



## **ABTEILUNG FÜR INNERE MEDIZIN – KARDIOLOGIE UND PNEUMOLOGIE**

### **RHYTHMOLOGIE**

#### **Weiterführende Informationen zu Krankheitsbildern und Verhaltensregeln für Patienten**

#### **Krankheitsbild Herzrhythmusstörung**

Der normale Rhythmus des Herzens wird durch den sogenannten Sinusknoten in der rechten Vorkammer erzeugt (Sinusrhythmus). Dieser elektrischen Erregung, die sich über das Herz ausbreitet, folgt die mechanische Kontraktion (das Zusammenziehen) des Herzmuskels. Bei körperlicher Anstrengung oder psychischem Stress schlägt das Herz schneller, in Ruhephasen langsamer. Dieser Vorgang ist als normal anzusehen. Bei einer Herzrhythmusstörung gerät der normale Rhythmus des Herzens aus verschiedenen Gründen außer Takt. Dabei kann das Herz unregelmäßig, zu schnell (tachykarde Herzrhythmusstörung) oder zu langsam erregt werden (bradykarde Herzrhythmusstörung). Ein Vorgang, der nicht immer behandlungsbedürftig sein muss, aber unbedingt durch einen Arzt abgeklärt werden sollte.

#### **Symptome**

Bei schnellen Herzrhythmusstörungen verspüren die Patienten während des Anfalls oder auch längerfristig oft einen schnellen, manchmal auch unregelmäßigen Herzschlag. In Einzelfällen kann es auch zu einem erheblichen Schwindel und plötzlichen Bewusstseinsverlust kommen. Die Episoden sind in vielen Fällen durch einen plötzlichen Beginn und ein abruptes Ende gekennzeichnet. Langsame Herzrhythmusstörungen sind oft durch eine eingeschränkte Leistungsfähigkeit, Schwindel und/oder plötzlichen Bewusstseinsverlust charakterisiert. Herzrhythmusstörungen können in manchen Fällen auch gänzlich symptomlos verlaufen und als Zufallsdiagnose bei einem Arztbesuch diagnostiziert werden.

#### **Spezifische Formen von Herzrhythmusstörungen**

Im Folgenden werden häufig auftretende Herzrhythmusstörungen näher charakterisiert, ohne dabei einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.

#### **Vorhofflimmern**

Es stellt die häufigste anhaltende Herzrhythmusstörung überhaupt dar und hat seinen Ursprung meistens in der linken Vorkammer. Zu Beginn tritt die Erkrankung anfallsartig auf und zeigt eine starke Tendenz, dauerhaft aufzutreten, also chronisch zu werden. Vorhofflimmern tritt häufig gemeinsam mit Bluthochdruck oder strukturellen Herzerkrankungen auf. Der Patient verspürt während der Anfälle nicht selten einen schnellen und unregelmäßigen Puls. Zudem können Atemnot, eine eingeschränkte körperliche Belastbarkeit und Schwindel auftreten. Vorhofflimmern ist zudem ein erheblicher Risikofaktor für das Auftreten eines Schlaganfalls. Die Therapie dieser Erkrankung kann neben Blutverdünnung und Kontrolle der Herzfrequenz rhythmusstabilisierende Maßnahmen enthalten. Dies wird in vielen Fällen durch eine medikamentöse Therapie oder durch eine Verödung von Gewebe, das die Herzrhythmusstörung auslöst, (Ablationsbehandlung) erreicht. Bei der sogenannten Pulmonalvenenisolation werden u.a. die Mündungsstellen der Lungenvenen im linken Vorhof gezielt verödet, um die auslösenden Mechanismen von Vorhofflimmern zu beseitigen. Dabei werden heutzutage unterschiedliche Energiequellen wie Radiofrequenz, Kälte oder Laser verwendet. Welche Therapie bei welchem Patienten sinnvoll ist, sollte ein Spezialist anhand unterschiedlicher Bedingungen – wie z.B. individuelle Erfolgsaussichten und potenzielle Risiken – festlegen.

### **Vorhofflattern**

Dabei handelt es sich um eine kreisende Herzrhythmusstörung (Reentry) des rechten oder linken Vorhofes. Man unterscheidet zwischen dem häufig vorkommenden typischen Vorhofflattern, das einen bekannten Weg im rechten Vorhof verfolgt, und einem atypischen Vorhofflattern, dessen Erregungsausbreitung bei Diagnosestellung im EKG zunächst unklar ist. Die Erkrankung kann sowohl bei Herzgesunden als auch in Zusammenhang mit einer strukturellen Herzerkrankung oder nach einer Herzoperation auftreten. Bei Vorhofflattern kann der Patient ohne Symptome sein oder sucht aufgrund eines zu schnellen, oft regelmäßigen Pulses den Arzt auf. Auch bei dieser Rhythmusstörung besteht das Risiko für das Auftreten RHYTHMOLOGIE – Weiterführende Informationen zu Krankheitsbildern und Verhaltensregeln für Patienten Stand: 25.01.2017 Version: 1-0-0 Seite 2 von 3 eines Schlaganfalles, eine Blutverdünnung kann daher erforderlich sein. Typisches Vorhofflattern kann jedoch mit einer sehr hohen Erfolgsrate (>95 %) auf Dauer durch eine Verödungstherapie (Ablationsbehandlung) im rechten Vorhof beseitigt werden. Atypisches Vorhofflattern lässt sich ebenfalls so behandeln. Allerdings ist die Erfolgsrate etwas geringer.

