

Was sind Blutfette?

Fett ist wie Kohlenhydrate und Eiweiß ein Energielieferant für unseren Körper. Fette liefern sehr viel mehr Energie als die beiden anderen Nährstoffgruppen. Alle diese Nährstoffe können bei einem Überangebot vom Körper in Depotfette umgewandelt und im Fettgewebe und der Leber gespeichert werden.

Den Hauptanteil der Nahrungsfette, ungefähr 90 Prozent, bilden die Triglyzeride (Neutralfette) und das Cholesterin. Über die Nahrung gelangen Fette nach verschiedenen Umbau- und Spaltungsprozessen ins Blut (Blutfette).

Triglyzeride sind die Energieträger im Blut. Sie werden entweder mit der Nahrung aufgenommen oder vom Körper aus Kohlenhydraten gebildet.

Cholesterin ist ein lebenswichtiger Bestandteil des menschlichen Körpers. Es wird entweder mit der Nahrung aufgenommen oder in der Leber produziert. Es bildet die Grundlage der Zellwände, ohne die ein Leben nicht möglich wäre. Darüber hinaus ist Cholesterin Ausgangssubstanz von Gallensäuren, Vitamin D und Hormonen der Nebennierenrinde (Geschlechtshormone Testosteron und Östrogene sowie Kortison).

Der Hauptbestandteil von Blut ist Wasser (Serum), in dem sich die Fette nicht auflösen. Die Blutfette werden deshalb für den Transport im Blut in Lipoproteine (spezielle Eiweiße, die die Blutfette umschließen) umgewandelt. So können sie im Blut transportiert werden, ohne die Gefäße zu verstopfen.

Die wichtigsten Lipoproteine für den Transport von Fetten sind:

Chylomikronen

Sie werden in den Zellen des Darmes gebildet. Sie enthalten aus dem Darm aufgenommene Fette und Proteine (Eiweiß). Ihr Lipidkern enthält hauptsächlich Triglyzeride sowie eine im Vergleich geringe Menge an Cholesterin. Über die Lymphbahnen gelangen die Chylomikronen ins Blut und von dort zu den Körperzellen.

VLDL

Very Low Density Lipoprotein transportiert ebenfalls Triglyzeride, Cholesterin und Phospholipide von der Leber zu den Geweben. Auf seinem Weg wandelt es sich durch Abgabe der Triglyzeride von VLDL allmählich in LDL um. Die Apolipoproteine (ApoB 100 und ApoE) stabilisieren das VLDL.

LDL

Low Density Lipoprotein transportiert Cholesterin von der Leber zu Körpergeweben. LDL kann Cholesterin ins Blut abgeben, wo es sich in Form von Arteriosklerose an den Gefäßwänden ablagert. Es wird im Volksmund auch als schädliches oder schlechtes Cholesterin bezeichnet.

HDL

High Density Lipoprotein ("gutes" Cholesterin) nimmt überschüssiges Cholesterin auf und transportiert es von den Geweben zur Leber zurück. HDL kann dabei auch Cholesterin aus arteriosklerotischen Plaques aufnehmen. So verringert es Gefäßablagerungen.

Wichtig ist das Verhältnis von HDL und LDL. Es gibt Auskunft über die Ausgewogenheit der Blutfette. Bei erhöhten Blutfettwerten sollte der Anteil des HDL wegen seiner positiven Wirkung auf arteriosklerotischen Plaques erhöht werden. Das LDL dagegen sollte gesenkt werden.

Wie sind die Normalwerte für die Blutfette?

Es werden drei Gruppen von Hyperlipidämien (erhöhte Blutfette, Hyperlipoproteinämie) unterschieden:

- Die Hypercholesterinämie (erhöhtes Cholesterin),
- die Hypertriglyzeridämie (erhöhte Triglyzeride) und
- die kombinierte beziehungsweise gemischte Hyperlipidämie (erhöhtes Cholesterin und erhöhte Triglyzeride).

Für die Beurteilung der Normalwerte des Cholesterins bedarf es der Aufspaltung in die LDL- und HDL-Fraktionen. Weiterhin müssen dazu individuelle Risikofaktoren des Patienten bekannt sein, wie zum Beispiel Bluthochdruck, Blutzucker oder Gefäßkrankheiten wie Herzinfarkt oder Schlaganfall.

- Triglyzeride: unter 200 Milligramm pro Deziliter (mg/dl) (unter 2,3 Millimol pro Liter (mmol/l)), bei erhöhtem Risiko unter 150 mg/dl (unter 1,7 mmol/l)
- Gesamtcholesterin: unter 200 mg/dl (unter 5,2 mmol/l)

Grundsätzlich gilt, dass das LDL-Cholesterin möglichst unter den Zielwerten liegen sollte, das HDL dagegen möglichst hoch.

