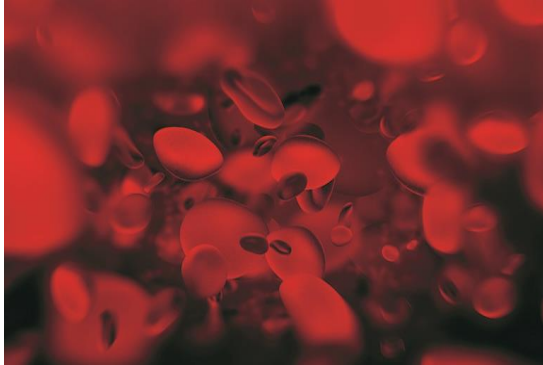


Arteriosklerose

Mikronährstoffkomplex zur Prävention und begleitend bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen



Beschreibung

Arteriosklerose

Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder kardiovaskuläre Erkrankungen umfassen alle Beschwerden des Herzens, der Gefäße und des Blutkreislaufes. Dabei beschreibt die Arteriosklerose einen Sammelbegriff für eine Gruppe von Erkrankungen der arteriellen Blutgefäße. Sie zeichnet sich durch ein chronisches Fortschreiten sowie durch Verhärtung, Verdickung, Elastizitätsverlust und Verengung der Gefäße aus.

Prinzipiell kann eine Arteriosklerose in allen Arterien des Körpers entstehen – abhängig davon, welche Risikofaktoren vorliegen. Am häufigsten betroffen sind allerdings die Gefäße des Herzens und die Aorta.

Risikofaktoren

Bei der Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen spielen kardiovaskuläre Risikofaktoren eine entscheidende Rolle. Dazu zählen unter anderem:

- Ungesunde, fettreiche Ernährung
- Metabolisches Syndrom: Übergewicht, Bluthochdruck, Diabetes mellitus Typ 2 und erhöhte LDL-Cholesterinwerte
- Erhöhter Homocystein-Spiegel
- Erbliche Vorbelastung
- Bewegungs- und Schlafmangel, Rauchen und chronisch psychischer Stress
- Erhöhter oxidativer und nitrosativer Stress

Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
Vitamin B2	4,20 mg	300 %
Vitamin B6	4,20 mg	300 %
Folsäure	600,00 µg	300 %
Vitamin B12	80,00 µg	320 %
Vitamin C	40,00 mg	50 %
Vitamin E	18,00 mg	150 %
L-Arginin	660,00 mg	**
Cholin	100,00 mg	**
OPC	100,00 mg	**
Trans-Resveratrol	50,00 mg	**
Coenzym Q10	30,00 mg	**
Bromelain (300 GDU)	250,00 mg	**
Ingwerwurzel-Extrakt	100,00 mg	**
davon Gingerole	5,00 mg	
Granatapfelschalen	100,00 mg	**
davon Ellagsäure	40,00 mg	
Rotes Weinrebenblatt	120,00 mg	**
Olivenfrucht-Extrakt	100,00 mg	**
davon Hydroxytyrosol	10,00 mg	

*Prozentsatz der Nährstoffbezugswerte gem. VO (EU) Nr. 1169/2011 ** Keine Nährstoffbezugswerte vorhanden

Prävention und Therapie

Grundsätzlich ist Arteriosklerose eine nicht heilbare Erkrankung des arteriellen Gefäßsystems. Arteriosklerotische Gefäßveränderungen sind oft nur zu Beginn ihrer Entstehung umkehrbar. Dies ist der Grund für den hohen Stellenwert der Prävention und rechtzeitigen Therapie in der ganzheitsmedizinischen bzw. naturheilkundlichen Praxis. Im Mittelpunkt einer ganzheitlichen Prävention bzw. Therapie steht ein gesunder Lebensstil. Empfohlen

werden regelmäßige Bewegung, die Vermeidung der oben genannten Risikofaktoren und eine abwechslungsreiche Ernährung in Kombination mit ausgewählten kardioprotektiven Mikronährstoffen und Pflanzenstoffen.

