

# Nährstoff Aktuell

Stiftung zur internationalen Förderung der Mikronährstoffe in der Medizin

## Sind Supplemente mit langkettigen mehrfach ungesättigten Fetten in der Stillzeit und/oder im Säuglingsalter von Vorteil ?

Mehrere neuere Studien haben die potentiellen Vorteile einer Supplementierung mit langkettigen mehrfach ungesättigten Fetten (long-chain polyunsaturated fats - LCPs) bei stillenden Müttern und bei der Ernährung mit Muttermilchersatznahrung untersucht. Docosahexaensäure (DHA) ist eine wichtige Komponente der Zellmembranen im Gehirn und in der Retina, und spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung dieser Gewebszellen beim Fötus und beim Säugling. Es ist in der Muttermilch vorhanden, aber nicht in Säuglingsnahrung ohne Zusätze. Der Wert einer Supplementierung von Säuglingsnahrung mit LCPs wurde diskutiert, seit vor einem Jahrzehnt vorbereitende Studien einen Zusammenhang zwischen Aufnahme von LCPs und der Sehschärfe bei Säuglingen zeigten. Viele Hersteller reichern jetzt Säuglingsnahrung mit LCPs an.

Drei neuere Studien haben die Debatte weitergeführt.

- Ein Studie aus den USA zeigte einen klaren Vorteil: Supplementierung von Säuglingsnahrung mit LCPs für normal geborene Babies wurde mit einer besseren geistiger Entwicklungsleistung im Alter von 18 Monaten in Zusammenhang gebracht. Die Probanden waren 56 termingerecht ge-

borene Babies, die während der ersten 5 Lebenstage in den Versuch eingebunden wurden. In einer randomisierten, placebokontrollierten Versuchsanordnung erhielten die Säuglinge entweder eine Placebo-Nahrung oder eine Babynahrung, die entweder Docosahensäure (DHA - 0.35%) angereichert oder mit DHA und Arachidonsäure (AA - 0.72%) wurde. Die Babies erhielten die Säuglingsnahrung bis zur 17. Woche. Im Alter von 18 Monaten wurden die Kinder auf ihre geistige Entwicklung getestet (man benutzte den Mental Development Index, MDI). Beide Gruppen, die Supplemente erhalten hatten, zeigten signifikant höhere MDI Ergebnisse als die Kontrollgruppe. Man konnte dies an den kognitiven und den motorischen Bewertungsdaten ablesen und es bestand ein, allerdings statistisch nicht signifikanter, Trend in der sprachlichen Entwicklung.

*Quelle: Dev Med Child Neurol 2000;42:174-81*

- Zwei andere Studien zeigten keinen Vorteil: In einer australischen Studie fand man keinen positiven Einfluss einer LCP Supplementierung in Säuglingsmilch bei termingerecht geborenen Babies.

### Editorial

Die *Stiftung zur Förderung der Mikronährstoffe in der Medizin nach orthomolekularen Grundsätzen*, mit Basis in der Schweiz ist seit 15 Jahren international tätig. Das Ziel der Stiftung ist es, Forschung und Lehre in Bezug auf die Zusammenhänge von Mikronährstoffen und Gesundheit zu fördern.

«Nährstoff Aktuell» erscheint 3 mal jährlich in deutsch und in französisch und kann gratis per Post oder über e-mail bezogen werden. Das Informationsbulletin wird von Dr. med. Michael Zimmermann, der an der ETH Zürich tätig ist, zusammengestellt.

Stiftung zur Internationalen Förderung der Orthomolekularen Medizin  
Nährstoff Aktuell  
Postfach 44  
8640 Rapperswil, Switzerland  
Telefon/Fax: 055-210 72 91  
e-mail: om-stiftung@bluewin.ch



STIFTUNG ZUR INTERNATIONALEN FÖRDERUNG DER ORTHOMOLEKULAREN MEDIZIN

Nächste Ausgabe: 12/2001

### Inhalt

- \* Sind Supplemente mit langkettigen mehrfach ungesättigten Fetten von Vorteil in der Stillzeit und/oder im Säuglingsalter?
- \* Hohe Vitamin C Aufnahme und Erhöhung des Plasma Vitamin C Spiegels werden! mit niedriger Sterberate aufgrund von Herz-Kreislaufkrankungen in Verbindung gebracht
- \* Serum Vitamin C Konzentrationen sind tief bei peripheren arteriellen Erkrankungen und werden mit Entzündung und Schwere der Atherosklerose in Zusammenhang gebracht.
- \* Vitamin B6 Supplemente in niedrigen Dosen senken wirkungsvoll den Plasma Homocystein Spiegel
- \* Glucosaminsulfat hat eine positive Langzeitwirkung auf die Progression von Osteoarthritis: ein klinischer Versuch, randomisiert, mit Placebo-Kontrolle.

