

Folsäure verbessert die kognitiven Fähigkeiten

Von Dr. Ulrich Moser, wissenschaftlicher Beirat der Stiftung Folsäure Schweiz

Eine leichte kognitive Beeinträchtigung (LKB) im Alter stellt zwar im Alltag keine wesentliche Behinderung dar, die Denkleistung ist jedoch beeinträchtigt. Der Erkrankte ist meistens um seine Gedächtnisleistung besorgt, deren Verschlechterung auch von den Angehörigen wahrgenommen wird. Er neigt zum Grübeln bis hin zur Depression. Es liegen objektivierbare Gedächtnisstörungen vor und ausserdem kann es zu Defiziten der Sprache, des Planens und der räumlichen Vorstellung kommen. Häufig sind auch Geruchsstörungen, aber die Alltagsaktivitäten sind intakt. Die LKB kann zu einer Demenz wie Alzheimer (AD) führen, das Risiko dazu beträgt zwischen 6 und 25%, verglichen mit 1-2% bei der Bevölkerung mit normaler Gedächtnisleistung. Mit einer Verbesserung der LKB kann das Risiko von AD vermindert werden. Somit muss jede Massnahme, welche die Progression der LKB verhindern kann, begrüsst werden.

B- Vitamine sind unerlässliche Hilfssubstanzen für die Synthese von Neurotransmittern und Strukturelementen der Neuronen. Ein Vitamin B Mangel wurde schon früher als Ursache für LKB vermutet.

Folat spielt eine zentrale Rolle bei epigenetischen Veränderungen der DNS, da es die dazu notwendigen Methylgruppen beisteuert. Erfolgt die DNS – Methylierung in einer Region, wo die Regulierung der Eiweissynthese stattfindet, wird im Allgemeinen letztere unterdrückt. β -Amyloide ($A\beta$ -40 und $A\beta$ -42) sind Peptide, welche aus einer Amyloid - Vorstufe (AV) entstehen. Ablagerungen solcher Peptide findet man im Gehirn von Alzheimer Patienten. Durch die Methylierung der DNS wird die Verarbeitung von AV zu $A\beta$ gehemmt.

Die vorliegende Studie wurde in China durchgeführt, da dort keine Anreicherung des Mehls mit Folsäure erfolgt und über 20% der Bevölkerung einen Folsäuremangel aufweisen; sie nehmen lediglich 30-40% der empfohlenen Menge ein.

Studienanlage

180 chinesisch sprechende Personen vom Binhai New District, die älter als 65 jährig waren, weder in einem Altersheim wohnten noch in einem solchen angemeldet waren, und bei denen LKB festgestellt wurde, wurden in die Studie aufgenommen. Die eine Hälfte erhielt 400 μ g Folsäure in Form einer Tablette pro Tag und die Andere ein Placebo während 24 Monaten.