Nährstoffempfehlung

Mikronährstoffe mit antioxidativen Eigenschaften stärken und schützen den Herzmuskel dauerhaft. Kardioprotektive Nährstoffe tragen zur Senkung des Homocystein-Spiegels bei, verhindern die Oxidation von Lipiden, fördern die Stickstoffbildung und unterstützen die Bildung von Kollegen für eine normale Funktion und Elastizität der Blutgefäße. Damit kann die Entstehung von bestimmten Risikofaktoren verhindert bzw. das Fortschreiten der Erkrankung verlangsamt werden.

1) Normalisierung des Homocysteinspiegels

Homocystein ist ein Zwischenprodukt, das beim Abbau der Aminosäure Methionin entsteht. Erhöhte Homocystein-Werte stellen einen wichtigen Risikofaktor für die Entstehung von Arteriosklerose und daraus resultierende Herz-Kreislauf-Erkrankungen dar.

- **Vitamine B6, B12, Folsäure und Cholin** tragen effektiv und nachgewiesenermaßen zur Senkung eines erhöhten Homocysteinspiegels bei und verringern somit auch das Risiko für Herz- und Gefäßerkrankungen.

2) Verhinderung der Lipidoxidation

Arteriosklerose ist bereits früh durch subintimale Lipideinlagerungen erkennbar. Daher spielt bei der Prävention vor allem die Verhinderung der Oxidation des LDL-Cholesterins, das wesentlich zur Bildung arteriosklerotischer Plaques beiträgt, eine wichtige Rolle.

- **Vitamin B2**, in seinen biologisch aktiven Wirkformen Flavinmononucleotid (FMN) und Flavinadenin-nucleotid (FAD) als Coenzym von Dehydrogenasen und Oxidasen, spielt eine zentrale Rolle im Stoffwechsel. Als Bestandteil der flavinabhängigen Glutathionreduktase fördert es den Schutz gegen oxidativen Stress. Ein Mangel an Vitamin B2 kann sich u. a. in Thrombosen und arteriosklerotischen Veränderungen, sowie in einer Erhöhung des Homocysteinspiegels äußern.

- **Vitamin E** schützt die Zellen als fettlösliches Vitamin vor oxidativem Stress und hält die Arterienwände elastisch. Es verhindert die Oxidation von LDL-Cholesterin und verhindert die Anlagerung an die Arterienwände.

- **Resveratrol** ist ein sekundärer Pflanzenstoff aus der Gruppe der Polyphenole mit stark antioxidativem Potenzial. Es neutralisiert freie Radikale und hemmt Entzündungsfaktoren, die insbesondere bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen eine Rolle spielen. Zudem wirkt Resveratrol der Aggregation der Blutplättchen sowie der Oxidation von LDL-Cholesterin entgegen und verbessert die Fließeigenschaften des Blutes. Durch die positive Beeinflussung von chronisch oxidativem Stress und Entzündungsprozessen im Körper kann das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen deutlich reduziert werden.

- **Coenzym Q10**, als zentraler Baustein der Atmungskette, übt einen maßgeblichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Mitochondrien und somit den Energiestoffwechsel aus. Die höchste Konzentration von Coenzym Q10 befindet sich in den Organen mit dem größten Energiebedarf, wie dem Herzen. Coenzym Q10 unterstützt die Pumpleistung des Herzmuskels, indem es den mitochondrialen Energiestoffwechsel in den Herzmuskelzellen verbessert und zugleich das Herz vor oxidativen Schädigungen schützt. Zudem verhindert Coenzym Q10 die unerwünschte Oxidation von LDL-Cholesterin und verbessert die Viskosität des Blutes. Eine tägliche Supplementierung von mindestens 30 mg Coenzym Q10 kann daher Beschwerden lindern und zur Verminderung von Herz- und Gefäßerkrankungskomplikationen beitragen.

- **OPC** (Oligomere Proanthocyanidine) sind Bioflavonoide aus der Gruppe der pflanzlichen Polyphenole mit stark antioxidativen, antimikrobiellen und entzündungshemmenden Eigenschaften. Sie steigern die antioxidative Kapazität der Zellen, hemmen die Lipidoxidation und regenerieren andere Antioxidantien. Studien zeigen auch, dass die oligomeren Catechin-Derivate von OPC das Gefäßendothel vor oxidativen Schäden schützen und so effektiv kardiovaskuläre Entzündungsfaktoren hemmen. Ferner wirken OPC der Aggregation der Blutplättchen sowie der Oxidation von LDL-Cholesterin entgegen. Sie besitzen zudem gefäßerweiternde, gefäßstabilisierende und blutdrucksenkende Eigenschaften und verbessert die Fließeigenschaften des Blutes.