## Burgersteins gesunde Fette! Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren



### Burgerstein EPA- Fischöl-Kapseln

- wenn Sie nicht zweimal wöchentlich Fisch essen
- reduzieren das Risiko für Herz-Kreislauf-Krankheiten
- wirken physiologisch gegen Entzündungen
- auf **Schwermetalle** und **Pestizide** kontrolliert

### Burgerstein EPO- Nachtkerzenöl-Kapseln

- unterstützen die Regulation Ihres Fettstoffwechsels
- bei trockener Haut
- unterstützend beim prämenstruellen Syndrom
- aus **kaltgepresstem** Nachtkerzenöl

### Burgerstein-Produkte in Ihrer Drogerie und Apotheke

**Wir gehen mit Ihnen  
den Weg  
der Gesundheit**



Antistress AG  
Gesellschaft für Gesundheitsschutz  
CH-8640 Rapperswil  
www.antistress.ch

68 Säuglinge erhielten randomisiert bis zum 12. Monat entweder Nahrung mit DHA, DHA+AA, oder Placebo. Die Kinder wurden im Alter von 1 und 2 Jahren auf Grösse, Sehschärfe und geistige Entwicklung (MDI Skala) untersucht. Es gab bezüglich Grösse keine signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen mit Placebo und LCP-Nahrung. Die einzigen signifikanten Unterschiede waren bessere Sehschärfe im Alter von 34 Wochen und höhere MDI - Noten bei gestillten Kindern im Alter von 2 Jahren. In einer englischen Studie wurden 309 Säuglinge, die Ersatzmilch bekamen, randomisiert in Gruppen mit oder ohne LCPs eingeteilt und im Alter von 18 Monaten auf Grösse, Entzündungen, Allergien, kognitive und motorische Entwicklung hin untersucht. Man konnte keine signifikanten Unterschiede zwischen Kindern mit und ohne LCP-supplementierter Nahrung erkennen.

*Quellen: Pediatrics 2000;105:32-8;  
Lancet 1999;354:1948-54*

- Babies von stillenden Müttern können von der Supplementierung der Mutter mit LCPs profitieren. Um festzustellen, ob eine Docosahexaensäure-Supplementierung bei stillenden Müttern den DHA-Gehalt der Milch und die Plasma-Phospholipide (PPs) beim Säugling erhöht, wurden stillende Mütter randomisiert in Gruppen mit DHA-Supplementierung (170-260 mg/Tag während 6 Wochen) oder in Kontrollgruppen eingeteilt. DHA-Supplementierung erhöhte die Konzentration von DHA im Plasma und in der Muttermilch bei Stillenden signifikant. Beim Stillen wurden sie an den Säugling weitergegeben, was zu deutlich höheren Werten des DHA-Spiegels führte.  
*Quelle: Am J Clin Nutr 2000 Jan;71(1 Suppl):292S-9S*
- Kürzlich gab ein Expertenkomitee Empfehlungen für LCP Supplementierung während des Säuglingsalters und über den potentiellen Effekt auf die perinatale Entwicklung ab. Die Experten

waren der Meinung, dass Säuglingsmilch für termingerecht geborene Babies wenigstens 0.2% der Gesamtfettsäuren als DHA und 0.35% als Arachidonsäure (AA) enthalten sollte. Da Frühgeburten mit sehr viel weniger DHA und AA zur Welt kommen, schlug man vor, dass Ersatzmilch für Frühgeborene wenigstens 0.35% DHA und 0.4% AA enthalten sollten. Weiter wurde darauf hingewiesen, dass höhere Konzentrationen zusätzliche Vorteile haben könnten, und sie sollten weiter untersucht werden. Für Schwangere und Stillende empfahl man im Hinblick auf die positive Relation zwischen dem Status der Mutter und dem des Fötus/Säuglings DHA-reiche Lebensmittel in die Nahrung einzuschliessen (wie z.B. fetten Fisch aus kalten Gewässern, Wild oder Fischölsupplemente).

*Quelle: Acta Paediatrica 2001;  
90 (4): 460-464*

## Senkt eine hohe Vitamin-C-Aufnahme und die Erhöhung des Plasma-Vitamin-C-Spiegels die Mortalität bei Herz-Kreislauferkrankungen?

Eine neuere Studie lässt stark vermuten, dass eine hohe Aufnahme von Ascorbinsäure (Vitamin C) gegen Herz-Kreislauferkrankungen schützt und die Mortalität reduziert.

