

Dextrain Manipulandum : Publication du premier essai clinique validant l'efficacité pour la rééducation de la dextérité chez des patients post-AVC

Térémetz *et al.*
Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation (2023) 20:93
<https://doi.org/10.1186/s12984-023-01213-9>

Journal of NeuroEngineering
and Rehabilitation

RESEARCH

Open Access

Efficacy of interactive manual dexterity training after stroke: a pilot single-blinded randomized controlled trial



Maxime Térémetz¹, Sonia Hamdoun^{1,2}, Florence Colle³, Eloïse Gerardin⁴, Claire Desvilles¹, Loïc Carment¹, Sylvain Charron¹, Macarena Cuenca⁵, David Calvet^{1,6,9}, Jean-Claude Baron^{1,6,9}, Guillaume Turc^{1,6,9}, Marc A. Maier⁷, Charlotte Rosso⁸, Jean-Louis Mas^{1,6,9} and Pável G. Lindberg^{1*}

Paris – 25 juillet 2023 - Dextrain, startup innovante dans le domaine de la **rééducation de la dextérité**, annonce la publication des résultats de la première étude clinique portant sur **l'effet de la rééducation utilisant le Manipulandum sur la fonction de la main** de patients ayant subi un AVC. Cet essai clinique princeps vient compléter les publications précédentes et est une avancée importante pour la **validation de l'approche de rééducation Dextrain**. Ces résultats prometteurs vont permettre de lancer de nouveaux essais cliniques multicentriques.

Dans cet **essai randomisé contrôlé en simple aveugle**, la rééducation de la dextérité utilisant le Manipulandum (groupe Dextrain) était comparée à de la rééducation de la main classique effectuée par un ergothérapeute (groupe contrôle). Cet essai montre que **l'entraînement avec le Manipulandum améliore la fonction de la main** et du membre supérieur évaluée par différentes échelles cliniques.

Cet article, publié dans la revue de recherche à comité de lecture **Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation**, montre l'intérêt du Manipulandum pour la rééducation de la dextérité notamment chez les personnes présentant d'importants déficit de dextérité. En effet, le groupe de patients ayant montré la plus grande amélioration pendant l'essai clinique était celui avec la dextérité la plus affectée et suivant la rééducation avec le Manipulandum. L'approche sensorimotrice permise par le Manipulandum semble bénéficier à ces patients en

leur fournissant un retour de performance permettant d'activer les mécanismes d'apprentissage moteur et ce, même si leur main est peu fonctionnelle.

Cette étude a été menée sur des patients en phase chronique, longtemps après l'AVC, quand la récupération devient très lente et difficile. Le nombre et la fréquence des entraînements (12 séances d'une heure sur 1 mois) étant peu élevés, cela suggère que **l'intensité de l'entraînement proposé par Dextrain est suffisante** et importante pour **activer les mécanismes de plasticité cérébrale** sous-tendant la récupération motrice.

"Cette nouvelle publication confirme que le **Manipulandum est un outil prometteur** pour la prise en charge des déficits de dextérité. Il permet des entraînements spécifiques et intenses qui viennent compléter la rééducation conventionnelle.", a déclaré **Maxime Térémetz, CSO**. "En intégrant le Manipulandum dans les séances de rééducation et dans les services, on permet d'**intensifier** et d'**augmenter la dose de rééducation** que le patient reçoit et on accroît ses chances de récupérer une dextérité fonctionnelle."

Enfin, le groupe de patients Dextrain montre un meilleur maintien de leur performance à 3 mois après la fin de la rééducation et une plus grande implication de leur main parétique dans les actions du quotidien. Cela suggère qu'un travail de rééducation analytique sur les doigts et la main avec le Manipulandum permet **d'améliorer la fonction manuelle de façon durable** et **de transférer ces améliorations vers des mouvements plus fonctionnels** comme ceux utilisés au quotidien.

Afin de maximiser le bénéfice de la rééducation avec le Manipulandum, l'objectif serait de prolonger cette rééducation hors des structures de rééducation et de permettre un entraînement intense et continu notamment au domicile du patient.

L'article est disponible sur le site du journal en accès libre (en anglais) :

<https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12984-023-01213-9>

À propos de Dextrain

Créée en février 2021, la startup Dextrain est spécialisée dans le développement et la commercialisation de dispositifs médicaux innovants et de solutions numériques pour l'évaluation et la rééducation de la dextérité manuelle. Sa mission est de transformer la neuro-rééducation, en exploitant les derniers progrès réalisés en neurosciences, pour apporter des solutions de nouvelle génération dans toutes les pathologies impactant la dextérité manuelle. Son ambition : améliorer l'indépendance et la qualité de vie du plus grand nombre de personnes possible.

Pour plus d'informations : www.dextrain.com

Contacts

Maxime TEREMETZ – CSO – teremetz@dextrain.com