

Vitamin C (Ascorbinsäure, Calciumascorbat)

Ohne Zweifel das Wichtigste aller Vitamine

Vitamin C (Ascorbinsäure) ist ein wasserlösliches Vitamin, das die meisten Tierarten selbst aus Glucose herstellen können. Der Mensch, Affen und Meerschweinchen haben diese Fähigkeit verloren. Man vermutet, dass vor 60 Millionen Jahren ein „Vorgänger der Primaten“ die Fähigkeit durch Genmutation verlor, das Enzym Gulonolacton-Oxydase herzustellen, welches die Leber zur Produktion von Vitamin C braucht. Dr. Burgerstein schreibt dazu in seinem „Handbuch Nährstoffe“: „Der angeborene Vitamin-C-Mangel des Menschen ist also ursprünglich kein Ernährungsmangel, sondern eine Enzymmangel-Krankheit, die nicht allein durch das in der Nahrung vorhandene Vitamin C ausgeglichen werden kann. Ohne zusätzliche Vitamin-C-Einnahme entsteht ein Zustand, der auch subklinischer Skorbut genannt wird.“

Anwendungsgebiete von Vitamin C

Allergien wie Bronchialasthma, allergischer Schnupfen (von Pollen, Hausstaub, Tierhaaren ...), Neurodermitis: Vitamin C senkt Histamin, welches Entzündungen fördert. Neben Glutathion ist Ascorbinsäure das wichtigste Antioxidans in der Bronchialflüssigkeit.

Gröber empfiehlt in seinem Lehrbuch: „Orthomolekulare Medizin“ bei allergischen Krankheiten täglich 2 bis 5 Gramm Vitamin C oral (z.B. 4 x 500 mg) und ein- bis zweimal die Woche 7,5 bis 15 Gramm parenteral (intravenös). Eine langfristige Vitamin-C-Einnahme kann die Histaminwerte um bis zu 38 Prozent senken. Allergiker haben übrigens häufig zu niedrige Vitamin-C-Blutwerte.

Arteriosklerose/Herz-Kreislauf-Erkrankungen: Ascorbinsäure erhöht Abbau und Ausscheidung von Cholesterin und schützt diese Substanz vor Oxidation. Es vermag Blutcholesterin und Triglyceride (Blutfette) zu senken und gleichzeitig das schützende HDL- Cholesterin zu erhöhen. Hohe Vitamin-C-Dosierungen sind in der Lage, das Verklumpen von Blutplättchen zu reduzieren und so beispielsweise die Gefahr von Blutgerinnseln in Beinen und Lungen nach einer Operation zu vermindern. Zudem stärkt Vitamin C die Wände der Blutgefäße. Es vermindert außerdem die übermäßige Radikalbildung in den Gefäßwänden und erhöht die Entspannungsfähigkeit der Blutgefäße, was erhöhten Blutdruck vermeiden hilft. In einer doppelblinden, randomisierten und Placebo-kontrollierten Studie an 46 Patienten mit koronarer Herzkrankheit führte die Gabe von 500 mg Vitamin C täglich über den Zeitraum von einem Monat zu einer signifikanten Verbesserung der Gefäßentspannung.

Die Klinikerin und Orthomolekularmedizinerin Frau Dr. Blaurock-Busch empfiehlt bei Arteriosklerose zu jeder Mahlzeit ein Gramm Vitamin C zu nehmen.

Bluthochdruck: Bei einer randomisierten, Placebo-kontrollierten Doppelblindstudie an 45 Patienten mit Bluthochdruck (Hypertonie) senkten 500 mg Vitamin C täglich, einen Monat lang genommen, den Blutdruck bereits durchschnittlich um 9 Prozent. Bei normalem Blutdruck hatte Ascorbinsäure keinen senkenden Einfluss. (Beide Studien sind dem Buch von Gröber entnommen). Untersuchungen des japanischen Forschers Yothika verglichen Vitamin-C-Werte von gesunden und von Männern mit hohem Blutdruck im Alter zwischen 30 und 39 Jahren. Ergebnis: Männer mit niedrigen Vitamin-C-Werten hatten einen wesentlich höheren Blutdruck.

Vitamin C eignet sich besonders zur Prävention von Verkalkung der Herzgefäße (Koronarsklerose), der Hirngefäße (Zerebralsklerose) und der peripheren Blutgefäße (an Armen und Beinen).

