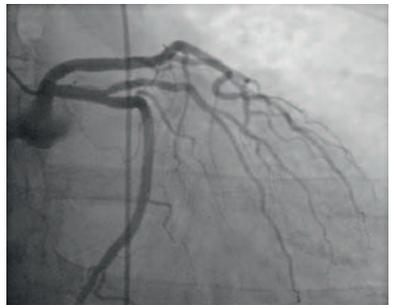


St. Antonius Krankenhaus

Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Köln

– Kardio-Diabetes Zentrum –



Patienteninformation: Koronare Herzerkrankung
und ihre Behandlungsmöglichkeiten



1. Vorwort

Sehr geehrte Patientin,
sehr geehrter Patient
des St. Antonius Krankenhauses,



Sie möchten sich über die koronare Herzkrankheit und ihre Behandlungsmöglichkeiten informieren? – oder ist bei Ihnen bereits eine Herzkatheteruntersuchung geplant?

Mit dieser Broschüre versuchen wir einige Ihrer Fragen zur koronaren Herzerkrankung, der Herzkatheteruntersuchung und den sich daraus ergebenden modernen Behandlungsmöglichkeiten zu beantworten. Die wichtigsten Informationen wurden sorgfältig zusammen getragen, um Sie mit den modernen Diagnoseverfahren und Behandlungsmöglichkeiten am Kardio-Diabetes Zentrum des St. Antonius Krankenhauses in Kooperation mit dem Herzzentrum der Universität Köln besser vertraut zu machen.

Ihre speziellen Fragen beantworten wir Ihnen gerne vor einer geplanten ambulanten oder stationären Herzkatheteruntersuchung oder Sie informieren sich unter: www.antonius-koeln.de

Ich hoffe, dass Ihnen diese Patienteninformation mehr Sicherheit gibt im Umgang mit der koronaren Herzerkrankung und den damit verbundenen Therapieentscheidungen.

Ihr



Prof. Dr. Frank M. Baer

1. Vorwort	2
2. Koronare Herzkrankheit (KHK)	4 – 5
2.1 Wer ist ein Risikopatient?	4
2.2 Sauerstoffmangel - verringerter Blutstrom	5
3. Informationen zur KHK und ihren Symptomen	6
3.1 Typische Symptome - symptomatische KHK	6
3.2 Stumme Ischämie - asymptomatische KHK	6
3.3 Wichtige Informationen für Diabetiker	6
4. Diagnostik und Untersuchungen	7
5. Die häufigsten Behandlungsmöglichkeiten	8 – 10
5.1 Medikamentöse Behandlung	8
5.2 Bypass-Chirurgie (CABG)	8
5.3 Koronarangioplastie (PTCA)	9
5.4 PTCA mit Stent	9
5.5 PTCA mit Medikamenten-freisetzenden Stents (DES)	10
5.6 PTCA mit Medikamenten-freisetzenden Ballons (DEB)	10
6. PTCA – der nicht-chirurgische Eingriff	11 – 13
7. PTCA mit SeQuent® Please – der erste klinisch erprobte DEB	14 – 16
7.1 Das Prinzip des Medikamenten-freisetzenden Ballons (DEB)	14
7.2 Wirkungsweise	15
7.3 Vorteile für den Patienten	16
7.4 Gegenanzeigen	16
8. Nachbehandlung	17 – 18
8.1 Nach dem Eingriff	17
8.2 Körperliche Betätigung	17
8.3 Medikation	18
9. Glossar	19 – 22

2. Koronare Herzkrankheit (KHK)

Die Erkrankung der Herzkranzgefäße (**KHK – koronare Herzkrankheit**) steht an erster Stelle der Herzerkrankungen in Europa und den USA. Auch weltweit betrachtet stellt sie ein ernstzunehmendes Gesundheitsproblem dar. In den asiatischen Ländern, insbesondere in Japan, ist die Häufigkeit der **KHK** geringer. Die Ernährung ist in diesen Ländern durch einen geringen Anteil an gesättigten Fetten und Cholesterin gekennzeichnet. Die **koronare Herzkrankheit** entwickelt sich meist infolge einer Arterienverkalkung (**Atherosklerose**), bei der es durch Ablagerung von Cholesterin-**Plaques** bzw. **Atheromen** zu einer Einengung und Verhärtung der Arterien kommt. Eine schwerwiegende Komplikation der **KHK** ist der Herzinfarkt (**Myokardinfarkt**); durch Verschluss eines Herzkranzgefäßes (Koronararterie) stirbt hierbei ein Teil des Herzmuskels (Myokards) ab. Sowohl in Europa als auch den USA steht die **KHK** bei den Männern und Frauen an erster Stelle der Todesursachenstatistik.

2.1 Wer ist ein Risikopatient?

Finden sich in der Vorgeschichte hohe Cholesterinwerte, Zuckerkrankheit, Nikotinkonsum, Bluthochdruck, Übergewicht und familiäre Hinweise auf **KHK**, weisen diese Patienten ein erhöhtes Risiko auf, an einer Verkalkung der Koronararterien (**Atherosklerose**) zu erkranken. Mit zunehmendem Alter steigt auch das **KHK**-Risiko. Des Weiteren kann bei Frauen die **Menopause** eine Rolle spielen.

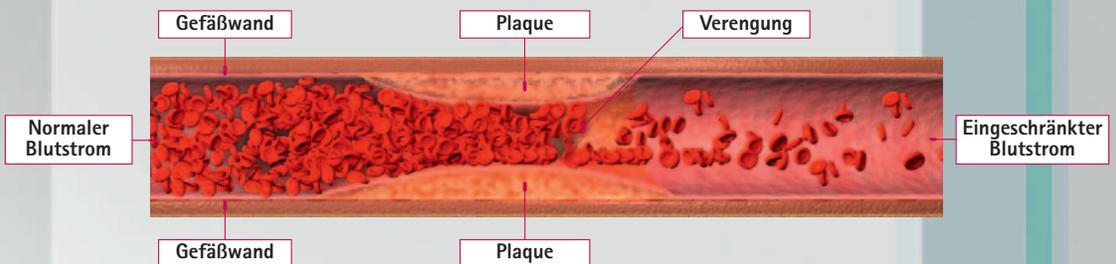
Die Risikofaktoren lassen sich in beeinflussbare und nicht beeinflussbare Größen unterteilen:

Beeinflussbar	Nicht beeinflussbar
▶ Rauchen	▶ Alter
▶ Hoher Cholesterinspiegel	▶ Geschlecht
▶ Bluthochdruck	▶ Familiäre Vorgeschichte
▶ Geringe körperliche Betätigung	▶ Genetik
▶ Übergewicht	
▶ Diabetes mellitus	
▶ Stress	

2.2 Sauerstoffmangel - verringerter Blutstrom

Die arteriellen Herzkranzgefäße umschließen das Herz und versorgen das Herzmuskelgewebe mit sauerstoffreichem und nährstoffhaltigem Blut.

