

**Zeitschrift:** Intercura : eine Publikation des Geriatriischen Dienstes, des Stadtärztlichen Dienstes und der Psychiatrisch-Psychologischen Poliklinik der Stadt Zürich

**Herausgeber:** Geriatriischer Dienst, Stadtärztlicher Dienst und Psychiatrisch-Psychologische Poliklinik der Stadt Zürich

**Band:** - (1989-1990)

**Heft:** 25

**Artikel:** Die Behandlung der koronaren Herzkrankheit

**Autor:** Bertel, O.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-790180>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

---

## Die Behandlung der koronaren Herzkrankheit

---

\* PD Dr. O. Bertel

### Die Bedeutung von Herzkranzgefässerkrankungen

Das Herz ist eine Muskelpumpe, die mit ihren vier Kammern eine erstaunliche Leistung vollbringen muss. Jeden Tag werden, je nach den Bedürfnissen des Körpers, mehrere tausend Liter Blut über die Hauptschlagader in den Kreislauf gepumpt. Die dafür notwendigen Nahrungsstoffe sowie der Sauerstoff werden dem Herzmuskel über die Herzkranzgefässe, die unmittelbar nach dem Abgang der Hauptschlagader aus dem Herzen abgehen, zugeführt. Die am Ursprung etwa drei Millimeter im Durchmesser messenden Koronararterien verteilen sich wie ein Gefässbaum über das Herz und dringen mit feinen Ästen in den Muskel ein. Die Herzkranzgefässe werden, wie andere Schlagadern auch, mit zunehmendem Alter oft durch die Arteriosklerose verändert. Besonders in industrialisierten Ländern ist die Arteriosklerose der Herzkranzgefässe, die Koronarsklerose, sehr häufig. Unter den Herz-Kreislaferkrankungen, die in der Schweiz die häufigste Todesursachen darstellen, ist die Koronarsklerose die wichtigste Ursache von Arbeitsunfähigkeit und vorzeitigem Tod. Todesfälle, bedingt durch die koronare Herzkrankheit, sind bei Männern im Alter von 25 bis 64 Jahren die Haupttodesursache, durch sie gehen allein in der Schweiz pro Jahr etwa zwanzigtausend Lebensjahre durch sogenannte vorzeitige Todesfälle (d.h., vor dem siebzigsten Lebensjahr) verloren. Patienten in fortgeschrittenen Stadien der koronaren Herzkrankheit sind Hauptkostenverursacher im Spitalbereich. Durch frühzeitige Invalidität, durch den chronischen Verlauf der Erkrankung und die frühzeitigen Todesfälle ergeben sich enorme soziale Folgekosten.

### Rauchen, Bluthochdruck und hohes Cholesterin erhöhen das Risiko für Herzinfarkt und Angina pectoris.

Die bekanntesten Erscheinungsformen der koronaren Herzkrankheit sind die Angina pectoris und der Herzinfarkt. Dies sind aber erst Erscheinungen in relativ späten Stadien der Erkrankung, die frühen Stadien verlaufen für den Patienten in der Regel ganz unvermerkt. Durch Schädigung

