



Vitamin C – Das Multitalent unter den Vitaminen – Teil 2

19. Januar 2012 | Von **Holger Gugg** | Kategorie: **Aktuelles**, **Blogger: Holger Gugg**, **Sportnahrung**, **Training**

Gefällt mir

4 Personen gefällt das.

1



Liebe BLOG-Leserinnen und Leser, liebe PEAK-Kundinnen und Kunden,

in Teil 1 meines BLOGs habe ich mich bereits mit einigen wichtigen Eigenschaften zum Thema **Vitamin C** beschäftigt und u.a. Informationen zum Bedarf sowie zur richtigen Darreichungsform geliefert.

Vitamin C – Das Multitalent unter den Vitaminen – Teil 1

Heute sollte es nun um präventive und therapeutische Maßnahmen in Zusammenhang mit Vitamin C gehen. Außerdem möchte ich das Thema Vitamin C noch einmal neu in Verbindung mit Sport und auch Diabetes unter die Lupe nehmen.

Ich wünsche viel Spaß bei meinen Ausführungen.

Prävention und Therapie mit Vitamin C

Arteriosklerose

Bei Arteriosklerose handelt es sich um eine Systemerkrankung der Arterien, bei der es zur Ablagerung von Blutfetten, Bindegewebe und kleinen Mengen Kalk in den Gefäßen kommt. Arteriosklerose wird deshalb gerne auch Arterienverkalkung genannt. Es kommt zur Verstopfung von Gefäßen, die sich bis zum Verschluss ausbreiten kann. Herz- oder Hirninfarkt können die Folge sein.

Damit es überhaupt zur Einlagerung von Cholesterin in die Gefäße kommen kann, müssen sich in der Gefäßinnenwand (Intima) kleine Risse befinden durch die das Cholesterin ins Gefäßinnere gelangt.

Wichtig

Eine hohe Cholesterinaufnahme darf hierfür nicht verantwortlich gemacht werden! Lediglich 5% des Gesamtcholesterins beim Gesunden stammen aus der Nahrung, 95% werden von der Leber unter anderem dann erzeugt, wenn Brüche in der Gefäßwand gemeldet werden, oder aber wenn anderweitig Bedarf besteht.

Vitamin C vermag vor Arteriosklerose zu schützen, da Blutgefäße hauptsächlich aus Kollagen und Elastin bestehen. **Vitamin C und OPC** sind Substanzen, die dazu in der Lage sind, Kollagen-Elastin-Gewebe zu reparieren bzw. zu regenerieren. Dies beweisen unzählige Studien. Vitamin C ist zusätzlich ein Co-Faktor bei der Bildung von HDL. Durch den aktiven Kollagenaufbau bleibt die Intima nicht nur dicht sondern auch glatt, d.h. Ablagerungen können sich weniger gut an ihr anheften. Letztlich konnte 2008 im Journal of Chiropractic Medicine veröffentlicht werden, dass Vitamin C auch als natürlicher Cholesterinsenker dienen kann und zwar nicht unspezifisch sondern spezifisch bei LDL-Cholesterin. Zudem wird das noch vorhandene LDL-Cholesterin mit Anwesenheit von Vitamin C vor oxidativen Schäden geschützt.

Studien mit einer Aufnahme von „nur“ 300mg Vitamin C/Tag statt der üblichen 60mg eines Deutschen pro Tag senkten in einer Studie mit 12000 Menschen das Herzinfarktrisiko der Versuchsgruppe um 50%

Ist Arteriosklerose durch Vitamin C umkehrbar?

Es gibt Arbeiten, die aufzeigen, dass sich arteriosklerotische Ablagerungen mit zusätzlichen 1,5g Vitamin C pro Tag innerhalb eines Jahres reduzieren lassen. In Kontrollgruppen ohne Vitamin C war diese Entwicklung nicht erkennbar.

Fazit:

Vitamin C verhindert die Ursache der Entstehung von Arteriosklerose, senkt das Risiko von Herzinfarkten bzw. Schlaganfällen und kann bestehende Arteriosklerose womöglich sogar reduzieren.

Interessant:

Vitamin C kann in diesem Zusammenhang auch helfen, Thrombosen zu vermeiden.

