



Ernährung bei Atherosklerose und koronare Herzkrankheit (KHK)

Inhalt

► Merkblatt Ernährung bei Atherosklerose und koronare Herzkrankheit (KHK) / November 2011, aktualisiert Februar 2017

- 2 Was sind Atherosklerose und koronare Herzkrankheit (KHK)?
- 2 Entstehung / Ursachen
- 2 Risikofaktoren
- 2 Die Rolle der Ernährung und des Lebensstils
- 4 Atherosklerose und koronare Herzkrankheit (KHK) – das merke ich mir
- 5 Ernährungsempfehlungen bei Atherosklerose und koronare Herzkrankheit (KHK)
- 7 Glossar
- 7 Quellen
- 8 Impressum



Ernährung bei Atherosklerose und koronare Herzkrankheit (KHK)

Was sind Atherosklerose und koronare Herzkrankheit (KHK)?

Herz-Kreislauf-Krankheiten gelten als häufigste Todesursache in den westlichen Industrieländern. Im Vordergrund steht dabei der Herzinfarkt als Folge der koronaren Herzkrankheit (KHK). Die KHK ist gekennzeichnet durch die Einengung oder gar den Verschluss einzelner oder mehrerer Herzkranzgefässe, was zu einer ungenügenden Blut- bzw. Sauerstoffversorgung des Herzmuskels führt. Die KHK kann im Laufe der Zeit zu einer Angina pectoris führen, die sich typischerweise als Schmerzen in der Brust sowohl bei körperlicher Anstrengung als auch im Ruhezustand äussert. Es kann aber auch zum Verschluss der Gefässe d.h. zum Herzinfarkt oder zu einer mangelhaften Funktion des Herzens (Herzinsuffizienz) und der Nieren (Niereninsuffizienz) kommen. Ursache der KHK ist meist die Atherosklerose, umgangssprachlich fälschlicherweise auch „Arterienverkalkung“ genannt.

Atherosklerose ist eine entzündliche Erkrankung der Blutgefässe, welche sich durch die Veränderung der in der Arterieninnenwand verbreiteten Plaques (Ablagerungen) auszeichnet. Das überschüssige, im Blut zirkulierende LDL-Cholesterin („schlechtes Cholesterin“) trägt zur Bildung von Plaques bei. Das HDL-Cholesterin („gutes Cholesterin“) ist hingegen schützend, denn es entfernt dieses überschüssige, arterielle Cholesterin aus den Blutbahnen. Die Atherosklerose kann alle Arterien treffen; besonders gefährlich ist sie, wenn es Arterien des Herzens, des Hirns, der Nieren, des Darms oder der Beine betrifft (siehe auch Merkblatt „Ernährung und erhöhte Blutfettwerte“).

Entstehung / Ursachen

Die Entstehung der Atherosklerose ist ein langsam fortschreitender, entzündlicher Prozess, der Jahrzehnte ohne Symptome (Beschwerden) dauern kann. Die atherosklerotischen Veränderungen in den Blutgefässen (= Plaques) entstehen und wachsen unter dem Einfluss von überschüssigem, im Blut zirkulierendem LDL-Cholesterin („schlechtes Cholesterin“) und durch andere Faktoren (siehe unten). Auf Dauer verengen diese Plaques das Blutgefäss. Wenn diese

reich an Fett sind und ihre faserartige Kapsel dünn ist, werden sie instabil und können plötzlich aufreissen. Eine aufgerissene Plaque führt umgehend zur Bildung eines Blutgerinnsels (zu einem so genannten Thrombus), so dass es zum völligen Verschluss einer Arterie kommen kann. Je nachdem, welche Arterie betroffen ist, kommt es zu einem Herzinfarkt, Hirnschlag oder zu einem Verschluss von Gefässen z.B. in Beinen, Nieren oder Darm.

