

Quelle: <https://www.naturepower.de/vitalstoff-journal/was-hilft-gegen-was/risikogruppen/naehrstoffempfehlungen-bei-herz-und-kreislaferkrankungen/print.html>

Nährstoffempfehlungen bei Herz- und Kreislauferkrankungen

Vorbeugung ist angesagt

In den westlichen Industrienationen stehen Herz-Kreislauf-Erkrankungen vor Krebs auf Platz 1 der Todesstatistik. Die Arteriosklerose ist die häufigste pathologische Veränderung der Arterien, die durch entzündliche oxidative Stoffwechselprozesse, Lipidablagerungen in der arteriellen Intima und Proliferation glatter Muskelzellen gekennzeichnet ist.

Chronische vaskuläre Entzündung, endotheliale Dysfunktion, Gefäßlumenverengung und thrombotische Komplikationen sind die Folge. Sind die Koronararterien von einer Arteriosklerose betroffen spricht man von einer Koronarsklerose, die wichtigste Ursache der koronaren Herzkrankheit (KHK).

Die Atherogenese ist besonders heimtückisch, da sie über viele Jahre bis Jahrzehnte unbemerkt bleibt und sich erst in einem späten Stadium der Erkrankung manifestiert.

Die symptomatische Therapie arteriosklerotischer Folgekrankheiten (z.B. Myokardinfarkt) verbraucht einen Großteil unseres Gesundheitsbudgets. Es ist daher dringend erforderlich nach neuen Wegen in der Prävention und Therapie der Arteriosklerose zu suchen.

Die reparative Schulmedizin ist heute in vielen Bereichen ausgereizt und stößt an ihre therapeutischen Grenzen. Neue Paradigmen, die bewußt auf Krankheitsprävention setzen mit dem Ziel der Minimierung der Krankheitsrisiken und Vermeidung der kardiovaskulären Morbidität haben sich etabliert.

Ein Grundpfeiler und vielversprechender präventiv-medizinischer Ansatz zur Bewältigung ernährungsassoziierter Krankheiten mit epidemischen Auswüchsen, wie Arteriosklerose, bildet die Orthomolekulare Medizin.

Kardiovaskuläre Risikofaktoren

Fehl- und Überernährung - "All You Can Eat: Falsche Ernährungsgewohnheiten in Verbindung mit mangelnder körperlicher Aktivität sind die Hauptursache für den permanenten Anstieg der Arterioskleroseinzidenz. Die heute übliche hyperkalorische, fettreiche und vitalstoffarme Ernährung bildet den Nährboden für kardiovaskuläre Risikofaktoren wie Typ-2-Diabetes, Dyslipoproteinämie und Hypertonie. Kommen weitere Faktoren hinzu potenziert sich das individuelle Herz-Kreislauf-Risiko!

Wichtige Risikofaktoren für die Entwicklung der Arteriosklerose

- Oxidiertes LDL-Cholesterin
- Dyslipoproteinämie (LDL-Cholesterin, Triglyceride, HDL-Cholesterin, Lipoprotein (a), Gesamt-Cholesterin)
- Entzündungsprozesse (z.B. erhöhtes C-reaktives Protein, CRP)
- Hyperhomocysteinämie (Homocystein $\geq 10 \mu\text{mol/l}$)

- Magnesium-/Antioxidanzienmangel
- Hypertonie
- Übergewicht/Adipositas
- Metabolisches Syndrom: Adipositas, Insulinresistenz, Hypertonie, Dyslipoproteinämie
- Nikotinkonsum
- Bewegungsmangel
- Negativer Stress (Distress)

Oxidativer Stress und oxidiertes LDL-Cholesterin

Die radikalinduzierte Oxidation von Plasmalipoproteine, insbesondere des LDL-Cholesterins, stellt den pathogenen Hauptfaktor der Arteriosklerose dar.

Ein Anstieg des LDL-Cholesterins wird vor allem bei übermäßigem Verzehr von Lebensmitteln mit hohem Anteil an gesättigten Fettsäuren (z.B. Wurstwaren) beobachtet. Die Folgen sind Dyslipoproteinämie und vaskulärer oxidativer Stress, die zu vorzeitiger Schädigung und erhöhter Permeabilität des Endothels führen.