- **Oliven** wirken positiv auf die Herzgesundheit und können zur Verringerung von kardiovaskulären Risikofaktoren beitragen. Eine Vielzahl von Studien bestätigt die Wirksamkeit der im Fruchtfleisch von Oliven und im Olivenöl enthaltenen Polyphenole gegen Oxidationsprozesse. Dabei zählt Hydroxytyrosol zu den besonders wirkungsvollen Polyphenolen. Es verhindert Cholesterinablagerungen in Blutgefäßen, die das Herzinfarktrisiko erhöhen. Diese Studien haben dazu geführt, dass die EFSA (Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit) folgende gesundheitsbezogene Aussage festgelegt hat: Die Aufnahme einer täglichen Menge von 5 mg Hydroxytyrosol und seiner Derivate aus nativem Olivenöl gewährleistet eine effektive Reduzierung des kardiovaskulären Risikofaktors.

3) Stickstoffmonoxid

Stickstoffmonoxid (NO) erfüllt im Körper lebenswichtige Funktionen. Neben der entspannenden (vasodilatatorischen) Wirkung auf die Gefäße hemmt es die Thrombozytenaggregation und wirkt so der Entstehung von Blutgerinnseln entgegen. Ferner mildert es die Bildung von freien Radikalen sowie die Oxidation des LDL-Cholesterins.

- **L-Arginin** ist eine Vorstufe des Botenstoffes Stickstoffmonoxid und trägt somit essenziell zur gesunden Herz-Kreislauf-Funktion bei. Ohne Arginin ist die Produktion von NO nicht möglich. Die Aminosäure fördert nicht nur die Erweiterung der Gefäße und verbessert dadurch den Blutfluss der kardialen und peripheren Blutgefäße des Herzens, sondern vermindert auch Ablagerungen in den Gefäßwänden. Freie Radikale werden reduziert und über die Wachstumshemmung der glatten Muskelzellen wird die Elastizität der Blutgefäße erhalten. L-Arginin wird erfolgreich zur Blutdrucksenkung und bei Angina pectoris eingesetzt.
- **Granatapfel** (*Punica granatum*) enthält zahlreiche bioaktive und kardioprotektive Wirkstoffe. Dazu zählen Flavonoide, Anthocyane und Polyphenole wie Punicalagin, Ellagitannin, Crosmine, Gallussäure und Ellagsäure. Ellagsäure wirkt antientzündlich, antioxidativ und blutdruck- sowie cholesterinsenkend. In Bezug auf die kardiovaskuläre Gesundheit verbessert die Einnahme von Granatapfel v. a. die Synthese von Stickstoffmonoxid und übt dadurch eine reinigende Wirkung auf die Blutgefäße aus.

4) Normale Funktion der Blutgefäße

Gesunde Blutgefäße sind die Grundlage für einen funktionierenden Kreislauf. Dabei ist es wichtig, dass die Blutgefäße elastisch bleiben und Ablagerungen und Entzündungen an den Gefäßwänden verhindert werden.

- **Vitamin C** trägt zu einer normalen Kollagenbildung und zur normalen Funktion der Blutgefäße bei. Bei Venenschwäche wird das Gewebe nicht mehr richtig durchblutet. Dadurch kommt es vermehrt zu oxidativem Stress, Gewebeschäden und Entzündungen. Vitamin C unterstützt die Kollagenbildung, das dem Bindegewebe und den Gefäßen wieder die nötige Festigkeit verleiht. Außerdem lindert Vitamin C Entzündungsprozesse und spielt eine wichtige Rolle in der Wundheilung. Als eines der wichtigsten Antioxidantien trägt Vitamin C effektiv zur Reduktion von oxidativem Stress und seinen Folgen bei.