Interessant:

Eine bessere Elastizität von Gefäßen sowie eine Verhinderung von Ablagerungen vermeidet auch Hämorrhoiden.

Blutdruck

Vitamin-C-Mangel korreliert unmittelbar mit Bluthochdruck! Eine ausreichende Vitamin-C Zufuhr senkt den Bluthochdruck signifikant u.a. aufgrund verbesserter Kollagen- und Elastinsynthese und damit Erneuerung, Elastizitätssteigerung der Blutgefäße!

Fazit:

Ein Mangel an Vitamin C lässt den Blutdruck ansteigen, mit einer konstanten Zufuhr sinkt der Blutdruck wieder ab.

Krebs

Vitamin C kämpft auch gegen die Entstehung von Krebs. Hierzu wirkt es entgiftend, senkt die Schwermetallbelastung in unserem Körper, erhöht die Aufnahme von Eisen (vor allem pflanzlich) und schützt somit vor Blutarmut, aktiviert die Immunabwehr (besonders Lymphozyten) und schützt über die verbesserte Synthese von Kollagen menschliches Gewebe vor Angriffen durch Krebszellen. Vitamin C hemmt zusätzlich die Bildung krebserregender Nitrosamine aus Nitraten.

Yonemoto gelang es aufzuzeigen, dass sich mit 5g Vitamin C / Tag die Anzahl der Lymphozyten verdoppeln lässt. Noch mehr Potential hat womöglich eine kurzfristige Einnahme von 10-18g / Tag.

Einer Studie des National Institutes of Health in Bethesda zur Folge, vermag hochdosiertes Vitamin C sogar Krebszellen abzutöten und gleichzeitig gesunde Zellen zu schützen.

Es existieren tatsächlich Fallstudien von Krebspatienten, die statt Chemotherapie auf Vitamin C vertraut haben und damit eine Schrumpfung von Metastasen und somit eine Eindämmung des Krebses bewirken konnten. Letztendlich haben sie den Krebs ohne Chemotherapie besiegt. Das hier verwendete Vitamin C wurde jedoch intravenös zugeführt. Dies ermöglicht eine 25-fache Erhöhung des Blutspiegels mit Vitamin C, welche für Krebszellen tödlich ist.

TIPP:

Vitamin C zu nitrathaltigen Lebensmitteln wie gepökeltem Speck oder Salami hemmt die Entstehung von Nitrosaminen!

Fazit:

Vitamin C dient der Krebs-Prophylaxe und kann auch therapeutisch von Nutzen sein.

Allergien

Allergien sind immer häufiger anzutreffen. Sie entstehen meist aufgrund Belastungen aus der Umwelt oder aufgrund von Ernährungsfehlern. Allergische Reaktionen sind über angestiegene Histamin- und Histidinkonzentrationen ermittelbar. Diese können natürlich medikamentös über sog. Antihistaminika gehemmt werden. Auch Vitamin C kann jedoch unter Umständen Abhilfe schaffen und das ohne Nebenwirkungen.

Es gibt Verweise darauf, dass erhöhte Histaminkonzentrationen immer mit einem Mangel an Vitamin C auftreten. Je geringer die Menge verfügbaren Vitamin C, desto höher die Konzentration an Histamin.

Offensichtlich fungiert Vitamin C als eine Art Co-Faktor beim Abbau und der Ausscheidung von Histamin und kann so Allergien auf natürliche Weise bekämpfen bzw. lindern.

Fazit:

Vitamin C ist ein natürliches Antiallergikum!

Alzheimer

Hier kann Vitamin C auf zweifache Weise präventiv wirken.

Zum ersten wirkt es stark antioxidativ und vereitelt so den Niedergang von Hirnzellen.

Zum anderen erhöht Vitamin C die Konzentration der Neurotransmitter Dopamin sowie Melatonin und verbessert sowohl Konzentrationsfähigkeit als auch Gedächtnisleistung.

In Untersuchungen mit einer kombinierten Einnahme von Vitamin C und E (ebenfalls ein starkes Antioxidant) konnte die Erkrankungsrate mit Alzheimer bei 4740 Probanden im Alter von 65 Jahren um 78% reduziert werden.

