

## Der PROCAM-Score

Die Procam-Studie (**Prospective Cardiovascular Münster**) ist eine Langzeitstudie bei der bisher über 40.000 Berufstätige anlässlich betrieblicher Vorsorgeuntersuchungen im Großraum Westfalen/nördliches Ruhrgebiet alle 2 Jahre untersucht worden sind.

Nach 10-jähriger Nachbeobachtung war bei 6,5% der Männer, aber nur bei 1,1% der Frauen ein koronares Ereignis aufgetreten (Alter der Erstuntersuchung 35-65 Jahre).

Im Internet kann jeder Patient bzw. Arzt unter Berücksichtigung der Faktoren Alter, Geschlecht, LDL, HDL, Triglyzeride, familiäre Anamnese, Blutdruck und Zigarettenkonsum das individuelle Risiko berechnen ([www.chd-taskforce.de](http://www.chd-taskforce.de)).

Die Eingruppierung erfolgt anhand des Risikos, innerhalb von 10 Jahren an einer manifesten KHK zu erkranken:

- leichtes Risiko : < 10% in 10 Jahren
- mittleres Risiko: 10-20% in 10 Jahren
- hohes Risiko: > 20% in 10 Jahren

Bei Patienten mit leichtem oder mittlerem Risiko wird zusätzlich empfohlen, Lp(a), Homocystein und hs-CRP zu bestimmen.

**Sind 2 dieser 3 Blutparameter auffällig, so muss die Eingruppierung in die nächst höhere Risikokategorie erfolgen:**

- Lipoprotein(a) > 30 mg/dl
- Homocystein > 12 umol/l
- high-sensitiv CRP > 3mg/dl

## Individuelle Gesundheitsleistungen IGel

Einige Vorsorgeuntersuchungen werden von den gesetzlichen Krankenkassen nicht mehr übernommen und müssen deshalb vom Patienten selbst gezahlt werden. Falls Sie hierzu Fragen haben, wird Sie Ihr Arzt gerne beraten.

### Blutuntersuchungen:

Homocystein

Lipoprotein (a)

hs-CRP

Fettstatus (Cholesterin, HDL/LDL, Triglyceride)

## ARTERIOSKLEROSE

Eine Gefäßverkalkung kann beginnen, ohne dass Sie etwas davon merken ...

**Berechnen Sie Ihr individuelles Herzinfarktisiko mit dem Procam-Score.**



LABOR 28  
BERLIN



Dr. med. Hans-Ulrich Altenkirch, MBA  
Dr. med. Maryam Chahin  
Dagmar Emrich  
Dr. med. Antje Hohmann da Silva  
Birgit Hollenhorst  
Prof. Dr. med. Ralf Ignatius  
Dr. med. Andrea Kunz, MPH  
Martin Loeper  
Dr. med. Imme Maute  
Dr. med. Antje Beate Molz  
Dr. med. Michael Müller  
Dr. med. Edita Rutkauskaitė  
Dr. med. Anja-Britta Sundermann  
Dr. med. Athanasios Vergopoulos, MSc  
Dr. med. Andreas Warkenthin  
Dr. med. Edith Zill

Fachärzte für Laboratoriumsmedizin, Mikrobiologie, Virologie, Infektionsepidemiologie, Hygiene und Umweltmedizin

Medizinisches Versorgungszentrum Labor 28 GmbH  
Mecklenburgische Str. 28 • 14197 Berlin • Telefon 030.820 93-0  
Fax 030.820 93-301 • [info@labor28.de](mailto:info@labor28.de) • [www.labor28.de](http://www.labor28.de)

© Nachdruck nur mit ausdrücklicher Genehmigung, Labor 28 06/2016



# Arteriosklerose ...

## Symptome

Eine Arteriosklerose verursacht meistens erst dann Symptome, wenn die Arterien bereits gefährlich verengt sind oder wenn es plötzlich zu einem Verschluss kommt.

Die Symptome hängen davon ab, wo die Arteriosklerose auftritt. Die Beschwerden können im Herzen, Gehirn, in den Beinen oder an beinahe jeder anderen Stelle im Körper sitzen.

So können z.B. bei sportlicher Belastung Schmerzen in der Brust (Angina pectoris) auftreten, weil das Herz nicht genug Blut und damit Sauerstoff bekommt.

Arterienverkalkung (Arteriosklerose) ist eine Sammelbezeichnung für verschiedene Erkrankungen, bei denen sich die Arterienwände verdicken und starr werden.

## Risikofaktoren

Das Risiko, eine Arteriosklerose zu entwickeln, steigt bei hohem Blutdruck, bei Bewegungsmangel, bei Rauchen, Übergewichtigen und Diabetikern sowie mit zunehmendem Alter.

Der Arteriosklerose lässt sich vorbeugen, indem man die Risikofaktoren ausschaltet, die man selbst beeinflussen kann:

- Cholesterinspiegel
- Bluthochdruck
- Rauchen
- Übergewicht
- Bewegungsmangel.

