



Hoher Cholesterinspiegel - Die wirklichen Ursachen

Autor: Carina Rehberg

Aktualisiert: 01 März 2021

Ein hoher Cholesterinspiegel kann (muss aber nicht) gesundheitliche Probleme mit sich bringen: Arteriosklerose, Herzinfarkt, Schlaganfall - das ist hinlänglich bekannt. Doch was verbirgt sich hinter dem Begriff Cholesterinspiegel?

Der Cholesterinspiegel

Der Cholesterinspiegel kann viele Menschen aus dem Gleichgewicht werfen. Denn wird eines Tages festgestellt, dass der Cholesterinspiegel zu hoch ist, fackelt der Arzt nicht lange und Medikamente sind fällig, die sog. Statine.

Und so passiert es nicht selten, dass vormals gesunde Menschen im Nu zu Patienten werden, die Arzneimittel mit teilweise gravierenden Risiken und Nebenwirkungen einnehmen müssen. Vielleicht

sinkt ja jetzt tatsächlich das Risiko, durch den erhöhten Cholesterinspiegel ein Herz-Kreislauf-Problem zu entwickeln. Gleichzeitig steigt aber die Gefahr enorm, Opfer der [Statin-Nebenwirkungen](#) zu werden.

Aus diesem Grunde ist es gar nicht schlecht, selbst so viel wie möglich über den Cholesterinspiegel zu wissen. Denn dann zeigt sich oft: Medikamente sind nicht bei jedem erhöhten Cholesterinspiegel nötig. Und Alternativen, den Cholesterinspiegel auch ohne Medikamente zu senken, gibt es mehr als genug!

Cholesterin ist lebenswichtig

Cholesterin ist eine lebenswichtige fettähnliche Substanz aus der Gruppe der sog. Sterine. Die Sterine wiederum gehören zu den Lipiden. Und zur grossen Familie der Lipide gehören u. a. auch die Fette.

Cholesterin ist also selbst kein Fett, auch wenn man es häufig in einem Atemzug mit den Fetten nennt, sondern nur entfernt mit ihnen verwandt.

Im menschlichen Körper hat das Cholesterin äusserst wichtige Aufgaben und Funktionen:

- Cholesterin ist ein unverzichtbarer Bestandteil sämtlicher Zellmembranen.
- Cholesterin ist mitverantwortlich für die Zellspannung und auch die Durchlässigkeit der Zellmembran. (Dadurch kann die Zelle Nährstoffe aufnehmen und Stoffwechselendprodukte abgeben, während Schadstoffe die Zellmembran nicht passieren können.)
- Cholesterin ist ein wichtiges Reparaturmolekül für geschädigte Zellwände.
- Cholesterin wird zur Herstellung der Gallensäuren benötigt.
- Cholesterin ist wichtig für die Produktion mancher Hormone, z. B. von Östrogen, Testosteron oder des Stresshormons Cortisol
- Cholesterin wird für die Herstellung von Vitamin D benötigt.

Den überwiegenden Teil des benötigten Cholesterins, nämlich bis zu 90 Prozent, stellt der Körper selber her. Die restliche Menge des Gesamtbedarfs wird über die Nahrung aufgenommen.

Cholesterin benötigt Proteine für den Transport

Cholesterin ist – ganz ähnlich wie ein Fett – in Wasser nicht löslich. Also kann das Cholesterin auch nicht so einfach durchs Blut schwimmen. Es benötigt für den Transport bestimmte wasserlösliche Proteine, an die es gebunden werden kann. Die neue Verbindung dieser Proteine mit dem Cholesterin nennt man Lipoproteine.

Die Transporterproteine transportieren jedoch nicht nur Cholesterin, sondern auch noch andere wasserunlösliche Stoffe, wie z. B. Fettsäuren, Phospholipide (phosphorhaltige Lipide) und fettlösliche Vitamine. Lipoproteine werden entsprechend ihrer Dichte in drei Kategorien unterteilt:

- HDL (**H**igh **D**ensity **L**ipoprotein, wobei *High Density* für "hohe Dichte" steht)
- LDL (**L**ow **D**ensity **L**ipoprotein, wobei *Low Density* für "niedrige Dichte" steht)
- VLDL (**V**ery **L**ow **D**ensity Lipoprotein = sehr niedrige Dichte)

Je höher ihr Lipidanteil ist, desto geringer ist ihre Dichte und desto schädlicher – so heisst es – sind sie für die Gesundheit.

HDL - Das "gute" Cholesterin

Das HDL wird häufig auch das "gute" Cholesterin genannt.

Gut soll es deshalb sein, weil es überschüssiges Cholesterin aus den Geweben und Blutgefässen zurück zur Leber transportiert. Dort wird es dann teilweise zu Gallensäuren umgewandelt oder direkt als Cholesterin mit der Gallenflüssigkeit über den Stuhl ausgeschieden.

