

C wie cool wie Vitamin C

Vitamin C ist so etwas wie der Mörtel in unseren Zellen

(pp).- Mindestens einen gemeinsamen Nenner gibt es zwischen Mensch und Schwein: Beide können Vitamin C nicht selbst herstellen, sondern müssen es über die Nahrung aufnehmen. Affen und Meerschweinchen übrigens auch. Vitamin C ist besser bekannt als die Bibel, und die Erwartungen an den Vitalstoff sind enorm. Als Dauerrenner unter den Vitaminen soll es - wenn man nur genug davon nimmt - sogar Krebs heilen können. Kann es aber nicht. Aber die Tatsache, dass wir ohne Vitamin C nicht überleben würden, ist ja auch schon eine bemerkenswerte Eigenschaft. Zwar wird es nirgends in den Körper eingebaut, aber es wirkt als Reaktionsbeschleuniger oder setzt manche Reaktionen im Stoffwechsel überhaupt erst in Gang. Das Problem: Unser Körper kann das wasserlösliche Vitamin nicht speichern. Vielmehr scheidet er es ständig über die Niere aus und braucht deshalb regelmäßigen Nachschub.

Erst Blutungen und Gelbsucht, dann Tod

Tatsächlich würden wir ohne Vitamin C auseinanderfallen wie ein Haus ohne Mörtel. Den Mörtel unseres Körpers bildet das Eiweiß Kollagen. Kein anderes Eiweiß kommt in unseren Zellen häufiger vor. Es hält Knochen und Zähne zusammen, Sehnen, Bänder und die Haut. Doch anders als Mörtel bleibt es nicht da, wo es ist, sondern wird ständig ab- und wieder aufgebaut. Fehlt Vitamin C, gerät die Kollagenproduktion ins Stocken und es kommt zu Mangelerscheinungen. Die schlimmsten kannten die alten Seefahrer unter dem Namen Skorbut. Dann beginnt das Gewebe in Armen und Beinen, Gelenken und Augen ohne äußere Verletzungen zu bluten, Blutergüsse, Entzündungen und Infektionen häufen sich, die Zähne fallen aus. Zellwasser tritt aus, wir bekommen Gelbsucht und sterben nach ein paar Monaten. Da Kollagen gut zusammenhält, wurde es früher von Schreibern als Knochenleim verwendet.

Im Zentrum wichtiger Lebensprozesse

Auch unser Blut wäre ohne Vitamin C nicht, was es ist, und zwar aus dreierlei Gründen. Zum einen unterstützt es den Darm bei der Eisenverwertung. Es schnappt sich das Nahrungs-eisen und trimmt es so zurecht, dass es besser durch die Darmwand passt. Ohne Vitamin C würde deshalb nur ein Bruchteil des Eisens ins Blut gelangen. Dort aber wird es dringend für den Sauerstofftransport in die Zellen gebraucht. Ohne Vitamin C ginge uns buchstäblich die Luft aus. Zum Zweiten heftet es sich an die weißen Blutkörperchen und schützt sie vor Erregern. Im Inneren der weißen Blutkörperchen wird es benötigt, damit unser Immunsystem Fresszellen und Antikörper bilden kann. Nicht zuletzt beugt Vitamin C auch Arterienverkalkung vor, indem es die Oxidation des LDL-Cholesterins verhindert. LDL ist das sogenannte böse Cholesterin. In oxidiert Form schädigt es die Gefäßwände und lagert sich schließlich ab.

Darüber hinaus ist Vitamin C der Saubermann des Körpers. Es schwirrt durch alle Blutbahnen und schnappt sich freie Radikale, die mit vielen Erkrankungen in Zusammenhang gebracht werden. Richtig schlagkräftig ist dabei Vitamin C allerdings nur, wenn es mit Vitamin E oder anderen Antioxidantien ein Team bildet. In Zusammenarbeit mit Niacin und Vitamin B6 steuert es die Produktion von L-Carnitin, ohne das unsere Muskeln kein Fett verbrennen könnten. Vitamin C ist überall da nötig, wo wichtige Lebensprozesse stattfinden. Das gilt auch für die Hormonproduktion. Typischerweise finden sich regelrechte Vitamin-C-Konzentrationen in den Hormonfabriken unseres Körpers, also z.B. in der Hirnanhangdrüse und im Nebennierenmark.

Verwendung in der Küche

Vitamin C ist äußerst empfindlich und geht in Nahrungsmitteln schnell verloren. Es reagiert negativ auf Licht, Hitze und Sauerstoffkontakt. Frische, unverarbeitete Nahrungsmittel sind also die besten Vitamin-C-Quellen. Die einzige Ausnahme bilden Kohlgemüse. Hier enthalten kurz gekochte Gemüse mehr Vitamin C, da der Kochvorgang die vorher zusammenhängenden Moleküle von L-Ascorbinsäure und Indol trennt und so das Vitamin C frei macht. Bei längerem Kochen geht es allerdings wieder teilweise verloren.

