

Dextrain : Publication d'un nouvel article sur l'évaluation de la dextérité pour la détection de psychose débutante via l'application tablette de Dextrain



OPEN ACCESS

EDITED BY
Sebastian Walther,
University of Bern, Switzerland

REVIEWED BY
Massimo Tusconi,
University of Cagliari, Italy
David Benrimoh,
McGill University, Canada

*CORRESPONDENCE
Quentin Le Boterff
✉ qu.leboterff@gmail.com

RECEIVED 05 April 2023
ACCEPTED 06 June 2023
PUBLISHED 26 June 2023

A tablet-based quantitative assessment of manual dexterity for detection of early psychosis

Quentin Le Boterff^{1*}, Ayah Rabah¹, Loïc Carment¹,
Narjes Bendjemaa^{1,2}, Maxime Térémetz¹, Anaëlle Alouit¹,
Agnes Levy², Guillaume Tanguy², Valentine Morin²,
Isabelle Amado², Macarena Cuenca², Guillaume Turc^{1,2},
Marc A. Maier³, Marie-Odile Krebs^{1,2} and Pâvel G. Lindberg¹

¹INSERM U1266 Institut de Psychiatrie et Neurosciences de Paris, Paris, France, ²GHU Paris Psychiatrie & Neurosciences, Paris, France, ³CNRS, Integrative Neuroscience and Cognition Center, Université Paris Cité, Paris, France

Paris – 01 août 2023 - **Dextrain**, startup innovante dans le domaine de l'évaluation et la rééducation de la **dextérité**, annonce la publication d'un article scientifique portant sur l'utilisation de la dextérité comme **potentiel biomarqueurs pour la détection de psychose débutante**. Cet article publié dans *Frontiers in Psychiatry* utilise l'évaluation de la dextérité permise par **l'application tablette développée par Dextrain**.

L'objectif de cette étude était d'identifier de potentiels biomarqueurs de détection d'une psychose débutante à partir de l'évaluation précise de la dextérité manuelle. L'hypothèse étant que l'origine neurodéveloppementale de la schizophrénie induit des défauts de maturation du système nerveux impactant les fonctions cognitives (origine des symptômes) mais aussi d'autres fonctions du système nerveux central, comme la motricité. La quantification de ces déficits moteurs permettrait donc de mieux caractériser ce fond neurodéveloppemental et donc d'aider au **diagnostic précoce de cette pathologie**.

Dans cette étude, plusieurs groupes de patients (20 sujets témoins, 20 patients autistes, 20 patients atteints de schizophrénie et 20 jeunes patients présentant un premier épisode psychotique (FEP)) ont passé des tests de dextérité manuelle développés sur tablette tactile. Ces différents exercices ont permis d'établir des profils de dextérité avec plusieurs métriques dans les différentes dimensions de la dextérité (dissociation des doigts, timing du mouvement, vitesse, etc.).

Les trois groupes de patients montrent des déficits dans les différentes dimensions de la dextérité comparés aux sujets témoins. Lorsqu'on compare ces profils de dextérité entre les différents groupes on découvre que chaque pathologie semble présenter un profil type différent. **Ces profils** « signatures » et notamment le score de régularité pendant l'exercice de rythme, **permettent de distinguer les jeunes patients FEP des témoins et des autres groupes**

de patients avec une très bonne sensibilité (100%) et une grande spécificité (85%). De plus ces scores de dextérité étaient plus efficaces que les scores cliniques classiques (NSS) pour différencier les groupes.

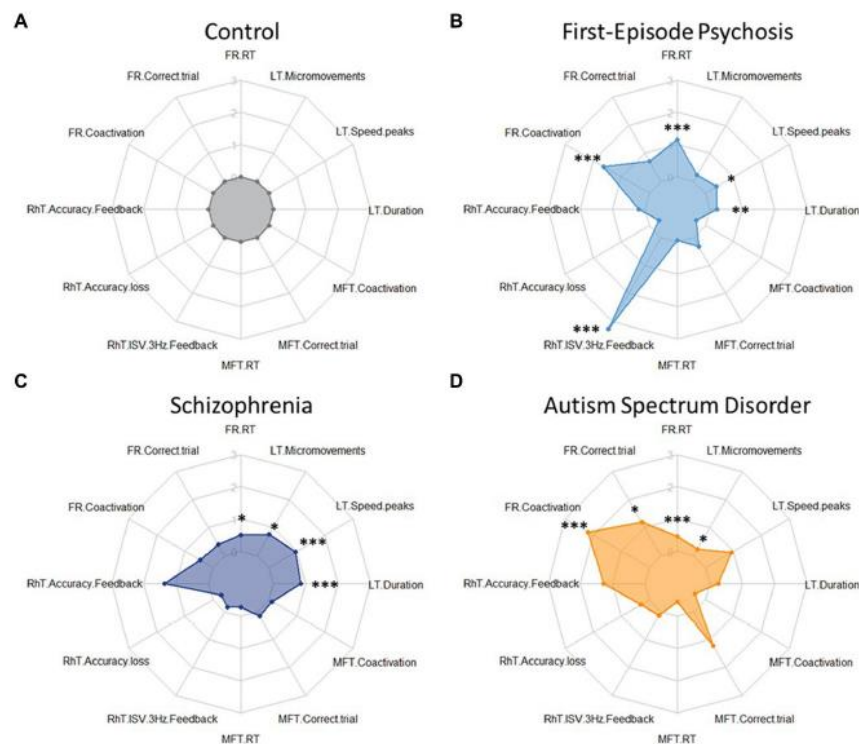


FIGURE 2
Radar plots for tablet task performance for each group Z-scores (clock-wise, starting from 12h) for key variables differentiating group performances: Finger Recognition (FR) task: reaction time, correct trial, and coactivations in *inverse* condition; Rhythm tapping (RhT) task: inter-tap-interval *Feedback*, inter-tap-interval *Feedback-NoFeedback*, and Intra Subject Variability 3Hz *Feedback*; Multi Finger Tapping (MFT) task: reaction time, correct trial, and coactivations for double taps; Line Tracking (LT) task: duration, number of velocity peaks, and number of micromovements in *single-task* condition.

Ces résultats sont très prometteurs et encouragent les chercheurs et cliniciens à poursuivre leurs investigations sur l'utilisation de la dextérité manuelle comme marqueurs de détection précoce de ces pathologies. **Une étude multicentrique est en cours** et confirmera peut-être ces résultats. Leur utilisation en clinique permettrait d'accélérer le diagnostic et de plus rapidement prendre en charge ces jeunes patients afin d'infléchir le décours de la maladie et peut-être en éviter l'installation de façon chronique.

L'article est disponible sur le site du journal en accès libre (en anglais) : <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2023.1200864/full>

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