Fazit:

Vitamin C dient der Prophylaxe gegen Alzheimer und Parkinson.

Interessant:

Aufgrund der Wirkung auf den Melatoninspiegel kann Vitamin C den Tag-Nacht-Rhythmus verbessern und so bei Schlafstörungen helfen.

Hautalterung

Wie unsere Gefäße besteht auch die Haut u.a. aus Kollagen und Elastin. Beide **Proteine** werden durch Vitamin C und OPC regeneriert. Dank des antioxidativen Effekts lässt sich durch Vitamin C die Faltenbildung der Haut verlangsamen. Auch das Bindegewebe wird durch Vitamin C straff gehalten, was sich besonders bei Frauen hinsichtlich der Entstehung von Cellulite bemerkbar macht. Ein beschleunigter Aufbau von Elastin und Kollagen hilft auch dabei, Dehnungsstreifen in einer Schwangerschaft vorzubeugen.

Exkurs OPC

Bei OPC handelt es sich um eine stark antioxidative Substanz aus den Schalen und Kernen von Obst oder Gemüse, also dort, wo sich die meisten sekundären Pflanzenstoffe befinden. Stark vertreten ist OPC z.B. in Weintrauben, Äpfeln, Heidelbeeren oder Kirschen, aber auch in Erdnüssen, Zwiebeln oder Rotwein. In Verbindung mit Vitamin C können sich synergetische Effekte ergeben. Aus diesem Grund ist OPC auch Teil im neuen Supplement von PEAK.



Fazit:

Vitamin C ist gut für die Haut und das Bindegewebe.

Interessant:

Ein verbesserter Kollagen- und Elastinaufbau verhindert trockene Haut. Auch treten Verbesserungen bei Akne oder Hautekzemen ein.

Interessant:

Dank seiner antiviralen Wirkung trägt Vitamin C in einer Dosierung von 1500mg/Tag dazu bei, Herpesbläschen rasch ausheilen zu lassen.

Depressionen

Als Mangelerscheinung bei Vitamin C werden auch Depressionen angegeben. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass es möglich ist, eine Depression in bestimmten Fällen durch die Einnahme von Vitamin C zu lindern. Das besondere an Vitamin C ist, dass es in der Lage ist, die Blut-Hirn-Schranke zu überwinden und den Kalziumumsatz im Gehirn zu optimieren, was einer Therapie bei Depressionen förderlich sein kann.

Fazit:

Vitamin C kann bei Depressionen helfen.

Entzündungen

Wenn unser Körper eine Entzündung ausbildet, hat er dafür in vielen Fällen seine Gründe.

Krankhafte Entzündungen entstehen meist aufgrund fehlgeleiteter oder im Überfluss produzierter Entzündungsmediatoren, auf die unser Immunsystem Einfluss nehmen muss. Gerade hier ermöglicht es Vitamin C, u.a. durch die Hemmung von Prostaglandin, auf das Immunsystem einzuwirken und kann so beispielsweise bei Arthritis oder Bronchitis helfen. Nicht zu vergessen ist auch in diesem Zusammenhang das antioxidative Potential von Vitamin C.

Fazit

Vitamin unterstützt den Kampf gegen überschwellige Entzündungen.

Erkältungen

Wie wichtig Vitamin C bei Erkältungskrankheiten ist, zeigt die Tatsache, dass die Vitamin C Konzentration in den ersten beiden Tagen einer Erkältung um bis zu 50% absinkt. Es ist daher von essentieller Bedeutung für die Genesung, sich vom ersten Tag der Erkältung an mit zusätzlich Vitamin C zu versorgen.

Empfohlene Dosierungen für den akuten Fall gehen bis zur Einnahme von 1,5-2g mehrmals täglich, bis die Symptome der Erkältung wieder abklingen.

Untersuchungen mit zusätzlich präventiven Gaben von 1g Vitamin C pro Tag führten zu einer 30% geringeren Wahrscheinlichkeit einer Erkältungserkrankung im Gegensatz zu Probanden ohne die Einnahme des Vitamins.

Fazit:

Vitamin C wirkt präventiv und therapeutisch bei Erkältungskrankheiten.