Eine Studie des Forschers Brody von 1992 mit mehr als 11 000 Amerikanern demonstrierte, dass eine Vitamin-C-reiche Ernährung die Sterblichkeitsrate von Herz-Kreislaufkrankheiten deutlich reduzierte.

Diabetes mellitus: Diese Blutzuckerkrankheit ist die häufigste Stoffwechselkrankheit. Schlimmer als die ständige Überwachung und Steuerung des Blutzuckerspiegels sind die schweren Folgeerkrankungen am Blutgefäß- und Nervensystem. Der Grund dafür sind die viel zu lang und in zu hoher Konzentration in der Blutbahn kreisenden Zuckermoleküle. Sie verbinden sich unter dem Einfluss freier Radikale mit Proteinen und Fetten zu sogenannten AGEs (Advanced Glycation End Products), die sehr klebrig sind und dadurch die Transportwege in und aus den Zellen und auch Blutgefäße zukleistern. Die Zellen altern dadurch schneller und auf der Haut sind diese Karamellisierungen als Altersflecken sichtbar. Zu allem Überfluss vermehren AGEs auch noch die Produktion freier Radikale, die bei Diabetikern zusätzlich Blutfette ranzig werden lassen und damit die Blutgefäße zusetzen. Bei diabetischen Rauchern (mit jedem Zigarettenzug werden circa 10 000 freie Radikale erzeugt) verzwanzigfacht sich damit das Infarkttrisiko.

Studien beweisen, dass bereits ein Gramm Vitamin C täglich die Entstehung der klebrigen AGEs um ein Drittel senken kann. Vitamin E kann AGEs ebenfalls vermindern.

Diabetiker haben ein viermal höheres Risiko für Infarkt und Schlaganfall als Gesunde. Bei ihnen setzen sich auch die kleinen Blutgefäße in Gliedmaßen, Nieren und Augen zu. Sie haben ein 20fach erhöhtes Risiko zu erblinden und eine 50fach höhere Wahrscheinlichkeit für Amputationen. Zudem haben sie häufig Nierenschäden, da deren Gefäße ebenfalls verstopfen. Viele Diabetiker leiden an Zahnfleischentzündungen und schlecht heilenden Hautgeschwüren, auch hier kann Vitamin C hilfreich sein.

Vitamin C und Zucker: Beide Substanzen sind sich so ähnlich, dass sie mit demselben Mechanismus in die Zellen transportiert werden. Bei hohem Blutzuckerspiegel sind daher die Andockstellen der Zellen besetzt, Vitamin C kommt nur schwer hinein. Diabetiker brauchen wegen dieser Konkurrenz zum Zucker ein Vielfaches an Vitamin C, um in der Zelle eine optimale Konzentration zu erreichen. Und noch etwas: Vitamin C besetzt auch (wenn es reichlich vorhanden ist) die Andockstellen für Zucker an vielen Proteinen, die sonst zu AGEs karamellisieren könnten.

Bei Diabetikern wandern Vitamine aus den Zellen: Wenn nur ungenügend Vitamin C in den Zellen ist und weitere Stoffwechselstörungen vorliegen, produzieren die Zellen vermehrt Sorbitol (ein Zuckeralkohol, der eigenartigerweise auch als Süßstoff für Diabetiker zugelassen ist), was dazu führen kann, dass kleinere Moleküle wie Antioxidantien und Vitamine aus den Zellen herausgepumpt werden. Dadurch leidet der gesamte Zellstoffwechsel und es entstehen viele freie Radikale in den Mitochondrien – den Energiezentralen -, welche die Zellen schädigen. Studien zeigen, dass bereits zwei Gramm Vitamin C täglich die Sorbitolproduktion in den Zellen halbieren kann. Zudem unterstützt es die Aminosäuren- und Proteinsynthese im Körper.

Eisenmangel: Vitamin C erhöht die Aufnahme von Eisen aus Nahrungsmitteln und auch aus Eisenpräparaten.

