



Dieser Artikel darf kostenlos vervielfältigt werden, sofern 1.) eine eindeutige Zuordnung zum Mitteilungsdienst für Orthomolekulare Medizin (OMNS) vorliegt und 2.) sowohl der Link zum kostenlosen OMNS-Abonnement <http://orthomolecular.org/subscribe.html> als auch der Link zum OMNS-Archiv <http://orthomolecular.org/resources/omns/index.shtml> enthalten ist.

**ZUR SOFORTIGEN VERÖFFENTLICHUNG**  
Orthomolekular-Medizinischer Mitteilungsdienst (OMNS)  
5. Jg., Nr. 9, 3. Dezember 2009  
<http://orthomolecular.org/resources/omns/v05n09-deu.pdf>

## **Vitamin C als Antivirenmittel: Auf die Dosis kommt es an**

(OMNS, 3. Dezember 2009) Eine der häufigsten Fragen von Lesern des Orthomolekular-Medizinischen Mitteilungsdienstes lautet: **Wie viel Vitamin C sollte ich einnehmen?**

Der menschliche Körper kann Vitamin C (Ascorbat) nicht selbst herstellen, obwohl die meisten Tiere dies können. Daher müssen wir Vitamin C entweder aus unserer Nahrung gewinnen oder in Form von Nahrungsergänzungsmitteln zu uns nehmen. Aber wieviel benötigen wir tatsächlich? Die anhaltenden Auseinandersetzungen zu dieser Frage lassen sich vielleicht lösen, indem man betrachtet, wie viel Vitamin C Tiere in ihrem Körper herstellen. Die Antwort lautet: erstaunlich viel. Im Verhältnis zum Körpergewicht stellen die meisten Tiere eine Menge her, die, auf den Menschen übertragen, etwa 5.000 bis 10.000 Milligramm pro Tag entspräche. Es ist unwahrscheinlich, daß Tiere die Fähigkeit, so viel Vitamin C zu produzieren, entwickelt hätten, wenn sie es nicht auch tatsächlich benötigten und verwenden würden. Und in der Tat enthalten auch die Zellen in vielen menschlichen Körpergeweben eine Vitamin-C-Konzentration, die wenigstens um das 25-Fache über der des Blutes liegt.

Der Bedarf jedes Menschen an Vitamin C ist aufgrund von Unterschieden in der Genetik und der individuellen Biochemie verschieden.<sup>[1,2,3]</sup> Außerdem ist unser Körper unterschiedlichen Belastungen ausgesetzt, und Menschen essen sicherlich unterschiedliche Nahrungsmittel. Daher schwankt der tägliche Bedarf an Ascorbat zur Erhaltung der Gesundheit eines Erwachsenen zwischen 2.000 – 20.000 mg/Tag. Linus Pauling nahm persönlich täglich 18.000 mg Vitamin C ein. Obwohl er dafür oft verspottet wurde, ist es interessant, daß Dr. Pauling zwei Nobelpreise mehr besaß als all seine Kritiker. Er starb im Alter von 93 Jahren. Dr. med. Abram Hoffer, ein Kollege von Pauling, nahm ebenfalls selbst Megadosen von Vitamin C ein und verabreichte es während 55 Jahren medizinischer Praxis erfolgreich Tausenden von Patienten. Dr. Hoffer starb im Alter von 91 Jahren.

## **Antivirale Wirkung**

Wenn wir mit einer Virusinfektion konfrontiert sind, kann unser Bedarf an Vitamin C dramatisch ansteigen, je nach der Immunfunktion des Körpers, dem Grad der Verletzung, der Infektion und der Umwelttoxizität wie z. B. Zigarettenrauch.<sup>[4,5]</sup> Ascorbat in ausreichend hohen Dosen ist in der Lage, eine Viruserkrankung zu verhindern und die Genesung von einer akuten Virusinfektion erheblich zu beschleunigen. Für einige überraschend, wurde dies ursprünglich bereits in den Vierzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts von Ärzten festgestellt und in den letzten 60 Jahren von Ärzten, die mit Ascorbat-Megadosen eine schnelle und vollständige Genesung ihrer Patienten erreichten, wieder und wieder bestätigt.<sup>[5]</sup> Die effektive therapeutische Dosis basiert auf der klinischen Beobachtung und der Darmverträglichkeit. Die klinische Beobachtung kommt im Wesentlichen zu dem Schluß, daß es darum geht, „genügend Vitamin C einzunehmen, um symptomfrei zu werden, ganz gleich, wie hoch diese Menge auch sein mag“. Darmtoleranz bedeutet genau das, was man vermuten würde: die Menge, die aus dem Darm aufgenommen werden kann, ohne daß es zu losem Stuhlgang kommt.<sup>[5,6]</sup> Sehr hohe Dosen, 30.000 – 200.000 mg, über den Tag verteilt, sind bemerkenswert ungiftig und wurden von Ärzten als Heilmittel für so unterschiedliche Viruserkrankungen wie Erkältung, Grippe, Hepatitis, virale Lungenentzündung und sogar Poliomyelitis (Kinderlähmung) dokumentiert.<sup>[4,5,7]</sup> Beim ersten Lesen mag dies unglaublich klingen. Wir empfehlen Interessierten daher, sich genauer zu informieren, beginnend mit den unten aufgeführten Referenzen, insbesondere mit Dr. Frederick R. Klenner's klinischem Leitfaden für die Verwendung von Vitamin C. Dieses kurze englischsprachige Buch ist in seiner Gesamtheit unter [http://www.seanet.com/~alexs/ascorbate/198x/smith-lh-clinical\\_guide\\_1988.htm](http://www.seanet.com/~alexs/ascorbate/198x/smith-lh-clinical_guide_1988.htm) zu finden.

