

Rechtsherzkatheteruntersuchung

ggf. mit Angiografie

Patientenname und -adresse

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient, sehr geehrte Eltern,

Ihnen wurde eine **Rechtsherzkatheteruntersuchung, gegebenenfalls mit Röntgenkontrastuntersuchung (Angiografie)** empfohlen. Dieser Aufklärungsbogen dient der Vorbereitung des Aufklärungsgesprächs. Bitte lesen Sie ihn vor dem Gespräch aufmerksam durch und füllen Sie den Fragebogen gewissenhaft aus.

Sinn und Zweck der Untersuchung

Mit der vorgeschlagenen Rechtsherzkatheteruntersuchung können mit hoher Wahrscheinlichkeit die Ursachen Ihrer Beschwerden (z.B. Kurzatmigkeit, Wasseransammlung in den Beinen) erkannt und/oder eine Erkrankung/Fehlbildung des Herzens (z.B. Erkrankung der Herzklappen, angeborener Herzfehler) diagnostiziert und dadurch eine gegebenenfalls notwendige Behandlung (z.B. Medikamente, operative Maßnahmen) geplant werden.

Es kann sich aber auch zeigen, dass Ihre Beschwerden nicht auf einer Herzerkrankung beruhen.

Die Untersuchung wird ferner zur Vorbereitung eines bereits geplanten Eingriffs am Herzen (z.B. Operation eines angeborenen Herzfehlers, Klappenersatz) durchgeführt.

Alternative Untersuchungsverfahren

Andere Untersuchungsverfahren (z.B. Computer- oder Kernspintomografie, Myokardszintigrafie, Ultraschalluntersuchung) können in Betracht kommen, sind aber ungenauer. Wir werden Sie im Aufklärungsgespräch über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Verfahren und deren unterschiedlichen Belastungen und Risiken informieren.

Durchführung der Rechtsherzkatheteruntersuchung

Nach örtlicher Betäubung der Einstichstelle wird ein dünner Katheter in eine Vene unterhalb der Leistenbeuge, in der El-

lenbeuge oder über die Schlüsselbein- bzw. Halsvene eingeführt (Abb. 2) und unter Röntgenkontrolle in die rechte Herzkammer und herznahe Gefäße (z.B. Lungenschlagader) vorgeschoben (Abb. 1) oder es wird ein sog. **Einschwemmkatheter** mit einem kleinen Ballon an der Spitze verwendet, der mit dem Blutstrom ins Herz „eingeschwemmt“ wird. Über den Katheter werden an verschiedenen Stellen im Herzzinneren und in herznahen Gefäßen die Druckwerte gemessen. Auch kleine Blutproben werden entnommen, um die Sauerstoffsättigung des Blutes zu bestimmen. Außerdem wird gegebenenfalls die Pumpleistung des Herzens mit der Kälteverdünnungsmethode direkt gemessen. Aus diesen Werten lassen sich u.a. Rückschlüsse auf die Funktion des Herzens sowie der Herzklappen ziehen.

Weiter können mit einem Belastungstest (z.B. Pedaltreten im Liegen) die Leistungsfähigkeit des Herzens unter körperlicher Anstrengung beurteilt und ebenfalls die Druckwerte an verschiedenen Stellen sowie die Pumpleistung des Herzens gemessen werden.

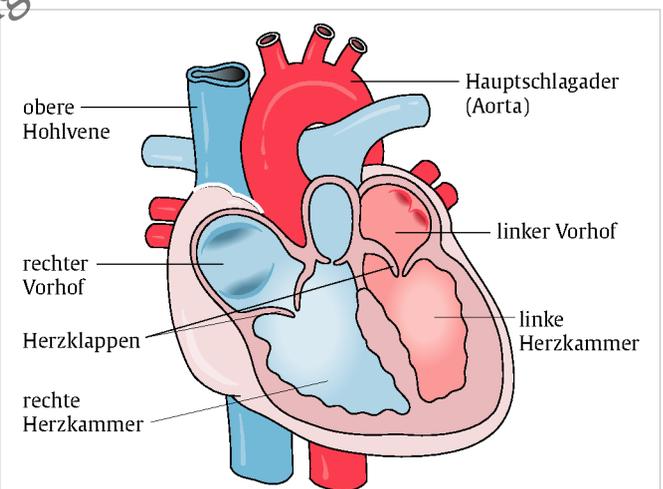


Abb. 1: Längsschnitt durch das Herz

Nach der Untersuchung wird die Einstichstelle durch einen wenige Minuten anhaltenden Druck geschlossen und dann ein straff sitzender Druckverband angelegt.

