

# Herzkatheteruntersuchung

**Patient:** \_\_\_\_\_

Folgende Untersuchungen sind geplant:

- Linksherzkatheter
- Coronarangiographie
- Rechtsherzkatheter
- Falls erforderlich: Ballonaufdehnung/Einsetzen einer Gefäßstütze (Stent)

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

bei Ihnen ist einer Herzkatheter-Untersuchung vorgesehen. Vor Durchführung der Untersuchung müssen Sie die nahe liegenden, typischen Risiken und Folgen kennen. Im Folgenden informieren wir Sie über die Durchführung des Eingriffs und über mögliche Komplikationen. Sollten Sie weitere Fragen haben, so stellen Sie diese bitte beim Aufklärungsgespräch.

## Sinn und Ziel der Untersuchung

Die Linksherzkatheter-Untersuchung dient dazu, krankhafte Veränderungen der Herzkranzgefäße, der Herzklappen, des Herzmuskels oder der Herzanlage (angeborene Fehler) zu untersuchen.

Herzkranzgefäße können sich durch Ablagerung von Kalk, Cholesterin oder Blutplättchen verengen. Durch eine solche Verengung wird die Blutversorgung des Herzmuskels beeinträchtigt und es können bei Anstrengungen, bei starker Verengung aber auch in Ruhe, Schmerzen und Druckgefühl entstehen.

Sollte sich ein Gefäß im Laufe der Erkrankung ganz verschließen und die Blutversorgung des Herzmuskels abschneiden, kommt es zu einem Herzinfarkt. Um die Art und den Umfang der Herzkranzgefäßerkrankung festzustellen, ist eine Koronarangiographie (Kontrastdarstellung der Koronargefäße) notwendig.

Auch Veränderungen an den Herzklappen, Herzfehler und Schwächen der

Herzmuskulatur, die oft mit Kurzatmigkeit oder Ödemen einhergehen, können mit Linksherzkatheter diagnostiziert werden.

Bei der Untersuchung kann sich durchaus herausstellen, dass verdächtige Befunde wie Herzgeräusche oder Beschwerden wie Atemnot, Brustschmerzen etc., andere Ursachen haben und keine therapeutische Maßnahmen erforderlich machen.

Die Kenntnis über die genaue Lage der Verengungen an den Herzkranzgefäßen ist nötig, um Ihnen eine optimale Therapie für Ihre Beschwerden vorschlagen zu können. Hierfür ist der Herzkatheter meist die einzige Möglichkeit. Blutgefäße zeigen sich bei einer normalen Röntgenuntersuchung nicht, erst wenn sie direkt mit einem Kontrastmittel angefüllt sind. Mögliche Konsequenzen aus der Herzkatheteruntersuchung sind:

- Aufdehnung von verengten Gefäßen (PTCA) und/oder Einbringung einer Gefäßstütze (Stent),
- Operation mit Anlage von Bypässen, künstlichen Herzklappen oder sonstigen Korrekturen,

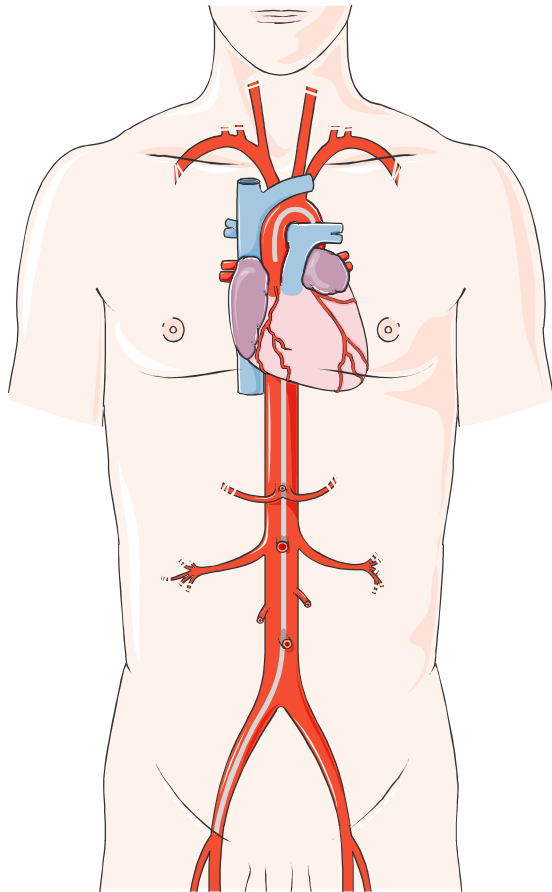


Abb. 1: Schematische Darstellung der Herzkateteruntersuchung

- medikamentöse Therapie der Beschwerden, oder
- nach Ausschluss einer Herzkrankheit sogar keine Herztherapie

