



Katheterablation von Herzrhythmusstörungen

Dr. med. Mathias Stemberg, Dr. med.
Stefan Schlüter, Prof. Dr. med. Heyder Omran

Fallbeschreibung:

Frau Müller, eine 32-jährige, generell gesunde und sportlich aktive junge Frau, wacht in der Nacht plötzlich auf und spürt ihr Herz sehr schnell und regelmäßig schlagen. Nach 20 Minuten ist der Spuk vorüber und Frau Müller ist so beunruhigt und verängstigt, dass sie nicht wieder einschlafen kann. Auch tagsüber kam es in den letzten Monaten bereits mehrfach zu kurzen Anfällen von rasendem Puls, begleitet von einem Schwindel- und Angstgefühl. Sie sucht ihren Hausarzt auf, der ihr nach einer gründlichen Untersuchung für mehrere Tage ein Langzeit-EKG mitgibt. Drei Nächte später tritt das Herzrasen erneut auf, so dass es diesmal mittels EKG aufgezeichnet werden kann. Anhand dieser Aufzeichnung wird eine Verdachtsdiagnose gestellt und Frau Müller wird zu uns in die Rhythmussprechstunde überwiesen. Wir besprechen ausführlich die in Frage kommenden Rhythmusstörungen und schlagen der Patientin eine Elektrophysiologische Untersuchung vor, um das Herzrasen genau diagnostizieren und gleichzeitig auch behandeln zu können. Zwei Wochen später wird die Untersuchung durchgeführt. Frau Müller ist etwas aufgeregt, fühlt sich aber gut informiert und vorbereitet. Die Ursache des Herzrasens wird in der Elektrophysiologischen Untersuchung rasch gefunden, es handelt sich um eine „AVNRT“ (siehe Seite 3), die in gleicher Sitzung erfolgreich behandelt wird. Am nächsten Tag wird Frau Müller aus dem Krankenhaus entlassen. Das Herzrasen wird sie fortan nicht mehr plagen.

Generelles zu Herzrhythmusstörungen

Das Herz ist das wichtigste Organ des Menschen. Kontinuierlich pumpt es Blut durch den Körper und schlägt dabei in der Regel etwa 60 bis 100 mal pro Minute. Das entspricht bis zu 115.000 Schlägen am Tag und im Laufe eines 80-jährigen Lebens durchschnittlich ca. drei Milliarden Schlägen. Daher ist es durchaus möglich, dass das Herz gelegentlich aus dem Takt gerät.

Unter einer **Herzrhythmusstörung** versteht man eine Störung der normalen Herzschlagfolge, verursacht durch nicht regelrechte Vorgänge bei der Erregungsbildung und -leitung im Herzmuskel.

Herzrhythmusstörungen werden meist nach ihrem Entstehungsort (Vorkammer oder Hauptkammer) unterteilt. Weitere Unterteilungsmöglichkeiten ergeben sich aus der Geschwindigkeit des resultierenden Herzschlages (bradykard = zu langsamer Puls; tachykard = zu schneller Puls), der Gefährlichkeit (gut- oder bösartig bis hin zur potentiellen Lebensbedrohlichkeit) oder der Entstehung als angeborene (zusätzliche Leitungsbahnen, Herzmuskelerkrankungen, Ionenkanalerkrankungen) oder erworbene Störung (Durchblutungsstörungen des Herzmuskels, Verdickung des Herzmuskels, Vergrößerung der Herzhöhlen mit Herzschwäche).

Die körperlichen **Symptome**, die durch Herzrhythmusstörungen hervorgerufen werden können, sind vielfältig und reichen von Herzstolpern, regelmäßigem oder unregelmäßigem Herzrasen („Klopfen bis in den Hals“) bis hin zu Luftnot, Herzschmerzen (Angina pectoris) oder sogar Ohnmachtsanfällen.

Liegt eine langsame (bradykarde) Rhythmusstörung vor, können Schwindel oder Kollapszustände bis hin zu vollständiger Ohnmacht (Synkope) resultieren. Häufig kann hier ein Herzschrittmacher Abhilfe schaffen.

