بروتوكول تجربة سريرية: إعادة تأهيل إدراكي بالكمبيوتر لتحسين الوظائف التنفيذية بعد السكتة الدماغية

تأليف

مدرس الدكتور محمد لوتي

أبريل 25, 2026

اقتبس من هذا المقال

مدرس الدكتور محمد لوتي (2026). بروتوكول تجربة سريرية: إعادة تأهيل إدراكي بالكمبيوتر لتحسين الوظائف التنفيذية بعد السكتة الدماغية. عرب سايكلوجي. تم الاسترجاع من https://arabpsychology.com/?p=121028

ARABPSYCHOLOGY.COM

هل يمكن للتدريب المعرفي الرقمي أن يعيد الحياة لوظائف الدماغ العليا بعد الإصابات؟

كم مرة سمعنا عن شخص، بعد التعافي من سكتة دماغية أو حادث قلب، يجد نفسه عالقًا في ضباب ذهني، غير قادر على التركيز، أو التخطيط، أو حتى اتخاذ قرارات بسيطة؟ هذه ليست مجرد شكوى عابرة، بل هي نتيجة مباشرة لتضرر ما يُعرف بالوظائف التنفيذية ـ تلك العمليات العقلية العليا التي تسمح لنا بإدارة حياتنا اليومية. هل يمكننا استعادة هذه القدرات المفقودة؟ وهل يمكن للتكنولوجيا أن تلعب دورًا في هذا المسعى؟ هذا ما يحاول الباحثون الإجابة عليه من خلال تجربة سريرية مبتكرة.

الإطار النظري

تعتمد الوظائف التنفيذية على شبكة معقدة من مناطق الدماغ، وعلى رأسها الفص الجبهي. هذه الوظائف تشمل الذاكرة العاملة، والمرونة المعرفية (القدرة على التكيف مع المواقف الجديدة)، والتحكم المثبط (القدرة على مقاومة الإغراءات والتشتت)، والتخطيط، واتخاذ القرارات. عندما تتضرر هذه المناطق، سواء بسبب سكتة دماغية، أو توقف القلب، أو مرض باركنسون، تتأثر هذه الوظائف بشكل كبير، مما يؤدي إلى صعوبات في الحياة اليومية.

تستند التدخلات القائمة على إعادة التأهيل المعرفي إلى مبادئ اللدونة العصبية ـ قدرة الدماغ على إعادة تنظيم نفسه عن طريق تكوين وصلات عصبية جديدة طوال الحياة. بمعنى آخر، الدماغ ليس ثابتًا، بل يمكنه التعافي والتكيف حتى بعد الإصابة. الهدف من التدريب المعرفي هو تحفيز هذه اللدونة العصبية من خلال تقديم تحديات معرفية مصممة خصيصًا لتعزيز الوظائف المتضررة.

تعتبر العلاج السلوكي المعرفي (CBT) إطارًا نظريًا مهمًا في هذا السياق، حيث يركز على العلاقة بين الأفكار والمشاعر والسلوكيات. من خلال تحديد وتغيير الأنماط السلبية للتفكير والسلوك، يمكن للمرضى تعلم استراتيجيات للتغلب على الصعوبات المعرفية وتحسين أدائهم الوظيفي. ومع ذلك، فإن التجربة التي نتناولها هنا تركز بشكل خاص على التدريب المعرفي الرقمي، وهو نهج أكثر تحديدًا يستهدف الوظائف التنفيذية مباشرة.

منهجية البحث

قام الباحثون بقيادة سفايركه ك. بتصميم تجربة سريرية عشوائية ومضبوطة لمقارنة فعالية التدريب المعرفي الرقمي غير المحدد (unspecific training) في تحسين الوظائف التنفيذية لدى المرضى الذين عانوا من سكتة دماغية، أو توقف القلب، أو مرض باركنسون. تم تسجيل التجربة في Clinicaltrials.gov تحت المعرف NCT04229056 في 6 يناير 2020.

تم تجنيد المشاركين من خلال المستشفيات ومراكز إعادة التأهيل. تم تقسيمهم عشوائيًا إلى مجموعتين: مجموعة التدخل، التي تلقت تدريبًا معرفيًا رقميًا يعتمد على الكمبيوتر، ومجموعة التحكم، التي تلقت تدريبًا غير محدد.

البرنامج التدريبي الرقمي المستخدم في الدراسة مصمم خصيصًا لتحفيز الوظائف التنفيذية المختلفة. يشبه الأمر صالة ألعاب رياضية للدماغ، حيث يتم تقديم تمارين معرفية متدرجة الصعوبة تهدف إلى تحدي وتحسين الذاكرة العاملة، والمرونة المعرفية، والتحكم المثبط، والتخطيط. تتضمن هذه التمارين مهامًا مثل مطابقة الأنماط، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات السريعة.

أما مجموعة التحكم، فقد تلقت تدريبًا غير محدد، والذي قد يشمل أنشطة مثل المحادثة الاجتماعية، أو الألعاب البسيطة، أو قراءة الصحف. الهدف من ذلك هو التحكم في تأثير مجرد المشاركة في نشاط منظم، بغض النظر عن طبيعته.

ARABPSYCHOLOGY.COM

تم تقييم المشاركين في كلتا المجموعتين قبل وبعد التدخل باستخدام مجموعة من الاختبارات المعرفية القياسية التي تقيس الوظائف التنفيذية المختلفة. كما تم جمع بيانات حول جودة الحياة والوظائف اليومية للمرضى.