- LDL-Cholesterin: unter 130 mg/dl (unter 3,4 mmol/l); bei Bluthochdruck, Diabetes mellitus, Herzinfarkten/ Schlaganfällen oder sonstigen Gefäßleiden unter 100 mg/dl (unter 2,6 mmol/l)
- HDL-Cholesterin: über 40 mg/dl (über 1,0 mmol/l)

Arteriosklerose-Risiko-Index = LDL : HDL

Der Arteriosklerose-Risiko-Index ist das Maß für das Arteriosklerose-Risiko:

- unter 2: niedriges Risiko
- über 4: hohes Risiko

Eine andere Klassifizierung der Fettstoffwechselstörungen, die sogenannte Einteilung nach Frederickson, bezieht sich auf die Konzentration der einzelnen Blutfette und deren Transportproteine im Blut. Frederickson unterscheidet von Typ I über Typ II a und II b bis hin zum Typ V insgesamt sechs Formen der Hyperlipoproteinämien, bei denen ein unterschiedlicher Anteil an Cholesterin und Triglyzeriden sowie an deren Transportproteinen wie zum Beispiel HDL oder LDL vorliegt.

Welche Ursachen haben erhöhte Blutfette?

Die häufigste Ursache für erhöhte Blutfette ist eine ungesunde Lebensweise mit fettreicher Ernährung und gleichzeitig mangelnder Bewegung. Die Folge ist eine unterschiedlich ausgeprägte Erhöhung des Cholesterins und der Triglyzeride.

Darüber hinaus gehen einige Erkrankungen mit einer Fettstoffwechselstörung und damit erhöhten Blutfetten einher. Beispiele sind ein Diabetes mellitus, eine Unterfunktion der Schilddrüse (Hypothyreose), Alkoholmissbrauch, Nieren- oder Lebererkrankungen sowie

die Behandlung mit bestimmten Hormonen oder Medikamenten. Man bezeichnet die resultierende Fettstoffwechselstörung in diesen Fällen als sekundäre Hyperlipoproteinämie.

In seltenen Fällen ist eine angeborene Störung des Fettstoffwechsels Ursache für erhöhte Blutfette, eine sogenannte primäre Hyperlipoproteinämie. Je nach zugrunde liegender Störung können nur das Cholesterin, die Triglyzeride oder eine Kombination beider Blutfette erhöht sein. Eine weitere Form zeichnet sich durch ein erniedrigtes HDL-Cholesterin aus.

Welche Risiken und Komplikationen sind mit erhöhten Blutfetten verbunden?

Erhöhte Werte für Gesamt- und LDL-Cholesterin sind ein Risikofaktor für die Entstehung einer Arterienverkalkung (Arterioskleros). Insbesondere zusammen mit anderen Faktoren wie beispielsweise Rauchen, Übergewicht, Bluthochdruck, Alkoholmissbrauch oder Stress können erhöhte Blutfettwerte massive Durchblutungsstörungen verursachen. Betroffen sind vor allem das Herz, das Gehirn und die Beine. In der Folge kann es zur koronaren Herzerkrankung mit Angina pectoris und Herzinfarkt kommen. Am Gehirn können sich Durchblutungsstörungen durch einen Schlaganfall äußern. An den Beinen kommt es zu Schmerzen beim Laufen (Claudicatio intermittens) und einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK).

Erhöhte Triglyzeridwerte können zudem zu einer Entzündung der Bauchspeicheldrüse und zur Fettleber führen. Außerdem sind Triglyzeride gefäßschädigend, wenn auch nicht so ausgeprägt wie das Cholesterin.

Was kann man selbst tun, um die Blutfette zu senken?

Veränderung der Lebensgewohnheiten

Werden die erhöhten Blutfette durch eine ungesunde Lebensführung verursacht, können die Werte durch grundlegende Veränderung der Lebensgewohnheiten gebessert oder sogar normalisiert werden. Wichtig ist eine gesunde und ausgewogene Ernährung. Zudem sollte vorhandenes Übergewicht abgebaut werden. Auch regelmäßige körperliche Bewegung gehört zu den Grundvoraussetzungen für normale Blutfette.

Gesättigte Fettsäuren meiden

Bei erhöhten Cholesterinwerten sollten insbesondere tierische Fette wegen ihres hohen Gehalts an gesättigten Fettsäuren gemieden werden. Stattdessen bieten sich pflanzliche Produkte, auch pflanzliche Fette und Öle, an. Besonders cholesterinhaltige Speisen wie Eigelb oder Innereien sollten bei erhöhten Cholesterinwerten nur ausnahmsweise im Speiseplan vorkommen.