- **Rote Weinrebenblätter** (*Vitis vinifera*) sind reich an Polyphenolen, Anthocyanosiden und Flavonoiden (Quercetin und Kämpferol in Form von Glykosiden und Glucuroniden). Dabei reduziert v. a. Quercetin effektiv den oxidativen Stress und schützt dadurch die Zellen. Im Zusammenspiel mit den anderen Pflanzen- und Mikronährstoffen wirkt es antientzündlich, verbessert den Blutfluss und zeigt eine stärkende Wirkung auch auf die kleinsten Blutgefäße. Die Sauerstoffversorgung wird dadurch deutlich verbessert. Rote Weinrebenblätter werden in der Praxis bei Krampfadern, Ödembildung und dauerhafter (chronischer) venöser Schwäche erfolgreich eingesetzt.

5) Einfluss auf die Blutgerinnung

Zahlreiche Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems erhöhen die Gefahr der Entstehung von Blutgerinnseln. Eine natürliche Hemmung der Blutgerinnung verbessert Blutfluss sowie Blutdruck und kann der Entstehung von Blutgerinnseln vorbeugen.

- **Bromelain** ist eine pflanzliche Protease, die natürlicherweise aus dem Stamm der Ananas gewonnen wird. Dabei stellt das Verdauungsenzym Bromelain eine Mischung aus verschiedenen Peptidasen dar. Studien zeigen, dass Bromelain verschiedene fibrinolytische, antiödematöse, antithrombotische und entzündungshemmende Wirkungen aufweist. Dabei tragen v. a. die blutverdünnenden Eigenschaften von Bromelain zur Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei. Bromelain spaltet die Proteine des Fibrins und wirkt

somit einer unerwünschten Aggregation von Fibrin im Blutgefäßsystem entgegen. Es vermindert zudem das Thrombose-Risiko, indem es die Ansammlung von Blutplättchen hemmt und arteriosklerotische Plaques an den Gefäßwänden abbaut.

- **Ingwer** (*Zingiber officinale*) enthält den für die Herzgesundheit wichtigen bioaktiven Inhaltsstoff Gingerol. Dieser Wirkstoff übt einen direkten Einfluss auf die Prostaglandin-Biosynthese im Herzen und in den Blutgefäßen aus. Ferner hält Ingwer den Cholesterinspiegel stabil, verhindert durch seine entzündungshemmenden Eigenschaften die Blutplättchenaggregation und unterstützt das Zentralnervensystem bei der Optimierung der Herzfunktion. Daher kommt es durch die Einnahme von Ingwer zu einer Erweiterung und somit zu einer Entspannung der Blutgefäße sowie zur Stimulation des Herzmuskels.

Praxishinweis

Reinsubstanzen: Bei naturheilkundlichen Nährstoffkombinationen sollte auf eine hohe Qualität der enthaltenen Pflanzenstoffe ohne Zusatz von produktionsbedingten Zusatzstoffen geachtet werden.

Bei der Auswahl der genannten Nährstoffe sollte auf bioaktive Qualitäten mit hohem Wirkstoffgehalt geachtet werden.

- **Aktive B-Vitamine** sind für den humanen Organismus deutlich besser bioverfügbar, werden effizienter verwertet und können dadurch auch besser aufgenommen werden. Ein aktiver Vitamin-B-Komplex enthält daher neben einer ausgewogenen Kombination seiner Inhaltsstoffe auch Vitamin B6 in Form von Pyridoxal-5-Phosphat (P-5-P), hochwertiges Vitamin B2 als Riboflavin-5-Phosphat (R-5-P) und anstelle von Folsäure aktives Folat (Calcium-L-Methylfolat) und Vitamin B12 als Methylcobalamin.
- **Vitamin C:** Aroniabeeren stellen eine hervorragende natürliche Vitamin-C-Quelle dar. Sie besitzen von allen Früchten den höchsten Gehalt an Vitamin C und enthalten zudem Anthocyane. Anthocyane sind sekundäre Pflanzenstoffe, sogenannte Bioflavonoide, mit entzündungshemmender, antioxidativer und antibakterieller Wirkung. Sie stärken die Schleimhäute, Gefäßwände und beeinflussen die Durchblutung positiv.

- **OPC:** Hochwertiges OPC wird vor allem aus Weintraubenkernen extrahiert. Therapeutisch wirksame OPC-Extrakte enthalten mindestens 50 % natürliche Oligomere Proanthocyanidine.

