

Geistige Leistungsfähigkeit auch im hohen Alter

Mikronährstoffe und Gehirnjogging verlangsamen Leistungsabbau

Die präventive Gabe von Omega-3-Fettsäuren stabilisiert die kognitiven Fähigkeiten. Alpha-Liponsäure eignet sich als Zusatzbehandlung im Frühstadium der Alzheimer-Demenz. Bericht vom 8. Int. Kongress für Anti-Aging- und Präventivmedizin in Basel.

Eine wichtige Rolle bei der Entstehung der Alzheimer-Demenz spielen Advanced Glycation End Products (AGE). Das sind irreversibel verzuckerte (glykosylierte) Proteine, welche die Bildung seniler Plaques massiv ankurbeln. Zusätzlich können AGE chronische Entzündungsprozesse auslösen, die im Gehirn neurotoxisch wirken. Um der irreversiblen Proteinglykosylierung entgegenzuwirken, empfiehlt der renommierte Mikronährstoffexperte und Apotheker Uwe Gröber Alpha-Liponsäure. «Der beste Proteinglykosylierungshemmer unter den Mikronährstoffen», so der Experte am 8. Internationalen Kongress für Anti-Aging- und Präventivmedizin in Zürich.



Iris-Katharina Penner

Foto: Alfred Lienhard

Zusatzbehandlung bei leichter Alzheimer-Demenz

AGE sind auch in Getränken enthalten, besonders reichlich in Coca-Cola oder Bier. Praktisch alle Zellen des Körpers verfügen über Rezeptoren, an denen AGE andocken können. Die Aktivierung stimuliert dann die Produktion von proinflammatorischen Zytokinen und freien Radikalen. Alpha-Liponsäure wirkt antioxidativ und antientzündlich. Sie wird in Deutschland intravenös oder peroral bei diabetischer Neuropathie eingesetzt. An der geriatrischen Klinik der Henriettenstiftung in Hannover nahmen 43 Patienten mit leichter bis mittelschwerer Alzheimer-Demenz im Rahmen einer offenen Beobachtungsstudie zusätzlich zum Acetylcholinesterasehemmer täglich 600 mg Alpha-Liponsäure ein. Durch die Zusatzbehandlung mit Alpha-Liponsäure während vier Jahren konnte die Krankheitsprogression deutlich verlangsamt werden.

Allerdings ist die Behandlung nur im Frühstadium der Alzheimer-Demenz sinnvoll. Uwe Gröber empfahl in diesem Krankheitsstadium eine initiale Infusionstherapie mit 600 mg Alpha-Liponsäure in 100 ml 0,9-prozentigem NaCl, zwei- bis dreimal wöchentlich während zwei bis drei Wochen. Für die sich anschließende orale Therapie empfiehlt der Experte zweimal täglich 600 mg Alpha-Liponsäure.

Kognitive Stabilisierung durch Omega-3-Fettsäuren

Im Hinblick auf die Abnahme kognitiver Fähigkeiten im Alter und auf die Demenzentwicklung können Omega-3-Fettsäuren bei präventivem Einsatz protektiv wirken. Sobald jedoch eine ausgeprägte Alzheimer-Demenz vorhanden ist, kommt die Supplementierung mit Omega-3-Fettsäuren zu spät. Das zeigen die negativen Resultate entsprechender klinischer Interventionsstudien. Langkettige, mehrfach ungesättigte Fettsäuren sind wichtige Bestandteile der Membranlipide von Nervenzellen. Sie erhöhen die Membranfluidität. Eine erhöhte Membranfluidität bedeutet eine verstärkte Neurotransmission und Steigerung der synaptischen Plastizität, die für das Lernen, das Gedächtnis und weitere komplexe kognitive Prozesse eine zentrale Rolle spielt (1). Die langkettige Omega-6-Fettsäure Arachidonsäure ist gleichmässig in der grauen und weissen Substanz verteilt, während die im Gehirn hauptsächlich vorkommende Omega-3-Fettsäure DHA (Docosahexaensäure) mehrheitlich in Nervenzellmembranen der grauen Substanz zu finden ist. Als «Hirnfettsäure» unterstützt DHA Lernprozesse im Hippocampus. An den Zellmembranen begünstigt DHA die Spaltung des normalen Amyloidvorläuferproteins (APP) durch die Alpha-Sekretase. Dadurch hilft DHA bei der Bildung harmloser Peptidfragmente und reduziert die Produktion toxischer Beta-Amyloidpeptide. Präventiv eingesetzte DHA-Supplementierung von 1,5 bis 2 g pro Tag trägt zur Stabilisierung der kognitiven Fähigkeiten bei.

Mit Training dem kognitiven Abbau vorbeugen

Niemand wird im Alter vom Abbau verschont bleiben: Das Gehirn beginnt zu schrumpfen,

die Ventrikel erweitern sich. Die Hirnatrophie führt dazu, dass kognitive Prozesse langsamer ablaufen und Gedächtnisprobleme entstehen. Im Alter bilden sich zusätzlich Amyloidplaques und neurofibrilläre Knäuel. Doch erst in grosser Anzahl führen diese abnormen Ablagerungen zur Demenzerkrankung. Dass sich gezieltes kognitives Training als Vorbeugung im Hinblick auf den altersbedingten kognitiven Abbau eignet, berichtete Dr. Iris-Katharina Penner, Institut für Kognitive Psychologie und Methodologie an der Universität Basel.

Mit BrainStim das Arbeitsgedächtnis gezielt trainieren

Die Expertin entwickelte in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Informatik, Rapperswil, das kognitive Trainingsprogramm BrainStim*. Das computerisierte Programm trainiert gezielt das Arbeitsgedächtnis. Das Trainingsprogramm besteht aus mehreren Modulen: Im Modul «Stadtplan» gilt es, sich einen visuell-räumlich gezeigten Weg und einen schriftlich-verbal beschriebenen Weg einzuprägen und wiederzufinden. Im Modul «Nummern merken» wird das verbal-numerische Arbeitsgedächtnis trainiert. Bei gesunden Senioren im Alter von zirka 70 Jahren bewirkte das BrainStim-Training (4-mal wöchentlich 45 Minuten während insgesamt 4 Wochen) deutliche Leistungsverbesserungen bei den trainierten Funktionen (2). In einer Studie, an der sich MS-Patienten beteiligten, wurden durch das Training Leistungsverbesserungen bezüglich Arbeitsgedächtnis und Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit erzielt (3). Je früher mit dem kognitiven Training begonnen wird, desto grösser sind die Möglichkeiten der Prävention. ●

Alfred Lienhard

Quelle: «Denken – Lernen – Vergessen. Strategien und Konzepte zum Erhalt der geistigen Leistungsfähigkeit», 8. Internationaler Kongress für Anti-Aging- und Präventivmedizin, 18. September 2010, Zürich, organisiert von der Swiss Society for Anti Aging Medicine and Prevention.

Referenzen:

1. Jicha GA et al. Omega-3 fatty acids: potential role in the management of early Alzheimer's disease. *Clinical Interventions in Aging* 2010; 5: 45-61.
2. Penner I-K et al. BrainStim – Hirnstimulation als Präventions- und Therapiemassnahme? *NeuroGeriatric* 2007; 4: 109-115.
3. Vogt A. et al. BrainStim – Wirksamkeit eines neu entwickelten kognitiven Trainingsprogramms bei MS. *Neurologie & Rehabilitation* 2008; 14: 93-101.

* Die BrainStim-Software ist erhältlich bei der Firma BioAging, Stuttgart (E-Mail: f.wolf@bioaging.de).