Das wichtigste ist, die **Ursache** der Herzrhythmusstörungen zu finden. Zur Abklärung werden verschiedene Untersuchungsverfahren eingesetzt, denn die Erkennung der Ursache ist die Voraussetzung für eine richtige Therapie. Neben der Anamnese (Befragung nach Symptomen und bestehenden Erkrankungen, stattgehabten Therapien und Medikamenten) und der Laboruntersuchung (z.B. Suche nach Schilddrüsenfunktionsstörungen) sind hier insbesondere EKG und Langzeit-EKG zu nennen.

Darüber hinaus können ein Belastungs-EKG, eine Herzultraschalluntersuchung oder sogar eine Herzkatheteruntersuchung notwendig werden. Häufig ist aber auch als Goldstandard eine **Elektrophysiologische Untersuchung (EPU)** mit anschließender Beseitigung der Herzrhythmusstörung erforderlich.

Abhängig von der Art der Rhythmusstörung wird Ihr Arzt Ihnen entweder eine medikamentöse oder eine invasive **Therapie** vorschlagen, bei der im Rahmen einer Elektrophysiologischen Untersuchung (EPU) die Störung durch eine Verödungsbehandlung (**Ablation**) beseitigt und somit geheilt werden kann. In Einzelfällen kann die Herzrhythmusstörung auch durch einen externen Stromimpuls (Kardioversion) beseitigt werden.

Die Elektrophysiologische Untersuchung (EPU)

Im Rahmen unserer **Rhythmusprechstunde** (Kontakt: Sekretariat Dr. Schlüter/Prof. Omran) oder aber am Aufnahmetag im Krankenhaus werden Sie über die Elektrophysiologische Untersuchung und ggf. Verödungsbehandlung sowie über die Erfolgsaussichten und eventuellen Risiken aufgeklärt. Zudem werden vor der Untersuchung, bestimmte und vom Einzelfall abhängige Untersuchungen (z.B. Laboruntersuchung, EKG) durchgeführt. Die Elektrophysiologische Unter-



suchung findet in einem speziell ausgestatteten Herzkatheterlabor statt, das neben diversen Geräten und Monitoren eine Röntgenanlage beherbergt, um die Katheter, die benötigt werden, in Ihrem Herzen sichtbar machen zu können.

Zur Vorbereitung auf die Untersuchung werden die Schwestern und Pfleger Sie mit EKG-Elektroden an einen Herzmonitor anschließen, um den Herzrhythmus dauerhaft überwachen zu können. Zudem werden der Blutdruck und der Sauerstoffgehalt im Blut kontinuierlich gemessen. Wie in einem Operationsaal werden Sie dann mit einem sterilen Tuch abgedeckt, damit keine Keime in den Blutkreislauf gelangen.

Der Zugangsweg zu Ihrem Herzen ist für uns im Allgemeinen die Vene in der Leistenregion. Die Einstichstelle wird zunächst örtlich betäubt, dann wird die Vene mit einer dünnen Nadel punktiert, um über einen sehr dünnen Draht eine Schleuse (dünnes Plastikröhrchen) in das Blutgefäß einlegen zu können. Unter kontinuierlicher Röntgenkontrolle werden dann die dünnen Herzkatheter in je nach Rhythmusstörung unterschiedlicher Anzahl in Ihr Herz vorgebracht.

Anschließend wird in den meisten Fällen zunächst versucht, die zu behandelnde Rhythmusstörung auszulösen. Dies geschieht durch das – schmerzlose – Setzen von kleinen Impulsen über die Herzkatheter, die Ihr Herz schneller schlagen lassen und auch zum Stolpern bringen. Gelegentlich werden zusätzlich Medikamente verabreicht, um den Kreislauf anzuregen und die Rhythmusstörung leichter auslösen zu können. Sobald sich die Rhythmusstörung zeigt, ist es möglich, über die liegenden Herzkatheter Signale aus dem Herzen zu empfangen, die uns eine exakte Diagnose ermöglichen, und die notwendige Verödungsbehandlung einzuleiten.

Im Folgenden werden die häufigsten Herzrhythmusstörungen, die einer Ablationsbehandlung zugänglich sind, kurz im Einzelnen dargestellt.

