



Was ist Cholesterin? .....	1
Was versteht man unter dem Cholesterinspiegel? .....	1
Cholesterinwerte:.....	1
Wie kommt es zu einem erhöhten Cholesterinspiegel? .....	2
Symptome .....	2
Was können Sie selbst tun? .....	3
Wie stellt der Arzt die Diagnose?.....	3

## Erhöhter Cholesterinspiegel (Hypercholesterinämie)

### Was ist Cholesterin?

Cholesterin gehört zur Gruppe der Fette im Körper. Es ist zusammen mit einer anderen Fettart, den Triglyceriden, ein wichtiger Bestandteil der Zellmembranen, die jede Zelle des Körpers umgeben. Ausserdem ist es Grundbaustein für einige lebenswichtige Hormone und spielt eine entscheidende Rolle im Energiehaushalt.

Die Leber stellt aus Cholesterin Gallensäuren her. Sie werden über die Gallenblase in den Darm entleert und sind dort zuständig für die Verdauung der aufgenommenen Fette.

Der Cholesterinspiegel hängt von der Cholesterinzufuhr durch die Nahrung ab. Auch die Produktion körpereigenen Cholesterins in der Leber spielt eine Rolle. Im Blut ist das Cholesterin an bestimmte Proteine (Eiweissstoffe) gebunden. Diese Verbindungen heissen Lipoproteine, da sie aus Fett und Eiweiss bestehen. Entsprechend der Aufteilung von Fett- und Eiweissanteil spricht man unter anderem von LDL- und HDL-Cholesterin. Während sich zu viel ("schlechtes") LDL-Cholesterin schädlich auswirkt, ist ("gutes") HDL-Cholesterin gesund.

### Was versteht man unter dem Cholesterinspiegel?

Der Cholesterinspiegel gibt die Gesamtmenge an Cholesterin im Blut an, bestehend aus HDL- und LDL-Cholesterin. Diese Menge wird in Millimol pro Liter (mmol/l, SI-Einheit) angegeben.

### Cholesterinwerte:

Mit zunehmendem Alter steigt der Cholesterinspiegel, so dass über die Hälfte der Bevölkerung über 45 Jahre einen Gesamtcholesterinspiegel von über 5,5 mmol/l hat. Nur zehn Prozent dieser Altersgruppe weisen einen Cholesterinspiegel von unter 4,5 mmol/l auf. Frauen haben generell einen höheren HDL-Anteil als Männer. Als normal gilt, wenn der Cholesterinspiegel während der Schwangerschaft steigt.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat folgende Richtwerte für das Gesamtcholesterin festgesetzt:

- Idealwert: weniger als 5,2 mmol/l
- Leicht erhöhter Cholesterinspiegel: bis 6,4 mmol/l



- Mässig erhöhter Cholesterinspiegel: 7,9 mmol/l
- Stark erhöhter Cholesterinspiegel: über 7,9 mmol/l

## Wie kommt es zu einem erhöhten Cholesterinspiegel?

Der Cholesterinspiegel wird oft durch Cholesterinzufuhr (fettreiche Ernährung) erhöht. Alle Körperzellen haben einen "Fangarm" (Rezeptor), der Fettstoffe, unter anderem das LDL-Cholesterin, aus dem Blut "angelt". Bei Personen mit einer Veranlagung zu erhöhten Cholesterinwerten (familiärer Hypercholesterinaemie) fehlen zahlreiche oder alle LDL-Rezeptoren. Dadurch kann das LDL-Cholesterin nicht ausreichend aus dem Blut gefiltert werden. In der Folge sammelt sich LDL-Cholesterin im Blut, der Cholesterinwert steigt.

Insgesamt ist der Cholesterinspiegel in nordeuropäischen Ländern höher als in südeuropäischen. Relativ gering sind die Werte in asiatischen Ländern. Dafür sind vor allem Unterschiede in der Ernährung, aber auch genetische Veranlagungen verantwortlich.

Erhöhter Cholesterinspiegel ist auch als Folgeerscheinung anderer Krankheiten wie Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose), Nierenleiden (nephrotischem Syndrom), Zuckerkrankheit (Diabetes) und Alkoholabhängigkeit zu beobachten.

## Symptome

Ein erhöhter Cholesterinspiegel verursacht keine Beschwerden. Nur durch Blutuntersuchung wird man auf die erhöhten Blutfettwerte aufmerksam. Aber: Ein über längere Zeit überhöhter Cholesterinspiegel kann zu Arterienverkalkung (Arteriosklerose) führen.