### Was ist eine Herzkateter-Untersuchung?

Bei einer Herzkateter-Untersuchung werden Herz und Herzkranzgefäße mit Hilfe des Röntgenverfahrens untersucht. Die Untersuchung dient dazu, krankhafte Veränderungen der Herzkranzgefäße, der Herzklappen, des Herzmuskels oder der Herzanlage (angeborene Fehler) zu untersuchen.

### Wie funktioniert eine Herzkateter-Untersuchung?

Die Untersuchung erfolgt in örtlicher Betäubung, also nahezu schmerzfrei, sie spüren jedoch den Einstich der Betäubungsspritze. Es wird ein Zugang in der Leiste oder am Arm gewählt. Ist ein Vorbringen des Katheters über einen Zugangsweg nicht möglich, so muss gegebenenfalls ein alternativer Zugang gewählt werden. Nach erfolgreicher Punktion wird die sogenannte Schleuse in das Gefäß eingeführt. Danach wird über die Schleuse ein Katheter eingeführt. Diese Technik wird als Seldinger-Methode bezeichnet. Das Vorschieben des Katheters unter Röntgenkontrolle verspüren Sie in der Regel nicht. Der Herzkatheter ist ein dünner biegsamer Kunststoffschlauch. Darüber kann man den Druck in den Herzkammern und herznahen Gefäßabschnitten messen. Zudem kann der Arzt über den Katheter Röntgen-Kontrastmittel einspritzen. Auf diese Weise kann er die Größe und Form der linken Herzkammer (Laevokardiographie) und die Herzkranzgefäße (Koronarangiographie) auf dem Monitor sichtbar machen. Während des Einbringens von Kontrastmittel können Sie ein kurzfristiges Hitzegefühl verspüren. Die kommt durch eine Erweiterung der Gefäße durch das Kontrastmittel zustande und braucht Sie nicht zu beunruhigen. Mit speziellen Kathetern lassen sich bestimmte Herz-Kreislauf-Werte messen, wie z.B. das Herzminuten-Volumen. Das Herzminuten-Volumen entspricht der Blutmenge, die in einer Minute aus dem Herzen herausgepumpt wird.

Grundsätzlich kann der Arzt bei der Herzkatheter-Untersuchung zwischen zwei Untersuchungs-Verfahren wählen:

- Dem Linksherz-Katheter, auch arterieller Katheter („großer Katheter“)
- Dem Rechtsherz-Katheter, auch venöser Katheter („kleiner Katheter“)

**Linksherz-Katheter:** Hierfür wird eine Schlagader, also eine Arterie in der Leiste oder am Arm punktiert und der Katheter über die Hauptschlagader in die linke Herzkammer eingeführt (siehe Abb. 1). Zur Durchführung einer Darstellung der Herzkranzgefäße (Koronarangiographie) wird der Katheter am rechten bzw. linken Herzkranz-Gefäßabgang positioniert. Mit Hilfe eines Kontrastmittels werden die Herzkranzgefäße nun auf dem Monitor sichtbar gemacht und im Computer oder auf einer CD gespeichert werden. Die Koronarangiographie ist die sicherste Methode, um Veränderungen des Gefäßes, Verengungen oder Verschlüsse zu erkennen.

