

Folsäure: Studien und wichtige Informationen

Eine Langzeit-Gabe von Folsäure verbessert die kognitive Funktion bei älteren Menschen und verlangsamt den alterungsbedingten Verlust des Gehörs

Unter Verwendung eines randomisierten, doppelblinden und placebokontrollierten Studiedesigns wurde in einem wichtigen Grossversuch in den Niederlanden bei 818 Teilnehmern zwischen 50 und 70 Jahren mit erhöhten Homocysteinspiegeln im Blut und normalen Serum-Vitamin B12-Werten nach einer Langzeit-Gabe von Folsäure verbesserte kognitive Funktionen festgestellt.

Die Teilnehmer erhielten randomisiert über drei Jahre lang entweder 800 µg Folsäure pro Tag oder ein Placebo.

Verglichen mit der Placebogruppe waren die Veränderungen bei der Gedächtnisleistung, bei der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit und der sensomotorischen Geschwindigkeit nach drei Jahren deutlich besser in der Folsäure-Gruppe.

Zusätzlich sanken die Gesamthomocysteinwerte im Plasma um 26% in der Verumgruppe.

Die Autoren schlossen daraus: «Die Folsäure-Gabe verbessert die Leistung bei Tests, welche die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit und die Gedächtnisleistung beurteilt. Diese beiden Bereiche sind bekannt für ihr Nachlassen im Alter».

In einer randomisierten, doppelblinden und placebokontrollierten Studie mit 712 älteren Männern und Frauen mit erhöhten Homocystein- und normalen Vitamin B12-Blutspiegeln und ohne Mittelohrproblemen oder Verlust des Gehörs verlangsamte die Gabe von Folsäure den altersabhängigen Hörverlust. Die Teilnehmer erhielten randomisiert über drei Jahre entweder 800 µg Folsäure oder ein Placebo pro Tag.

Zum Ende der Studie hatte sich die Hörschwelle der niedrigen Frequenzen um ein Dezibel bei der Folsäuregruppe erhöht und um 1,7 Dezibel bei der Placebogruppe. Es wurden keine signifikanten Unterschiede der Hörschwelle der hohen Frequenzen bei den beiden Gruppen gefunden.

Die Autoren schlossen daraus: «Eine Folsäure-Gabe verlangsamt den Abbau des Gehörs in dem Bereich der Sprachfrequenzen, welcher mit dem Altern der Bevölkerung in einem Land ohne Folsäureanreicherung der Nahrung verknüpft ist. Der Effekt sollte vor allem in Bevölkerungsgruppen überprüft werden, welche in Ländern mit einem Folsäureanreicherungsprogramm leben.»

In einer prospektiven U.S.-Studie mit 965 Personen im Alter von 65 Jahren oder älter und ohne ein Zeichen von Demenz zu Studienbeginn weisen die Resultate darauf hin, dass eine erhöhte Folataufnahme (sowohl über die Nahrung, als auch über Supplemente) das Risiko einer Alzheimer Erkrankung (AD) senken kann. Die Gesamtaufnahme über die Nahrung und über Supplemente von Folat, Vitamin B6 und B12 wurden durch einen Nahrungsfrequenz-Fragebogen ermittelt. Während 6,1 Jahren der medizinischen Begleitung und nach Angleichen von Störvariablen, zeigten Personen im obersten Viertel der Gesamfolataufnahme ein um 50% geringeres Risiko an AD zu erkranken, verglichen mit den Personen im untersten Viertel. Es konnte kein Zusammenhang zwischen dem Risiko einer AD und Vitamin B6- und B12Spiegeln gefunden werden. Die Autoren schlossen daraus: «Eine erhöhte Folataufnahme kann unabhängig von anderen Risikofaktoren und den Blutwerten an Vitaminen B6 und B12 das Risiko, an AD zu erkranken, senken.»

Durga J et al. Effect of 3-year folic acid supplementation on cognitive function in older adults in the FACIT trial: a randomized, double blind, controlled trial. The Lancet, 2007;369:208-216. Effects of folic acid supplementation on hearing in older adults: a randomized, controlled trial. Ann Intern Med., 2007; 146(1): 1-9.