Knochen und Knorpel

Durch Vitamin C ist die Bildung von Prokollagen und Kollagen sichergestellt. Dies hilft dabei, die Knochenmatrix zu schützen und folglich Osteoporose zu vermeiden. Eine gute Versorgung mit Kollagen und Elastin hilft auch, den hyalinen Knorpel zu schützen, d.h. Vitamin C arbeitet gegen Gelenkverschleiß.

Fazit:

Vitamin C dient dem Erhalt von starker Knochen- und Knorpelsubstanz.

Wundheilung

Eine ausreichende Versorgung mit Vitamin C ist beteiligt an einer gut funktionierenden Wundheilung da Vitamin C an der Kollagen- und Elastinsynthese beteiligt ist und diese Substanzen für den Wiederaufbau von Gewebestrukturen benötigt werden.

Augen

Dank seiner antioxidativen Wirkung ist Vitamin C in der Lage, Grauen Star zu verhindern. Es existieren auch Augenlösungen mit Vitamin C, die gegen Bindehautentzündung eingesetzt werden. Vitamin C kann zudem einer Erhöhung des zerstörerischen, erhöhten intraokulären Druck im Auge entgegenwirken und stärkt durch seinen kollagen- und elastinaufbauenden Effekt die Gefäße der Augen.

Fazit:

Vitamin C schützt auch unser Augenlicht.

Weitere Wirkungsbereiche von Vitamin C

Vitamin C wird mit der Reduzierung von Fehlgeburten in Verbindung gebracht, da es in der Lage ist, den pH-Wert der Scheide günstig zu beeinflussen.

Vitamin C ist ein Co-Faktor bei der Hydroxylierung von Steroiden und spielt eine wichtige Rolle bei Aufbau von **Aminosäuren** wie **Tyrosin** oder **Carnitin** sowie bei der Umwandlung von Neurotransmitter (z.B. Dopamin in Noradrenalin).

Schon mit der Verabreichung von täglich 1g Vitamin C konnte in Studien ein Rückgang von Druckgeschwüren um beinahe 50% festgestellt werden. Zuzuschreiben ist dies dem Einfluss auf den Kollagenaufbau.

Da sich mit genügend Vitamin C die Gefäßeigenschaften verbessern, hilft es auch bei der Entstehung von Besenreisern. Besenreiser sind fächerförmig auftretende Varizen, die meist im Bereich der Oberschenkel auftreten (vergleichbar mit leichten Krampfadern).

Studien zur Folge nimmt Vitamin C einen positiven Einfluss auf Lungenfunktionsparameter und stellt eines der wichtigste Antioxidantien innerhalb des Bronchialsekrets und der Lungenflüssigkeit dar. Asthmatiker weisen oft einen auffällig niedrigen Vitamin C Status auf.

Last but not Least ließ sich in einer Untersuchung feststellen, dass bei 19.000 Probanden zwischen 45 und 79 Jahren die Sterblichkeit in Verbindung mit der Versorgungssituation mit Vitamin C stand. Probanden mit den höchsten Aufnahmemengen an Vitamin C wiesen die niedrigsten Fälle von Herz-Kreislaufkrankungen auf. Mit 800mg Vitamin C pro Tag konnte eine durchschnittliche Verlängerung des Lebens um 6 Jahre im Vergleich zur Aufnahme von nur 60mg festgestellt werden.

Fazit:

Die Vorteile und auch die Notwendigkeit einer guten Versorgung mit Vitamin C sind denke ich anhand der umfangreichen Ausführungen nun unbestritten. Vitamin C kann nicht nur präventiv, sondern auch therapeutische Dienste leisten.

Vitamin C und Sport

Versorgung

Bevor wir ins das Thema Vitamin C und Sport einsteigen, muss ganz klar festgestellt werden, dass in Verbindung mit Sport ein erhöhter Vitamin C Bedarf besteht. Die von der DGE empfohlene Menge für Normalpersonen wird nicht ausreichend sein, um die Bedürfnisse des Sports zudecken.

Ich möchte an dieser Stelle jedoch nicht eine Supplementierung für zwingend notwendig erachten. Eine vollständige Versorgung auch mit beispielsweise 2000mg/Tag kann über natürliche Lebensmittel erfolgen. Wie so oft stellt die Darreichungsform des Supplements jedoch eine sichere und einfache Variante dar, sich zuverlässig mit einer Substanz zu versorgen.

