



# **Herz und Herzerkrankungen**

**Prof. Dr. med. Thomas Meinertz**

**Die 101  
wichtigsten Fragen**

**C·H·Beck**

bleiben auch nach Stellung der Diagnose die Anfälle subjektiv belastend. Andere Patienten, vor allem im höheren Lebensalter, tolerieren Vorhofflimmeranfälle subjektiv gut, nicht wenige merken sie überhaupt nicht. Gleiches gilt für den Eintritt von anhaltendem Vorhofflimmern. Dieses wird häufig erst durch die eingeschränkte körperliche Leistungsfähigkeit und Atemnot beim Treppensteigen bemerkt.

Vorhofflimmern wird im hohen Lebensalter häufig per Zufall im EKG entdeckt. Die Kammerfrequenz der Patienten ist in der Regel normal. Der Patient ist erstaunt über die Feststellung einer Herzrhythmusstörung. Zu bedenken ist, dass zwischen dem 70. und 80. Lebensjahr etwa 10 % aller Menschen Vorhofflimmern haben – auch solche, bei denen keine Herzkrankheit besteht.

Leider wird Vorhofflimmern bei älteren Patienten häufig erst dann diagnostiziert, wenn ein akuter Schlaganfall eingetreten ist. Unter diesen Umständen ist es durch Vorhofflimmern zu einer Gerinnselbildung im linken Vorhof gekommen. Dieses Gerinnsel kann in den Gehirnkreislauf verschleppt werden und einen meistens massiven Schlaganfall hervorrufen.

Ältere Personen haben ein erhöhtes Risiko, bei Vorhofflimmern einen Schlaganfall zu erleiden. Durch eine rechtzeitige gerinnungshemmende Therapie kann man das Risiko für einen Schlaganfall um 70 bis 80 % senken. Man muss also bei älteren Patienten systematisch nach dem Vorliegen von Vorhofflimmern fänden.

Doch auch bei jüngeren Patienten sollte man das Vorliegen dieser Rhythmusstörung nach Möglichkeit diagnostizieren. Wie man aus Erfahrung weiß, ist Vorhofflimmern eine im Prinzip fortschreitende Herzrhythmusstörung, bei der sich mit zunehmender Anfallsdauer und Häufigkeit anhaltendes Vorhofflimmern entwickelt. Die Chance, Vorhofflimmern zu beseitigen und dauerhaft einen stabilen Sinusrhythmus zu erreichen, ist dann am besten, wenn man die Rhythmusstörung frühzeitig entdeckt. Sollte der Kardiologe sich entscheiden, anhaltendes Vorhofflimmern bestehen zu lassen, da eine rhythmuserhaltende Therapie nicht erfolgreich war oder vom Patienten nicht toleriert wird, muss er – neben der Gerinnungshemmung – darauf achten, dass die Kammerfrequenz in einem akzeptablen Bereich liegt – am besten zwischen 70 und 90/min. in Ruhe. Dafür bedarf es bei jüngeren Patienten so gut wie immer einer Therapie.

Patienten mit Vorhofflimmern – auch solche, die keine Beschwerden haben – muss man schon deshalb erkennen, um Schlaganfällen vorzubeugen.

Obwohl Vorhofflimmern zahlreiche Beschwerden verursacht, ist es als Rhythmusstörung selbst nicht gefährlich, das heißt, durch Vorhofflimmern kann, und danach fragen viele Patienten, normalerweise kein tödliches Kammerflimmern ausgelöst werden.

**13. Was nutzen Medikamente bei Vorhofflimmern?** Sie nutzen viel und sind in

der Therapie unerlässlich! An erster Stelle stehen *gerinnungshemmende Medikamente*, die die Bildung von Blutgerinnseln im linken Vorhofrohr und damit Gerinnselverschleppung und Schlaganfälle verhindern sollen. Die Wirksamkeit dieser Therapie ist bei richtiger Indikationsstellung zweifelsfrei erwiesen. Der Nutzen ist sehr viel höher als das potentielle Risiko, nämlich Blutungskomplikationen. Die neuen oder direkten oralen Antikoagulanzen, wie die Blutverdünner im Fachjargon heißen, bieten Vorteile gegenüber den klassischen Phenprocumon und Warfarin.

