

Klinik / Praxis:



Patientendaten:

Die Untersuchung ist vorgesehen am (Datum):

## Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

die bei Ihnen vorliegende Erkrankung des Herzmuskels (hypertrophe Kardiomyopathie) soll in einem Kathetereingriff behandelt werden.

Diese Informationen dienen zur Vorbereitung für das Aufklärungsgespräch mit der Ärztin/dem Arzt (im Weiteren Arzt). Im Gespräch wird Ihnen Ihr Arzt die Vor- und Nachteile der geplanten Maßnahme gegenüber Alternativmethoden erläutern und Sie über Ihre Risiken aufklären. Er wird Ihre Fragen beantworten, um Ängste und Besorgnisse abzubauen. Anschließend können Sie Ihre Einwilligung in den vorgeschlagenen Eingriff erteilen. Nach dem Gespräch erhalten Sie eine Kopie des ausgefüllten und unterzeichneten Bogens.

### GRÜNDE FÜR DEN EINGRIFF

Das Herz ist ein kräftiger Muskel und besteht aus 2 Vorhöfen und 2 Kammern. Der Herzmuskel wird von den Herzkranzgefäßen mit sauerstoffreichem Blut versorgt.

Herzeigene elektrische Impulse sorgen dafür, dass sich die Vorhöfe und die Kammern rhythmisch zusammenziehen und sauerstoffarmes Blut in die Lunge und sauerstoffreiches Blut über die Hauptschlagader in den Körper transportieren.

Erkrankungen des Herzens können unterschiedliche Ursachen haben. Bei der sogenannten hypertrophen Kardiomyopathie (HCM), einer erblichen Erkrankung, kommt es zu einer Verdickung der Muskulatur der linken Herzkammer und dadurch zu einer Verengung am Ursprung der Körperschlagader (Aorta) im Herzen. Der Ausstrom des Blutes aus dem Herzen ist erschwert und mitunter kann es auch zu einer Versteifung des Herzmuskels kommen. Die Folgen können Luftnot, plötzliche Bewusstlosigkeit und gefährliche Herzrhythmusstörungen sein.

Zur Behandlung der Erkrankung wird in einem Kathetereingriff der verdickte Herzmuskel mit Alkohol verödet und dadurch zum Schrumpfen gebracht (sog. **transkoronare Ablation** der **Septumhypertrophie**, TASH oder **perkutane transluminale septale Myokardablation**, PTSMa).