LDL-Partikel können durch das geschädigte Endothel in den subendothelialen Raum eindringen, wo sie durch freie Radikale zu oxLDL oxidiert werden. Makrophagen reichern oxidierte LDL-Partikel über ihren Scavenger-Rezeptor an, bilden Schaumzellen und lagern sich zu Fettstreifen zusammen. Die Rekrutierung von T-Lymphozyten sowie die Proliferation glatter Muskelzellen löst in der Gefäßwand entzündliche Umbauprozesse aus.

Die faserige Kappe der lipidreichen Plaques wird dadurch gefährlich geschwächt: Plaqueruptur » Thrombusbildung » Myokardinfarkt.

Zigaretten - Promoter der Arteriosklerose

Zigaretten sind die potenteste Quelle um den Körper mit freien Radikalen zu torpedieren und das antioxidative Abwehrsystem zu schwächen. Die Kombination von Rauchen, Dyslipoproteinämie und Hypertonie erhöht das Risiko für einen Herzinfarkt etwa 11-fach!

Freie Radikale im Zigarettenrauch steigern die LDL-Oxidation, schädigen das Endothel und erhöhen den Antioxidanzienverbrauch. Im Vergleich zu Nichtrauchern weisen Raucher daher um bis zu 40 % niedrigere Vitamin-C- Blutspiegel auf!

Die Plasmakonzentration von 8-iso-Prostaglandin F₂alpha (8-iso-PGF-2alpha), eines spezifischen Indikators für oxidativen Stress, ist bei Rauchern signifikant erhöht. 8-iso-PGF-2alpha wird autoxidativ aus Arachidonsäure gebildet, wirkt stark mitogen und vasokonstriktorisch. Die 8-iso-PGF-2alpha-Konzentrationen können durch Vitamin C effizient gesenkt werden.

Worauf sollte bei der Ernährung geachtet werden?

Eine gesundheitsbewußte Lebensmittelauswahl (» 5 Portionen frisches Obst und Gemüse pro Tag) unter Berücksichtigung der Fettmenge und -qualität ist die wesentliche Voraussetzung zur Arterioskleroseprävention.

Die Fett- und Cholesterinzufuhr sollte durch einen Verzicht auf Nahrungsmittel mit hohem Anteil an gesättigten tierischen Fetten reduziert werden. Pflanzliche Öle mit hohem Gehalt an einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren (z.B. kaltgepresstes Olivenöl, Rapsöl) sind zu bevorzugen. 2 bis 3 x pro Woche sollte Omega-3-Fettsäurereicher Seefisch (z.B. Makrele, Wildlachs) verzehrt werden.

Der Alkoholkonsum ist auf maximal 1 Getränk pro Tag (z.B. 1 Glas Rotwein) zu beschränken.

Bei Übergewicht ist durch regelmäßige körperliche Aktivität und Kalorienrestriktion eine Gewichtsnormalisierung anzustreben! Übergewicht begünstigt nicht nur das Auftreten von Typ-2-Diabetes, sondern erhöht auch den Blutdruck, das LDL-Cholesterin, die freien Fettsäuren (» Triglyceride) und die Harnsäure!

Homocystein - ein neuer kardiovaskulärer Risikofaktor

Zu den klassischen Risikofaktoren wie Rauchen, Hypertonie und Dyslipoproteinämie hat sich ein relativ neuer, aber sehr gefährlicher Parameter gesellt, das Homocystein. Bereits mäßig erhöhte Plasmaspiegel ($\geq 10 \mu\text{mol/l}$) dieser nicht proteinogenen Aminosäure verdoppelt unabhängig von anderen Faktoren das Risiko für kardio- und zerebrovaskuläre Krankheiten! Homocystein entsteht als kurzlebige Zwischenprodukt im Proteinstoffwechsel und muss aufgrund seines hohen zelltoxischen Potentials schnell wieder entgiftet werden. Für die Detoxifikation sind die Homocystein-Regulatoren Folsäure, Vitamine B6 und B12 verantwortlich.