Luchsinger JA et al. Relation of higher folate intake to lower risk of Alzheimer disease in the elderly. Arch Neurol, 2007; 64(1): 86-92.

Die Einnahme von Folsäure, Calcium und Vitamin D kann das Risiko eines Koloncarcinoms senken helfen

Die Folsäure besteht aus drei Komponenten: einem Pteridin-Derivat (2-Amino-4-hydroxy-6-methylpteridin), der p-Aminobenzoesäure und Glutaminsäure. Pterin-Systeme spielen in der Natur bei verschiedenen Prozessen eine Rolle, Tetrahydrobiopterin ist unter anderem bei der Hydroxylierung von Phenylalanin zu Tyrosin beteiligt. Folsäure ist in vielen Lebensmitteln enthalten und wird auch von Darmbakterien produziert. In Mitteleuropa kommt eine Vitamin-Unterversorgung gelegentlich vor, meist resultiert der Folsäure-Mangel aus Resorptionsstörungen, übermäßigem Alkoholkonsum oder einem (schwangerschafts- oder krankheitsbedingten) gesteigerten Bedarf.

Folsäure

Die niedrige Aufnahme von Folsäure über die Nahrung kann eine DNS - Hypomethylierung im Kolonepithel hervorrufen und dadurch das Risiko eines Koloncarcinoms erhöhen. Die Hypothese, dass eine Folsäure - Einnahme die DNS Methylierung steigern kann, wurde bei 31 Patienten mit einem kolorektalen Adenom in einer randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Studie überprüft. Den britischen Erwachsenen wurde täglich entweder 400 Lig Folsäure (n=15) oder ein Placebo (n=16) über einen Zeitraum von 10 Wochen verabreicht. Genomische DNS - Methylierung, Serum - und Erythrozyten - Folat - Spiegel und die Plasmahomocysteinkonzentration wurden gemessen. Die Folsäure -Gabe steigerte die Serum - und Erythrozyten - Folat - Spiegel um 81% bzw. 57% und senkte die Plasmahomocysteinkonzentration um 12%. Die Folsäure-Einnahme wies außerdem eine Steigerung der DNS - Methylierung von 25% in der Kolonschleimhaut auf. Diese Ergebnisse legen nahe, dass die DNS-Hypomethylierung durch die physiologische Folsäure-Gabe aufgehoben und dadurch das Risiko eines Koloncarcinoms gesenkt werden kann.

Quelle: Gut 2005;54(5):648-53.

Calcium und Vitamin D

Ein Forscherteam aus den USA untersuchte die Verbindung zwischen der Calcium - Einnahme und eines kolorektalen Carcinoms in einer prospektiven Studie bei 45'000 Frauen. Die Teilnehmerinnen wurden im Durchschnitt 8,5 Jahre begleitet. Während dieser Zeit entwickelten 482 Teilnehmerinnen ein kolorektales Carcinom. Die Einnahme von Calcium wurde in folgende Kategorien eingeteilt: 0 mg / Tag, 0 bis 400 mg / Tag, 401 bis 800 mg / Tag und über 800 mg / Tag. Für die aufsteigenden Kategorien der Calciumaufnahme beliefen sich die Risikoverhältnisse (und 95% CI) im Vergleich zu keinerlei Supplementeinnahme auf 1,08 (0,87-1,34), 0,96 (0,70-1,32) und 0,76 (0,56-1,02), P (trend) = 0,09. Gleichzeitig führte eine hohe Aufnahme von Calcium sowohl über die Nahrung als auch über Supplemente zu einer weiteren Risikosenkung (RR= 0,54; 95% CI, 0,37-0,79). Diese Zahlen deuten darauf hin, dass eine Steigerung der Calciumaufnahme von 400 bis 800 mg / Ca pro Tag mit einem 25% geringeren Risiko, ein kolorektales Carcinom zu entwickeln, verknüpft war. Diese Risikosenkung zeigte sich unabhängig von der Einnahmequelle (Nahrung oder Supplement).