Der Verkalkungsprozess in den Arterien findet bei allen Menschen statt und ist Teil des natürlichen Alterungsprozesses. Im Prinzip verläuft er wie das Verkalken eines Wasserrohres. Durch Kalkablagerungen in der Gefässwand wird der innere Durchmesser immer geringer und die Innenwand wird rau und brüchig. Das Blut fliesst nur noch schwer durch. Der erhöhte Cholesterinspiegel beschleunigt die Arterienverkalkung. Es bilden sich kleine Vorsprünge und Gerinnsel, die bis zu einem völligen Gefässverschluss anwachsen können. Dann kann das Gewebe nicht mehr mit Blut, das heisst Sauerstoff und Energieträgern versorgt werden - es stirbt ab. Je nach Lage des verschlossenen Gefässes kommt es zu verschiedenen Symptomen:

- Eine Verengung der Herzkranzgefässe führt zu Herzenge (Angina pectoris) und im schlimmsten Fall zum **Herzinfarkt**. Die Symptome hierfür sind Angst, Atemnot und starke, drückende Schmerzen hinter dem Brustbein, die in den linken Arm, den Rücken oder in den Hals ausstrahlen können. Die Schmerzen können zunächst nur bei körperlicher Belastung, später auch in Ruhephasen auftreten.
- Sind die Beinarterien verengt, kommt es zu Durchblutungsstörungen, zum so genannten Raucherbein (Claudicatio intermittens). Es macht sich durch Schmerzen beim Gehen bemerkbar. Im fortgeschrittenen Stadium sind die kleinen Adern der Zehen und Füsse verstopft. Da kein Blut mehr fliesst, sterben die Zehen ab und müssen amputiert werden. Das tritt besonders oft bei Diabetikern vom Typ I auf (diabetische Gangrän; „Greisenbrand“).



- Sind Arterien des Gehirns verengt, kommt es zu Schwindelgefühl, Sehstörungen, vorübergehender Bewusstlosigkeit (TIA - transitorische ischämische Attacke) und im schlimmsten Fall zu einem Schlaganfall (Apoplexie).

Erhöhte Blutfettwerte können diesen Vorgang beschleunigen.

### Was können Sie selbst tun?

- Rauchen ist einer der wichtigsten Auslösefaktoren. Neue Untersuchungen haben ergeben, dass rauchende Frauen und Männer mittleren Alters ein 2,2- und 1,4-mal höheres Herzinfarktrisiko aufweisen. Nach etwa fünf Jahren Rauchverzicht normalisiert sich das Risiko.
- Ein anderer wesentlicher Faktor ist die **Ernährung**. Eine cholesterinarme Diät, bestehend aus Obst, Gemüse, Getreide, geringen Mengen mageren Fleisches und Fisch, ist empfehlenswert. Zum Kochen sollte Olivenöl benutzt werden. Mässiger Verzehr von cholesterinreichen Produkten wie Eiern führt nicht zu einer Erhöhung des Cholesterinspiegels. Bei geringer Einnahme von Cholesterin unterdrückt die Leber die Eigenproduktion.
- **Regelmässige Bewegung** (z.B. tägliches Spaziergehen) senkt den Cholesterinspiegel und schützt vor Arterienverkalkung.
- **Alkohol** ist ein weiterer Risikofaktor.
- **Übergewicht** erhöht ebenfalls die Gefahr eines überhöhten Cholesterinspiegels. Vor allem die so genannte "Apfelform" mit Fettablagerungen in der Bauchregion wirkt besonders gefährdend.

### Wie stellt der Arzt die Diagnose?

- Blutuntersuchung.
- Durch weitere Untersuchungen (EKG, Blutdruck, Abhören der Herztöne, Fühlen des Pulses an Armen und Beinen) kann der Arzt sich ein Bild vom Verkalkungsgrad der Arterien machen.

Bei folgenden Symptomen muss an die erbliche Form des erhöhten Cholesterinspiegels (familiäre Hypercholesterinaemie) gedacht werden:

- Cholesterinablagerungen (Xanthelasmen) in Sehnen (Achillessehne, Handrücken) oder in der Haut (in den Augenlidern und in den Zwischenfingerfalten)
- Ein erhöhter Cholesterinspiegel in der Familie des Patienten
- Wenn Familienmitglieder an Arterienverkalkung oder den Folgeerscheinungen leiden oder bereits daran gestorben sind
- Ein erhöhter Cholesterinspiegel bei Kindern und Jugendlichen über mehrere Generationen hinweg
- Eine familiäre Häufung von Erkrankungen der Herzkranzgefässe

### Therapie

- Die Behandlung besteht zunächst aus einer cholesterinarmen Diät.
- Bewegen Sie sich viel an der frischen Luft.
- Rauchen Sie nicht.
- Trinken Sie Alkohol nur ausnahmsweise

Reduziert sich der Cholesterinspiegel trotz dieser Massnahmen nicht, wird eine medikamentöse Behandlung eingeschlagen. Es kommen Cholesterinsynthese-Hemmer in Frage, die die Neubildung von Cholesterin in der Leber blockieren.

Diese Therapie muss dann lebenslang weitergeführt und gelegentlich im Blut nachuntersucht werden.