Es kommt immer dann zu einer **koronaren Herzkrankheit**, wenn das Innere (**Lumen**) der Koronararterien durch **Plaque**-Ablagerungen eingengt wird. Bei diesen **Plaques** handelt es sich um Ablagerungen aus Cholesterin und weiteren Fetten, Kalzium und anderen Elementen, die im Blut vorkommen. Die Einengung der Koronararterien schränkt den Blutstrom ein und kann somit zu einer Minderversorgung des Herzens mit Sauerstoff und anderen Nährstoffen führen.



Der vollständige Verschluss eines arteriellen Herzkranzgefäßes kann zu einem Herzinfarkt (**Myokardinfarkt**) oder einer tödlichen Herzrhythmusstörung (plötzlicher Herztod) führen. Wenn bei Ihnen die **Symptome** einer **Angina pectoris** (Brustenge) oder eines Herzinfarktes auftreten, sollten Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung begeben.

3. Informationen zur KHK und ihren Symptomen

In der westlichen Welt steht die KHK an erster Stelle der Todesursachenstatistik. Jährlich fallen ihr mehr als zwei Millionen Europäer zum Opfer. Allerdings wurden in den letzten Jahren die Behandlungsmöglichkeiten der KHK deutlich verbessert und viele KHK-Patienten können kurz nach der Behandlung wieder ihr normales Leben aufnehmen.

3.1 Typische Symptome – symptomatische KHK

Die häufigsten Symptome sind:

- ▶ Brustschmerz/Angina pectoris
- ▶ Kieferschmerz
- ▶ Schulter- bzw. Armschmerzen links, rechts oder auch beidseits unter körperlicher oder psychischer Belastung
- ▶ Kurzatmigkeit
- ▶ Herzklopfen (schnelle oder sehr starke Herzschläge in der Brust), Schwindel, Benommenheit oder Bewusstlosigkeit
- ▶ Schwächegefühl unter Belastung und in Ruhe
- ▶ Unregelmäßiger Herzschlag

Praktisch kein Patient zeigt alle diese Symptome auf einmal. Fast ein Drittel aller Patienten berichtet über keinerlei Beschwerden.

3.2 Stumme Ischämie – asymptotische KHK

Im Gegensatz zur typischen Symptomatik liegen bei der stummen Ischämie keine Symptome vor, obwohl im Elektrokardiogramm und/oder anderen Untersuchungen Hinweise auf eine Ischämie bestehen. Die Arterien können bis zu 50 und mehr Prozent eingengt sein, ohne dass dies irgendwelche Symptome hervorrufen würde.

3.3 Wichtige Informationen für Diabetiker

Wenn Sie Diabetiker sind, kann ihr Schmerzempfinden möglicherweise verändert sein. Es kann sein, dass Sie Schmerzen überhaupt nicht oder weniger intensiv spüren, obwohl bei Ihnen eine Durchblutungsstörung des Herzens vorliegt. Seien Sie daher vorsichtig und hören Sie auf die Signale Ihres Körpers.



4. Diagnostik und Untersuchungen

Die KHK ist das Resultat von **Plaque**-Ablagerungen innerhalb der Gefäßwand der Koronararterien, die den Herzmuskel mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgen. Während es in den schwereren Stadien der Erkrankung zu spürbaren Anzeichen und **Symptomen** kommt, weisen die meisten KHK-Patienten jahrzehntelang keinen Hinweis auf die **koronare Herzkrankheit** auf. Mit fortschreitender Erkrankung kommt es letztendlich vor dem ersten Auftreten von **Symptomen** häufig zu einem „plötzlichen“ Herzinfarkt. Nach jahrelangem Wachstum können einige dieser **Plaques** aufbrechen und (zusammen mit dem dadurch aktivierten Blutgerinnungssystem) die Durchblutung des Herzmuskels einschränken. Aus diesem Grund werden von den Ärzten Screening-Untersuchungen durchgeführt, um so das Vorliegen und den Schweregrad der KHK abklären zu können, bevor es zu Problemen kommt, bzw. um Patienten bei ausgeprägter **Symptomatik** notfallmäßig in ein Krankenhaus einzuweisen.

Die Symptome der koronaren Herzkrankheit sind aus ärztlicher Sicht unspezifisch.

- ▶ Hierunter versteht man, dass die **Symptome** durch eine Vielzahl unterschiedlicher Erkrankungen hervorgerufen werden können, von denen einige überhaupt nichts mit dem Herz zu tun haben.
- ▶ Nachdem Sie Ihre **Symptome** geschildert haben, trägt der Arzt die Informationen zusammen. Er nennt dies Erhebung der Anamnese oder Krankengeschichte.
- ▶ Dadurch lassen sich Verdachtsdiagnosen ausräumen und die korrekte Diagnose herausarbeiten.
- ▶ Hierzu stellt der Arzt Fragen zu Ihren **Symptomen**, Ihrer internistischen und chirurgischen Vorgeschichte, Ihrem gesundheitlichen Allgemeinzustand und speziellen medizinischen Problemen sowie den Medikamenten (**Medikation**), die Sie derzeit einnehmen.
- ▶ Weiterhin gehören dazu auch die körperliche Untersuchung, die Bestimmung des Cholesterinspiegels im Blut, eine Blutdruckmessung, ein **Elektrokardiogramm (EKG)**, Belastungstests, die **Röntgenaufnahme des Brustkorbs**, eine **Koronarangiographie**, **Computertomographie (CT)** sowie die **Kernspintomographie (MRT)**.