Erkältungskrankheiten: Zahlreiche Studien zeigen, dass reichliche Einnahme von Vitamin C gleich zu Beginn der Symptome, die Krankheitsdauer wesentlich verringert. Das Immunsystem verbraucht viel Vitamin C, um die Aktivität der Leukozyten (die Bakterien und Viren töten) zu erhöhen. Uwe Gröber schreibt in seinem Buch: "Orthomolekulare Medizin": „In einer doppelblinden und Placebo-kontrollierten Studie an 133 Patienten führte die orale Gabe von 3 x täglich 2 g Vitamin C über 5 Tage im Vergleich zu Placebo zu einer drastischen Verbesserung des Krankheitsverlaufs (Erkältungsdauer und -symptome). Für den Erfolg der Vitamin-C-Therapie ist die rechtzeitige Anwendung (ab Erkältungsbeginn) und die Einnahmedauer (5 Tage) wichtig.“

Gicht: Vitamin C vermag die Harnsäurewerte zu reduzieren, weil es deren Ausscheidung über die Niere erhöht.

Infektionen – Natürliches Antibiotikum Vitamin C: Ab einer täglichen Menge Vitamin C, die höher als 1 Gramm ist, erhöht dieses Vitamin bei Infektionen leicht die Körpertemperatur, was die Funktion der weißen Blutkörperchen anregt. Ascorbinsäure hilft zudem, wie wir bereits wissen, den Histaminspiegel zu vermindern (hohe Histaminwerte behindern das Immunsystem und verstärken verstopfte Nasen und belegte Bronchien). Vitamin C regt die Produktion weißer Blutkörperchen an und erhöht ihre Fähigkeit, Bakterien und Viren (das schafft kein Antibiotikum!) zu zerstören. Immunzellen haben einen 40-fach höheren Vitamin-C-Gehalt als andere Blutzellen! Nur wenn Fresszellen (die Erreger ausmerzen) mit Vitamin C vollgesogen sind und genug Vitamin E in ihren Zellwänden haben, können sie freie Radikale abschießen. Ohne reichlich Nachschub gleich zu Beginn einer Infektion, wird Vitamin C schnell verbraucht und die Immunzellen können nicht mehr optimal arbeiten.

Geschwüre: Eine schlechte Vitamin-C-Versorgung erhöht das Risiko für Geschwüre und Blutungen daraus (Hämorrhagien). Ein guter Vitamin-C-Status beugt vor oder hilft heilen.

Hämorrhoiden: Reichlich Vitamin C (siehe Verträglichkeitsmenge oder Darmtoleranz) kann zu weichem Stuhlgang führen und darüber hinaus die Venen rund um den After stärken, Schwellungen vermindern und die Tendenz zu Blutgerinnseln reduzieren.

Gewichtsabnahme: Mancher tut sich schwer damit, die gewünschten Kilos zu verlieren. Einer der Gründe könnte eine unzureichende Carnitinproduktion sein. Wir erinnern uns: Carnitin ist ein Eiweißmolekül, das Fette in die Mitochondrien transportiert, damit sie dort in Energie umgewandelt werden. Man könnte Carnitin als Fett-Taxi in die Zellöfen bezeichnen. Genügend Protein und Vitamin C sorgen für eine gute Carnitinproduktion.

Hepatitis, akute: In einer Studie des Forschers Baetgen von 1957 bis 1958 erhielten 245 infizierte Kinder täglich 10 Gramm Vitamin C. Alle erholten sich schnell von der Krankheit. Eine Studie von Bauer/Straub aus dem Jahr 1954 erbrachte, dass die tägliche Einnahme von 10 Gramm Vitamin C die Krankheitsdauer der Testpersonen um 50 Prozent im Vergleich zur Kontrollgruppe reduzierte.

Knochenschmerzen: Brüche, Krebs und andere Knochenerkrankungen können Schmerzen verursachen, die durch reichlich Vitamin C gelindert werden können.

Krebsschutz: Die DNS einer menschlichen Zelle ist jeden Tag etwa 10 000 Angriffen durch freie Radikale ausgesetzt, die wesentlich an der Krebsentstehung beteiligt sind. Vitamin C ist Co-Faktor der Oxidasen (Enzyme) in der Leber, die kanzerogene Stoffwechselprodukte entgiften und ist auch wesentlich an der Abwehr freier Radikale und damit an der Vermeidung schädlicher Oxidation beteiligt. Ebenso spielt es eine zentrale Rolle bei der Verteidigung der körpereigenen Abwehr gegen Krebs und beim Schutz vor Krebs erregenden Zusatzstoffen in Nahrungsmitteln wie beispielsweise Nitrate, Pestizide und andere Chemikalien und auch Schwermetalle. Vitamin C senkt so das Krebsrisiko, insbesondere im Verdauungstrakt (Mundschleimhäute, Kehlkopf, Speiseröhre, Magen, Bauchspeicheldrüse, Darm, Uterus, Harnblase) und Brustkrebs. Epidemiologische Studien stellen eine enge Beziehung von niedrigen Vitamin-C-Spiegeln und dem Vorkommen vorgenannter Krebsarten fest. In der 1996 ausgewerteten Iowa-Studie mit 34 000 Frauen senkten bereits 500 mg Vitamin C täglich das Brustkrebsrisiko um 21 Prozent gegenüber Frauen, die kein zusätzliches Vitamin C einnahmen.