---

\* PD Dr. O. Bertel ist Leiter der Kardiologie, Stadtspital Triemli, Zürich

der Gefässwandschichten, begünstigt durch Rauchen und hohen Blutdruck sowie erhöhten Blutzucker und die Einlagerung von Blutfettbestandteilen, kommt es nach und nach zu einem Umbau und einer Einengung der Schlagadern. Erst wenn die durch die Arteriosklerose bedingten Verengungen mehr als 75% der normalen Gefässweite verlegen, kommt es zu ernststen Mangelercheinungen: Muskelgebiete, die jenseits einer Verengung liegen, erhalten zu wenig Sauerstoff und Nahrungsstoffe, sie können ihre Aufgaben insbesondere bei einer vermehrten Leistungsanforderung in Stresssituationen und unter körperlicher Belastung nicht mehr voll erfüllen. Solche Mangelzustände machen sich für den Patienten in der Regel aber nicht immer durch Schmerz oder Brennen hinter dem Brustbein bemerkbar (Angina pectoris). Hält eine Mangelsituation längere Zeit an oder wird ein Gefäss vollständig durch ein sich neu bildendes Blutgerinnsel verlegt, kommt es zum Herzinfarkt, endgültigem Absterben von Herzmuskulatur durch Sauerstoffmangel. Herzinfarkte können ganz unterschiedlich verlaufen: gar nicht selten kann es zu einem plötzlichen Herztod durch Herzrhythmusstörungen kommen, grosse Herzinfarkte führen zu einer erheblichen Einschränkung der Pumpleistung des Herzens und damit zu einer Herzschwäche, die sich durch Leistungsunfähigkeit und Blutrückstau in die Lungen und damit Atemnot sowie Oedembildung («Herzwassersucht») bemerkbar machen kann. Neben diesen ernststen Komplikationen gibt es aber auch Infarkte, die vollständig ohne gravierende Folgen für den Patienten ausheilen, sodass dieser schon nach kurzer Zeit wieder voll leistungsfähig seine gewohnte Rolle in Familie und Beruf übernehmen kann.

### **Vorbeugung und frühe Behandlung**

Das ärztliche Konzept zur Betreuung dieser Patienten hat in den letzten Jahren eine grundsätzliche Wandlung durchgemacht. Früher lag der Schwerpunkt vorwiegend in der Krisenbewältigung im Verlauf der Erkrankung. Dies betraf die Behandlung von Patienten mit frischem Herzinfarkt, Pumpversagen des Herzens (Herzinsuffizienz) und schweren Störungen der Herzschlagfolge (Rhythmusstörungen) in einer Intensivbehandlungsstation. Heute wird mit grossem Einsatz versucht, schon in frühen Stadien der Erkrankung die Entwicklung von irreversiblen Komplikationen wie z.B. einen Herzinfarkt zu verhindern und dem Patienten möglichst lange eine hohe Lebensqualität zu erhalten. Neben verstärkten Bemühungen zur Prävention (Raucherentwöhnung, Bluthochdruckbehandlung, Cholesterinsenkung, Reduktion von Übergewicht, regelmässige körperliche Aktivität), werden heute auch die Patienten, bei denen bereits eine verminderte Blutversorgung des Herzmuskels feststellbar ist, konsequenter behandelt als dies früher der Fall war.



Schwindel  
Nystagmus



Lisa & Furrer, Basel



Das Antivertiginosum der Olympiasportler, damit die Hochleistung nicht in Frage steht.

kassenzulässig

TRADEMARK  
**Stugeron forte**  
(Cinnarizin)

Für ausführliche Informationen über Zusammensetzung, Indikationen, Dosierung, Nebenwirkungen, Kontraindikationen, siehe Arzneimittelkompendium der Schweiz oder Packungsprospekt.



**JANSSEN**  
PHARMACEUTICA AG

Sihlbruggstrasse 111 · 6340 Baar · Tel. 042 33 22 33

Der Konzeptwandel, weg von der Behandlung eingetretener Komplikationen hin zur Verhinderung schwerwiegender Folgen der koronaren Herzkrankheit wurde erst ermöglicht durch eine revolutionäre Entwicklung von den Patienten nicht oder nur wenig belastenden Techniken zur Erfassung von gefährdeten Personen. Dazu zählen die computerassistierte Durchführung von Kreislaufbelastungstest, die Funktionsanalyse des Herzens mittels Ultraschall und mit nuklear-medizinischen Methoden sowie die ambulante EKG-Langzeitregistrierung mit Computerauswertung. Auf Grund von strengen, an zehntausenden von Patienten gewonnenen Kriterien, kann heute entschieden werden, welche Behandlung für einen bestimmten Patienten die grössten Vorteile bringt, d.h. seine Beschwerden am besten vermindert und seine Lebenserwartung verbessert.