HDL verfügt demnach über die Fähigkeit, Cholesterinmoleküle, die sich bereits an die Gefässwände geheftet haben, wieder zu lösen und in Richtung Leber abzutransportieren. Dadurch kann es der Entstehung von Gefässverengungen entgegenwirken.

Als "schlechtes" Cholesterin wird hingegen das LDL-Cholesterin genannt.

LDL - Das "schlechte" Cholesterin

Die Aufgabe des LDL-Moleküls besteht darin, das Cholesterin von der Leber zu den Geweben zu transportieren. Mit 46 Prozent Cholesterin im Gepäck transportiert das LDL die grösste Cholesterinmenge durch den Körper. Das HDL besteht dagegen lediglich aus etwa 18 Prozent Cholesterin.

Befindet sich nun mehr Cholesterin im Blut als die Zellen benötigen, besteht die Gefahr, dass ein Teil der Cholesterinfracht an den Arterienwänden kleben bleibt. Auf diese Weise könnten

Ablagerungen entstehen, die zur Verengung der Arterien führen und letztlich zur Entstehung einer Arteriosklerose beitragen.

Daher gilt [ein erhöhter LDL-Wert](#) in medizinischer Hinsicht als besonders gesundheitsgefährdend.

Aus VLDL wird LDL

Das VLDL-Cholesterin dient in erster Linie dem Triglycerid-Transport, denn es besteht zu knapp der Hälfte aus Triglyceriden (Fetten, die z. B. mit der Nahrung aufgenommen werden). Der Cholesterinanteil beträgt gerade einmal 10 Prozent.

Während seiner Reise durch den Körper spalten spezielle Enzyme immer wieder Triglyceride vom VLDL ab, um diese zur Energiegewinnung zu verwenden. Dies geschieht so lange, bis das VLDL schliesslich zu LDL umgewandelt ist.

Ein hoher VLDL- Wert im Blut birgt somit ein scheinbar ebenso hohes Risiko für arteriosklerotische Ablagerungen wie ein hoher LDL-Wert.

Die Messung des Cholesterinspiegels

Alle Cholesterinarten haben im Körper wichtige Aufgaben zu erfüllen. Daher müssen sie in ausreichender Menge vorhanden sein. Ausreichend bedeutet, dass weder zu viel noch zu wenig Cholesterin im Blut enthalten sein sollte.

Daher wird zur Überprüfung der einzelnen Werte ein Cholesterinspiegel erstellt. Hierzu werden der Gesamtcholesterinwert, der HDL-Wert sowie der LDL-Wert im Blut gemessen.

Der Gesamtcholesterinwert ergibt sich im Wesentlichen aus der Summe des im HDL und LDL enthaltenen Cholesterins.

Auch die Triglycerid-Konzentration im Blut wird bestimmt. Der Cholesterin-Anteil im VLDL-Lipoprotein wird in der Regel nicht direkt gemessen, sondern aus der Höhe des Triglyceridspiegels errechnet.

Die Konzentration der Cholesterinmenge im Blut wird entweder in mg/dl (Milligramm pro Deziliter) oder in mmol/l (Millimol pro Liter) angegeben.

Will man das eine ins andere umrechnen, so geht das ganz leicht. Man multipliziert den mg/dl-Wert mit 0,0259 und erhält dann den mmol/l-Wert.

Messen Sie Ihren Cholesterinspiegel selbst!

Zur Messung Ihres Cholesterinspiegels müssen Sie übrigens nicht mehr zum Arzt gehen. Sie können Ihre Cholesterinwerte wann immer Sie möchten selbst testen.

Bestellen Sie sich dazu einfach online einen Cholesterin-Bluttest, nehmen Sie sich nach beiliegender Anleitung Blut und senden Sie die Blutprobe dann an das angegebene Labor, das Ihnen nach wenigen Tagen Ihr Ergebnis zukommen lässt.

Die Normwerte des Cholesterinspiegels

Für die einzelnen Werte wurden folgende [Normwerte](#) bzw. Grenzwerte festgelegt.

Gesamtcholesterin:

Normwert bis 200 mg/dl (*bis 5,2 mmol/l*)

Grenzwert bis 240 mg/dl (*bis 6,2 mmol/l*)

LDL-Cholesterin:

Normwert bis 130 mg/dl (*bis 3,4 mmol/l*)

Grenzwert liegt bis 160 mg/dl (*bis 4,15 mmol/l*)

HDL-Cholesterin:

Normwert über 45 mg/dl (*über 1,2 mmol/l*)

Grenzwert unter 45 mg/dl (*unter 1,2 mmol/l*)

Triglyceridwert:

Normwert unter 150 mg/dl (1,7 mmol/l)

Als grenzwertig gelten Werte zwischen 150 und 200 mg/dl, sind aber – wenn die Person ansonsten bei guter Gesundheit ist – tolerierbar.