Quelle: Cancer Epidemiology Biomarkers Prevention. 2005; 14(1): 126-32

Amerikanische Wissenschaftler führten einen multizentrischen, randomisierten klinischen Versuch durch, um den Einfluss von Ernährungsfaktoren auf das erneute Auftreten von adenomatösen Polypen im Dickdarm zu bestimmen. Detaillierte Daten zur Nahrungsaufnahme und der Verwendung von Supplementen wurden zu Beginn der Studie und viermal jährlich bei Untersuchungen gesammelt. Das Wiederauftreten von Adenomen wurde mittels einer kompletten Kolonoskopie zu Beginn der Studie, nach einem und nach vier Jahren überprüft. Ein Wiederauftreten wurde bei 754 der 1905 Versuchsteilnehmer beobachtet. Die Gesamtaufnahme von Vitamin D wiederum war umgekehrt mit dem Wiederauftreten eines Adenoms verknüpft (OR=0,84; P-trend = 0,03). Die Einnahme von Calcium- und Vitamin D - Supplementen war ebenfalls umgekehrt mit dem Wiederauftreten eines Adenoms verknüpft (OR=0,82 für Calcium und 0,82 für Vitamin D). Diese Studie weist darauf hin, dass die Einnahme von Calcium und Vitamin D - Supplementen das Risiko des Wiederauftretens eines Kolonadenoms senken kann.

Quelle] Nutr 2005; 135 (2):2 52-9

Folsäure nützlich in der Behandlung von Depressionen

Obwohl eine Reihe von effektiven Behandlungen der Depression existieren, könnte die Effektivität der Behandlungen durch den Einsatz von adjuvanten Therapien z.B. mit Folsäure verbessert werden. Ein kürzlich veröffentlichter Übersichtsartikel der Psychiater der Universität Oxford überprüft die Effektivität von Folat in der Behandlung der Depression und ermittelt die Nebenwirkungen und die Akzeptanz der Folsäure-Behandlung. Die Forscher überprüften erschöpfend die relevanten Artikel und wichtigsten Bücher. Experten auf diesem Gebiet und die pharmazeutische Industrie wurden angeschrieben bezüglich nicht veröffentlichten Materials. Alle randomisierten, kontrollierten Studien, welche die Behandlung mit Folsäure oder 5'-Methyltetrahydrofolsäure mit einer alternativen Therapie verglichen, wurden überprüft. Studien mit 247 Personen wurden miteinbezogen. Gesamthaft betrachtet legen die Studien nahe, dass der Zusatz von Folat zu einer Therapie der Depression zu einer signifikanten Verbesserung der Depression führen kann verglichen mit der alleinigen Therapie mit Antidepressiva. Des Weiteren konnten sie keinen Hinweis auf irgendwelche Probleme bezüglich der Akzeptanz oder Sicherheit eines Folsäure-Zusatzes finden. Die Autoren schlossen aus den begrenzt erhältlichen Hinweisen, dass Folat eine maßgebliche Rolle als Supplement bei anderen Therapien der Depression spielen könnte.

Unklar ist jedoch, ob dieser Nutzen sowohl bei Personen mit normalen Folatspiegeln als auch bei solchen mit einem Folatmangel eine Rolle spielt.

Quelle: Taylor MJ et al. Folate for depressive disorders. Cochrane Database Syst Rev. 2003;2:CD003390

Folsäure beugt Krebs vor

Mit Folsäure (auch Vitamin B9 genannt), lässt sich Forschern zufolge offenbar verschiedenen Krebsarten vorbeugen. Eine Studie mit rund 89.000 Frauen in den USA habe ergeben, dass eine mindestens 15-jährige Einnahme von täglich mehr als 400 Mikrogramm Folsäure das Risiko, an Darmkrebs zu erkranken um 75% senkt. Das teilt das Deutsche Grüne Kreuz (DGK) in Marburg mit.

Eine weitere Studie mit etwa 5600 Frauen zeigte demnach, dass eine tägliche Menge von mehr als 350 Mikrogramm das Risiko um 40 Prozent reduziert. Auch die Gefahr von Tumoren unter anderem in Lunge, Magen, Gebärmutterhals, Speiseröhre, Bauchspeicheldrüse und weiblicher Brust sowie an der Haut lasse sich damit offenbar senken. Folsäure findet sich insbesondere in Lebensmitteln wie grünem Blattgemüse, Brokkoli, Hülsenfrüchten, Leber, Vollkornprodukten, Soja und Eigelb.

