



## Ernährung und erhöhter Cholesterinspiegel

### Inhalt

► Merkblatt Ernährung und erhöhter Cholesterinspiegel / November 2011

- 2 Was ist Cholesterin?
- 2 Erhöhte Cholesterinspiegel: Ursachen und Folgen
- 2 Blutfette: Cholesterin und Triglyceride
- 3 Die Rolle der Ernährung und Bewegung
- 3 Erhöhter Cholesterinspiegel – das merke ich mir
- 4 Ernährungsempfehlungen bei erhöhtem Cholesterinspiegel
- 6 Quellen
- 6 Impressum



## Ernährung und erhöhter Cholesterinspiegel

### Was ist Cholesterin?

Cholesterin ist eine fettähnliche Substanz, die im menschlichen Körper zahlreiche wichtige Funktionen erfüllt. Cholesterin ist Bestandteil der Zellwände und Ausgangssubstanz verschiedener Hormone (z.B. Sexualhormone); es wird überdies für die Herstellung der verdauungsfördernden Gallensäure benötigt. Cholesterin kommt nur in Tieren und Menschen vor.

### Erhöhte Cholesterinspiegel: Ursachen und Folgen

Die Cholesterinwerte im Blut werden durch verschiedene Faktoren beeinflusst: Alter, Geschlecht, Essgewohnheiten, Menopause, gewisse genetische Veranlagungen sowie gewisse Krankheiten. Während die Cholesterinwerte im Blut von Neugeborenen den Wert 4.0 mmol/l generell nicht überschreiten, steigt dieser mit dem Alter an. Die Nahrungscholesterinzufuhr hingegen beeinflusst den Cholesterinspiegel nur sehr gering. Frauen haben nach der Menopause einen deutlich höheren Cholesterinspiegel als vorher.

Der Cholesterin-Bedarf beträgt ca. 1200–1600 mg pro Tag. Zum grössten Teil wird das Cholesterin im Körper selbst produziert, vor allem in der Leber. Diese körpereigene Bildung reduziert sich je nach Cholesterinzufuhr über die Nahrung. So besteht zwischen Eigenproduktion und Aufnahme über die Nahrung ein gewisses Gleichgewicht. Ist zu viel Cholesterin im Blut, gelangt es zurück in die Leber. Ist die Aufnahme von Cholesterin zurück in die Leber gestört, steigt die Cholesterinmenge im Blut über ein wünschenswertes Mass an. Zu viel Cholesterin im Blut fördert die Bildung von Ablagerungen in den Arterieninnenwänden (auch atherosklerotische Plaque genannt), was zu einer zunehmenden Verengung der Gefässe führt. Dieser Prozess heisst Atherosklerose und führt zu koronaren Herzkrankheiten KHK (siehe auch SGE-Merkblatt „Ernährung, Atherosklerose und koronare Herzkrankheiten (KHK)“), Hirnschlag und arterieller Verschlusskrankheit der Beine. Atherosklerose wird auch – unabhängig vom Blut-Cholesteringehalt – stark durch Rauchen, Bluthochdruck und Diabetes gefördert. Ein erhöhter Cholesterinspiegel gehört somit neben Rauchen, Bluthochdruck und Diabetes zu den Hauptrisikofaktoren für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Krankheiten.

Erhöhte Cholesterinwerte müssen behandelt werden. Durch eine Ernährungsumstellung und mehr Bewegung kann häufig eine Verbesserung der Werte erreicht werden. Gelingt dies nicht in ausreichendem Mass, ist die Einnahme eines cholesterinsenkenenden Medikamentes in Absprache mit dem Arzt oder der Ärztin ratsam. Dies gilt insbesondere auch für Personen mit genetischer Veranlagung zu erhöhten Cholesterinwerten.

### Blutfette: Cholesterin und Triglyceride

Damit Fette und Fettbegleitstoffe ihre wichtigen Aufgaben beim Zellaufbau erfüllen und im Fettgewebe als Energiereserve eingelagert werden können, müssen sie mit dem Blut zu den verschiedenen Organen transportiert werden. Da Fette und Fettbegleitstoffe – wie auch das Cholesterin – nicht wasserlöslich sind, stellt ihnen der Körper für den Transport im Blut Träger-Eiweisse, so genannten Lipoproteine, zur Verfügung. Es gibt zwei Arten von Lipoproteinen: Das „schlechte“ LDL (englisch: low density lipoprotein) und das „gute“ HDL (englisch: high density lipoprotein). Erhöhte LDL-Werte im Blut sind unerwünscht, weil sie die Atherosklerose fördern. Im Gegensatz dazu bildet ein hoher HDL-Gehalt einen Schutz vor Atherosklerose, weil HDL die günstige Eigenschaft hat, überschüssiges Cholesterin zurück zur Leber zu führen. Daher ist nicht die Höhe des Gesamt-Cholesterinspiegels im Blut relevant, sondern diejenige von LDL und HDL.

