

Prävention der Arteriosklerose

Ernährung als Gefäßschutz



Der natürliche Alterungsprozess unserer Gefäße setzt bereits in jungen Jahren ein. Das Ausmaß, die Entwicklungsgeschwindigkeit und die klinische Manifestation hängen aber ganz wesentlich von den Lebens- und Ernährungsgewohnheiten ab. Risikofaktoren wie Rauchen, falsche Ernährung und fehlende Bewegung führen zu Folgekrankheiten wie Herzinfarkt und Schlaganfall. Die Normalisierung des Körpergewichtes, eine abwechslungsreiche Kost in Anlehnung an die Mittelmeerküche und eine individuell abgestimmte Nährstoffergänzung tragen entscheidend zur Primär- und Sekundärprävention der Arteriosklerose bei.

Die Entwicklung, das Ausmaß und der Zeitpunkt für das Auftreten der klinischen Erscheinungen einer Arteriosklerose hängen von verschiedenen Risikofaktoren ab. Zu den nicht beeinflussbaren Faktoren zählen eine positive

Familienanamnese (Genetik), das Geschlecht und das Alter. Die beeinflussbaren Risikofaktoren stehen in enger Relation zu unserer täglichen Lebens- und Ernährungsweise (Übersicht 1).

B-Vitamine als Gefäßschutz

Als weitere, neuere Risikofaktoren werden das Apo A-1, Apo B-100, hochsensitives CRP, Fibrinogen und Homocystein diskutiert. Homocystein gilt dabei als ein unabhängiger Risikofaktor. Als Normwert gilt eine Serumkonzentration $< 10 \mu\text{mol/l}$. Bei einer Steigerung um $5 \mu\text{mol/l}$ erhöht sich das kardiovaskuläre Risiko bei Männern bereits um 60 % und bei Frauen um 80 %.

Beim Abbau der Aminosäure Methionin entsteht im Proteinstoffwechsel als Zwischenprodukt die Aminosäure Homocystein. Es schädigt die Gefäßinnenwände und begünstigt die Plaquebildung. Zum Abbau dieser Substanz und damit zum Schutz vor erhöhten Blutkonzentrationen werden die Vitamine B12, B6 und

Folsäure in ausreichenden Mengen benötigt. Kritische Versorgungslagen können im Zusammenhang mit entzündlichen Magen- und Darmerkrankungen, bei erhöhtem Alkoholkonsum, Tumorerkrankungen und Einnahme verschiedener Arzneimitteln auftreten. Über eine ge-





Fotos: Mauritiusw

Risikofaktoren der Arteriosklerose

- Rauchen
- Erhöhte Blutfettwerte
- Arterielle Hypertonie
- Diabetes mellitus
- Übergewicht, Adipositas
- Bewegungsmangel
- Falsche Ernährung
- Stress

Übersicht 1

zielte Auswahl von Lebensmitteln lassen sich Mangelzustände vermeiden oder beheben. Tabelle 1 zeigt die wichtigsten Lebensmittel mit einem hohen Vitamin-B12-, B6- und Folsäuregehalt.

Wichtige Quellen für Folsäure sind Blattgemüse und Vollkornprodukte, für Vitamin B12 tierische Produkte und für Vitamin B6 Vollkornprodukte, Fleisch und Fisch.

Folsäure

Aufgrund von Ernährungs- und Verzehrgegewohnheiten der Bevölkerung und der Thermolabilität der Folsäure bei der Zubereitung von Speisen gilt ein Folsäuremangel als häufigster Vitaminmangel in Europa. Die Empfehlungen für die tägliche Aufnahme liegen bei 400 µg/Tag. Es werden jedoch tatsächlich nur durchschnittlich 170 – 240 µg bei Frauen und 200 – 235 µg bei Männern aufgenommen. Die therapeutische Dosierung bei Homocysteinämie liegt zwischen 600 und 1 000 µg/Tag. Als wichtige Quellen für die Folsäurezufuhr gelten grüne Blattgemüse und Vollkornprodukte.

Vitamin B6

Reich an Vitamin B6 sind ebenfalls Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Fleisch

und Fisch. Für Erwachsene beträgt die wünschenswerte Höhe der Zufuhr 1,5 mg/Tag. Bei erhöhten Homocysteinwerten wird eine Aufnahme von 10 mg/Tag empfohlen.

Vitamin B12

Als Quellen für eine ausreichende Vitamin-B12-Versorgung dienen nur tierische Lebensmittel, z. B. Fisch, Fleisch und fettarme Milchprodukte. Die wünschenswerte Höhe der Zufuhr beträgt für gesunde Erwachsene 3 µg/Tag. Falls eine ausreichende orale Zufuhr nicht erreicht werden kann, sollte eine parenterale Substitution erfolgen.