Gladys Block vom nationalen amerikanischen Krebsforschungsinstitut stellte eine Zusammenfassung von 47 Studien über zusätzliches Vitamin C und Krebs vor. In 34 dieser Studien wurde eine verminderte Krebsrate aufgezeigt.

In der sogenannten Basel-Studie wurden die Plasmaspiegel antioxidativer Vitamine von 2974 Männern untersucht. Sie verdeutlichte, dass eine unzureichende Versorgung mit antioxidativen Nährstoffen mit einem erhöhten Krebsrisiko verbunden ist. Eines der Ergebnisse war, dass Männer mit niedrigen Vitamin-C-Blutspiegeln ein erhöhtes Risiko für Magenkrebs und andere Krebsarten der Verdauungswege haben.

Lebenserwartung: Eine Langzeitstudie an 11 000 Amerikanern zeigt: 800 mg zusätzliches Vitamin C täglich gegenüber 50 mg bei einer Kontrollgruppe, erhöhen die Lebenserwartung um 5 Jahre. 2001 wurde eine Studie mit den Vitamin-C-Blutwerten von 20 000 Briten im Alter von 49 bis 71 Jahren abgeschlossen. Sie zeigte auf: Je höher die Vitamin-C-Blutwerte, desto geringer die Sterblichkeit.

Müdigkeit/Abgeschlagenheit: Vitamin C ist zusammen mit den B-Vitaminen an der Produktion von Nervenbotenstoffen wie Noradrenalin und Dopamin beteiligt. Im Extremfall kann durch Dauerstress und ungenügende Vitaminzufuhr das chronische Müdigkeits-Syndrom entstehen. Hierbei kommt es zu Energielosigkeit durch schlechte Fettverbrennung zu Konzentrationsproblemen, Gereiztheit, Abgeschlagenheit und Depressionen. Botenstoffe und Energieproduktion werden durch hochdosiertes Vitamin C und B-Vitamine wieder angekurbelt.

Psychische Störungen: Für Menschen mit Depressionen, Schizophrenie oder manisch-depressiven Störungen kann Vitamin C sehr hilfreich sein, weil es an der Produktion der Neurotransmitter beteiligt ist, an denen es bei diesen Störungen mangelt.

Rauchen/Alkohol: Im Vergleich zum Nichtraucher hat der Raucher ein doppelt oder dreifach so hohen Vitamin-C-Bedarf, weil der Ascorbinsäureabbau durch die zahlreichen freien Radikale im Rauch beschleunigt wird. Vitamin C kann die Leber vor Schäden und Fetteinlagerung als Folge reichlichen Alkoholkonsums bewahren.

Schwermetallvergiftungen: Vitamin C vermindert die Aufnahme von Schwermetallen in den Körper, hält sie in Lösung und beschleunigt so ihre Entgiftung und Ausscheidung. Übrigens: Wer 8 Amalgamfüllungen hat, nimmt täglich circa 10 mg Quecksilber auf, das dann Jahrzehnte im Gehirn bleibt. Bleiwerte von Rauchern (im Tabakrauch enthalten) konnten mit 1000 mg Vitamin C, täglich und regelmäßig genommen, um 81 Prozent gesenkt werden.

Sehstörungen: Vitamin C vermag den erhöhten Augeninnendruck bei grünem Star (Glaukom) zu senken und seine antioxidative Kraft kann grauen Star (Katarakt) verhindern helfen. In einer Studie mit 247 Frauen im Alter zwischen 56 und 71 Jahren war die Langzeitanwendung (10 – 12 Jahre) von mindestens 400 mg Vitamin C täglich mit einer 77 Prozent geringeren Rate an frühen Linsentrübungen gekoppelt. In 10 Vitamin-C-Studien mit insgesamt 80 000 Teilnehmern ließ sich der Altersstar um 40 bis 50 Prozent verringern. Es gibt auch Hinweise, dass regelmäßige Vitamin-C-Gaben das Fortschreiten des grauen Stars reduziert. Wenn die Linse durch freie Radikale Schaden erleidet, wird sie trüb und lichtundurchlässig. 20 Prozent der über 65-Jährigen und 50 Prozent der über 75-Jährigen haben durch Linsentrübung einen Grauschleier vor den Augen. Übrigens ist der Vitamin-C-Gehalt in der Tränenflüssigkeit 59 mal so hoch wie im Blut und in der Linse ist er noch konzentrierter.

