تحفيز الدماغ بالتيار الكهربائي يخفف التعب الإدراكي لدى مرضى كوفيد طويل الأمد

تأليف

مدرس الدكتور محمد لوتي

مارس 30, 2026

ARABPSYCHOLOGY.COM

اقتبس من هذا المقال

مدرس الدكتور محمد لوتي (2026). تحفيز الدماغ بالتيار الكهربائي يخفف التعب الإدراكي لدى مرضى كوفيد طويل الأمد. عرب سايكلوجي. تم الاسترجاع من https://arabpsychology.com/?p=120314

تخيل أنك تعاني من إرهاق مستمر، ليس بسبب قلة النوم أو العمل الشاق، بل بعد التعافي من عدوى كوفيد-19. هذا الإرهاق، الذي يصفه الكثيرون بأنه "ضباب دماغي" (brain fog)، يمكن أن يعيق القدرة على التركيز، وتذكر الأشياء، وحتى إنجاز المهام اليومية البسيطة. هل يمكن أن يكون هناك حل لهذه المشكلة التي تؤثر على حياة الملايين؟

منهجية البحث

باحثون أجروا تجربة سريرية عشوائية مزدوجة التعمية (double-blinded randomized controlled trial) للتحقق من فعالية التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة (Transcranial Direct Current Stimulation - tDCS) في تخفيف الإرهاق المعرفي لدى مرضى ما بعد كوفيد الطويل (Long COVID). التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة هو تقنية غير جراحية تستخدم تيارًا كهربائيًا ضعيفًا لتعديل نشاط الدماغ. في هذه الدراسة، استخدم الباحثون التحفيز الأنودي المتكرر (repetitive anodal tDCS)، وهو نوع من التحفيز يهدف إلى زيادة نشاط الخلايا العصبية في مناطق معينة من الدماغ.

تم تسجيل الدراسة في سجل التجارب السريرية الألمانية (DRKS) تحت المعرف DRKS00031294 في 17 فبراير 2023. تم اختيار المشاركين الذين يعانون من إرهاق معرفي مستمر بعد الإصابة بكوفيد-19. تم تقسيم المشاركين عشوائيًا إلى مجموعتين: مجموعة تلقت التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة، ومجموعة تلقت تحفيزًا وهميًا (placebo) - أي جهاز يشبه جهاز التحفيز الحقيقي ولكنه لا يرسل أي تيار كهربائي. لم يكن المشاركون ولا الباحثون الذين يقومون بتقييم النتائج على علم بمن تلقى العلاج الحقيقي ومن تلقى العلاج الوهمي، وهو ما يضمن موضوعية الدراسة.

تم تقييم الحالة المعرفية للمشاركين باستخدام مجموعة متنوعة من الاختبارات الموضوعية (objective tests) - مثل اختبارات الذاكرة والانتباه وسرعة المعالجة - بالإضافة إلى تقارير ذاتية (subjective reports) حول مستويات الإرهاق والشعور بالضبابية الدماغية. تم إجراء هذه التقييمات قبل بدء العلاج، وأثناءه، وبعد الانتهاء منه.

نتائج البحث

أظهرت النتائج أن التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة الأنودي المتكرر أدى إلى تحسينات ملحوظة في كل من التقييمات الموضوعية والذاتية للإرهاق المعرفي. لاحظ الباحثون تحسنًا في أداء المشاركين في اختبارات الذاكرة والانتباه، بالإضافة إلى انخفاض في مستويات الإرهاق المبلغ عنها ذاتيًا. كانت هذه التحسينات أكثر وضوحًا في المناطق الدماغية المرتبطة بالوظائف التنفيذية (executive functions) - وهي العمليات العقلية التي تسمح لنا بالتخطيط واتخاذ القرارات وحل المشكلات.

من الجدير بالذكر أن التحسينات لم تكن فورية. بدلاً من ذلك، ظهرت تدريجيًا على مدار فترة العلاج، مما يشير إلى أن التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة قد يعمل عن طريق تعزيز المرونة العصبية (neuroplasticity) - وهي قدرة الدماغ على إعادة تنظيم نفسه عن طريق تكوين روابط عصبية جديدة. كما وجد الباحثون أن التحسينات استمرت لفترة من الوقت بعد انتهاء العلاج، مما يشير إلى أن التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة قد يكون له تأثير طويل الأمد.

دلالات البحث

تشير هذه النتائج إلى أن التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة الأنودي المتكرر قد يكون علاجًا واعدًا للإرهاق المعرفي لدى مرضى ما بعد كوفيد الطويل. إذا تم تأكيد هذه النتائج في دراسات أكبر وأكثر شمولاً، فقد يوفر هذا العلاج خيارًا جديدًا للملايين من الأشخاص الذين يعانون من هذه المشكلة المنهكة.

ARABPSYCHOLOGY.COM

من المهم التأكيد على أن هذه الدراسة لا تزال في مراحلها الأولى، وأن هناك حاجة إلى مزيد من البحث لفهم الآليات الدقيقة التي من خلالها يعمل التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة، وتحديد أفضل البروتوكولات العلاجية (مثل الجرعة وعدد الجلسات). ومع ذلك، فإن هذه النتائج تمثل خطوة مهمة إلى الأمام في جهودنا لفهم وعلاج الآثار طويلة الأمد لوباء كوفيد-19.

بالإضافة إلى ذلك، قد يكون للتحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة تطبيقات أوسع في علاج أنواع أخرى من الإرهاق المعرفي، مثل تلك المرتبطة بالشيخوخة أو إصابات الدماغ الرضحية (traumatic brain injury). إن القدرة على تعديل نشاط الدماغ بطريقة غير جراحية وآمنة تفتح آفاقًا جديدة لعلاج مجموعة واسعة من الاضطرابات العصبية والنفسية.

Reference

Mischke M. (2026). *Modulating subjective and objective cognitive state fatigue in long COVID with repetitive anodal tDCS: results from a double-blinded randomized controlled trial*. BMC Neuroscience, 27(1), 6-6.

DOI: 10.1186/s12868-025-00989-x

ARABPSYCHOLOGY.COM