5. Die häufigsten Behandlungsmöglichkeiten

Die **koronare Herzkrankheit** kann durch eine Kombination aus Änderungen der Lebensweise und körperlicher Betätigung, Umstellung der Ernährung und medizinischer Behandlung therapiert werden. Die von Ihrem behandelnden Arzt vorgeschlagene Behandlung hängt von der Anzahl, Schwere und Lokalisation der Gefäßeinengungen bzw. -verschlüsse ab. Das oft verschriebene Medikament Nitroglycerin mildert die durch die Gefäßverschlüsse bedingten Beschwerden im Brustkorb, behandelt aber nicht den Verschluss selbst.

Die Behandlung des Gefäßverschlusses kann die Gabe von Medikamenten und/oder die **Koronarangioplastie** mit oder ohne Stentimplantation und die **Koronare Bypasschirurgie (CABG)** umfassen.

Für die bestmögliche Therapie sollten Sie mit Ihrem behandelnden Arzt die Vor- und Nachteile der jeweiligen Behandlungsform besprechen, um so die verschiedenen Behandlungsalternativen wirklich verstehen zu können.

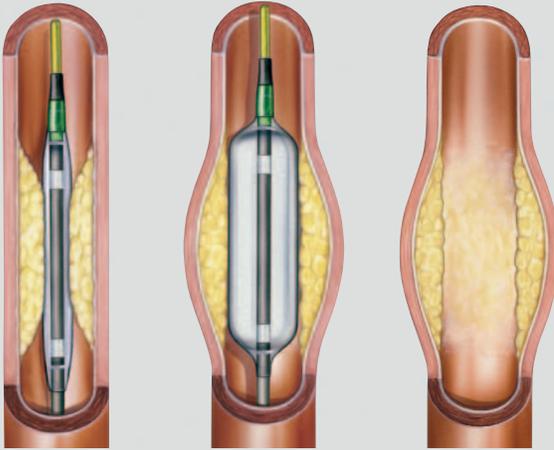
5.1 Medikamentöse Behandlung

Die konservative (d. h. nicht-chirurgische) Behandlung umfasst eine Reihe von Medikamenten, mit denen sich die **Symptome** der **KHK** lindern lassen. Am häufigsten werden Acetylsalicylsäure (ASS), Nitroglycerin, Betablocker und die so genannten Kalziumantagonisten eingesetzt.

5.2 Bypass-Chirurgie (CABG)

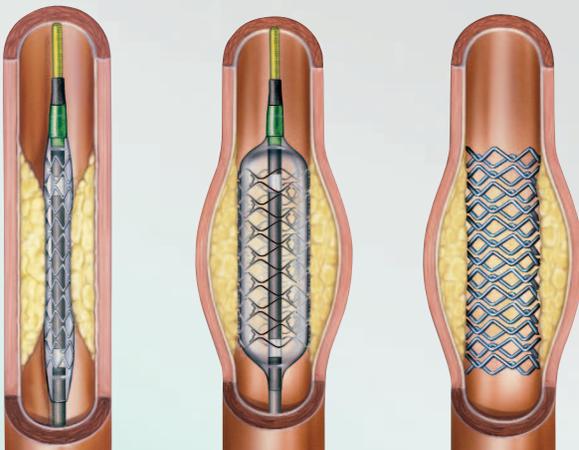
Die **Bypasschirurgie** ist ein operativer Eingriff am offenen Herzen, bei dem der Blutstrom um einen oder mehrere Gefäßverschlüsse herumgeleitet wird. Der Patient erhält hierzu eine Vollnarkose und schläft während der gesamten Operation. Der normale Krankenhausaufenthalt beträgt fünf bis sechs Tage.

5.3 Koronarangioplastie (PTCA)



Die **Koronarangioplastie** – auch als PTCA (**perkutane transluminale Koronarangioplastie**) bekannt – ist ein Eingriff, bei dem im Rahmen einer Herzkatheteruntersuchung ein kleiner Ballon aufgeblasen und so die **Plaques** in die Gefäßwand gepresst werden, wodurch das Blut wieder besser durch das Gefäß fließen kann. Normalerweise wird der Patient am Tag nach dem Eingriff aus dem Krankenhaus entlassen.

5.4 PTCA mit Stent



Im Gegensatz zu einer normalen Angioplastie wird hier nach der Aufdehnung noch zusätzlich ein **Stent** eingebracht, der sicherstellen soll, dass das Blut in Zukunft weiter ungehindert das Gefäß durchströmen kann und um das Risiko eines erneuten **Plaque**-bedingten Gefäßverschlusses zu senken.

Bei dem **Stent** handelt es sich um eine winzige dehnbare Metallspirale, die in den wiedereröffneten Arterienbereich platziert wird, damit dieser sich nicht wieder verengt bzw. verschließt. Nachdem der **Stent** in das Gefäß eingebracht worden ist, wächst innerhalb einiger Tage nach dem Eingriff körpereigenes Gewebe ein. Der **Stent** wird dann innerhalb eines Monats vollständig vom Gewebe umhüllt. Der Patient muss anschließend Medikamente wie ASS oder Clopidogrel einnehmen, welche das Anhaften der **Blutplättchen** verhindern sollen, damit sich innerhalb des **Stents** kein Blutgerinnsel bildet.

5.5 PTCA mit Medikamenten-freisetzenden Stents (DES)

Bei den Medikamenten-freisetzenden **Stents** (DES) handelt es sich um winzige Metallgeflechte, die mit einem Medikament beschichtet sind. Dieser Wirkstoff wird langsam in die Wand des Blutgefäßes, d. h. der Koronararterie, freigesetzt und soll das Risiko einer erneuten Gefäßverengung senken. Die Implantation eines DES ähnelt der eines unbeschichteten Metallstents (BMS = **Stent** ohne Medikamentenbeschichtung).

5.6 PTCA mit Medikamenten-freisetzenden Ballons (DEB)

Siehe hierzu Kapitel 7 (Seite 14-16).