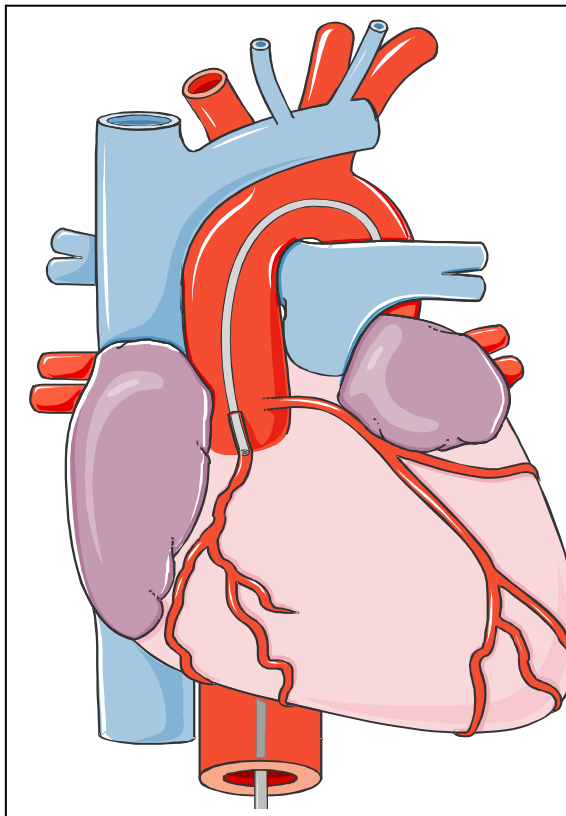


Abb. 2: Darstellung der Herzkranzgefäße (Koronarangiographie)

**Rechtsherz-Katheter:** Der Arzt führt den Katheter unter Röntgenkontrolle über die großen Venen bis in die rechte Herzkammer und in die Lungengefäße ein. Hierdurch kann der Arzt über den Katheter z.B. Röntgen-Kontrastmittel einspritzen, Blut entnehmen oder den Druck in der rechten Herzkammer und in der Lungenschlagader (Pulmonal-Arterie) messen.

#### Welche Komplikationen können bei einer Herzkatheter-Untersuchung auftreten?

Trotz sorgfältiger Planung können während und nach der Untersuchung Komplikationen und Störungen auftreten. Das Risiko ist größer, wenn schwere Herzerkrankungen oder sonstige Begleiterkrankungen bestehen. Außerdem ist das Risiko bei Frauen und bei älteren Patienten (über 75 Jahren) gering erhöht. Allgemein kommen in weniger als einem Prozent aller Herzkatheter-Untersuchungen Komplikationen vor. Im Ausnahmefall können die Komplikationen **lebensbedrohlich** sein.

Über folgende mögliche Komplikationen während des Eingriffs müssen Sie aufgeklärt sein:

- **Allergische Reaktionen (Überempfindlichkeiten) auf Röntgenkontrastmittel oder Medikamente:** Selten leichte allergische Reaktionen (Ausschlag, Jucken, Brechreiz). Selten schwere allergische Reaktionen zusätzlich mit schweren Atemproblemen. Sehr selten Herz-Kreislaufstörungen. Hier kann eine Behandlung auf der Intensivstation notwendig werden und es können bleibende Schäden (z.B. Nierenversagen, Leberschaden, Hirnschäden und andere) entstehen. Sagen Sie bitte unbedingt beim Aufklärungsgespräch Bescheid, wenn bei Ihnen Allergien bekannt sind. Es kann dann entsprechend Vorsorge getroffen werden.
- **Schädigung der Nierenfunktion:** Insbesondere bei bereits eingeschränkter Funktionstüchtigkeit der Niere (z.B. beim Diabetiker) kann es durch das Röntgenkontrastmittel zu einer weiteren Verschlechterung der Nierenfunktion bis hin zum dialysepflichtigen Nierenversagen kommen.
- **Schilddrüsenüberfunktion durch Röntgenkontrastmittel:** Bei vorbestehenden Störungen der Schilddrüsenfunktion kann durch das Röntgenkontrastmittel eine Überfunktion der Schilddrüse ausgelöst werden. Symptome hierfür sind ein Hitzegefühl, Zittern, Durchfall, schneller Puls, Übererregbarkeit. Meist ist eine Behandlung mit Medikamenten möglich.
- **Blutungen:** Treten vor allem bei der Punktion der Gefäße auf. Im schlimmsten Fall ist eine Blutübertragung oder eine Operation zum Verschluss des Gefäßes notwendig. Durch Gabe von Fremdblut kann es zu **Infektionen** (äußerst selten Hepatitis-Viren, extrem selten HIV (AIDS), ggf. andere Erreger) kommen. Vor, während und nach der Untersuchung erhalten Sie Medikamente, welche die Funktion der Blutplättchen und der Gerinnung beeinflussen. Daher ist das Blutungsrisiko an der Punktionsstelle wie auch in anderen Organen (z.B. Gehirn mit Folge Lähmung) erhöht.

