



Cholesterin Test

Arteriosklerose-Risiko

ERGEBNISBERICHT

Inhaltsverzeichnis

1	Ihr individueller Ergebnisbericht	3
2	Ihre Messergebnisse	4
3	Welche Aufgaben haben Cholesterin & Co. und wie sind sie aufgebaut?	6
4	Was sind die Folgen der Arteriosklerose?	7
5	Wie sehen die weiteren Arteriosklerose-Risikofaktoren aus?	8
6	Wie lässt sich das Arteriosklerose-Risiko verringern?	8
6.1	Ernährungsumstellung	9
6.2	Körperliche Betätigung	10
7	Literaturhinweise	11

1 Ihr individueller Ergebnisbericht

Patient	Max Mustermann	Probennummer	test125
geboren am	12.12.1990	Eingang	19.08.2015
Gewicht	90 kg	Ausgang	-

Sehr geehrter Herr Mustermann,
wie von Ihnen gewünscht, haben wir Ihr Arteriosklerose-Risiko anhand der Konzentration verschiedener Blutfettwerte gemessen. Dies umfasst die Bestimmung von Cholesterin, LDL (Low-Density-Lipoprotein), HDL (High-Density-Lipoprotein) sowie der Triglyceride in Ihrem Kapillarblut. Zusätzlich wurde Ihr LDL/HDL-Quotient berechnet.

! Als Arteriosklerose wird die sog. Arterienverkalkung oder Arterienverhärtung bezeichnet, also die Ablagerung von Blutfetten, Bindegewebe, Thromben (Blutgerinnseln) oder Kalk in die Gefäßwände. !
Durch die dadurch entstehende Verengung (Stenose) kommt es zu einer Verschlechterung bis Unterbrechung der Durchblutung.
Diese führt zu schwerwiegenden Folgeerkrankungen wie beispielsweise Herzinfarkt oder Schlaganfall.

Der cerascreen® Arteriosklerose Risiko Test kann und will eine ärztliche Konsultation und Beratung nicht ersetzen. Weisen Ihre gemessenen Werte ein erhöhtes Risiko auf, wenden Sie sich bitte an einen Arzt, um weitere notwendige Maßnahmen mit diesem zu besprechen. Setzen Sie keine Medikamente ab oder verändern die Einnahme ohne Rücksprache mit Ihrem behandelnden Arzt.

Wenn Sie eine persönliche Beratung bezüglich Ihrer Testergebnisse wünschen oder allgemeine Fragen haben, wenden Sie sich gerne an unseren Kundenservice unter frage@cerascreen.de. Dort stehen Ihnen auch unsere Fachleute für Ernährungsfragen zur Verfügung.

Ihr cerascreen® Team

2 Ihre Messergebnisse

Blutfettwerte	Normalbereich	Ihr Messergebnis
Cholesterin	< 5,2 mmol/l	6,0 mmol/l
LDL-Cholesterin	< 3,4 mmol/l	4,3 mmol/l
HDL-Cholesterin	> 1,0 mmol/l	1,3 mmol/l
LDL/HDL Quotient	< 3,0	3,3
Triglyceride	<1,7 mmol/l	2,7 mmol/l

Teilweise werden die Werte in den Einheiten mg/dl angegeben. Die Umrechnung erfolgt folgendermaßen: Cholesterin, LDL, HDL mmol/l \times 38,67= mg/dl und Triglyceride mmol/l \times 87,5= mg/dl.

Ihr Cholesterinwert:

Wie Sie der vorher aufgeführten Tabelle entnehmen können, ist Ihr Wert betreffend des Gesamt-Cholesterins oberhalb des Normbereiches von maximal 5,2 mmol/l. Dies kann auf ein erhöhtes Arteriosklerose-Risiko hinweisen. Ist der LDL/HDL-Quotient im Normbereich, ist das Risiko gering. Wenn dieser ebenfalls erhöht ist, steigt das Risiko an. Mit den Tipps aus Kapitel 6 können Sie dem entgegen wirken. Weitere Risikofaktoren sollten vermieden werden.

