

# Gesundheitsgespräch

## Cholesterin – auf die Dosis kommt es an

**Sendedatum: 17.06.2020**

**Experte:**

**Prof. Dr. Klaus Parhofer**, Internist und Oberarzt an der Med. Klinik IV am Klinikum Großhadern in München

Autorin: Veronika Wawatschek

Cholesterin ein Fett, das in unserem Körper sehr wichtig ist. Daher können es auch alle Zellen selbst herstellen. Denn die Zellen brauchen es, etwa um Vitamine oder Hormone zu produzieren. Ohne Cholesterin ist der Mensch nicht lebensfähig. Gefährlich kann es allerdings werden, wenn wir zu viel Cholesterin im Blut haben. Das kann unsere Gefäße schädigen und am Ende schlimmstenfalls zu einem Herzinfarkt oder Schlaganfall führen. Allerdings: Wann jemand letztlich einen zu hohen Cholesterinspiegel hat und was das für sein Risiko bedeutet, eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zu bekommen, ist eine schwierige Frage und hängt von ziemlich vielen verschiedenen Faktoren ab.

*Dem Text liegt ein Interview mit Prof. Dr. Klaus Parhofer zugrunde, Internist und Oberarzt an der Med. Klinik IV am Klinikum Großhadern in München.*

## **Warum wir Cholesterin brauchen – Cholesterin: ein nützliches Fett**

Grundsätzlich ist Cholesterin ein Fett, das im Körper zahlreiche Funktionen erfüllt. Beispielsweise ist es an der Bildung von Hormonen und Vitaminen beteiligt und wichtig für den Aufbau der Zellwand. Weil es ein so wichtiges Fett ist, können alle Zellen es selbst produzieren. Der Körper ist also nicht darauf angewiesen, wie viel Cholesterin herumschwimmt - seine Zellen können es jederzeit selbst produzieren. Zum Problem wird das, wenn wir zu viel Cholesterin im Blut haben.

Dann kann es die Gefäße verstopfen und die Gefäßwände schädigen, was im schlimmsten Fall zu einem Herzinfarkt oder Schlaganfall führen kann.

### **Die Zellen brauchen Cholesterin**

Alle Zellen, die Cholesterin benötigen, etwa zur Produktion von Sexualhormonen oder Kortison, können es auch selbst herstellen. Auch das Cholesterin, das die Zellen benötigen um die Zellwand korrekt aufzubauen, stellen sie selbst her.

### **LDL und HDL: Cholesterintransport**

Cholesterin im Blut lässt sich als Gesamtwert ermitteln, dieser setzt sich zusammen aus zwei Unterwerten: Landläufig spricht man vom 'guten' (HDL – High Density Lipoproteins – Lipoproteine mit hoher Dichte) und vom 'schlechten' Cholesterin (LDL – Low Density Lipoprotein - Lipoproteine mit niedriger Dichte). Diese Unterscheidung ist allerdings etwas missverständlich, da die 'Qualität' des Cholesterins im Prinzip die gleiche ist. Aus Studien weiß man inzwischen, dass das Herzinfarktrisiko bei Menschen mit hohem LDL, aber auch bei Menschen mit niedrigem HDL höher ist. Allerdings weiß man auch: durch Absenken des LDL-Cholesterins kann man das Herzinfarktrisiko senken, durch Erhöhen von HDL ändert sich das Risiko, an einem Herzinfarkt zu erkranken, nicht. Man spricht beim LDL deshalb von einem kausalen Faktor, beim HDL lediglich von einem Marker.

### **'Gute' und 'schlechte' Begleiter**

Das Cholesterin kann nicht allein durch die Blutbahn wandern. Daher ist es mit verschiedenen Proteinen (Eiweißen) oder anderen Fetten verknüpft. Diese Eiweiß-Fett Partikel heißen Lipoproteine. Je nach Begleiter verändert sich die Dichte der Lipoproteine. Je nachdem, mit welchen Lipoproteinen das Cholesterin transportiert wird, kommt es zu mehr oder weniger negativen Auswirkungen auf die Gefäßwand. Besonders schädlich scheint das Cholesterin in Kombination mit dem Apolipoprotein B zu sein.