Eine Reduktion des Homocystein-Plasmaspiegels um $2 \mu\text{mol/l}$ ist bereits mit einer zehnpromtigen Reduktion der kardiovaskulären Mortalität assoziiert. Homocystein ist endotheltoxisch, fördert die Radikalgenese und steigert die LDL-Oxidation. Die Neigung zur Bildung von Thromben wird durch Homocystein erheblich gesteigert.

Ein ernährungsbedingter *Mangel an Folsäure, Vitamin B6 und B12* ist die häufigste Ursache für eine Hyperhomocysteinämie. Da sich alle drei B-Vitamine bei der Homocystein-Entgiftung ergänzen, sollte bei erhöhten Homocystein-Spiegeln immer eine 3er-Kombination supplementiert werden.

Empfehlungen: Antioxidantien können helfen

LDL-Partikel sind reich an ungesättigten Fettsäuren und werden daher besonders leicht durch freie Radikale oxidiert. Lipophile Antioxidantien wie *Vitamin E* und *Coenzym Q10* reichern sich bevorzugt im LDL-Cholesterin an und steigern dosisabhängig die LDL-Oxidationsresistenz.

Neben der LDL-Oxidation hemmt Vitamin E die Thrombozytenaggregation, die Proliferation glatter Gefäßmuskelzellen sowie die Monozytenadhäsion an Endothelzellen.

Vitamin C und *Coenzym Q10* regenerieren oxidativ verbrauchtes Vitamin E und verbessern die NO-Bioverfügbarkeit. Erhöhte Blutdruckwerte werden durch das endothelprotektive Vitamin C gesenkt.

Sekundäre Pflanzenstoffe (z.B. *Quercetin*, *Resveratrol*, Carotinoide, Citrusbioflavonoide und Polyphenole) sind natürliche Vitaminverstärker, die ausgeprägte antioxidative und kardioprotektive Eigenschaften besitzen. Sie hemmen die LDL-Oxidation, senken den Blutdruck und unterdrücken die Thrombozytenaggregation.

Regulatoren des kardialen Energiestoffwechsel

Coenzym Q10, L-Carnitin und Magnesium optimieren den kardialen Energiestoffwechsel, wirken antiarrhythmisch und haben einen günstigen Einfluss auf erhöhte Blutdruck- und Lipidwerte. CSE-Hemmer wie Lovastatin beeinträchtigen die endogene Coenzym Q10-Synthese. Patienten, die mit CSE-Hemmern behandelt werden, sollten daher auf eine adäquate Versorgung mit *Coenzym Q10* achten.

Das *Vitaminoid L-Carnitin* verbessert bei KHK und Herzinsuffizienz die Belastungstoleranz des Myokards. Die Häufigkeit von Angina pectoris-Anfällen sowie die Neigung zu Herzrhythmusstörungen wird durch L-Carnitin reduziert.

Magnesium ist sozusagen der Herzschrittmacher unter den Vitalstoffen.

Zusammen mit Kalium reguliert Magnesium den Herzrhythmus und verbessert wie Coenzym Q10 und L-Carnitin die Herzleistung. Magnesium ist an allen ATP-abhängigen Stoffwechselprozessen im Organismus beteiligt!

Omega-3-Fettsäuren

Unter allen Vitalstoffen nehmen die ***Omega-3-Fettsäuren*** Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure in der Therapie von Herz-Kreislauf-Erkrankungen eine absolute Ausnahmestellung ein: die langkettigen mehrfach ungesättigten Fettsäuren senken erhöhte Blutlipide (v.a. Triglyceride), erhöhen das kardioprotektive HDL-Cholesterin, wirken endothelprotektiv, entzündungshemmend und blutdrucksenkend. Darüber hinaus stabilisieren sie den Herzrhythmus und verbessern die Blutrheologie, insbesondere die Durchblutung kleiner Blutgefäße wird durch Omega-3-Fettsäuren verbessert.

Links zu weiteren Informationen

[Liste mit alphabetisch geordneten Erkrankungen und den für eine Behandlung indizierten Wirkstoffen](https://www.naturepower.de/index.php?id=1061)
<https://www.naturepower.de/index.php?id=1061>