



**PROF. DR. MED. CURT DIEHM - INTERNIST - KARDIOLOGE - ANGIOLOGE - PHLEBOLOGE**  
**Chefarzt Innere Medizin - SRH Klinikum Karlsbad-Langensteinbach gmbH**

Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Heidelberg,

76307 Karlsbad - Guttmannstr. 1

Telefon: +49 (0) 72 02 / 61 - 33 40 - Telefax: +49 (0) 72 02 / 61 - 61 67

Email: Curt.Diehm@kkl.srh.de

## Fettstoffwechselstörungen

### Das sollten Sie als Patienten beachten

**So unentbehrlich Fette in der täglichen Ernährung sind, so gefährlich kann ein »zuviel« für die Gesundheit sein.** Erhöhte Blutfettwerte – und hier insbesondere ein **zu hoher Cholesterinwert** – können zu Herz- und Gefäßkrankungen (Arteriosklerose=Arterienverkalkung) führen und sind z.T. mitverantwortlich für die hohe Rate tödlicher Herzinfarkte. Weil erhöhte Blutfette häufig ernährungsbedingt entstehen, kann jeder den Versuch unternehmen, durch Ernährungsumstellung diesen Risikofaktor zu normalisieren.

Triglyceride	< 200 mg/dl
LDL-Cholesterin	< 160 mg/dl
HDL-Cholesterin	> 35 mg/dl

### Welche Blutfette gibt es?

Fett ist nicht gleich Fett. Es wird unterschieden zwischen Triglyceriden und Cholesterin, welche als Hauptrisikofaktoren der Arteriosklerose gelten. Beim Cholesterin werden Subklassen unterschieden, das sogenannte **LDL-Cholesterin (im Volksmund das »schlechte« Cholesterin)** und das **HDL-Cholesterin (im Volksmund das »gute« Cholesterin)**. Das Risiko der Arterienverkalkung steigt mit dem LDL Cholesterin und sinkt mit steigendem HDL-Cholesterin.

### Die »Normalwerte« müssen nüchtern bestimmt werden:

Sehr viel strenger werden die Grenzen bei Patienten nach Herzinfarkt oder mit koronarer Herzerkrankung (LDL-Cholesterin < 100mg/dl) gehandhabt. Bei Risikofaktoren wie Gefäßkrankungen, positiver Familienanamnese hinsichtlich eines Herzinfarktes, Nikotinabusus oder niedrigem HDL-Cholesterin sollte das LDL-Cholesterin bei < 130mg/dl liegen.

Bei einigen Patienten ist eine Erhöhung der Blutfette (Triglyceride und/oder Cholesterin) erblich bedingt. Meist liegt aber eine Kombination von Veranlagungen und Risikofaktoren wie Fehlernährung, Übergewicht, Diabetes mellitus oder Schilddrüsenerkrankungen zugrunde. Auch einige Medikamente können die Blutfette erhöhen (Corticosteroide oder Hormonpräparate).

### Wie kann man Blutfette senken?

1. Eine gesunde Ernährung sollte bereits im Kindesalter anfangen und Spaß machen.
2. Gewichtsreduktion: erstrebenswert ist ein Body-Mass-Index zwischen 20 und 25 (BMI).
3. Ernährungsumstellung, d. h. eine gesunde Mischkost.
4. Bevorzugt ungesättigte Fettsäuren verzehren, d. h. mehr Fisch oder Olivenöl/Rapsöl.
5. Gesättigte Fettsäuren reduzieren (Butter, Fleisch, Wurst und Käse).
6. Vorsicht vor versteckten Fetten z.B. in Streichwurst, Schmelzkäse.
7. Nikotinkarenz, weil Rauchen das »gute« HDL-Cholesterin senkt.
8. Steigerung der körperlichen Aktivität hilft bei der Gewichtsreduktion und steigert das »gute« HDL-Cholesterin.
9. Erhöhte Blutfettwerte sind ernst zu nehmen, eine medikamentöse Therapie und regelmäßige Kontrollen sind sehr wichtig, wenn mit anderen Maßnahmen keine Normalisierung erfolgt.
10. Bei jeder Ernährungsumstellung und Gewichtsabnahme heißt es, Geduld zu haben und sich Unterstützung oder Gleichgesinnte zu suchen.