Forscher der Universität von Cambridge untersuchten 4 Jahre lang die Zusammenhänge von Plasma Vitamin C, Vitamin-C-Aufnahme und die Mortalität bei Herz-Kreislauferkrankungen bei fast 20'000 Erwachsenen im Alter zwischen 45 und 79 Jahren. Die Plasma-Vitamin-C-Konzentration zeigte eine inverse Korrelation zur allgemeinen Mortalität und zu Todesfällen aufgrund von Herz-Kreislauferkrankungen und ischämischer Herzerkrankungen bei Frauen und Männern. Die Sterblichkeit war im obersten Fünftel der Vitamin-C-Konzentration halb so hoch wie im niedrigsten Fünftel. Die Korrelation zur Mortalität bestand kontinuierlich bei allen Ascorbinsäure-Konzentrationen. Dieser Effekt war unabhängig von

Alter, systolischem Blutdruck, Blutholesterin, Rauchen und Diabetes. Die Aufnahme von Vitamin C durch die Nahrung betrug im obersten Fünftel der Plasma Vitamin-C-Konzentration 110 mg/Tag, 22-46% höher als die aktuellen Empfehlungen. Vitamin-C-Supplemente wurden von 47% der Probanden im obersten Fünftel eingenommen vs. 26% im niedrigsten Fünftel. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass eine erhöhte Vitamin C Aufnahme aus Früchten und Gemüse und/oder aus Vitamin-C-Supplementen vielversprechende Möglichkeiten der Prävention von Herz-Kreislauferkrankungen und Krebs bietet.

Quelle: *Lancet* 2001 Mar 3; 357(9257):657-63

## Niedrige Serum-Vitamin-C-Konzentrationen korrelieren mit peripheren arteriellen Erkrankungen und werden mit Entzündungen und dem Atherosklerosegrad in Zusammenhang gebracht.

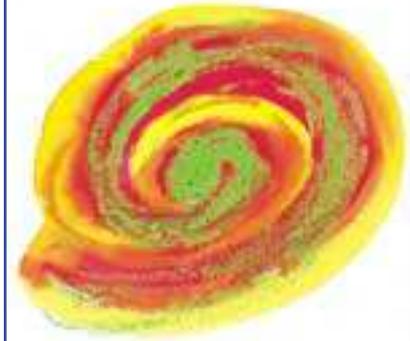
Periphere arterielle Erkrankungen (PAD) werden durch Atherosklerose verursacht und wird häufig von Schmerzen in den Beinen beim Gehen und von Entzündungen und oxidativem Stress begleitet. Belgische Forscher stellten die Hypothese auf, dass der Vitamin-C-Spiegel bei PAD tief ist und mit Entzündungen und der Schwere der Erkrankung in Zusammenhang stehen könnte. Sie untersuchten den Serum-Vitamin-C-Spiegel bei 85 PAD-Patienten, bei 106 Personen mit Hypertonie, aber ohne PAD, und bei 113 gesunden Probanden. Die Serum-Vitamin-C-Konzentration war bei PAD-Patienten deutlich tiefer, obwohl der Raucherstatus vergleichbar war ( $p < 0.0001$ ). Ein subklinischer Vitamin-C-Mangel mit sehr niedrigen Serum-Vitamin-C-Konzentrationen ( $< 11.4 \mu\text{mol/L}$ ) wurde

bei 14% der PAD-Patienten gefunden, aber nicht in den anderen Gruppen. Entzündungen (mittels Serum C-reaktivem Protein gemessen) lagen bei PAD-Patienten signifikant höher und waren umgekehrt proportional zum Serum-Vitamin-C-Spiegel. Probanden mit niedrigeren Serum Vitamin-C-Werten erbrachten auch eine schwächere Leistung im Tretmühlentest. Die Autoren schliessen daraus, dass die peripheren Zirkulation (Blutzirkulation in den Beinen) in Zusammenhang mit einer schweren Atherosklerose bei Vitamin-C-Mangel gestört ist».

Quelle: *Circulation* 2001 Apr 10;103(14):1863-8

# Retard

8 Stunden  
Vitamin-C-Wirkung  
mit dem reinen



## Burgerstein Vitamin C

- während 6-8 Stunden kontinuierliche Vitaminabgabe
- ein wichtiger Baustein für ein intaktes Immunsystem
- reinigt den Körper von Umweltgift-Ablagerungen

**Burgerstein-Produkte**  
Wir gehen mit Ihnen  
den Weg der Gesundheit



Antistress AG  
Gesellschaft für Gesundheitsschutz  
CH-8640 Rapperswil  
[www.antistress.ch](http://www.antistress.ch)

## Glucosaminsulfat zeigt positive Langzeitwirkung auf die Progression von Osteoarthritis: ein klinischer Versuch, randomisiert und placebokontrolliert.