Risikofaktoren

Eine Reihe von Risikofaktoren begünstigt die Entstehung der Atherosklerose. Viele dieser Risikofaktoren lassen sich beeinflussen. Dazu zählen Rauchen, Bewegungsmangel, Bluthochdruck, Übergewicht (vor allem durch Bauchfett = abdominelles Übergewicht = „Apfelform“), Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus), erhöhte LDL-Cholesterinwerte („schlechtes Cholesterin“), tiefe HDL-Cholesterinwerte („gutes Cholesterin“), chronische Entzündung und anhaltender, belastender Stress. Zu den nicht-beeinflussbaren Faktoren gehören beispielsweise das Alter (das Risiko steigt mit zunehmendem Alter), das Geschlecht (Frauen sind durch ihre Hormone bis zur Menopause weitgehend geschützt; ca. 10 Jahre nach der Menopause haben sie keinen geschlechtlichen Vorteil mehr) und die genetische Veranlagung.

Die Rolle der Ernährung und des Lebensstils

Kaum eine Gruppe von Krankheiten wird durch unseren Lebensstil so stark beeinflusst wie diejenige des Herz-Kreislauf-Systems.

Mit ausgewogenem Essen und Trinken, insbesondere einer guten Fettqualität (wenig verarbeitete Öle und Fette) sowie dem Verzehr von reichlich Vollkornprodukten, von viel Gemüse und Früchten, leisten Sie einen Beitrag zum Schutz Ihrer Blutgefässe. Eine gute Fettqualität beeinflusst den Fettstoffwechsel positiv: Pflanzliche Öle, besonders Raps-, Baumnuss- und Leinöl (diese enthalten Omega-3 Fettsäuren) üben eine entzündungs- und gerinnungshemmende Wirkung aus. Vollkornprodukte, Gemüse Früchte und liefern eine Vielzahl nützlicher Inhaltsstoffe: Nahrungsfasern helfen bei der Senkung eines erhöhten Cholesterinspiegels.



Antioxidative Vitamine (Beta-Carotin, Vitamin E, Vitamin C) schützen die Fette im Organismus vor gesundheitsschädigenden Stoffen wie den so genannten freien Radikalen (die z.B. durch Inhaltsstoffe des Zigarettenrauches im Körper entstehen). Auch die sekundären Pflanzenstoffe¹ haben einen schützenden Effekt auf das Herz-Kreislauf-System. Folsäure (ein B-Vitamin) und Vitamin B12 können einen erhöhten Homocysteingehalt im Blut senken, der ebenfalls als Risikofaktor für Atherosklerose gilt. Es gibt derzeit jedoch keinen wissenschaftlichen Beweis, dass die Einnahmen von Supplementen mit Folsäure oder Vitamin B12 das Risiko für koronare Herzkrankheiten senken kann.

Zur Vorbeugung von Krankheiten des Herz-Kreislauf-Systems wird heute eine ausgewogene Ernährung entsprechend der Schweizer Lebensmittelpyramide empfohlen. Darüber hinaus kann mit einem gesunden Lebensstil das Risiko für eine Erkrankung vermindert werden, d.h.:

- Abbau von Stress
- Nichtrauchen
- Regelmässige körperliche Aktivität (täglich mind. 30 Minuten schnelles Gehen, Radfahren, Gartenarbeit etc.)

Auch bei bereits bestehender Atherosklerose bzw. koronarer Herzkrankheit ist die Ernährungsumstellung neben Bewegungsförderung eine Grundlage der Therapie, um die Verstärkung einer Atherosklerose entscheidend zu mindern.

Wie kann eine herzgesunde Ernährung im Alltag umgesetzt werden?

Eine herzgesunde Ernährung entspricht einer ausgewogenen Ernährung gemäss der Schweizer Lebensmittelpyramide mit einer bedarfsgerechten Energiezufuhr (Kalorien).

¹ Sekundäre Pflanzenstoffe sind eine Gruppe unterschiedlicher Substanzen in Pflanzen wie z.B. Bitter-, Farb- und Aromastoffe. Ihnen werden viele gesundheitsfördernde Wirkungen zugesprochen wie z.B. blutdrucksenkend, entzündungshemmend, cholesterinsenkend etc.