Zu den Blutfetten gehören zudem die Triglyceride. Sie werden über die Nahrung zugeführt und fördern ebenfalls die Atherosklerose. Eine übermässige Zufuhr an Kalorien, Alkohol und Zucker (weisser Zucker, Fruchtzucker) erhöhen den Triglyceridspiegel im Blut.



## Die Rolle der Ernährung und Bewegung

Bei erhöhtem Cholesterinspiegel spielt eine ausgewogene Ernährung und regelmässige körperliche Aktivität eine viel wichtigere Rolle für die Prävention der KHK als eine cholesterinarme Diät. Der Cholesterinspiegel selber kann mit der Ernährung nur um ca. 10 % gesenkt werden. Jedoch schützt eine ausgewogene Ernährung mit ihrem hohen Gehalt an Antioxidantien (Schutzstoffe), Nahrungsfasern und Omega-3-Fettsäuren vor den Folgen des erhöhten Cholesterinspiegels (Koronare Herzerkrankungen, Atherosklerose). Und die körperliche Aktivität verstärkt die Effekte. Beides – ausgewogene Ernährung und körperliche Aktivität – dient auch der Regulierung des Körpergewichts – ein wichtiger Faktor für die Herz-Kreislauf-Gesundheit, nebst dem Cholesterinspiegel.

In der Schweiz sind Lebensmittel wie z.B. Margarine oder Joghurt drinks erhältlich, denen pflanzliche Sterole/Stanoole zugesetzt wurden. Bei einer Tagesdosis von 2 g Sterolen/Stanolinen versprechen sie eine Reduktion des LDL-Cholesterinspiegels um 5–15 %. Diese Produkte gehören zu den nichtpharmakologischen Massnahmen und sind nach der Amerikanischen Herz-Gesellschaft eine von mehreren Massnahmen, um bei erhöhten Cholesterinspiegeln (Hypercholesterinämie) einer Herz-Kreislaufkrankung vorzubeugen. Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) erlaubt 1,5–2,4 g Pflanzensterole/-sterine pro Tag und pro Portion eines angereicherten Lebensmittels, um bei einer vorhandenen Hypercholesterinämie den Blutcholesterinspiegel zu senken.

### Was heisst das konkret für die Praxis?

- Eine ausgewogene Ernährung nach den Empfehlungen der Schweizer Lebensmittelpyramide und ein möglichst geringer Verzehr gesättigter Fettsäuren (v.a. in tierischen Nahrungsmitteln wie Fleisch, Wurst, Fleischwaren sowie in Kokosfett und Palmöl) verhindern ein Zuviel an „schlechtem“ LDL.
- Nahrungsmittel mit hohem Gehalt gesättigter Fetten sind nicht verboten, sollten jedoch mit Mass konsumiert werden.

- Öle mit einfach ungesättigten Fettsäuren helfen, das „schlechte“ LDL zu senken, ohne das „gute“ HDL zu senken (z.B. Olivenöl, Rapsöl).
- 1–2 mal pro Woche Fisch verzehren, regelmässig auch fettreiche Kaltwasserfische wie Lachs, Hering, Makrele, Sardine, um für eine ausreichende Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren zu sorgen.
- Bei Übergewicht fördert eine Gewichtsreduktion eine Erhöhung des „guten“ HDL-Cholesterins.
- Nahrungsfasern helfen, den Cholesterinspiegel zu senken. Darum sind faserreiche Nahrungsmittel zu bevorzugen (z.B. Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Früchte, Gemüse, Nüsse, usw.).
- Viel und regelmässig bewegen, da sportliche Betätigung das „gute“ HDL erhöht und zudem hilft, das Gewicht zu regulieren: Alltagsbewegungen, Sportarten wie Wandern, Velo fahren, (Nordic) Walking, Joggen, Schwimmen, Wintersport – erhöhen den Puls ein wenig und steigern die Herz-Kreislauf-Fitness.

### Erhöhter Cholesterinspiegel – das merke ich mir

- Einschränkung von Fett insbesondere von tierischen Fetten (gesättigte Fettsäuren), dafür Verwendung von hochwertigen Pflanzenölen wie Raps- und Olivenöl (ungesättigte Fettsäuren).
- Nahrungsfasern-Zufuhr erhöhen – reichlich Vollkornprodukte, Gemüse, Früchte und regelmässig Nüsse essen.
- 1–2 Fischmahlzeiten pro Woche, davon regelmässig fettreiche Kaltwasserfische.
- Übergewicht, insbesondere starkes Übergewicht abbauen.
- Regelmässig körperlich bewegen (mindestens 30 Minuten pro Tag).