Die AV-Knoten-Reentry-Tachykardie (AVNRT)

Bei der AV-Knoten-Reentry-Tachykardie (AVNRT) handelt es sich um eine angeborene und gutartige Störung, die sehr häufig im jungen Erwachsenenalter, gelegentlich auch erst in fortgeschrittenem Alter, auftritt. Es kommt anfallsartig zu einem regelmäßigen Herzrasen mit einer Herzfrequenz zwischen 150 und 220 pro Minute. Viele Patienten, die an dieser Störung leiden, kennen das wiederkehrende Herzrasen bereits seit geraumer Zeit und haben **Tricks** entwickelt, um das Herzrasen kurzfristig zu beenden, etwa das Trinken von kaltem Wasser oder das Luftanhalten und „Pressen von Luft in den Bauch“. Oft ist es schwierig, die Diagnose frühzeitig zu stellen, da das Rasen mitunter nur für wenige Minuten anhält und den Bemühungen, es mit einem EKG aufzuzeichnen, entgeht. Erfahrungsgemäß lässt sich diese Störung dauerhaft nur unzureichend durch Medikamente beeinflussen und neigt dazu, mit zunehmendem Alter immer öfter aufzutreten.

Ursache für eine AVNRT ist ein doppelt angelegter Hauptreizleiter im Herzen, welche im Bereich des AV-Knotens (einziger elektrischer Durchtritt zwischen Vor- und Hauptkammern des Herzens) lokalisiert ist. Unter bestimmten Voraussetzungen kann es durch einzelne Extraschläge zu einer Kurzschlussverbindung und damit zu einem Herzrasen kommen.

Im Rahmen der Verödungsbehandlung wird mit einem speziellen Katheter die Stelle der zusätzlichen Leitungsbahn in der rechten Vorkammer des Herzens aufgesucht. Durch Applikation von Hochfrequenzenergie wird die Spitze des Katheters auf etwa 50° C erhitzt, wodurch die Leitfähigkeit des Gewebes dauerhaft beeinträchtigt wird (verödet). Während der Energieabgabe kann in Einzelfällen ein Druckgefühl im Brustkorb entstehen, welches durch Gabe von Schmerzmitteln über die Vene effektiv unterdrückt werden kann.

Insgesamt dauert die Untersuchung etwa ein bis zwei Stunden.

Die Erfolgsrate ist bei dieser Form der Verödungsbehandlung sehr hoch und liegt bei 95%, die Wahrscheinlichkeit, dass sich das Gewebe erholt und die Rhythmusstörung zurückkehrt, hingegen nur bei 5%. Auch die Rate der möglichen Komplikationen ist als sehr gering einzustufen. Neben Komplikationen im Bereich der Leiste (Nachblutung, Verletzung von Gefäß- und Nervenstrukturen) sind hier mögliche Nebenwirkungen durch die Energieabgabe selbst zu nennen (Ergussbildung im Herzbeutel, Verletzung des AV-Knotens mit nachfolgender Schrittmacherabhängigkeit), die jedoch nur äußerst selten auftreten.

Das WPW-Syndrom (Wolff-Parkinson-White-Syndrom)

Bei dieser Form der – ebenfalls angeborenen – Herzrhythmusstörung liegt eine zusätzliche Leitungsbahn zwischen Vor- und Hauptkammer des Herzens vor. Diese kann sowohl im Bereich der rechtsseitigen als auch der linksseitigen Herzhöhlen lokalisiert sein, so dass sich das Aufsuchen der Leitungsbahn u.U. langwieriger gestalten kann. Gelegentlich zeigt sich die Anomalie bereits im EKG durch eine sogenannte Delta-Welle. Auch diese Patienten leiden unter anfallsartig auftretendem Herzrasen, welches meist im jungen Erwachsenenalter erstmalig zu Tage tritt. In Verbindung mit Vorhofflimmern können hier Herzfrequenzen über 250 Schläge/min erreicht werden.

