

Wieso Mehrsprachige Demenzsymptome besser kompensieren

Hochauflösende MRT-Bilder von ein- und mehrsprachigen Menschen mit leichten kognitiven Beeinträchtigungen (MCI) oder Alzheimer-Erkrankung zeigen deutliche Unterschiede in der Dicke und Dichte spezifischer Hirnregionen. Offenbar sind Menschen, die mehrere Sprachen sprechen, hinsichtlich ihrer kognitiven Reserve eindeutig im Vorteil, wie eine neue kanadische Studie berichtet.

Wer mehr als eine Sprache spricht, vermehrt und stärkt die graue Substanz im Gehirn, sodass sich die typischen Symptome einer leichten kognitiven Beeinträchtigung oder einer Alzheimer-Krankheit erst mit einer Verzögerung von mehreren Jahren bemerkbar machen. Dies berichten Wissenschaftler der kanadischen Concordia Universität, Mont-

real, in einer in «Neuropsychologia» veröffentlichten Arbeit.

In die Studie wurden Menschen mit leichten kognitiven Beeinträchtigungen (MCI) sowie Alzheimer-Patienten aufgenommen. Untersucht wurden je 34 einsprachige und mehrsprachige MCI-Patienten sowie je 13 ein- und mehrsprachige Alzheimer-Patienten. Mithilfe hochauflösender MRT-Aufnahmen und besonderer Analysetechniken wurde bei allen Probanden die exakte kortikale Dicke und Dichte des Hirngewebes bestimmt. Dabei wurden überraschend deutliche Unterschiede festgestellt.

Bei den Mehrsprachigen aus beiden Gruppen zeigte sich in Bereichen, die mit Sprache und kognitiver Kontrolle assoziiert sind, eine deutlich dickere Grosshirnrinde als bei den einsprachigen Patienten. Gleichzeitig war das Hirngewebe in den speziellen Arealen auch deutlich dichter. Zu-

dem konnte bei den mehrsprachigen Patientengruppen eine Korrelation zwischen der kortikalen Dicke in den sprachassoziierten Hirnarealen und der Leistung bei episodischen Gedächtnisaufgaben nachgewiesen werden.

Diese Studienergebnisse belegen, dass das Sprechen von mehr als einer Sprache spezifische Hirnregionen trainiert, die Plastizität des Gehirns erhöht und zum Aufbau einer kognitiven Reserve beiträgt. Mehrsprachige Menschen sind dadurch in der Lage, einen Alzheimer- beziehungsweise demenzassoziierten Neuronenverlust zu kompensieren, da sie alternative Netzwerke anderer Hirnregionen für die Verarbeitung von Gedächtnisleistungen aktivieren können.

CR

Literatur: Duncan HD, Nikelski J, Pilon R et al.: Structural brain differences between monolingual and multilingual patients with mild cognitive impairment and Alzheimer disease: Evidence for cognitive reserve. *Neuropsychologia* 2018; 109: 270–282.

Menopause: Neuer Therapieansatz gegen Hitzewallungen

Ein neu entwickelter, in Prüfung befindlicher Neurokinin-B-Antagonist (MLE4901) erwies sich in einer kleinen Phase-II-Studie als hochwirksam in der Reduktion typischer menopausaler Beschwerden wie Hitzewallungen und Nachtschweiss.

Die zur grossen Gruppe der Neuropeptide gehörenden Neurokinine dienen entweder selbst als Botenstoffe oder wirken modulierend auf Neurotransmitterfunktionen im zentralen und peripheren Nervensystem. Zu den bisher bekannten Neurokininen gehören die Substanz P, die im Zusammenhang mit lokalen Entzündungen vasodilatierend wirkt und schmerzauslösende Effekte triggert, sowie Neurokinin A, das mit entzündlichen Atemwegserkrankungen in Verbindung gebracht wird, und Neurokinin B, das unter anderem durch Östrogen reguliert wird und als Auslöser der Pubertät angesehen wird. Ihre Wirkungen entfalten diese Substanzen über ihre jeweils spezifischen Rezeptoren: NK1 (Substanz P), NK2 (Neurokinin A) und NK3 (Neurokinin B).

Steigende Neurokinin-B-Konzentrationen beeinflussen die Thermoregulation

Während der hohe Östrogenspiegel bis zu den Wechseljahren mit einer schwachen Neurokinin-B-Synthese einhergeht, führt der zunehmende Östrogenmangel in den Wechseljahren zu einem deutlichen Anstieg der Neurokinin-B-Ausschüttung. Die Neurokinin-B-produzierenden Nervenzellen im Hypothalamus besitzen offenbar eine Verbindung zu der benachbart liegenden Area praeoptika, die unter anderem für die Steuerung der Körpertemperatur verantwortlich ist. Eine hohe Neurokinin-B-Ausschüttung verschiebt den Sollwert des Temperaturreglers nach oben; in der Folge kommt es zu vermehrten Hitzewallungen und Nachtschweiss. Durch die antagonistische Blockade des NK3-Rezeptors lassen sich diese unerwünschten Effekte deutlich vermindern, wie eine kürzlich in «The Lancet» publizierte Phase-II-Studie ergab.

MLE4901 reduziert die vasomotorischen Symptome der Menopause

28 menopausale Frauen im Alter von 40 bis 62 Jahren, die täglich unter mindestens sieben Hitzewallungen litten, wurden in die plazebokontrollierte, randomisierte, doppelblind geführte Studie einbezogen. Sie erhielten in einem Cross-over-Design über jeweils vier Wochen entweder zweimal täglich Verum (40 mg oral) oder Plazebo. Die Gesamtzahl der Hitzewallungen (primärer Endpunkt) konnte durch den NK3-Antagonisten signifikant um 73 Prozent (Plazebo: 28%) reduziert werden, wobei die Behandlung gut vertragen wurde.

Diese Ergebnisse müssten zwar zunächst durch umfangreichere Studien bestätigt werden, so die Studienautoren, dennoch sehen sie den Wirkstoff MLE4901 bereits als nebenwirkungsarme und sichere Alternative zu einer Hormonersatztherapie, um die unangenehmen vasomotorischen Symptome der Wechseljahre zu lindern. **CR**

Literatur:

Prague JK, Roberts RE, Cominos AN, Clarke S et al.: Neurokinin 3 receptor antagonism as a novel treatment for menopausal hot flushes: a phase 2, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet 2017 April 3. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30823-1.