- **Verletzung oder Verschluss von Gefäßen:** Extrem selten wird eine Verletzung der Gefäße durch den Katheter verursacht, hierbei kann ein Einriss ins Gefäß (Dissektion) auftreten. Im Extremfall ist eine Operation erforderlich. Bei einem Verschluss eines Herzkranzgefäßes kann selten ein Herzinfarkt entstehen, ggf. ist eine sofortige Bypassoperation notwendig.
- **Verschleppung von Blutgerinnseln (Thromben):** Wird während der Untersuchung ein Blutgerinnsel, ein Teil einer Verkalkung oder Luft abgeschwemmt, so kann ein Gefäß verschlossen werden (Embolie). Hieraus kann ein Schlaganfall mit Lähmungen, Sehstörungen, eine Durchblutungsstörung im Arm oder Bein oder eine Lungenembolie (beim Rechtsherz-katheter) entstehen.
- **Extrasystolen:** Sind meist mechanisch durch den Katheter verursacht. Diese treten häufig auf, sind aber meist harmlos.
- **Herzrhythmusstörungen:** Selten müssen diese durch Medikamente behandelt werden, sehr selten ist eine sofortige elektrische Behandlung notwendig.
- Unter ungünstigen Bedingungen kann sich der Katheter verwinden und eine **Schleife** entstehen, die evtl. operativ entfernt werden muss.
- **Verletzung von Nerven** an der Punktionsstelle mit Missempfindungen/Lähmungen
- **Verletzungen des Herzens durch die Katheter:** Außerordentlich selten Durchstoßung der Herzwand oder Perforation eines Herzkranzgefäßes mit Einblutung in den Herzbeutel. In diesem Fall ist eine Punktion des Herzbeutelergusses oder eine evtl. eine notfallmäßige Operation notwendig.
- **Tod:** Extrem selten treten durch die Katheteruntersuchung Funktionsstörungen im Körper auf, die zum Tod führen.

#### Komplikationen nach der Untersuchung:

- **Komplikationen an der Punktionsstelle:**  
**Bluterguss (Hämatom):** Häufig, neben einer Verfärbung kann auch eine Verhärtung auftreten, die schmerzhaft sein kann. Meist ist keine Behandlung notwendig.  
**Selten Aussackungen des Gefäßes (Pseudoaneurysma) oder Verbindungen zwischen Arterie und Vene (Fistel).** Wird durch ein Strömungsgeräusch über der Leiste und durch Ultraschall diagnostiziert. Kann durch Druck auf die Punktionsstelle (Kompression) behandelt werden, teilweise ist eine Operation notwendig (vor allem bei Fisteln).  
**Nachblutungen:** Selten, es kommt zu einer plötzlichen Schwellung und evtl. Schmerzen an der Punktionsstelle. In diesem Fall müssen Sie sich **umgehend** bei einem Arzt melden.
- Die Komplikationen in der Punktionsstelle treten vor allem auf, wenn Sie die Ruhezeiten nicht einhalten, Ihr Bein vermehrt bewegen und den Druckverband verfrüht abnehmen. Bitte halten Sie unbedingt die besprochenen Verhaltensmaßnahmen nach der Herzkatheteruntersuchungen ein.
- **Durchblutungsstörungen** sind sehr selten, Sie machen sich durch **Schmerzen, Kälte, Ablassen im Bein/Arm** bemerkbar. In diesem Fall müssen Sie sich **umgehend** bei einem Arzt melden, es muss evtl. sofort eine Operation zur Wiederherstellung der Durchblutung durchgeführt werden. Im schlimmsten Fall droht ansonsten ein Verlust der Gliedmaße.
  - **Infektionen** an der Punktionsstelle mit Eiterbildung (Abszess), Verschleppung von Bakterien in die Blutbahn (Sepsis) sind selten. Sehr selten Entzündung der Herzklappen (Endokarditis).
  - **Haut- und Weichteilschädigung** durch Injektion von Medikamenten, evtl. mit bleibenden Beschwerden.
  - **Besondere individuelle Risiken** werden im Aufklärungsgespräch mit Ihnen erörtert.