Ihr LDL-Cholesterinwert:

Ihr LDL-Cholesterinwert befindet sich außerhalb des Normbereichs von unter 3,4 mmol/l. Dies deutet auf ein erhöhtes Arteriosklerose-Risiko hin. Besondere Gefährdung ist vorhanden, wenn weitere Risikofaktoren hinzukommen. Versuchen Sie mit den Tipps aus Kapitel 6 Ihren LDL-Wert wieder in den normalen Bereich zu bringen. Sind weitere Risikofaktoren vorhanden, versuchen Sie, diese zu verringern.

Ihr HDL-Cholesterinwert:

Ihr HDL-Cholesterin befindet sich im Normalbereich. Damit stellt dieser Wert einen Schutzfaktor gegenüber Arteriosklerose dar. Versuchen Sie in diesem Bereich zu bleiben und kontrollieren Sie dies regelmäßig.

Ihr LDL/HDL Quotient:

Ihr Quotient berechnet aus LDL und HDL liegt oberhalb des normalen Bereiches. Dies bedeutet ein erhöhtes Arteriosklerose-Risiko. Meiden Sie weitere Risikofaktoren und versuchen Sie, mit den in Kapitel 6 aufgeführten Empfehlungen bei einem überhöhten LDL-Wert den Quotienten wieder in den Normbereich zu bringen. Weitere Risikofaktoren sind zu meiden.

Ihr Triglyceridwert:

Wie Sie der oben stehenden Tabelle entnehmen können, sind Ihre Triglyceride im erhöhten Bereich von über 1,7 mmol/l. Dies stellt ein erhöhtes Arteriosklerose-Risiko dar. Mit den in Kapitel 6 beschriebenen Hinweisen können Sie diese wieder in den Normbereich bringen. Weitere Risikofaktoren sollten Sie unbedingt bekämpfen.

Sollten Sie Ihre anormalen Werte trotz Durchführung der Handlungsempfehlungen nicht wieder in den Normbereich bringen können, wenden Sie sich zeitnah an einen Facharzt, der ggf. auf medikamentöse Weise das Arteriosklerose-Risiko verringern und weitere Maßnahmen einleiten kann.

3 Welche Aufgaben haben Cholesterin & Co. und wie sind sie aufgebaut?

Aufgaben von Cholesterin:

- Bildung von Steroidhormonen (insbesondere Androgene, Östrogene, Cortisol und Aldosteron)
- Stabilisation und Aufbau von Zellmembranen
- Gallensäureproduktion
- Cholesterin ist die Ausgangssubstanz von Vitamin D

Zum einen wird Cholesterin als wichtige Aufbausubstanz benötigt, zum anderen führt ein Überschuss zu weitreichenden Folgen. Ziel ist also eine Cholesterin-Balance!

! Um einen erhöhten Cholesterinspiegel beurteilen zu können, ist das Verhältnis von LDL zu HDL entscheidend. Das gesamte körpereigene Cholesterin ist zu 90 bis 95 % an diese Lipoproteine für den Bluttransport gebunden. !

LDL-Cholesterin

Unter LDL-Cholesterin versteht man Eiweiße (Proteine), welche wasserunlösliche Stoffe, wie Cholesterin, in die Körperperipherie transportieren.

Hohe LDL-Konzentrationen führen zu Ablagerungen von Cholesterin und damit zu einer Arteriosklerose. Daher wird diese Form des Cholesterins im Volksmund als „schlechtes Cholesterin“ bezeichnet.

HDL-Cholesterin

HDL-Cholesterin ist genau wie LDL ein Transportprotein welches jedoch das Cholesterin aus der Körperperipherie zurück zur Leber transportiert. Da ein HDL-Spiegel im normalen Bereich als Schutzfaktor gegenüber arteriosklerotischen Erkrankungen zu bezeichnen ist, wird es auch „gutes Cholesterin“ genannt.

Triglyceride

Triglyceride werden auch als Neutralfette bezeichnet und kommen in natürlichen Fetten und Ölen vor. Sie werden mit der Nahrung aufgenommen und danach im Blut über ein weiteres Lipoprotein, den Chylomikronen, transportiert. Zusätzlich können Sie auch durch den menschlichen Organismus selbst hergestellt werden.

