

Das Ziel ist ein Bluttest für psychische Erkrankungen

Forschende des LMU Klinikums untersuchen das Lipidprofil von Patienten

Schizophrenie, Depression, bipolare Störung mit wechselnd depressiven und manischen Phasen – drei psychische Erkrankungen, an denen allein in Deutschland Abermillionen Menschen leiden. Diese Erkrankungen rechtzeitig erkennen zu können, am besten noch vor ihrem Ausbruch, ist ein Traum der biologisch-psychiatrischen Forschung. Einen ersten Schritt haben jetzt Forschende des LMU Klinikums um Prof. Dr. Thomas G. Schulze und Privat-Dozentin Dr. Dr. Eva C. Schulte vom Institut für Psychiatrische Phänomik und Genomik (IPPG) zusammen mit internationalen Kolleg:innen gemacht. Sie haben ein sogenanntes Profil verschiedener Fettverbindungen und Moleküle des Fettstoffwechsels gefunden, das auf eine Schizophrenie hinweist. Die Ergebnisse wurden vor kurzem online im Fachblatt JAMA Psychiatry veröffentlicht.

Basis der neuen Studie bildeten drei sogenannte Kohorten mit insgesamt 1.700 Personen aus Deutschland und Österreich sowie aus Russland und China. 1.400 waren Patient:innen, bei denen eine Schizophrenie, Depression oder bipolarer Störung diagnostiziert worden war. Bei den restlichen 300 Teilnehmenden lag keine psychiatrische Diagnose vor; sie bildeten die Gruppe der gesunden Kontrollpersonen.

Jahrelang haben die Forschenden die Kohorten aufgebaut und den Teilnehmerinnen und Teilnehmern über die Zeit immer wieder Blut abgenommen, so dass umfangreiche Untersuchungen vom Blutplasma der Patienten möglich waren. Konkret geht es um Analysen der Gene, der mRNA, der Proteine – und seit einiger Zeit auch der Fette (Lipide), also von Molekülen, „die im weitesten Sinne am Fettstoffwechsel beteiligt sind“, sagt Eva Schulte.

Die Fette sind interessant, weil sie einen Großteil der Gehirnsubstanz ausmachen – und allein schon deshalb wichtig sein müssen für Krankheitsprozesse. Hinzu kommt: Lipide bauen die äußere Begrenzung von Zellen (Membran) auf, über die ganz viele Signalwege auch des Hirnstoffwechsels laufen wie die Kommunikation von Nervenzellen über Synapsen.

77 Fette kennzeichnen bestimmte psychiatrische Erkrankungen

Und so machte sich das Team mit neuesten Analyseverfahren (Massenspektrometrie) daran, im Blut der Patienten und der gesunden Kontrollen nach markanten Unterschieden bei den Fetten zu suchen. Zentrales Ergebnis, so Eva Schulte: „Wir haben ein Lipidprofil identifiziert, das 77 verschiedene Moleküle umfasst. Und anhand dieses Profils können wir klar Menschen mit der Diagnose einer Schizophrenie von Menschen ohne eine diagnostizierte Schizophrenie unterscheiden.“ Die Forschenden sahen aber auch eine große Schnittmenge mit anderen psychiatrischen Erkrankungen. Will heißen, so Schulte: „Wir können überlappende Lipidprofile prinzipiell auch verwenden, um vorherzusagen, wer eine bipolare Störung oder eine Depression hat und wer nicht, aber deutlich schlechter, um Patienten mit unterschiedlichen psychiatrischen Erkrankungen voneinander zu trennen.“

Lassen sich mit diesen 77 Fetten nun psychische Erkrankungen in der Praxis sicher und zuverlässig erkennen? „Die Antwort lautet ‘nein’, sagt Thomas Schulze, „es ist eine erste Studie und deren Ergebnisse müssen jetzt durch weitere Studien mit anderen Patientenkollektiven bestätigt werden.“

Wichtig wäre zum Beispiel eine Studie mit noch gesunden jungen Menschen, die auf das Lipidprofil getestet würden und dann viele Jahre immer wieder untersucht und auf das Auftreten psychischer Symptome getestet würden. So ließe sich ermitteln, wie gut ein Lipid-Test die Erkrankung wirklich vorhersagen könnte. Typischerweise erkranken Männer um das 20. Lebensjahr an Schizophrenie, Frauen um das 30. Lebensjahr.

Ein solcher Test zur Diagnose wäre dann tatsächlich biologisch begründet. Zwar können Experten und Ärztinnen psychische Erkrankungen heute gut diagnostizieren. Aber die Diagnosekriterien basieren weitgehend auf der Symptomatik, die abhängig von zeitgeist-getriebenen Interpretationen und damit veränderbar ist. „Was wir zum Beispiel 1950 als bipolare Störung diagnostiziert haben, ist anders als das, was wir heute als bipolare Störung diagnostizieren“, sagt Schulze. Ein valider, biologisch fundierter Test wäre weitaus weniger bis gar nicht anfällig für derlei interpretative Schwankungen.

Publikation

Literatur: Anna Tkachev und andere: Lipid Alteration Signature in the Blood Plasma of Individuals With Schizophrenia, Depression, and Bipolar Disorder. JAMA Psychiatry.

doi: [10.1001/jamapsychiatry.2022.4350](https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.4350) Published online January 25, 2023