Als zu hoch gelten Werte über 200 mg/l

Das Verhältnis zwischen LDL und HDL ist wichtig

Für die Einschätzung des Risikos, eine Arteriosklerose zu entwickeln, sind die Messergebnisse der einzelnen Werte allerdings nicht aussagefähig genug, denn insbesondere das Verhältnis zwischen LDL-Cholesterin und HDL-Cholesterin ist für die Risikoberechnung ausschlaggebend.

Dieses Verhältnis ergibt sich aus dem Quotienten von LDL und HDL und sollte kleiner als 3,0 sein.

Ein erhöhtes Risiko liegt bei einem Wert zwischen 3,0 und 5,0.

Liegt der Wert darüber, besteht ein hohes Risiko für die Entstehung einer Herz-Kreislauferkrankung.

Eine Beispielrechnung

Ausgangswerte:

Gesamtcholesterin: 250 mg/dl

LDL-Wert: 135 mg/dl

HDL-Wert: 90 mg/dl

Fände nun ausschliesslich der Gesamtcholesterinwert Beachtung, wäre der Grenzwert eindeutig überschritten und der Patient würde höchst wahrscheinlich medikamentös behandelt.

Wird hingegen der Quotient aus LDL und HDL errechnet, lautet das Ergebnis 1,5. Das ist ein wahrlich hervorragender Wert, von dem kein Risiko für die Entstehung einer Gefässverengung durch Cholesterinablagerung ausgeht. Eine Senkung des Cholesterinwertes wäre in diesem Fall vollkommen unnötig - genauso wie die möglichen nicht ungefährlichen Nebenwirkungen der Cholesterin senkenden Medikamente.

Eine ganz andere Situation ergibt sich, wenn der erhöhte Cholesterinspiegel in einem direkten Zusammenhang zu einer der folgenden Grunderkrankungen steht.

Hoher Cholesterinspiegel durch Gendefekt

Einige wenige Menschen weisen einen genetischen Defekt auf, der den Cholesterinspiegel dauerhaft erhöht hält. In diesem Fall fehlt den Betroffenen ein Teil der Rezeptoren, die das Andocken des Cholesterins und damit die Aufnahme in die Zelle überhaupt erst ermöglichen.

Daher verbleibt ein Grossteil des Cholesterins im Blut, wodurch der Cholesterinspiegel permanent erhöht ist.

Hoher Cholesterinspiegel durch Vererbung

Im Vergleich zum Gendefekt haben weitaus mehr Menschen die Veranlagung zu einem erhöhten Cholesterinspiegel in die Wiege gelegt bekommen.

Das bedeutet jedoch nicht, dass sie automatisch hohe Cholesterinwerte aufweisen, denn hier wurde "nur" die NEIGUNG zu erhöhten Werten vererbt. Daher kommt die Veranlagung auch erst zum Tragen, wenn sich weitere Faktoren, wie z. B. eine ungesunde Ernährung, Stress, Bewegungsmangel etc. dazu gesellen.

Hoher Cholesterinspiegel durch Organerkrankungen

Es gibt einige Erkrankungen, die sich unmittelbar auf den Cholesterinspiegel auswirken. Zu diesen Erkrankungen zählen u. a. eine Schilddrüsenunterfunktion, eingeschränkte Nierenfunktionen oder eine Lebererkrankung.

Eine Schilddrüsenunterfunktion verzögert den Cholesterinabbau. Dadurch kommt es bei dieser Erkrankung sowohl zu einem erhöhten Gesamtcholesterin als auch zu erhöhten LDL-Werten.

Eine deutlich eingeschränkte Nierenfunktion geht häufig mit einer Fettstoffwechselstörung einher, die wiederum eine Erhöhung des Cholesterinspiegels zur Folge hat.

Eine schwere Erkrankung der Leber, der z. B. eine Entzündung oder ein Tumor zugrunde liegt, kann hingegen den Cholesterinspiegel absenken, da die Cholesterineigenproduktion der Leber dann stark eingeschränkt ist.

Doch zeigen alle diese Krankheiten natürlich noch viele weitere Symptome, so dass hier ein Cholesterinwert, der nicht der Norm entspricht, sicher nicht der einzige Hinweis dafür ist, dass etwas nicht stimmt.

Nun gibt es jedoch auch viele Menschen, die aufgrund von chronischen Erkrankungen regelmässig Medikamente einnehmen. Medikamente aber können den Cholesterinspiegel äusserst ungünstig beeinflussen.

Hoher Cholesterinspiegel durch Medikamenteneinnahme

So erhöhen z. B. Entwässerungsmittel sowie einige Hormonpräparate, wie z. B. die Pille das LDL und die Triglyceride, während sie gleichzeitig das HDL senken.

