



## Weiterführende Informationen zum Thema **Arteriosklerose**

01/ 2010

**Auslöser** ist eine Schädigung der Gefäßinnenhaut (Endothelschicht) mit Wundheilungsmechanismen als Folge. Wie bei äußerlichen Verletzungen entsteht eine Aufquellung der „Wunde“ mit Aktivierung des Körperabwehrsystems. Im Gegensatz zu äußerlichen Verletzung kommt es hier aber zum „Vollfüttern“ von sogenannten Fresszellen mit den bösartigen Fetten (LDL-Cholesterin), was sich dann in der Gefäßwand ablagert und mit der Zeit immer größer wird und dann eine echte Ablagerung bildet (Plaque).

Je nachdem, wie viel Fett oder Kalk sich in den Plaques der Arteriosklerose befindet, können sie weich oder auch hart sein. An manchen Stellen sind sie weich und rund, an anderen bilden sie harte Verkrustungen.

Nicht nur dass diese Plaques den Gefäßdurchmesser und somit die Menge an Blut die durchfließen kann einschränken (und dann z. B. zu Angina pectoris führt), sondern vielmehr dass diese Plaques auch einreißen können (z.B. bei Blutdruckspitzen wie bei starker körperlicher oder psychischer Belastung), macht insbesondere die weichen und entzündeten Plaques so gefährlich.

Der Riss wird dann durch Blutgerinnsel abgedeckt und so können dann plötzlich Kompletterschlüsse von wichtigen Gefäßen entstehen: Am Herzen kommt es dann zum akuten Herzinfarkt, im Gehirn zum Schlaganfall, oder in den Beinen zur arteriellen Verschlusskrankheit („Raucherbein“).

Sehr effizient und auch logisch ist die **Ursachenbekämpfung**: Mehr Bewegung, Cholesterinarme und Kohlenhydratmodifizierte Kost, Gewichtsabnahme, Behandlung des hohen Blutdrucks, etc. Aber selbst die unbeeinflussbaren Risikofaktoren wie das

Vererbungsrisiko kann durch Gabe von Medikamenten, wie z.B. Fettsenker (auch unabhängig von Fettgehalt des Blutes) nahezu vollständig ausgeglichen werden, da diese Medikamente nicht nur fettsenkende Wirkungen haben.

Selbst vorhandene Ablagerungen können sich hiermit sogar in geringem Maße zurückbilden. Ist es bereits zu Ablagerungen gekommen, kann nur mit einer strengen medikamentösen Fettsenkung des LDL-Cholesterin unter 70 mg% bzw. unter den doppelten Wert des gutartigen HDL-Cholesterins der Krankheitsprozeß aufgehalten werden.

Höhergradige und den Blutfluß einschränkende Engstellen können aber nur mittels Ballonaufweitung (Dilatation) behandelt werden.

### **Diagnosestellung**

Die „Nicht-invasiven“ Verfahren wie Belastungs-EKG, Echokardiographie, etc. ergeben nur eine bestenfalls 65%-ige Aussage darüber, ob man wirklich Ablagerungen in sich trägt. Die neueren Methoden wie Cardio-CT oder Cardio-MRT bieten leider auch bestenfalls nur eine bis zu 85%ige Sicherheit. Das soll heißen: in 15% der Fälle hat das Cardio-CT ein unauffälliges Resultat erbracht, während die Person in Wirklichkeit eine höhergradige Engstelle in sich trägt und weiterhin jederzeit Herzinfarkt- oder Schlaganfallgefährdet ist.

Darüber hinaus kann nur ein mit allen Verfahren vertrauter erfahrener Kardiologe bzw. Angiologe eine sichere Risikostratifizierung unter Verwendung aller Methoden betreiben bzw. das Gefährdungsrisiko entsprechend einschätzen.

Als einzige 100%ige Methode steht bisher nur die Angiographie (Katheteruntersuchung) zur Verfügung. Sie hat durch patientenfreundliche Zugänge über die Handgelenksarterie bzw. Ellenbogen (kein Liegen mehr) deutlich an Attraktivität gewonnen bzw. die Risiken wurden hierdurch nahezu vollständig eliminiert. Darüber hinaus können in unserem Herz- & Gefäßzentrum (HGZ), mit einer Punktion nahezu alle Gefäßregionen zeitgleich dargestellt werden. Ein weiterer Vorteil ist auch die vollständige (auch medikamentöse) Weiterbetreuung durch den Kardiologen bzw. Angiologen, der zugleich auch Internist ist.

## **Ballondilatation**

Bei der Ballonaufweitung werden die arteriosklerotischen Ablagerungen in die Gefäßwand gedrückt.

Hierbei wird zunächst eine Arterie am Handgelenk, der Ellenbeuge oder in der Leiste unter örtlicher Betäubung, mit einer hauchdünnen Nadel punktiert und ein sehr kleiner Schlauch eingebracht. Durch die Schleuse wird dann ein sehr dünner und biegsamer Draht eingeführt und vorsichtig bis ans **Herz, bzw. die Halsschlagader, die Beine oder die Nieren** (je nach Beschwerdebild) vorgeschoben. Ist die Stelle erreicht, wird ein noch feinerer Draht mit sehr viel Fingerspitzengefühl durch die Engstelle oder den Verschluss vorgebracht.

Erst, wenn das geschafft ist, wird über den Führungsdraht der eigentliche Ballonkatheter an die Engstelle geführt. Über einen Monitor kann der Arzt während des Eingriffs genau verfolgen, ob sich der Ballon an der richtigen Stelle befindet. In der Engstelle wird der Ballon mit hohem Druck aufgeblasen, für einige Sekunden gehalten und dann wieder abgelassen.

Zur Sicherung des Ballonerfolges als auch zum Anlegen von Mikroeinrissen der Gefäßinnenhaut werden häufig sogenannte Stents eingesetzt: Ein Stent ist ein sehr feines Metallgeflecht. Es kann über den gleichen Führungsdraht an die Engstelle gebracht werden. Wird dann der Ballon aufgeblasen, so drückt er das Metallgeflecht des Stents an die Gefäßwand. Dort behält es seine Form und hält so die Arterie offen.

Die Entscheidung, wann eine Ballondilatation sinnvoll ist, kann nur der Arzt nach einer vorherigen genauen Untersuchung feststellen. Er muss wissen, ob die Verengung an einer zugänglichen Stelle liegt und ob das Risiko nicht zu hoch ist.