

Vitamin-Präparate

Ein florierender Markt

Immer häufiger greifen die Deutschen zu Kapseln, Pulver oder Brausetabletten, um sich – vermeintlich – vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Krebs zu schützen.

Wundheilungsstörungen, große Blutergüsse und Zahnausfall – das sind die ersten Anzeichen von Skorbut, einer Krankheit, bedingt durch extremen Mangel an Vitamin C, die vielen Seefahrern in früheren Jahrhunderten das Leben kostete. Heute ist den meisten Ärzten das Erscheinungsbild dieser Erkrankung nur noch aus Geschichtsbüchern bekannt, denn Deutschland ist kein Vitaminmangel-land, wie es auch in einer aktuellen Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Ernährung zu lesen ist. Nichtsdestotrotz nimmt die Zahl der angebotenen Vitamin-Präparate beständig zu – der Markt floriert und beschert den Herstellern steigende Umsatzzahlen (*Kasten*).

Angepriesen wird etwa die antioxidative Wirkung der Vitamine A, C und E, die durch die Bindung freier Sauerstoffradikaler dem Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankung entgegenwirken und sogar die Entstehung von Krebs verhindern soll. Was in der Werbung oft als Tatsache dargestellt wird, ist wissenschaftlich jedoch umstritten. Mehrere Studien zeigten, dass eine Ernährung mit viel frischem Obst und Gemüse, die

demzufolge reich an Antioxidanzien ist, einen protektiven Effekt auf Gefäßerkrankungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs hat.

Auch die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie und die American Heart Association betonen in ihren Empfehlungen den präventiven Wert einer obst- und gemüsereichen Ernährung. Für eine Substitution mit den Vitaminen A, C und E in Tablettenform konnte diese Wirkung bisher nicht belegt werden.

Hohe Dosen können dem Organismus sogar schaden

Eine kürzlich veröffentlichte Meta-Analyse fand keinen Hinweis für eine Verminderung des Auftretens von gastrointestinalen Karzinomerkrankungen durch antioxidative Nahrungsergänzungsmittel (*Lancet* 2004; 364: 1219–1228). Dass eine Zufuhr von Vitamin E in hohen Dosen sogar einen gegenteiligen Effekt haben kann, zeigte eine Meta-Analyse, die auf der Tagung der American Heart Association im November 2004 in New Orleans vorge-

stellt wurde. Dabei fanden die Autoren eine dosisabhängige Zunahme der Mortalität ab einer täglichen Zufuhr von Vitamin E in Dosen von mehr als 150 IU über mindestens ein Jahr. Für die Substitution von Beta-Carotin wurde eine erhöhte Mortalität bereits 2003 in einer Meta-Analyse gefunden (*Lancet* 2003; 261: 2017–2023). Eine teratogene Wirkung von Beta-Carotin ist schon lange bekannt, bei Rauchern kann die Einnahme von Beta-Carotinhaltigen Präparaten darüber hinaus die Lungenkrebsrate erhöhen.

Unstrittig ist der Nutzen einer Substitution von Vitamin D in Kombination mit Calcium bei manifester Osteoporose. Nach Mitteilungen von Dr. rer. nat. Christoph Eisen (München) konnte in aktuellen Untersuchungen auch ein prophylaktischer Effekt gezeigt werden. Bei gesunden und osteopenischen Frauen nach der Menopause wurde der postmenopausale Verlust an Knochenmasse durch die hoch dosierte Gabe von Calcium und Vitamin D fast vollständig kompensiert. Außerdem sei die Substitution geeignet, um die Sturzrate sowie die Häufigkeit an Oberschenkelhalsfrakturen signifikant zu senken.

Vitamin D wird allerdings, wie die anderen fettlöslichen Vitamine auch, vom Körper nicht gut ausgeschieden und lagert sich in der Leber ab. Überdosierungen führen zu gesteigerter Osteoklastenaktivierung und Knochenentkalkung, durch den daraus resultierenden erhöhten Calciumspiegel kann es zur Nephrokalzinose und zur Entwicklung von Nierensteinen kommen.

Weniger riskant erscheint die Substitution von wasserlöslichen Vitaminen,

Empfohlene Zufuhr an Vitaminen/die		
Vitamin	Männer	Frauen
Vitamin A	1,0 mg	0,8 mg
Vitamin B ₁	1,2 mg	1,0 mg
Vitamin B ₂	1,4 mg	1,2 mg
Vitamin B ₆	1,5 mg	1,2 mg
Vitamin B ₁₂	3,0 mikrog	3,0 mikrog
Vitamin C	100 mg	100 mg
Vitamin D	5 mikrog	5 mikrog
Vitamin E	14 mg	12 mg
Vitamin K	70 mikrog	60 mikrog

Quelle: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (www.DGE.de)

Gute Geschäfte mit Vitamin-Präparaten

Einen Gesamtumsatz in Höhe von 1,2 Milliarden Euro in 2003 hat IMS Health für den Verkauf von Vitaminpräparaten in Deutschland ermittelt. Am häufigsten gekauft werden Multivitaminpräparate mit Mineralstoffen; rund 124 Millionen Euro Umsatz wurden damit erwirtschaftet. Es folgen Monopräparate mit Vitamin E (78 Millionen Euro) und mit Vitaminen der B-Gruppe (76 Millionen Euro). Die meisten Produkte wandern in Apotheken über den Ladentisch mit einem Umsatz in

Höhe von 963 Millionen Euro. Aber auch Supermärkte, Discounter und Drogerien haben einen steigenden Anteil am Markt, denn solange nicht mehr als die dreifache empfohlene Tagesdosis eines Vitamins enthalten ist, gelten die Präparate meist nicht als Arzneimittel, sondern als Lebensmittel. Da sie häufig synthetisch hergestellte Vitamine enthalten, die nicht aus natürlichen Rohstoffen gewonnen wurden, können sie zu einem Bruchteil der Apothekenpreise angeboten werden. **AE**