Auch Kortison und Anabolika (z. B. Testosteron) zeigen eine negative Wirkung auf den Cholesterinspiegel, denn sie können zu einer deutlichen Erhöhung der LDL-Werte führen, während die HDL-Werte ebenso gravierend gesenkt werden.

Genauso können manche Betablocker (Arzneimittel zur Senkung des Blutdrucks) sowie manche Antidepressiva den Cholesterinspiegel anheben.

Demnach muss bei einem ungewöhnlichen Cholesterinspiegel auch die Einnahme bestimmter Medikamente hinterfragt werden. Vielleicht können diese ja - in Absprache mit dem Arzt/Heilpraktiker - gegen nebenwirkungsärmere alternative Mittel ersetzt werden, so dass sich der Cholesterinspiegel wieder eigenständig regulieren kann.

Hoher Cholesterinspiegel durch Stress

Ein hoher Stresspegel, der über einen längeren Zeitraum anhält, kann den Cholesterinspiegel ebenfalls deutlich erhöhen. Das konnte in verschiedenen Studien belegt werden.

Dennoch ist bislang noch unklar, welcher konkrete Mechanismus sich dafür verantwortlich zeigt.

So halten es die Wissenschaftler für denkbar, dass die in Stresssituationen freigesetzten Hormone, wie z. B. das Cortisol, den Körper zur verstärkten Freisetzung von Fettsäuren und Glucose anregen. Damit jedoch die Fettsäuren an die energiebedürftigen Orte im Körper transportiert werden können, ist wieder das Transporterprotein LDL notwendig, das nun verstärkt in der Leber gebildet wird und den LDL-Wert steigen lässt.

Ebenso vorstellbar sei, dass der Körper in Zeiten starker Stressbelastungen nicht in der Lage ist, das überschüssige Cholesterin in vollem Umfang abzubauen.

Darüber hinaus könnte die Erklärung auch darin liegen, dass anhaltende Stresssituationen eine Reihe entzündlicher Prozesse auslösen können, wodurch wiederum die Cholesterinproduktion in der Leber erhöht wird.

Welche Begründung nun tatsächlich zutrifft, sei daher erst einmal dahingestellt. Unbestritten bleibt, dass bei einigen Menschen der Cholesterinspiegel in Stresssituationen deutlich ansteigt.

Hoher Cholesterinspiegel durch zu viele Kohlenhydrate

Während man vor einiger Zeit noch verzweifelt versuchte, so fettarm wie möglich zu essen, um seinen Cholesterinspiegel zu senken, weiss man heute, dass gesunde, also hochwertige und in gemässigten Mengen verzehrte Fette den Cholesterinspiegel nicht über Gebühr erhöhen.

Ja, nicht einmal die typischen cholesterinreichen Lebensmittel, wie beispielsweise Eier, fettes Fleisch, fettreiche Wurstwaren und Käse, fetter Fisch etc. treiben den Cholesterinspiegel sonderlich in die Höhe.

Denn sobald grössere Cholesterinmengen über die Nahrung aufgenommen werden, beginnt der Regulationsmechanismus des Körpers zu greifen: Er reduziert unverzüglich seine eigene Cholesterinproduktion, so dass der Verzehr cholesterinreicher Lebensmittel nur einen geringen Einfluss auf den Cholesterinspiegel hat.

Als potentiell gefährlich anzusehen sind hingegen die Kohlenhydrate - und zwar deshalb, weil heutzutage unglaublich viele kohlenhydratreiche Lebensmittel verzehrt werden.

Zudem werden eher selten die gesunden Kohlenhydrate verzehrt (Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Früchte, Gemüse), sondern sehr viel häufiger die sog. isolierten Kohlenhydrate namens Zucker und Weissmehl sowie Produkte daraus (Süsswaren, Gebäck, Kuchen, Teig- und Brotwaren).

Letztere aber sind vermutlich - gemeinsam mit Bewegungsmangel - die Hauptverantwortlichen, die zu einem zu hohen Cholesterinspiegel beitragen. Ganz unschuldig sind fettreiche Lebensmittel jedoch auch nicht.

Hoher Cholesterinspiegel durch zu viel Fett

Isst man nun eine grosse Menge an Triglyceriden (Nahrungsfette), sind diese als eigenständiger grosser Risikofaktor bei der Entstehung von Gefässerkrankungen anzusehen.

Triglyceride sind zwar wichtige Energielieferanten, doch ein übermässiger Verzehr dieser Fette führt - bei gleichzeitigem Bewegungsmangel - nicht "nur" zu Übergewicht oder gar Fettleibigkeit. Ein hoher Triglycerid-Spiegel kann ebenso wie erhöhte Cholesterinmengen zu Fettablagerungen in den Gefässwänden führen und diese verengen.

Zudem korreliert ein hoher Triglycerid-Spiegel häufig mit niedrigen HDL-Werten, wodurch das Risiko der Entstehung einer Arteriosklerose erhöht wird.