Das individuelle Risiko kann anhand der Fettstoffwechsel-Messgrößen Cholesterin, HDL-, LDL-Cholesterin und Triglyceride berechnet werden.

Neben den Cholesterinen und Triglyceriden sind heute weitere laborchemische Messgrößen bekannt, die als Risikofaktoren der Arteriosklerose gelten.

## Diagnostische Möglichkeiten

### Homocystein

Die Aminosäure Homocystein ist in der Bedeutung als Risikofaktor der Arteriosklerose dem Cholesterin vergleichbar. Bereits bei Werten im oberen Normalbereich ist das Risiko für Arteriosklerose erhöht. Auffällige Werte sind in der Regel durch Gabe von Vitaminen (B12 und/oder Folsäure) senkbar!

Aus diesen Gründen wird die Bestimmung von Homocystein immer wichtiger. Hohe Homocysteinwerte kommen übrigens auch bei der tiefen Beinvenenthrombose vor.

### Lipoprotein(a)

Lipoprotein(a) ist ein vom Cholesterinstoffwechsel unabhängiger Risikofaktor der Arteriosklerose. Je höher Ihr Lp(a)-Wert, desto fortgeschrittener kann die Verkalkung Ihrer Herzkranzgefäße sein. Bisher ist eine unkomplizierte medikamentöse Beeinflussung von Lp(a) nicht bekannt. Wenn bei Ihnen der Lp(a)-Wert hoch ist, sollte der LDL-Wert möglichst niedrig sein, da sich LDL und Lp(a) in ihrer schädigenden Wirkung addieren.

### High-Sensitive C-Reactive Protein (hs-CRP)

CRP ist ein Eiweiß, das bei Entzündungsreaktionen, wie z.B. grippaler Infekt, erhöht gemessen wird. In Studien konnte nachgewiesen werden, dass CRP auch ein Risikofaktor für Herzinfarkt, Schlaganfall sowie gefäßbedingte Todesfälle ist, denn die Arteriosklerose wird zunehmend als entzündliche Reaktion der Gefäßwand verstanden. Um CRP als Risikofaktor zu verwenden, muss eine Messmethode gewählt werden, die auch den niedrigen Bereich gut erfasst und deshalb als hochsensitiv-CRP (hs-CRP) bezeichnet wird. Falls Sie innerhalb der letzten 3 Wochen an einer Infektion oder einer anderen Entzündung bzw. an einer Verletzung erkrankt sind, sollte hs-CRP erst 3 Wochen nach Abklingen der Symptomatik untersucht werden. Es ist stets eine zweimalige Messung ratsam, um Infektionen, die ohne Beschwerden einhergehen, zu berücksichtigen. Bei Patienten mit chronisch entzündlichen Erkrankungen, z. B. entzündlichem Rheuma, kann die Bestimmung von hs-CRP nicht empfohlen werden.

### HDL- und LDL-Cholesterin

Cholesterin wird sowohl mit der Nahrung aufgenommen, als auch im Körper produziert. Hohe Werte können nahrungsbedingt, angeboren oder in Begleitung verschiedener Erkrankungen auftreten. Vermehrte Cholesterinwerte sind meist durch hohes LDL bedingt. LDL ist ein Lipoprotein mit niedriger Dichte. Der individuelle LDL-Zielwert eines jeden Patienten richtet sich vor allem danach, ob noch weitere Risikofaktoren vorhanden sind. Hohe LDL-Werte lassen sich durch Gewichtsabnahme, Ernährungsumstellung oder medikamentös senken. Der HDL-Anteil des Cholesterins beugt der Arteriosklerose vor. HDL ist ein Lipoprotein mit hoher Dichte. Deshalb schützen hohe HDL-Werte vor Arteriosklerose, während niedrige Werte einen zusätzlichen Risikofaktor darstellen. HDL lässt sich durch Sport günstig beeinflussen.

### Triglyceride

Die in der Natur vorkommenden Fette bestehen vorwiegend aus Triglyceriden, auch Neutralfette genannt.

Da Triglyceride besonders nahrungsmittelabhängig sind, sollten erhöhte Werte kontrolliert werden: Vor der Blutentnahme sollten Sie für die Kontrolluntersuchung 3 Tage lang keinen Alkohol trinken, mindestens 1 Tag vorher fettreiche Kost und süße Speisen meiden und nach 18-20 Uhr am Abend vor der Blutentnahme keine Nahrung oder kalorienhaltige Getränke zu sich nehmen. Sofern bei Ihnen keine erbliche Ursache für erhöhte Triglyceridwerte vorliegt, lassen sich die Triglyceride effektiv durch Gewichtsreduktion senken. Insbesondere bei Patienten mit Diabetes mellitus wird heute auf niedrige Triglyceridwerte geachtet.