النتائج

لم يتم نشر النتائج الكاملة لهذه التجربة السريرية بعد، حيث أنها لا تزال جارية. ومع ذلك، فإن بروتوكول الدراسة يوفر معلومات قيمة حول التصميم والمنهجية المستخدمة. من المتوقع أن تكشف النتائج عما إذا كان التدريب المعرفي الرقمي أكثر فعالية من التدريب غير المحدد في تحسين الوظائف التنفيذية لدى المرضى الذين يعانون من هذه الحالات المختلفة.

إذا أظهرت النتائج أن التدريب المعرفي الرقمي فعال، فقد يكون له آثار كبيرة على طريقة علاج هذه الحالات. قد يوفر طريقة غير مكلفة وسهلة الوصول إليها لتحسين الوظائف المعرفية وجودة الحياة للمرضى.

تأثيرات سريرية وعملية

إذا أثبتت الدراسة فعالية التدريب المعرفي الرقمي، فستكون لها آثار عميقة على الممارسة السريرية. يمكن للمعالجين النفسيين وأخصائيي إعادة التأهيل دمج هذه التقنية في خطط علاجهم للمرضى الذين يعانون من صعوبات في الوظائف التنفيذية.

بالنسبة للمرضى، يمكن أن يوفر التدريب المعرفي الرقمي أداة قوية لاستعادة الاستقلالية وتحسين نوعية الحياة. يمكنهم ممارسة التمارين المعرفية في المنزل، في وقت فراغهم، مما يجعلها حلاً مرنًا ومريحًا.

بالنسبة للجمهور العام، يمكن أن تزيد هذه الدراسة من الوعي بأهمية الوظائف التنفيذية وكيفية الحفاظ عليها. يمكن أن تشجع الناس على الانخراط في أنشطة تحفز الدماغ، مثل تعلم مهارات جديدة، أو حل الألغاز، أو ممارسة الألعاب الذهنية.

السياق الثقافي العربي

عند النظر في تطبيق هذه النتائج في العالم العربي، يجب أخذ بعض الاعتبارات الثقافية في الحسبان. أولاً، قد تختلف معدلات انتشار السكتات الدماغية وأمراض القلب وباركنسون بين الدول العربية المختلفة، مما قد يؤثر على حجم المشكلة وشدتها.

ثانيًا، قد تختلف المواقف تجاه الصحة النفسية والعلاج النفسي في الثقافات العربية. في بعض المجتمعات، قد يكون هناك وصمة عار مرتبطة بطلب المساعدة النفسية، مما قد يمنع المرضى من البحث عن العلاج. لذلك، من المهم تقديم التدريب المعرفي الرقمي بطريقة حساسة ثقافيًا ومقبولة اجتماعيًا.

ثالثًا، قد تكون هناك اختلافات في الوصول إلى التكنولوجيا والإنترنت بين الدول العربية المختلفة. في المناطق الريفية أو ذات الدخل المنخفض، قد لا يتمكن المرضى من الوصول إلى التدريب المعرفي الرقمي بسهولة. لذلك، من المهم تطوير حلول بديلة، مثل تقديم التدريب في مراكز الرعاية الصحية أو استخدام الأجهزة المحمولة.

رابعًا، اللغة العربية الفصحى واللهجات المختلفة قد تتطلب تكييفًا للبرامج التدريبية الرقمية لضمان فهمها واستيعابها من قبل جميع المستخدمين.

ARABPSYCHOLOGY.COM

آفاق مستقبلية وقيود

تفتح هذه الدراسة الباب أمام العديد من الأسئلة البحثية المستقبلية. على سبيل المثال، هل يمكن تخصيص التدريب المعرفي الرقمي ليناسب الاحتياجات الفردية للمرضى؟ هل يمكن الجمع بين التدريب المعرفي الرقمي والعلاجات الأخرى، مثل العلاج الدوائي أو العلاج الطبيعي، لتحقيق نتائج أفضل؟

من المهم أيضًا معالجة بعض القيود المحتملة للدراسة. أولاً، حجم العينة قد يكون صغيرًا، مما قد يحد من القدرة على تعميم النتائج. ثانيًا، قد يكون هناك تحيز في الاختيار، حيث أن المشاركين الذين تطوعوا للمشاركة في الدراسة قد يكونون أكثر تحفيزًا أو أكثر وعيًا بمشاكلهم المعرفية. ثالثًا، قد يكون من الصعب التحكم في جميع العوامل التي قد تؤثر على الوظائف المعرفية، مثل نمط الحياة والتغذية والنشاط البدني.

على الرغم من هذه القيود، فإن هذه الدراسة تمثل خطوة مهمة إلى الأمام في فهم كيفية استعادة الوظائف

Recommended Academic Training

:Deepen your knowledge with these specialized courses from our Academy

أخلاقيات مهنة التعليمView Course → اصول التربية والتعليمView Course → التربية البيئية والتنمية المستدامةView Course →

Reference

Sværke K. (2026). *The COMPEX-trial: computer-based cognitive* rehabilitation *to improve executive function versus unspecific training in patients after stroke, cardiac arrest or in Parkinson's disease: study protocol for a* randomized controlled trial. Trials, 27(1).

DOI: 10.1186/s13063-026-09623-5

ARABPSYCHOLOGY.COM