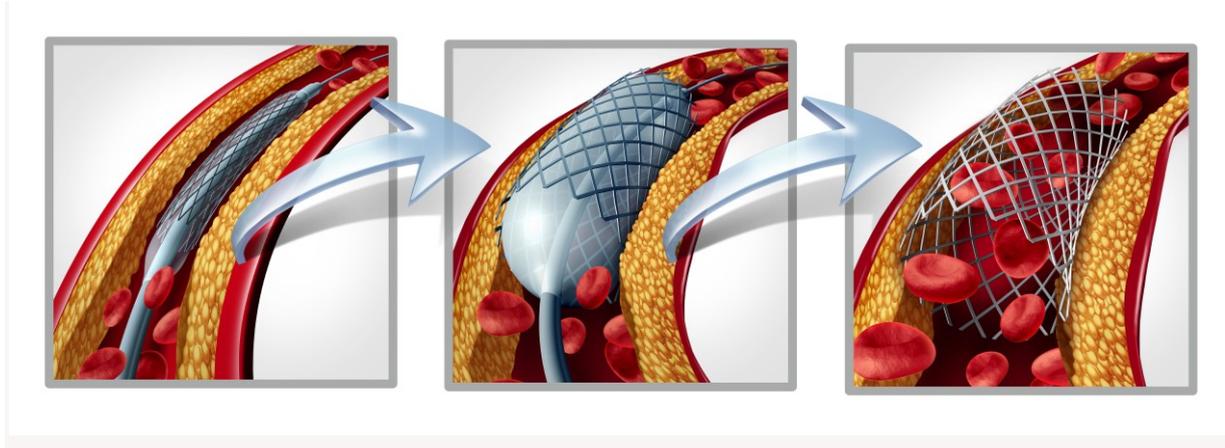


Herzkatheter: Formen, Ablauf, Risiken

Eine Herzkatheter Untersuchung erfolgt zur Diagnose und oft auch Therapie von Erkrankungen der Herzkranzgefäße, der Herzklappen und des Herzmuskels sowie bei Rhythmusstörungen

Unsere Inhalte sind von Ärzt*innen und Pharmazeut*innen überprüft →
AKTUALISIERT AM 24.06.2019



Bei einer Herzkatheteruntersuchung können Stents eingesetzt werden, die verengte Gefäße offen halten

Bild: AdobeStock 219585021

Herzkatheter – kurz erklärt

Bei einer Herzkatheteruntersuchung wird ein sehr dünner, langer Plastikschauch, der Katheter, unmittelbar in oder an das Herz über die Gefäße eingeführt und ein Röntgenkontrastmittel gespritzt. Diese Untersuchung kann die Herzkammern sowie die Herzkranzgefäße auf einem Röntgen-Bildschirm sichtbar machen. Sie kann Informationen liefern über:

- die Pumpfunktion der Herzkammern
- den Druck in den Herzkammern und Vorhöfen
- Schweregrade bei bestehenden Herzklappenfehlern
- bestehende Engstellen der Herzkranzgefäße

Der Herzkatheter kann aber auch der Therapie dienen. Entdeckt der behandelnde Arzt eine kritische Engstelle in den Herzkranzgefäßen, beseitigt er diese meist gleich während des Eingriffs. Engstellen in den Herzkranzgefäßen können im schlimmsten Fall zu einem Herzinfarkt führen, da Abschnitte des Herzmuskels dann nicht mit Sauerstoff versorgt werden. Verengte Gefäße können während einer Herzkatheter-Untersuchung mit einem Ballon erweitert und/oder ein Stent eingesetzt werden.

Formen der Herzkatheter-Untersuchung

Mediziner unterscheiden zwei Formen der Herzkatheter-Untersuchung: den "Linksherz-Katheter" und den "Rechtsherz-Katheter".

Linksherz-Katheter

Dieser kommt öfter zum Einsatz, da sich hiermit häufig erkrankte Anteile des Herzens untersuchen lassen:

- die linke Herzkammer
- die Aorten- und Mitralklappe
- die Herzkranzgefäße (diese Untersuchung heißt Koronarangiografie)

Der Katheter wird über eine Arterie in der Leiste oder am Handgelenk in die große Körperschlagader (Aorta), bis zur linken Herzkammer, beziehungsweise zu den Herzkranzgefäßen, vorgeschoben.

Rechtsherz - Katheter

Hiermit wird der Druck in der rechten Herzkammer und in den Lungenschlagadern gemessen. Zudem kann das Blutvolumen, welches das Herz in einer Minute pumpt überprüft werden. Dazu wird der feine Schlauch über eine Vene in der Ellenbeuge oder der Leiste eingelegt. Häufig verwenden Mediziner für diese Untersuchung sogenannte "Einschwemmkatheter", die mittels eines kleinen Ballons platziert werden: der luftgefüllte Ballon wird über den venösen Blutstrom in das rechte [Herz](#), sowie in die Lungenschlagadern getragen ("eingeschwemmt").