## Bitte beachten Sie folgende Hinweise

### Vor der Herzkatheteruntersuchung:

- Nehmen Sie Ihre Medikamente so ein, wie dies der Arzt mit Ihnen im Aufklärungsgespräch vereinbart hat
- **Patienten mit Zuckerkrankheit (Diabetes).** Nehmen Sie Ihre Zuckermedikamente so ein wie besprochen. Essen Sie auch so wie dies mit dem Arzt im Aufklärungsgespräch besprochen wurde. Metformin (z.B. Glucophage<sup>®</sup>, diabetin<sup>®</sup>, Mediabet<sup>®</sup>, Meglucon<sup>®</sup>, Mescorit<sup>®</sup>, Siofor<sup>®</sup>) müssen Sie 48 Stunden vor der Untersuchung absetzen.
- Bitte teilen Sie uns mit, wenn bei Ihnen eine vermehrte Blutungsneigung vorliegt.

### Nach der Herzkatheteruntersuchung:

- Halten Sie die vereinbarte Bettruhe unbedingt ein. Stehen Sie während dieser Zeit auch zum Toilettengang **nicht** auf, sondern benutzen Sie die Urinflasche bzw. Bettpfanne.
- Den Druckverband erst nach der vereinbarten Zeit abnehmen.
- In den ersten Wochen nach der Untersuchung müssen Sie stärkere körperliche Anstrengungen (vor allem Heben und Pressen) vermeiden, da es ansonsten zu einer Nachblutung an der Punktionsstelle kommen kann.
- Bei **Auffälligkeiten melden Sie sich bitte sofort** bei Ihrem Arzt oder bei der Schwester (solange Sie noch in der Klinik sind):
- Bei **Unklarheiten** vor, während oder nach der Untersuchung **fragen Sie bitte immer nach!**

# Ballonaufdehnung (PTCA) und Stentimplantation

Die Ballonaufdehnung/Stentimplantation wird in der Regel im Anschluss an die diagnostische Herzkatheteruntersuchung durchgeführt. Manchmal wird für die Ballondilatation aber auch ein besonderer Termin vereinbart. Am Tag der Ballondehnung/Stentimplantation bitte alle Medikamente wie mit Ihnen besprochen einnehmen. Vor allen Dingen muss Acetylsalicylsäure (z. B. Aspirin, ASS, Colfarit, Godamed) eingenommen werden.

**Die Technik:** Der Eingriff besteht zunächst darin, dass in örtlicher Betäubung wie beim diagnostischen Herzkatheter die Herzkranzarterien nochmals in der üblichen Weise dargestellt werden. Dies ist nicht erforderlich, falls der Gefäßzugang schon für die diagnostische Herzkatheteruntersuchung gelegt wurde. Dieser kann natürlich weiterverwendet werden. Allerdings sind die verwendeten Katheter etwas dicker. Im nächsten Schritt wird ein Führungskatheter in den Anfangsteil der Herzkranzarterie eingelegt (siehe Abbildung 3). Durch diesen wird ein an der Spitze leicht biegsamer Führungsdraht bis hinter die Koronargefäßverengung vorgeschoben. Über den Draht wird dann ein Ballonkatheter, ein feiner Plastikschauch, eingeführt. An der Spitze des Ballonkatheters kann unter hohem Druck eine ballonartige Hülle mit Flüssigkeit gefüllt werden. Dadurch kommt es zu einer Aufweitung der Gefäßverengung. Diese Aufweitung entsteht durch Überdehnung des verengten Gefäßabschnitts, zum Teil auch durch Abpressen der Cholesterinablagerungen in der Arterienwand, wo sie teilweise abgebaut werden.

Nach der Ballondehnung wird heute im Allgemeinen eine Gefäßstütze (Stent) eingepflanzt. Damit ist die Wahrscheinlichkeit einer Wiederverengung (Restenose) geringer. Außerdem können damit Einrisse in der Wand des Gefäßes (Dissektionen) überdeckt werden. Bei bestimmten Verengungen und/oder Begleiterkrankungen wird auch ein mit Medikamenten beschichteter Stent eingesetzt. Selten ist jedoch der Einsatz eines Stents nicht notwendig oder technisch nicht möglich. Bis zum vollständigen Einheilen der Gefäßstütze ist dann die Gabe bestimmter Medikamente über einen begrenzten Zeitraum notwendig (Iscover oder Plavix).