Die Verödungsbehandlung läuft ähnlich wie bei der AVNRT ab (siehe Seite 3). Falls die zusätzliche Leitungsbahn auf der linken Seite des Herzens (zwischen linker Vor- und Hauptkammer) lokalisiert ist, wird der Ablationskatheter über die Arterie in der Leiste vorgebracht. Manchmal kann es auch notwendig werden, den Katheter über die Leistenvene von der rechten Vorkammer durch die Vorhofscheidewand in die linke Vorkammer vorzubringen (transseptale Punktion), um eine bessere Steuerbarkeit des Ablationskatheters zu erzielen.

Auch die Ablation eines WPW-Syndroms ist mit einer hohen Erfolgsrate (>90%) und einer sehr niedrigen Komplikationsrate (im Wesentlichen wie bei der AVNRT) verbunden.

Typisches Vorhofflattern

Das **typische Vorhofflattern** ist eine Rhythmusstörung, die im Erwachsenen- oder fortgeschrittenen Erwachsenenalter auftritt. Die Vorkammer des Herzens schlägt zwar regelmäßig, aber deutlich zu schnell. Im Allgemeinen wird nicht jeder Impuls aus der Vorkammer auf die Hauptkammer übertragen, so dass die Herzfrequenz in der Hauptkammer (der tastbare Puls) zu langsam, normal oder zu schnell sein kann. Die Diagnose kann eindeutig anhand des EKG gestellt werden. Ursache für das Vorhofflattern können erhöhter Blutdruck, Herzklappenfehler oder Durchblutungsstörungen des Herzens sein, oft lässt sich jedoch auch keine zugrunde liegende Erkrankung feststellen.

Wenn das Herz durch die Rhythmusstörung über einen längeren Zeitraum zu schnell schlägt, besteht die Gefahr, dass sich eine Herzschwäche (der Herzmuskel arbeitet nicht kräftig genug) ausbildet. Zudem können sich bei dieser Form der Herzrhythmusstörung Gerinnsel im Herzen bilden, die zu Verstopfungen von Arterien und damit z.B. zu einem Schlaganfall führen können.

Die Verödungsbehandlung des typischen Vorhofflatterns ist vergleichsweise unkompliziert. Die elektrische Erregung passiert im Bereich der rechten Vorkammer immer eine anatomische Engstelle, den sogenannten cavotrikuspidalen Isthmus, der sich zwischen einer bestimmten Herzklappe (Trikuspidalklappe) und einer einmündenden Vene (Vena cava inferior) befindet. Eine Verödungslinie in diesem Bereich unterbricht die Rhythmusstörung dauerhaft und zuverlässig – und das bei einer sehr niedrigen Komplikationsrate.

Vorhofflimmern

Das Vorhofflimmern ist die häufigste bedeutsame Herzrhythmusstörung und gilt als Volkskrankheit Nummer 1 bei Menschen über 70 Jahre. Allein in Deutschland leiden darunter etwa eine Million Menschen.

Vorhofflimmern ist nicht lebensbedrohlich, kann aber wie das zuvor besprochene typische Vorhofflattern eben-

so zu Komplikationen (Herzschwäche, Gerinnselformung) führen. Das Schlaganfallrisiko hängt vom Alter und den Begleiterkrankungen ab und beträgt bis zu 8 Prozent pro Jahr. Daher sind in vielen Fällen Medikamente zur Blutverdünnung (z.B. Marcumar®) erforderlich, um das Embolierisiko (Verschleppung von Gerinnseln) weitgehend zu reduzieren. Schlaganfälle sind neben dem Herzinfarkt die häufigste herz- und kreislaufbedingte Todesursache in Deutschland. 15 Prozent aller Schlaganfälle sind auf Vorhofflimmern zurückzuführen, das sind fast 40.000 Schlaganfälle pro Jahr in Deutschland. Aber auch jüngere Menschen ohne fassbare Herz- oder Begleiterkrankung können Vorhofflimmern haben. Bei diesen Betroffenen, die etwa ein Zehntel aller Vorhofflimmerpatienten ausmachen, ist das Schlaganfallrisiko mit etwa einem Prozent pro Jahr gering, auch ohne Blutverdünnung.