Dieses Manuskript wird ohne Endkorrektur versandt und darf nur zum privaten Gebrauch verwendet werden. Jede andere Verwendung oder Veröffentlichung ist nur in Absprache mit dem Bayerischen Rundfunk möglich!

© Bayerischer Rundfunk 2020

Bayern 2-Hörerservice

Bayerischer Rundfunk, 80300 München; Service-Nr.: 0800 / 5900 222 Fax: 089/5900-46258

[service@bayern2.de](mailto:service@bayern2.de); [www.bayern2.de](http://www.bayern2.de)

## **Wann Cholesterin zu viel ist - kein eindeutiger Grenzwert: der Cholesterinwert**

Für die Zellen hat ein "zu hoher" Cholesterinwert zunächst keine Bedeutung. Problematisch ist ein zu hoher Cholesterinspiegel für die Blutgefäße. Denn wenn im Blut zu viel Cholesterin ist, lagert sich das – umgangssprachlich gesprochen – in den Blutgefäßen ab und löst dann eine Entzündungsreaktion aus und das ist der Beginn für Gefäßveränderungen, an deren Ende dann Schlaganfall oder Herzinfarkt stehen können. Man geht davon aus, dass das Cholesterin in der Gefäßwand einen entzündlichen Prozess auslöst, durch den es zu Plaquebildung kommt, die sich immer mehr ausbreitet und somit die Funktion der Gefäße zunehmend beeinträchtigt.

Hier fällt uns zur Last, dass unser Körper ein sehr altes System ist. Es wurde konzipiert, um im Blut Cholesterin und andere Fette im Körper zu transportieren – zu einer Zeit, als es keine Rolle spielte, ob zu viel oder wenig Fett im Körper vorhanden war, zu einer Zeit, in der der menschliche Körper auch Notzeiten und Mangel überbrücken musste und in der der Mensch in der Regel nicht so alt wurde, so dass Zivilisations- und Alterskrankheiten kaum eine Rolle spielten. Heute werden die Menschen älter und zusätzlich sind wir der durch unseren Lebensstil erhöhten Cholesterin- Konzentration im Blut länger ausgesetzt. Wann der Cholesterinwert im Blut eines Menschen (speziell ist hier das LDL im Fokus) zu hoch ist, lässt sich leider nur schwer an einem konkreten Wert festmachen. Dafür hängt es schlicht von zu vielen verschiedenen Faktoren ab. Je nachdem, wie viele andere Risikofaktoren noch dazukommen (z.B. mangelnde Bewegung, ungünstige genetische Voraussetzungen etc.), kann ein bestimmter Wert bei dem einen noch völlig in Ordnung, für jemand anderen aber bereits problematisch sein. Grundsätzlich gilt: je niedriger der Wert, desto besser!

### **Durchschnittswerte – abhängig von Vorerkrankungen**

Ob ein Cholesterinwert zu hoch ist, ist sehr abhängig vom jeweiligen Patienten. "Wenn Sie mit einem LDL-Wert von 130 mg/dl ansonsten keine Risikofaktoren haben, ist das ein völlig normaler Wert." Für einen Diabetiker oder jemanden, der schon mal einen Herzinfarkt hatte, ist ein solcher Wert viel zu hoch.

Der durchschnittliche Cholesterinwert in der deutschen Bevölkerung liegt bei etwa 130-135 mg/dl (Milligramm pro Deziliter) Blut (ca. 3,5 Millimol pro Liter) in den neuen Bundesländern und einigen anderen europäischen Staaten). Diese Menge kann aber für jemanden, der vorbelastet ist, etwa, weil er bereits einen Herzinfarkt hatte oder zuckerkrank ist, schon zu hoch sein. Im Zweifelsfall kann man den Zustand der Blutgefäße auch per Ultraschall kontrollieren lassen.

Liegen bereits erkennbare Schädigungen vor, sind auch die jeweiligen Cholesterinwerte anders zu beurteilen.

### **Im Zweifel: Vorsorge und regelmäßiges Überprüfen**

Der Internist Klaus Parhofer empfiehlt allen gesunden Erwachsenen, den Cholesterinwert zumindest einmal bestimmen zu lassen und danach alle fünf bis sechs Jahre kontrollieren zu lassen.