Die Ballondehnung gelingt leider nicht immer, z. B. weil eine verengte Stelle nicht mit dem Führungsdraht, dem Ballonkatheter oder dem

Stent erreicht werden kann. Dann muss nochmals über das weitere Vorgehen gesprochen werden.

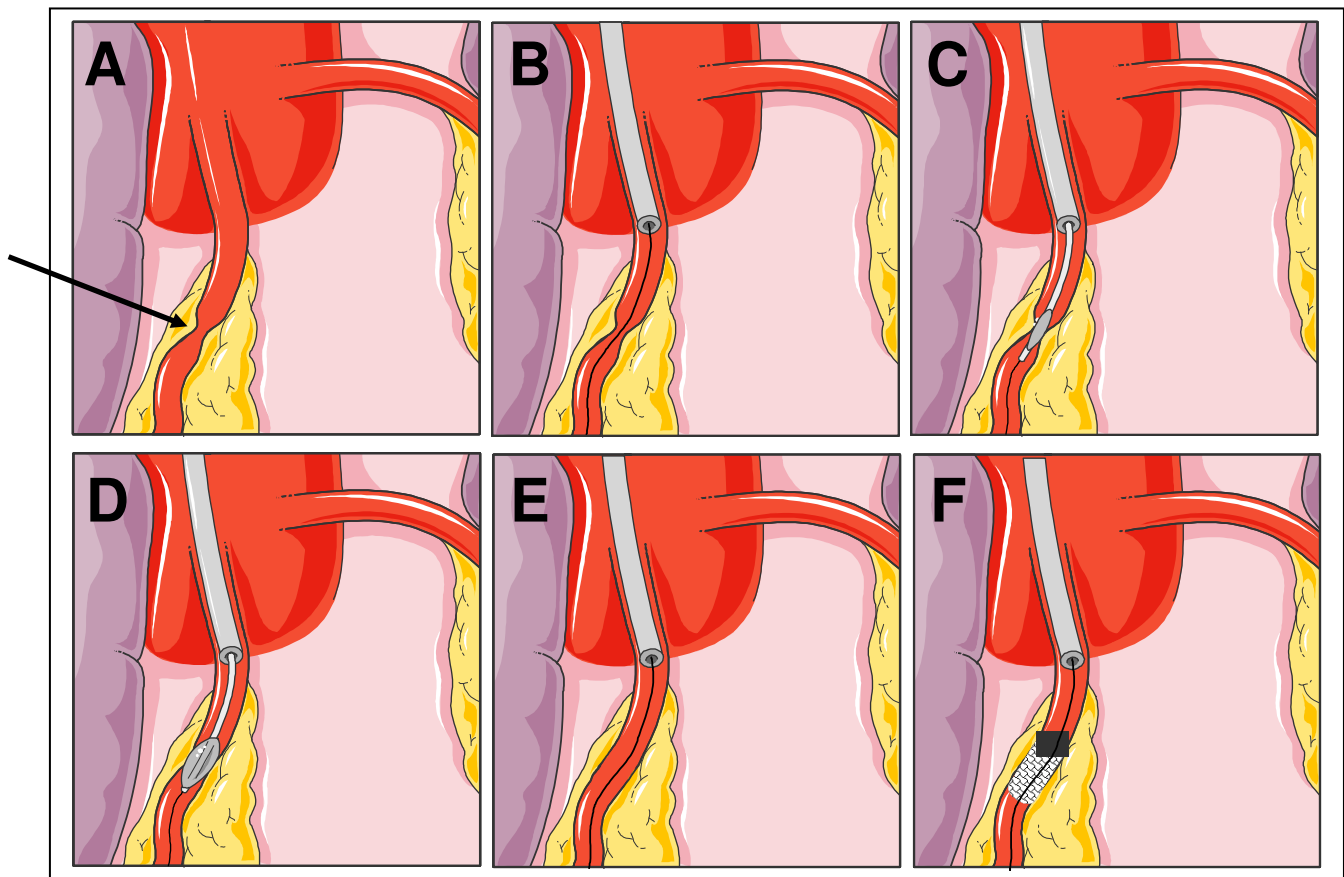
**Mögliche Komplikationen:** Die Aufdehnung einer Herzkranzarterie kann in seltenen Fällen auch schwere Komplikationen zur Folge haben, die eine sofortige Bypassoperation erforderlich machen. Dabei wird dann eine Überbrückung der Gefäßverengung durch eine aus dem Bein entnommene Vene vorgenommen. Da in einem Notfall schnell entschieden werden muss und die Zeit für ein ausführliches Gespräch begrenzt sein kann, müssen Sie Ihr Einverständnis zu einem Notfalleingriff und eine Narkose bereits vor der geplanten Ballondehnung geben.