## Ernährungsempfehlungen bei erhöhtem Cholesterinspiegel

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 gesunde Ernährungsweise für Erwachsene. Die unten angegebenen Mengen und Portionen sind Durchschnittswerte. Je nach Energiebedarf (abhängig von Alter, Geschlecht, Grösse, körperlicher Aktivität etc.) gelten die kleineren bzw. die grösseren Portionenangaben. Die Mengen 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. Eine schonende Zubereitung der Speisen trägt dazu bei, die wertvollen Inhaltsstoffe zu erhalten. Zum Salzen empfiehlt sich jodiertes und fluoridiertes Speisesalz. Generell sollten Speisen zurückhaltend gesalzen werden. Die Ernährungsempfehlungen bei erhöhtem Cholesterinspiegel basieren auf der Schweizer Lebensmittelpyramide. *Kursiv und fett gedruckte Textstellen richten sich speziell an Personen mit einem erhöhten Cholesterinspiegel.*





### **Getränke**

Täglich 1–2 Liter, bevorzugt in Form von ungesüssten Getränken, z.B. Trink-/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. Auf fettarme Zubereitung achten.* 1 Portion entspricht 120 g. Pro Tag kann eine Portion durch 2 dl ungezuckerten Frucht- bzw. Gemüsesaft ersetzt werden.

### **Getreideprodukte, Kartoffeln & Hülsenfrüchte**

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

75–125 g Brot/Teig (*möglichst als Vollkorn*) oder

60–100 g Hülsenfrüchte (Trockengewicht) oder

180–300 g Kartoffeln oder

45–75 g Knäckebröt / Vollkornkräcker / Flocken / Mehl / Teigwaren / Reis / Mais / andere Getreidekörner (Trockengewicht) – *möglichst als Vollkorn. Auf fettarme Zubereitung achten.*

### **Milchprodukte, Fleisch, Fisch, Eier & Tofu**

Täglich 3 Portionen Milch bzw. Milchprodukte, *fettreduzierte Varianten bevorzugen.* 1 Portion entspricht:

2 dl Milch oder

150–200 g Joghurt / Quark / Hüttenkäse / andere Milchprodukte oder

30 g Halbhart-/Hartkäse oder

60 g Weichkäse.

Zusätzlich täglich 1 Portion *fettarmes Fleisch/Geflügel (max.5 mal pro Woche)*, Fisch (*1–2 mal pro Woche*), Eier, Tofu, Quorn, Seitan, Käse oder Quark. Zwischen diesen Eiweisslieferanten abwechseln.

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.*

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 mit Mass genießen.

*Fettreiche Süßigkeiten und Snacks möglichst meiden. Wenn alkoholhaltige Getränke konsumiert werden, massvoll und im Rahmen von Mahlzeiten genießen (max. 1 dl Wein für Frauen und max. 2 dl für Männer pro Tag).*



### Individuelle Beratung

Für eine individuelle Ernährungsberatung empfehlen wir Ihnen, eine/n dipl. Ernährungsberater/in HF/FH aufzusuchen. Unter folgendem Link finden Sie Fachpersonen in Ihrer Umgebung: [www.svde.ch](http://www.svde.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. American Heart Association. Circulation 2005;112:3184–3209.
- Schweizerische Zeitschrift für Ernährungsmedizin. Nahrungsfette – besser als Ihr Ruf. 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.
- Cardiovasc 2000. Herzgesund mit Genuss, mediterrane Ernährung.
- AGLA Swiss Atherosclerosis. Internet: <http://www.agla.ch/p11-1.html> (letzter Zugriff 16. November 2011).

### Impressum

© **Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE, aktualisierte Fassung 2011**

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

### Herausgeberin

Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE  
Schwarztorstrasse 87  
Postfach 8333  
CH-3001 Bern  
Tel. 031 385 00 00  
Fax 031 385 00 05  
E-Mail [info@sge-ssn.ch](mailto:info@sge-ssn.ch)  
Internet [www.sge-ssn.ch](http://www.sge-ssn.ch)

### Fachliche Beratung und Mitarbeit

Bernet Caroline, dipl. Ernährungsberaterin HF  
Prof. Dr. Darioli Roger  
Hayer Angelika, Diplom-Oecotrophologin  
Dr. Matzke Annette, Diplom-Oecotrophologin  
Mühlemann Pascale, dipl. Lebensmittelingenieurin  
ETH, NDS Humanernährung ETH  
Schwestermann Nadia, dipl. Ernährungsberaterin HF

### 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) sowie für die fachliche Beratung und Mitarbeit der oben erwähnten Experten.