### **Medikamentöse Behandlung**

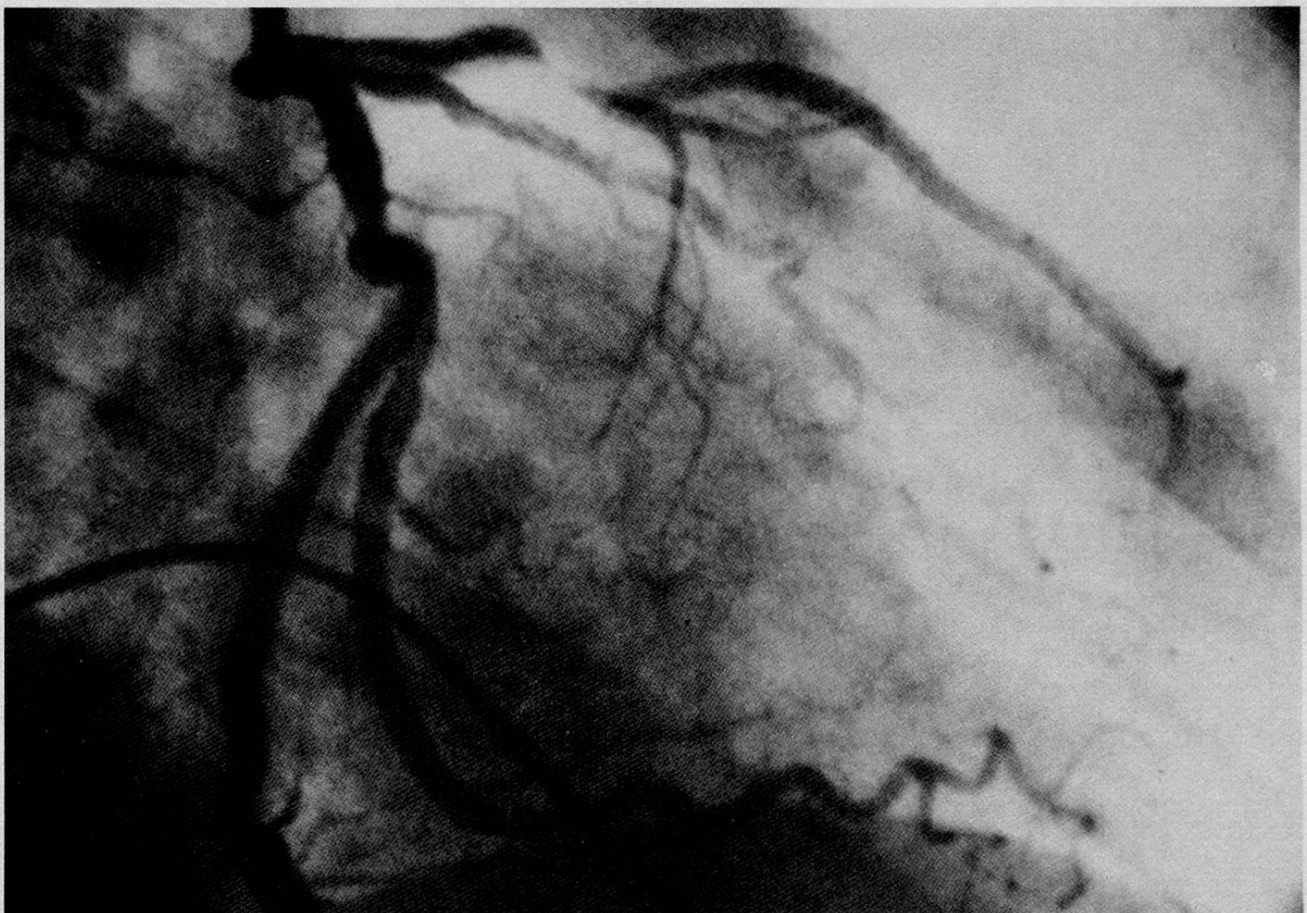
Immer noch stellt die Behandlung mit Medikamenten für viele Patienten mit koronarer Herzkrankheit den besten Weg dar. Dabei wird versucht, einerseits das Fortschreiten der Arteriosklerose an den Gefässen, insbesondere den Herzkranzgefässen zu verlangsamen oder gar zu verhindern. Neben den natürlich grundlegenden präventiven Massnahmen (gesunde Ernährung, Raucherentwöhnung, körperliche Aktivität) sind hier vor allem Blutdruck und cholesterinsenkende Medikamente zu erwähnen. Basis für die Beeinflussung der Symptome eines Patienten sind Medikamente, die die Sauerstoffbilanz des Herzens günstig beeinflussen. Dies gelingt durch Verminderung des Sauerstoffverbrauchs, z.B. durch die Gruppe der Beta-blocker, die den Einfluss der Stresshormone Noradrenalin und Adrenalin auf das Herz dämpfen. Gefässerweiternde Substanzen wie das Nitroglyzerin und die sogenannten Kalziumantagonisten führen nicht nur zu einer verbesserten Blutzufuhr zum Herzmuskel durch Gefässerweiterung an den Herzkranzgefässen, sondern erleichtern auch dem Herzen seine Pumparbeit, da die Gefässe im grossen Kreislauf weitgestellt werden und damit der Widerstand für die Muskelpumpe Herz sinkt. Häufig werden bei bestimmten Formen von koronarer Herzkrankheit dem Patienten zusätzlich das Gerinnungssystem hemmende Substanzen verordnet, die die Gerinselformung im Herzkranzgefässkreislauf und damit einen Infarkt verhindern sollen. Am bekanntesten ist das Aspirin, das die Blutplättchen an der Gerinselformung hemmt.