*"Natürlich gibt es auch Extremwerte: Ein LDL-Wert von 200 oder mehr ist immer zu hoch, einer von 50 praktisch nie!" Prof. Dr. Klaus Parhofer, Internist und Oberarzt an der Med. Klinik IV am Klinikum Großhadern.*

### **Das Gesamtrisiko ist entscheidend**

Entscheidend für die Frage, wann ein Cholesterinwert zu hoch ist, ist das Gesamtrisiko eines Menschen, ein Herz-Kreislauf-Ereignis zu erleiden. Dieses hängt vom Alter des Betroffenen ab, von seinem Geschlecht und auch davon, ob in der Familie bereits eine Vorbelastung vorhanden ist. Auch Vorerkrankungen wie Diabetes und Risikofaktoren wie Rauchen, Bluthochdruck oder Übergewicht spielen eine Rolle.

### **Genetische Faktoren für zu hohes Cholesterin**

Es gibt häufiger angeborene, genetisch bedingte Formen von erhöhtem Cholesterin. In Familien, die davon betroffen sind, treten dann oft auch signifikant gehäuft und frühzeitiger als in anderen Familien Herz-Kreislauf-Erkrankungen auf. Es kommt auch immer wieder zu Todesfällen, weil diese genetische Vorbelastung nicht erkannt wird.

### **Faktoren Alter und Geschlecht**

Männer haben – bei gleichem Cholesterinspiegel – ein höheres Gesamtrisiko für eine Herz-Kreislauf-Erkrankung als Frauen. Und auch das Alter des Betroffenen spielt bei der Risikobewertung eine Rolle. Mit dem Alter steigt der Cholesterinspiegel (wie z.B. auch der Blutdruck) tendenziell etwas an und auch andere Faktoren entwickeln sich ungünstig. Somit steigt insgesamt die Gefahr eines Herzinfarktes oder Schlaganfalls.

*"Wenn jemand, der keine kardiovaskulären Probleme hat, erst im hohen Alter einen erhöhten Cholesterinwert entwickelt ist eine präventive Absenkung kaum noch sinnvoll. Hatte jemand dagegen bereits einen Herzinfarkt oder Schlaganfall, ist eine Regulierung des Cholesterinwertes in jedem Alter ratsam."*  
Prof. Dr. Klaus Parhofer, Internist und Oberarzt an der Med. Klinik IV am Klinikum Großhadern

## **Was tun bei hohem Cholesterin? - Grenzwerte, Regulierung, Sport**

Es gibt Menschen mit sehr niedrigen Werten beim LDL-Cholesterin (30 mg/dl und weniger). Bislang gibt es jedoch keinerlei Hinweise, dass solche Werte problematisch sein könnten. Auch Neugeborene haben sehr niedrige Cholesterinwerte. Nach derzeitigem Erkenntnisstand kann der Cholesterinwert laut Prof. Parhofer eigentlich nicht zu niedrig sein, da alle Zellen den Stoff herstellen können.

Auch, wenn das Geflecht von Faktoren, die das Risiko für eine Herz-Kreislauf-Erkrankung bestimmen, sehr komplex ist, ist es dennoch - gerade für Menschen, die bereits Probleme in diesem Bereich haben - durchaus sinnvoll, Cholesterin-Grenzwerte festzulegen. So sollte beispielsweise jemand, der schon einmal einen Herzinfarkt hatte, sein LDL-Cholesterin möglichst unter 55 mg/dl (entspricht 1,4 mmol/l) halten. Bei Diabetikern ohne weitere Schädigungen läge der Wert etwa bei 70 mg/dl (1,8 mmol/l). Dieser Richtwert gilt auch für Menschen, die ein erhöhtes Risiko für ein tödliches kardiovaskuläres Ereignis (fünf bis zehn Prozent) innerhalb der nächsten zehn Jahre haben.