Bedarf und Verträglichkeit

Der Tagesbedarf an Vitamin C liegt bei ca. 100 mg (bei Rauchern zusätzlich 40 mg) und wird durch eine abwechslungsreiche Mischkost gedeckt. Als Höchstmenge für Nahrungsergänzungsmittel schlägt das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) 225 mg vor, um die Gefahr einer Nierensteinbildung gering zu halten. Vielfach werden größere Mengen empfohlen, um sich vor Infektionen zu schützen. Der wissenschaftliche Nachweis für einen solchen Infektionsschutz steht allerdings noch aus. Bekannt ist hingegen, dass die weißen Blutkörperchen maximal 200 mg Vitamin C aufnehmen können. Als Höchstmenge schlägt der amerikanische Food and Nutrition Board eine Begrenzung auf 3.000 mg vor. Was der Körper nicht braucht, löst er im Urin und scheidet es aus. Das BfR hält täglich 430 mg für akzeptabel.

Die immer wieder verbreitete Nachricht, je mehr Vitamin C man einnehme, desto besser, ist mit Vorsicht zu genießen. Manche Forschungsergebnisse weisen in die Gegenrichtung. Beispielsweise wirkten Vitamindosen von 500 mg täglich Erbgut schädigend. Sehr hohe Dosen können auch Vitamin B12 zerstören. Hohe Vitamin-C-Gaben können Durchfall auslösen.

Heilkundliche Anmerkungen

- Schwerer Vitamin-C-Mangel ist in westlichen Gesellschaften selten. Leichte bis mittelschwere Mangelercheinungen kommen insbesondere bei unzureichender Ernährung nicht selten vor. Bei weniger als 300 mg Vitamin C im Körper stellen sich Mangelsymptome ein wie etwa eine generelle Müdigkeit, Reizbarkeit, Leistungsschwäche, Glieder- und Knochenschmerzen, schnelles Zahnfleischbluten und erhöhte Anfälligkeit für Infekte. Eine Vitamin-C-Übersorgung kommt kaum vor, da Überschüsse wieder ausgeschieden werden.
- Neuerdings ist Vitamin C in Form von Kautabletten zur Vorbeugung und Behandlung der Reisekrankheit im Gespräch. Dabei soll das Vitamin zum schnellen Histaminabbau beitragen, der als eine Ursache für Seekrankheit angesehen wird.
- Bei der Verwendung von Vitamin C entstehen Abbauprodukte, vor allem Oxalsäure, die sich zusammen mit Kalzium im Urin zu Nierensteinen verbinden kann. Liegen also Nierensteine vor, sollte man unbedingt von erhöhten Vitamin-C-Gaben absehen.
- Auch Schwangere sollten mit Vitamin C nicht übertreiben. Denn die Notwendigkeit des Körpers, zu hohe Mengen Vitamin C wieder auszuscheiden, überträgt sich auch auf das ungeborene Kind. Nach der Geburt scheidet dann der Säugling mehr Vitamin C aus, als er aufnehmen kann, sodass es zum sogenannten Säuglingsskorbut kommt.
- Die immer wiederkehrende These, Vitamin C könne Krebs bekämpfen, beruht auf Studien, die einen statistischen Zusammenhang zwischen niedrigen Vitamin-C-Werten im Blut und erhöhtem Krebsvorkommen herstellen. Eine indirekt vorbeugende Wirkung steht aber nur bei Magen- und Darmkrebs fest, da Vitamin C die Bildung der krebserregenden Nitrosamine hemmt. Generell geht die Forschung aber davon aus, dass eine ausreichende Vitamin-C-Versorgung eine krebopräventive Wirkung hat.

- Da bei Alzheimer-Patienten deutlich niedrigere Pegel von Vitamin C und Beta-Karotin im Blut gefunden wurden, könnte eine vermehrte Gabe der beiden Vitamine eine vorbeugende Wirkung haben.

Vorkommen

In Genussgetränken - von Säften abgesehen - findet sich Vitamin C hauptsächlich in Grüntee, dort allerdings nur in geringen Mengen. Der hohe Vitamin-C-Gehalt der Zitrone ist ein reines Gerücht. 100 Gramm Zitrone enthalten 61 Milligramm Vitamin C. Das ist zwar viel gegenüber der Zwiebel, die es auf 9 mg bringt, aber wenig gegenüber der schwarzen Johannisbeere mit 177 mg oder der gelben Paprika mit 294 mg. Sogar der Blumenkohl schafft 69 mg, Grünkohl 105 mg, Rosenkohl 112 mg, Petersilie 160 mg. Die Bronze-, Silber- und Goldmedaille erhalten jedoch Sanddornbeerensaft mit 450 mg, Acerolasaft mit 1.000 mg und Hagebutten mit 1.250 mg. Außer aller Konkurrenz liegen die peruanische Camu-Camu mit bis zu 2.000 mg und die australische Buschpflaume, beides Myrtengewächse. Ein paar kleine Früchte des Laubbaums genügten, um eine ganze Aborigine-Familie mit Vitamin C zu versorgen. 100 Gramm Fruchtfleisch enthalten 2.300 bis 3.150 mg Vitamin C.

Bobby Langer

Quellen: Brockhaus Ernährung; Bundesinstitut für Risikobewertung; food-x.de; gesundefamilie.de; lifeline.de; onmeda.de; quarks.de; Universität Ulm; wikipedia

1162 Wörter, 6911 Zeichen (ohne Leerstellen)