Darüber hinaus ist die Qualität jener Lebensmittel, die zu den heute beliebtesten Fettlieferanten zählen, oft fragwürdig. Meist sind es fetter Käse, Wurst und Süßwaren, die den Triglyceridspiegel in die Höhe schnellen lassen – also Lebensmittel, die sowieso nicht in eine gesunde Ernährung passen.

Hoher Cholesterinspiegel durch Vitamin C-Mangel

Auch ein chronischer Vitaminmangel kann der Auslöser eines erhöhten Cholesterinspiegels sein. Eine ganz besondere Bedeutung wird in diesem Zusammenhang dem [Vitamin C](#) zugesprochen.

Vitamin C fördert u. a. den Abbau von Cholesterin über die Gallensäureproduktion, erhöht den HDL-Anteil im Blut, unterstützt den Abbau arteriosklerotischer Ablagerungen in den Gefäßwänden und zeigt darüber hinaus eine stark antioxidative Wirkung.

Diese Eigenschaften sind für einen gesunden Cholesterinspiegel allesamt äusserst wichtig. Daher ist eine ausreichende Vitamin-C-Versorgung zur Gesunderhaltung der Gefäße unverzichtbar. Im Umkehrschluss kann ein Vitamin-C-Mangel die Gefäßgesundheit stark beeinträchtigen.

Dies wird auch in anderer Hinsicht deutlich, denn Vitamin C ist ein wesentlicher Bestandteil der Kollagenproduktion. Wird der Aufbau von Kollagen durch einen Vitamin-C-Mangel behindert, verlieren auch die Gefäße an Flexibilität. Infolgedessen kommt es zur Verhärtung der gefässschützenden Schicht, was letztlich zu Verletzungen der Gefäßwände führt.

Zur Wiederinstandsetzung des verletzten Gewebes benötigt der Körper dann u. a. auch das Reparaturmolekül Cholesterin. Folglich erhält die Leber das Signal, die Cholesterinproduktion umgehend zu erhöhen, wodurch der LDL-Wert im Blut deutlich ansteigt.

Falls die Ursache eines erhöhten Cholesterinspiegels in einem Vitamin-C-Mangel begründet liegt, wäre eine Cholesterinsenkung fatal, denn damit würde die gesundheitserhaltende Reparaturmassnahme des Körpers unterbunden.

Es gibt also einiges zu tun (und zwar BEVOR man Cholesterinsenker einnimmt), wenn die Cholesterinwerte nicht so sind, wie man sich das wünschen würde.

Doch auch die Normwerte, an denen sich der Arzt bei der Beurteilung der individuellen Cholesterinwerte orientiert, sind mit Vorsicht zu geniessen.

Normwerte des Cholesterinspiegels sind immer mit Vorsicht zu geniessen

Normwerte geben Werte an, die für jeden Menschen richtungsweisend sein sollen. Völlig unberücksichtigt bleibt dabei jedoch die Individualität einer jeden Person.

Zwar finden in der Regel Alter und Geschlecht bei der Interpretation der Cholesterinwerte noch Berücksichtigung; die individuelle Konstitution sowie die gesamtgesundheitliche Situation des Menschen spielen bei der Einschätzung der Messergebnisse jedoch häufig keine Rolle.

Zudem sollten auch andere bekannte Risikofaktoren, wie z. B. das Rauchen, Stress, Vitaminmangel etc. bei der Beurteilung der Cholesterinwerte berücksichtigt werden, da hier meist schon die Aufhebung dieser Faktoren eine Normalisierung der Cholesterinwerte bewirken kann.

Ebenfalls unbeachtet bleibt die Tatsache, dass es sich bei jeder Auswertung einer Blutprobe um eine Momentaufnahme handelt, die zu einem anderen Zeitpunkt unter Umständen ganz andere Werte ergeben könnte. Daher sind Cholesterinwerte, die einmal im Quartal oder in noch grösseren Abständen erfasst werden, nicht aussagefähig.

Diese Fakten betreffen natürlich nicht nur die Cholesterin-Normwerte, sondern haben für viele Richtwerte in gesundheitlichen Belangen Gültigkeit.

Normwerte des Cholesterinspiegels können stark abweichen

Etwas kurios erscheint auch die Tatsache, dass die einzelnen Norm- bzw. Grenzwerte in unterschiedlichen Laboren ganz verschieden ausfallen können. So kann in einem Laborbefund der Grenzwert für das Gesamtcholesterin bei 200 mg/dl, beim nächsten bei 230 mg/dl und beim dritten bei 250 mg/dl festgelegt sein.

Für eine genaue Beurteilung eines erhöhten Krankheitsrisikos scheinen die nahezu willkürlich festgelegten Normen, denen dann alle Menschen gleichermaßen unterliegen, als alleiniger Massstab eher nicht geeignet zu sein.