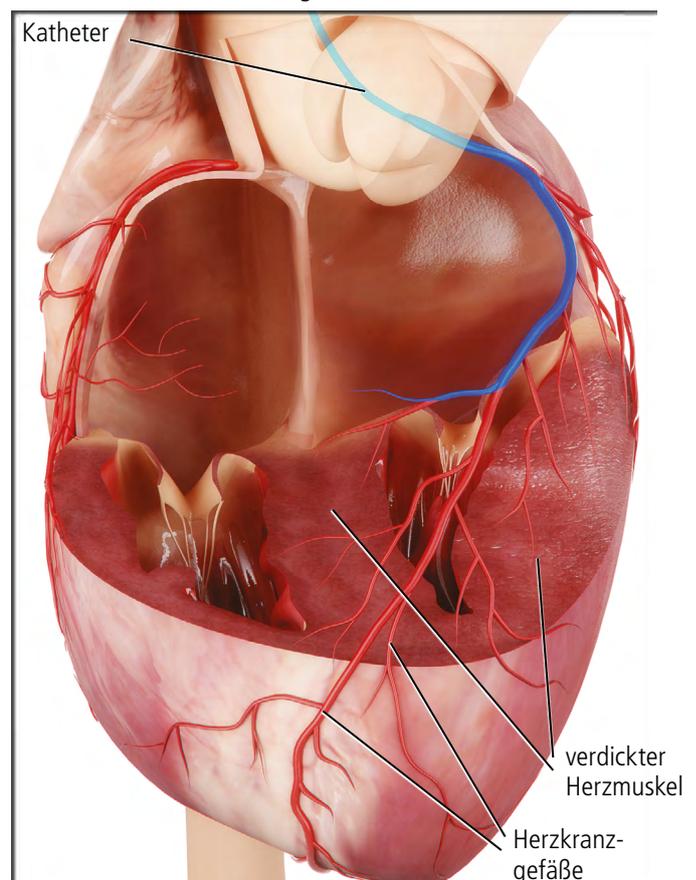
### ABLAUF DER KATHETERABLATION

Der Eingriff wird meist in örtlicher Betäubung durchgeführt. Falls eine Narkose geplant ist, werden Sie hierüber gesondert aufgeklärt. Bei Bedarf erhalten Sie ein leichtes Beruhigungs- oder Schlafmittel. Um der Bildung von Blutgerinnseln während des Eingriffs vorzubeugen, werden Ihnen eventuell blutgerinnungshemmende Medikamente verabreicht.

Zur Planung des Eingriffs sind vorab verschiedene Untersuchungen notwendig (z. B. Ultraschalluntersuchung des Herzens über die Speiseröhre (TEE), Linksherzkatheteruntersuchung), über die Sie gesondert aufgeklärt werden.

Nach Desinfektion und örtlicher Betäubung punktiert der Arzt ein Gefäß in der Leiste, seltener am Arm, und schiebt unter

Röntgenkontrolle einen biegsamen Kunststoffschlauch (Katheter) über die Becken- und Bauchgefäße bis ins Herz vor.



Um die Herzkranzgefäße sichtbar zu machen, wird eine Röntgendurchleuchtung mit Kontrastmittel durchgeführt. Der Arzt sucht dann gezielt das Gefäß auf, welches den verdickten Herzmuskel mit Blut versorgt. Anschließend schiebt er über den liegenden

Katheter einen kleinen Ballon bis ins Gefäß vor und verschließt dieses, indem der Ballon mit Kontrastmittel gefüllt wird.

Nun spritzt der Arzt über den Katheter weniger Milliliter reinen Alkohol in das Gefäß. Der Alkohol sorgt für eine gezielte Verödung (Ablation) der Herzmuskelzellen in diesem Bereich. Durch den gesetzten Ballon wird verhindert, dass sich der Alkohol in andere Bereiche des Herzens verteilen kann.

Abschließend erfolgt ggf. nochmals eine Röntgendurchleuchtung mit Kontrastmittel.

Nach dem Eingriff wird der Katheter entfernt, der Gefäßzugang an der Leiste bzw. am Arm abgedrückt und mit einem Verband versorgt.

### ALTERNATIV-VERFAHREN

Alternativ zur TASH kann die Erkrankung auch mittels Medikamenten behandelt werden. Bei Patienten, die ein hohes Risiko aufweisen, gefährliche Herzrhythmusstörungen zu entwickeln, kann auch die Implantation eines Defibrillators erwogen werden.

Bei ausgeprägter Verdickung der linken Herzkammer kann das Muskelgewebe auch in einer offenen Operation entfernt werden (sog. Myektomie). Der Eingriff birgt allerdings mehr Risiken als die kathetergeführte Verödung des Gewebes.

Ihr Arzt erklärt Ihnen gerne, warum er in Ihrem Fall den Kathetereingriff empfiehlt.

### ERFOLGSAUSSICHTEN

Die Erfolgsaussichten bei der TASH hängen vom Ausmaß der Erkrankung ab. Meist gelingt es, mit dem Eingriff eine deutliche Schrumpfung des betroffenen Herzmuskels zu erreichen und Beschwerden wie Luftnot, Schwäche oder Schwindelanfälle zu reduzieren. Das endgültige Behandlungsergebnis kann jedoch erst nach etwa 6 Monaten beurteilt werden.

Manchmal reicht eine einzelne Verödung des Gewebes nicht aus. Dann kann nach einigen Monaten ein zweiter Eingriff erforderlich werden.

In einigen Fällen kann nach erfolgreich durchgeführter TASH auf die Einnahme von Medikamenten verzichtet werden.

Treten Komplikationen auf oder gelingt der Eingriff nicht wie geplant, kann sich der Zustand auch einmal verschlechtern. Bei einem Teil der Patienten kommt es nach einer TASH zu einer Störung der Erregungsleitung im Herzen (z. B. am AV-Knoten) und es muss ein Herzschrittmacher implantiert werden.