Gemüse, Früchte und Vollkornprodukte: Ein reichlicher Verzehr dieser Lebensmittel ist besonders wichtig. Sie gewährleisten die Zufuhr von Nahrungsfasern, Mineralstoffen, Vitaminen und sekundären Pflanzenstoffen, die allesamt eine schützende Wirkung auf das Herz-Kreislauf-System ausüben.

Öle, Fette und Nüsse: Die Art und Menge der verzehrten Fette beeinflussen die Blutfettwerte. Eine Reduktion der Fettzufuhr kann sinnvoll sein, um allfälliges Übergewicht abzubauen. Wichtig ist aber nicht nur die Fettmenge, sondern vor allem auch die Fettqualität: Verarbeitete Öle und Fette sowie Transfettsäuren (siehe Glossar) haben ungünstige Wirkungen auf die Blutfettwerte und erhöhen dadurch das Risiko für Atherosklerose. Gehärtetes Pflanzenfett (Margarine, Bratcrème) und Mayonnaise sollten nur in kleinen Mengen verzehrt werden. Lebensmittel mit einem hohen Gehalt an versteckten Fetten wie Frittiertes, Paniertes, Wurstwaren, Blätterteiggebäck, Fertiggerichte, Süssigkeiten und Snacks sollten nach Möglichkeit gemieden oder stark eingeschränkt werden.

Gesund für Herz und Gefässe sind dagegen Pflanzenöle mit einem hohen Gehalt an einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Zu bevorzugen sind deshalb folgende Öle:

- Für die kalte Küche (z.B. Salate): Rapsöl, Baumnussöl, Olivenöl oder Leinöl.
- Für die warme Küche (z.B. Dünsten, Braten): Raffiniertes Olivenöl, HOLL-Rapsöl oder HO-Sonnenblumenöl.

Nüsse wie z.B. Baumnüsse, Haselnüsse und Mandeln enthalten wertvolle Fettsäuren und Nahrungsfasern sowie wichtige sekundäre Pflanzenstoffe. Es empfiehlt sich deshalb, regelmässig eine Portion ungesalzene Nüsse (20–30 g) zu verzehren.



Fisch: Fische enthalten ein günstiges Fettsäurenverhältnis. Besonders reich an Omega-3 Fettsäuren sind die Fische aus kalten Gewässern wie Lachs, Makrele und Hering. Nicht bedrohte Fischarten sollten gemäss dem EEK-Bericht aufgrund der Omega-3 Fettsäuren regelmässig verzehrt werden (1 bis 2 Portionen Fisch pro Woche). Achten Sie auf Fisch aus nachhaltiger Fischerei. Bevorzugen Sie deshalb Fische, die ein Bio-Label (Zuchtfisch) oder das MSC-Gütesiegel (Wildfang) tragen. Manche Fischarten enthalten allerdings unerwünschte Mengen an Quecksilber und chemischen Substanzen wie PCB (Polychlorierte Biphenyle): Schwertfisch, Marlin/Speerfisch, Hai, frischer Thunfisch, ausländischer Hecht, Ostsee-Hering und Ostsee-Lachs. Diese Fische sollten nicht zu häufig gegessen werden. Schwangere sollten sogar vollständig auf Schwertfisch, Marlin/Speerfisch, Hai, Ostsee-Hering und Ostsee-Lachs verzichten und frischen Thunfisch sowie ausländischen Hecht nur in geringen Mengen verzehren (siehe Merkblatt „Ernährung während der Schwangerschaft“). Um mit weniger Fisch bzw. ohne Fisch den Bedarf an Omega-3 Fettsäuren zu decken, ist besonders auf den regelmässigen Konsum von Leinöl, Rapsöl, Baumnussöl, Baumnüssen, geschroteten Leinsamen etc. zu achten. In Absprache mit einer Fachperson kann die Einnahme von Omega-3 Kapseln auf Algenbasis allenfalls eine Option sein.