Bluthochdruck - Mit Folsäure beugen Sie vor

Eine Studie der angesehenen Harvard-Universität in Bosten/USA hat gezeigt, dass Sie sich mit Nahrungsergänzungsmitteln, die das B-Vitamin Folsäure enthalten, wirkungsvoll vor Bluthochdruck schützen können.

Die neuen Daten stammen aus der so genannten "Nurses Health Study", bei der mehr als 100.000 Krankenschwestern regelmäßig auf ihren Gesundheitszustand untersucht werden, und wurden im Januar 2005 in der Zeitschrift der amerikanischen (JAMA) vorgestellt.

Von über 93.000 Frauen, die zu Beginn der Studie einen normalen Blutdruck hatten, entwickelten innerhalb von acht Jahren mehr als 7.300 einen Bluthochdruck. Das Risiko war jedoch bei denen, die täglich mehr als 1 mg Folsäure aufnahmen, um 46 % geringer als bei denen mit einer Zufuhr unter 0,2 mg.

In Deutschland liegt die durchschnittliche Folsäurezufuhr mit der Nahrung bei etwa 0,3 mg. Für einen optimalen Schutz vor Bluthochdruck reicht das nicht aus.

Eine erhöhte Aufnahme an Folsäure steigert die Rate der Zwillingsgeburten bei Frauen, welche sich einer In-Vitro-Fertilisation unterzogen haben

In einer prospektiven Kohorten-Studie konnte gezeigt werden, dass hohe Folat-Plasmaspiegel mit einer größeren Wahrscheinlichkeit einer Zwillingsgeburt während einer In-Vitro-Fertilisation (IVF) in Verbindung gebracht werden können.

Hierfür wurden 602 Frauen aus Großbritannien in die Studie eingeschlossen, welche sich einer Behandlung gegen Unfruchtbarkeit unterzogen hatten.

Hierbei wurden zum einen Fragebogen zur Bewertung der Aufnahme an Folat und Vitamin B12 verwendet. Zum anderen wurden die Plasmaspiegel von Folat und Vitamin B12 und deren Konzentrationen in den roten Blutkörperchen gemessen.

Es zeigte sich, dass die Wahrscheinlichkeit einer Zwillingsgeburt nach einer IVF bei erhöhten Folatkonzentrationen im Plasma und in den roten Blutkörperchen um 30 bis 50% steigt.

Diese Ergebnisse lassen einen Zusammenhang zwischen der erhöhten Wahrscheinlichkeit einer Zwillingsgeburt und den erhöhten Folatkonzentrationen bei Frauen, welche sich einer IVF unterzogen und voraussichtlich eine erfolgreiche Schwangerschaft haben, vermuten.

Haggarty P, McCallum H, et al, The Lancet, 2006; 367(9521) 1513-1519.

Geringe Folsäure-Einnahme bei Männern und eine geringe Vitamin B12-Einnahme bei Frauen erhöhen das Risiko für Depressionen

Es wurde bereits in zahlreichen früher publizierten Studien über einen möglichen Zusammenhang zwischen tiefen B-Vitamin, beziehungsweise hohen Homocystein-Blutspiegeln und dem Auftreten von Depressionen berichtet. Ausserdem konnte gezeigt werden, dass Menschen mit tiefem Folsäure-Blutspiegel weniger gut auf Antidepressiva ansprechen.

9670 Studienteilnehmer der SUN-Kohorten-Studie wurden alle zwei Jahre während 5,5 Jahren mittels eines semiquantitativen Fragebogens zu ihren Ernährungsgewohnheiten befragt. Ebenfalls wurden die Informationen über das Vorhandensein und den Schweregrad allfälliger Depressionen durch einen Fragebogen eruiert.