An zweiter Stelle stehen Medikamente, die bei Patienten mit anhaltendem Vorhofflimmern und hoher Kammerfrequenz die *Herzschlagfolge reduzieren* sollen.

Der eigentliche Knackpunkt aber ist die Frage, ob zur Wiederherstellung und Erhaltung von Sinusrhythmus Antiarrhythmika eingesetzt werden sollen oder nicht.

Eine *Wiederherstellung des Sinusrhythmus* mit Antiarrhythmika bei Vorhofflimmern ist nur dann sinnvoll, wenn Vorhofflimmern erst kurze Zeit (z.B. weniger als 48 Stunden) besteht und keine bedeutsame Herzkrankheit vorliegt. Unter diesen Umständen kann man durch eine orale oder intravenöse Verabreichung von Flecainid oder Propafenon den Sinusrhythmus wiederherstellen.

Bei länger bestehendem Vorhofflimmern hingegen lässt sich die Wiederherstellung des Sinusrhythmus nur durch eine elektrische Kardioversion erreichen. Da die Rückfallneigung hoch ist, wird in der Regel eine Rückfallprophylaxe mit Antiarrhythmika durchgeführt. Im Ausnahmefall kann man bei Patienten mit anhaltendem Vorhofflimmern und struktureller Herzkrankheit und meist eingeschränkter linksventrikulärer Funktion versuchen, mit einer höher dosierten Therapie mit Amiodaron über Wochen Sinusrhythmus zu erreichen. Tritt dabei kein Sinusrhythmus ein, muss die elektrische Kardioversion erfolgen und anschließend eine Weiterbehandlung mit einer niedrig dosierten Amiodaron-Therapie, um den Sinusrhythmus zu erhalten.

Bei Patienten mit anfallsweisem Vorhofflimmern und sonst normalem Herzbefund kommt die «Pill in the pocket»-Therapie infrage. Bei dieser Therapie wird Flecainid oder Propafenon beim ersten Mal unter ärztlicher Aufsicht eingenommen. Tritt die medikamentöse Kardioversion ein, kann der Patient dies in Zukunft auch ohne ärztliche Kontrolle praktizieren.

Bei häufigen Anfällen von Vorhofflimmern ist eine vorbeugende Therapie mit Antiarrhythmika notwendig. Für diese Patienten kommt eine Dauertherapie mit Flecainid, Propafenon oder Dronedaron infrage. Bei allen anderen Patienten, insbesondere bei solchen mit eingeschränkter linksventrikulärer Funktion oder bedeutsamer Koronarkrankheit, gibt es keine medikamentöse Alternative zu Amiodaron.

Der Nutzen einer Akuttherapie mit Antiarrhythmika ist evident. Doch wie ist der Nutzen der antiarrhythmischen Therapie auf Dauer? Um es vorab zu sagen: sehr begrenzt. Die anfängliche Wirksamkeit der Therapie nimmt nach aller Erfahrung über Monate ab. Um langfristig einen ausreichenden Therapieeffekt zu erreichen, muss die Dosis erhöht werden. Meistens ist auch dann der Erfolg der Therapie zeitlich begrenzt.

Der Nutzen einer Langzeittherapie mit Antiarrhythmika wird außerdem durch die Nebenwirkungen dieser Medikamente limitiert. Im Klartext heißt das: Patienten, bei denen man auf Dauer den normalen Herzrhythmus erreichen will, sollten sich einer Ablationstherapie unterziehen.

**14. Hält die Ablationstherapie, was sie verspricht?** Vorhofflimmern ist die häufigste Herzrhythmusstörung und nimmt exponentiell mit steigendem Lebensalter zu. Es ist durch das Fibrillieren (Muskelzuckungen) beider Vorhöfe charakterisiert. Die Kammertätigkeit ist unregelmäßig und wird durch die Eigenschaften des AV-Knotens, der die Erregung von den Vorhöfen auf die Kammer überleitet, bestimmt. Bei anfallsweisem Vorhofflimmern liegt dessen Ursache in aller Regel in der elektrischen Aktivität in den Mündungen der Lungenvenen. Von hier aus breitet sich die Erregung auf den linken Vorhof aus. Die nichtmedikamentöse Therapie von Vorhofflimmern muss sich nach dem Entstehungsmechanismus richten. Um dauerhaft Sinusrhythmus zu erreichen, führt kein Weg an der Ablationstherapie vorbei.