6. PTCA – der nicht-chirurgische Eingriff

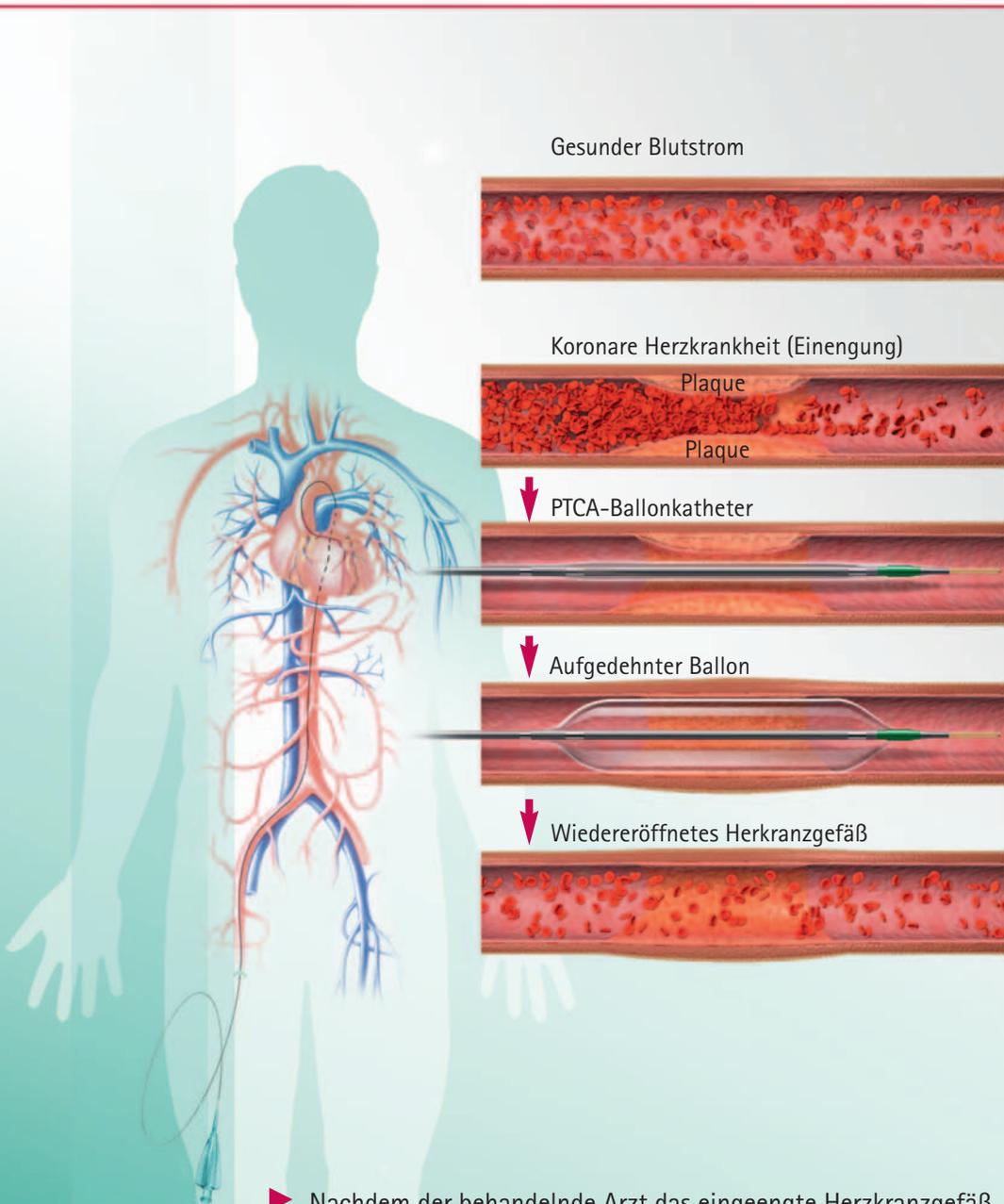
Falls sich die **Angina-Symptome** trotz der Einnahme von Medikamenten verschlimmern, muss der arterielle Gefäßverschluss möglicherweise durch einen invasiven Eingriff im Herzkatheterlabor, durch die sog. **PTCA**, bereinigt werden. Bei der **PTCA** handelt es sich um einen relativ wenig belastenden Eingriff. Die **PTCA** ähnelt in ihrem Ablauf der klassischen **Koronarangiographie**.



Möglicherweise wird die **PTCA** im Rahmen Ihres stationären Krankenhausaufenthaltes durchgeführt. Die jeweilige Vorgehensweise hängt von Ihrem Gesamtzustand und der Entscheidung Ihres behandelnden Arztes ab.

Im Allgemeinen läuft eine PTCA (mit Stenteinlage) wie folgt ab:

- ▶ Die Einstichstelle für den **Katheter** (Leiste oder Arm) wird mit örtlichem Betäubungsmittel schmerzunempfindlich gemacht.
- ▶ Einige Sekunden nach Injektion des örtlichen Betäubungsmittels kann es an der Injektionsstelle etwas brennen.
- ▶ Nachdem das örtliche Betäubungsmittel wirkt, wird die **Einführschleuse** für den **Katheter** in das Blutgefäß vorgeschoben.
- ▶ Der Arzt schiebt den **PTCA-Katheter** durch die **Einführschleuse** und das Gefäßsystem bis in Ihr zu behandelndes Herzkranzgefäß vor. Dieses Vorschieben des **Katheters** wird mittels **Röntgendurchleuchtung** überwacht.
- ▶ Sobald der **Katheter** an der gewünschten Stelle platziert ist, wird durch ihn ein **Röntgenkontrastmittel** in die Koronararterien gespritzt, um die vorhandene(n) Engstelle(n) abzubilden.



- ▶ Nachdem der behandelnde Arzt das eingengte Herzkranzgefäß dargestellt hat, schiebt er den **Katheter** bis dorthin vor und dehnt dann den Ballon auf. Dieses Vorgehen erweitert bzw. eröffnet das Gefäß wieder.
- ▶ Dabei verspüren Sie möglicherweise einen leichten Schmerz im Brustkorb, denn durch das vorübergehende Aufdehnen des Ballons wird der Blutstrom kurzfristig unterbrochen. Sobald der Ballon wieder entleert wird, sollten die Schmerzen und Beschwerden im Brustkorb auch wieder verschwinden.

