سلسلة النيوروفيلومنت في البلازما تتنبأ بضمور الجهاز العصبي المتعدد في اضطراب سلوك النوم الهرمي السريع.

تأليف

مدرس الدكتور محمد لوتي

فبراير 11, 2026

اقتبس من هذا المقال

مدرس الدكتور محمد لوتي (2026). سلسلة النيوروفيلومنت في البلازما تتنبأ بضمور الجهاز العصبي المتعدد في اضطراب سلوك النوم الهرمي السريع.. عرب سايكلوجي. تم الاسترجاع من https://arabpsychology.com/?p=118728

ARABPSYCHOLOGY.COM

تخيل أنك تعاني من كوابيس حية، لدرجة أنك تتفاعل جسديًا معها ـ تصرخ، تضرب، أو حتى تركض في نومك. هذا ليس مجرد كابوس مزعج، بل قد يكون علامة مبكرة على اضطراب عصبي خطير يهدد وظائف الجسم الحيوية. هذا الاضطراب هو اضطراب سلوك النوم الحركي (iRBD)، وهو غالبًا ما يسبق حالات مثل مرض باركنسون مع الخرف أو ضمور الجهاز العصبي المتعدد (MSA).

منهجية البحث

قام باحثون بقيادة جين، ب. بدراسة دقيقة لـ 50 مريضًا تم تشخيصهم باضطراب سلوك النوم الحركي (iRBD) و 38 شخصًا سليمًا كعينة ضابطة. تم جمع عينات دم من المشاركين في بداية الدراسة، ثم مرة أخرى بعد تحولهم إلى مرض عصبي كامل. ركزت الدراسة على قياس مستويات ثلاثة بروتينات في البلازما (الجزء السائل من الدم): سلسلة نفيلين الضوئية العصبية (NfL)، والبروتين الحمضي الفيبري الدبقي (GFAP)، ودي كاربوكسيلاز الدوبا (DDC).

يُعد بروتين NfL علامة على تلف الخلايا العصبية، بينما يشير GFAP إلى تلف الخلايا الدبقية (الخلايا الداعمة للخلايا العصبية). أما DDC فهو إنزيم يشارك في إنتاج الدوبامين، وهو ناقل عصبي مهم للحركة والتحكم. تم قياس مستويات NfL و GFAP باستخدام تقنية SIMOA (وهي تقنية حساسة للغاية للكشف عن البروتينات)، بينما تم قياس DDC باستخدام طريقة ELISA.

بالإضافة إلى تحليل الدم، خضع المشاركون لتقييمات سريرية شاملة لتقييم وظائفهم الحركية والمعرفية، ومستويات الاكتئاب، وأي علامات مبكرة أخرى قد تشير إلى تطور المرض.

النتائج

على مدار 3.7 سنوات من المتابعة، تحول 22 مريضًا من مجموعة iRBD إلى مرض عصبي كامل. من بين هؤلاء، تم تشخيص 7 حالات بضمور الجهاز العصبي المتعدد (MSA) و 15 حالة بأمراض أجسام ليوي (LBDs)، مثل مرض باركنسون مع الخرف. أظهرت النتائج أن مستويات NfL في البلازما كانت أعلى بشكل ملحوظ في المرضى الذين تحولوا إلى مرض عصبي، وخاصة أولئك الذين تم تشخيصهم بـ MSA.

كان متوسط مستوى NfL في المرضى الذين تحولوا إلى MSA هو 16.10 بيكوغرام/ملليلتر، مقارنة بـ 11.15 بيكوغرام/ملليلتر في المرضى الذين لم يتحولوا و 11.55 بيكوغرام/ملليلتر في المجموعة الضابطة السليمة ($p = 0.009$). أظهرت الدراسة أيضًا أن هناك علاقة قوية بين مستويات NfL وشدة الأعراض اللاإرادية في المرضى الذين تحولوا إلى MSA، حيث أن ارتفاع NfL يرتبط بزيادة الأعراض.

أظهر تحليل إضافي أن نقطة قطع عند 12.60 بيكوغرام/ملليلتر يمكن أن تتنبأ بـ MSA بدقة عالية (حساسية 100٪، خصوصية 62.8٪). بعد التحول إلى المرض العصبي، ارتفعت مستويات NfL بشكل أكبر في جميع المرضى، وكانت الأعلى في مجموعة MSA (24.45 بيكوغرام/ملليلتر).

لم تظهر مستويات GFAP و DDC أي اختلافات كبيرة بين المجموعات المختلفة.

ARABPSYCHOLOGY.COM

دلالات البحث

تشير هذه النتائج إلى أن قياس مستويات NfL في البلازما يمكن أن يكون أداة قيمة للتنبؤ بتحول المرضى الذين يعانون من iRBD إلى مرض عصبي كامل، وخاصة MSA. يُعد MSA حالة نادرة وتقدمية تؤثر على الجهاز العصبي اللاإرادي، مما يؤدي إلى مشاكل في ضغط الدم والوظيفة البولية والحركية. التشخيص المبكر لـ MSA أمر بالغ الأهمية لتحسين إدارة الأعراض وتوفير الدعم للمرضى وعائلاتهم.

يقول الباحثون أن ارتفاع مستويات NfL قد يعكس تلفًا عصبيًا مبكرًا في الدماغ، خاصة في المناطق المسؤولة عن التحكم اللاإرادي. قد يساعد هذا الاكتشاف في تحديد المرضى المعرضين لخطر أكبر للإصابة بـ MSA، مما يسمح بإجراء المزيد من المراقبة والتداخلات المبكرة. على الرغم من أن GFAP و DDC لم يظهرا نتائج واعدة في هذه الدراسة، إلا أن الباحثين يخططون لمواصلة استكشاف دور هذه البروتينات الأخرى في تطور أمراض الدماغ.

Reference

Jin, B. (2026). *Plasma neurofilament light chain as a predictor of multiple system atrophy in idiopathic REM sleep behavior disorder*. Journal of Neurology.

DOI: 10.1007/s00415-025-13559-2

ARABPSYCHOLOGY.COM