علامة حيوية رقمية جديدة تكشف تدهورًا معرفيًا ـ حركيًا في مرض هنتنغتون وباركنسون

تأليف

مدرس الدكتور محمد لوتي

فبراير 14, 2026

اقتبس من هذا المقال

مدرس الدكتور محمد لوتي (2026). علامة حيوية رقمية جديدة تكشف تدهورًا معرفيًا ـ حركيًا في مرض هنتنغتون وباركنسون. عرب سايكلوجي. تم الاسترجاع من https://arabpsychology.com/?p=118939

ARABPSYCHOLOGY.COM

تخيل أنك تحاول تذكر وجوه أفراد عائلتك في صورة قديمة. قد يكون الأمر سهلاً في البداية، لكن مع مرور الوقت، قد تبدأ التفاصيل في التلاشي، وتصبح عملية التذكر أكثر صعوبة. هذا التحدي البسيط يعكس جوهر ما يواجهه مرضى الأمراض العصبية التنكسية (neurodegenerative diseases) مثل مرض هنتنغتون ومرض باركنسون، حيث تتدهور القدرات المعرفية والحركية تدريجياً. ولكن، ماذا لو كان هناك أداة رقمية بسيطة يمكنها الكشف عن هذه التغيرات في مراحلها المبكرة؟

منهجية البحث

قام باحثون بدراسة شاملة لتقييم فعالية منصة رقمية تسمى MemTrax، والتي طورت في الأصل للكشف عن التدهور المعرفي في مرض الزهايمر. MemTrax هي مهمة مستمرة للتعرف على الأنماط (continuous recognition task) تعتمد على قدرة المشاركين على التعرف على الأشكال المتكررة بسرعة ودقة. شملت الدراسة مجموعة كبيرة من المشاركين، حيث بلغ عددهم الإجمالي 478 شخصًا، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات: 135 شخصًا سليمًا (مجموعة التحكم)، و131 مريضًا بمرض هنتنغتون، و212 مريضًا بمرض باركنسون. قام الباحثون بقياس أداء المشاركين في MemTrax باستخدام ثلاثة مقاييس رئيسية: دقة التعرف (MTx-%C)، ووقت الاستجابة (MTx-RT)، ودرجة مركبة (MTx-Cp) تجمع بين المقياسين السابقين. تم ربط هذه المقاييس بنتائج التقييمات السريرية التقليدية لقياس الأعراض الحركية والمعرفية، بالإضافة إلى مراحل تقدم المرض في كل من مرض هنتنغتون ومرض باركنسون.

نتائج البحث

أظهرت النتائج أن مقاييس MemTrax تعكس التدهور التدريجي في كل من مرض هنتنغتون ومرض باركنسون، مع اختلاف الأنماط بين المرضين. في مرض هنتنغتون، لوحظ انخفاض كبير في كل من دقة التعرف (MTx-%C) والدرجة المركبة (MTx-Cp) مع تقدم المرض من المرحلة المبكرة (pre-HD) إلى المرحلة الثانية (stage 2) (قيمة p أقل من 0.001). كما أظهرت النتائج وجود علاقة سلبية بين أداء MemTrax وشدة الأعراض الحركية والمعرفية. أما في مرض باركنسون، فقد انخفضت الدرجة المركبة (MTx-Cp) بشكل ملحوظ مع تقدم مراحل المرض وفقًا لتصنيف Hoehn and Yahr (من المرحلة 1 إلى المرحلة 4) (قيمة p أقل من 0.001). وقد ارتبط هذا الانخفاض ارتباطًا وثيقًا بزيادة شدة الأعراض الحركية المقاسة باستخدام مقياس UPDRS III (Unified Parkinson's Disease Rating Scale Part III)، وتحسن الأداء في اختبارات التقييم المعرفي مثل Montreal Cognitive Assessment/Mini-Mental State Examination. بالإضافة إلى ذلك، زاد وقت الاستجابة (MTx-RT) مع تقدم المرض في مرض باركنسون، وارتبط ارتباطًا إيجابيًا بـ UPDRS III، مما يشير إلى أن MemTrax يمكن أن يساعد في تقييم التباطؤ الحركي النفسي (psychomotor slowing) الذي يعتبر من الأعراض المميزة لمرض باركنسون (قيمة p أقل من 0.01).

دلالات البحث

تشير هذه الدراسة إلى أن MemTrax هي أداة فعالة لالتقاط التغيرات المعرفية والحركية المرتبطة بمرض هنتنغتون ومرض باركنسون. إن قدرة MemTrax على الاستجابة لشدة هذه الأمراض تتجاوز فائدتها في مرض الزهايمر، مما يجعلها علامة حيوية رقمية (digital biomarker) متعددة الاستخدامات للكشف المبكر عن الأمراض العصبية التنكسية. هذا الاكتشاف يفتح الباب أمام إمكانية استخدام MemTrax كأداة فحص روتينية للمساعدة في تحديد الأفراد المعرضين لخطر الإصابة بهذه الأمراض في مراحلها المبكرة، مما قد يسمح بالتدخل المبكر وتحسين نوعية حياة المرضى. إن تطوير أدوات

ARABPSYCHOLOGY.COM

تشخيصية بسيطة وغير مكلفة مثل MemTrax يمثل خطوة مهمة نحو تحسين الرعاية الصحية للأشخاص الذين يعانون من هذه الأمراض المدمرة.

Reference

Lin, L. (2026). *Utility of a contemporary digital cognitive-motor biomarker in Huntington's and Parkinson's diseases*. Journal of Alzheimer's Disease.

DOI: 10.1177/13872877251393639

ARABPSYCHOLOGY.COM