Fazit:

Sportler haben einen erhöhten Vitamin C Bedarf. Die Mehrversorgung muss jedoch nicht zwangsläufig über Supplements stattfinden.



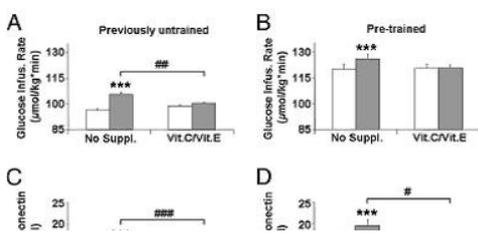
Insulinsensitivität

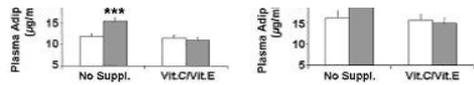
Die alte Lehrmeinung besagt, dass es durch Sport zu einer Erhöhung des Levels an oxidativem Stress kommt. Das verstärkte Aufkommen an freien Radikalen muss und kann durch die Einnahme von Radikalfängern wie Vitamin C oder Vitamin E nach dem Sport verhindert bzw. abgewehrt werden und so verhindern, dass es zum oxidationsbedingten Niedergang von Zellen kommt. Dies als Vorteile für die Gesundheit.

Neuere Untersuchungen der Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS 2009; doi: 10.1073/pnas.0903485106) besagen genau das Gegenteil. Die besagte Reduzierung freier Radikale findet zwar statt, sie verhindert aber Verbesserung der Insulinsensitivität und das sowohl bei Sportlern als auch bei Nicht-Sportlern. Gerade diese Veränderung stellt eine eigentlich positive Wirkung des Sports dar, die mit sinkendem Diabetesrisiko einhergeht.

Körperliche Aktivität führt zur Freisetzung freier Radikale (ROS oder reactive oxygen species). Diese sind der Meinung einiger Wissenschaftler zur Folge in der Lage, die oben angesprochene Veränderung der Insulinsensitivität herbeizuführen.

In Test konnte eine Supplementierung mit 1000mg Vitamin C und 400iU Vitamin E nach einem 85-minütigen Fitnessprogramm tatsächlich die Bildung von ROS unterdrücken. Die Placebogruppe der Untersuchung wies doppelt so hohe Konzentrationen an TBARS (Thiobarbitursäure-reaktiver Substanzen), welche einen Marker für die Bildung von ROS darstellen. In anschließenden Tests (Clamp-Versuch und Bestimmung des Markers Adinopektin) wurde tatsächlich nur in der Kontrollgruppe ohne Vitamine eine Verbesserung der Insulinsensitivität festgestellt die in der Vitamingruppe ausblieb.





Darstellung: Vitamin C nach dem Sport

Fazit:

Der Studie zur Folge vereitelt die Einnahme von Antioxidantien wie Vitamin C nach dem Training eine durch Sport herbeigeführte Verbesserung der Insulinsensibilität.

ABER

Beim Verzehr von Vitamin C-haltigem Obst konnte dies nicht festgestellt werden.

Oxidativer Stress

Dem nicht genug gibt es Hinweise dafür, dass die im Training gebildeten ROS langfristig wie eine Art Impfstoff gegen oxidativen Stress wirken und somit eine Unterdrückung speziell nach dem Training als eher kontraproduktiv anzusehen ist.

Ausdauerleistung und Vitamin C

Letztlich existiert eine Studie von Cabrera MC, Domenech E et al aus dem Jahre 2008 in der beschrieben wird, das orale Vitamin C Gaben die mitochondriale Entwicklung bei **Ausdauertraining** verhindern und somit durch das Training hervorgerufene Anpassungsreaktionen vereiteln.

Für die Studie erhielten die Versuchstiere 1g Vitamin C/Tag oder 0,24mg/qcm Körperfläche. Die Anwesenheit von Vitamin C behinderte die Ausdauerleistung erheblich.