Insgesamt traten im Untersuchungszeitraum 229 Fälle von Depressionen bei Männern und 363 Fälle bei Frauen auf. Die statistische Auswertung der Fragebogen hat ergeben, dass bei Männern tiefe Folsäure-Einnahmen mit einem fast dreifach erhöhten Risiko für Depressionen einhergehen. Dieses Resultat gilt insbesondere für Raucher und für Männer mit einer niedrigen Angstschwelle. Ebenfalls konnte gezeigt werden, dass Frauen mit einer höheren Vitamin B12-Zufuhr im Vergleich zu Frauen mit einer niedrigen Vitamin B12-Versorgung ein um 32-42% geringeres Risiko für Depressionen hatten.

Aufgrund der Resultate dieser Studie besteht ein eindeutiger Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Depressionen und tiefer Folsäure-Einnahme bei Männern, sowie tiefer Vitamin B12-Einnahme bei Frauen. Die begleitende Einnahme eines Nahrungsergänzungs-Präparates mit B-Vitaminen ist daher für Personen, die an einer Depression erkrankt sind, sinnvoll.

Sanchez-Villegas A. et al., Association between folate, vitamin B6 and vitamin B12 intake and depression in the SUN cohort study, J Hum Nutr Diet, 2009; 22(2): 122-33.

Die zusätzliche Gabe von Folsäure könnte gegen Arteriosklerose schützen

An der Universität von Pisa, Italien wurde eine zwölfwöchige, randomisierte placebokontrollierte Studie mit 60 gesunden, aber übergewichtigen Versuchspersonen mit einer normalen Glucosetoleranz durchgeführt, bei welcher gezeigt werden konnte, dass die Folsäuregabe die Insulinsensitivität verbesserte und die Blutspiegel bestimmter Entzündungsmediatoren, unabhängig von einer Gewichtsreduktion, senkte.

Die Versuchspersonen erhielten randomisiert entweder Folsäure oder ein Placebo. Am Ende der Behandlungsperiode zeigten sich bei denjenigen Personen, welche Folsäure erhalten hatten, reduzierte Homocysteinspiegel, eine verbesserte Insulinsensitivität und ein signifikanter Abfall der Konzentrationen im Blut, verglichen zu den Ausgangswerten von folgenden Mediatoren: Monocyte Chemoattractant Protein 1 (MCP-1), Interleukin-8 und C-reaktives Protein. Allerdings konnten bei der Folsäure-Gruppe am Ende der Behandlung keine signifikanten Änderungen im BMI oder der Fettmasse beobachtet werden.

Trotzdem lassen die Ergebnisse darauf schließen, dass eine kurzzeitige Gabe von Folsäure einen schützenden Effekt gegenüber Arteriosklerose und Herz-Kreislauf-erkrankungen bei gesunden, übergewichtigen Personen haben kann.

Solini A, Santini E, et al, Int Obes (Lond.), 2006 Feb 21; [Epub ahead of print]

Altersabhängiger kognitiver Verfall und Hörverlust könnten durch Folsäure, Vitamin B12 und Selen reduziert werden

In der Bevölkerung Westeuropas vollzieht sich ein rapider demographischer Alterungsprozess und dadurch, dass immer mehr Menschen immer älter werden, werden die Abnahme der Gedächtnisleistung, die Aufmerksamkeit und die allgemeinen kognitiven Fähigkeiten für die öffentliche Gesundheit immer wichtiger.

Verschiedene neue und wichtige Studien zeigen das präventive Potential der B-Vitamine: Folsäure und Vitamin B könnten für die geistigen Funktionen durch ihre Fähigkeit die Blutwerte des Homocysteins, einem toxischen Metaboliten, zu senken von Nutzen sein. Ebenso scheint eine erhöhte Aufnahme an Selen protektiv zu wirken. Dies sind bemerkenswerte neue Entdeckungen mit hoher Relevanz für viele gesunde ältere Menschen.

