

"oe-journal.at" gefunden am 09.01.2019 13:09 Uhr

## Parkinson: Fehler im Fett?

### **ForscherInnen der Universitäten Graz und Harvard identifizieren möglichen neuen Ansatzpunkt zur Behandlung von Parkinson**

Harvard/Graz (universität) - Gerät der Fettstoffwechsel des Gehirns in ein Ungleichgewicht, könnte das eine mögliche Ursache für die Entstehung bestimmter neurodegenerativer Erkrankungen, wie zum Beispiel Parkinson, sein. ForscherInnen der Universität Graz und der Harvard Medical School haben nun herausgefunden, dass eine Hemmung des Enzyms Stearoyl-CoA Desaturase, kurz SCD, das wesentlich an der Herstellung von ungesättigten Fettsäuren beteiligt ist, bestimmte neurodegenerative Prozesse unterdrückt. Die Ergebnisse wurden in der renommierten Zeitschrift *Molecular Cell* veröffentlicht.

„Die Suche nach einer möglichen Angriffsfläche, um in den Entstehungsverlauf von Krankheiten wie Parkinson korrigierend einzugreifen, gleicht der Suche nach der sprichwörtlichen Nadel im Heuhaufen“, schildert Studien-Co-Autor Sepp-Dieter Kohlwein vom Institut für Molekulare Biowissenschaften der Universität Graz. „Neurodegenerative Erkrankungen manifestieren sich oft durch Protein-Ansammlungen in den Nervenzellen des Gehirns, sogenannte Plaques. Diese führen zu Veränderungen im neuronalen Transfer und tragen schlussendlich zum Absterben der Nervenzellen bei“, erklärt Harald Hofbauer, ebenfalls von der Universität Graz. Die Studien zeigen, dass die Bildung von Plaques – auch Neurotoxizität genannt – mit Veränderungen des Gehaltes an ungesättigten Fettsäuren einhergeht.

Die amerikanischen und österreichischen WissenschaftlerInnen untersuchten daher den Fettstoffwechsel und die Rolle des Enzyms SCD in verschiedenen Nerven-Zellsystemen hinsichtlich eines Zusammenhangs mit der Neurotoxizität. „Wir haben erstmals gezeigt, dass eine Hemmung der SCD – und die damit verbundene Reduktion der ungesättigten Fettsäuren – die Protein-Aggregation und folglich auch deren neurotoxische Effekte unterdrückt“, so Sepp-Dieter Kohlwein. Diese Ergebnisse konnten im Abgleich mit Zellen von Parkinson-PatientInnen bestätigt werden und unterstreichen die lebenswichtige Rolle eines balancierten Fettsäure-Stoffwechsels in Nervenzellen.

Entscheidende Hinweise auf die toxische Wirkung der ungesättigten Fettsäuren kamen aus Studien mit Hefe-Kulturen, die ein ideales Modellsystem für die zielgerichtete Erforschung komplexer biomedizinischer Prozesse darstellen. Ob sich das Enzym SCD als therapeutischer Angriffspunkt zur Behandlung von Parkinson oder anderer neurodegenerativer Erkrankungen eignet, wird derzeit in weiteren Studien in den USA untersucht. Unterstützung für die steirischen ForscherInnen kam vom österreichischen Wissenschaftsfonds FWF, von NAWI Graz, dem Schulerschluss der Universität Graz und der TU Graz in den Naturwissenschaften, sowie von BioTechMed-Graz, der gemeinsamen Forschungsplattform von Universität Graz, TU Graz und Med Uni Graz.

Fanning et al., Lipidomic Analysis of  $\alpha$ -Synuclein Neurotoxicity Identifies Stearoyl-CoA Desaturase as a Target for Parkinson Treatment. *Molecular Cell* 2019, 73, 1–14. DOI: 10.1016/j.molcel.2018.11.028.