Bei der TASH handelt es sich um eine relativ selten angewandte Behandlungsmethode. Über Langzeitergebnisse können daher heute noch keine genauen Aussagen getroffen werden.

### HINWEISE ZUR VORBEREITUNG UND NACHSORGE

Bitte befolgen Sie die Anweisungen des Arztes und des Pflegepersonals genauestens. Falls nichts anderes angeordnet, beachten Sie bitte folgende Verhaltenshinweise:

#### Vorbereitung:

**Medikamenteneinnahme:** Teilen Sie Ihrem Arzt mit, welche Medikamente Sie regelmäßig einnehmen oder spritzen (insbesondere blutgerinnungshemmende Mittel wie Aspirin® (ASS), Marcumar®, Heparin, Plavix®, Ticlopidin, Clopidogrel, Eliquis®, Lixiana®, Xarelto®, Pradaxa® und metforminhaltige Antidiabetika, sog. „Biguanide“, bei Diabetikern) oder unregelmäßig in den letzten 8 Tagen vor dem Eingriff eingenommen haben (z. B. Schmerzmittel wie Ibuprofen, Paracetamol). Dazu gehören auch alle rezeptfreien und pflanzlichen Medikamente. Ihr Arzt informiert Sie, ob und für welchen Zeitraum Sie Ihre Medikamente absetzen müssen.

**Essen, Trinken und Rauchen:** Bitte stellen Sie das Rauchen spätestens am Tag vor dem geplanten Eingriff ein. In der Regel darf 6 - 8 Stunden vor dem Eingriff nichts mehr gegessen und keine Getränke wie Säfte mit Fruchtmarm, Milch, Brühe oder Alkohol getrunken werden. Bis etwa 4 Stunden vor dem Eingriff kann klare Flüssigkeit wie Wasser oder Tee getrunken werden.

#### Nachsorge:

Die Punktionsstelle wird vom Pflegepersonal abgedrückt oder mit einem speziellen Verschlusssystem versorgt und ggf. mit einem Druckverband versehen.

Kommt es zu einer **Blutung** an der Einstichstelle, üben Sie bitte Druck auf die betroffene Stelle aus und informieren Sie umgehend das Pflegepersonal bzw. den Arzt.

Um Nachblutungen zu vermeiden, ist nach einer **Punktion in der Leiste** eine **mehrstündige Bettruhe** nötig. Auch sollten größere Anstrengungen, schweres Heben oder starkes Pressen in den Tagen nach dem Eingriff unterlassen werden.

Nehmen Sie eventuell verordnete **Medikamente** gewissenhaft ein.

Nach dem Eingriff sind **Kontrolluntersuchungen** mit einer Ultraschalldarstellung des Herzens über die Speiseröhre oder einer Ultraschalluntersuchung vom Brustkorb aus notwendig. Bitte nehmen Sie diese Termine gewissenhaft wahr.

Ihr Arzt wird Sie darüber informieren, inwieweit eine **körperliche Schonung** nach dem Eingriff notwendig ist. Unabhängig davon sollten Sie auf eine **gesunde Lebensweise** (ausreichend Bewegung, kein Rauchen) achten und extreme Belastungen (Hochleistungssport) vermeiden.

Bitte informieren Sie sofort Ihren Arzt oder suchen Sie die Klinik auf, falls es zu **Blutungen, Schwellungen, Schmerzen, starker Wundrötungen** oder **Ausfluss aus der Einstichstelle** kommt, **Taubheitsgefühl** oder **Blässe der betroffenen Gliedmaße** auftreten oder Sie **Schmerzen in der Brust, Herzbeschwerden, Atemnot, Fieber** oder **Schüttelfrost** bemerken.

### RISIKEN, MÖGLICHE KOMPLIKATIONEN UND NEBENWIRKUNGEN

Es ist allgemein bekannt, dass **jeder medizinische Eingriff Risiken birgt**. Diese können zum Teil zusätzliche Behandlungsmaßnahmen oder Operationen erfordern und u. U. auch im weiteren Verlauf **lebensbedrohlich** sein, sowie bleibende Schäden hinterlassen. Bitte haben Sie Verständnis, dass wir Sie aus rechtlichen Gründen über alle eingriffsspezifischen Risiken informieren müssen, auch wenn diese z. T. nur in Ausnahmefällen eintreten. Ihr Arzt wird im Gespräch auf Ihre individuellen Risiken näher eingehen. Sie können aber auch auf eine ausführliche Aufklärung verzichten. Überspringen Sie dann diesen Risiko-Abschnitt und bestätigen Sie dies bitte am Ende der Aufklärung.