### **Bypassoperation und Gefässaufdehnung**

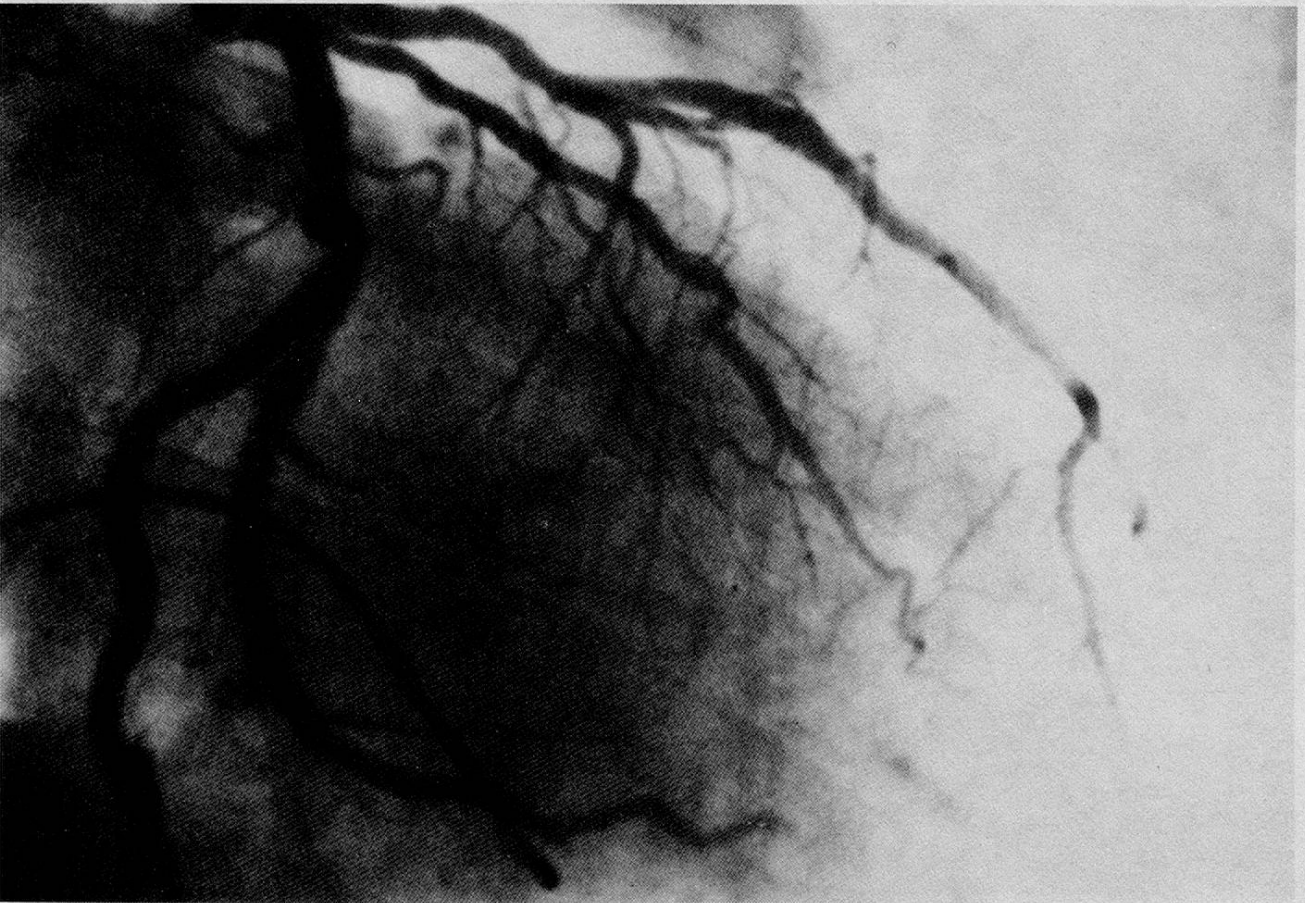
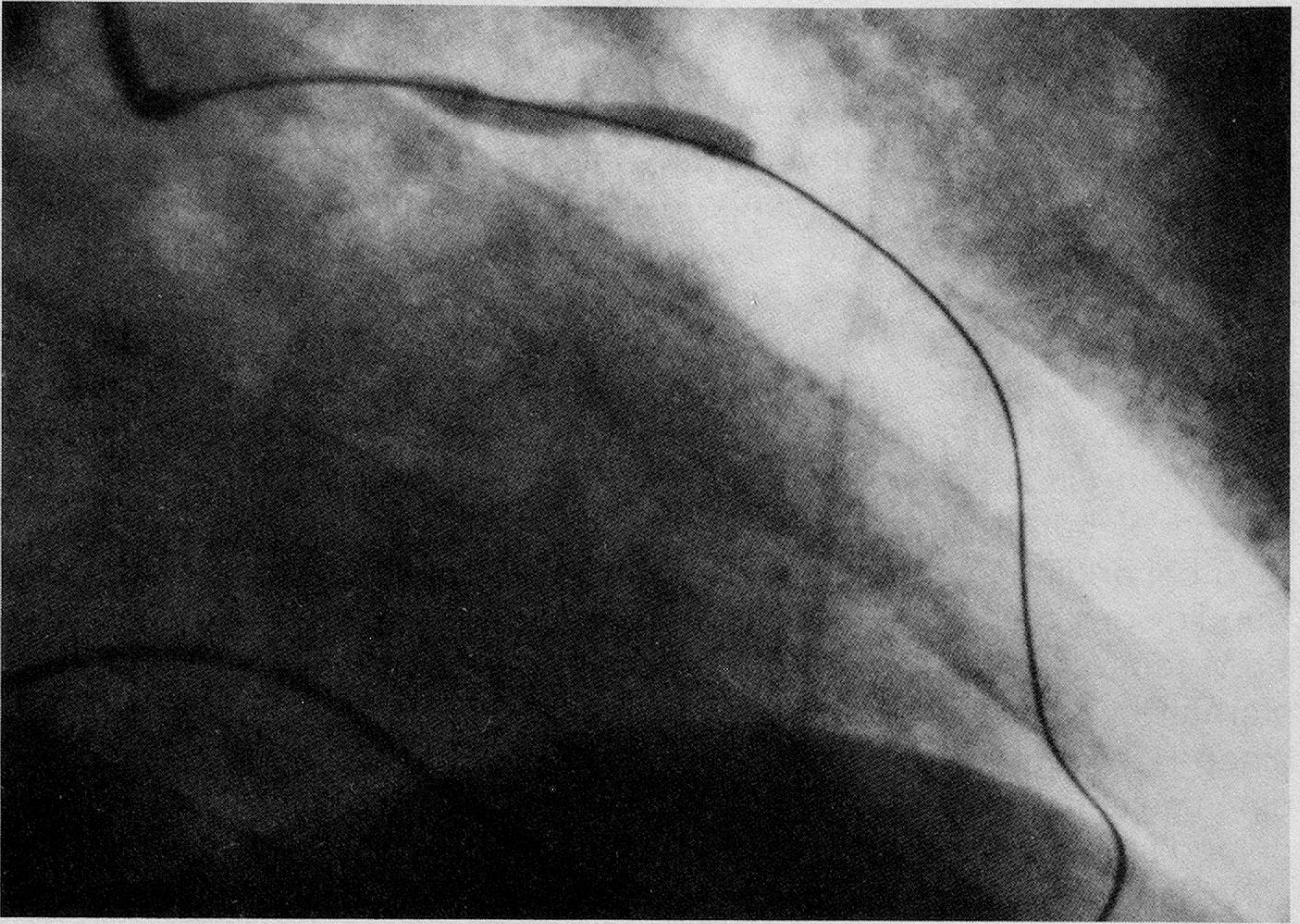
Unter sorgfältiger Risikoabwägung wird heute aber immer mehr versucht, die verminderte Blutversorgung des Herzmuskels durch Gefässverengungen, wieder zu normalisieren. Dies gelingt durch die Bypass-Operation