## **Mechanismus der antiviralen Wirkung von Ascorbat**

Mehrere Mechanismen der antiviralen Wirkung von Vitamin C sind bekannt oder werden aufgrund von Studien angenommen.<sup>[4,8]</sup> Die antioxidative Eigenschaft von Ascorbat bewirkt ein reduzierendes Milieu im Blutkreislauf und im Gewebe, wodurch sich die Reaktion des Körpers auf oxidativen Streß infolge von Entzündungen verbessert<sup>[9]</sup> und die Bekämpfung von Mikroben und Viren, die sich unter Streßbedingungen vermehren, unterstützt wird.<sup>[10]</sup> Es konnte gezeigt werden, daß Ascorbat spezifisch antivirale Wirkungen besitzt, indem es die RNA oder DNA von Viren<sup>[11,12,13]</sup> inaktiviert und deren Aufbau behindert.<sup>[14]</sup>

Vitamin C ist zudem an der Stärkung verschiedener Funktionen des Immunsystems beteiligt. Ascorbat kann die Produktion von Interferon steigern, was dazu beiträgt, die Infektion von Zellen mit einem Virus zu verhindern.<sup>[15,16]</sup> Ascorbat stimuliert die Aktivität von Antikörpern<sup>[17]</sup> und scheint in Megadosen eine Rolle bei der mitochondrialen Energieproduktion zu spielen.<sup>[18]</sup> Es kann die Phagozytenfunktion verbessern – den Mechanismus des Körpers zur Entfernung von Viruspartikeln und anderen unerwünschten Ablagerungen.<sup>[4]</sup>

Weiße Blutkörperchen, die an der körpereigenen Abwehr von Infektionen aller Art beteiligt sind, konzentrieren Ascorbat bis zum 80-fachen des Plasmaspiegels, wodurch sie, sofern man genügend Vitamin C einnimmt, riesige Mengen an Ascorbat an den Ort der Infektion bringen können.<sup>[4]</sup> Viele verschiedene Komponenten der Immunantwort, B-Zellen, T-Zellen, NK-Zellen und auch die Zytokinproduktion, die alle eine wichtige Rolle bei der Immunantwort spielen, werden durch Ascorbat verstärkt.<sup>[19-23]</sup> Zusätzlich verbessert Ascorbat die Immunantwort nach einer Impfung.<sup>[24,25]</sup>

## **Zusammenfassung**

In hohen Dosen beugt Vitamin C wirksam einer Virusinfektion vor und verbessert die Genesung. Es sind mehrere Mechanismen bekannt, darunter spezifische virale Anti-Replikationsprozesse und die Verstärkung vieler Komponenten des zellulären Immunsystems des Körpers. Wenn es in einer angemessenen Dosis und rechtzeitig eingenommen wird, ist Ascorbat unser bestes Mittel zur Heilung einer akuten Viruserkrankung.

## **Quellen:**

- [1] Williams RJ, Deason G (1967) Proc Natl Acad Sci USA. 57:1638-1641. *Individuality in vitamin C needs.*
- [2] Pauling L (1986) *How to Live Longer And Feel Better.* (Paperback - May 2006) ISBN-13: 9780870710964
- [3] Hoffer A, Saul AW (2009) *Orthomolecular Medicine for Everyone: Megavitamin Therapeutics for Families and Physicians.* ISBN-13: 9781591202264
- [4] Levy TE (2002) *Curing the Incurable: Vitamin C, Infectious Diseases, and Toxins.* ISBN-13: 9781401069636
- [5] Hickey S, Saul AW (2008) *Vitamin C: The Real Story, the Remarkable and Controversial Healing Factor.* ISBN-13: 9781591202233
- [6] Cathcart RF (1981) *Vitamin C, titrating to bowel tolerance, anascorbemia, and acute induced scurvy.* Med Hypotheses. 7:1359-1376.
- [7] Klenner FR (1979) *The significance of high daily intake of ascorbic acid in preventive medicine*, in: *Physician's Handbook on Orthomolecular Medicine*, Third Edition, 1979, Roger Williams, PhD, ed., p 51-59.
- [8] Webb AL, Villamor E (2007) *Update: Effects of antioxidant and non-antioxidant vitamin supplementation on immune function.* Nutrition Reviews 65:181-217
- [9] Wintergerst ES, Maggini S, Hornig DH (2006) *Immune-enhancing role of vitamin C and zinc and effect on clinical conditions.* Ann Nutr Metab. 50:85-94.
- [10] Kastenbauer S, Koedel U, Becker BF, Pfister HW (2002) *Oxidative stress in bacterial meningitis in humans.* Neurology. 58:186-191.
- [11] Murata A, Oyadomari R, Ohashi T, Kitagawa K. (1975) *Mechanism of inactivation of bacteriophage deltaA containing single-stranded DNA by ascorbic acid.* J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo). 21:261-269.