Alkohol: Viele Studien weisen auf eine Verringerung des KHK-Risikos durch massvollen Alkoholkonsum hin. Bei grösseren Alkoholmengen überwiegen jedoch die negativen Folgen. Alkohol sollte zu den Mahlzeiten genossen werden. Als massvoller Konsum gelten für Frauen maximal 1 Standardglas, entspricht z.B. 1 dl Rotwein pro Tag und für Männer maximal 2 Standardgläser entspricht z.B. 2 dl Rotwein pro Tag. Wer bisher keinen Alkohol getrunken hat, soll trotz des Schutzeffektes auf das Herz-Kreislauf-System nicht damit anfangen.

Zubereitung: Licht, Luft, Wasser und Hitze führen zu Verlusten an Vitaminen und Mineralstoffen. Eine kurze Lagerung frischer Lebensmittel sowie eine schonende Zubereitung tragen dazu bei, die wertvollen Inhaltsstoffe zu erhalten (z.B. Gemüse und Früchte frisch einkaufen, öfters roh verzehren oder kurz und bei nicht zu hohen Temperaturen zubereiten, flüssigkeitsarme Zubereitungen wie Dämpfen oder Dünsten wählen). Speisesalz sowie salzhaltige Würzmittel (z.B. Würzsaucen, Sojasauce, Bouillon) zurückhaltend verwenden.

Atherosklerose und koronare Herzkrankheit (KHK) – das merke ich mir

- Übergewicht vermeiden oder bestehendes Übergewicht reduzieren.
- Reichlich Gemüse, Früchte und Vollkornprodukte geniessen.
- Pflanzliche Öle (z.B. Rapsöl) bevorzugen und regelmässig ungesalzene Nüsse essen.
- Möglichst wenig verarbeitete und fettreiche Speisen (Frittiertes, Paniertes, fettreiche Saucen, Wurst und Wurstwaren, Snacks, Süssigkeiten und Backwaren) wählen.
- Auf fettarme Zubereitungsarten achten.
- Regelmässig Fisch verzehren (1–2 Portionen pro Woche). Achten Sie aber auf Fisch aus nachhaltiger Fischerei und meiden Sie stark gefährdete Fischarten.
- Speisen schonend zubereiten und zurückhaltend salzen.
- Aufs Rauchen verzichten.
- Regelmässig körperlich aktiv sein.
- Stress abbauen und regelmässig entspannen.

Ernährungsempfehlungen bei Atherosklerose und koronare Herzkrankheiten (KHK)

Viele Faktoren beeinflussen unser Ess- und Trinkverhalten: individuelle Bedürfnisse und Gelüste, das tägliche Befinden, das soziale Umfeld, das aktuelle Nahrungsmittelangebot, die Werbung usw. Die Empfehlungen der Schweizer Lebensmittelpyramide gewährleisten eine ausreichende Zufuhr von Energie, Nähr- und Schutzstoffen und damit eine optimale Ernährungsweise für gesunde Erwachsene. Die unten angegebenen Mengen und Portionen sind Durchschnittswerte, sie müssen nicht jeden Tag, sondern sollen langfristig eingehalten werden, z.B. über eine Woche. Eine Ausnahme bilden die Empfehlungen zur Flüssigkeitszufuhr, die täglich berücksichtigt werden sollen.

Je nach Energiebedarf (abhängig von Alter, Geschlecht, Grösse, körperlicher Aktivität etc.) gelten die kleineren bzw. die grösseren Portionenangaben. Eine schonende Zubereitung trägt dazu bei, die wertvollen Inhaltsstoffe zu erhalten. Zum Salzen empfiehlt sich jodiertes und fluoridiertes Speisesalz, welches jedoch genauso wie salzhaltige Würzmittel (z.B. Würzsauce, Sojasauce, Bouillon) zurückhaltend verwendet werden sollte. Die Ernährungsempfehlungen bei Herz-Kreislauf-Problemen basieren auf der Lebensmittelpyramide. *Kursiv und fett gedruckte Textstellen richten sich speziell an Personen mit Atherosklerose und Herz-Kreislauf-Krankheit.*





Getränke

Täglich 1–2 Liter, bevorzugt in Form von **ungesüssten** Getränken, z.B. Hahnen-/Mineralwasser oder Früchte-/Kräutertee. Koffeinhaltige Getränke wie Kaffee, schwarzer und grüner Tee können zur Flüssigkeitszufuhr beitragen.

