

Cholesterin gehört zu den Lipiden (Fette und fettähnliche Substanzen, die sich nur schlecht in Wasser lösen). Es kommt in fast allen Geweben des Körpers sowie in Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs vor. Ein gesunder Organismus reguliert seinen Bedarf an Cholesterin in eigener Regie: Er drosselt die Eigenproduktion von Cholesterin, wenn wir sie reichlich mit der Nahrung aufnehmen, und kurbelt umgekehrt die Cholesterinproduktion an, wenn unsere Speisen zu wenig hiervon liefern. Leider funktioniert das körpereigene Cholesterinmanagement nicht immer problemlos – verschiedene Störungen des Fettstoffwechsels können die natürlichen Regulationsmechanismen behindern und zu einer dauerhaften Cholesterinerhöhung im Blut führen (Hypercholesterinämie). Eine gezielte Therapie ist dann unumgänglich. Denn zu hoch sind die Risiken, die diese

Stoffwechselkrankheit mit sich bringt; zählt doch die Hypercholesterinämie zu den wichtigsten Risikofaktoren für die Entstehung einer Gefäßverkalkung (Arteriosklerose). Die gefährlichen Ablagerungen in den Blutgefäßen begünstigen insbesondere koronare – die Herzkranzgefäße betreffende – Erkrankungen.

Wie alle Fette ist auch Cholesterin wasserunlöslich. Der menschliche Körper enthält insgesamt rund 140 Gramm von diesem Naturstoff; der größte Anteil, nämlich 95 Prozent, befindet sich wegen seiner Wasserunlöslichkeit abgeschirmt in den Körperzellen. Im Blut ist das Cholesterin an Lösungsvermittler, die Lipoproteine, gebunden, die es über die Blutgefäße zu den verschiedenen Körpergeweben transportieren.

Das Lipidprofil: Diese Lipide sind entscheidend

Viele Jahre wurde in der medizinischen Fachwelt diskutiert, ob ein erhöhter Cholesterinspiegel tatsächlich krank macht. Heute ist dies wissenschaftlich unumstritten: Erhöhte Cholesterinwerte im Blut führen zur gefürchteten Arteriosklerose und deren gesundheitlichen Folgeschäden. Es ist deshalb unerlässlich, zu hohe Cholesterinwerte, genau gesagt zu hohe LDL-Cholesterinwerte, zu vermeiden beziehungsweise diese wieder auf ein entsprechendes Maß zu senken. Bei der Entstehung der Arteriosklerose spielt nämlich das LDL-Cholesterin eine Schlüsselrolle: Schon in frühen Stadien der Gefäßerkrankung lassen sich LDL-Ablagerungen, erkennbar als sogenannte Plaques, in den Arterienwänden

nachweisen. Diese führen zu einer Entzündungsreaktion und schließlich zu einer gefährlichen Verdickung, Verkalkung und Verengung der Gefäßinnenwände. Um die Mechanismen des Fettstoffwechsels und seine Störungen zu verstehen, muss man die verschiedenen im Blut zirkulierenden Fette und Cholesterinanteile kennen.

- **Gesamtcholesterin:** vereinfacht Cholesterin genannt. Bezeichnet die Summe des in allen Transportpartikeln (Lipoproteinen) enthaltenen Blutcholesterins.
- **HDL-Cholesterin:** Cholesterin, das im HDL (High-density-Lipoprotein = Lipoprotein mit hoher Dichte) enthalten ist.
- **LDL-Cholesterin:** Cholesterin, das im LDL (Low-density-Lipoprotein = Lipoprotein mit niedriger Dichte)

enthalten ist.

- **VLDL-Cholesterin:** Cholesterin, das im VLDL (Very-low-density-Lipoprotein = Lipoprotein mit sehr niedriger Dichte) enthalten ist.

Hinter den Kürzeln HDL, LDL und VLDL stecken also verschiedene Arten von Lipoproteinen: Eiweiß-Fett-Partikel, die dem Transport des Cholesterins sowie der Triglyzeride dienen. Neben den bisher genannten Lipoproteinen gibt es zudem noch Chylomikronen als Transportpartikel, welche die im Darm aufgenommenen Fette zu ihrem Bestimmungsort bringen, sowie das Lp(a) als Sonderform des krank machenden LDL, das allerdings in seiner Blutkonzentration nicht über Ernährung oder Medikamente beeinflusst werden kann.

Die Aufgaben der Lipoproteine

Was aber hat es mit den verschiedenen