Es war ein Riesenfortschritt und ein Segen für die Patienten, dass vor fast 20 Jahren diese Therapie erfunden wurde. Wie bei vielen neuen Therapieprinzipien überwog am Anfang die Skepsis und sogar Ablehnung durch die Kardiologen. Doch das «neue Therapieverfahren» setzte sich über die Jahre durch und ist heute ein Standardverfahren zur Behandlung von anfallsweisem und «kurz dauerndem» – weniger als ein bis zwei Jahre anhaltend bestehendem – Vorhofflimmern. Das Prinzip der Therapie besteht in der Isolation bzw. Ausschaltung der elektrischen Leitung von den Lungenvenen in den linken Vorhof. Hierzu müssen die Lungenvenen mittels Hochfrequenztechnik, Kälte- oder Laserenergie elektrisch komplett isoliert werden. Dies ist heute mit einer standardisierten Herzkathetertechnik mit einer Passage vom rechten in den linken Vorhof möglich. Hier wird über die Elektroden an der Spitze des Katheters die Energie abgegeben. Die Narben, die durch diese Energieabgabe gesetzt werden, sollen möglichst gezielt lokalisiert und begrenzt sein. Zu viel an Energie bedeutet unnötige Verletzung von Gewebe und hierdurch Gefahr für den Patienten, zu geringe Energie häufig einen unzureichenden therapeutischen Erfolg. In diesem Dilemma befindet sich der Operateur, der die Ablation von Vorhofflimmern durchführt.

Die Technik macht verständlich, weshalb diese Therapie nicht immer und beim

ersten Anlauf hundertprozentig erfolgreich ist. Bei einer Reihe von Patienten treten die Episoden von Vorhofflimmern nach einiger Zeit wieder auf, meist seltener und weniger lang dauernd als vor dem Eingriff. Das therapeutische Ziel – kein Vorhofflimmern mehr – ist nicht erreicht. Hier hilft nur ein zweiter und wenn nötig auch ein dritter Eingriff. Wer sich dem als Patient nicht aussetzen will, sollte von Anfang an auf die Strategie der Vorhofflimmerablation verzichten.

Insgesamt kann man mit der Ablationstherapie bei mehr als 70 bis 80 % der Patienten eine dauerhafte Beseitigung von Vorhofflimmern erreichen. Dies gelingt umso effektiver, je kürzer Vorhofflimmern besteht. Besonders profitieren herzgesunde Patienten mit anfallsweisem Vorhofflimmern.

Um die eingangs gestellte Frage klar zu beantworten: Die Ablationstherapie von Vorhofflimmern hält, was sie verspricht. Allerdings sind unrealistische Erwartungen Anlass zur Enttäuschung nach der Vorhofflimmerablation.

### **15. Mit welchen Komplikationen muss man bei der Ablationstherapie rechnen?**

Darf man eine nicht unmittelbar lebensbedrohliche Herzrhythmusstörung – und um eine solche handelt es sich bei Vorhofflimmern – mit potentiell lebensbedrohlichen therapeutischen Verfahren behandeln? Bei der Beantwortung dieser Frage mit Nein wird häufig vergessen, dass jede Therapie mit lebensbedrohlichen Komplikationen einhergehen kann. Was hat mich seinerzeit dazu bewogen, mein eigenes Vorhofflimmern durch eine Ablationstherapie behandeln zu lassen? Ich habe für mich den Nutzen ungleich höher eingeschätzt als das Risiko dieser Therapie. Im Geheimen hatte ich die Hoffnung, geheilt zu werden und nach einer erfolgreichen Ablation die gerinnungshemmende Therapie absetzen zu können.