Wie bereitet man sich auf die Untersuchung vor?

Wird der Herzkatheter nicht wegen eines Notfalls, zum Beispiel einem akuten [Herzinfarkt](#) eingesetzt, so bleibt Zeit für eine Vorbereitung. Im Vorgespräch sollte der Patient wichtige Besonderheiten und Vorerkrankungen erwähnen, wie zum Beispiel:

- [Allergien](#) gegen Kontrastmittel
- [Diabetes](#)
- Schilddrüsenstörungen
- oder Niereninsuffizienz

Auch wer Medikamente einnimmt, sollte diese dem Arzt vorher mitteilen. Besonders wichtig ist das beispielsweise bei Gerinnungshemmern. Eventuell muss eine Pause bei der Einnahme gemacht werden. Nimmt ein Patient wegen einer Zuckerkrankheit Medikamente mit dem Wirkstoff [Metformin](#), so werden diese in der Regel in Absprache mit dem Arzt zwei Tage vor dem Herzkatheter abgesetzt. Andernfalls könnte das verabreichte Kontrastmittel dazu führen, dass Metformin nicht mehr ausreichend ausgeschieden wird und dem Körper schadet, insbesondere bei schon vorher schlecht funktionierenden Nieren.

Am Abend vor der Untersuchung dürfen Patienten noch etwas Leichtes essen und bis zu sechs Stunden vor dem Eingriff etwas trinken.

Außerdem wird der Patient vom Arzt schriftlich und mündlich über den Ablauf des Eingriffs sowie über mögliche Risiken aufgeklärt und muss seine Einwilligung hierfür geben - dies geschieht auch im Notfall.

Wie läuft die Untersuchung ab?

Eine Herzkatheter Untersuchung kann ambulant, also ohne Übernachtung im Krankenhaus, oder stationär, also mit Aufnahme in die Klinik, erfolgen. Dies hängt aber von vielen Faktoren ab und wird im Gespräch mit dem Arzt im Vorfeld entschieden. Bei der Untersuchung selbst sind die Behandelten in der Regel wach und ansprechbar und müssen manchmal kleine Anweisungen, wie Luftanhalten, befolgen.

Ablauf

Zunächst desinfiziert und betäubt ein spezialisierter Arzt (Kardiologe) die Einstichstelle, die sich in der Leiste, der Ellenbeuge oder am Handgelenk befindet. Hier wird eine sogenannte Schleuse platziert, sie ermöglicht das Einschleusen und auch Wechseln des Katheters. Dann schiebt der Arzt den Katheter unter Röntgenkontrolle bis zu den Herzkranzgefäßen oder den Herzkammern vor. Sobald der Katheter sein Ziel (zum Beispiel die linke oder rechte Herzkammer) erreicht hat, wird er an ein Druckmessgerät angeschlossen. Nun misst der Arzt die Drücke in den jeweiligen Herzkammern, der Aorta oder der Lungenschlagader. Dadurch kann er zum Beispiel über die Druckunterschiede beurteilen ob eine Herzklappe krankhaft verengt ist.

Einsatz von Kontrastmittel

Anschließend spritzt der Arzt ein Röntgen-Kontrastmittel durch den Katheter in die zu untersuchende Herzkammer, sowie die Herzkranzgefäße. Auf diese Weise macht er die Strukturen auf dem Röntgenbildschirm sichtbar und kann sie eingehend überprüfen. So misst er beispielsweise die Pumpfunktion der Herzkammern. Auch vernarbttes Muskelgewebe nach einem Herzinfarkt lässt sich entdecken, weil es sich nicht mehr zusammenzieht. Werden die Herzkammern mit Kontrastmittel untersucht, kann sich für wenige Sekunden ein Wärmegefühl im ganzen Körper entwickeln. Möchte der Arzt nur die Herzkranzgefäße darstellen, spürt der Patient meist nichts, da hierfür kleinere Kontrastmittelmengen gespritzt werden.

Nach dem Herzkatheter

Ist die Untersuchung beendet, wird der Katheter aus dem Blutgefäß entfernt. Der Zugang, die sogenannte Schleuse, kann aber noch belassen werden, falls ein erneuter Eingriff nötig wird. Je nach Untersuchungsergebnis kann das aber auch erst am nächsten Tag der Fall sein. Dann wird auch die Haut an der Zugangsstelle verschlossen und mit einem Druckverband versorgt, damit es zu keiner "Nachblutung" kommt. Dieser feste Verband muss meistens einige Stunden angelegt bleiben. Wie lang genau, legt der Untersuchende fest. Ist die Untersuchung ambulant erfolgt, muss der Patient noch mindestens vier Stunden Bettruhe halten und kann dann in Begleitung entlassen werden, nachdem eine Abschlusskontrolle durchgeführt wurde.

Behandlungen mit dem Herzkatheter

Der Herzkatheter kommt heutzutage nicht nur als Diagnoseverfahren zum Einsatz, sondern auch in der Therapie verschiedener Herzerkrankungen – beispielsweise nach oder bei einem Herzinfarkt.