Dieser Effekt tritt ein, da Vitamin C in der Lage ist, die trainingsbedingte Umsetzung von Energie in den Mitochondrien zu beeinflussen. Vitamin C behindert außerdem die Arbeit des Zytochroms C (Ein Enzym der Mitochondrien) und die antioxidativen Enzyme sowie Gluthaion und Peroxidase (ebenfalls Enzyme).

Fazit:

Eine Vitamin C Supplementierung verhindert möglicherweise die mitochondriale Anpassungsreaktionen auf Ausdauertraining. Da die Studie an Ratten durchgeführt wurde, bestehen natürlich immer Restzweifel hinsichtlich der Gültigkeit beim Menschen. Eine ähnliche Wirkung ist jedoch denkbar.

Vitamin C und Diabetes

Fakten

Fest steht, dass Diabetiker ein mindestens 30% niedrigeres Aufkommen an Vitamin C haben, als dies bei Stoffwechselgesunden der Fall ist. Ursächlich hierfür ist wahrscheinlich die Tatsache das die Körperzellen von Diabetikern stärkerem oxidativem Stress ausgesetzt sind, was zur Bildung von freien Radikalen führt, welche dann wiederum Radikalfänger wie Vitamin C auf den Plan ruft und diese verbraucht. Ein hoher Blutzuckerspiegel verschlechtert zudem die Transportfunktion von Vitamin C. Wie die beigefügte Darstellung zeigt, führt ein Mangel an Antioxidantien zu den diabetes-begleitenden Folgeerkrankungen der Nieren, Nerven, Augen oder Gefäße.

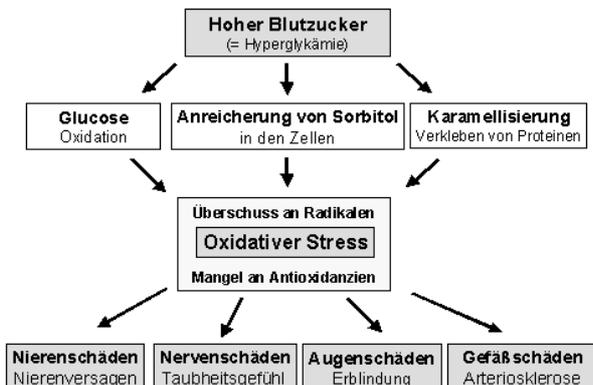


Abb. 7: Oxidativer Stress und diabetische Spätschäden

Interessant:

Eine Substitutionsmenge von 500-1000mg Vitamin C/Tag hat keinen signifikanten Einfluss auf das Blutzuckeraufkommen.

ABER

Mit über 1000mg Vitamin C/Tag können Blutzuckermessungen verfälschte Daten anzeigen.

Fazit:

Bei Diabetes besteht grundsätzlich ein erhöhter Bedarf an Vitamin C.



Besondere Situation bei Diabetikern und Vitamin C

Bei Diabetikern scheint sich durch den vermehrten Anfall an freien Radikalen das Aufkommen an Stickoxid (NO) in den Gefäßen zu reduzieren. NO reguliert den Gefäßtonus und ist somit unter anderem an der Blutdruckregulation beteiligt. Ein Mangel kann zu Bluthochdruck führen. Studien haben belegt, dass die vermehrte Gabe von Vitamin C über die Inaktivierung freier Radikale die Gefäßregulation wiederherstellen kann.

Vitamin C hemmt zudem den bei Diabetes vorkommenden Vorgang der Eiweißverzuckerung in den Arterien und schützt so vor Gefäßzerstörung. Diabetes und Vitamin-C Mangel gehen oftmals Hand in Hand. Auf die Dauer erhöht sich so der Grad der oxidativen Zerstörung von Gefäßen und damit das Arteriosklerosierisiko. Da Diabetiker mit schlechten Triglycerid- und Cholesterinwerten zu kämpfen haben, kann die Gabe von Vitamin C die Situation hier etwas verbessern.

Fazit:

Der Diabetiker kämpft mit besonderen Gegebenheiten, die sich auch auf die Versorgung mit Vitamin C niederschlagen.

