MedWiss.Online

Verbindungen im Hippocampus als neuer Biomarker-Kandidat bei jungen Menschen mit Psychose-Risiko

Eines der zentralen Probleme in der Psychiatrie ist der Mangel an objektiven Biomarkern: Während andere Bereiche der Medizin über zuverlässige Methoden zur Diagnose und Behandlung verfügen, wie Röntgenaufnahmen oder Bluttests, ist man in der Psychiatrie auf die von Patient*innen selbst geschilderten Symptome angewiesen. In einer neuen Studie identifizierten Forschende die Konnektivität innerhalb des Hippocampus als möglichen Biomarker für die frühen Risikostadien psychotischer Störungen – und als potenziellen Prädiktor für die schwer behandelbaren negativen Symptome.

Das Team des Max-Planck-Instituts für Psychiatrie in München und der University of Melbourne in Australien nutzte Daten aus der North American Prodrome Longitudinal Study (NAPLS-3), um die funktionelle Konnektivität im Hippocampus in den frühen Risikostadien der Psychose zu analysieren. Die Wissenschaftler*innen werteten funktionelle MRT- und klinische Symptomdaten von 434 Teilnehmenden aus, davon 356 mit hohem Psychose-Risiko und 78 gesunde Kontrollpersonen. Teilnehmende mit hohem Psychose-Risiko zeigten zwar erste subklinische Symptome einer Psychose wie etwa Halluzinationen, erfüllten aber noch nicht die vollständigen Kriterien für eine psychotische Störung. Die Datenerhebung erfolgte an fünf verschiedenen Zeitpunkten über einen Zeitraum von acht Monaten.

Die Ergebnisse: Eine Abnahme der Konnektivität im Hippocampus war mit einer Verschlechterung der negativen Symptome (wie etwa fehlende Motivation), der depressiven Symptome sowie der psychosozialen Fähigkeiten verbunden. Auf positive Symptome (wie Halluzinationen oder Wahnvorstellungen) oder kognitive Fähigkeiten hatte die reduzierte Konnektivität keinen messbaren Einfluss. Das Team fand außerdem, dass eine Abnahme der Konnektivität in den ersten beiden Monaten eine Verschlechterung negativer Symptome in den folgenden Monaten voraussagte. Diese Befunde traten bei den Teilnehmenden mit hohem Psychose-Risiko auf, nicht bei den gesunden Kontrollpersonen.

„Unsere Ergebnisse waren statistisch robust, aber die Effekte sind klein. Das ist eine typische Beobachtung, wenn man in der Psychiatrie Gehirnmessungen mit Symptomen in Verbindung bringt, und ist hauptsächlich auf die große klinische Vielfalt der Symptome zurückzuführen. Deswegen wird es zukünftig vermutlich nicht möglich sein, Symptomentwicklungen ausschließlich anhand eines Rückgangs in der hippocampalen Konnektivität vorauszusagen“, erklärt Lukas Röll, Hauptautor der Studie. Stattdessen könnte Hippocampus-Konnektivität eine Rolle bei der Entwicklung neuer, frühzeitiger Therapien für negative Symptome spielen. Das ist besonders wichtig: Obwohl Psychiater*innen die positiven Symptome psychotischer Störungen relativ gut behandeln können, ist das bei negativen Symptomen wesentlich schwieriger. In zukünftigen Studien könnten Forschende untersuchen, ob eine gezielte Beeinflussung der Konnektivität im Hippocampus, beispielsweise durch nicht-invasive Hirnstimulation oder Bewegungstherapien, eine Verschlechterung negativer Symptome im frühen Psychose-Risikostadium verhindert.

Die Veröffentlichung in Nature Mental Health trägt außerdem zum Verständnis der biologischen Ursachen Psychose-relevanter Symptome bei: Theorien drehen sich seit langem um den Hippocampus und die Konnektivität, wenn auch oft als getrennte Faktoren. Einige Forschende

Alle Rechte: © MedWiss.Online / HealthCom | MWI | www.medwiss.de

denken, dass eine Psychose im Hippocampus – unser Zentrum für Gedächtnis und Lernen – ihren Ursprung hat und dass sich neuronale Beeinträchtigungen von dort aus auf den Rest des Gehirns ausbreiten. Andere sind der Meinung, dass eine Psychose auf ein Problem in der Kommunikation zwischen verschiedenen Hirnregionen zurückzuführen ist, nicht allein auf den Hippocampus. Durch die Konzentration auf die Konnektivität innerhalb des Hippocampus in dieser Studie konnten die Autor*innen erstmals die Kombination beider Theorien untersuchen.

Originalpublikation:

Röll et al., Connectivity within the Hippocampus as a Neural Marker of Early Clinical Trajectories in the Psychosis Risk State, Nature Mental Health (2026), https://doi.org/10.1038/s44220-026-00739-w

Alle Rechte: © MedWiss.Online / HealthCom | MWI | www.medwiss.de