- ▶ Es kann erforderlich sein, dass der Arzt den Ballon mehrfach aufdehnen und entleeren muss. Zu diesem Zeitpunkt wird auch darüber entschieden, ob ein beschichteter oder unbeschichteter **Stent** eingebracht werden muss, um die Herzkranzarterie offenzuhalten.
- ▶ In einigen Fällen entscheidet sich der Arzt zu einer direkten **Stent**implantation ohne vorherige Ballonaufdehnung (direktes Stenting). Der **Stent** ist hierbei auf einem **Ballonkatheter** vormontiert. Das Aufdehnen des Ballons eröffnet das Blutgefäß und dehnt gleichzeitig den **Stent** auf.
- ▶ Sobald das Gefäß nach Meinung des Arztes ausreichend eröffnet ist, wird der **Ballonkatheter** entfernt.
- ▶ Die Einstichstelle kann entweder mit einem speziellen Verschluss-System oder durch einen manuellen Druckverband an der Einstichstelle verschlossen werden. Ein Verschluss-System verschließt die Einstichstelle in der Arterienwand durch einen Kollagenpfropfen oder durch eine Naht. Das Verschluss-System als auch der Druckverband sollen Einblutungen verhindern. Ihr Arzt wird entscheiden, welche Vorgehensweise in Ihrem Fall die beste ist.
- ▶ Während des gesamten Eingriffs werden Ihre Vitalzeichen (Pulsfrequenz, Blutdruck, Atemfrequenz und Sauerstoffsättigung) genauestens überwacht.



7. PTCA mit SeQuent® Please

7.1 Das Prinzip der Medikamentenfreisetzenden Ballons (DEB)

Während der letzten zwanzig Jahre hat sich für die KHK die Implantation von unbeschichteten und beschichteten **Stents** (DES) als primäre Behandlungsoption herausgestellt. Bedingt durch die Anatomie des Gefäßsystems (beispielsweise sehr dünne und kleine Gefäße oder langstreckige diffuse Einengungen) oder durch Begleiterkrankungen wie Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit) kann der Einsatz von **Stents** jedoch bestimmten Einschränkungen unterliegen. Weiterhin muss zwischen der Behandlung einer neu aufgetretenen Gefäßläsion und einer erneuten Verengung im **Stent** (In-Stent-Restenose, ISR) unterschieden werden.

Im Gegensatz zu den unbeschichteten Metallstents kommt es bei den DES statistisch nachweisbar seltener zu einer erneuten **Stenose** im **Stent** (ISR). Eine bekannte Sorge bei den DES ist das Risiko der sogenannten **Spätthrombose**, bei der einige Monate nach der Stent-einlage ein Gerinnsel aus Blutzellen rasch zum Gefäßverschluss führt. Dies geht mit den oben beschriebenen **Symptomen** einher und muss sofort behandelt werden. Bei beiden Stentformen (beschichtet und unbeschichtet) muss anschließend über mehrere Monate hinweg ein Medikament eingenommen werden, das die Anlagerung der für die **Thrombose** verantwortlichen **Blutplättchen** senkt.

Die einzige Möglichkeit diese Einschränkungen und Risiken zu umgehen, besteht darin auf das Einbringen von Fremdmaterial (d. h. einen **Stent**) in das Gefäß zu verzichten.



Der erste klinisch erprobte DEB

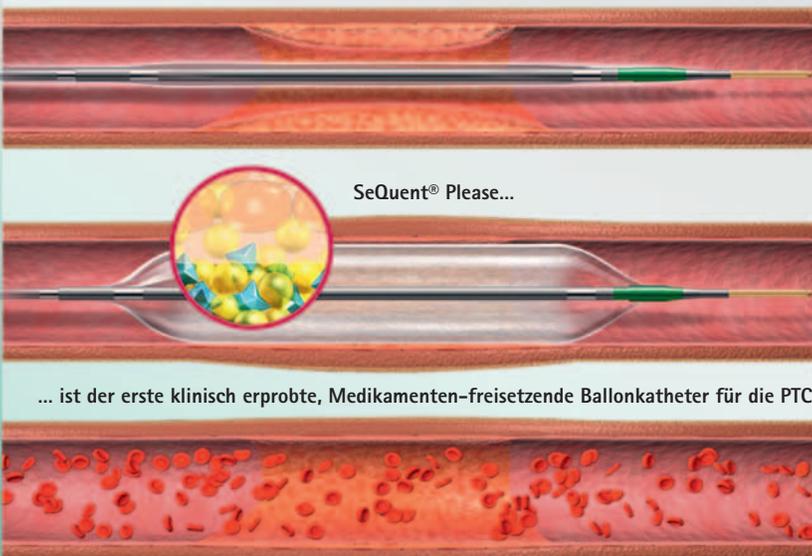
Durch die Einführung neuer Fertigungsverfahren hat man sich wieder der klassischen **perkutanen transluminalen Koronarangioplastie (PTCA)** zugewendet, um für dieses Problem eine angemessene Lösung zu finden.

SeQuent® Please ist der erste klinisch erprobte **PTCA-Ballonkatheter**, dessen Ballonoberfläche mit einem wachstumshemmenden Wirkstoff (Paclitaxel) beschichtet ist. Mit SeQuent® Please lassen sich verschlossene Koronararterien wieder eröffnen, ohne Fremdmaterial einbringen zu müssen; anders ausgedrückt, durch die Minderung des Nebenwirkungsrisikos eröffnet sich ein breiteres Spektrum an Behandlungsmöglichkeiten.

7.2 Wirkungsweise

Der Medikamenten-freisetzende **Ballonkatheter** (SeQuent® Please) wird durch die Blutgefäße über den Gefäßverschluss hinweg geführt und dann aufgedehnt, um wie durch einen üblichen **PTCA-Ballonkatheter** (ohne Medikamentenbeschichtung) den Verschluss zu eröffnen.

SeQuent® Please wird entlang des Gefäßverschlusses platziert. Beim Aufblasen des Ballons wird der wachstumshemmende Wirkstoff von der Oberfläche des Ballons freigesetzt und direkt in die Gefäßwand abgegeben.



7.3 Vorteile für den Patienten

In der Therapie der **koronaren Herzkrankheit** stellen die Medikamenten-freisetzenden Ballons (DEB) eine praktikable Behandlungsalternative dar.

Die Vorteile sind:

- ▶ Langfristige Offenheit des Gefäßes
- ▶ Geringes Risiko einer erneuten **Stenose**
- ▶ Kein Dauerimplantat
- ▶ Eine neue Behandlungsoption mit überragenden Ergebnissen bei schwierigen **Läsionen** (**ISR** und kleine Gefäße)
- ▶ Keine Einschränkung der Therapieoptionen bei erneuter Eingriffsnotwendigkeit
- ▶ Kürzere Einnahmedauer plättchenhemmender Medikamente

7.4 Gegenanzeigen

Der Medikamenten-freisetzende **PTCA-Ballonkatheter SeQuent®** Please sollte nicht eingesetzt werden:

- ▶ Bei Einnahme von gerinnungshemmenden Mitteln (plättchen-hemmend und/oder gerinnungshemmend).
- ▶ Bei Vorliegen einer **Läsion**, die sehr stark verkalkt ist oder den Zugang des **Katheters** bzw. das Aufdehnen des Ballons verhindert, d. h. es liegen Verhältnisse vor, die sich prinzipiell nicht für eine PTCA eignen.

