

# Behandlungsmöglichkeiten

## Medikamentöse Behandlung

Wenn bereits eine KHK vorliegt, ist die Basis einer jeden Behandlung eine Lebensstiländerung. Darüber hinaus sollten Risikofaktoren durch Medikamente minimiert werden, die die Lebenserwartung von KHK-Patienten verbessern können. Acetylsalicylsäure (ASS) soll die Bildung von Blutgerinnseln und damit die Entstehung eines Herzinfarktes verhindern. Statine (Lipidsenker) senken das LDL-Cholesterin, das maßgeblich am Aufbau der Gefäßablagerungen bei der KHK beteiligt ist. ACE-Hemmer senken den Blutdruck und schützen die Gefäße und den Herzmuskel. Sie kommen vor allem bei KHK-Patienten mit Bluthochdruck, Diabetes, Herzschwäche oder hohem Infarktisiko zum Einsatz. Betablocker (Blutdrucksenker) können bei allen Patienten mit KHK eingesetzt werden. Sie senken die Herzfrequenz und lindern gleichzeitig die Beschwerden einer Angina pectoris.[4]

## Bypass-Operation

Wenn Medikamente nicht mehr ausreichend helfen, dann müssen die verengten Gefäße durch einen Eingriff wieder durchgängig gemacht werden oder es muss eine „Umgehung“ geschaffen werden. Die älteste Methode hierfür ist die Bypass-Operation. Sie wird seit rund 40 Jahren routinemäßig angewendet. Bei einer Bypass-Operation wird eine Stenose durch eine Ader überbrückt, die dem Körper des Patienten an anderer Stelle entnommen wurde. Für das Festnähen der Enden des Ersatz-Gefäßes muss der Brustkorb eröffnet werden. Der Eingriff wird daher in Vollnarkose durchgeführt. Damit der Chirurg die feinen Nähte setzen kann, wird der Herzschlag angehalten und die Herzfunktion durch eine sogenannte Herz-Lungen-Maschine ersetzt.[5] Weil es sich bei einer Bypass-Operation um einen relativ schweren Eingriff handelt, wurde schon früh nach schonenderen Methoden gesucht.

## Ballondilatation

Im Jahre 1977 gelang es erstmals, Patienten mit einer sogenannten Ballondilatation zu behandeln. Dabei wird ein kleiner länglicher Ballon, der an einem langen und dünnen Katheter sitzt, durch einen Einschnitt in der Haut in eine größere Arterie eingeführt. Die Spitze des Katheters wird dann entgegen dem Blutstrom in Richtung Herz und schließlich in die verengte Koronararterie geschoben. Ist die Engstelle erreicht, wird der Ballon mit hohem Druck aufgedehnt, so dass die Engstelle aufgeweitet wird. Diese Methode kann unter lokaler Betäubung durchgeführt werden und erfordert keinen langen Krankenhausaufenthalt. Sie hat allerdings den Nachteil, dass sich 30 bis 50 Prozent der so behandelten Gefäße nach spätestens sechs Monaten wieder verengen.[6]

## Stents

Um die Gefäße nach dem Aufweiten auf Dauer offen zu halten, wurden kleine metallische Gefäßstützen (Stents) entwickelt, die an der Engstelle eingesetzt werden und dort verbleiben. Sie kamen 1986 erstmals zum Einsatz. Der Stent ist auf einem Ballonkatheter bereits vormontiert und wird mit diesem an die Engstelle befördert. Dort wird der Ballon aufgedehnt und expandiert den Stent. Dann wird der Druck aus dem Ballon abgelassen und der Katheter wird entfernt. Der Stent bleibt in der Koronararterie zurück und hält diese mechanisch offen. Mit dieser Methode kommt es nur noch in 15 bis 30 Prozent der Fälle zu einer erneuten Verengung (Restenose).[6]

Eine weitere Senkung der Häufigkeit von Restenosen gelang durch die Beschichtung von Stents mit Medikamenten, die das Zellwachstum hemmen. Mit diesen Stents kommt es in nur noch zehn bis 15 Prozent der Fälle zu einer erneuten Verengung des betroffenen Gefäßes. Allerdings wurde bei den Medikamenten-freisetzenden Stents (DES) häufiger eine Bildung von Blutgerinnseln in den Stents beobachtet. Diese sogenannten Stentthrombosen führen zu den gleichen Symptomen und Folgen wie ein Herzinfarkt.[6] Um diesem Effekt entgegenzuwirken, wurde die Dauer der therapiebegleitenden Gabe von Medikamenten, die die Verklumpung von Blutplättchen minimieren

(Thrombozytenaggregationshemmer), deutlich verlängert. Heute muss ein DES-Patient in den meisten Fällen bis zu zwölf Monate diese Medikamente zu sich nehmen.[7]

### **Medikament-freisetzender Ballonkatheter (DEB)**

Um dieses Problem zu umgehen, kamen zwei engagierte Professoren aus Homburg an der Saar und Berlin auf die Idee, die wachstumshemmenden Medikamente ohne die Implantation eines Stents in die aufgeweitete Engstelle zu bringen. Dieser Ansatz führte zur Entwicklung einer neuen Behandlungsoption von Gefäßverschlüssen - dem Medikament-freisetzenden Ballonkatheter.

[4] Meinertz T.: Therapie der koronaren Herzkrankheit. In Deutsche Herzstiftung (Hrsg.): Medikamente, Stents, Bypass Therapie der koronaren Herzkrankheit. Deutsche Herzstiftung, Frankfurt/Main, 2007

[5] Beyersdorf F.: Die Bypass-Operation: was heute möglich ist. In Deutsche Herzstiftung (Hrsg.): Medikamente Stents Bypass Therapie der koronaren Herzkrankheit. Deutsche Herzstiftung, Frankfurt/Main, 2007

[6] Voigtländer T.: Therapie der koronaren Herzkrankheit: Stents. In Deutsche Herzstiftung (Hrsg.): Medikamente Stents Bypass Therapie der koronaren Herzkrankheit. Deutsche Herzstiftung, Frankfurt/Main, 2007

[7] Leitlinie perkutane Koronarinterventionen (PCI), Clin Res Cardiol 97:513-547 (2008)