**Verletzungen des Herzens** oder **großer Gefäße** durch den Katheter kommen selten vor. Selten kann dabei die Herzwand oder eine Herzklappe verletzt werden und es kann zur Einblutung in den Herzbeutel kommen (**Perikarderguss**). Verletzungen können eine operative Korrektur erfordern oder der Herzbeutel muss mit einer Nadel punktiert und das Blut abgesaugt werden.

Während des Eingriffs auftretende **Herzrhythmusstörungen** sind in der Regel harmlos und vorübergehend. Schwerwiegende Herzrhythmusstörungen, die eine Behandlung mittels Medikamenten oder Elektroschock (Defibrillation) erfordern, kommen sehr selten vor. Nach dem Eingriff auftretende **Herzrhythmusstörungen**, bessern sich meist rasch wieder. In einigen Fällen kann eine ggf. dauerhafte **Implantation eines Herzschrittmachers** nötig werden.

Durch die Alkoholgabe in das Herzkranzgefäß kann es in seltenen Fällen zu einer **Unterbrechung des Blutflusses** in diesem Gefäß, im Extremfall in allen Herzkranzgefäßen, kommen (sog. akutes koronares No-Flow-Phänomen). Hierbei handelt es sich um einen **lebensbedrohlichen Zustand**, der sofort durch die Gabe verschiedener Medikamente behandelt werden muss.

Tritt Alkohol in andere Äste der Herzkranzgefäße über, so kann sich ein **Herzinfarkt** entwickeln, der ggf. zu einer dauerhaften **Verminderung der Pumpleistung des Herzens** führt.

Ein **Herzkreislauf-Stillstand**, welcher eine Wiederbelebung erforderlich macht und u. U. auf Grund der mangelnden Durchblutung zu vorübergehenden oder auch bleibenden Organschäden wie z. B. Gehirnschäden, Lähmungen, Nierenversagen führen kann, ist extrem selten.

In einzelnen Fällen kann sich beim Verschieben des Katheters eine **Schlaufe** bilden. Gelingt es nicht, diese wieder aufzulösen, muss der Katheter operativ entfernt werden.

**Blutergüsse (Hämatome)** an den Punktionsstellen treten häufig auf. Dadurch können sich harte, schmerzhafte Schwellungen bilden. Meist verschwinden sie auch ohne Behandlung.

In einigen Fällen verschließt sich das Gefäß an der Einstichstelle nicht richtig und es kommt zu einer **Gefäßaussackung** (Pseudoaneurysma). Diese lässt sich in der Regel mit der Anlage eines Druckverbandes oder durch eine Einspritzung in die Gefäßaussackung (Verödung) gut behandeln. Selten kann sich zwischen Arterie und Vene eine Verbindung (**Fistel**) bilden, die meist operativ verschlossen werden muss.

**Durchblutungsstörungen** in Bein bzw. Arm können auftreten, wenn das punktierte Gefäß verletzt oder nach dem Eingriff durch ein Blutgerinnsel verschlossen wurde. In Ausnahmefällen kann es zu einem Funktionsverlust der betroffenen Extremität, im Extremfall zum Verlust des Beines oder Armes, kommen.

Eine **Lymphstauung** kann zu einer dauerhaften Schwellung der punktierten Gliedmaße führen.

**Schädigungen von Haut, Weichteilen** bzw. **Nerven** z. B. durch die Punktion, Blutergüsse, Spritzenabszess, Desinfektionsmittel, Druckverband oder trotz ordnungsgemäßer Lagerung, sind selten. Taubheitsgefühl, Lähmungen und Schmerzen können die Folge sein. Meist sind diese vorübergehend. Selten bilden sich die Beschwerden trotz Behandlung nicht zurück oder es können Narben zurückbleiben.