Entsprechend der zugelassenen Indikationen eingesetzt, ist SeQuent® Please ein sicheres und wirksames Medizinprodukt.

8. Nachbehandlung

8.1 Nach dem Eingriff

Nach der Ballonaufdehnung mit dem SeQuent® Please werden Sie für kurze Zeit intensiv auf einer kardiologischen Wachstation überwacht. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer im Krankenhaus schwankt zwischen einem und drei Tagen.

8.2 Körperliche Betätigung

Unsere Empfehlung:

- ▶ Halten Sie sich an die Empfehlungen Ihres behandelnden Arztes.
- ▶ Nehmen Sie nach und nach Ihre normalen Aktivitäten wieder auf und machen Sie dieses davon abhängig, wie gut Sie sich fühlen.
- ▶ Informieren Sie Ihren behandelnden Arzt über wichtige Veränderungen in Ihrem Lebensstil.
- ▶ Informieren Sie Ihren Arzt sofort über Medikamentenbedingte Nebenwirkungen.
- ▶ Nehmen Sie die Medikamente wie von Ihrem Arzt verschrieben ein – setzen Sie nichts ab, sofern Ihr Arzt dies nicht anordnet.
- ▶ Nehmen Sie alle Nachsorgetermine einschließlich der Laborkontrollen wahr.
- ▶ Führen Sie stets Ihren Patientenausweis mit sich.

8.3 Medikation

Ihr Kardiologe verschreibt Ihnen möglicherweise eine Reihe von blutverdünnenden Medikamenten, damit sich keine Blutgerinnsel bilden.

Häufig umfasst die Verordnung:

- ▶ Entweder Clopidogrel oder Ticlopidin
- ▶ kombiniert mit ASS (Acetylsalicylsäure)

Es ist von entscheidender Bedeutung, die Verordnung Ihres Arztes strikt einzuhalten.

Falls Sie die [Medikation](#) ohne Rücksprache mit Ihrem behandelnden Arzt absetzen, besteht die Gefahr, dass sich in Ihren Koronararterien Blutgerinnsel bilden, die zum Herzinfarkt oder sogar Tod führen können.



9. Glossar

Angina pectoris

Unter Angina pectoris, auch als Stenokardie bezeichnet, versteht man Brustschmerzen, die durch mangelnde Blutversorgung und somit durch unzureichende Sauerstoffversorgung der Herzmuskulatur bedingt sind; Ursache ist meist ein Verschluss oder Krampf der Koronararterien. Hauptursache der Angina pectoris ist die koronare Herzkrankheit, bei der es sich um eine Atherosklerose der arteriellen Herzkranzgefäße handelt. Der Begriff leitet sich vom griechischen „ankhon“ (einengen) und dem lateinischen „pectus“ (Brust) ab und kann daher als „Engegefühl im Brustkorb“ oder „Brustenge“ übersetzt werden.

Asymptomatisch

In der Medizin gilt eine Erkrankung dann als asymptomatisch, wenn beim Patienten keine erkennbaren Symptome (Erkrankungszeichen) vorliegen. Asymptomatische Erkrankungen werden möglicherweise erst bei einer medizinischen Untersuchung des Patienten entdeckt. Einige Krankheiten bleiben über einen bemerkenswert langen Zeitraum unentdeckt.

Atherom

In der Pathologie (Lehre der krankhaften Vorgänge und Zustände im Körper) versteht man unter einem Atherom die Ablagerung und Schwellung in der arteriellen Gefäßwand, welche sich aus Zellen und Zelltrümmern zusammensetzt, die Fette (Cholesterin und Fettsäuren), Calcium und einen unterschiedlichen Anteil an faserigem Bindegewebe enthalten. Im Zusammenhang mit Herz und Schlagadern werden Atherome meist als atheromatöse Plaques (siehe Plaque) bezeichnet.

Atherosklerose

Die Atherosklerose ist eine Erkrankung, welche die arteriellen Blutgefäße befällt. Es handelt sich um eine in der Gefäßwand der Schlagadern ablaufende chronische Entzündungsreaktion. Umgangssprachlich wird dies auch als „Gefäßverkalkung“ bezeichnet. Ursache dieser Erkrankung ist die Bildung zahlreicher Plaques innerhalb der Arterien. Diese Plaqueablagerungen drosseln den Blutstrom zum Herzen. Daher wird der Herzmuskel mit weniger Sauerstoff und Nährstoffen versorgt. Dies wiederum kann zur Angina pectoris führen oder einen Herzinfarkt hervorrufen.

Blutplättchen

Die Blutplättchen oder Thrombozyten sind im Blutstrom schwimmende Zellen, die auf zellulärer Ebene an der primären Blutgerinnung beteiligt sind und somit letztendlich an der Blutgerinnselbildung (Thrombus).

Computertomographie (CT)

Die Computertomographie ist ein bildgebendes Verfahren in der Medizin, das sich der Schichttechnik (Tomographie) und ionisierenden Strahlen bedient. Mittels digitaler Geometrieverarbeitung wird aus einer großen Anzahl zweidimensionaler Röntgenaufnahmen um eine einzige Drehachse das Innere des untersuchten Objektes als dreidimensionales Bild errechnet. Der Begriff „Tomographie“ leitet sich vom griechischen „tomos“ (schneiden) und „graphie“ (schreiben) ab.

Durchleuchtung

Die Durchleuchtung ist ein gängiges bildgebendes Verfahren in der Medizin, mit deren Hilfe der Arzt mittels eines speziellen Röntgenapparates Echtzeitaufnahmen der Binnenstrukturen eines Patienten erstellen kann. In der einfachsten Ausführung umfasst die Durchleuchtungseinheit eine Röntgenquelle und einen Leuchtschirm, zwischen denen sich der Patient befindet.

Einführschleuse

Ein Schlauch, der in den Körper eingebracht wird, um über diesen Zugang andere Instrumente (beispielsweise einen Ballonkatheter) in die Schlagader einzuführen.

