

Kanadische Forscher entdecken neuen MS Biomarker

Donnerstag, 28. Januar 2021

Laut einer neuen Studie von kanadischen Wissenschaftlern sinken die Spiegel eines Proteins namens Neuregulin-1 beta 1 (Nrg-1beta1) mit dem Einsetzen und Fortschreiten der Multiplen Sklerose.

Multiple Sklerose (MS) ist gekennzeichnet durch den Verlust von Myelin - der Schutzhülle, die die Nervenfasern umgibt - aufgrund einer falsch ausgerichteten Immunreaktion. Die Mechanismen, die dem Auftreten von MS zugrunde liegen, sind jedoch noch wenig bekannt. Umso wichtiger ist die Entdeckung geeigneter Biomarker, die sowohl als Krankheitsprognose als auch in neuen Therapieansätzen eingesetzt werden können.

Ein solcher Biomarker könnte nun mit dem sinkenden Spiegel von Neuregulin-1 beta 1 (Nrg-1beta1) gefunden worden sein. Unter Verwendung eines experimentellen Mausmodells stellten die Forscher eine Abnahme des Spiegels von Nrg-1beta1 sowohl in Rückenmarksläsionen als auch in Blut und Milz fest, bevor die Tiere Symptome zeigten. Dieser Rückgang setzte sich mit fortschreitender Krankheit fort. Es wurde auch festgestellt, dass die Spiegel von Nrg-1beta1 bei Menschen mit früher MS signifikant verringert waren. Diese Verringerung war mit der Entwicklung einer schubförmigen MS verbunden. Die Ergebnisse unterstützen das Potenzial von Nrg-1beta1 als Biomarker für das MS-Risiko und das Fortschreiten der MS und legen nahe, dass eine Wiederherstellung des Spiegels dazu beitragen könnte, das Fortschreiten der Krankheit zu stoppen oder zumindest zu verlangsamen.

«Wir haben gezeigt, dass ein Rückgang der Plasmaspiegel von Neuregulin-1 Beta 1 positiv mit der Entwicklung und Progression von MS verbunden ist und möglicherweise als früher Krankheitsmarker zur Unterstützung der MS-Diagnose verwendet werden kann», so Soheila Karimi, PhD, leitende Wissenschaftlerin beim Programm für regenerative Medizin am Max Rady College of Medicine und Hauptautorin der Studie. Dies ist eine wichtige Beobachtung, da derzeit ein ungedeckter Bedarf an frühen Krankheitsmarkern für MS besteht.

Der gezeigte Nutzen von Nrg-1beta1 beschränkte sich in der Studie aber nicht nur auf die Prognostik. Vielmehr war eine gezielte Wiederherstellung der Spiegel von Nrg-1beta1 während der Entwicklung der MS ausreichend, um den Beginn der Krankheit zu verzögern und die Auswirkungen des Fortschreitens und der Schwere der Krankheit im MS-Mausmodell zu mildern. Besonders bemerkenswert bei diesem Therapieansatz war seine unerwartet langanhaltende Wirkung, unabhängig davon, ob prophylaktisch, symptomatisch, akut oder chronisch eingesetzt.

Dabei hat Nrg-1beta1 seine therapeutischen Vorteile nicht durch Unterdrückung des Immunsystems, sondern durch Ausgleich erzielt, betonten die Forscher. Insbesondere verringerte Nrg-1beta1 die Infiltration bestimmter Immunzellen in das Zentralnervensystem, das aus Gehirn und Rückenmark besteht. Darüber hinaus förderte Nrg-1beta1 die Zunahme von Immunzellen, die das Immunsystem im MS-Mausmodell reparieren und dessen Kontrolle unterstützen.

Die hier beschriebenen Ergebnisse der Studie wurden im Dezember 2020 unter dem Titel «Neuregulin-1 beta 1 is implicated in pathogenesis of multiple sclerosis» in der Zeitschrift «Brain» veröffentlicht.

Mittlerweile hat das Forscherteam von der kanadischen MS Gesellschaft neue Mittel erhalten, um die Spiegel von Nrg-1beta1 in einer grösseren Anzahl von MS-Patientenproben zu untersuchen und das Potenzial der Wiederherstellung von Nrg-1beta1 als Mittel zur Reparatur beschädigter Nervenfasern auch bei Menschen mit progressiver MS zu bewerten.

Publikationsdatum Original: 13.12.2020 in der Zeitschrift «BRAIN»

Quelle: [Multiple Sclerosis Today](#) vom 17.12.2020

Schweiz. MS-Gesellschaft, Josefstrasse 129, Postfach, CH-8031 Zürich

Tel. 043 444 43 43 | info@multiplesklerose.ch | www.multiplesklerose.ch