4 Was sind die Folgen der Arteriosklerose?

Herzinfarkt

Die schwerwiegendste und häufigste Folge von arteriosklerotischen Veränderungen in den Gefäßen ist der Herzinfarkt. Bei diesem kommt es zu einem umschriebenen Untergang des Herzmuskelgewebes aufgrund einer Sauerstoffunterversorgung. Häufig ist die Ursache für den Sauerstoffmangel ein Verschluss der versorgenden Gefäße durch eine Thrombose. Ursächlich für diese Thrombose ist die Anlagerung von Cholesterin an die Gefäßwände und die dadurch entstehenden Verengungen in diesen Arealen. Dort kann es zur Bildung der Blutgerinnsel kommen.



Arteriosklerotische Veränderungen in den Gefäßen - Ablagerungen an die Gefäßwände

Koronare Herzkrankheit

Eine weitere Folge der Arteriosklerose ist die sogenannte koronare Herzkrankheit, kurz: KHK. Es handelt sich dabei um eine Erkrankung des Herzens, die durch Verschlüsse oder Engstellen der Herzkranzgefäße (Koronararterien) verursacht wird. Herzkranzgefäße versorgen das Herz mit sauerstoffreichem Blut und Energie liefernden Nährstoffen. Die Symptome können von einem Angina Pectoris Anfall über Herzrhythmusstörungen, Kurzatmigkeit und Herzschwäche reichen – und nicht zuletzt zu einem Herzinfarkt führen.

Schlaganfall

Außerdem kann es durch die Arteriosklerose zu einem Schlaganfall kommen. Dabei entsteht eine Minderdurchblutung in unterschiedlichen Gehirnbereichen. Je nachdem, welche Gehirnareale betroffen sind, zeigen sich unterschiedliche Symptome. Bei einem Betroffenen hängt lediglich der Mundwinkel herunter, bei dem anderen entstehen Sprach- und Sehstörungen. Auch Lähmungserscheinungen und Taubheitsgefühle – meist typischerweise eine Körperhälfte betreffend, sind auftretende Symptome. Schwindel und Störungen in der Bewegung können ebenfalls vorkommen. Um den dauerhaften Schaden möglichst gering zu halten, ist hier die sofortige medizinische Versorgung von besonderer Wichtigkeit.

Raucherbein

Das sog. Raucherbein, medizinisch periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) genannt, geht ebenfalls auf eine Arteriosklerose zurück. Die durch die Arteriosklerose gebildeten Engstellen (Stenosen) behindern oder unterbinden den Blutfluss schlimmstenfalls vollständig. Der Ausdruck Raucherbein ist durch die Umstände entstanden, dass sich die Auswirkungen besonders in den Beinen zeigten und meist häufig Raucher betroffen sind.

Symptome zeigen sich oft erst, wenn bereits ein größerer Schaden an den Gefäßen entstanden ist. Sinnvoll ist also eine regelmäßige Kontrolle der Blutfettwerte.

! Arteriosklerose und deren Folge-Erkrankungen sind Ursächlich für etwa die Hälfte der Todesfälle in den westlichen Industrienationen. !

5 Wie sehen die weiteren Arteriosklerose-Risikofaktoren aus?

Neben einer Erhöhung der Triglyceride und der Blutcholesterinwerte (erhöhtes LDL-Cholesterin und erniedrigtes HDL-Cholesterin) spielen folgende Faktoren als Risiken eine Rolle:

- Bluthochdruck (Hypertonie)
- Vorliegen von Übergewicht (Adipositas)
- Rauchen
- Vorhandensein der Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)
- sowie genetische Risikofaktoren (Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Blutsverwandten)

Je mehr der o.g. Faktoren vorliegen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit an Arteriosklerose und den genannten Folgeerkrankungen zu erkranken. Um dieses zu vermeiden, müssen sämtliche Risikofaktoren behandelt werden.