Normwerte des Cholesterinspiegels sind anpassungsfähig

Interessanterweise werden die sogenannten Normwerte seit Jahrzehnten auch immer mal wieder "korrigiert", das heisst, sie werden immer mal wieder nach unten oder oben angepasst.

Dr. Johann Abele (1940 - 1999) hat diese "Anpassung" der Normwerte in Bezug auf den Cholesterinspiegel wie folgt beschrieben:

"Als ich mit meinem Medizinstudium begann, lag der normale, also gesunde Gesamt-Cholesterinwert bei 100. Als ich das Studium beendete, lag der Normwert bei 120 und während meiner praktischen

Tätigkeit erlebte ich Normwerte von 250, die allerdings später auf 200 korrigiert wurden".

Letzteres möglicherweise deshalb, um die Anzahl der Statin-Konsumenten künstlich anzuheben.

Sehr viel sinnvoller wäre es dagegen, nach einem ganz bestimmten Cholesterin Ausschau zu halten, nämlich nach dem oxidierten Cholesterin.

Oxidiertes Cholesterin - Die eigentliche Gefahr

Eine Oxidation beschreibt eine chemische Reaktion zwischen zwei Molekülen, von denen eines der beiden Moleküle genötigt wird, Elektronen an das andere Molekül abzugeben. Verantwortlich für diesen "Elektronenraub" sind sogenannte freie Radikale. Sie verändern durch diesen "Raub" die Struktur des Moleküls und beeinträchtigen so seine ursprüngliche gesunde Funktion.

Besonders anfällig für Oxidationsprozesse sind mehrfach [ungesättigte Fettsäuren](#), aus denen das LDL-Molekül etwa zur Hälfte besteht. Daher ist das LDL-Cholesterin ein sehr beliebtes Angriffsziel der freien Radikale.

Die Oxidation des Cholesterins löst eine starke Veränderung sowohl der Struktur als auch der elektronischen Ladung des Cholesterins aus, so dass das oxidierte Cholesterin für den Körper unbrauchbar geworden ist.

Daher wird auch sofort das Immunsystem aktiv, denn jetzt gilt es, diese oxidierten Partikel umgehend zu eliminieren. Diese Aufgabe übernehmen die Fresszellen (Makrophagen) des Immunsystems, die u. a. in der Blutgefässwand lokalisiert sind. Sie verbinden sich mit den oxidierten Molekülen zu einem Komplex und zersetzen sie.

Ist die Anzahl der oxidierten Cholesterin-Moleküle zu gross, müssen die Makrophagen Schwerstarbeit leisten. Sie nehmen ungebremst die Moleküle auf und verwandeln sich dabei in sogenannte Schaumzellen, die sich in der Innenhaut der Gefässwand festsetzen.

Dort wachsen sie immer weiter, bis sie schliesslich platzen, wodurch weitere Fresszellen angelockt werden, die ebenfalls wieder Schaumzellen bilden.

Die aufgeplatzen Zellen führen dazu, dass Cholesterin ausläuft. Es klebt auf der Gefässwand und bildet dort Plaques (Ablagerungen). Das Bindegewebe reagiert auf diese Fettablagerung mit einer vermehrten Zellbildung, die eine Verdickung der Gefässwand zur Folge hat.

Der Gewebeauswuchs behindert die Sauerstoffversorgung in diesem Bereich, wodurch einige der Gefässwandzellen absterben können. Lagern sich dort dann noch zusätzlich Kalksalze ab,

verhärten die Plaques, so dass die Gefässwand schliesslich einreisst.

Um den Riss schnellstens zu verschliessen, eilen Thrombozyten (Blutplättchen) zur Hilfe. Sie verkleben miteinander und bilden auf diese Weise ein Blutgerinnsel.

Blutgerinnsel, auch Thromben genannt, sind allerdings gefährlich, denn sie können nicht nur die gerissenen Blutgefässwände wie ein Pflaster verkleben, sie können auch - wenn sie zu gross werden - das gesamte Blutgefäss verstopfen und im schlimmsten Fall einen Herzinfarkt oder Schlaganfall auslösen. Das Cholesterin wird allerdings nicht immer zum Opfer freier Radikale...

Messen Sie Ihren oxidativen Stress!

Wenn das Cholesterin nicht schnell genug in die Zellen gelangt oder abgebaut werden kann, verbleibt es länger als beabsichtigt im Blut. Umso grösser wird dann jedoch die Oxidationsgefahr.

Aus diesem Grund kann ein dauerhaft erhöhter Cholesterinspiegel für die Gefässgesundheit ein so massives Problem darstellen.

Die Erstellung eines Cholesterinspiegels kann jedoch keine Auskunft über die Anzahl der oxidierten Cholesterinmoleküle geben. Daher kann eine weitere Blutuntersuchung stattfinden, die den aktuellen Oxidationsgrad im Körper feststellt.