(Überbrückung von verengten Herzkranzgefäßen durch ein Stück einer Beinvene, bzw. durch eine kleine Schlagader aus der Brustwand), sowie durch die Aufdehnung von umschriebenen Herzkranzgefäßverengungen mittels der in Zürich entwickelten Ballontechnik nach Prof. Grüntzig (Abb.). Beide Methoden haben in den letzten Jahren einen wahren Siegeszug angetreten, da durch sie zahllose Patienten schlagartig beschwerdefrei gemacht wurden, die vorher selbst mit verschiedenen Medikamenten zusammen immer noch unter Angina pectoris litten. Allerdings sind für optimale Behandlungsergebnisse einige Voraussetzungen zu erfüllen. Neben den technischen Voraussetzungen, die mehr die eine oder die andere Methode als geeignet erscheinen lassen, müssen vor allem die Risiken der Behandlung gegen den möglichen Nutzen und das Risiko der Nichtbehandlung sorgfältig abgewogen werden, da es sich um sehr aufwendige und nicht risikolose Behandlungsformen handelt. Unter optimalen Voraussetzungen liegt das Risiko heute an einer Bypass-Operation zu sterben bei 1%, die Ballonaufdehnung, die in lokaler Betäubung über einen Herzkatheter erfolgt, hat ein vergleichbar tiefes Risiko, kann allerdings gelegentlich eine Notfalloperation notwendig machen. Nach einer gelungenen Bypass-Operation verlässt der Patient schon nach sieben bis zehn Tagen, nach einer Ballonaufdehnung nach zwei bis drei Tagen das Spital.







**Abb. 1:** Herzkranzgefäßverengung vor, während und nach der Aufdehnung mit einem Ballonkatheter. Vor der Behandlung ist deutlich eine hochgradige Einengung eines wichtigen Herzkranzgefäßes erkennbar. Durch Aufblasen eines kleinen Ballons, der über einen Führungsdraht in das Herzkranzgefäß vorgeschoben wird, gelingt es verengte Stellen an den Herzkranzgefäßen wieder gut für die Blutversorgung durchgängig zu machen.

### **Können auch Betagte von den neuen Methoden profitieren?**

Die Erfolge mit den modernen Behandlungsmethoden der koronaren Herzkrankheit haben dazu geführt, dass diese Erkrankung auch bei betagten Patienten heute wesentlich konsequenter angegangen wird als noch vor kurzem (Tab.).

#### **Wahl der Behandlungsmethoden**

	<b>Medikamente</b>	<b>Ballondehnung</b>	<b>Bypass-Operation</b>
<b>unter 70 Jahren</b>			
– Herzinfarkt	50%	30%	20%
– Angina pectoris	50%	20%	30%
<b>über 70 Jahren</b>			
– Herzinfarkt	80%	10%	10%
– Angina pectoris	80%	10%	10%

**Tab. 1:** Medikamentöse und invasive Behandlung der Herzkranzgefäßerkrankung (Ballonaufdehnung, Bypass-Operation) ergänzen sich und müssen für jeden einzelnen Patienten sorgfältig bezüglich Nutzen und Risiko abgewogen werden. Die guten Behandlungsmöglichkeiten kommen heute auch betagten Patienten zugute, falls sich die Lebensqualität wesentlich verbessern lässt, kann auch bei diesen Patienten heute an eine Operation gedacht werden.