Foto: dpa

Für viele ist die tägliche Bereitstellung von Gemüse- und/oder Obstportionen zu zeitraubend. Sie greifen lieber zu praktischen Multivitamin-Präparaten.

weil sie über die Niere leicht ausgeschieden werden können. Hohe Dosen an Vitamin C stehen jedoch im Verdacht, zu Durchfall zu führen und das Auftreten von Harnsteinen zu begünstigen. In einer neuen Studie wurde die Einnahme hoher Dosen von Vitamin C aus Nahrungsergänzungsmitteln bei postmenopausalen Frauen mit Diabetes außerdem mit einem erhöhten Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen in Verbindung gebracht (Am J Clin Nutr 2004 Nov; 80 [5]: 1194–1200). Für die Vitamine der B-Gruppe sind unerwünschte Wirkungen bei hohen Dosen nur für Vitamin B₆ bekannt, bei Einnahme von mehr als 50 mg pro Tag resultiert eine sensorische Polyneuropathie.

Die DACH-Liga Homocystein, ein Zusammenschluss deutscher, österreichischer und schweizerischer Wissenschaftler, empfiehlt die Substitution von B-Vitaminen zur Senkung erhöhter Homocysteinspiegel, weil der Zusammenhang von erhöhten Homocysteinspiegeln mit einem gesteigerten Risiko an kardiovaskulären Erkrankungen als gesichert gilt. Dabei macht es keinen Unterschied, ob es durch die klassische Homocysteinurie bedingt, durch genetische Veränderungen oder durch eine Minderversorgung mit den Vitaminen B₆, B₁₂ und Folsäure zu den erhöhten Spiegeln an Homocystein kommt, wie eine Meta-Analyse von Wald et. al. gefunden hat (BMJ 2002; 325: 1202–1206).

Bei mehr als 90 analysierten Studien kommen die Autoren zu dem Ergebnis,

dass eine Senkung erhöhter Homocysteinspiegel um 3 Mikromol/l das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen um 16 Prozent und für einen Schlaganfall um 24 Prozent senken könnte. Eine andere aktuelle Studie bei Patienten nach PTCA, Ballonaufdehnung und Einsetzen eines Stents ergab allerdings eine erhöhte Restenoserate bei Substitution von Vitamin B₆, B₁₂ und Folsäure (NEJM 2004; 350: 2673–2681).

Nutzen und Risiken von Vitaminen neu bewertet

ACE-Säfte in zahlreichen Geschmacksrichtungen, Multivitaminbrausetabletten, Omega-3-Brot oder Kombinationspräparate aus Mineralstoffen und Vitaminen: Nahrungsergänzungs- und funktionelle Lebensmittel mit einem erhofften „Zusatznutzen“ haben in Deutschland Konjunktur. Angesichts des vielfältigen und wachsenden Angebotes hat das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) den gesundheitlichen Nutzen und mögliche Risiken von Vitaminen und Mineralstoffen in einzelnen Lebensmitteln neu bewertet. Mit einheitlichen Höchstmengen soll der Verbraucher wirksam vor möglichen Gesundheitsschäden und Irreführung geschützt werden. Die umfangreiche, zwei-

Zur Therapie von Mangelkrankungen ist die Substitution von Vitaminen unzweifelhaft notwendig. Diese treten jedoch nur bei besonderen Lebensumständen auf. Es kann beispielsweise bei Alkoholikern durch eine Unterversorgung an Vitamin B₁ zur Wernicke-Enzephalopathie kommen. Vegane Lebensweise – ein Verzicht auf jegliche tierische Lebensmittel – oder auch eine chronische Gastritis können mit einem Mangel an Vitamin B₁₂ und mit daraus resultierender megaloblastärer Anämie einhergehen. Bei gesunden Menschen wird durch abwechslungsreiche Ernährung eine ausreichende Zufuhr von Vitaminen gewährleistet.

Für die präventive Wirkung einer zusätzlichen Substitution von Vitaminen gibt es bisher keinen eindeutigen Beweis. Darüber hinaus müssen mögliche Risiken einer Überdosierung beachtet werden. „Die Besonderheit der Risikobewertung von lebensnotwendigen Nährstoffen wie Vitaminen und Mineralstoffen liegt darin, dass sowohl das Risiko einer Mangel- als auch einer Überversorgung berücksichtigt werden muss“, betont Dr. Rolf Großklaus, Leiter der Fachgruppe „Diätetische Lebensmittel, Ernährung und Allergien“ im Bundesinstitut für Risikobewertung.

Amina Elsner

bändige Dokumentation ist ab sofort beim BfR erhältlich.

In die Empfehlungen sind die aktuell in Deutschland vorhandenen Daten zu Ernährungsgewohnheiten und Versorgungslage der Bevölkerung eingeflossen. Bei der Formulierung der Handlungsoptionen wurden auch die unterschiedlichen Empfindlichkeiten einzelner Verbrauchergruppen berücksichtigt. EB

Die beiden Berichtsbände (03 und 04/2004) können zum Preis von je 15 Euro schriftlich in der Pressestelle des BfR, Thielallee 88–92, 14195 Berlin, angefordert werden (Fax: 0 30/84 12-49 70, E-Mail: pressestelle@bfr.bund.de).

Der Bericht steht außerdem auf der Homepage des BfR zur Verfügung. Er kann unter www.bfr.bund.de, Menüpunkt Publikationen/BfR-Wissenschaft, als PDF-Datei heruntergeladen werden.