Dazu stehen drei verschiedene Messmethoden (Messmethoden 1 bis 3 - mit Blut) zur Verfügung, die Sie mit Ihrem Arzt besprechen können sowie eine Messmethode (Messmethode 4 - mit Urin), die Sie selbst bei sich zu Hause in die Wege leiten können.

Die vom Arzt durchgeführten Messmethoden sind die folgenden:

1. Die Messung der antioxidativen Kapazität

Bei diesem Test wird das Blut mit Oxidantien belastet und gemessen, inwieweit es imstande ist, diese Belastung abzufangen.

2. Die Messung der Lipidoxidation

Hier wird direkt gemessen, wie hoch die Anzahl der oxidierten Fette im Blut ist.

3. Die Messung der DNS-Oxidation

Diese Messung gibt Aufschluss über den oxidierten Fettanteil in der Erbsubstanz, die sich in den Zellkernen befindet.

4. Die Messung des oxidativen Stresses im Urin

Mit dieser Messmethode werden im Urin sog. Isoprostane gemessen. Dabei handelt es sich um Verbindungen, die bei der Oxidation körpereigener Fettsäuren (hier der Arachidonsäure) durch freie Radikale entstehen.

Der passende Test wird einfach online bestellt (ca. 44 Euro). Sie füllen in ein Röhrchen Ihren Urin und senden die Urinprobe an das angegebene Labor, das Ihnen binnen weniger Tage das Ergebnis zusendet.

Die Messergebnisse dieser Blut- bzw. Urinuntersuchungen geben einen Einblick in die aktuelle Belastung Ihres Körpers mit oxidativem Stress und ermöglichen durch gezielte Gegenmassnahmen, die gesundheitsschädlichen Prozesse schnellstmöglich zu beenden.

Zu diesen Massnahmen zählt in erster Linie eine erhöhte Zufuhr starker Antioxidantien, die in der Lage sind, die gefährlichen freien Radikale unschädlich zu machen und die entsprechenden Oxidationsprozesse zu verringern.

Erhöhter Cholesterinspiegel führt nicht generell zur Arteriosklerose

Erstaunlicherweise gibt es einige Menschen, die ständig einen hohen Cholesterinspiegel haben, aber dennoch keine arteriosklerotischen Veränderungen zeigen. Wie kann das sein?

Diese Menschen verfügen über ausreichende Mengen Antioxidantien in ihrem Blut, die freie Radikale unschädlich machen und somit Oxidationsprozesse verhindern.

Zu den bekanntesten Vertretern der Antioxidantien zählen die Vitamine A, C und E. Das Beta Carotin gehört ebenfalls dazu, denn es wird im Körper in Vitamin A umgewandelt. Und auch andere stark antioxidativ wirkende Substanzen, wie z. B. sekundäre Pflanzenstoffe unterstützen den Körper im Kampf gegen freie Radikale.

Lesen Sie dazu auch:

- [Zwiebeln senken den Cholesterinspiegel](#)
- [Heidelbeeren senken den Cholesterinspiegel](#)

Antioxidantien verringern Arteriosklerose-Risiko selbst bei hohem Cholesterinspiegel

Die genannten [Antioxidantien](#) sind in einer Vielzahl naturbelassener Lebensmittel enthalten. Zu den Lebensmitteln, die besonders reich an Antioxidantien sind, zählen frisches Obst, Gemüse, Salate, Wildpflanzen, Sprossen, Ölsaaten, Nüsse sowie naturbelassene Öle und Fette, aber auch Kräutertees und hochwertige Bio-Grüntees.

Auch getrocknete [Aronia-Beeren](#) und [Goji-Beeren](#) sowie natürlich auch einheimische Beeren wie Johannisbeeren, [Sanddorn](#), [Heidelbeeren](#), Preiselbeeren etc. sind erstklassige Antioxidantien-Lieferanten.

Zu den stärksten Antioxidantien im Bereich der Nahrungsergänzungen zählen OPC sowie natürliches Astaxanthin. Sie liefern konzentrierte Mengen an Radikalfängern, die nicht "nur" einen unverzichtbaren Beitrag zum Schutz und zur Wiederherstellung eines gesunden Herz-Kreislaufsystems leisten.

Von einer hohen Antioxidantien-Zufuhr profitiert der gesamte Organismus, denn Antioxidantien stärken auch das Immunsystem, schützen das Gehirn, wirken entzündungshemmend und bekämpfen bzw. verhindern Krebs.

Aufgrund der zahlreichen positiven Eigenschaften der Antioxidantien empfehlen wir Ihnen, bei hohem Cholesterinspiegel so viele antioxidantienreiche Lebensmittel wie möglich in Ihren Speiseplan zu integrieren.