Anwendungsempfehlung

- Die empfohlene Tagesdosis, verteilt auf morgens und abends, mit reichlich Flüssigkeit vor den Mahlzeiten einnehmen, soweit im Einzelfall nicht anders indiziert.
- Zur Prävention wird eine dauerhafte Einnahme empfohlen.

Anwendungsbereich

1. Arteriosklerose Prävention
2. Normalisierung der Blutgerinnung
3. Nährstoffe für die Herzgesundheit
4. Begleitend bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Omega-3-Fettsäuren unterstützen und fördern die Herzgesundheit und helfen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorzubeugen, siehe Nährstoff-Tipps 10020664 und 10019366 (vegan).
- Erhöhte Homocystein-Werte siehe Nährstoff-Tipp 10019189.

Wechselwirkungen

Aufgrund seiner gerinnungshemmenden Eigenschaften ist Bromelain bei Menschen mit Blutungsneigung kontraindiziert. Vorsicht bei der Einnahme von Antikoagulanzen und Thrombozytenaggregationshemmern, welche ebenfalls die Gerinnung hemmen. In manchen Fällen ist ärztliche Abklärung notwendig.

Literatur

- 1) Ganguly P, Alam SF (2015). Role of homocysteine in the development of cardiovascular disease. *Nutr J*.14:6.

- 2) Dyck GJB, et al (2019). The Effects of Resveratrol in Patients with Cardiovascular Disease and Heart Failure: A Narrative Review. *Int J Mol Sci.*;20(4):904
- 3) Riccioni G, et al (2015). Resveratrol and anti-atherogenic effects. *Int J Food Sci Nutr.* 66(6):603-10
- 4) Wiciński M, et al (2017). Anti-atherogenic properties of resveratrol: 4-week resveratrol administration associated with serum concentrations of SIRT1, adiponectin, S100A8/A9 and VSMCs contractility in a rat model. *Exp Ther Med.* 13(5):2071-2078.
- 5) Mohana T, et al (2015). Inhibition of differentiation of monocyte to macrophages in atherosclerosis by oligomeric proanthocyanidin -In-vivo and in-vitro study. *Food Chem Toxicol.* 82:96-105.
- 6) Guasch-Ferré M, et al (2020). Olive Oil Consumption and Cardiovascular Risk in U.S. Adults. *J Am Coll Cardiol.* 75(15):1729-1739.
- 7) Garcia-Martinez O, et al (2018). Benefits of Olive Oil Phenolic Compounds in Disease Prevention. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets.* 18(4):333-340.
- 8) Covas, M., et al. (2015). Virgin olive oil: A key food for cardiovascular risk protection. *British Journal of Nutrition*, 113(S2):19-28.
- 9) Pahlavani N, et al (2017). L-arginine supplementation and risk factors of cardiovascular diseases in healthy men: a doubleblind randomized clinical trial. 3:306
- 10) Bednarz B, et al (2005). Efficacy and safety of oral L-arginine in acute myocardial infarction. Results of multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled ARAMI pilot trial. *Kardiolog. Pol.* 62, 421-26
- 11) Yongyi Bai, et al (2009). Increase in fasting vascular endothelial function after short-term oral L-arginine is effective when baseline flow-mediated dilation is low: a meta-analysis of randomized controlled trials; *Am J Clin Nutr.* 89:77-84
- 12) Shukla M, et al (2008). Bioavailable constituents/metabolites of pomegranate (*Punica granatum* L.) preferentially inhibit COX2 activity ex vivo and L-1β-induced PGE2 production in human chondrocytes in vitro. *J Inflamm (Lond).* 5(1):9.
- 13) Rietjens, SJ, et al (2007). The olive oil antioxidant hydroxytyrosol efficiently protects against the oxidative stress-induced impairment of the NO-buﬀer response of isolated rat aorta. In: *American Journal of Physiology. Heart and Circulatory Physiology.* 292 (4): H1931–H1936,
- 14) Cicerale S, et al (2010). Biological activities of phenolic compounds present in virgin olive oil. In: *International journal of molecular sciences.* 11(2): 458–479.
- 15) Covas MI, et al (2015). Virgin olive oil: a key food for cardiovascular risk protection. In: *The British Journal of Nutrition.* 113 (2): 19-28
- 16) Pavan, R., J, et al (2012). Properties and therapeutic application of bromelain: a review. *Bio-technology research international*, 976203.