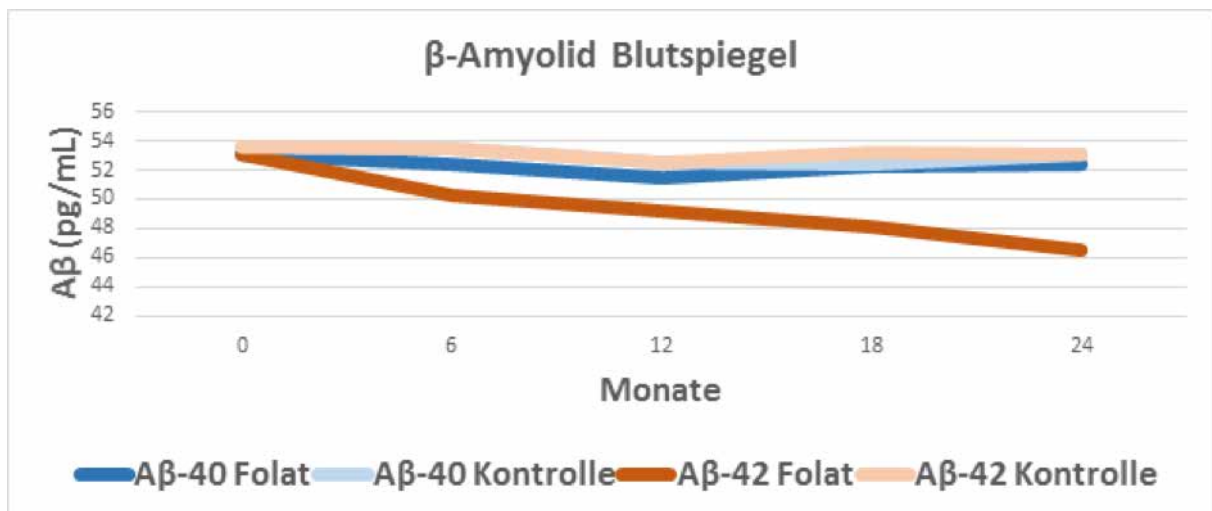
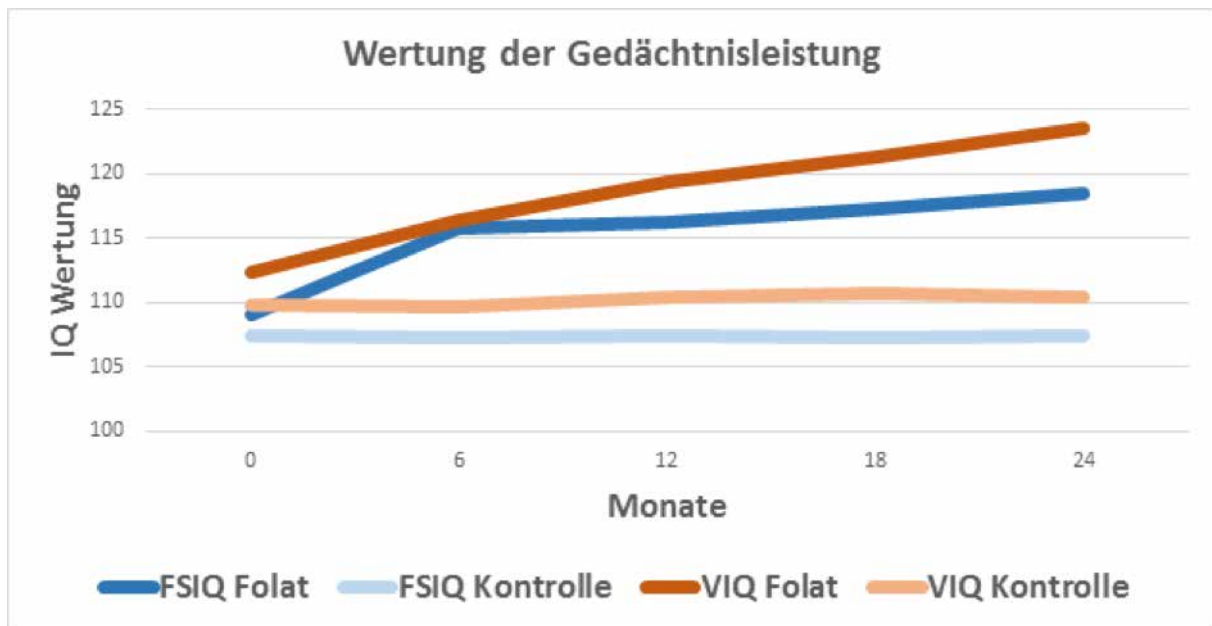
Zu Beginn und nach 6, 12, 18 und 24 Monaten wurden Blutproben entnommen.

Der primäre Endpunkt war die Veränderung der Gehirnleistung gemessen am Full Scale IQ (FSIQ) und Wertungen der Chinesischen Version des Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS RC) wie der verbale IQ (VIQ).

Resultate

151 Personen beendeten die Studie (76 in der Folsäuregruppe und 75 in der Kontrollgruppe).

Die Folsäuregruppe schnitt bei einzelnen Tests signifikant besser ab als die Kontrollgruppe (Information, digit span, block design und verbal IQ), und auch beim FSIQ schnitten sie besser ab.



In der Verum Gruppe waren Folat und andere Metabolite, welche bei der Übertragung der Methylgruppen eine Rolle spielen, erhöht, und das A β -42 und die mRNA für das AV waren vermindert, nicht aber das A β -40.

Schlussfolgerung

400 μ g Folsäure pro Tag kann in Personen mit LKB die Gehirnleistung signifikant verbessern, indem es die epigenetische Kontrolle der Amyloid Produktion sicherstellt.