Gemüse & Früchte

Täglich 5 Portionen in verschiedenen Farben, **davon 3 Portionen Gemüse und 2 Portionen Früchte, mindestens eine Portion davon roh**. 1 Portion entspricht 120 g. Pro Tag kann eine Portion durch 2 dl Gemüse-/Fruchtsaft (ohne Zuckerzusatz) ersetzt werden. **Auf eine fettarme Zubereitung achten. Früchte und Gemüse wenn möglich ungeschält essen.**

Getreideprodukte, Kartoffeln & Hülsenfrüchte

Täglich 3 Portionen. **Bei Getreideprodukten Vollkorn bevorzugen**. 1 Portion entspricht:

75–125 g Brot/Teig oder
60–100 g Hülsenfrüchte (Trockengewicht) oder
180–300 g Kartoffeln oder
45–75 g Knäckebrötchen / Vollkornkracker / Flocken / Mehl / Teigwaren / Reis / Mais / andere Getreidekörner (Trockengewicht). **Auf eine fettarme Zubereitung achten.**

Milchprodukte, Fleisch, Fisch, Eier & Tofu

Täglich 3 Portionen Milch bzw. Milchprodukte.
1 Portion entspricht:
2 dl Milch oder
150–200 g Joghurt / Quark / Hüttenkäse / andere Milchprodukte oder
30 g Halbhart-/Hartkäse oder
60 g Weichkäse.

Täglich zusätzlich 1 Portion eines weiteren proteinreichen Lebensmittels (z.B. Fleisch, Geflügel, Fisch, Eier, Tofu, Quorn, Seitan, Käse, Quark). Zwischen diesen Proteinquellen abwechseln. **Maximal 2–3 Portionen Fleisch pro Woche, davon einmal pro Woche Wurstwaren, Trockenfleisch, Speck oder Aufschnitt essen. Einmal pro Woche fettreichen Meerfisch essen.** Achten Sie aber auf Fisch aus nachhaltiger Fischerei und meiden Sie stark gefährdete Fischarten. 1 Portion entspricht:

100–120 g Fleisch / Geflügel / Fisch / Tofu / Quorn / Seitan (Frischgewicht) oder
2–3 Eier oder
30 g Halbhart-/Hartkäse oder
60 g Weichkäse oder
150–200 g Quark / Hüttenkäse.

Öle, Fette & Nüsse

Täglich 2–3 Esslöffel (20–30 g) **Pflanzenöl, davon mindestens die Hälfte in Form von Rapsöl.**

Täglich 1 Portion (20–30 g) ungesalzene Nüsse, Samen oder Kerne, z.B. Brot mit Nüssen, Nüsse im Salat, als Zwischenmahlzeit, in Gerichten etc.

Zusätzlich können sparsam Butter, Margarine, Rahm etc. verwendet werden (ca. 1 EL = 10 g pro Tag).

Süßes, Salziges & Alkoholisches

Süßigkeiten, gesüsste Getränke, salzige Knabberien und alkoholhaltige Getränke (max. 1 Standardglas für Frauen und max. 2 Standardgläser für Männer. 1 Standardglas entspricht beispielsweise 1 dl Rotwein) **mit Mass genießen. Fetthaltige Süßigkeiten und Snacks und gesüsste Getränke (z.B. Soft Drinks, Eistee, Energy Drinks) meiden.**



Glossar:

