

Insula im Fokus: Wie Stress das Verlangen nach Alkohol beeinflusst

Stress ist ein bedeutender Auslöser für übermäßigen Alkoholkonsum und Rückfälle bei Personen mit Alkoholabhängigkeit. Doch wie genau wirkt sich Stress auf das Verlangen nach Alkohol aus und welche neurobiologischen Prozesse spielen dabei eine Rolle? Eine neue Studie, veröffentlicht in der aktuellen Ausgabe von Biological Psychiatry, wirft Licht auf diese Fragen und hebt die Rolle der Insula als Schlüsselregion bei der Stressreaktion und dem Alkoholverlangen hervor.

Die von Forschenden des Zentralinstituts für Seelische Gesundheit (ZI) in Mannheim durchgeführte randomisierte, kontrollierte Neuroimaging-Studie hat die Auswirkungen von Stress auf die neuronale Reaktivität auf Alkoholreize und das Suchtverhalten untersucht. Dabei wurden 98 Personen mit Alkoholproblemen untersucht. Die Studie nutzte funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRI), um die Gehirnaktivität zu messen, nachdem die Teilnehmenden psychosozialen Stress, körperlichem Belastungsstress oder Kontrollbedingungen ausgesetzt waren. Zudem wurde das Alkoholverlangen und der Spiegel des Stresshormons Cortisol ermittelt. Während einer zwölfmonatigen Nachbeobachtungsphase haben die Forschenden zusätzlich Daten zum Alkoholkonsum erfasst.

Insula-Aktivierung bei psychosozialen Stress

Die Ergebnisse zeigten, dass psychosozialer Stress eine erhöhte Aktivierung der linken Insula auslöste, einer Gehirnregion, die mit der Verarbeitung von Belohnungsreizen und emotionalen Reizen verbunden ist. Diese stressinduzierte Aktivierung zeigte sich im Gehirn der Teilnehmenden spezifisch beim Betrachten von Bildern mit Alkohol und nicht bei neutralen Bildern. Zudem korrelierte die Aktivierung in der Insula mit einem verstärkten Alkoholverlangen und einem erhöhten Alkoholkonsum bei den Teilnehmenden. Interessanterweise war diese Sensibilisierung der Insula-Aktivierung nur in der Gruppe, die dem psychosozialen Stress ausgesetzt war, zu beobachten.

„Diese Ergebnisse unterstreichen den signifikanten Einfluss, den psychosozialer Stress auf neuronale Reaktionen nach Alkoholreizen und das anschließende Suchtverhalten hat“, sagt Privatdozent Dr. Dr. Patrick Bach, Leiter der Arbeitsgruppen Neuroenhancement und Verhaltenssuchte am ZI. Frühere neurowissenschaftliche Studien haben die Insula bereits mit dem Rauchverlangen in Verbindung gebracht. Nun hat sich gezeigt, dass sie auch beim Alkoholverlangen eine zentrale Rolle spielt, insbesondere unter psychosozialen Stressbedingungen.

Präzisionsmedizinischer Ansatz für stressbedingtes Trinken

Die neue Studie trägt dazu bei, die neurobiologischen Grundlagen von Alkoholabhängigkeit besser zu verstehen. „Unsere Ergebnisse können für die Entwicklung von neuen Behandlungen interessant sein, insbesondere um einen präzisionsmedizinischen Ansatz für stressbedingtes Trinken zu finden“, sagt Dr. Bach. Das Wissen um die Rolle der Insula könnte auf diese Weise die Entwicklung gezielterer Therapien ermöglichen, die die zugrundeliegenden neuronalen Mechanismen bei stressbedingtem Trinken beeinflussen.

Über das Forschungskonsortium TRR 265:

Hauptrisikofaktoren für Mortalität und Morbidität weltweit sind Alkohol- und Tabakkonsum. Während das Wissen über individuelle Faktoren, die den Beginn und die Aufrechterhaltung des Substanzkonsums fördern, zunimmt, fehlt es immer noch an fundiertem Wissen über modulierende Faktoren und Mechanismen, die zum Verlust und zur Wiedererlangung der Kontrolle über den Konsum beitragen. Ein besseres Verständnis dieser Faktoren und Mechanismen wird entscheidend sein, um die Behandlung von Suchterkrankungen zu verbessern. Das Ziel des Forschungskonsortiums TRR 265 ist es, die Verläufe des Verlusts und der Wiedererlangung der Kontrolle über den Konsum von Alkohol und anderen Substanzen zu identifizieren, die zugrundeliegenden neurobiologischen und Lernmechanismen zu untersuchen und mechanismusbasierte Therapien zu entwickeln. Mehr unter <https://www.trr265.org>

Originalpublikation:

Patrick Bach et al.: Stress-Induced Sensitization of Insula Activation Predicts Alcohol Craving and Alcohol Use in Alcohol Use Disorder. *Biological Psychiatry*, Volume 95, Issue 3, 1 February 2024, Pages 245-255. doi: 10.1016/j.biopsych.2023.08.024
<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2023.08.024>