Seiten-Adresse:
https://www.gesundheitsindustrie-bw.de/fachbeitrag/pm/anti-aging-fuers-gehirn-studie-liefert-neue-erkenntnisse-ueber-altersbedingte-hirnveraenderungen

Anti-Aging fürs Gehirn? Studie liefert neue Erkenntnisse über altersbedingte Hirnveränderungen

Wichtiger Signalweg bei der Hirnalterung identifiziert. Neuartiges Medikament zur Umkehr altersbedingter Veränderungen bei Mäusen eingesetzt. Publikation in Nature.

Eine wegweisende Studie, die am 2. August 2023 in der Fachzeitschrift Nature veröffentlicht wurde, liefert neue Erkenntnisse über die Alterungsprozesse im Gehirn und mögliche Ansatzpunkte zur Bekämpfung altersbedingter neurodegenerativer Erkrankungen. Das Forschungsteam unter der Leitung von Prof. Dr. Andrea Ablasser von der École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Schweiz, hat die Studie in Zusammenarbeit mit Wissenschaftler*innen der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg durchgeführt.

Neuartiges Medikament macht altersbedingte Veränderungen rückläufig

Die Forscher*innen des Instituts für Neuropathologie am Universitätsklinikum Freiburg zeigten gemeinsam mit ihren Schweizer Kolleg*innen, dass der Signalweg cGAS-STING, der die Immunantwort auf DNA vermittelt, bei Mäusen ein entscheidender Faktor für chronische Immunzellaktivierung und Nervenzellverlust und den funktionellen Abbau im Alter sein kann. „Nach Einsatz eines zuvor entwickelten, neuartigen Medikaments zur Blockade von STING waren die altersbedingten, zellulären Veränderungen rückläufig", erklärt der Mitautor der Studie Dr. Marius Schwabenland, Wissenschaftler am Institut für Neuropathologie des Universitätsklinikums Freiburg und Fellow im IMM-PACT-Clinician Scientist-Programm der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg. „Parallel hierzu zeigte sich eine Verbesserung der Gehirnfunktion wie beispielsweise ein verbessertes Lern- und Erinnerungsvermögen."

Im umgekehrten Fall konnten die Forscher*innen den cGAS-STING-Signalweg in Mäusen mittels einer genetischen Veränderung in Mikrogliazellen, den Fresszellen im Gehirn, verstärken. Diese Verstärkung allein sorgte für das vorzeitige Einsetzen altersbedingter zellulärer Veränderungen sowie einer kognitiven Verschlechterung.

Potential für das Stoppen von neurodegenerativen Prozessen im Alter

Prof. Dr. Marco Prinz, Ärztlicher Direktor des Instituts für Neuropathologie des Universitätsklinikums Freiburg und ebenfalls Mitautor der Studie, betont die Bedeutung dieser Ergebnisse: „Die Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass die gezielte Blockade des cGAS-STING-Signalwegs ein vielversprechender Ansatz sein könnte, um neurodegenerative Prozesse im Alter zu stoppen. Dennoch müssen weitere Untersuchungen durchgeführt werden, um das volle Potenzial dieser Erkenntnisse zu verstehen." Die Studie ist im Rahmen des Sonderforschungsbereichs / Transregio 167 „Development, function and potential of myeloid cells in the central nervous system" (NeuroMac) entstanden, dessen Sprecher Prinz ist.

„Diese Studie ist ein großartiges Zeichen, was die internationale Forschungsstärke der Universitätsmedizin Freiburg betrifft", sagt Prof. Dr. Lutz Hein, Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg und Vorstandsmitglied des Universitätsklinikums Freiburg. „Es bestätigt sich, dass die umfassende Unterstützung junger, talentierter Wissenschaftler*innen der richtige Weg ist."

Publikation:

Gulen, M.F., Samson, N., Keller, A. *et al.* cGAS–STING drives ageing-related inflammation and neurodegeneration. Nature 620, 374–380 (2023). https://doi.org/10.1038/s41586-023-06373-1.

Pressemitteilung

03.08.2023
Quelle: Universitätsklinikum Freiburg

Weitere Informationen

- Universitätsklinikum Freiburg