Mit dem Alter nimmt die Wahrscheinlichkeit zu, an Arteriosklerose zu erkranken. Es sind zudem mehr Männer betroffen als Frauen.

6 Wie lässt sich das Arteriosklerose-Risiko verringern?

Da das Arteriosklerose-Risiko eng mit der Zufuhr bestimmter Nahrungsbestandteile in Zusammenhang zu bringen ist, können durch eine Ernährungsumstellung positive Einflüsse auf die Blutfettwerte genommen werden.

Körperliche Bewegung und der Abbau von Übergewicht liefern ebenfalls einen wertvollen Beitrag zur Verringerung eines erhöhten Risikos.

Übergewicht hat einen ungünstigen Einfluss auf den Fettstoffwechsel. Bei Übergewichtigen finden sich eine erhöhte LDL-Cholesterin-Konzentrationen, ein niedrigeres HDL-Cholesterin und höhere Triglyceride im Blut.

Auch die Vermeidung oder gute (ggf. medikamentöse) Einstellung einer Hypertonie und eines Diabetes mellitus trägt zur Risikoverringern bei.

6.1 Ernährungsumstellung

Mit folgenden Empfehlungen zur Ernährungsoptimierung lässt sich das Risiko an Arteriosklerose zu erkranken verringern:

- Fettoptimierte Ernährung (weniger gesättigte und trans-Fettsäuren, mehr natürliche und naturbelassene Fette, Fette tierischen Ursprungs reduzieren)
- Weniger Alkoholkonsum
- Kochsalzreduktion
- Zufuhr von Obst und Gemüse vergrößern
- Mehr Fisch und Fischöle zuführen
- Cholesterinzufuhr insgesamt reduzieren
- Filterkaffe und Espresso Brühkaffee vorziehen
- Mehr Nüsse und Vollkornmüsli zuführen
- Folsäurehaltige Lebensmittel vermehrt zuführen
- Mehr Pflanzensterine zuführen, welches sich in allen fetthaltigen pflanzlichen Lebensmitteln, wie Ölen, Nüssen, Samen, Cerealien, Bohnen befindet

Zusätzlich gibt es spezielle Empfehlungen bei einem erhöhten LDL-Wert. Hier aufgeführt seien die Ratschläge der Lipid-Liga e.V.:

1. Reduzieren Sie sichtbares und verstecktes Fett, v. a. in Käse und Wurst
2. Bevorzugen Sie fettarme Zubereitungsarten wie Grillen oder Dünsten
3. Reduzieren Sie den Verzehr an tierischen Lebensmitteln, damit verringern Sie die Aufnahme an Fett, gesättigten Fettsäuren und von Cholesterin
4. Bevorzugen Sie fettarme tierische Lebensmittel (die aber nicht immer cholesterinärmer sind!):
 - Auswahl von fettarmen Fleisch -und Wurstsorten (Deklaration der Inhaltsstoffe beachten)
 - Bevorzugen von fettreduzierter Milch und fettreduzierten Milchprodukten
 - Bevorzugen von tierischen Lebensmitteln, die arm an gesättigten Fettsäuren sind: z. B. Fische, Geflügel, Kalb und Wild
 - Meiden von cholesterinreichen Lebensmitteln wie Eigelb und damit hergestellten Lebensmitteln und von Innereien
5. Verzehren Sie mehrmals am Tag frisches Obst und Gemüse, möglichst als Rohkost oder Salat
6. Verwenden Sie Pflanzenöle und Diätmargarine

Bei erhöhten Triglyceriden sind nach Lipid-Liga e. V. folgende Maßnahmen sinnvoll: Die wirksamste Maßnahme ist die Reduktion – besser noch der Verzicht – des Alkoholkonsums. Bei manchen Menschen ist mit dieser Maßnahme bereits der Normwert erreicht. Diese Tatsache bedeutet allerdings nicht, dass Sie zu viel Alkohol trinken, sondern dass Ihr Organismus auf die Alkoholzufuhr mit einem Anstieg der Triglyceride im Blut reagiert.