Die Einnahme von Folsäure, Calcium und Vitamin D kann das Risiko eines Koloncarcinoms senken helfen

Folsäure

Die niedrige Aufnahme von Folsäure über die Nahrung kann eine DNS - Hypomethylation im Kolonepithel hervorrufen und dadurch das Risiko eines Koloncarcinoms erhöhen. Die Hypothese, dass eine Folsäure - Einnahme die DNS Methylation steigern kann, wurde bei 31 Patienten mit einem kolorektalen Adenom in einer randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Studie überprüft. Den britischen Erwachsenen wurde täglich entweder 400 Lig Folsäure (n=15) oder ein Placebo (n=16) über einen Zeitraum von 10 Wochen verabreicht. Genomische DNS - Methylation, Serum - und Erythrozyten - Folat - Spiegel und die Plasmahomocysteinkonzentration wurden gemessen. Die Folsäure -Gabe steigerte die Serum - und Erythrozyten - Folat - Spiegel um 81% bzw. 57% und senkte die Plasmahomocysteinkonzentration um 12%. Die Folsäure-Einnahme wies außerdem eine Steigerung der DNS - Methylation von 25% in der Kolonschleimhaut auf. Diese Ergebnisse legen nahe, dass die DNS-Hypomethylation durch die physiologische Folsäure-Gabe aufgehoben und dadurch das Risiko eines Koloncarcinoms gesenkt werden kann.

Quelle: Gut 2005;54(5):648-53.

Calcium und Vitamin D

Ein Forscherteam aus den USA untersuchte die Verbindung zwischen der Calcium - Einnahme und eines kolorektalen Carcinoms in einer prospektiven Studie bei 45'000 Frauen. Die Teilnehmerinnen wurden im Durchschnitt 8,5 Jahre begleitet. Während dieser Zeit entwickelten 482 Teilnehmerinnen ein kolorektales Carcinom. Die Einnahme von Calcium wurde in folgende Kategorien eingeteilt: 0 mg / Tag, 0 bis 400 mg / Tag, 401 bis 800 mg / Tag und über 800 mg / Tag. Für die aufsteigenden Kategorien der Calciumaufnahme beliefen sich die Risikoverhältnisse (und 95% CI) im Vergleich zu keinerlei Supplementeinnahme auf 1,08 (0,87-1,34), 0,96 (0,70-1,32) und 0,76 (0,56-1,02), P (trend) = 0,09. Gleichzeitig führte eine hohe Aufnahme von Calcium sowohl über die Nahrung als auch über Supplemente zu einer weiteren Risikosenkung (RR= 0,54; 95% CI, 0,37-0,79). Diese Zahlen deuten darauf hin, dass eine Steigerung der Calciumaufnahme von 400 bis 800 mg / Ca pro Tag mit einem 25% geringeren Risiko, ein kolorektales Carcinom zu entwickeln, verknüpft war. Diese Risikosenkung zeigte sich unabhängig von der Einnahmequelle (Nahrung oder Supplement).

Quelle: Cancer Epidemiology Biomarkers Prevention. 2005; 14(1): 126-32

Amerikanische Wissenschaftler führten einen multizentrischen, randomisierten klinischen Versuch durch, um den Einfluss von Ernährungsfaktoren auf das erneute Auftreten von adenomatösen Polypen im Dickdarm zu bestimmen. Detaillierte Daten zur Nahrungsaufnahme und der Verwendung von Supplementen wurden zu Beginn der Studie und viermal jährlich bei Untersuchungen gesammelt. Das Wiederauftreten von Adenomen wurde mittels einer kompletten Kolonoskopie zu Beginn der Studie, nach einen und nach vier Jahren überprüft. Ein Wiederauftreten wurde bei 754 der 1905 Versuchsteilnehmer beobachtet. Die Gesamtaufnahme von Vitamin D wiederum war umgekehrt mit dem Wiederauftreten eines Adenoms verknüpft (OR=0,84; P-trend = 0,03). Die Einnahme von Calcium - und Vitamin D - Supplementen war ebenfalls umgekehrt mit dem Wiederauftreten eines Adenoms verknüpft (OR=0,82 für Calcium und 0,82 für Vitamin D). Diese Studie weist darauf hin, dass die Einnahme von Calcium und Vitamin D - Supplementen das Risiko des Wiederauftretens eines Kolonadenoms senken kann. *Quelle] Nutr 2005; 135 (2):2 52-9*