Antioxidanzien

Bei der Entstehung arteriosklerotischer Erkrankungen wird dem oxidativen Stress mit einem zu hohen Anteil freier Sauerstoffradikale eine wesentliche Bedeutung zugeschrieben. Zum Schutz vor oxidativen Schäden benötigt der menschliche Organismus ausreichend Antioxidanzien wie die Vitamine C und E sowie die Spurenelemente Zink und Selen. Diese Mikronährstoffe verhindern Gefäßwandschäden durch aggressive Sauerstoffverbindungen und oxidiertes LDL-Cholesterin.

Eine ausgewogene gesunde Vollwertkost trägt zu einer ausreichenden Versorgung bei. Eine Supplementierung ist nur dann zu empfehlen, wenn durch die Ernährung eine optimale Versorgung nicht gewährleistet ist. Die Vitamin-C-Aufnahme sollte im Rahmen der Arterioskleroseprophylaxe zwischen 90 und 100 mg/Tag liegen. Für ältere Menschen werden über 100 mg und für Raucher 150 mg täglich empfohlen. Als gute Quellen für die Vitamin-C-Versorgung dienen Kartoffeln, Paprika, Brokkoli, Kohlrarten, schwarze Johannisbeeren und Hagebutten. Vitamin C senkt Cholesterin- und Neutralfettspiegel und erhöht das HDL-Cholesterin. Außerdem unterstützt es die Wirkung von Vitamin E, das nicht nur die Gefäßinnenwände schützt, sondern auch die Blutfließgeschwindigkeiten verbessert.

Der Bedarf an Vitamin E ist umso höher, je mehr ungesättigte Fettsäuren aufgenommen werden. Weizenkeim-,



Vitamin B12, Vitamin B6 und Folsäure in Lebensmitteln

Vitamin-B12-Gehalt von Lebensmitteln je 100 g essbarer Anteil

Lebensmittel	Vitamin-B12-Gehalt
Kalbs- und Rindsleber	60 – 80 µg
Schweinefleisch	1 – 3 µg
Rindfleisch	2 – 3 µg
Eier	2,5 µg
Kuhmilch	0,5 – 1,5 µg
Käse	1,5 – 2,5 µg
Hering	10 µg
Makrele	12 µg

Vitamin-B6-Gehalt von Lebensmitteln je 100 g essbarer Anteil

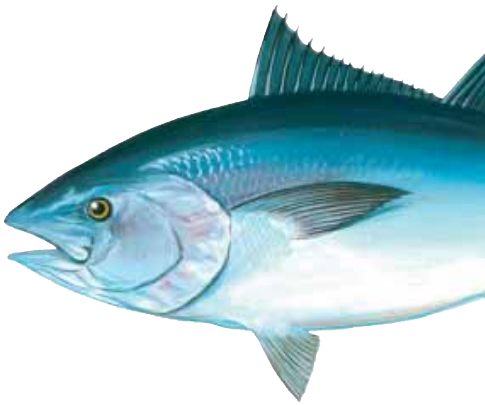
Lebensmittel	Vitamin-B6-Gehalt
Schweine-/Rind-/Lammfleisch	0,3 – 0,5 mg
Huhn	0,3 – 0,6 mg
Linzen	0,7 mg
Bohnen	0,1 – 0,6 mg
Reis	0,1 – 0,4 mg
Vollkornprodukte	0,3 mg
Kartoffeln	0,3 mg

Folsäure-Gehalt von Lebensmitteln je 100 g essbarer Anteil

Lebensmittel	Folsäure-Gehalt
Rosenkohl	72 µg
Wirsingkohl	66 µg
Brokkoli	60 µg
Blattspinat	56 µg
Spargel	73 µg
Weizenkeime	300 µg

Tabelle 1

Haselnuss- und Sonnenblumenöl haben eine positive Vitamin-E-Bilanz. Bei einer Zufuhr von < 4 mg Alpha-Tocopherol-Äquivalent/Tag findet eine deutlich erhöhte Lipidperoxidation statt.



Praxistipp: fettreiche natürliche Lebensmittel in der Arteriosklerose-Prävention

	Tierische Fette	Pflanzliche Fette
Empfehlenswerte fett-haltige Lebensmittel	Makrele, Hering, Thunfisch, (Wild-)Lachs	Olivenöl, Rapsöl, Erdnussöl, Sojaöl, Mandeln, Avocados
Nicht empfehlenswerte fett-haltige Lebensmittel	Innereien, fettreiche Fleisch- und Wurstwaren, fettreiche Milchprodukte, Krusten- und Schalentiere, Meeresfrüchte, Schweineschmalz, Schweineleber	Kokos- oder Palmfett, gehärtete Pflanzenfette, Frittierfette

Tabelle 2

Das Spurenelement Selen wirkt als Kofaktor für die Glutathion-Peroxidase. Damit dient es als intrazellulärer Radikalfänger dem Oxidationsschutz von Lipiden und zeigt synergistische Wirkungen zum Vitamin E. Als natürliche Selenquellen gelten Vollgetreideprodukte, Fisch, Fleisch, Para- und Kokosnüsse, Pistazien, Sesam, Hirse und Sojabohnen.