## Was tun gegen Cholesterin?

An erster Stelle sollte eine Gewichtszunahme durch Umstellung der Ernährung verhindert werden. Unsere Ernährung setzt sich aus Kohlenhydraten, Eiweiß und Fetten zusammen. Viele Untersuchungen weisen nach, daß der durchschnittliche Fettverzehr in Deutschland viel zu hoch ist. Eine **gesunde Mischkost** besteht vor allem in einer Reduktion des Fettanteils und einer Steigerung der Ballaststoffe. Es wird eine Zusammensetzung aus 50–60 % Kohlenhydraten, 10–20 % Eiweiß und weniger als 20 % Fette tgl. empfohlen. Oft wird diese Kost auch als »Mittelmeerdiät« – mit viel Gemüse, wenig Fleisch und Fett bezeichnet. Bei den Fetten, die aus den Komponenten Glycerin und Fettsäuren bestehen wird zwischen gesättigten (v.a. in Fleisch) und ungesättigten Fettsäuren (v.a. in Fisch, Hähnchen, Truthahn, Pflanzenöl) unterschieden. Gesättigte Fette erhöhen den Cholesterinspiegel und sollten reduziert werden. Liegt eine Erhöhung der Triglyceride vor, ist es besonders wichtig, schnell resorbierbare Kohlenhydrate (z. B. Süßigkeiten, Alkohol) zu meiden. Bei schweren Fettstoffwechselstörungen, die nicht mit Diät alleine zu normalisieren sind, muß mit Medikamenten behandelt werden. Hier gibt es Präparate, die durch Bindung der Gallensäure im Darm den Cholesterinabbau in der Leber steigern, solche, die die Bildung und Sekretion von triglyceridreichen Lipoproteinen aus der Leber hemmen bei gleichwertiger Begünstigung des Abbaus im Blut oder solche, die direkt an der Cholesterinsynthese angreifen. Patienten, deren Fettstoffwechselstörung medikamentös behandelt werden muß, bedürfen der regelmäßigen ärztlichen Kontrolle.

Wünschenswert wäre, daß jeder sein persönliches Risiko für erhöhte Blutfettwerte kennt und dementsprechend gesundheitsbewußt lebt. Eine Bestimmung der Blutfette ist im Rahmen der ärztlichen Vorsorgeuntersuchung möglich. Bei positiver Familienanamnese (Infarkt/Schlaganfall bei Eltern und Verwandten) sollte eine Bestimmung bereits im Kindes- und Jugendalter erfolgen.

## Erhöhte Blutfette

Wenn Ihre Blutfette vermehrt sind, wird Ihnen Ihr Arzt sagen, ob es sich um eine Vermehrung des Cholesterins oder um ein Überwiegen der Triglyceride, auch Neutralfette genannt, handelt. Die letztgenannte Störung ist oft mit einer Verminderung des sogenannten

## Die zehn Gebote:

1. Normalisieren Sie Ihr Körpergewicht.
2. Ändern Sie Ihre Ernährung. Essen Sie weniger gesättigte tierische Fette (z. B. in Wurst, fetten Fleischsorten, fettem Käse und Gebäck enthalten).
3. Einfach ungesättigte Fettsäuren dürfen unbeschränkt aufgenommen werden (Olivenöl, Mandeln, Erdnüsse, Walnüsse, Haselnüsse, Avocado, Lachs, Makrele und Hering). Regulieren Sie den Verbrauch mit Hilfe einer Kalorientabelle.
4. Erhöhen Sie den Kohlenhydratanteil Ihrer Nahrung mit Vollkornbrot, Obst und Gemüse. Zu viel Fruktose ist nicht ratsam, da Fruktose die Triglyceride erhöht. Besonders fruktosehaltig sind Ananas, Äpfel, Bananen, Kirschen, Heidelbeeren, Mirabellen.
5. Kohlenhydrate sind um so besser verdaulich, wenn der Ballaststoffgehalt der Kost hoch ist. Äpfel sind gesünder als Apfelmus und Apfelsaft. Nicht-lösliche Ballaststoffe (vor allem in Vollkornprodukten enthalten) fördern die Verdauung, aber auch lösliche Ballaststoffe, wie z. B. Pektin, sind sehr zu empfehlen. Quellen sind Obst und Gemüse.
6. Der Gesamtcholesteringehalt der Kost sollte unter 300 mg täglich liegen. Verzichten Sie auf Eier, Schweinefleisch und Innereien.
7. Ersetzen Sie gesättigte Fettsäuren durch mehrfach ungesättigte Fettsäuren. Vermeiden Sie Transfettsäuren, wie sie in billigen Margarinen, gehärteten Fetten und vielen Fertiggerichten sowie Gebäck vorhanden sind. Sie sollten höchstens zehn Prozent Ihrer gesamten Kalorienzufuhr ausmachen.
8. Ein Glas Rotwein pro Tag ist nicht schädlich. Größere Mengen Alkohol verursachen Übergewicht und Hypertonie und können auch eine Hypertriglyceridämie nach sich ziehen.
9. Nutzen Sie die antioxidative Wirkung der Vitamine Karotin, Vitamin C und E, indem Sie reichlich Gemüse, Rohkost, Obst und Olivenöl essen. Sie beugen einem Herzinfarkt bzw. Schlaganfall vor.
10. Körperliche Aktivität beeinflusst die Fettverteilung und erhöht das HDL-Cholesterin.



