

# nutrition-press

Fachzeitschrift für Mikronährstoffe

## Wo sind unsere Volksvertreter?



Mikronährstoffe

Vitalstoffe

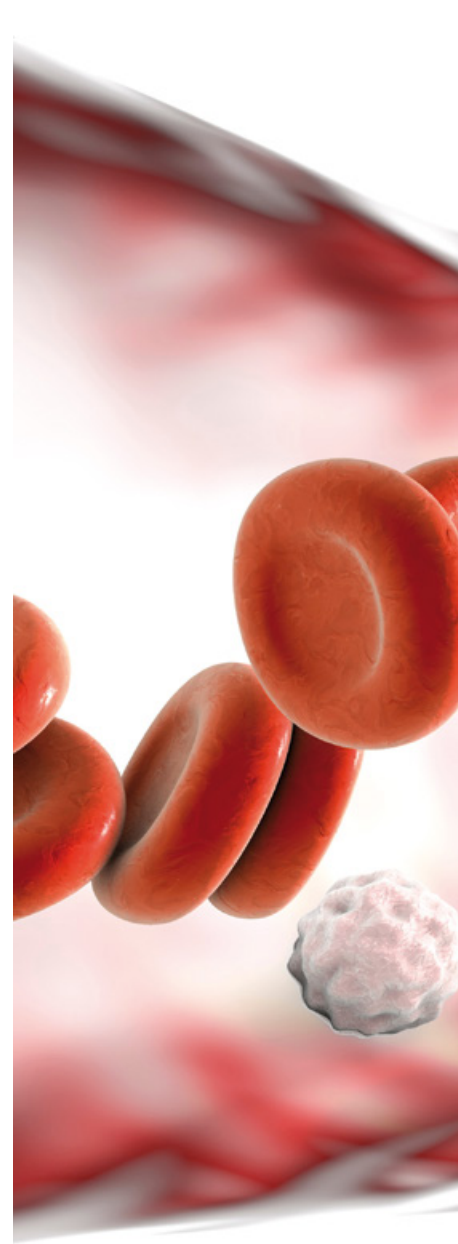
Nahrungsergänzungsmittel

Hersteller und Vertriebe

Mit Nahrungsergänzungsmitteln  
können Sie *gesund älter werden!*



# GEFÄSS- GESUNDHEIT UND DIE BEDEUTUNG VON VITALSTOFFEN



Durchgängige und elastische Gefäße sorgen für einen ungestörten Blutfluss. Werden die Zellen jedoch aufgrund von Arteriosklerose etc. nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt, nimmt die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit ab. Vorbeugen lässt sich mit Ausdauersportarten wie Wandern, Schwimmen, Joggen, Gartenarbeit, regelmäßigen Spaziergängen und einer mediterranen Ernährung <sup>(1)</sup>. Vitalstoffe wie Coenzym Q10 (CoQ10), die Vitamine D, K2 sowie das Spurenelement Selen, aber auch Pycnogenol® können zusätzlich von Nutzen sein, wie Forschungsarbeiten zeigen und zwar insbesondere bei Defiziten.

„Der Mensch ist so alt wie seine Gefäße“ (Rudolf Virchow, Begründer der modernen Pathologie) <sup>(2)</sup>. Diese Redewendung bezieht sich auf das biologische Alter eines Menschen, das hauptsächlich vom Zustand der Gefäße abhängt <sup>(3)</sup>. Zur Ermittlung der Gefäßgesundheit ist v. a. die Langzeitblutdruckmessung wichtig. Auf mikrovaskulärer Ebene hat sich die retinale Gefäßanalyse, also die Vermessung der Netzhautarterien und -venen, als „Blick

ins Gehirn“ bewährt <sup>(4)</sup>. Auch die Messung der Pulswellengeschwindigkeit mittels Pulswellenanalyse ist sinnvoll. Mit zunehmendem Alter nimmt die Elastizität der Gefäße ab. Infolgedessen erhöht sich die Pulswellengeschwindigkeit. Je höher sie ist, desto weniger elastisch oder desto steifer ist die Aorta. Ab Werten von 10 Metern pro Sekunde kann von einem deutlich gesteigerten Risiko für Organschäden ausgegangen werden <sup>(5)</sup>.





Neben der konsequenten Behandlung der Grunderkrankungen (z. B. Diabetes mellitus, Bluthochdruck, erhöhte Cholesterinwerte) sollten Patienten auf ungesunde Gewohnheiten wie Rauchen etc. verzichten und Normalgewicht anstreben. Eine ausgewogene Ernährung, regelmäßige Bewegung und ein gutes Stressmanagement tragen viel zum Schutz der Gefäße und zum Gesamterfolg der Therapie bei <sup>(6)</sup>.