Ballondilatation/ PTCA

Die häufigste Behandlung ist die sogenannte Ballondilatation, oder auch PTCA. PTCA steht für percutane transluminale coronare Angioplastie, übersetzt: durch die Haut, über ein Gefäß durchgeführte Herzkranzgefäß-Erweiterung. Hierzu schiebt der Arzt einen sehr dünnen Katheter in einem größeren Führungskatheter bis zur verengten Stelle des betroffenen Herzkranzgefäßes vor. An der Spitze des feinen Schlauches befindet sich ein zusammengefalteter Ballon, der an der Engstelle durch die Gabe von Kontrastmittel mit einem Druck von acht bis 20 bar entfaltet wird. Dadurch weitet sich die Engstelle dann auf. Währenddessen fließt kein Blut am Ballon in das Herzkranzgefäß, so dass ähnliche Symptome wie bei einer krankhaften Verengung auftreten können, zum Beispiel ein Druck auf der Brust oder hinter dem Brustbein. Für gewöhnlich hält dieses Druckgefühl nur kurz an, nach spätestens 24 Stunden ist es bei allen Behandelten wieder verschwunden.

Stent

In den meisten Fällen wird gleichzeitig ein auf dem Ballon aufgebracht [Stent](#) entfaltet. Dabei handelt es sich um eine feine Gefäßstütze aus Edelstahl. Diese soll verhindern, dass sich die aufgedehnte Engstelle nach Entfernen des Ballons wieder verengt. Die Stents oder Ballons sind oft mit Medikamenten beschichtet, die das Wachstum von Narbengewebe in den Stent hinein verhindern sollen.

Eingriffe

Auch Herzklappenfehler wie eine Verengung der Aortenklappe oder der Mitralklappe können per Katheter korrigiert werden. Ebenso ist es möglich, per Herzkatheter ein Loch im Vorhofseptum, der Trennwand zwischen den beiden Vorhöfen, zu verschließen.

Ablation

Große Bedeutung hat heutzutage außerdem die Behandlung bestimmter Rhythmusstörungen mit dem Katheter, die sogenannte [Katheterablation](#). Dazu zählen [Vorhofflimmern](#), Vorhofflattern und weitere Arrhythmien.

Welche Risiken bestehen?

Die diagnostische Herzkatheter Untersuchung gilt als ein sicheres Untersuchungsverfahren. Ernste Komplikationen treten sehr selten auf.

An der Stelle, an welcher der Katheter eingeführt wurde, kann es zu kleinen Nachblutungen oder auch größeren Blutergüssen kommen. Besteht eine vorher nicht bekannte Jodallergie, kann der Patient auf das Kontrastmittel allergisch reagieren. Eine entsprechende Vorbehandlung kann allergische Reaktionen jedoch fast immer verhindern. Das kurzzeitige Wärmegefühl, das durch das Kontrastmittel hervorgerufen wird, stellt keine allergische Reaktion dar.

Es ist zudem nicht ungewöhnlich, dass die Untersuchung [Herzrhythmusstörungen](#) auslöst. Vor allem, wenn die Herzkammern untersucht werden. Diese Arrhythmien sind meist ungefährlich und können im Ernstfall durch Elektroschock (Defibrillation) behandelt werden. Es kann auch zu einer Blutdruck-Reaktion kommen, der vasovagalen [Synkope](#). Sie wird meist durch Schmerzen oder Angst ausgelöst. Hierbei kommt es zu:

- Schwindel
- Übelkeit und/oder Erbrechen
- Schweißausbrüchen
- Blutdruckabfall

Flüssigkeit und Medikamente helfen in diesem Fall sehr gut.

Insgesamt ist ein Eingriff am Herzen eine potenziell gefährliche Angelegenheit, deshalb werden alle Patienten nach dem Herzkatheter auf einer Station mit [EKG](#) und Blutdruckkontrollen überwacht. Auch ambulante Patienten dürfen die Klinik erst nach einigen Stunden verlassen, wenn der Kreislauf stabil ist.

Kontrolle nach dem Herzkatheter

Wurde während des Herzkatheters ein Stent eingesetzt, muss der Patient längere Zeit Medikamente einnehmen. Diese wirken einer Verklumpung von [Blutplättchen](#) in den Gefäßen entgegen, damit es nicht zur erneuten Bildung von Engstellen kommt. Generell sollten bei einer Herzerkrankung auf eine Katheter Untersuchung regelmäßige Nachkontrollen beim Kardiologen folgen. Häufig kommen dann folgende Untersuchungen zum Einsatz:

- Echokardiographie ([Ultraschalluntersuchung](#))
- Herz-Szintigraphie
- Belastungs-EKG oder
- Langzeit-EKG

Welcher Untersuchung im Einzelfall durchgeführt werden sollte, entscheidet der behandelnde Kardiologe.

<https://www.apotheken-umschau.de/diagnose/herzkatheter>