

 Inhalt archiviert am 2023-01-13

Wissenschaftler verhindern altersbedingte Abnahme der Lern- und Gedächtnisleistung im Mausmodell

Ein Forscherteam des Max-Planck-Instituts für experimentelle Medizin glaubt, dass es den neurophysiologischen Prozess identifiziert hat, der für die altersbedingte Abnahme der Lern- und Gedächtnisleistung verantwortlich ist. Bei Versuchen mit Mäusen ist es den Max-Planck-Fors...



Ein Forscherteam des Max-Planck-Instituts für experimentelle Medizin glaubt, dass es den neurophysiologischen Prozess identifiziert hat, der für die altersbedingte Abnahme der Lern- und Gedächtnisleistung verantwortlich ist.

Bei Versuchen mit Mäusen ist es den Max-Planck-Forschern gelungen, die Abnahme zu verhindern. Eine ähnliche Behandlung könnte möglicherweise auch den Verlust an Lern- und Gedächtnisleistung beim Menschen zum Stoppen bringen.

In der Studie wurden junge Mäuse im Alter von 4 bis 6 Monaten und ältere Mäuse im Alter von 22 bis 24 Monaten darauf trainiert, einen ganz bestimmten Ton mit einem leichten elektrischen Schock zu verbinden. Keine der beiden Gruppen zeigte Lernschwierigkeiten, wenn Ton und Schock unmittelbar aufeinanderfolgend präsentiert wurden. Werden Ton und Schock jedoch in einem Abstand von mehreren Sekunden dargeboten, so entsteht eine komplexere Lernsituation. Jetzt konnten sich die jungen Mäuse deutlich besser an die Assoziation von Ton und Schock erinnern als die älteren Tiere.

Die Forscher stellten bei den älteren Tieren in der Region des Gehirns, die bekanntermaßen für Lern- und Gedächtnisfunktionen zuständig ist, dem Hippocampus, einen Kalzium-aktivierten Kaliumkanal (SK3-Kanal) fest.

Durch gezieltes Herunterregulieren der SK3-Produktion im Hippocampus bei den älteren Mäusen gelang es, die Einschränkung beim Lernen und bei der Gedächtnisbildung, die in früheren Experimenten festgestellt wurde, zu unterbinden.

Joachim Spiess, Direktor der Abteilung für molekulare Neuroendokrinologie am Max-Planck-Institut, sagte: "Obwohl wir davon ausgehen müssen, dass nicht ein einzelnes Gen, sondern tatsächlich eine Vielzahl von Genen am Alterungsprozess beteiligt ist, so ist es doch vom therapeutischen Standpunkt aus höchst vielversprechend, wenn es einen Zusammenhang zwischen einem spezifischen Ionenkanal und der verminderten Gedächtnisleistung gibt."

Thomas Blank, ein weiteres Mitglied des Forscherteams, fügte hinzu: "Wenn es gelingt, diesen Kanal über bestimmte Pharmaka selektiv zu regulieren, könnten sich ganz neue Ansätze ergeben, um den im Zuge der Alterung auftretenden Gedächtnisdefiziten wirksam entgegenzutreten."

Länder

Deutschland

Verwandte Artikel



Zusammenhang zwischen Verhaltenssteuerung und Gedächtnis

21 April 2009

Letzte Aktualisierung: 4 August 2003

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/20674-scientists-reverse-age-related-reduction-in-learning-and-memory-capacity/de>

