

Pressemitteilung

Max-Planck-Institut für Psychiatrie

Annalena Huber

29.10.2024

<http://idw-online.de/de/news842030>

Forschungsergebnisse
Biologie, Psychologie
überregional



Erhöhte Entzündungswerte in der Depression besser verstehen

Etwa ein Drittel aller PatientInnen mit Depressionen haben erhöhte Entzündungswerte. Diese werden oft nur durch unspezifische Marker bestimmt. Um den Zusammenhang zwischen Depressionen und dem Immunsystem besser zu verstehen, haben Forschende am Max-Planck-Institut für Psychiatrie enorm viele verschiedene biologische Faktoren gemessen und Zusammenhänge identifiziert.

In einer jüngst publizierten Studie haben Erstautor Jonas Hagenberg und WissenschaftlerInnen der Projektgruppe Medizinische Genomik, geleitet von Janine Knauer-Arloth, über 40 Immunmarker im Blut von 237 Teilnehmenden gemessen. Die Studie war transdiagnostisch, es wurden also nicht nur TeilnehmerInnen mit Depressionen eingeschlossen, sondern auch solche mit anderen Diagnosen wie einer Angststörung oder Suchterkrankung. Zusätzlich zu den Immunmarkern maßen die Forschenden die Aktivität von über 12.000 verschiedenen Genen in Immunzellen sowie die depressiven Symptome der PatientInnen. Sie berücksichtigten auch den Body-Mass-Index (BMI) und das Alter, da diese Faktoren Entzündungen beeinflussen. Mithilfe von Maschinellem Lernen versuchten die Forschenden dann, Muster in den Daten zu erkennen.

Das Team fand vier verschiedene Datencluster. Neben CRP, dem gängigen Marker für Entzündungswerte, waren die Immunmarker IL-1RA, TNF-alpha und mehrere Chemokine bei der Bestimmung dieser Cluster mit am wichtigsten. Chemokine sind eine bestimmte Klasse von Immunmarkern. 121 TeilnehmerInnen fielen in das größte Cluster - diese PatientInnen hatten weniger depressive Symptome, niedrige Entzündungswerte und waren tendenziell jünger. Die beiden nächsten Cluster bestanden aus insgesamt 77 TeilnehmerInnen und waren durch viele depressive Symptome, hohe Entzündungswerte und einen erhöhten BMI gekennzeichnet. Das letzte Cluster bestand aus 39 TeilnehmerInnen, die eine hohe depressive Symptombelastung, aber geringe Entzündungswerte aufwiesen.

Die Genaktivität unterschied sich hauptsächlich zwischen dem Cluster, welches PatientInnen mit weniger Symptomen enthielt, und den übrigen drei Clustern, in denen PatientInnen mehr Symptome hatten. Interessanterweise fanden die Forschenden, dass einige der mit Depression assoziierten Gene mit bestimmten Immunzellen zusammenhingen. Das weist darauf hin, dass bestimmte Arten von Immunzellen bei Depressionen möglicherweise eine größere Rolle spielen als andere.

„Unsere Ergebnisse zeigen uns, dass CRP ein wichtiger Marker ist, es aber auch andere nützliche Marker gibt, die weiter erforscht werden sollten - wie IL-1RA und Chemokine“, erklärt Hagenberg. „Darüber hinaus zeigt der Zusammenhang zwischen depressiven Symptomen, Entzündungsmarkern und dem BMI, dass Depressionen ganzheitlich behandelt werden müssen. Dies ist keine neue Erkenntnis, sie macht aber erneut die Bedeutung des Gewichts deutlich“.