Steigen Sie dann jedoch nicht von Alkohol auf Limonaden, Colagetränke und

Fruchtsäfte um, da diese schnell ins Blut übergehende Zucker (Fruchtzucker, Traubenzucker, Rübenzucker) enthalten, die dann den gleichen Effekt auf den Triglycerid-Spiegel haben.

Wenn der Verzicht auf Alkohol nicht ausreicht, um den Spiegel wieder zu normalisieren, dann ist der nächste Schritt, Zucker zu reduzieren. Dabei sollte auch der Verzehr von Süßigkeiten reduziert werden.

Wenn dies immer noch nicht ausreicht, ist eine Einschränkung der tierischen Fette sinnvoll.

Zusätzlich hilfreich ist ggf. die Gewichtsreduktion auf ein Normalgewicht und die Steigerung der körperlichen Aktivität.

Fischölkapseln können wirksam erhöhte Triglyceride senken. Eine Zufuhr der erforderlichen Dosierung von 1,5 - 5 g pro Tag, ist über die Nahrung kaum möglich.

Die Umsetzung der Vorschläge kann wie folgt aussehen:

1. Essen Sie nicht zu üppig! Jedes Kilogramm mehr verschlechtert die Triglyceriderhöhung.
2. Meiden Sie alkoholische Getränke!
3. Verzichten Sie auf Fruchtsäfte, Limonaden und Colagetränke!
4. Gehen Sie sparsam mit Süßigkeiten um!
5. Seien Sie körperlich aktiv!
6. Nichtraucher unterstützt Ihre Bemühungen erheblich.

Bei einem erhöhten Cholesterinwert sollte die Gesamtzufuhr an Cholesterin verringert, der Fettanteil in der aufgenommenen Nahrung reduziert und der Kohlenhydratanteil entsprechend vergrößert werden. Eine Erhöhung der Ballaststoffzufuhr auf 35g / Tag und eine Verringerung des Kaffee- und Alkoholkonsums wirken sich hier ebenfalls positiv aus.

6.2 Körperliche Betätigung

Die körperliche Aktivität zu steigern, kann sich auf viele Risikofaktoren günstig auswirken. So beeinflusst diese den Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, Diabetes mellitus und Übergewicht positiv.

Es ist nachgewiesen, dass sich durch regelmäßige körperliche Bewegung der HDL-Spiegel im Blut erhöhen lässt.

Daher ist dieser Bereich von besonderer Bedeutung in der Bekämpfung eines erhöhten Arteriosklerose-Risikos.

Dabei geht es – je nach körperlichem Zustand – nicht gleich um reichlich sportliche Aktivität. Allein die Integration von Bewegung in den Alltag kann bereits Erfolge erzielen. So beispielsweise die Nutzung von Treppen anstelle der Fahrstühle oder Fahrradfahren/zu Fuß zu gehen anstatt mit dem Auto zu fahren.

7 Literaturhinweise

Biesalski, H.-K., Grimm, P. (2011). Taschenatlas Ernährung. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) (2015). BfR online. Fragen und Antworten zu Pflanzensterinen.

http://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_pflanzensterinen-9503.html. Stand 11.08.2015.

Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung von Fettstoffwechselstörungen und ihren Folgeerkrankungen DGFF (Lipid-Liga) e.V. Online.

http://www.lipid-liga.de/cms/index.php?option=com_frontpage&Itemid=69. Stand 27.07.2015.

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) (2015). Leitlinie „Fetzzufuhr und Prävention ausgewählter ernährungsmitbedingter Krankheiten“. DGE online.

<https://www.dge.de/wissenschaft/leitlinien/leitlinie-fett/>. Stand 12.08.2015.

Rehner, G. und Daniel, H. (2010). Biochemie der Ernährung. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Kasper, H. (2014). Ernährungsmedizin und Diätetik. München: Urban & Fischer.

Schäffler, A. (2014). Laborwerte für Heilpraktiker. Stuttgart: Karl F. Haug Verlag.

Schenk, A. (2011). Ernährungslehre kompakt. Sulzbach im Taunus: Umschau Zeitschriften Verlag GmbH.