Auch bei dieser Rhythmusstörung sind Risikofaktoren für die Entstehung erhöhter Blutdruck, Herzklappenfehler oder Durchblutungsstörungen, oft lässt sich jedoch auch keine zugrunde liegende Erkrankung feststellen. Während die Anfälle von Vorhofflimmern bei einigen Patienten scheinbar zufällig auftreten, können andere mehr oder weniger typische Auslöser nennen, nach denen Vorhofflimmererepisoden gehäuft anfangen. Bei jüngeren Menschen sind solche Auslöser vor allem Alkoholgenuss, üppiges Essen oder Stress. Bei manchen beginnt die Herzrhythmusstörung in den frühen Morgenstunden, bei anderen während oder unmittelbar nach körperlicher Aktivität.

Typisches Anzeichen des Vorhofflimmerns ist ein völlig unregelmäßiger Puls. Manchmal werden die entsprechenden Attacken jedoch gar nicht bemerkt oder anders eingeordnet – zum Beispiel als Müdigkeit, Benommenheit, Schwächegefühl oder Angst.



Die Abbildung zeigt eine EKG-Aufzeichnung bei Vorhofflimmern. Zu erkennen ist ein deutlich unregelmäßiger Puls.

Es gibt unterschiedliche Formen von Vorhofflimmern. „Paroxysmales“ Vorhofflimmern tritt anfallsweise auf, hört also innerhalb einer gewissen Zeit von selbst wieder auf. „Persistierendes“ Vorhofflimmern muss durch Medikamente oder sogar einen elektrischen Stromstoß in Kurznarkose (elektrische Kardioversion) beendet werden. Das „permanente“ Vorhofflimmern schließlich besteht dauerhaft. Je früher Vorhofflimmern behandelt wird, desto größer sind die Chancen, es noch einmal in den regulären Herzrhythmus (Sinusrhythmus) überführen zu können. Nach Jahren besteht im Allgemeinen nur noch wenig Aussicht auf die dauerhafte Wiederherstellung des normalen Sinusrhythmus.

Untersuchungen bei Vorhofflimmerpatienten haben in den letzten Jahren gezeigt, dass es vor allem in der linken Vorkammer des Herzens Bezirke gibt, in denen spontane elektrische Impulse gebildet werden, die die Rhythmusstörung auslösen können. Am häufigsten finden sich diese Bezirke an der Einmündung der Lungenvenen in die linke Vorkammer. Mit dem Herzkatheter ist es möglich, diese Bereiche im Herzen zu erreichen und sie mit einer Katheterablation elektrisch zu isolieren. Mit dieser Methode kann ein Teil der Patienten mit Vorhofflimmern sehr effektiv behandelt werden.

Aufgrund der im Vergleich zu anderen Rhythmusstörungen komplexen Prozedur kommen vorab meist Medikamente zum Einsatz, die den normalen Rhythmus des Herzens (Sinusrhythmus) stabilisieren sollen. Im Rahmen dieser „rhythmus-erhaltenden“ Behandlung können neben Betablockern auch andere Antiarrhythmika (z.B. Flecainid, Propafenon, Dronedaron, Amiodaron) zum Einsatz kommen. Leider wirkt die medikamentöse Therapie bei vielen Patienten nicht auf Dauer, dazu kommt, dass Antiarrhythmika – wie alle anderen Medikamente auch – potentielle Nebenwirkungen haben, die einen Dauereinsatz oft erheblich stören.

Erst wenn rhythmusstabilisierende Medikamente nicht helfen oder schwerwiegende Nebenwirkungen auftreten, sollten andere nichtmedikamentöse Behandlungsmethoden erwogen werden, wie zum Beispiel die **Katheterablation**.



Die Abbildung zeigt die virtuelle Anatomie der linken Vorkammer, die rechtsseitigen Lungenvenen (orangefarbene Punkte) sind bereits isoliert.