Patienten können unmittelbar vor dem Eingriff beruhigende Tropfen bekommen. Bitte sprechen Sie uns diesbezüglich an.

Die Ballondehnung ist nicht mit besonderen Schmerzen verbunden. Deswegen erfolgt sie auch nur unter örtlicher Betäubung. Während der Dehnung kann es zu Angina pectoris kommen, solange der Ballon entfaltet ist. Denn hierdurch wird die Blutzufuhr zu einem Teil des Herzmuskels unterbrochen. Wenn Umgehungsgefäße vorhanden sind, kann selbst dieser Teil des Eingriffs ohne Beschwerden ablaufen.

Nach der Aufdehnung wird jeder Patient überwacht. Die Einführungshülse des Katheters wird in den ersten Stunden entfernt. Solange sollte außer Flüssigkeit nur leichte Kost gegessen werden (z. B. eine Scheibe Brot). Nach Entfernen der Schleuse (Einführungshülse) kann wieder normal gegessen werden. Allerdings müssen Sie mit einem Druckverband über Nacht ruhig liegen, um eine Nachblutung an der Einstichstelle zu vermeiden. Daher müssen Sie auch stationär aufgenommen werden.

Zur Unterstützung des Therapieerfolges kann auch notwendig sein, gerinnungshemmende Mittel (z. B. Heparin) für eine kurze Zeit nach der Aufdehnung weiter zu geben, um einen Wiederverschluss des gedehnten Gefäßes zu vermeiden.



**Abb. 3: Schematische Darstellung der Ballonaufdehnung/Stentimplantation.** A: Herzkranzgefäß mit Verengung (Pfeil). B: Der Führungsdraht wird als Schiene über die Engstelle geführt. C: Der Ballon zur Aufdehnung wird in die Engstelle gelegt. D: Dilatation (Aufdehnung) der Engstelle über den mit Kochsalzlösung gefüllten Ballon. E: Optimales Ergebnis nach der Aufdehnung, die Engstelle ist nicht mehr sichtbar. F: Einbringung (Implantation) einer Gefäßstütze (Stent).

Sollten am Tag der Dilatation Herzschmerzen auftreten, kann dies harmlos sein. In jedem Fall müssen jedoch die Schwester oder der Arzt gerufen werden, damit eventuell ein EKG geschrieben werden kann. Bei Verdacht auf Frühverschluss (ca. 3%) muss das Gefäß rasch im Herzkatheterlabor wiedereröffnet werden.

**Weiterer Verlauf:** Bei etwa 15-25% der behandelten Verengungen muss mit einem überschießenden Heilungsprozess gerechnet werden, der zu einer Wiederverengung (Rezidiv) führt und eine erneute Ballondehnung erfordert. Diese macht sich meist innerhalb der ersten 4 bis 12 Wochen nach der Dehnung durch erneute Beschwerden bei körperlicher Belastung bemerkbar. Sollte dies bei Ihnen der Fall sein, müssen Sie sich sofort mit einem Arzt in Verbindung setzen, damit eine rasche Nachuntersuchung und eventuell eine Nachdehnung erfolgen kann.

Wir empfehlen zur Therapiekontrolle eine Belastungsuntersuchung (z. B. Belastungs-EKG) mit maximaler Leistung nach 4 und 12 Wochen. Leider kommt es vor, dass Patienten ihren Hausarzt trotz erneuter typischer

Beschwerden nicht aufsuchen oder eine erneute Vorstellung hinausschieben. Hiervon wird dringend abgeraten.

