hz) et à diminuer l'amplitude des ondes Thêta (4-8Hz) au-dessus du cortex sensori-moteur droit (C4).

La première expérimentation impliquait des enfants recevant le neurofeedback et d'autres en liste d'attente. Elle visait d'abord à récolter les enregistrements EEG requis pour la condition placebo de l'étude suivante et à identifier les variables les plus susceptibles de montrer l'efficacité du traitement. Elle pouvait aussi déjà démontrer une certaine efficacité du protocole de neurofeedback choisi. En cela et malgré la prise en compte du grand nombre de variables examinées, deux sous-échelles « TDAH » du questionnaire CBCL complété par les parents ont montré des améliorations significatives pour les enfants ayant bénéficié du neurofeedback. Le questionnaire DuPaul rempli par les parents montrait aussi un effet crédible, mais en deçà du seuil statistique corrigé pour le grand nombre de variables examinées dans cette étude préliminaire.

La deuxième expérimentation reprenait les mêmes conditions en ajoutant un groupe placebo avec double insu (concernant les groupes placebo et neurofeedback). Le but de la condition placebo était de déterminer que c'est bien la modulation de l'EEG et non la relation établie avec les parents du groupe entraîné qui amène les améliorations rapportées. Les enfants sélectionnés ont été répartis aléatoirement en trois groupes (vrai neurofeedback, neurofeedback placebo, attente). La tendance vers un effet significatif au DuPaul-parent de la première étude et la contribution de l'entraînement de l'EEG ont été confirmées à l'étude 2 puisque des améliorations significatives ont été observées pour le groupe d'enfants ayant bénéficié du vrai neurofeedback par rapport aux deux groupes contrôles sur deux des trois sous-échelles du questionnaire DuPaul-parent (« Inattention » et « Totale »). Toutefois, les améliorations significatives obtenues lors de la première expérimentation au CBCL n'ont pas été reproduites, ce qui demeure inexplicable. Des gains aux échelles partielles « Compréhension verbale » et « Mémoire de travail » ainsi qu'à l'échelle globale de l'épreuve d'intelligence ont aussi été observés, ce qui n'avait pas été le cas lors de la première expérimentation. Notons toutefois que ces gains n'étaient pas suffisamment importants pour franchir le seuil de signification avec la correction de Bonferroni ($p \leq .01$) spécifiée a priori.

En conclusion, les résultats obtenus mettent en évidence des effets spécifiques au neurofeedback agissant notamment sur les symptômes comportementaux du TDAH. Rappelons que ces effets n'ont pas été observés pour le groupe en condition placebo. D'autres recherches sont nécessaires pour reproduire ces résultats et éventuellement, mieux comprendre le fonctionnement de ce traitement afin d'être en mesure de l'utiliser de façon optimale.

MOTS CLÉ : Neurofeedback ; TDAH ; enfants ; placebo