Bei dieser Prozedur werden die Lungenvenen (die sauerstoffreiches Blut von der Lunge in die linke Vorkammer des Herzens transportieren) elektrisch isoliert, damit sich die störenden Impulse, die hier oftmals ihren Ursprung haben, nicht weiter ausbreiten können. Um die elektrische Leitfähigkeit zu überprüfen, werden sogenannte Spiral- oder Lasso-Katheter am Anfang der Lungenvenen platziert. Durch Hochfrequenzstrom wird die Metallspitze des Katheters erhitzt, so dass es an den Stellen im Herzgewebe, die von dieser Spitze berührt werden, zu punktförmigen Verödungsnahten kommt. Durch das Aneinanderreihen vieler kleiner Verödungspunkte werden hier um die Lungenvenen herum kleine komplette Narbenstraßen gezogen, die die elektrische Aktivität der Lungenvenen blockieren (im Bild oben die gelben und roten Punkte). In unserem Zentrum kommen sogenannte **3D-Mapping-Verfahren** zum Einsatz, mit denen eine individuelle „Landkarte“ des Vorhofes erstellt werden kann. Zur exakten Planung der Prozedur erhalten unsere Patienten am Tag vor der Untersuchung entweder eine Computertomographie (CT) oder eine Magnetresonanz-

tomographie (MRT) des Herzens. Zudem muss das Herz einmal per Ultraschall durch die Speiseröhre untersucht werden (TEE = Transösophageale Echokardiographie), um eine bereits vorliegende Gerinnselbildung auszuschließen.

Die Prozedur der Vorhofflimmerablation dauert im Vergleich zu einer Ablation bei anderen Herzrhythmusstörungen länger und ist technisch aufwendiger. Daher liegt die Komplikationsrate hier ein wenig höher. Zunächst können wie bei allen Herzkatheteruntersuchungen durch die Punktionen im Bereich der Leiste Verletzungen entstehen, zum Beispiel kann es zu einer Nachblutung kommen, es können große Blutergüsse entstehen. Das Risiko für eine notwendige operative Korrektur einer solchen Verletzung ist als gering einzustufen. Darüber hinaus kann sich vor allem durch die transeptale Punktion (Punktion der Vorhofscheidewand) ein Bluterguss im Herzbeutel ausbilden, der gelegentlich auch von außen (unterhalb des Brustbeines) abgesaugt werden muss.

An der erhitzten Katheterspitze können sich theoretisch Blutgerinnsel bilden, die schließlich einen Schlaganfall auslösen könnten. Gleich nach der Punktion der Vorhofscheidewand wird das Blut durch gerinnungshemmende Medikamente (Heparin) verdünnt und alle 30 Minuten der Gerinnungswert kontrolliert. Das Risiko für einen Schlaganfall liegt durch diese Sicherheitsmaßnahmen bei < 1%.

Dadurch, dass die Abgabe von Hochfrequenzstrom nicht mehr innerhalb der Lungenvenen erfolgt, ist auch eine Verengung oder gar ein Verschluss einer Lungenvene selten geworden (Risiko kleiner als 1 Prozent).

Hinter der Rückwand des linken Vorhofes verläuft die Speiseröhre. Bei einzelnen Patienten ist es zu einer Fistel gekommen, das heißt, es hat sich ein Gang zwischen Speiseröhre und Vorhof gebildet, durch den Luft in das Herz eindringen kann. Dies kann zu schwerwiegenden Komplikationen führen. Das Risiko für eine Fistel liegt im Bereich 0,01-0,02 Prozent. In unserem Zentrum wird zudem eine Temperatursonde in der Speiseröhre verwendet, um das Risiko weiter zu minimieren.

Die Erfolgsrate einer Vorhofflimmerablation liegt in Abhängigkeit von der Form der Rhythmusstörung (anfallsweise oder anhaltend) bei etwa 70 bis 80 Prozent, wobei ein Teil der Patienten zwei bis drei Ablationssitzungen in Kauf nehmen muss, um einen anhaltenden Erfolg zu erzielen.

Die Kammertachykardie

Bei dieser Form der Herzrhythmusstörung ist der Ursprung bzw. der Entstehungsort die rechte oder linke Herzkammer. Es gibt gutartige Formen, die sogenannte idiopathischen Kammertachykardien, die im rechts- oder linksventrikulären Ausflusstrakt (bestimmte anatomische Region in der Herzkammer) lokalisiert sind. Häufig entstehen Kammertachykardien aber auf dem Boden einer schweren Grunderkrankung des Herzens, z.B. einer schweren Durchblutungsstörung, nach Herzinfarkten, bei einer Herzschwäche oder Herzmuske-

lerkrankungen. Diese Formen der Herzrhythmusstörung sind bösartig und potentiell lebensbedrohlich. In bestimmten Fällen muss ein Defibrillator (spezieller Herzschrittmacher) implantiert werden, der Kammer-tachykardien oder gar Kammerflimmern (entspricht einem Herzstillstand und führt unbehandelt zum Tode) beenden kann.