Wundheilung: In Wunden finden wir besonders viel Vitamin C, dort wird es zur Neubildung von Kollagenfasern für neue Haut benötigt. Die Vitamin-C-Blutwerte fallen nach Verletzungen, Verbrennungen und Operationen um gut die Hälfte ab, weil es sofort zu den Wunden mobilisiert wird. Je niedriger die Vitamin-C-Werte bereits vorher waren, desto schlechter heilen die Wunden. Ascorbinsäure kurbelt nach Verletzungen, Verbrennungen, Brüchen oder Operationen die Kollagenproduktion an, was die Wunden schneller heilen lässt. Ein bis drei Gramm zusätzliches Vitamin C am Tag beschleunigt das Verschließen des Gewebes und die Narbenbildung. In jeder Wunde gibt es auch zahlreiche Keime und freie Radikale, mit denen Vitamin C aufräumt.
Zahnfleischschwund: Vitamin C vermindert Zahnfleischblutungen und -entzündungen und fördert

deren Heilung. Eine reichliche Zufuhr dieses Vitamins kann die Anfälligkeit für Zahnfleischerkrankungen reduzieren.

Auswirkungen von Vitamin-C-Mangel

- Entzündetes, blutendes Zahnfleisch, verminderte Wundheilung, Kapillarbrüchigkeit
- Verminderte Immunität mit erhöhter Infektionsgefahr
- Schwäche, Abgespanntheit, Müdigkeit
- Depression durch ungenügende Produktion von Neurotransmittern
- Der verminderte Oxidationsschutz kann das Risiko von Krebs, Herzerkrankungen, Schlaganfall, Arthritis und Grauem Star erhöhen

Erhöhter Bedarf bei:

Stress, chronischen Krankheiten und regelmäßiger Medikamenteneinnahme, im Wachstum und Alter und beim Rauchen.

Welche Funktionen erfüllt Ascorbinsäure im Körper?

Antioxidans: Vitamin C befindet sich in allen Zellen, in Körperflüssigkeiten und Blut, wo es selbst oxidiert, um Zellen und Körpersubstanzen vor freien Radikalen zu schützen. Es verhindert die Oxidation von Folsäure und Vitamin E und ist beteiligt an der Umwandlung von Kupfer zur Superoxiddismutase, einem antioxidativen Enzym.

Eisenaufnahme: Vitamin C begünstigt die Resorption von Eisen im Körper erheblich.

Kollagenproduktion: Bei Vitamin-C-Mangel entsteht schwaches Bindegewebe in Haut, Gelenken, Muskeln, Knochen und Blutgefäßen.

Hormonproduktion: Die Produktion des Schilddrüsenhormons und der Stresshormone Adrenalin und Noradrenalin ist abhängig von genügender Vitamin-C-Versorgung

Carnitinsynthese: Ascorbinsäure wird zusammen mit Niacin und Vitamin B6 zur Produktion von Carnitin benötigt, das zur Energiegewinnung aus Fetten dient. Ein Mangel kann zu Ermüdung und Muskelschwäche führen.

Herstellung von Neurotransmittern (Nervenbotenstoffe): Auch für die Herstellung von Serotonin und Noradrenalin, wichtigen Überträgersubstanzen im Gehirn, wird Vitamin C gebraucht

Histaminspiegel: Ascorbinsäure hilft den Histaminspiegel zu kontrollieren. Unzureichende Vitamin-C-Zufuhr erhöht den Histaminspiegel, der wiederum Krankheiten wie Allergien, Asthma, Magengeschwüre und bestimmte psychische Krankheiten verschlimmert.

Leber: Vitamin C regt das Enzymsystem der Leber an, welches das Blut entgiftet und toxische Substanzen ausscheiden hilft wie z.B. Schwermetalle, Pestizide, Medikamente und Lebensmittelzusätze.