Da bei der Untersuchung häufig gerinnungshemmende Medikamente gegeben werden müssen, ist das (**Nach-)Blutungsrisiko** insbesondere an der Einstichstelle, aber auch in anderen Körperbereichen, erhöht. Im Extremfall kann es zu Blutungen z. B. im Gehirn kommen, was zu Sprachstörungen oder Lähmungen führen kann. Bei Gabe von Heparin kann es zu einer schwerwiegenden Immunreaktion (HIT) mit Verklumpen der Blutplättchen (Thrombozyten) und Gefäßverschlüssen in Venen und Arterien kommen.

Bei **stärkeren Blutungen** kann in Ausnahmefällen eine Übertragung von Fremdblut/-blutbestandteilen (**Transfusion**) notwendig werden. Dadurch kann es sehr selten zu Infektionen z. B. mit Hepatitis-Viren (Leberentzündung), äußerst selten mit HIV (AIDS), BSE-Erregern (Hirnerkrankung) oder anderen gefährlichen – auch unbekannt – Erregern kommen. Auch ein Lungenödem mit Lungenversagen, eine Verschlechterung der Nierenfunktion oder andere gefährliche Immunreaktionen können ausgelöst werden.

Bestehende Blutgerinnsel (**Thromben**) können sich z. B. beim Verschieben des Katheters ablösen und einen Gefäßverschluss verursachen. Es können sich auch Gerinnsel neu bilden oder verschleppt werden und die Blutgefäße anderer Organe blockieren (**Embolie**). Dadurch kann es trotz sofortiger Behandlung zu bleibenden Schäden des betroffenen Organs (z. B. **Lungenembolie, Schlaganfall** mit bleibenden Lähmungen, **Herzinfarkt**) kommen.

**Infektionen**, z. B. an der Einführungsstelle des Katheters, sind in den meisten Fällen mit Antibiotika gut behandelbar. Selten ist eine Operation erforderlich. Eine nicht beherrschbare Infektion kann zu einer **lebensgefährlichen Blutvergiftung** (Sepsis) bis hin zur Entzündung der Herzinnenhaut (Endokarditis) führen.

**Allergische Reaktionen**, z. B. auf Medikamente oder Latex, können zu Hautausschlag, Juckreiz, Schwellungen, Übelkeit und Husten führen. Schwerwiegende Reaktionen wie z. B. Atemnot, Krämpfe, Herzrasen oder **lebensbedrohliches Kreislaufversagen** sind selten. Dann können u. U. bleibende Organschäden wie Gehirnschäden, Lähmungen oder dialysepflichtiges Nierenversagen eintreten.

**Störungen der Atmung** oder des **Kreislaufs**, z. B. durch ggf. verabreichte Beruhigungsmittel, können durch Gabe von Sauerstoff oder Medikamenten meist gut behandelt werden. Selten wird eine künstliche Beatmung notwendig.

Bei Patienten mit bestehender Nierenerkrankung kann das verabreichte Röntgenkontrastmittel zu einer **Verschlechterung der Nierenfunktion** bis hin zum **Nierenversagen**, bei Diabetikern, die Biguanide wie Metformin einnehmen, zu gefährlichen **Störungen des Stoffwechsels** (Übersäuerung) führen. Bei Schilddrüsenfunktionsstörungen kann es durch das jodhaltige Kontrastmittel zu einer **Überfunktion der Schilddrüse** kommen.

Die **Strahlenbelastung** durch die Röntgendurchleuchtung ist gering. Besteht eine Schwangerschaft, kann es jedoch zur Schädigung des ungeborenen Kindes kommen.

## Fragen zu Ihrer Krankengeschichte (Anamnese)

Bitte beantworten Sie vor dem Aufklärungsgespräch die folgenden Fragen gewissenhaft und **kreuzen Sie Zutreffendes an**. Es ist selbstverständlich, dass Ihre Angaben vertraulich behandelt werden. Anhand Ihrer Informationen kann der Arzt das Eingriffsrisiko in Ihrem speziellen Fall besser abschätzen und wird ggf. Maßnahmen ergreifen, um Komplikationen und Nebenwirkungen vorzubeugen.