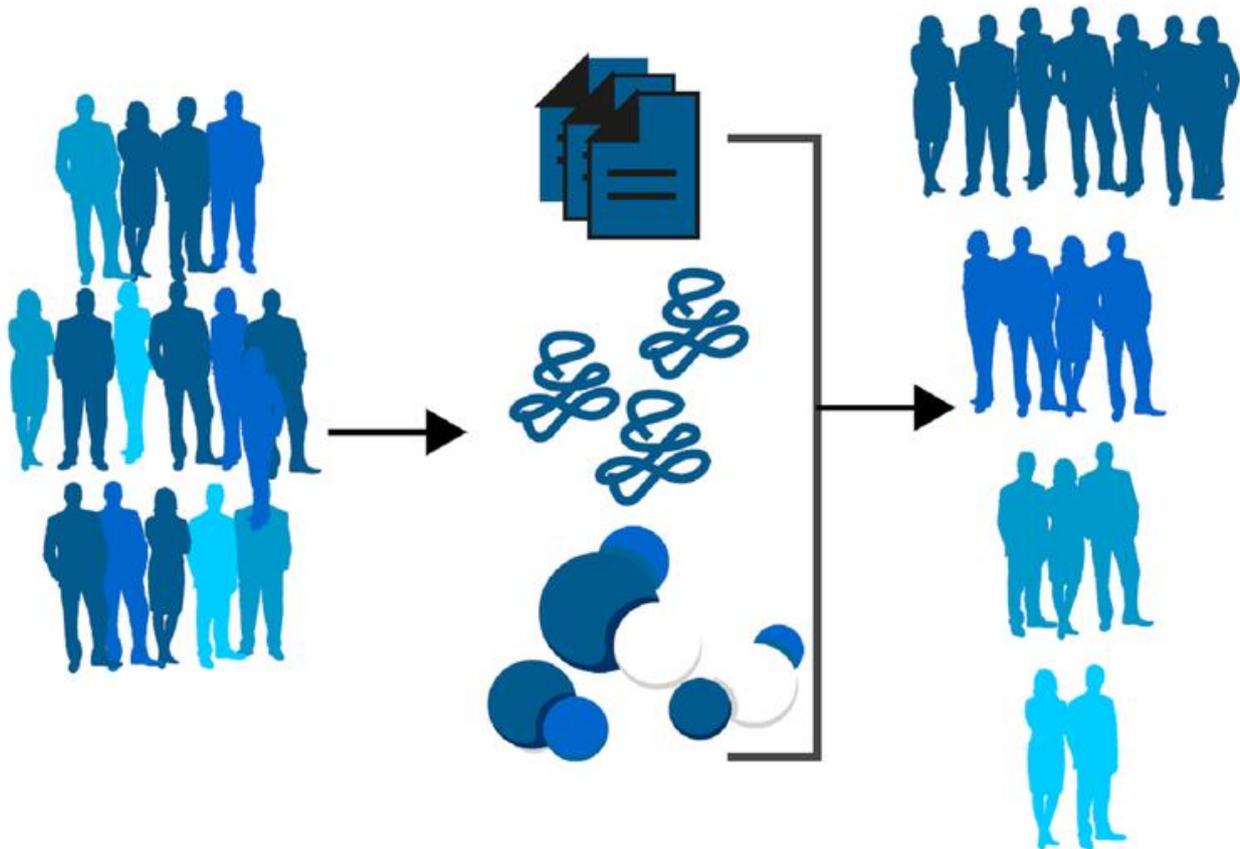
Indem sie Marker messen, die über CRP hinausgehen, können Forschende den Zusammenhang zwischen dem Immunsystem und Depressionen besser verstehen. Dieses Wissen kann dazu beitragen, in der Zukunft individuellere und präzisere Behandlungen für bestimmte PatientInnengruppen zu entwickeln.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Jonas Hagenberg (jonas.hagenberg@psych.mpg.de)

Originalpublikation:

Hagenberg et al., Dissecting depression symptoms: Multi-omics clustering uncovers immune-related subgroups and cell-type specific dysregulation, *Brain, Behavior and Immunity* (2025), <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2024.09.013>



In der Studie wurden biologische Daten von TeilnehmerInnen erhoben. Anhand verschiedener Muster in den Daten gruppierten Forschende die TeilnehmerInnen in vier Cluster.
Janine Knauer-Arloth