

Zusammenhang zwischen saurer Sphingomyelinase-Aktivität und Alkoholkonsumverhalten bei Personen mit hochriskantem Trinkmuster

Maik Spreer^{1*}, Christiane Mühle², Johannes Kornhuber², Michael N. Smolka¹, Ulrich S. Zimmermann³

¹ Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden, Technische Universität Dresden, Dresden, Deutschland

² Psychiatrische und Psychotherapeutische Klinik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) und Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen, Deutschland

³ Klinik für Suchtmedizin und Psychotherapie, kbo Isar-Amper-Klinikum Region München, Haar, Deutschland

* Korrespondenz, E-Mail: maik.spreer@uniklinikum-dresden.de

© 2025 Maik Spreer; Lizenznehmer Infinite Science Publishing

Dies ist ein Open-Access-Abstract, das unter den Bedingungen der Creative Commons Attribution License veröffentlicht wird, welche uneingeschränkte Nutzung, Verbreitung und Reproduktion in jedem Medium erlaubt, sofern das Originalwerk ordnungsgemäß zitiert wird. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

Hintergrund und Fragestellung

Die saure Sphingomyelinase (ASM) spielt eine zentrale Rolle in der neuronalen Signalübertragung, Zellstressantwort und neuroinflammatorischen Prozessen. Studien legen nahe, dass die ASM-Aktivität bei alkoholabhängigen Patienten erhöht ist und mit alkoholspezifischen Laborparametern sowie Entzugssymptomen korreliert (Mühle et al., 2018). Tiermodelle zeigen zudem, dass eine Überexpression von ASM das trinkverstärkende Verhalten beeinflusst (Kalinichenko et al., 2020). Der Zusammenhang zwischen ASM-Aktivität und standardisierten Trinkmaßen des alltäglichen Lebens bzw. alkoholspezifischen psychometrischen Tests bleibt bislang jedoch unzureichend untersucht.

Methoden

Bei 107 Personen mit hochriskantem Alkoholkonsum (≥ 60 g/d Männer, ≥ 40 g/d Frauen) wurden im Rahmen einer klinischen Studie Trinkmuster mittels Timeline Follow-Back (TLFB, 45 Tage) sowie Craving mittels Obsessive Compulsive Drinking Scale (OCDS) erhoben. Die ASM-Enzym-Aktivität wurde mittels fluoreszenzmarkiertem Substrat im Serum bestimmt. Zwischen den Maßen wurden Spearman-Korrelationen berechnet.

Ergebnisse

Die ASM-Aktivität korrelierte schwach aber signifikant mit dem Anteil der Binge-Trinktage ($r_s=0,296$, $p=0,002$) sowie mit der Anzahl der Trinktage insgesamt ($r_s=0,242$, $p=0,012$). Geschlechtsspezifisch zeigten sich signifikante Zusammenhänge nur bei Männern (% Binge-Trinktage: $r_s=0,353$; $p=0,002$; % Trinktage: $r_s=0,289$), nicht aber bei Frauen. Kein signifikanter Zusammenhang zeigte sich mit der Anzahl der konsumierten Getränke pro Trinktag oder pro Binge Tag. Zudem korrelierte die ASM-Aktivität signifikant mit OCDS-Gesamtwerten ($r_s=0,274$, $p=0,010$), sowie mit den OCDS-Subskalen.

Diskussion und Schlussfolgerung

Diese Ergebnisse erweitern bisherige tierexperimentelle und klinische Studien, indem sie zeigen, dass die ASM-Aktivität mit standardisierten Messungen des individuellen Trinkverhaltens, insbesondere der Trinkfrequenz, assoziiert ist. Die Zusammenhänge mit OCDS-Werten deuten darauf hin, dass ASM nicht nur somatische, sondern auch motivational-affektive Aspekte des Konsums widerspiegeln könnte. ASM könnte somit ein vielversprechender Biomarker oder therapeutisches Ziel bei riskantem Alkoholkonsum sein. Zukünftige Studien sollten geschlechtsspezifische Unterschiede weiter untersuchen, Moderatoren identifizieren und in Längsschnittdesigns prüfen, ob die ASM-Aktivität Veränderungen des Trinkverhaltens prognostizieren kann.

Offenlegung von Interessenskonflikten sowie Förderungen

Ich bzw. die Koautorinnen und Koautoren erklären, dass während der letzten 3 Jahre keine wirtschaftlichen Vorteile oder persönlichen Verbindungen bestanden, die die Arbeit zum eingereichten Abstract beeinflusst haben könnten.

Erklärung zur Finanzierung: Diese Arbeit wurde durch Fördermittel des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter den Fördernummern 01ZX1311H und 01ZX1611H finanziert. Die Rolle der Geldgeber beschränkte sich auf die finanzielle Unterstützung.

