خلايا المناعة والأيض: رؤى جديدة حول أسباب الاكتئاب الشديد

تأليف

مدرس الدكتور محمد لوتي

فبراير 7, 2026

اقتبس من هذا المقال

مدرس الدكتور محمد لوتي (2026). خلايا المناعة والأيض: رؤى جديدة حول أسباب الاكتئاب الشديد. عرب سايكلوجي. تم الاسترجاع من https://arabpsychology.com/?p=118460

ARABPSYCHOLOGY.COM

هل شعرت يومًا بأن جهازك المناعي يؤثر على مزاجك؟ أو العكس، بأن حالتك النفسية تؤثر على قدرتك على مقاومة الأمراض؟ لطالما كان الارتباط بين الصحة النفسية والجسم مادة للبحث والدراسة، ولكن تحديد طبيعة هذا الارتباط ـ هل هو مجرد مصادفة أم علاقة سببية ـ ظل تحديًا كبيرًا. دراسة حديثة، أجراها باحثون، تلقي الضوء على هذا الارتباط المعقد، وتحديدًا الدور الذي تلعبه خلايا المناعة وبعض المواد الكيميائية في الجسم، والمعروفة باسم المستقلبات، في الإصابة بالاكتئاب الشديد.

منهجية البحث

اعتمد الباحثون على أسلوب إحصائي متطور يُعرف باسم "التحليل العشوائي المندلي" (Mendelian randomization). هذه التقنية تستخدم الاختلافات الوراثية بين الأفراد كأداة لتقييم العلاقة السببية بين عوامل مختلفة. بدلًا من الاعتماد على الملاحظات المباشرة، والتي قد تتأثر بعوامل أخرى، يستغل التحليل العشوائي المندلي حقيقة أن بعض الجينات يتم توريثها بشكل عشوائي، وبالتالي يمكن استخدامها كـ "تجربة طبيعية" لتقييم تأثيرات معينة. قام فريق البحث بتجميع وتحليل بيانات وراثية شاملة من أكثر من 500,000 شخص، شملت بيانات حول 731 سمة لخلايا المناعة، و 1091 مستقلاً في الدم، و 309 نسبة بين المستقلبات. كما قاموا بتحليل بيانات من 170,756 شخصًا مصابًا بالاكتئاب الشديد و 329,443 شخصًا سليمًا. استخدم الباحثون عدة طرق إحصائية مختلفة، بما في ذلك MR-Egger، و weighted median، و inverse variance weighting، لضمان موثوقية النتائج. بالإضافة إلى ذلك، قاموا بتحليل وسيط لتحديد ما إذا كانت المستقلبات تلعب دورًا في نقل التأثير من خلايا المناعة إلى الاكتئاب.

النتائج

كشفت التحاليل عن وجود علاقة سببية بين 12 نوعًا من خلايا المناعة والاكتئاب الشديد. تشمل هذه الأنواع خلايا CD62L- DC (نوع من الخلايا المقدمة للمستضد)، و Mo MDSC AC (خلايا كابتة للمناعة)، و CD4+ CD8dim leukocytes (نوع من الخلايا الليمفاوية)، وأنواع أخرى من الخلايا التائية (T cells) و الخلايا البائية (B cells). هذا يعني أن التغيرات الوراثية التي تؤثر على وظيفة هذه الخلايا ترتبط أيضًا بزيادة خطر الإصابة بالاكتئاب.

الأمر الأكثر إثارة للاهتمام هو أن الباحثين حددوا 22 مستقلاً في الدم تلعب دورًا في هذه العلاقة. تشمل هذه المستقلبات مركبات مثل gamma-glutamylvaline (حمض أميني مرتبط بوظائف الكبد)، و 3--2-carboxy-4-methyl-5-propyl furanpropanoate (CMPF) (مركب مرتبط بعملية التمثيل الغذائي)، و 12:1n7-5) dodecenoate) (حمض دهني)، و 1-arachidonylglycerol (20:4) (مركب مرتبط بالالتهابات)، و 18:0-1) stearoyl-GPE) (دهون فسفورية). بالإضافة إلى ذلك، وجدوا أن 8 نسب بين هذه المستقلبات تؤثر أيضًا على العلاقة بين خلايا المناعة والاكتئاب.

أظهر تحليل الوساطة وجود 19 علاقة وساطة، مما يعني أن بعض المستقلبات تعمل كوسيط بين خلايا المناعة والاكتئاب. بعبارة أخرى، التغيرات في خلايا المناعة تؤثر على مستويات هذه المستقلبات، والتي بدورها تؤثر على خطر الإصابة بالاكتئاب. أكدت التحاليل الحساسية (sensitivity analyses) أن هذه النتائج قوية وموثوقة.

دلالات البحث

تؤكد هذه الدراسة، التي أجريت بواسطة الباحثين، على وجود صلة سببية بين خلايا المناعة والاكتئاب الشديد، وتسلط الضوء على الدور الهام الذي تلعبه المستقلبات في هذه العلاقة. هذه النتائج تفتح آفاقًا جديدة لفهم الآليات البيولوجية

ARABPSYCHOLOGY.COM

الكامنة وراء الاكتئاب، والتي قد تساعد في تطوير استراتيجيات جديدة للوقاية والتشخيص والعلاج.

على سبيل المثال، قد يؤدي فهم كيفية تأثير خلايا المناعة على مستويات المستقلبات في الدم إلى تحديد علامات بيولوجية جديدة يمكن استخدامها لتشخيص الاكتئاب في مراحله المبكرة. كما أن استهداف هذه المستقلبات من خلال التدخلات الدوائية أو الغذائية قد يكون وسيلة فعالة لعلاج الاكتئاب.

من المهم ملاحظة أن هذه الدراسة لا تثبت أن الاكتئاب ناتج بشكل مباشر عن خلل في جهاز المناعة أو في عملية التمثيل الغذائي. ولكنها تشير إلى أن هذه العوامل تلعب دورًا هامًا في تطور المرض، وأن استهدافها قد يكون مفتاحًا لتحسين حياة ملايين الأشخاص الذين يعانون من الاكتئاب.

Reference

Kong, Z. (2026). *Immune cells influence major depression through metabolites: A Mendelian randomization analysis of bidirectional causality and mediating effects*. Journal of Affective Disorders.

DOI: 10.1016/j.jad.2025.120284

ARABPSYCHOLOGY.COM