اكتشاف وراثي جديد: طفرات GRIN2A تزيد خطر الإصابة بالذهان واضطرابات نفسية مبكرة مع إمكانية علاج دقيق

تأليف

مدرس الدكتور محمد لوتي

فبراير 17, 2026

اقتبس من هذا المقال

مدرس الدكتور محمد لوتي (2026). اكتشاف وراثي جديد: طفرات *GRIN2A* تزيد خطر الإصابة بالذهان واضطرابات نفسية مبكرة مع إمكانية علاج دقيق. عرب سايكلوجي. تم الاسترجاع من https://arabpsychology.com/?p=119104

ARABPSYCHOLOGY.COM

تخيل طفلاً يبدأ في إظهار علامات القلق أو الاكتئاب في سن مبكرة بشكل غير عادي، أو مراهقًا يعاني من أعراض الذهان قبل أن يبلغ العشرين من عمره. غالبًا ما تُعزى هذه الحالات إلى عوامل بيئية أو ضغوط نفسية، ولكن ماذا لو كان هناك سبب جيني كامن وراء هذه البدايات المبكرة للأمراض النفسية؟ سؤال يطرحه باحثون، ويبدو أنهم قد توصلوا إلى إجابة مهمة.

منهجية البحث

قام باحثون بقيادة الدكتور جيه. آر. ليمكي بدراسة متعمقة لـ 235 فردًا حول العالم يحملون طفرات جينية في جين يسمى GRIN2A. هذا الجين مسؤول عن إنتاج جزء أساسي من مستقبلات NMDA (N-methyl-D-aspartate)، وهي مستقبلات تلعب دورًا حاسمًا في وظائف الدماغ، بما في ذلك التعلم والذاكرة والإدراك. قام الفريق بتحليل بيانات من سجل عالمي لمرضى GRIN2A، بهدف تحديد مدى انتشار الاضطرابات النفسية بين هؤلاء الأفراد. وللمقارنة، استخدموا بيانات من مجموعة سكانية طولية (FinRegistry) لمقارنة معدلات الإصابة بالاضطرابات النفسية. ركز الباحثون بشكل خاص على ما إذا كانت الطفرات "الخالية" (null variants) في GRIN2A - أي الطفرات التي تمنع إنتاج البروتين بشكل كامل – مرتبطة بشكل أقوى بالاضطرابات النفسية مقارنة بالطفرات الأخرى (missense variants) التي تغير وظيفة البروتين ولكن لا تمنع إنتاجه.

النتائج

أظهرت النتائج أن الطفرات الخالية في GRIN2A مرتبطة بشكل كبير بزيادة خطر الإصابة بالعديد من الاضطرابات النفسية، بما في ذلك الفصام. الأمر المثير للاهتمام هو أن هذه الاضطرابات تميل إلى الظهور في سن مبكرة جدًا، غالبًا في مرحلة الطفولة أو المراهقة، وهو ما يسبق بكثير متوسط بداية الفصام في عموم السكان. لاحظ الباحثون أيضًا أن 68٪ من الحالات التي ظهر فيها كل من الصرع والاضطرابات النفسية، بدأت الاضطرابات النفسية بعد توقف نوبات الصرع، وأن عمر توقف الصرع كان مرتبطًا بعمر بداية الاضطرابات النفسية.

الأكثر إثارة للدهشة، اكتشف الفريق أن بعض الأفراد يعانون من اضطرابات نفسية معزولة – مثل الفصام أو اضطراب المزاج – دون ظهور أعراض أخرى مرتبطة بـ GRIN2A، مثل التخلف العقلي أو الصرع. وهذا يشير إلى أن الطفرات في GRIN2A يمكن أن تكون سببًا مباشرًا للاضطرابات النفسية حتى في غياب الأعراض الجسدية الأخرى.

ولمحاولة إيجاد علاج محتمل، قام الباحثون بتجربة علاج بأحد المركبات الكيميائية، وهو L-serine، وهو مادة معروفة بتعزيز نشاط مستقبلات NMDA. أظهر أربعة أفراد يعانون من اضطرابات نفسية مرتبطة بطفرات GRIN2A تحسنًا ملحوظًا في أعراضهم بعد تلقي العلاج بـ L-serine.

دلالات البحث

تشير هذه الدراسة إلى أن الطفرات الخالية في GRIN2A قد تكون السبب الجيني الوحيد المعروف للإصابة المبكرة بالفصام، وحتى الاضطرابات النفسية المعزولة. وهذا اكتشاف مهم للغاية لأنه يفتح الباب أمام تشخيص أكثر دقة وعلاج شخصي للأفراد الذين يعانون من هذه الحالات.

يوصي الباحثون بإجراء اختبارات جينية للأفراد الذين يعانون من اضطرابات نفسية ذات بداية مبكرة، بهدف تحديد ما إذا

ARABPSYCHOLOGY.COM

كانت الطفرات في GRIN2A هي السبب الكامن وراء حالتهم. إذا تم تأكيد التشخيص، فقد يكون العلاج بمركبات مثل L-serine - التي تزيد من تركيز المواد الكيميائية التي تنشط مستقبلات NMDA في الدماغ ـ خيارًا علاجيًا واعدًا.

هذا البحث لا يمثل فقط خطوة مهمة نحو فهم الأساس الجيني للاضطرابات النفسية، بل يمهد الطريق أيضًا لتطوير علاجات أكثر فعالية تستهدف بشكل مباشر الخلل الوظيفي في مسارات الإشارات الدماغية، مما يوفر الأمل للمرضى وعائلاتهم.

Reference

Lemke, J.R. (2026). *GRIN2A null variants confer a high risk for early-onset schizophrenia and other mental disorders and potentially enable precision therapy*. Molecular Psychiatry.

DOI: 10.1038/s41380-025-03279-4

ARABPSYCHOLOGY.COM