Allerdings steht hier weniger die Lebensverlängerung als vielmehr die Beschwerdelinderung im Mittelpunkt. Die Herzoperation bei über 70-jährigen oder aber die Ballonbehandlung sind heute keine Besonderheit mehr und sollten auch einem schwer leidenden Menschen in diesem Alter nicht vorenthalten werden, wenn seine Lebensqualität dadurch entscheidend verbessert werden kann. Dementsprechend gibt es keine eigentliche Altersgrenze für die Eingriffe, sie müssen vielmehr vom Gesamtzustand des Patienten abhängig gemacht werden.





<sup>®</sup> **Voltaren**  
<sup>®</sup> Emulgel\*  
**schmerzfrei**  
**beweglich**

Zusammensetzung: 100 g Voltaren Emulgel enthalten 1,16 g Diclofenac-Diäthylammonium. Ausführliche Angaben, insbesondere Anwendungseinschränkungen siehe Arzneimittel-Kompendium der Schweiz. Tuben zu 50\* und 100 g. \*50 g kassenzulässig.

**CIBA-GEIGY**  
Geigy Pharma

**bei**  
**Rheumaschmerzen,**  
**Verstauchungen,**  
**Prellungen**

**\*Kühlend**  
**wie ein Gel,**  
**geschmeidig**  
**wie eine Crème**

## **Zukünftige Entwicklung**

Besonders im Bereich der interventionellen Kardiologie (Behandlung über Herzkatheter), findet zur Zeit in Zusammenarbeit mit Herzchirurgen eine rasche Entwicklung der Möglichkeiten statt. So werden nicht mehr nur Gefässverengungen an einem Gefäss mit einem Ballon aufgedehnt, es werden heute bereits mehrfache Verengungen in verschiedenen Herzkranzgefässabschnitten mit dieser Methode angegangen. Selbst nach Verschluss eines Herzkranzgefässes ist es heute häufig möglich das Gefäss zu rekanalisieren, wobei für Verschlüsse, die durch feine Führungsdrähte nicht passierbar sind sogar rotierende Herzkatheter eingesetzt werden, mit denen ein Kanal gebohrt wird. Noch im experimentellen Stadium sind die Gefässerweiterung und Eröffnung durch Lasersonden sowie die mechanische Abtragung von arteriosklerotischen Veränderungen in den Herzkranzgefässen durch Spezialkatheter. Weltweit wird damit gerechnet, dass diese Arten der Behandlung zahlenmässig stark zunehmen werden, da sie einerseits hervorragende Behandlungsergebnisse liefern können, andererseits nicht mit der Belastung einer operativen Eröffnung der Brusthöhle, bzw. einer Operation an der Herz-Lungen-Maschine verbunden sind.

Obwohl wesentliche Impulse für die Fortentwicklung der Kardiologie und der Herzchirurgie von der Schweiz ausgegangen sind, ist hier das diagnostische und Behandlungsangebot sehr mangelhaft im Vergleich zu anderen mitteleuropäischen Ländern oder gar den USA. Innerhalb der Schweiz besteht ein deutliches West-Ost-Gefälle, die Zahl der Herzkatheter-Untersuchungen und Herzkranzgefäss-Operationen liegt in der Deutschschweiz wesentlich tiefer als in der Westschweiz, die Sterblichkeit an Herzkranzgefässveränderungen ist demgegenüber aber wesentlich höher. So ist es nicht verwunderlich, dass gerade im Raum Zürich und in der gesamten Ostschweiz in den letzten Jahren ein Engpass bezüglich invasiver kardialer Abklärung und Behandlung entstanden ist, der z.B. zu monatelangen Wartelisten für eine Bypass-Operation geführt hat. Die Neuschaffung von kardiologischen Zentren, zuletzt der Beschluss zur Errichtung einer herzchirurgischen Abteilung am Stadtspital Triemli, gleichzeitig mit der Aufnahme der interventionellen kardiologischen Behandlung, wird sicher zu einer Linderung dieses unhaltbaren Zustandes führen.