### Selen

Der überwiegende Teil von Europa ist arm an natürlichen Selenquellen, und die tägliche Aufnahme der Bevölkerung entspricht nicht den empfohlenen Werten. Bei der älteren Bevölkerung senkte eine angemessene Selensupplementierung das Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen und Hypertonie. Die fortgesetzte Einnahme exzessiver Dosen erhöhte jedoch die Gesamtsterblichkeitsrate <sup>(7)</sup>. Gemäß der in Fachkreisen bekannten KiSel-10-Studie, die im Internationalen Journal für Kardiologie veröffentlicht wurde, reduzierte sich durch die Einnahme von Selen (SelenoPrecise) und Coenzym Q10 (Q10 Bio-Qinon Gold) die kardiovaskuläre Sterblichkeit gesunder älterer Menschen um 53 Prozent, und die Herzmuskelfunktion verbesserte sich <sup>(8)</sup>.

### CoQ10-Mangel und seine Folgen

Laut der aktuellen ESPEN Mikronährstoff-Richtlinie ist die vitaminähnliche Substanz CoQ10 essenziell für die Gesundheit aller Gewebe und Organe. Auch zeigte sich, dass die Plasma-CoQ10-Werte oft invers mit Entzündungsmarkern assoziiert sind. Reduzierte Plasma-CoQ10-Spiegel offenbarten sich bei mitochondrialen und kardiovaskulären Erkrankungen (chronische Herzinsuffizienz), Diabetes mellitus, neurodegenerativen Erkrankungen, Krebs, Sepsis und nach einem Herzstillstand. Ein CoQ10-Defizit kann mit folgenden Symptomen einhergehen: Erhöhtem Blutdruck, hohen Cholesterinwerten, Seh- und/oder Hörverlust, Nierenschäden, Krämpfen, Wunden, Muskelkater, Muskelschwäche, Fatigue, geistiger Verwirrung sowie Gingivitis.

ESPEN steht übrigens übersetzt für Europäische Gesellschaft für Klinische Ernährung und Stoffwechsel. Bereits in der vorherigen Arbeit chinesischer Studienautoren hatte die Einnahme von CoQ10 vielversprechende Effekte in Bezug auf die Verbesserung der Lipid- und Blutzuckerprofile bei Patienten mit Fettstoffwechselstörungen gezeigt. In ihrer aktuellen, randomisierten, doppelblinden, Placebo-kontrollierten Studie mit 101 Patienten, die unter Fettstoffwechselstörungen litten, wurden diese in 2 Gruppen eingeteilt. Gruppe 1 (n = 51) nahm täglich, über einen Zeitraum von 24 Wochen 120 mg CoQ10 ein, während die Kontrollgruppe (n = 50) ein Placebo erhielt. Durch die Supplementierung mit CoQ10 verbesserte sich signifikant die HDL-vermittelte Cholesterin-Efflux-Kapazität und die

antientzündlichen Eigenschaften des HDL-Cholesterins<sup>(10)</sup>. Mittels HDL-Cholesterin wird das Cholesterin aus der Peripherie zurück zur Leber transportiert und somit verhindert, dass es sich in den Gefäßen ablagert und diese verengt. Der initiale Schritt des auch als umgekehrter Cholesterintransport bezeichneten Stoffwechselwegs wird als Cholesterin-Efflux-Kapazität (CEC) bezeichnet. Die CEC korreliert invers mit dem kardiovaskulären Risiko<sup>(11)</sup>.

### Vitamin D bei koronarer Arteriosklerose

In einer aktuellen, retrospektiven, deutsch-österreichischen Fall-Kontroll-Kohorten-Studie mit 176 Patienten (Alter 62,4 plus/minus 10,4 Jahre) unterzogen sich die Probanden einer koronaren CT-Angiographie (CTA). Insgesamt 88 Patienten nahmen Vitamin D ein, was mit deutlich weniger Hochrisiko-Plaques, einer geringeren Last nicht-kalzifizierter Plaques und einer höheren kalzifizierten Plaque-Dichte, unabhängig von kardiovaskulären Risikofaktoren, assoziiert war. Eine höhere Plaque-Dichte weist auf stärker kalzifizierte und weniger vulnerable Plaques hin<sup>(12)</sup>.