Schwere, zum Teil lebensbedrohliche Komplikationen können bei diesem Verfahren bei 1 bis 3 % der Eingriffe auftreten. Um dieses Risiko so weit wie möglich vermindern zu können, wollte ich die Prozedur in einem Zentrum und bei einem Operateur durchführen lassen, der über besonders große Erfahrung mit diesem Verfahren verfügt. Als ich mich für das entsprechende Zentrum und den Operateur entschieden hatte, sah ich dem Eingriff mit Zuversicht und Vertrauen in den behandelnden Arzt entgegen.

Über welche Komplikationen sollte man sich Gedanken machen?

- Die Wände der Vorhöfe sind papierdünn. So ist es verständlich, dass einer der Katheter oder Drähte in den Vorhöfen die Wand durchstechen kann. Dann kommt es zu einer Blutung in den Herzbeutel (Herzbeuteltamponade) mit meist dramatischen Folgen wie Blutdruckabfall und Bewusstlosigkeit. Nur die sofortige Punktion des Herzbeutels (Stich mit einer langen Nadel durch die Haut bis in den Herzbeutel und Ablassen des Blutes über ein Kathetersystem) macht diese Situation beherrschbar. Ganz selten ist eine

Operation notwendig, um die Blutungsursache zu beseitigen.

- An den Kathetern im linken Vorhof kann es – trotz Hemmung der Blutgerinnung – zur Anhaftung von kleinen Blutgerinnseln kommen, die in das Gehirn verschleppt werden und dort einen meist kleinen Schlaganfall auslösen (bei 0,5 bis 1 % der Prozeduren).
- Wenn die Ablationsenergie unbeabsichtigt in den Lungenvenen abgegeben wird, kann es in den nachfolgenden Monaten zu einer Einengung oder sogar zu einem Verschluss einer Lungenvene kommen. Dies war früher relativ häufig der Fall, heute ist diese Komplikation extrem selten.
- Nicht selten treten Probleme an der Punktionsstelle auf. Die Folge sind Blutungen in das umliegende Gewebe.
- Hinter der Rückwand des linken Vorhofs verläuft die Speiseröhre. Die Abgabe von Hochfrequenzenergie in dieser Region kann zu einer Perforation der Vorhofwand und zu einer Verbindung zwischen linkem Vorhof und Speiseröhre führen. Auf diesem Wege können Luft und Speisepartikel in die Blutbahn gelangen und in den Gehirnkreislauf verschleppt werden. Diese Komplikation ist meist – trotz sofortiger Operation – tödlich. Ihre Häufigkeit liegt bei 1: 2000 bis 3500 der Prozeduren.

Wegen der Möglichkeit dieser seltenen, aber schwerwiegenden Komplikationen darf die Indikation zur Vorhofflimmerablation nicht zu großzügig gestellt werden.

**16. Welche Alternativen gibt es zu den Blutverdünnern?** Bei Vorhofflimmern besteht ein erhöhtes Risiko für Schlaganfälle. Entsprechend wird heute die Mehrzahl dieser Patienten mit Medikamenten behandelt, die die Blutgerinnung hemmen. Diese sogenannten Blutverdünner, im Fachjargon «orale Antikoagulanzen», verhindern relativ zuverlässig die Blutgerinnselbildung. Der bevorzugte Ort der Blutgerinnselbildung ist eine etwa 2 bis 3 cm große Ausbuchtung des linken Vorhofs, das Vorhofohr.

Nicht alle Patienten kommen mit oralen Antikoagulanzen zurecht. Die häufigsten Komplikationen sind Blutungen. Eine Umstellung auf die neuen oder direkten oralen Antikoagulanzen (DOAKS) hilft meistens nicht weiter, da es auch unter dieser Therapie zu Blutungen kommen kann. Blutungsquelle sind nicht selten kleine und schwer lokalisierbare Gefäßmissbildungen im Magen-Darm-Trakt, die sich auch operativ meist nicht beseitigen lassen. Wiederholte Blutungen können aber auch in anderen Organen, beispielsweise in Nieren, Lunge oder Gehirn, auftreten und machen eine blutgerinnungshemmende Therapie unmöglich.

Bei all diesen Patienten ist der interventionelle Verschluss des Vorhofohres (sog. Vorhofohr-Occluder) eine therapeutische Alternative. Bei diesem Verfahren wird über die Leistenvene ein Katheter mit einem großen Innenlumen (Schleuse