Polyphenole (Weißkohl, Trauben, Rotwein) verbessern die Blutfließeigenschaften und schützen die Gefäßwände. Catechine (grüner Tee), Lycopin (Tomaten, -saft, -mark), Flavonoide (Zitrusfrüchte, schwarzer und grüner Tee) und Phytoöstrogene (Sojabohnen, Erbsen, Linsen) besitzen antioxidative Eigenschaften. Besonderes Interesse findet in jüngster Zeit der Granatapfel. Seine antioxidative Wirkung liegt 3- bis 4-mal höher als die von grünem Tee und Rotwein. In über 200 Studien wurde die blutdruck- und cholesterinsenkende Wirkung belegt. Die LDL-Oxidation wird gehemmt. Verantwortlich hierfür sind die Polyphenole Punicalagin, Ellagitanin und Ellagsäure.

Alkohol



Eine regelmäßige und hohe Alkoholzufuhr steigert die kardiovaskuläre Mortalität. Ein geringer bis moderater Genuss von Wein und Bier scheint hingegen die Inzidenz und Mortalität von koronaren Herzerkrankungen zu senken. Alkohol erhöht die Konzentration des kardioprotektiven HDL-Cholesterins und hat vermutlich einen antithrombotischen Effekt. Hinsichtlich einer kardiovaskulären Prävention gilt eine Ethanolaufnahme von

10 bis 30 g/Tag bei Männern und 10 bis 20 g/Tag bei Frauen als sicher. Dabei entsprechen 20 g Ethanol einem Glas Rotwein (1/4 Liter) oder einem großen Bier (1/2 Liter).

Fette in der Nahrung

Für eine herzgesunde Ernährungsweise spielen auch Quantität und Qualität der eingesetzten Nahrungsfette eine besondere Rolle. Die aufgenommene Fettmenge sollte ca. 7 % gesättigte Fettsäuren, 10 – 15 % einfach ungesättigte Fettsäuren (Ölsäure in Oliven- und Rapsöl) und 7 – 10 % mehrfach ungesättigte Fettsäuren enthalten. Omega-3-Fettsäuren (Eicosapentaensäure EPA, Docosahexaensäure DHA) wirken antithrombotisch, antiaggregatorisch und vasodilatativ. Die wichtigsten natürlichen Quellen für EPA und DHA sind fettreiche Seefische (Makrele, Hering, Lachs, Thunfisch, Heilbutt), Rapsöl, Leinöl und Walnüsse. Sie senken die Triglyzeridspiegel, normalisieren den Blutdruck, erhöhen den HDL-LDL-Quotienten, fördern die Durchblutung, verbessern die Fließeigenschaften des Blutes und besitzen antientzündliche Eigenschaften. Falls eine ausreichende Zufuhr durch Fischverzehr nicht gewährleistet werden kann, sollten individuell über Nahrungsergänzungsmittel (Fischölkapseln) 500 – 1 000 mg Omega-3-Fettsäuren im Verhältnis EPA : DHA = 3 : 2 zugeführt werden. Dabei kann eine Kombination mit Niacin (Vitamin B3) wegen der Wirkungsverstärkung sehr sinnvoll sein. Für die praktische Ernährungsberatung empfiehlt sich daher eine gezielte Auswahl und Kombination von geeigneten pflanzlichen und tierischen Fetten (Tabelle 2).

Tipp: Essen mit Genuss für Herz und Gefäße

- Übergewicht vermeiden bzw. Körpergewicht normalisieren
- Gesamtfettzufuhr auf < 30 % der Gesamtenergieaufnahme reduzieren
- Tierische Fette und Cholesterinzufuhr einschränken
- Fettarme Milchprodukte und Sauermilchprodukte vermehrt einsetzen
- Oliven-, Raps- und Walnussöl bevorzugt verwenden
- Täglich mehrfach Obst und Gemüse auf den Speiseplan bringen (5 x/Tag)
- Vollkornprodukte aufnehmen, Hülsenfrüchte häufiger essen
- 1 – 2 Fischmahlzeiten in der Woche mit fettreichen Seefischen
- Frische Kräuter und Gewürze reichlich einsetzen, aber sparsam salzen
- Mäßigen Alkoholgenuss berücksichtigen
- Wenig Süßes essen, eher Bitterschokolade genießen

Übersicht 2

Die Kostform, mit der sich Risikofaktoren für Herz und Gefäße verringern lassen, entspricht im Wesentlichen der mediterranen Küche. Die wichtigsten Tipps und Empfehlungen sind in Übersicht 2 zusammengefasst. ■

Interessenkonflikte: keine deklariert



Dr. med. Dipl. oec. troph.
Uwe Siedentopp
Naturheilverfahren, Akupunktur, Ernährungswissenschaftler
34128 Kassel