Wenig Alkohol oder Zucker

Sind die Triglyzeridewerte erhöht, sollte der Alkoholkonsum eingeschränkt und auf den Genuss zuckerhaltiger Lebensmittel weitestgehend verzichtet werden. Baut man häufig ballaststoffreiche Nahrungsmittel in den Speiseplan ein, verhindern diese einen schnellen Anstieg des Blutzuckers nach der Mahlzeit. Dadurch wird die Umwandlung von Zucker in Triglyzeride verringert. Regelmäßige Fischmahlzeiten wirken sich positiv auf die Werte aus.

Nicht zu empfehlende Nahrungsmittel bei erhöhten Blutfetten sind zum Beispiel:

- Butter,
- Schmalz,
- Wurstsorten wie Salami, Cervelatwurst, Lyoner, Gelbwurst, Mortadella
- Streichwurst wie Kalbsleberwurst und Teewurst
- Innereien (Niere, Leber, etc.)
- Schalen- und Krustentiere (Krabben, Muscheln etc)
- fetthaltiges Fleisch,
- fettreiche Milchprodukte (wie Sahne, Crème fraiche, fette Käsesorten),
- Eigelb und
- Eiscreme

Zu den empfehlenswerten Nahrungsmitteln dagegen gehören:

- frisches Obst,
- Gemüse und Rohkost,
- Oliven- und Sojaöl,
- frischer Fisch (Ausnahme Aal)
- magere Fleischsorten (z. B. Geflügelfleisch, vom Schwein, Rind, Kalb oder Lamm) oder Wurstsorten (z. B. Aspik und magere Sülzwurstsorten, reine Rinder- oder Geflügelwurst, Bierschinken)
- Magermilchprodukte (Fettgehalt von 1,5% Fett)
- Vollkornbrot, -nudeln, Müsli
- Magerer Käse: Harzer Käse, Hüttenkäse, Frisch- und Schmelzkäse mit max. 30% F.i.Tr.

Zu empfehlende Zubereitungsformen:

- Garen im Bratenschlauch oder Alufolie oder im Römertopf
- Braten in wenig, sehr heißem Fett (empfehlenswerte Bratfette: sonnenblumenöl, Keimöl, Distelöl, Sojaöl, Walnußöl, etc.)
- Grillen
- Dünsten

Wie kann der Arzt erhöhte Blutfette behandeln?

Bewirkt die Umstellung auf eine gesunde Ernährung und eine gesteigerte körperliche Bewegung keine ausreichende Reduzierung der Blutfette, dann helfen vom Arzt verschriebene blutfettsenkende Medikamente (Lipidsenker). Das gilt für Patienten, die eine Herz-Kreislauf-Erkrankung, wie zum Beispiel eine Koronare Herzkrankheit (KHK), oder bereits ein Herzinfarkt erlitten haben sowie insbesondere für Diabetiker. Eine Cholesterinerhöhung ohne weitere Risikofaktoren bedarf keiner medikamentösen Therapie. Zu diesen Medikamenten gehören die Statine (Cholesterin-Synthese-Enzymhemmer), die Gallensäurebinder, die Fibrate und seit einiger Zeit die Cholesterinresorptionshemmer (Ezetimib). Die Notwendigkeit einer medikamentösen Therapie sollte im Einzelfall mit dem behandelnden Arzt abgeklärt werden, da natürlich auch die Lipidsenker Nebenwirkungen und unerwünschte Wirkungen haben können.

Der Arzt sollte immer eine angeborene Fettstoffwechselstörung oder eine andere

Grunderkrankung ausschließen. Neben Laboruntersuchungen sind je nach Verdachtsdiagnose dafür weitere Untersuchungen notwendig. Liegt eine Grunderkrankung vor, zum Beispiel eine Zuckerkrankheit Diabetes mellitus, muss diese entsprechend behandelt werden.

Zur Behandlung angeborener Fettstoffwechselstörungen stehen ebenfalls die Lipidsenker zur Verfügung, die individuell eingesetzt werden. Bei schweren Formen der Hyperlipidämie kann eine sogenannte LDL-Apherese eingesetzt werden. Dabei wird mittels eines technischen Verfahrens LDL-Cholesterin aus dem Blutplasma entfernt.

Quelle: - www.barmer-gek.de (Letzte Aktualisierung: März 2010)

- Infoblatt Klinik am Südpark Bad Nauheim