In anderen Fällen sind Kammertachykardien jedoch auch einer Ablationstherapie zugänglich. Unter Umständen kann es sehr aufwändig sein, den exakten Ort der Störungen auszumachen und zu veröden.

Das Elektrophysiologie-Labor ist ein sicherer Ort

Auch wenn Sie Ihre Herzrhythmusstörung im Alltag als bedrohlich wahrnehmen: Das Elektrophysiologie-Labor ist ein sicherer Ort. Aufgrund der technischen und medikamentösen Ausstattung und in erster Linie der langjährigen Erfahrung des gesamten Teams ist es uns möglich, plötzlich auftretende unerwünschte Herzrhythmusstörungen jederzeit sofort zu beenden und Komplikationen jeglicher Art sicher zu beherrschen.

Nach der Untersuchung

Nach Abschluss der Untersuchung werden alle Katheter und Schleusen wieder entfernt und die Punktionsstellen zunächst mit einem Druckverband über 4 bis 6 Stunden (während dieser Zeit Bettruhe), später mit Pflasterverbänden versorgt. Mit Hilfe der Herzultraschalluntersuchung werden Komplikationen (Bluterguss im Herzbeutel) ausgeschlossen. Zudem werden unsere Patienten nach bestimmten komplexen Prozeduren für eine Zeit auf der Intensivstation überwacht.



Dr. med. Stefan Schlüter und Dr. med. Mathias Stemberg.

Nach der Entlassung

Grundsätzlich ist in den ersten zehn Tagen körperliche Schonung angeraten, damit es im Bereich der Einstichstellen nicht zu Nachblutungen kommt. Dies gilt insbesondere deshalb, weil bei bestimmten Rhythmusstörungen für die ersten Wochen die Blutverdünnungstherapie noch weiter fortgesetzt werden muss, um Gerinnselbildung an der Narbenoberfläche im Herzzinneren zu

verhindern. Anschließend gibt es keine generelle Einschränkung der Leistungsfähigkeit. Auch ist es möglich, dass Sie nach einer Ablation bestimmte Rhythmusmedikamente noch für eine Weile weiternehmen müssen. Dies wird im individuellen Fall besprochen und festgelegt. In der Zeit der Nachbetreuung, die entweder von Ihrem Hausarzt oder niedergelassenen Kardiologen oder aber zusätzlich von uns (in der Rhythmusprechstunde) vorgenommen wird, können verschiedene Untersuchungen nötig werden (z.B. Langzeit-EKG), um den Erfolg der Behandlung zu überprüfen.

Viele Patienten sind nach der Katheterablation ihrer Rhythmusstörung dauerhaft geheilt, benötigen weniger oder gar keine Medikamente mehr und gewinnen damit ihre ursprüngliche Lebensqualität zurück!

Weitere Fragen beantworten wir Ihnen gerne im Rahmen der Rhythmusprechstunde (auf Zuweisung Ihres niedergelassenen Kardiologen) oder im Rahmen des Aufnahmegesprächs.

Copyright: Prof. Dr. H. Omran und Mitarbeiter

Chefarzt Prof. Dr. med. Heyder Omran
Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie
Hypertensiologe^{DHL}

Robert-Koch-Straße 1
 53115 Bonn Venusberg
 Telefon: (+49) 228 505-2101
 Telefax: (+49) 228 505-2102
 E-Mail: innereMedizin@marien-hospital-bonn.de
www.marien-hospital-bonn.de

Chefarzt Elektrophysiologie
Dr. med. Stefan Schlüter
Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie

Hermannstraße 37
 53225 Bonn-Beuel
 Telefon: (+49) 228 407-480
 Telefax: (+49) 228 407-487
 E-Mail: kardiologie@krankenhaus-bonn.de
www.krankenhaus-bonn.de