- [12] Harakeh S, Jariwalla RJ, Pauling L (1990) *Suppression of human immunodeficiency virus replication by ascorbate in chronically and acutely infected cells*. Proc Natl Acad Sci USA. 87:7245-7249.
- [13] White LA, Freeman CY, Forrester BD, Chappell WA (1986) *In vitro effect of ascorbic acid on infectivity of herpesviruses and paramyxoviruses*. J Clin Microbiol. 24:527-531.
- [14] Furuya A, Uozaki M, Yamasaki H, Arakawa T, Arita M, Koyama AH (2008) *Antiviral effects of ascorbic and dehydroascorbic acids in vitro*. Int J Mol Med. 22:541-545.
- [15] Gerber, WF (1975) *Effect of ascorbic acid, sodium salicylate and caffeine on the serum interferon level in response to viral infection*. Pharmacology, 13: 228.
- [16] Karpinska T, Kawecki Z, Kandefer-Szerszen M (1982) The influence of ultraviolet irradiation, L-ascorbic acid and calcium chloride on the induction of interferon in human embryo fibroblasts. Arch Immunol Ther Exp (Warsz). 30:33-37.
- [17] Anderson R, Dittrich OC (1979) Effects of ascorbate on leucocytes: Part IV. Increased neutrophil function and clinical improvement after oral ascorbate in 2 patients with chronic granulomatous disease. S Afr Med J. 1;56476-80.
- [18] Gonzalez MJ, Miranda JR, Riordan HD (2005) Vitamin C as an Ergogenic Aid. J Orthomolecular Med 20:100-102.
- [19] Kennes B, Dumont I, Brohee D, Hubert C, Neve P (1983) Effect of vitamin C supplements on cell-mediated immunity in old people. Gerontology. 29:305-310.
- [20] Siegel BV, Morton JI (1984) Vitamin C and immunity: influence of ascorbate on prostaglandin E2 synthesis and implications for natural killer cell activity. Int J Vitam Nutr Res. 54:339-342.
- [21] Jeng KC, Yang CS, Siu WY, Tsai YS, Liao WJ, Kuo JS (1996) Supplementation with vitamins C and E enhances cytokine production by peripheral blood mononuclear cells in healthy adults. Am J Clin Nutr. 64:960-965.
- [22] Campbell JD, Cole M, Bunditruvorn B, Vella AT (1999) Ascorbic acid is a potent inhibitor of various forms of T cell apoptosis. Cell Immunol. 194:1-5.
- [23] Schwager J, Schulze J (1997) Influence of ascorbic acid on the response to mitogens and interleukin production of porcine lymphocytes. Int J Vitam Nutr Res. 67:10-16.
- [24] Banic S (1982) Immunostimulation by vitamin C. Int J Vitam Nutr Res Suppl. 23:49-52.
- [25] Wu CC, Dorairajan T, Lin TL (2000) Effect of ascorbic acid supplementation on the immune response of chickens vaccinated and challenged with infectious bursal disease virus. Vet Immunol Immunopathol. 74:145-152.

### **Ernährungsbasierte Medizin ist orthomolekulare Medizin**

Orthomolekulare Medizin nutzt eine sichere, wirksame Ernährungstherapie zur Bekämpfung von Krankheiten. Weitere Informationen finden Sie unter:

<http://www.orthomolecular.org>

Der von Fachkollegen geprüfte Orthomolekular-Medizinische Mitteilungsdienst (OMNS) ist eine gemeinnützige und nicht kommerzielle Informationsquelle.

**Redaktioneller Fachausschuß (Editorial Review Board):**

Carolyn Dean, M.D., N.D.

Damien Downing, M.D.

Michael Gonzalez, D.Sc., Ph.D.

Steve Hickey, Ph.D.

James A. Jackson, PhD

Bo H. Jonsson, MD, Ph.D

Thomas Levy, M.D., J.D.

Jorge R. Miranda-Massari, Pharm.D.

Erik Paterson, M.D.

Gert E. Shuitemaker, Ph.D.

**Kommentare und Presseanfragen: [drsaul@doctoryourself.com](mailto:drsaul@doctoryourself.com)**

OMNS begrüßt Leserzuschriften, kann diese jedoch nicht einzeln beantworten. Leserkommentare gehen in das Eigentum von OMNS über und können, müssen aber nicht veröffentlicht werden.