### Pycnogenol®

Pycnogenol®, ein eingetragenes Warenzeichen der Horphag Research, Schweiz, ist ein Spezialextrakt aus der Rinde der Französischen Seekiefer – *Pinus pinaster* ssp. *Atlantica*. Es ist ein Gemisch aus verschiedenen Procyanidinen (ungefähr 70 Prozent), unter anderem Procyanidin B1, B3, B6 und B7, die aus zwei bis zwölf Catechin- und Epicatechin-Untereinheiten bestehen. Als niedermolekulare Bestandteile sind zudem die Monomere Catechin und Epicatechin, das Flavonoid Taxifolin und verschiedene Phenolcarbonsäuren enthalten. Pycnogenol® ist ein potentes Antioxidans. Studien zeigen interessante pharmakologische Eigenschaften bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen etc.<sup>(13)</sup>. Entzündungen und oxidativer Stress spielen eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung einiger chronischer Erkrankungen wie Typ 2-Diabetes, kardiovaskulären Erkrankungen etc. Daher kann die Linderung der Inflammation und des oxidativen Stresses bei der Prävention und Therapie diverser chronischer Erkrankungen von Vorteil sein. Der Einsatz natürlicher anti-oxidativer und antientzündlicher Substanzen wie Pycnogenol® eignet sich hierzu<sup>(14)</sup>. In einer italienischen Studie

mit 60 Patienten, die unter einem post-COVID-19-Syndrom litten, wurden diese in 2 Gruppen eingeteilt. Gruppe 1 (n = 30) erhielt die Standardtherapie, während Gruppe 2 zusätzlich, über einen Zeitraum von 3 Monaten insges. 150 mg Pycnogenol® täglich einnahm (verteilt auf 3 Dosen zu jeweils 50 mg). Die Pycnogenol®-Gruppe zeigte signifikant stärkere Verbesserungen als die Kontrollgruppe, ohne dass Nebenwirkungen auftraten. Verbesserungen wurden v. a. bei der Endothelfunktion, Knöchelschwellungen, oxidativem Stress, den Entzündungsmarkern hs-CRP und IL-6 im Plasma, dem systolischen Blutdruck, der Lebensqualität, Stimmung, Fatigue sowie dem Karnofsky Performance Status beobachtet<sup>(15)</sup>. Wichtig für die Gefäße ist ebenfalls der Mineralstoff Kalium, der u. a. zur Aufrechterhaltung eines normalen Blutdrucks beiträgt. CoQ10, Vitamin D3, Pycnogenol und Kalium sind beispielsweise in dem Nahrungsergänzungsmittel BioBlutdruck enthalten.



#### Autorin

#### Heike Lück-Knobloch

Heilpraktikerin / Medizinjournalistin  
Am Pohlacker 19, 40885 Ratingen  
Heike\_lueck@gmx.de  
www.lueck-knobloch.de



## Vitamin K2 – Sinnvolle und vielversprechende Option bei kardiovaskulären Erkrankungen

Über die Regulierung der Kalzium-Homöostase spielt Vitamin K2 eine wichtige Rolle für die kardiovaskuläre Gesundheit. Seine Effekte auf das kardiovaskuläre System werden über die Aktivierung des anti-kalkbildenden Proteins Matrix-Gla vermittelt. In seiner inaktiven Form ist das Eiweiß mit diversen Markern kardiovaskulärer Erkrankungen assoziiert, incl. erhöhter arterieller Gefäßsteifigkeit, Verkalkung der Gefäße und Herzklappen, Insulinresistenz sowie Herzinsuffizienz-Indizes, die letztlich zu einem Anstieg der kardiovaskulären Sterblichkeit führen. Eine Supplementierung mit Vitamin K2 wird mit deutlich besseren kardiovaskulären Behandlungsergebnissen in Verbindung gebracht, incl. einer längeren Lebenszeit, bei einem guten Sicherheitsprofil<sup>(16)</sup>.

## Risikofaktor Hyperhomocysteinämie (Hhcy)

Eine Hhcy ist mit einem höheren Risiko für neurovaskuläre Erkrankungen, Demenz, Migräne, Entwicklungsstörungen oder Epilepsie assoziiert. Zudem ist sie mit verschiedenen systemischen sowie neurologischen Krankheiten verbunden und gilt als Risikofaktor für Arteriosklerose, kardiovaskuläre Erkrankungen und einige Augenerkrankungen wie die diabetische Retinopathie (DR) und die altersbedingte Makuladegeneration (AMD). Die Inflammation ist ein zugrundeliegender Mechanismus der Hhcy-induzierten Pathologie bei altersbedingten Erkrankungen wie AMD, DR und Alzheimer<sup>(17)</sup>. Eine geringe Versorgung mit B-Vitaminen kann zu einer Hyperhomocysteinämie führen. In einer Querschnittsstudie mit 357 älteren Männern zeigte sich eine signifikante inverse Assoziation zwischen einem hohen Taillenumfang und einer hohen nutritiven Aufnahme an Gesamt-B-Vitaminen sowie Vitamin B9 (Folsäure). Ferner wurde eine signifikante inverse Verbindung zwischen einer hohen Vitamin B6- und Vitamin B9-Zufuhr mit den hs-CRP-Konzentration beobachtet<sup>(18)</sup>. «

Fotos: Kateryna\_Kon - stock.adobe.com (S. 47), mbongo - stock.adobe.com (S. 48)