Studien mit negativen Aussagen zu Vitamin C und Diabetes

pAVK

2008 stellte eine im britischen Ärzteblatt veröffentlichte Studie fest, dass die Einnahme von Vitamin C bei Diabetikern weder einen günstigen noch einen ungünstigen Einfluss auf die Pathogenese der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit hatte.

Exkurs pAVK

Bei der pAVK handelt es sich um eine krankhafte Verengung von Blutgefäßen an Armen und Beinen. Da die betroffenen Regionen unter Bewegung zu schmerzen beginnen manifestiert sich das Krankheitsbild oft im sog. Schaufenster-Syndrom. Betroffene bleiben oft an Schaufenstern in Fußgängerzonen stehen, weil Sie dann wieder schmerzfrei sind, dies aber vor einem Schaufenster nicht auffällt.

Fazit:

Besagte Studie stellt keine Vorteile einer Vitamin C Supplementierung in Verbindung mit der Entstehung der pAVK fest.

Herz-Kreislauferkrankungen

Eine weitere Studie untersuchte die Auswirkungen einer Vitamin C Supplementierung von über 300mg bei Diabetikern hinsichtlich der Entstehung von Herz-Kreislauferkrankungen und stellte fest, dass genau diese Supplementierung neben anderen Faktoren das Risiko erhöhte.

Fazit:

Synthetisches Vitamin C erhöhte das Herz-Kreislafrisiko bei Diabetikern.

Diabetesprophylaxe, Sport und Vitamin C

Die beste Maßnahme zur Vermeidung von Diabetes ist neben einer guten Ernährung regelmäßiger Sport und hier besonders Kraftsport. Sport vermeidet die Ausbildung einer Insulinresistenz, indem die Sensibilität unserer Zellen für Insulin aufrechterhalten bzw. verstärkt wird.

Sofern die Ergebnisse aus der oben genannten Untersuchung zutreffen, würde man diesen Effekt mit der Supplementierung von Vitamin C nach dem Training unterdrücken oder zumindest reduzieren und damit einen wichtigen Teil der Diabetesprophylaxe zunichte machen.

Die Einnahme von Vitamin C nach dem Sport hemmt möglicherweise den antidiabetischen Effekt sportlicher Aktivität.

Diabetes Typ I, Sport und Vitamin C

Das Risiko für Arteriosklerose und damit verbunden für einen Herzinfarkt oder Schlaganfall ist besonders unter oxidativem Stress hoch anzusetzen. Dieser tritt bei Diabetikern besonders stark auf.

In einer Untersuchung des *Exercise Sciences Research Institute, University of Ulster* wurden *Typ I Diabetiker (HbA1c 7,9%)* und *gesunde Personen (HbA1c 4,6%) körperlicher Belastung und der Gabe von Vitamin C ausgesetzt. Zur Bestimmung des oxidativen Stresslevels wurden während der Ruhephase, nach starker körperlicher Belastung sowie vor und 2 Stunden nach der Verabreichung von entweder 1g Vitamin C oder einem Placebo Blutproben entnommen. Aus den Blutproben wurde die Veränderung des Aufkommens an freien Radikalen anhand ESR-Spektroskopie und Spin-Trap gemessen.*

Ergebnisse

Die Radikalbelastung war bei den Diabetikern bereits vor der Belastung höher als bei Nicht-Diabetikern. Bei beiden Gruppen stieg das Aufkommen an freien Radikalen in Verbindung mit starker Belastung an. Mit der Gabe des Vitamin C erhöhte sich dessen Blutkonzentration und gleichzeitig sank in beiden Gruppen das Aufkommen an freien Radikalen. Das interessante Resultat ist, dass es bei den Diabetikern zu einer deutlich ausgeprägteren Reduktion freier Radikale in Verbindung mit Vitamin C nach Belastungsende kam. Im Ruhezustand fielen die Veränderungen in beiden Gruppen relativ gleich aus.

Fazit:

Vitamin C kann bei Typ I Diabetikern oxidativen Stress nach Belastungsende signifikant verringern.

Abschließende Bewertung zu Vitamin C und Sport

Sieht man sich die Ergebnisse der vorgestellten Studien an, so gilt es zunächst einmal zu unterscheiden, ob es sich um eine gesunde Person oder einen Diabetiker handelt.