Durchführung der Röntgenkontrastuntersuchung

Muss eine Röntgenkontrastuntersuchung von Blutgefäßen durchgeführt werden, um zusätzliche Informationen zu gewinnen, wird durch den Katheter ein Kontrastmittel eingespritzt, um das rechte Herz und die Lungenschlagader im Röntgenbild darzustellen. Die Ausbreitung des Kontrastmittels im Körper kann mit einem kurzzeitigen Wärmegefühl einhergehen. Bitte erteilen Sie schon jetzt Ihre Einwilligung in diese Röntgenuntersuchung.

Risiken und mögliche Komplikationen

Trotz aller Sorgfalt kann es zu – unter Umständen auch lebensbedrohlichen – Komplikationen kommen, die weitere Behandlungsmaßnahmen/Operationen erfordern. Die Häufigkeitsangaben sind eine allgemeine Einschätzung und sollen helfen, die Risiken untereinander zu gewichten. Sie entsprechen nicht den Definitionen für Nebenwirkungen in den Beipackzetteln von Medikamenten. Vorerkrankungen und individuelle Besonderheiten können die Häufigkeiten von Komplikationen wesentlich beeinflussen.

- Bei sehr engen oder verformten Blutgefäßen kann beim Verschieben des Katheters ein **kurzes schmerzhaftes Ziehen** auftreten. Selten muss der Katheter über ein anderes Gefäß eingeführt und sehr selten **operativ entfernt** werden, z.B. wenn er sich wegen Schlaufenbildung nicht zurückziehen lässt.
- Extraschläge des Herzens (**Extrasystolen**) oder leichte Herzrhythmusstörungen, die während oder kurz nach der Untersuchung auftreten können, klingen in der Regel von selbst ab. Eine Behandlung mit Medikamenten ist nur selten erforderlich. Noch seltener sind schwerwiegende **Rhythmusstörungen**, die eine sofortige Elektrobildung (Defibrillation) erfordern.
- An der Einstichstelle kann es zu einem **Bluterguss** kommen, der sich meist von selbst zurückbildet, sowie zu örtlichen **Verhärtungen** oder **Verfärbungen der Haut**.

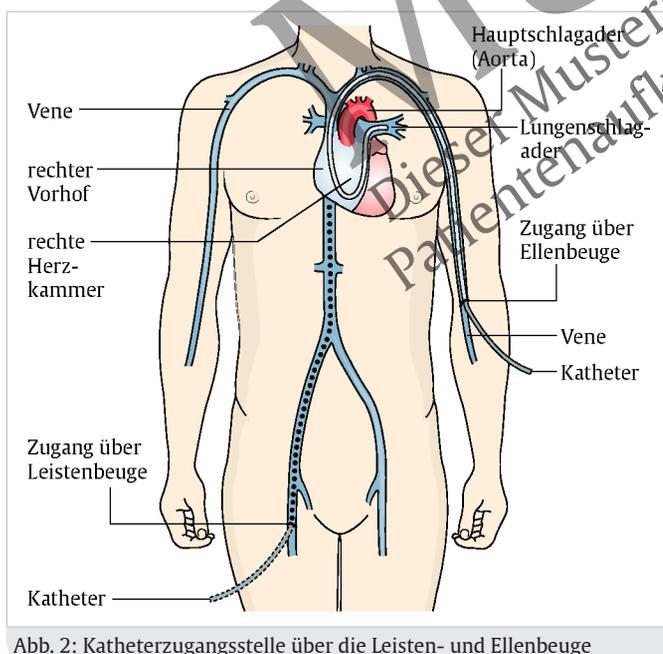


Abb. 2: Katheterzugangsstelle über die Leisten- und Ellenbeuge

Größere Blutergüsse müssen unter Umständen operativ ausgeräumt werden. **Infektionen**, die ins Herzinnere vordringen und dort zu einer Entzündung der Herzinnenhaut (**Endokarditis**) führen können, sind selten; sie müssen stationär mit Antibiotika behandelt werden. Sehr selten kommt es zu einer lebensgefährlichen allgemeinen **Blutvergiftung** (Sepsis) mit der Notwendigkeit einer intensivmedizinischen Behandlung.