Welche natürlichen und ganzheitlichen Massnahmen ausserdem dazu verhelfen, den Cholesterinspiegel zu senken, erfahren Sie in einer Fortsetzung dieses Artikels, nämlich hier: [Cholesterinspiegel natürlich senken](#)

Quellen

- Freis, E. D. "The efficacy and safety of diuretics in treating hypertension." *Ann Intern Med* 122.3 (1995): 223-6., (Wirksamkeit und Sicherheit von Diuretika in der Therapie von Bluthochdruck)
- Weinberger, MYRON H. "Diuretics and their side effects. Dilemma in the treatment of hypertension." *Hypertension* 11.3 Pt 2 (1988): 1116., (Diuretika und ihre Nebenwirkungen: Dilemma bei der Behandlung von Bluthochdruck)

- Savage, Peter J., et al. "Influence of long-term, low-dose, diuretic-based, antihypertensive therapy on glucose, lipid, uric acid, and potassium levels in older men and women with isolated systolic hypertension: the Systolic Hypertension in the Elderly Program." *Archives of internal medicine* 158.7 (1998): 741-751., (Einfluss von langfristiger und niedrigdosierter Bluthochdrucktherapie mit Diuretika auf Glucose-, Blutfett-, Harnsäure- und Kaliumspiegel bei älteren Männern und Frauen mit systolischem Bluthochdruck)
- Terao, Takeshi, et al. "Relationship between serum cholesterol levels and meta-chlorophenylpiperazine-induced cortisol responses in healthy men and women." *Psychiatry research* 96.2 (2000): 167-173., (Zusammenhang zwischen Serumcholesterinwerten und Cortisolbildung bei gesunden Männern und Frauen)
- GRUNDY, SCOTT M., and A. CLARK GRIFFIN. "Effects of periodic mental stress on serum cholesterol levels." *Circulation* 19.4 (1959): 496-498., (Auswirkungen von periodischem mentalen Stress auf Blutcholestrinspiegel)
- Wertlake, P. T., et al. "Relationship of mental and emotional stress to serum cholesterol levels." *Experimental Biology and Medicine* 97.1 (1958): 163-165., (Zusammenhang zwischen mentalem und emotionalem Stress und Serumcholesterinspiegel)
- Muldoon, Matthew F., et al. "Acute cholesterol responses to mental stress and change in posture." *Archives of internal medicine* 152.4 (1992): 775-780., (Akute Cholesterinbildung infolge mentalen Stresses und einer Haltungsänderung)
- Plataforma SINC. "Eating eggs is not linked to high cholesterol in adolescents, study suggests." *ScienceDaily*. ScienceDaily, 19 July 2013., (Der Verzehr von Eiern steht in keiner Verbindung zu hohen Cholesterinwerten bei Heranwachsenden, wie eine Studie vermuten lässt)
- Kita, Toru, et al. "Role of oxidized LDL in atherosclerosis." *Annals of the New York Academy of Sciences* 947.1 (2001): 199-206., (Die Rolle des oxidierten LDL bei Arteriosklerose)
- Stocker, Roland, and John F. Keane Jr. "Role of oxidative modifications in atherosclerosis." *Physiological reviews* 84.4 (2004): 1381-1478., (Die Rolle von oxidativen Veränderungen bei Arteriosklerose)
- Zock, Peter L., and Martijn B. Katan. "Diet, LDL oxidation, and coronary artery disease." *The American journal of clinical nutrition* 68.4 (1998): 759-760. (Ernährung, LDL-Oxidation und koronare Herzkrankheit)

- Fusco, Domenico, et al. "Effects of antioxidant supplementation on the aging process." *Clinical Interventions in Aging* 2.3 (2007): 377., (Auswirkungen einer Nahrungsergänzung mit Antioxidantien im Hinblick auf den Alterungsprozess)
- Diaz, Marco N., et al. "Antioxidants and atherosclerotic heart disease." *New England Journal of Medicine* 337.6 (1997): 408-416., (Antioxidantien und arteriosklerotische Herzkrankheiten)
- Adams, Alexandra K., Ellen O. Wermuth, and Patrick E. McBride. "Antioxidant vitamins and the prevention of coronary heart disease." *American family physician* 60 (1999): 895-906., (Antioxidativ wirksame Vitamine und die Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen)
- Cholesterin - 99 verblüffende Tatsachen, Dr. med. Volker Schmiedel

Hinweis zu Gesundheitsthemen

Diese Informationen werden nach bestem Wissen und Gewissen weitergegeben. Sie sind ausschliesslich für Interessierte und zur Fortbildung gedacht und keinesfalls als Diagnose- oder Therapieanweisungen zu verstehen. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden irgendeiner Art, die direkt oder indirekt aus der Verwendung der Angaben entstehen. Bei Verdacht auf Erkrankungen konsultieren Sie bitte Ihren Arzt oder Heilpraktiker