Es gibt nur wenige Behandlungsmöglichkeiten für Osteoarthritis und sie sind auf eine kurzfristige Symptomkontrolle beschränkt. Neuere Erkenntnisse aus einer randomisierten placebokontrollierten Doppelblindstudie lassen vermuten, dass Glucosaminsulfat eine positive Langzeitwirkung auf die Progression von Osteoarthritis hat. In Belgien erhielten 212 Patienten mit Osteoarthritis im Knie während 3 Jahren 1500 mg/Tag

Glucosaminsulfat oder Placebo oral verabreicht. In der Placebogruppe verringerten sich die Gelenkzwischenräume progressiv; der durchschnittliche Verlust nach 3 Jahren betrug 0,31 mm. Im Gegensatz dazu war kein signifikanter Verlust bei den Gelenkzwischenräumen von Patienten zu erkennen, die Glucosaminsulfat erhielten. Symptome wie Schmerzen und Steifheit nahmen bei den Placeboprobanden leicht zu, während

diese Symptome sich nach einer Behandlung mit Glucosaminsulfat verbesserten. Die Sicherheit war für beide Gruppen gleich hoch. Die Autoren schlossen daraus, dass «der Langzeiteffekt auf die Veränderung von Struktur und Symptomen bei einer Behandlung mit Glucosaminsulfat die Symptome der Osteoarthritis positiv beeinflusst.

*Quelle: Lancet 2001 Jan 27; 357(9252):251-6*

## Niedrigdosierte Vitamin B6-Supplemente senken wirkungsvoll den Homocystein Spiegel im Plasma.

Zurzeit stehen die Möglichkeiten einer Supplementierung mit Folsäure und Vitamin B12 im Zentrum der Aufmerksamkeit, wenn es darum geht, den Homocysteinspiegel im Plasma zu senken. Dieser gilt als Risikofaktor für die Entwicklung von Herz-Kreislauferkrankungen. Wie steht es mit Vitamin B6, das auch eine Rolle bei der Entgiftung von Homocystein spielt? Eine neuere Studie untersuchte den Effekt von niedrig dosierten Vitamin B6- und Folsäure-Supplementen auf die Konzentration von Homocystein bei gesunden Erwach-

senen. Sie erhielten 12 Wochen lang Vitamin B6 (1,6 mg/Tag) in einer randomisierten placebokontrollierten Doppelblindstudie, nachdem ihre Speicher an Folsäure (400 µg/Tag während 6 Wochen) und an Riboflavin (1,6 mg/Tag während 18 Wochen) gefüllt worden waren. Die Folsäure-Supplementierung senkte die Homocystein-Konzentration um 19,6%. Die Supplementierung mit Vitamin B6 nach der Verabreichung von Folsäure-Supplementen bewirkte eine weitere Reduktion des Plasma Homocysteins um 7,5%. Die Autoren

zogen den Schluss, dass niedrige Dosen von Vitamin B6 den Homocystein-Spiegel bei gesunden Probanden wirkungsvoll senken können, wenn die Folsäurespeicher gefüllt sind. Sie empfehlen, dass immer, wenn eine Behandlung oder die Vorbeugung einer Hyperhomocysteinämie angestrebt wird, eine Supplementierung mit Vitamin B6 eingeschlossen sein sollte.

*Quelle: Am J Clin Nutr 2001 Apr;73(4):759-64*

### EIN MUSS FÜR JEDE FACHPERSON!



- Rascher Überblick über die einzelnen Mikronährstoffgruppen
- Sinnvolle Gliederung nach Lebensabschnitten
- 65 klinische Diagnosen mit therapeutischen Empfehlungen

#### Mikronährstoffe in der Medizin Prävention und Therapie

Die positive Beeinflussung der Biochemie des Körpers und seiner Stoffwechselprozesse durch eine optimale Versorgung mit Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen hat sich als wirksamer neuer Ansatz zur Prävention und Therapie unterschiedlicher Krankheiten durchgesetzt. Mit dem gezielten Einsatz von Mikronährstoffen verfügt der Therapeut oder Apotheker über ein einfaches, praktikables und zugleich klinisch anerkanntes ernährungstherapeutisches Verfahren.

Dr. med. Michael Zimmermann, Dozent an der ETH Zürich, stellt in diesem unentbehrlichen Nachschlagewerk alle praxisrelevanten Fakten kompakt und übersichtlich dar.

Dieses Buch ist in deutsch, französisch und englisch erschienen, und kann über die Stiftung bestellt werden. Per Fax bei: 055-210 72 91, Per e-mail unter: [om-stiftung@bluewin.ch](mailto:om-stiftung@bluewin.ch)