- Tritt beim Punktionsversuch der Schlüsselbein- bzw. Halsvene durch eine Verletzung des Brustfells Luft in den Brustraum über (**Pneumothorax**), kann es erforderlich werden, die Luft abzusaugen.
- Dringt beim Einführen des Katheters Luft in die Vene ein, kommt es sehr selten zu einer lebensgefährlichen **Luftembolie**. Dadurch können schwere Kreislaufstörungen (z.B. Ohnmacht) sowie ein Herzinfarkt oder ein Schlaganfall ausgelöst werden.
- Beim Einführen und Verschieben des Katheters kann die **Herzwand** oder eine der **Herzklappen verletzt** und sehr selten **durchstoßen** werden (**Perforation**). Eine Punktion des Herzbeutels oder ein operativer Eingriff können dann erforderlich werden.
- **Verschluss** oder **Verletzung** von Gefäßen sind selten. Kommt es dabei zu Einrissen in die Gefäßwand (Dissektion) oder zur Durchstoßung (Perforation), kann dies im Extremfall eine Operation erfordern.
- **Blutungen/Nachblutungen** können eine operative Blutstillung und/oder Bluttransfusion erfordern. Bei einer Fremdbluttransfusion ist das Risiko der Übertragung einer Leberentzündung (Hepatitis) oder HIV-Infektion (AIDS) durch Fremdblutkonserven extrem gering. Nach einer Transfusion kann durch eine Kontrolluntersuchung festgestellt werden, ob es wider Erwarten zu einer derartigen Infektion gekommen ist.
- Wenn sich **Blutgerinnsel bilden oder verschleppt werden** (z.B. durch das Legen/Entfernen des Katheters), können schwerwiegende, unter Umständen lebensbedrohliche Schäden entstehen (z.B. Lungenembolie). Bei einem Loch in der Herzscheidewand (persistierendes Foramen ovale; PFO) kann es auch zu einem Schlaganfall kommen, der zu unter Umständen bleibenden Seh-, Sprech- und Hörstörungen und Lähmungen, im äußersten Fall Halbseitenlähmung führen kann. Bei diesem Zwischenfall, auf den wir vorbereitet sind, kann eine Behandlung auf der Intensivstation und die medikamentöse Auflösung oder, in sehr seltenen Fällen, die operative Entfernung des Gerinnsels erforderlich werden.
- Zur Vorbeugung der Bildung von Blutgerinnseln werden gegebenenfalls blutverdünnende Medikamente gegeben. Sie erhöhen jedoch alle das **Risiko von Blutungen**. Der Wirkstoff Heparin kann selten auch eine lebensbedrohliche Gerinnselbildung verursachen (HIT II).
- **Allergie/Unverträglichkeit** (z.B. auf Röntgenkontrastmittel, Schmerz- und Betäubungsmittel, andere Medikamente, Desinfektionsmittel, Latex) kann zu einem akuten Kreislaufschock führen, der intensivmedizinische Maßnahmen erfordert. Sehr selten sind schwerwiegende, unter Umständen bleibende Schäden (Organversagen, Hirnschädigung, Lähmungen).
- Bei entsprechender Veranlagung kann durch jodhaltige Kontrastmittel eine **Schilddrüsenüberfunktion** (Hyperthyreose) ausgelöst werden, die unter Umständen medikamentös behandelt werden muss. Kontrastmittelbedingte **Nierenfunktionsstörungen** sind selten. Bei einer

vorbestehenden Schädigung der Nieren und bei Diabetes mellitus ist das Risiko, eine vorübergehende Nierenschädigung (Nephropathie) zu entwickeln, wesentlich höher; bleibende Nierenschäden, die eine Dialysebehandlung erfordern können, sind jedoch sehr selten.

- **Haut-/Gewebe-/Nervenschäden** durch eingriffsbegleitende Maßnahmen (z.B. Punktionen, Infusionen, Injektionen) sind sehr selten. Mögliche, unter Umständen dauerhafte Folgen: Schmerzen, Entzündungen, örtliche Gewebeschäden, Venenreizungen/-entzündungen, Narben sowie Empfindungs-, Funktionsstörungen, Lähmungen (z.B. an den Gliedmaßen).
- Die **Strahlenbelastung** durch die Angiografie mit moderner Technik ist sehr niedrig. Der Arzt ordnet die Angiografie nur dann an, wenn der erwartete Nutzen die geringfügige Strahlenbelastung rechtfertigt.