### **Den Cholesterinspiegel regulieren**

Liegt der Cholesterinwert über dem Wert, der sich aus dem Gesamtrisiko als Grenzwert ergibt, muss gehandelt werden. Bei einem gering erhöhten Wert gelingt es möglicherweise, die Werte durch eine Änderung des Lebensstils (Ernährungsumstellung, mehr Sport) wieder zu senken. Bei größeren Abweichungen helfen häufig nur medikamentöse Cholesterinsenker.

### **Cholesterin und Sport**

Auf den Cholesterinwert an sich hat körperliche Betätigung eher geringe Auswirkungen, vor allem der LDL-Wert wird dadurch nicht besonders gesenkt. Durch viel Bewegung können allerdings die Triglyceride etwas abgesenkt und das 'gute' Cholesterin (HDL) leicht erhöht werden. Aber natürlich senkt regelmäßiger Sport das Gesamtrisiko für eine Herz-Kreislauf-Erkrankung erheblich!

*"Sport hat da einen gewissen Einfluss, aber um den LDL-Wert zu senken, reicht Sport allein meist nicht aus!" Prof. Klaus Parhofer*

## **Statine und Co. - Medikamentöse Behandlung erhöhten Cholesterins**

Die Präparate, die am häufigsten und auch am erfolgreichsten bei zu hohem Cholesterinspiegel eingesetzt werden und am besten untersucht sind, sind die

sogenannten Statine. Sie können den Wert des LDL-Cholesterins um über 50 Prozent absenken. In Studien ist zudem gut belegt, dass durch diese Reduktion auch das Risiko für eine Herz-Kreislauf-Erkrankung deutlich verringert wird.

*"Das schaffen Sie mit Veränderung der Lebensgewohnheiten nicht. Allerdings gilt das nur bei einem hohen Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Wenn Sie sowieso kein hohes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben, nützt Ihnen die Absenkung wenig." Prof. Klaus Parhofer*

Man muss also immer das Gesamtrisiko berücksichtigen: Wer an Diabetes leidet, raucht und hohen Blutdruck hat, sollte möglicherweise seinen Cholesterinwert eher durch Statine absenken, als jemand, der nur einen hohen Blutdruck hat und keine genetischen Vorbelastungen.

### **Wie Statine wirken**

Statine hemmen die Cholesterinproduktion in der Leber. Da die Leber aber Cholesterin braucht, holt sie es sich ersatzweise aus dem Blut. Die Folge: Dort sinkt der Cholesterinspiegel.

### **Nebenwirkungen der Statine**

Bis zu zehn Prozent der Patienten, die Statine nehmen, klagen über Muskelbeschwerden. Wo hier genau der Zusammenhang besteht, ist nur teilweise verstanden. Und für Gerüchte und Vermutungen, Statine würden die Hirnfunktion schädigen oder Krebs erregen, gibt es keine wissenschaftlichen Hinweise oder gar Belege.

Vorwürfe, bei der europäischen Leitlinie zur Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen hätten Pharmafirmen erfolgreich Lobbyarbeit geleistet in Hinblick auf Statine, weist Prof. Parhofer zurück: Es sei eher umgekehrt. Die Medizin habe festgestellt, dass die Absenkung des LDL-Werts das Herzinfarktrisiko senke. Man sei damit an die Pharmaindustrie herangetreten und habe stärkere Cholesterinsenker gefordert. Umgekehrt habe man lange Zeit auch gedacht, eine Erhöhung des HDL könne das Herzinfarktrisiko senken. Entsprechende Medikamente hätten diesen Beleg aber nicht erbringen können.

*"Da das Thema emotional sehr aufgeladen ist, entwickeln viele Patienten eine Statin-Aversion und wollen diese Mittel dann nicht einnehmen, weil sie Nebenwirkungen haben oder zumindest empfinden. Hier scheint aber auch die Psyche eine gewisse Rolle zu spielen. Denn Medikamentenstudien zeigen, dass Patienten mit einer vermeintlichen Statin-Unverträglichkeit oft keine Nebenwirkungen zeigen, wenn sie nicht wissen, dass sie ein Statin statt eines anderen Medikamentes bekommen haben." Prof. Dr. Klaus Parhofer, Internist und Oberarzt an der Med. Klinik IV am Klinikum Großhadern*