### Literatur:

- (1) <https://www.agrar-presseportal.de/verbraucher/trends/mikrozirkulation-wird-die-bedeutung-kleinst-gefaesse-unterschaetzt-31392.html>, abgerufen am 16.06.22.
- (2) <https://www.kamphausen.media/zitate-gesundheit-sprueche-zum-nachdenken/b-278>, abgerufen am 05.07.22.
- (3) <https://www.br.de/br-fernsehen/sendungen/gesundheit/pulswellenanalyse-blutdruckmessung-gesundheit-100.html>, abgerufen am 05.07.22.
- (4) <https://dsbg.unibas.ch/de/ambulatorium/sportmedizinische-untersuchung/gefaessgesundheit/>, abgerufen am 16.06.22.
- (5) <https://www.br.de/br-fernsehen/sendungen/gesundheit/pulswellenanalyse-blutdruckmessung-gesundheit-100.html>, abgerufen am 05.07.22.
- (6) <https://www.bgv-mikrozirkulation.de/massnahmen.html>, abgerufen am 16.06.22.
- (7) Filipowicz D, Majewska K, Kalantarova A et al. The rationale for selenium supplementation in patients with autoimmune thyroiditis, according to the current state of knowledge. Endokrynol Pol. 2021;72(2):153-162.
- (8) Alehagen U, Johansson P, Björnstedt M, Rosén A, Dahlström U. Cardiovascular mortality and N-terminal proBNP reduced after combined selenium and coenzyme Q10 supplementation: a 5-year prospective randomized double-blind placebo-controlled trial among elderly Swedish citizens. Int J Cardiol. 2013 Sep 1;167(5):1860-6. doi: 10.1016/j.ijcard.2012.04.156. Epub 2012 May 23.
- (9) Berger, MM, Shenkin A, Amrein K et al. ESPEN micronutrient guideline. Clinical Nutrition, <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.02.015>.
- (10) Zou J, Tian Z, Zhao Y et al. Coenzyme Q10 supplementation improves cholesterol efflux capacity and antiinflammatory properties of high-density lipoprotein in Chinese adults with dyslipidemia. Nutrition. 2022 Apr 22;101:111703.
- (11) <https://www.i-med.ac.at/mypoint/thema/763385.html>, abgerufen am 05.07.22.
- (12) Feuchtnr G, Suppersberger S, Langer C et al. The Effect of Vitamin D on Coronary Atherosclerosis: A Propensity Score Matched Case-Control Coronary CTA Study. J Cardiovasc Dev Dis. 2021 Aug;8(8):85.
- (13) <https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/news/artikel/2022/05/16/pycnogenol-ein-potent-antioxidans-aus-der-franzoesischen-seekiefer>, abgerufen am 06.07.2022.
- (14) Nattagh-EshTVani E, Gheflati A, Barghchi A et al. The role of Pycnogenol in the control of inflammation and oxidative stress in chronic diseases. Molecular aspects. Phytother Res. 2022 Jun;36(6):2352-2374.
- (15) Belcaro G, Cornelli U, Cesarone MR et al. Preventive effects of Pycnogenol® on cardiovascular risk factors (including endothelial function) and microcirculation in subjects recovering from coronavirus disease 2019 (COVID-19). Minerva Med. 2022 Apr;113(2):300-308.
- (16) Hariri E, Kassis N, Iskandar J-P et al. Vitamin K2 – a neglected player in cardiovascular health: A narrative review. Open Heart. 2021 Nov;8(2):e001715.
- (17) Hermann A, Sitdikova G: Homocysteine: Biochemistry, molecular biology and role in disease. Biomolecules 2021, 11, 737.
- (18) Mozaffari H, Askari M, Bellissimo N et al. Associations between dietary intake of B-vitamins and cardiovascular risk factors in elderly men: A cross-sectional study. Int J Clin Pract. 2021 Jul 31;e14691.

# plantafood

MEDICAL

Auch in  
Bioqualität!

Ihre Marke für Gesundheit  
Made in Germany  
[www.plantafood.de](http://www.plantafood.de)

## Gesundheits- produkte

Als Lohnhersteller entwickeln,  
produzieren und konfektionieren  
wir seit vielen Jahren für Sie:

- Nahrungsergänzungsmittel
- Diätetische Lebensmittel
- Medizinprodukte
- Ergänzend bilanzierte Diäten
- Kosmetik
- Ergänzungsfuttermittel
- Vitalpilze

Die Basis unserer Produkte  
sind pflanzliche Naturstoffe,  
sekundäre Pflanzenstoffe,  
Vitamine, Mineralien, Spurenelemente  
und Mikronährstoffe.

Plantafood Medical GmbH  
Am Sportplatz 3  
D-56291 Leiningen  
[contact@plantafood.de](mailto:contact@plantafood.de)  
[www.plantafood.de](http://www.plantafood.de)