Elektrokardiogramm (EKG)

Das Elektrokardiogramm ist die von einem Elektrokardiographen erstellte Kurve, welche die elektrische Aktivität des Herzens im Zeitverlauf darstellt. Der Begriff setzt sich aus drei griechischen Wörtern zusammen: „electro“, da es sich um Elektronik handelt, „cardio“ (Herz) und „gram“ (schreiben).

Hyperplasie (Zellproliferation)

Der allgemeine Begriff Hyperplasie bezeichnet die ungehemmte Vermehrung von Zellen innerhalb eines Organs, Gefäßes oder Gewebes, die über das normale Maß sich stets teiler der Zellen hinausgeht.

In-Stent-Restenose (ISR)

Restenose im Stent; Stentverschluss. Siehe auch Restenose.

Ischämie

In der Medizin versteht man unter Ischämie (das Griechische „isch“ bedeutet Minderung und „häm“ Blut) die Drosselung der Blutversorgung, meist durch Gefäßfaktoren bedingt, samt damit einhergehender Schädigung bzw. Funktionsstörung des Gewebes.

Katheter (Ballon- oder PTCA-Katheter)

In der Medizin versteht man unter einem Katheter einen Schlauch, der in eine Körperhöhle, einen Gang oder ein Gefäß eingeführt werden kann. Somit können über Katheter Flüssigkeiten abgelassen oder auch gespritzt werden oder es lassen sich hierüber auch chirurgische Instrumente einführen. Das Einbringen eines Katheters wird auch als Katheterisierung bezeichnet. Ein Ballonkatheter ist ein „weicher“ Katheter mit einem aufblasbarem „Ballon“ an der Spitze, mit dessen Hilfe eine Engstelle innerhalb des Körpers während der Katheterisierung erweitert werden kann. Der nicht entfaltete Ballonkatheter wird an der richtigen Stelle platziert und für den gewünschten Eingriff dann aufgeblasen; nach Entleerung des Ballons lässt sich der Katheter wieder entfernen.

Kernspintomographie (MRT)

Die Kernspintomographie (MRT – Magnetresonanztomographie) wird in der Medizin vorwiegend zur Darstellung von Körperstrukturen und –funktionen eingesetzt. Das Verfahren liefert detaillierte Aufnahmen des Körpers in jeder beliebigen Ebene. Im Gegensatz zur Computertomographie (CT) zeichnet sich die MRT durch einen wesentlich höheren Weichteilkontrast aus, so dass sie insbesondere zur Bildgebung bei Nerven- und Tumorerkrankungen (Neurologie und Onkologie) sowie am Bewegungsapparat zum Einsatz kommt. Im Gegensatz zur Computertomographie wird hier nicht mit ionisierender Strahlung gearbeitet, sondern mit einem sehr starken Magnetfeld, das die Magnetisierung der Wasserstoffatome im Körper ausrichtet. Die Ausrichtung dieser Magnetisierung wird durch Hochfrequenzwellen systematisch geändert, wodurch die Wasserstoffatome ein magnetisches Drehfeld erzeugen, das mit dem Scanner gemessen wird. Durch weitere Magnetfelder kann dieses Signal so modifiziert werden, dass genügend Informationen zur Bilddarstellung des Körpers anfallen.

Kreislaufsystem

Das Kreislaufsystem ist für das Leben von elementarer Bedeutung. Nur wenn es korrekt funktioniert, werden alle Zellen mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt, die Abbauprodukte und das Kohlendioxid entfernt, der optimale pH-Wert eingehalten und die Mobilität der Elemente, Eiweiße und Zellen des Immunsystems gewährleistet. In den Industrieländern sind die beiden führenden Todesursachen – Herzinfarkt und Gehirnschlag – möglicherweise das Endresultat, das durch jahrelange Schädigung des arteriellen Systems entstanden ist (siehe Atherosklerose).

Kontrastmittel

Röntgenkontrastmittel (oder auch einfach Kontrastmittel) sind Substanzen, mit deren Hilfe Strukturen im Körperinneren auf einem Röntgenbild sichtbar gemacht werden können.

Koronarangiographie

Unter der Angiographie oder Arteriographie versteht man ein bildgebendes Verfahren in der Medizin, mit dem mittels Röntgentechnik das Innere (Lumen) blutgefüllter Strukturen, u. a. Arterien, Venen und Herzkammern, dargestellt wird. Die Bezeichnung leitet sich von den griechischen Wörtern „Angeion“ (Gefäß) und „graphein“ (schreiben, aufzeichnen) ab.

Koronarangioplastie (PCI oder PTCA)

Bei der Koronarangioplastie (auch als perkutane Koronarintervention PCI oder perkutane transluminale Koronarangioplastie PTCA bekannt) handelt es sich um ein Verfahren zur Behandlung stenotischer (eingengter) Koronararterien des Herzens, wie sie bei der koronaren Herzkrankheit vorkommen. Die Angioplastie ist die mechanische Erweiterung eines eingengten oder komplett verschlossenen Blutgefäßes. Diese Verschlüsse haben häufig einen atherosklerotischen Ursprung. Der Begriff ist eine medizinische Zusammensetzung der beiden griechischen Wörter „aggeios“ (Gefäß) und „plastos“ (geformt). Die Angioplastie wird üblicherweise in minimalinvasiver oder perkutaner Technik durchgeführt.

Koronare Bypasschirurgie (CABG)

Die auch als CABG bezeichnete Herzbypasschirurgie ist eine Operation zur Linderung der Angina pectoris und zur Senkung des durch die KHK bedingten Todesrisikos. Dem Körper des Patienten werden Arterien oder Venen entnommen und an den Koronararterien angeschlossen, um so atherosklerotische Engstellen zu überbrücken und zur Versorgung des Myokards (Herzmuskels) die Koronardurchblutung zu verbessern.

Koronare Herzkrankheit (KHK)

Die KHK ist das letztendliche Resultat der Ablagerung atheromatöser Plaques innerhalb der Gefäßwand der Schlagadern, die das Myokard (Herzmuskel) mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgen. Diese Einschränkung des Blutstroms kann zur Angina pectoris führen oder einen Herzinfarkt hervorrufen.

Läsion

Eine Läsion bezeichnet jedes im Körper oder einem Organismus vorliegende abnorme Gewebe, welches meist durch Erkrankung oder Verletzung geschädigt ist. Läsion leitet sich vom lateinischen „laesio“ ab, was Verletzung bedeutet.