### **Alternativen zu Statinen**

Es gibt mittlerweile zwar einige Alternativen zu den Statinen, die jedoch nicht für alle Patienten geeignet sind. So sind beispielsweise seit einigen Jahren neue Mittel auf dem Markt (PCSK 9-Inhibitoren), die den Abbau des LDL-Cholesterins aus dem Blut massiv beschleunigen. Diese Medikamente müssen allerdings alle zwei Wochen gespritzt werden. Auch gibt es Präparate, die die Aufnahme von Cholesterin über den Darm hemmen. Sie wirken aber häufig effektiver, wenn man sie mit einem Statin kombiniert.

### **Veränderung der Lebensweise - Wie Ernährung auf den Cholesterinspiegel wirkt**

Wir nehmen über unsere Nahrung zusätzliches Cholesterin auf. Das bedeutet, unsere Ernährung beeinflusst den Cholesterinspiegel in unserem Blut. Es geht dabei aber weniger um das Cholesterin in den Nahrungsmitteln, als um tierische Fette (gesättigte Fettsäuren), die wir uns mit der Nahrung zuführen (etwa in Schweinefleisch oder Butter) und die unseren Cholesterinspiegel negativ beeinflussen können.

### **Cholesterin bei Vegetariern und Veganern**

Tendenziell haben Vegetarier und Veganer einen besseren Lipidstoffwechsel und damit auch einen niedrigeren Cholesterinspiegel. Allerdings muss man hier Zusammenhänge mitberücksichtigen: Vegetarier pflegen oft insgesamt einen gesünderen Lebensstil, sie rauchen seltener, achten mehr auf ihre Ernährung, bewegen sich mehr, haben oft einen anderen sozioökonomischen Hintergrund. Problematisch wird es allerdings, wenn jemand statt Fleisch viele Kohlehydrate in bestimmter Form (vor allem Zucker) zu sich nimmt. Denn: auch die können den Cholesterinspiegel erhöhen.

Insgesamt kann man sagen: "Zwei, drei Mal in der Woche Fleisch ist sicher kein Problem." Der Effekt, den man über die Ernährung auf den Cholesterinspiegel erzielen kann, ist allerdings begrenzt.

### **Omega-3-Fettsäuren und spezielle Lebensmittel**

Einen eher positiven Einfluss haben dagegen einfach (Raps- oder Olivenöl) oder mehrfach (Nüsse, Fisch) ungesättigte Fettsäuren (Omega 3-Fettsäuren). Sie senken zwar den Cholesterinspiegel, Studien haben aber gezeigt: Auf das Risiko, einen Herzinfarkt zu bekommen, haben sie kaum Auswirkung, wenn sie pur eingenommen werden.

*"Wir empfehlen daher, Omega-3-Fettsäuren in ihrer natürlichen Form einzunehmen: also die Nüsse oder Olivenöl und nicht künstliche Präparate."*  
**Prof. Dr. Klaus Parhofer**

Häufig wird für spezielle Lebensmittel geworben (Margarinen etc.), die den Cholesterinspiegel senken sollen. Diese Produkte enthalten oft tatsächlich Stoffe (Phytosterine), die positiv auf den Cholesterinwert im Blut wirken. Die dazu vorliegenden Daten sind allerdings widersprüchlich: Sie scheinen den Cholesterinspiegel zu senken. Ob das aber Auswirkungen auf das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen hat, ist unsicher. Wir empfehlen solche Lebensmittel nicht aktiv.

**FAZIT:**

Die wichtigste Determinante, um etwas am Cholesterinspiegel zu machen, ist mein absolutes Risiko für eine Herz-Kreislauf-Erkrankung: etwa, weil ich rauche, weil es in meiner Familie mehrere Herzinfarkte gab, weil mein LDL-Wert zu hoch ist, weil ich Diabetes habe.

*"Wenn auf der Basis dieser Information mein Risiko als hoch eingeschätzt wird, wird man zu einer Senkung des Cholesterinspiegels raten. Wenn diese Faktoren aber nicht vorliegen, wird man mit einer Senkung zurückhaltend sein."*  
Prof. Dr. Klaus Parhofer