Ist das Ergebnis nach 6 Monaten noch gut geblieben, darf bis auf seltene Ausnahmen ein dauerhaft gutes Dehnungsergebnis erwartet werden.

Bei komplizierten Verengungen und kompletten Verschlüssen kann die Wiederverengung häufiger auftreten. Deshalb kann es erforderlich sein, innerhalb der ersten 6 Monate eine erneute Darstellung der Herzkranzgefäße in Dilatationsbereitschaft vorzunehmen, auch wenn keine Beschwerden bestehen. Dies wird Ihnen und Ihrem betreuenden Arzt im Abschlussbrief mitgeteilt. Bei etwa 5% bleibt auch nach Mehrfachdehnung nur die Bypassoperation.

**Komplikationsmöglichkeiten und Erfolgsaussichten bei Ballondehnung:**

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Erfolgsrate             | 93.0% |
| Früher Gefäßverschluss  | 2.5%  |
| Bedeutsamer Herzinfarkt | 0.9%  |
| Notfall-Bypassoperation | 0.3%  |
| Tödlicher Verlauf       | 0.1%  |

# RÖNTGENPASS

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

hiermit erhalten Sie über die geplante Herzkatheteruntersuchung einen Röntgenpass. Bitte lassen Sie sich den Pass am Empfang der Praxis gegenzeichnen, sobald die Untersuchung durchgeführt wurde.

| <b>Röntgenpass</b> | <b>Datum</b> | <b>Körperregion</b> | <b>Stempel</b> | <b>Unterschrift</b> |
|--------------------|--------------|---------------------|----------------|---------------------|
| Name               |              | Herzkatheter        |                |                     |
| wohnhaft           |              |                     |                |                     |
|                    |              |                     |                |                     |





## **AUFKLÄRUNG zur Herzkatheteruntersuchung**

mit Darstellung der Herzkranzgefäße / Herzkammern und Druckmessung  
ggf. mit Darstellung weiterer Gefäßabschnitte außerhalb des Herzens  
ggf. mit Ballonaufdehnung (PTCA) und Verwendung einer Gefäßstütze (Stent)

**Patient:** \_\_\_\_\_

**Aufklärender Arzt** .....

Ich wurde darüber unterrichtet, dass die oben genannte Maßnahme bei mir durchgeführt werden soll. Über Art, Zweck und Hergang des Eingriffs sowie über seine wesentlichen Vor- bzw. Nachteile und Risiken, auch im Vergleich zu anderen Methoden der Untersuchung, und zum Unterlassen des Eingriffs, wurde ich mündlich informiert. Mir ist bekannt, dass sich unter Umständen erst während des Eingriffs eine Erweiterung oder Änderung der geplanten Maßnahme als notwendig herausstellen kann. Ich bin auch auf mögliche körperliche Komplikationen in der Zeit nach dem Eingriff hingewiesen worden. Besondere Probleme bei mir kamen ausführlich zur Sprache, insbesondere

**Bluterguss / Blutung**  
**Rhythmusstörung**  
**Notfall – Operation**

**Herzinfarkt**  
**Kontrastmittelallergie**  
**Kontrastmittelschaden**

**Schlaganfall**  
**Gefäßverletzung**  
**Tod**

Meine Fragen wurden beantwortet. Eine Aufklärung über weitere Einzelheiten erfolgte, soweit ich es wünschte. Mir ist bekannt, dass ich die Einwilligung widerrufen kann.

Ich erkläre mich mit der vorgesehenen Maßnahme und Methode sowie erforderlichen Erweiterungen und Änderungen einverstanden.

Ich versichere, dass ich in der Krankengeschichte alle mir bekannten Leiden und Beschwerden genannt habe.

Über das erforderliche Verhalten vor und nach dem Eingriff wurde ich mündlich belehrt, insbesondere über die Nahrungskarenz vor, die Bettruhe und die Notwendigkeit zum Trinken nach dem Eingriff.

Für Frauen im gebärfähigen Alter: Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass ich nicht schwanger bin.

.....  
Datum

.....  
Unterschrift Patient

.....  
Arzt, zugleich Beglaubigung der Patientenunterschrift