Für den Diabetiker sehe ich persönlich grundsätzlich durchaus eine Veranlassung zur Supplementierung bzw. zur Erhöhung der Vitamin C-Zufuhr aufgrund der dargestellten erhöhten oxidativen Belastung, die sich aus der Krankheit ergibt. Auch in Verbindung mit Sport halte ich beim Diabetiker Typ I eine Minderung der oxidativen Belastung durch Vitamin C Gaben nach Belastungsende durchaus für sinnvoll, da die oxidative Grundbelastung deutlich höher ausfällt als bei einer gesunden Person. Was die Darreichungsform anbelangt möchte ich auf meine Empfehlungen aus Teil 1 verweisen. So natürlich wie möglich!!

Eine Anpassung der täglichen Zufuhr an Vitamin C halte ich bei gesunden Personen in Verbindung mit Sport wie eingangs bereits genannt für unbedingt nötig.

Eine Einnahme größerer Mengen, mehr als 500 mg, nach dem Sport und synthetischer Form nach dem Training halte ich für möglicherweise kontraproduktiv. Freie Radikale sind im Allgemeinen stark negativ behaftet, weil sie nun mal für den Niedergang gesunder Zellen sorgen und diese angreifen bzw. bestehlen. Dennoch werden freie Radikale von unserem Körper in bestimmten Situationen wie z.B. nach einer Belastung nicht ohne Grund vermehrt produziert. Im dargestellten Falle dienen ROS als eine Art Adaptionsmarker einmal unserer Zellen hinsichtlich deren Insulinsensibilität, andererseits unserer Mitochondrien zur Erweiterung deren Potentials.

Fazit:

Sowohl für Diabetiker als auch für Sportler besteht ein erhöhter Bedarf an Vitamin C.

Meiden Sie die Aufnahme größerer Mengen Vitamin C (> 500 mg) zu antioxidativen Zwecken nach dem Sport, egal ob im Ausdauer- oder Kraftsport, wenn Sie nicht unter Diabetes leiden! Das Stück Obst nach dem Sport ist hingegen weiterhin erlaubt.

Zusammenfassung

Vitamin C ist wahrlich ein absolutes Multitalent unter den Vitaminen. Der Umgang damit bedarf jedoch durchaus eines gewissen Grundverständnisses mitunter, weil das Angebot an Vitamin C Supplements eine enorme Spannweite besitzt.

Auch was den Bedarf anbelangt habe ich versucht, für jede Bedarfsgruppe eine relevante Zufuhrempfehlung zu auszugeben.

In Teil 2 habe ich die unzähligen präventiven und therapeutischen Möglichkeiten einer Vitamin C Aufnahme thematisiert. Auch wenn mit synthetischen Varianten einige neutrale bzw. nachteilige Untersuchungsergebnisse vorliegen, bescheinigt ein Gros der Studienergebnisse in Zusammenhang mit Vitamin C Vorteile in einer zusätzlichen Aufnahme.

Eine Versorgung mit dem individuellen notwendigen Bedarf ist in jedem Falle zu gewährleisten!

Was Vitamin C in Verbindung mit Sport anbelangt muss man sich die Bedeutung freier Radikale für die Anpassung der Insulinsensibilität und der mitochondrialen Leistungserstellung im Klaren sein und seine Vitamin C Supplementierung hier entsprechend steuern.

Abschließend denke ich, dass **PEAK** mit dem neuen Supplement sicher vielen Menschen, ob Sportler oder Nichtsportler dabei helfen kann Ihre Versorgung mit Vitamin C aufzupeppen.

Ich hoffe ich konnte Ihnen mit meinen Ausführungen einen guten umfassenden Einblick in die Welt des Vitamin C geben und wünsche Ihnen weiterhin alles Gute und vor allem beste Gesundheit.



Sportliche Grüße

Ihr

Holger Gugg

www.body-coaches.de

Bewerten Sie diesen Beitrag

Vote Saved. Rating: 6.0/6



[Print](#)



[PDF](#)



[Drucken](#)

Tags: [Diabetis](#), [Insulinsensibilität](#), [Vitamin C](#)

Schreibe einen Kommentar

Du musst **[eingelogggt sein](#)** um einen Kommentar zu schreiben