Bitte bedenken Sie: Das Risiko einer nicht rechtzeitig erkannten und behandelten Herzkrankheit ist im Allgemeinen sehr viel höher als das der Herzkatheteruntersuchung.

Bitte fragen Sie nach allem, was Ihnen wichtig oder noch unklar erscheint.

Bitte unbedingt beachten! Sofern ärztlich nicht anders angeordnet!

Zum Erfolg der vorgesehenen Untersuchung können Sie selbst beitragen, indem Sie die nachstehenden Verhaltenshinweise befolgen.

Vor der Untersuchung

Legen Sie **vorhandene medizinische Ausweise/Pässe** (z.B. Macumar-, Allergie-, Schrittmacher/Implantat-, Diabetiker ausweis, Röntgenpass etc.) vor.

Bitte geben Sie im Fragebogen **alle** Medikamente an (auch pflanzliche und rezeptfreie), die Sie einnehmen. Der behandelnde Arzt wird dann entscheiden, ob und wann diese Medikamente abgesetzt bzw. durch ein anderes Mittel ersetzt werden müssen. Dazu gehören insbesondere blutgerinnungshemmende Medikamente (z.B. Marcumar®, Xarelto®, Pradaxa®, Eliquis®, Aspirin®, Plavix®, Efixent®, Brilique®) und, bei Diabetikern, Medikamente mit dem Wirkstoff Metformin.

Bis zu 6 Stunden vor der Untersuchung dürfen Sie noch eine kleine Mahlzeit (z.B. eine Scheibe Weißbrot mit Marmelade, ein Glas Milch) zu sich nehmen. Danach **nichts mehr essen, nicht mehr rauchen und nur wenig trinken!**

Erlaubt sind jedoch **bis zu 2 Stunden vor der Untersuchung** 1–2 Gläser/Tassen klare Flüssigkeit, **ohne Fett und ohne feste Bestandteile** (z.B. Mineralwasser, Limonade, Tee), aber **keine Milch und kein Alkohol!**

Bitte sagen Sie es uns, wenn Sie entgegen diesen Anweisungen doch etwas gegessen oder getrunken haben!

Kontaktlinsen, herausnehmbaren Zahnersatz, Ringe, Schmuck, künstliche Haarteile ablegen und sicher aufbewahren. Make-up und Nagellack entfernen!

Nach der Untersuchung

Wurde der Katheter unterhalb der **Leistenbeuge** eingeführt, bitte nach ärztlicher Anordnung strenge Bettruhe einhalten, flach auf dem Rücken liegen und das betreffende Bein wenig bewegen. Fußspitzenbewegung ist erlaubt; das Bein nicht abwinkeln.

Wurde der Katheter von der **Ellenbeuge** aus eingeführt, bitte nach ärztlicher Anordnung ggf. Bettruhe einhalten.

Den Druckverband nach ärztlicher Anordnung belassen.

Bitte verständigen Sie sofort Ihre Ärztin/Ihren Arzt bei Blutungen aus der Einstichstelle, Schmerzen in der Brust oder anderen Herzbeschwerden, Fieber (über 38 °C) oder Schüttelfrost, Blutdruckabfall, Schmerzen im betroffenen Arm/Bein.

Wird der Eingriff **ambulant** durchgeführt, müssen Sie sich von einer erwachsenen Person abholen lassen, da Ihr Reaktionsvermögen durch Betäubungs-, Beruhigungs- und/oder Schmerzmittel noch eingeschränkt sein kann. Wir werden Ihnen mitteilen, wann Sie wieder aktiv am Straßenverkehr teilnehmen oder an laufenden Maschinen arbeiten dürfen. Sie sollten bis dahin auch keinen Alkohol trinken, keine gefährdenden Tätigkeiten ausüben und keine wichtigen Entscheidungen treffen.

Nähere Hinweise zur häuslichen Betreuung und zur Nachsorge wird Ihnen der behandelnde Arzt geben.

Ort, Datum, Uhrzeit

Ärztin/Arzt

MUSTER
Dieser Musterbogen darf nicht für die
Patientenaufklärung verwendet werden

Fragebogen (Anamnese)

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen sorgfältig, damit wir etwaigen Risiken besser vorbeugen können. Zutreffendes bitte ankreuzen und unterstreichen bzw. ergänzen. Bei Bedarf helfen wir Ihnen gerne beim Ausfüllen.