HDL-Cholesterins verbunden, das die Blutgefäße vor einer Arteriosklerose schützt. Fettstoffwechselstörungen mit einer Vermehrung von Cholesterin und Triglyzerin sind ebenfalls häufig.

80% der Patienten mit Blutfettvermehrung haben zu hohes Körpergewicht, insbesondere im Bereich der Taille (androide Adipositas).

Versuchen Sie Ihr Körpergewicht zu normalisieren, nicht nur durch eine verminderte Aufnahme von Fetten und den kleinen Naschereien zwischendurch, sondern auch durch körperliche Aktivität (z. B. schnelles Gehen, Radfahren und Schwimmen). Körperliche Aktivität erleichtert die Aufrechterhaltung eines normalen Gewichts und fördert das Wohlbefinden. Selbst wenn Sie bereits eine koronare Herzkrankheit haben, sind Sie leistungsfähiger, wenn Sie trainieren.

Es genügt, wenn Sie Ihr Körpergewicht ein- bis maximal zweimal pro Woche kontrollieren; denn Gewichtsschwankungen sind etwas ganz Normales. Prüfen Sie, nach welchen Diätfehlern eine Gewichtszunahme zu verzeichnen ist. Meistens liegt es an versteckten Fetten, die vor allem in Wurst und Käse, aber auch in Gebäck enthalten sind. Belohnen Sie sich, wenn es Ihnen gelingt abzunehmen, z. B. mit einem Gang ins Kino oder

ins Konzert; kaufen Sie sich ein hübsches Kleidungsstück oder gönnen Sie sich eine kleine »Sünde«.

Zur Vermeidung des Schlaganfalls kommt es darauf an, daß der Blutdruck nicht erhöht ist. Werte unter 140/80 mmHg sind normal. Ein erhöhter Blutdruck ist häufig eingebettet in ein sogenanntes metabolisches Syndrom. Darunter versteht man das gleichzeitige Auftreten von Übergewicht, einem gestörten Blutzuckerabbau oder einer Zuckerkrankheit, erhöhtem Blutdruck und einer Fettstoffwechselstörung.

Die Ursache des metabolischen Syndroms ist eine verminderte Insulinwirkung. Dieses ist einmal anlagebedingt, zum anderen aber auf den heute verbreiteten Lebensstil mit wenig körperlicher Aktivität und zu hohem Energiegehalt der Kost und besonders an tierischen Fetten reicher Nahrung zurückzuführen.

## Bewußt leben und sich gesund ernähren ist das Mittel der Wahl.

Den größten Schaden fügen Sie sich durch das Rauchen zu. Wenn Sie es nicht alleine schaffen, davon loszukommen, nehmen Sie Hilfe in Anspruch. Die heutzutage angebotenen Entwöhnungskurse führen in vielen Fällen zum Erfolg.

Ernähren Sie sich bewußter: es empfiehlt sich eine abwechslungsreiche vollwertige Kost mit wenig tierischen Fetten und reichlich einfach ungesättigten Fettsäuren.

Streben Sie Normalgewicht an (bei Männern Körpergröße in Zentimeter minus 100, bei Frauen minus weitere 10%, z. B. Größe: 170 cm - 100 = 70; Zielgewicht in diesem Fall für Männer 70 kg, für Frauen 63 kg).

Bei Zuckerkrankheit und zu hohen Harnsäurewerten sollten Sie, um weitere gesundheitliche Schäden zu vermeiden, die Diätempfehlungen unbedingt einhalten.

## Warum empfiehlt Ihr Arzt eine medikamentöse Therapie?

Weil die diätetischen Maßnahmen nicht ausreichen. Manchmal sind Medikamente zum Abnehmen hilfreich. Vielfach braucht ein Patient einen sogenannten Lipidsenker, entweder ein Fibrat, das die Triglyzeride senkt und das HDL-Cholesterin erhöht, oder ein sogenanntes Statin, welches vorwiegend das LDL-Cholesterin senkt.