وظائف معرفية وتوازن المسنّات: دراسة تحليلية للوقت والتردد

تأليف

مدرس الدكتور محمد لوتي

مارس 29, 2026

اقتبس من هذا المقال

مدرس الدكتور محمد لوتي (2026). وظائف معرفية وتوازن المسنّات: دراسة تحليلية للوقت والتردد. عرب سايكلوجي. تم الاسترجاع من https://arabpsychology.com/?p=120302

ARABPSYCHOLOGY.COM

هل يمكن أن يكون التوازن مرتبطًا بالذاكرة؟ دراسة جديدة تكشف العلاقة بين الوظائف الإدراكية والثبات الجسدي لدى كبار السن

تخيل أنكِ تمشين في الشارع، وفجأة تشعرين بدوار خفيف. ربما تعثرين قليلًا، لكنكِ تستعيدين توازنكِ بسرعة. هذه العملية، التي تبدو تلقائية، تعتمد على تفاعل معقد بين الجهاز الحركي والدماغ. ولكن ماذا يحدث عندما تبدأ هذه العملية بالتأثر مع التقدم في العمر؟ وهل يمكن أن يكون ضعف الذاكرة أو التركيز له علاقة بقدرتكِ على الثبات؟ هذا ما حاولت دراسة حديثة الإجابة عليه.

منهجية البحث

قام الباحثون في الدراسة، بقيادة السيدة بيريرا، بتحليل العلاقة بين الوظائف الإدراكية (القدرات العقلية مثل الذاكرة والانتباه والتركيز) والتحكم في الوضعية (القدرة على الحفاظ على التوازن) لدى مجموعة من النساء المسنات المستقلات حركيًا ـ أي القادرات على القيام بأنشطتهن اليومية دون مساعدة. استخدم الباحثون مجموعة من الاختبارات لتقييم الوظائف الإدراكية للمشاركات، بما في ذلك اختبارات للذاكرة قصيرة وطويلة الأمد، والقدرة على حل المشكلات، وسرعة المعالجة الذهنية.

أما لتقييم التحكم في الوضعية، فقد استخدم الباحثون جهازًا متخصصًا يقيس حركة الجسم أثناء الوقوف. تم تسجيل هذه الحركات باستخدام مقاييس التسارع، وهي أجهزة صغيرة تستشعر التغيرات في السرعة والتسارع. قام الباحثون بتحليل هذه البيانات باستخدام طريقتين رئيسيتين: تحليل المجال الزمني (time domain analysis) وتحليل المجال الترددي الزمني (time-frequency domain analysis).

تحليل المجال الزمني يركز على قياسات بسيطة مثل سرعة التأرجح (sway velocity) - أي مدى سرعة حركة الجسم أثناء الوقوف ـ ومساحة التأرجح (sway area) - أي المساحة التي يغطيها الجسم أثناء التأرجح. أما تحليل المجال الترددي الزمني، فهو أكثر تعقيدًا، حيث يحاول تحديد الترددات (السرعات) المختلفة التي تحدث بها حركة الجسم. هذا التحليل يمكن أن يكشف عن معلومات حول كيفية استجابة الجسم للتغيرات في التوازن.

النتائج

أظهرت النتائج أن هناك علاقة واضحة بين الحالة الإدراكية والتحكم في الوضعية لدى النساء المسنات. لاحظ الباحثون أن النساء اللاتي أظهرن ضعفًا في الوظائف الإدراكية ـ مثل صعوبة في تذكر المعلومات أو التركيز ـ كن أكثر عرضة لعدم الثبات، أي أنهن كن يتأرجحن بشكل أكبر وأسرع أثناء الوقوف.

على وجه الخصوص، وجد الباحثون أن قياسات المجال الزمني، وخاصة سرعة التأرجح، كانت حساسة بشكل خاص لضعف التوازن لدى النساء اللاتي يعانين من ضعف إدراكي. بمعنى آخر، كلما كان ضعف الذاكرة أو التركيز أكبر، زادت سرعة تأرجح الجسم أثناء الوقوف.

ومع ذلك، لم يظهر تحليل المجال الترددي الزمني فروقًا واضحة بين المجموعات الإدراكية المختلفة. وهذا يشير إلى أن التغيرات في الترددات التي تحدث بها حركة الجسم قد لا تكون مؤشرًا جيدًا على ضعف التوازن المرتبط بالضعف الإدراكي.

ARABPSYCHOLOGY.COM

دلالات البحث

تشير هذه النتائج إلى أن الوظائف الإدراكية تلعب دورًا مهمًا في الحفاظ على التوازن لدى كبار السن. وهذا له آثار مهمة على كيفية تقييم خطر السقوط لدى هذه الفئة العمرية. فبدلًا من التركيز فقط على الجوانب الحركية، مثل قوة العضلات ونطاق الحركة، يجب على الأطباء والمعالجين الفيزيائيين أيضًا تقييم الحالة الإدراكية للمرضى.

إن دمج الفحص الإدراكي في تقييم التوازن يمكن أن يساعد في تحديد الأشخاص الأكثر عرضة للسقوط، وبالتالي توفير التدخلات المناسبة لمنع السقوط. قد تشمل هذه التدخلات تمارين لتقوية العضلات وتحسين التوازن، بالإضافة إلى تمارين لتحسين الذاكرة والتركيز.

بالإضافة إلى ذلك، تسلط هذه الدراسة الضوء على أهمية الحفاظ على صحة الدماغ مع التقدم في العمر. فمن خلال اتباع نمط حياة صحي يتضمن ممارسة الرياضة بانتظام، وتناول نظام غذائي متوازن، والمشاركة في الأنشطة الاجتماعية والذهنية، يمكننا المساعدة في الحفاظ على وظائفنا الإدراكية وتحسين قدرتنا على الثبات وتقليل خطر السقوط.

Reference

Pereira C. (2026). *Influence of cognitive function on postural control in physically independent older women: a time and time-frequency domain analysis*. BMC Geriatrics, 26(1), 212-212.

DOI: 10.1186/s12877-026-06982-1

ARABPSYCHOLOGY.COM