Alter: _____ Jahre • Größe: _____ cm • Gewicht: _____ kg

Geschlecht: _____

n = nein/j = ja

1. Werden regelmäßig oder derzeit **Medikamente** n j eingenommen (z.B. gerinnungshemmende Mittel [z.B. Marcumar®, Aspirin®, Plavix®, Xarelto®, Pradaxa®, Eliquis®, Lixiana®, Heparin], Schmerzmittel, Herz-/Kreislauf-Medikamente, Hormonpräparate, Schlaf- oder Beruhigungsmittel, Antidiabetika [v.a. metforminhaltige])?
Wenn ja, welche? _____
2. Besteht eine **Allergie** wie Heuschnupfen oder allergisches Asthma oder eine **Unverträglichkeit** bestimmter Substanzen (z.B. Medikamente, Latex, Desinfektionsmittel, Betäubungsmittel, Röntgenkontrastmittel, Jod, Pflaster, Pollen)? n j
Wenn ja, welche? _____
3. Kam es schon einmal zu einem Gefäßverschluss durch Blutgerinnsel (**Thrombose/Embolie**)? n j
4. Besteht bei Ihnen oder in Ihrer Blutsverwandtschaft eine erhöhte **Blutungsneigung** wie z.B. häufig Nasen-/Zahnfleischbluten, blaue Flecken, Nachbluten nach Operationen? n j
5. Besteht eine **Blutgerinnungsstörung**? n j
6. Besteht/Bestand eine **Infektionskrankheit** (z.B. Hepatitis, Tuberkulose, HIV/AIDS)? n j
Wenn ja, welche? _____
7. Besteht/Bestand eine **Atemwegs-/Lungenerkrankung** (z.B. Asthma bronchiale, chronische Bronchitis, Lungenentzündung, Lungenblähung)? n j
Wenn ja, welche? _____
8. Besteht/Bestand eine **Herz-Kreislauf-Erkrankung** (z.B. Herzfehler, Herzklappenfehler, Angina pectoris, Herzinfarkt, Schlaganfall, Rhythmusstörungen, Herzmuskelentzündung, hoher Blutdruck)? n j
Wenn ja, welche? _____
9. Wurde bereits ein **Herzfehler** korrigiert oder eine **Herzoperation** durchgeführt? n j
Wenn ja, welche(r)? _____
10. Befinden sich **Implantate** im Körper (z.B. n j Schrittmacher/Defibrillator, Gelenkendoprothese, Herzklappe, Stent, Metall, Kunststoffe, Silikon)?
Wenn ja, welche? _____
11. Besteht eine **Stoffwechselerkrankung** (z.B. Zuckerkrankheit, Gicht)? n j
Wenn ja, welche? _____
12. Besteht/Bestand eine **Schilddrüsenerkrankung** (z.B. Überfunktion, Unterfunktion, Kropf)? n j
Wenn ja, welche? _____
13. Besteht/Bestand eine **Erkrankung oder Fehlbildung der Nieren bzw. Harnorgane** (z.B. Nierenfunktionsstörung, Nierenentzündung, Nierensteine, Blasenentleerungsstörung)? n j
Wenn ja, welche? _____
14. Besteht **Dialysepflicht**? n j
15. Bestehen sonstige gut- oder bösartige Erkrankungen, die die **Nierenfunktion** beeinträchtigen können (z.B. Plasmozytom)? n j
Wenn ja, welche? _____
16. Wurde bereits eine **Kontrastmitteluntersuchung** durchgeführt? n j
Wenn ja, traten dabei **Nebenwirkungen** auf? n j
Wenn ja, welche? _____
17. Wurde schon einmal eine **Herzkatheteruntersuchung** durchgeführt? n j
Wenn ja, wann und wo? _____
Wenn ja, gab es dabei Komplikationen? n j
Wenn ja, welche? _____
18. Regelmäßiger **Tabakkonsum**? n j
Wenn ja, was und wie viel? _____
19. Regelmäßiger **Alkoholkonsum**? n j
Wenn ja, was und wie viel? _____

Zusatzfrage bei Frauen

1. Könnten Sie **schwanger** sein? n j