- LDL (englisch: **l**ow **d**ensity lipoprotein) = Träger-eiweiss, transportiert Cholesterin in die Blutbahnen, daher auch „schlechtes“ Cholesterin genannt.
- HDL (englisch: **h**igh **d**ensity lipoprotein) = Träger-eiweiss, transportiert überschüssiges Cholesterin zurück in die Leber, daher auch „gutes“ Cholesterin genannt.
- Gesättigte Fettsäuren = geben Fetten eine feste Struktur; kommen z.B. in Butter, Kokos- und Palm(kern)fett, Fett im und am Fleisch und in der Wurst vor.
- Ungesättigte Fettsäuren = geben Fetten eine flüssige Konsistenz; z.B. Ölsäure, Omega-6 Fettsäuren (Linolsäure) und Omega-3 Fettsäuren (alpha-Linolensäure).
- Omega-3 Fettsäuren = lebensnotwendige (essenzielle), langkettige, mehrfach ungesättigte Fettsäuren; z.B. alpha-Linolensäure in Raps-, Baumnussöl- und Leinöl sowie die besonders langkettigen Fettsäuren Docosahexaen- und Eicosa-pentaensäure in Fischfett.
- Omega-6 Fettsäuren = lebensnotwendige (essenzielle), langkettige, mehrfach ungesättigte Fettsäuren z.B. Linolsäure, in Sonnenblumenöl, Maiskeimöl.
- Transfettsäuren = Kommen natürlicherweise in tierischen Produkten vor oder entstehen bei der Härtung von Ölen und Fetten sowie bei der Verarbeitung von Fetten und fetthaltigen Lebensmitteln, die ungesättigte Fettsäuren enthalten. Es gibt einen gesetzlichen Grenzwert für industrielle Transfettsäuren in Produkten: 2 g pro 100 g pflanzliches Fett/Öl.
- Homocystein = Natürlich vorkommende Aminosäure, welche beim Abbau von Proteinen (Eiweissen) im Körper entsteht. Ein erhöhter Homocysteinspiegel im Blut gilt als Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Krankheiten.

Individuelle Beratung

Für eine individuelle Ernährungsberatung empfehlen wir Ihnen, sich an eine/n gesetzlich anerkannte/n Ernährungsberater/in zu wenden. Diese verfügen entweder über einen HF-Abschluss, einen BSc in Ernährung und Diätetik oder sind SRK-angelernt. Unter folgendem Link finden Sie Fachpersonen in Ihrer Umgebung: www.svde-asdd.ch.

Quellen

- Wolfram G. Ernährungstherapie der Dyslipoproteinämien (Nutritional therapy of dyslipoproteinaemias). Akt Ernähr Med 2002;27:172–81.
- Fletcher B, Berra K., Ades P. et al. Managing abnormal blood lipids: a collaborative approach. Circulation 2005;112:3184–3209.
- Nahrungsfette – besser als Ihr Ruf. Schweizerische Zeitschrift für Ernährungsmedizin: 4/2008.
- Schweizerische Herzstiftung. Kochen für das Herz. Lenzburg: Fona Verlag, 2006.
- Schweizerische Herzstiftung. Herzgesund genießen, 2003.
- Konsensus 2000 zur mediterranen Ernährung. Ernährungs-Umschau 47/2000.
- Arbeitsgruppe Lipide und Atherosklerose AGLA, 2010. Ernährung bei kardiovaskulären Risikofaktoren.
- Bundesamt für Gesundheit BAG. Fette in der Ernährung. Empfehlungen der Eidgenössischen Ernährungskommission (EEK) 2012.



Impressum

© **Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE,**
aktualisierte Fassung Februar 2017

Alle in diesem Merkblatt publizierten Informationen können bei Angabe des obigen Quellenvermerkes frei verwendet werden.

Dank

Die Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE bedankt sich für die finanzielle Unterstützung durch das Bundesamt für Gesundheit zur Erstellung des vorliegenden Merkblattes (Vertrag 07.005832/414.0000 /-1).

Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE
Schwarztorstrasse 87 | Postfach | CH-3001 Bern
T +41 31 385 00 00 | F +41 31 385 00 05 | info@sge-ssn.ch

 **nutrinfo®** | Info-Service für Ernährungsfragen
T +41 31 385 00 08 | nutrinfo-d@sge-ssn.ch | nutrinfo.ch

 **tabula** | Zeitschrift für Ernährung
Redaktion T +41 31 385 00 04 | tabula.ch

 **nutricalc®** | Ernährungstest
nutricalc.ch

 **shop sge** | Der Online-Shop der SGE
T +41 31 385 00 00 | F +41 31 385 00 05 | www.sge-ssn.ch/shop

 Besuchen Sie uns auf Facebook