### Nehmen Sie Diabetesmedikamente ein? ja nein

- Spritzen (Insulin)  
 metforminhaltige Tabletten (z.B. Glucophage®, Metformin®, Janumet®)  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

### Werden regelmäßig blutgerinnungshemmende Mittel benötigt oder wurden in der letzten Zeit (bis vor 8 Tagen) solche eingenommen/gespritzt? ja nein

- Aspirin® (ASS),  Heparin,  Marcumar®,  
 Plavix®,  Clopidogrel,  Iscover®,  Brilique®,  
 Efient®,  Xarelto®,  Pradaxa®,  Eliquis®,  
 Lixiana®.  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

Wann war die letzte Einnahme? \_\_\_\_\_

### Nehmen Sie andere Medikamente ein? ja nein

Wenn ja, bitte auflisten: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

(Auch rezeptfreie Medikamente, natürliche oder pflanzliche Heilmittel, Vitamine, etc.)

### Haben Sie schon einmal Kontrastmittel erhalten? ja nein

Ergaben sich dabei Komplikationen?  ja  nein  
 Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

### Wurde bei Ihnen schon einmal eine Herzkatheteruntersuchung durchgeführt? ja nein

Wenn ja, wann? \_\_\_\_\_  
 Ergaben sich dabei Komplikationen?  ja  nein  
 Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

### Sind Sie schwanger? nicht sicher ja nein

### Rauchen Sie? ja nein

Wenn ja, was und wie viel täglich? \_\_\_\_\_

### Trinken Sie regelmäßig Alkohol? ja nein

Wenn ja, was und wie viel täglich: \_\_\_\_\_

### Liegen oder lagen nachstehende Erkrankungen vor:

#### Bluterkrankung/Blutgerinnungsstörung? ja nein

Erhöhte Blutungsneigung (z.B. häufiges Nasenbluten, verstärkte Nachblutung nach Operationen, bei kleinen Verletzungen oder Zahnarztbehandlung),

Neigung zu Blutergüssen (häufig blaue Flecken, auch ohne besonderen Anlass)

Gibt es bei Blutsverwandten Hinweise auf Bluterkrankungen/Blutgerinnungsstörungen?  ja  nein

#### Allergie/Überempfindlichkeit? ja nein

Medikamente,  Lebensmittel,  Kontrastmittel,  
 Jod,  Pflaster,  Latex (z.B. Gummihandschuhe, Luftballon),  Pollen (Gräser, Bäume),  Betäubungsmittel,  Metalle (z. B. Juckreiz durch Metallbrillengestell, Modeschmuck oder Hosennieten)

Sonstiges: \_\_\_\_\_

#### Herz-/Kreislauf-/Gefäß-Erkrankungen? ja nein

Herzinfarkt,  Angina pectoris (Schmerzen im Brustkorb, Brustenge),  Herzfehler,  Herzrhythmusstörungen,  Herzmuskelentzündung,  Herzklappenerkrankung,  Luftnot beim Treppensteigen,  Herzoperation (ggf. mit Einsatz einer künstlichen Herzklappe, Herzschrittmacher, Defibrillator),  hoher Blutdruck,  niedriger Blutdruck,  Schlaganfall,  Krampfadern,  Venenentzündung,  Thrombose,  Embolie.

Sonstiges: \_\_\_\_\_

#### Blutgerinnsel (Thrombose)/Gefäßverschluss (Embolie)? ja nein

#### Stoffwechsel-Erkrankungen? ja nein

Diabetes (Zuckerkrankheit),  Gicht.

Sonstiges: \_\_\_\_\_

#### Schilddrüsenerkrankungen? ja nein

Unterfunktion,  Überfunktion,  Knoten,  Kropf.

Sonstiges: \_\_\_\_\_

#### Nierenerkrankungen? ja nein

Nierenfunktionsstörung (Niereninsuffizienz),  
 Nierenentzündung.

Sonstiges: \_\_\_\_\_

#### Infektionskrankheiten? ja nein

Hepatitis,  Tuberkulose,  HIV.

Sonstiges: \_\_\_\_\_

#### Nicht aufgeführte akute oder chronische Erkrankungen? ja nein

Bitte kurz beschreiben: \_\_\_\_\_

(Falls bestimmte Antworten vorausgewählt sind, korrigieren Sie diese bitte, wenn sich bei Ihnen etwas geändert hat.)