Lumen

Unter dem Lumen (Mehrzahl Lumina) versteht man den Durchmesser eines Gefäßes. Bei Gefäßeingriffen bezieht sich dieser Begriff auf den Innendurchmesser des Blutgefäßes.

Medikation

Unter der Medikation versteht man die verordnete Einnahme eines Wirkstoffs (Medikament) zur Vorbeugung oder Heilung einer Erkrankung bzw. zur Schmerzlinderung.

Myokardinfarkt (MI)

Der meist als Herzinfarkt bezeichnete MI ist eine medizinische Erkrankung, bei der die Blutversorgung für einen Teil des Herzens unterbrochen ist, wobei die Ursache meist in der Ruptur einer verletzten Plaque zu finden ist. Die daraus resultierende Ischämie bzw. der Sauerstoffmangel schädigt das Herzgewebe und führt möglicherweise zu dessen Absterben. Hierbei handelt es sich um einen medizinischen Notfall, der bei Männern und Frauen weltweit an erster Stelle der Todesursachenstatistik steht.

Perkutan

Perkutan bezieht sich auf jeden medizinischen Eingriff, bei dem der Zugang zu inneren Organen oder anderem Gewebe durch Punktion mit einer Nadel oder Kanüle erfolgt und nicht „offen“ durch Freilegung dieser inneren Organe bzw. Gewebe. Bei Gefäßeingriffen erfolgt der Zugang meist perkutan. Hierbei wird mit einem Punktionskatheter das Gefäßinnere punktiert und anschließend ein Draht durch das Lumen der Kanüle vorgeschoben. Über diesen Draht lassen sich dann andere Katheter in das Blutgefäß einbringen.

Plaque

Unter einer Plaque versteht man die Ablagerung von Cholesterin, Fettablagerungen, Calcium und Kollagen in einer Koronararterie, was zum Verschluss des Gefäßes führen kann (siehe auch Atherom).

Restenose (In-Stent-Restenose – ISR)

Wörtlich betrachtet bedeutet Restenose das erneute Auftreten einer Stenose. Es handelt sich meist um die erneute Stenose einer Arterie oder eines anderen Blutgefäßes, das vorher „eröffnet“ worden war. Dieser Begriff findet sich in vielen Bereichen der Medizin, die häufig mit der Behandlung stenotischer Läsionen zu tun haben (beispielsweise in der interventionellen Kardiologie nach Angioplastie).

Risikofaktor

Ein Risikofaktor ist eine Größe, die mit erhöhtem Erkrankungs- oder Infektionsrisiko einhergeht. Die Abklärung von Risikofaktoren erfolgt durch Vergleich zwischen denjenigen, die dem Risikofaktor ausgesetzt waren und denen die ihm nicht ausgesetzt waren.

Röntgen

Röntgenstrahlen sind Teil der elektromagnetischen Strahlung. Sie haben eine größere Wellenlänge als Gammastrahlen, sind aber kurzwelliger als UV-Strahlen. Röntgenstrahlen werden vorwiegend für diagnostische Röntgenaufnahmen und zur Kristallographie verwendet. Da Röntgenstrahlen Teil der ionisierenden Strahlung sind, können sie gefährlich sein. In vielen Ländern hat sich der nach dem deutschen Wissenschaftler Wilhelm Conrad Röntgen benannte Begriff durchgesetzt, während man im angelsächsischen Raum von „X-rays“ spricht.

Stenose

Unter einer Stenose versteht man eine abnorme Engstelle in einem Blutgefäß oder einem röhrenförmigen Organ bzw. einer länglichen Struktur.

Stent (Koronarstent, unbeschichteter/beschichteter Stent)

In der Medizin versteht man unter einem Stent ein Rohr, das in einen natürlichen Körperkanal eingebracht wird, damit er einer erkrankungsbedingten lokalen Einschränkung des Blutstroms entgegenwirkt. Die bekannteste Stentanwendung ist das Einbringen unbeschichteter und beschichteter, manchmal auch ummantelter, Stents in die Koronararterien. Ein Medikamenten beschichteter Stent ist eine Koronarstent (eine Metallgerüst), der langsam einen die Zellproliferation hemmenden Wirkstoff freisetzt.

Symptom / symptomatisch

Unter einem Symptom versteht man die Zeichen einer Erkrankung, welche auf die Art der vom Patienten bemerkten Erkrankung hinweisen. Im medizinischen Sprachgebrauch ist eine Erkrankung dann symptomatisch, wenn sie ein Stadium aufweist, bei dem der Patient Symptome spürt.

Thrombose

Als Thrombose wird die Bildung eines Blutgerinnsels oder Thrombus innerhalb eines Blutgefäßes bezeichnet, welches bzw. welcher den Blutstrom im Kreislaufsystem beeinträchtigt.

Thrombus

Ein Thrombus oder Blutgerinnsel ist das Endprodukt der Gerinnung im Rahmen der Blutstillung. Dies erfolgt über die Anlagerung der Blutplättchen, die den sog. weißen Thrombus bilden, und durch Aktivierung der humoralen Gerinnung (d. h. der Gerinnungsfaktoren).

Medizinische Klinik / Kardio-Diabetes Zentrum

Chefarzt: Prof. Dr. med. Frank M. Baer

Schillerstr. 23

50968 Köln (Bayenthal)

Tel. 0221 / 3793 15 31 (Sekt. Frau Foss)

Fax 0221 / 3793 1539

e-mail: sekretariat.baer@antonius-koeln.de

frank.baer@uni-koeln.de



So erreichen Sie uns:

Mit dem Auto: Schillerstr. 23 (s. Plan). Parkmöglichkeiten vor dem Krankenhaus oder in der Tiefgarage des Ärztehauses

Oder planen Sie Ihre Anfahrt mit Bus oder Bahn:

KVB Linie 6 (Bus) Haltestelle Koblenzer Straße und Tacitusstraße

KVB Linie 106 (Bus) Haltestelle Koblenzer Straße und Tacitusstraße

KVB Linie 130 (Bus) Haltestelle Bonner Straße / Gürtel

KVB Linie 132 (Bus) Haltestelle Mannsfeld (auf der Bonner Straße)

KVB Linie 133 (Bus) Haltestelle Mannsfeld (auf der Bonner Straße)

KVB Linie 16 (Bahn) Haltestelle Schönhauserstraße (am Rheinfufer)