### **AV-Knoten-Reentrytachykardie (AVNRT)**

Sie kann bereits im frühen oder mittleren Lebensalter auftreten und ist durch einen abrupten Beginn und ein plötzliches Ende sowie durch einen sehr schnellen und immer regelmäßigen Puls gekennzeichnet. Während der Anfälle verspüren die Patienten neben dem Herzrasen oft auch ein Klopfen im Hals. Ursächlich kommt es zu einer kreisenden Erregung (Reentry) im sogenannten AV-Knoten im Bereich der Herzmitte. Dieser Reentry wird durch eine zusätzliche angeborene langsame Leitungsstruktur (slow pathway) in dieser Region ermöglicht. Akute Anfälle können medikamentös durchbrochen werden oder durch die Stimulation des Vagusnervs (z.B. Pressen, kaltes Wasser trinken). Die Therapie der Wahl zur endgültigen Beseitigung der Rhythmusstörung stellt jedoch die Verödung (Katheterablation) des slow pathway dar. Hiermit kann die Herzrhythmusstörung mit einer sehr hohen Erfolgsrate (> 95%) beseitigt werden.

### **Wolff-Parkinson-White-Syndrom (WPW-Syndrom)**

Diese Form einer Herzrhythmusstörung wird in der Regel bereits im frühen Lebensalter symptomatisch. Sie kann auch außerhalb eines Anfalls im Ruhe-EKG diagnostiziert werden. Beim WPW-Syndrom kommt es durch eine zusätzliche angeborene Leitungsbahn anfallsartig zu einer kreisenden Erregung (Reentry) zwischen den Vor- und Hauptkammern des Herzens. Diese Rhythmusstörung ist durch eine sehr hohe, regelmäßige Herzfrequenz mit plötzlichem Beginn und Ende charakterisiert. Die Therapie der Wahl zur endgültigen Beseitigung stellt die Radiofrequenzablation der zusätzlichen Leitungsbahn dar. Diese kann in der Regel mit einer hohen Erfolgsrate durchgeführt werden

### **Fokale Vorhofftachykardie (FAT)**

Dabei wird der Herzrhythmus durch ein zusätzliches Schrittmacherzentrum im Bereich der Vorkammern gestört. Dieses kann in der elektrophysiologischen Untersuchung geortet und mittels Verödung durch große Hitze (Radio- oder Hochfrequenzablation) behandelt werden. Die Erfolgsrate ist u.a. abhängig von der Lokalisation des zusätzlichen Schrittmacherzentrums.

### **Kammertachykardie (ventrikuläre Tachykardie)**

Dabei handelt es sich um Herzrhythmusstörungen, die ihren Ursprung in den Hauptkammern des Herzens haben. Unterschiedliche Ursachen wie ein akuter Herzinfarkt, chronische Narbenbildung des Herzmuskelgewebes oder auch angeborene Störungen der Elektrolytkanäle können solche Rhythmusstörungen auslösen. Ventrikuläre Tachykardien können ein bedrohliches Krankheitsbild darstellen und sollten umfassend kardiologisch abgeklärt werden. Individuell kann dabei eine Herzkatheter-Untersuchung zum Ausschluss einer Durchblutungsstörung, eine elektrophysiologische Untersuchung, eine Verödungsbehandlung (Katheterablation) oder auch die Implantation eines implantierbaren Defibrillators erforderlich werden.

## **Verhaltensregeln sowie Untersuchungen vor und nach der EPU/Katheterablation**

Wenn eine EPU/Katheterablation geplant ist, werden die Patienten vom Ärzteteam des EPU-Labors vor dem Eingriff ausführlich über das für sie erforderliche Verfahren informiert. Für viele Patienten stellt der Eingriff jedoch eine Unbekannte dar und löst im Vorfeld Ängste aus. Die Ärzte stehen dann durch ihre Erfahrung und Routine beruhigend zur Seite und erläutern jeden Schritt genau. Sie haben ein offenes Ohr für Fragen und Sorgen, die sich häufig durch ein zusätzliches Wort beseitigen lassen. Im Allgemeinen sind für die meisten Patienten unten stehende Verhaltensregeln und Untersuchungen erforderlich, um die maximale Patientensicherheit zu gewährleisten. In Einzelfällen können sie allerdings abweichen.

- Das Ärzteteam wird in Absprache mit dem Hausarzt ggf. eine Dauermedikation vor dem Eingriff anpassen (z.B. blutgerinnungshemmende Medikamente oder Medikamente gegen Herzrhythmusstörungen).
- Es werden unterschiedliche Laborwerte zeitnah vor der Untersuchung bestimmt, welche der behandelnde Arzt vor dem Eingriff kennen muss. In Einzelfällen reicht es auch, durch den Hausarzt bestimmte Blutwerte vorzulegen. RHYTHMOLOGIE – Weiterführende Informationen zu Krankheitsbildern und Verhaltensregeln für Patienten Stand: 25.01.2017 Version: 1-0-0 Seite 3 von 3
- Der Patient wird vor dem Eingriff durch einen Arzt über das entsprechende Verfahren aufgeklärt und muss eine schriftliche Einwilligung hierfür geben.
- Der Patient sollte bis zu sechs Stunden vor dem Eingriff und bis zu drei Stunden nach dem Eingriff nüchtern sein.
- Bei bestimmten Eingriffen ist eine transösophageale (über die Speiseröhre) Echokardiographie vor oder während der EPU/Katheterablation erforderlich, über die der Patient bei Bedarf gesondert aufgeklärt wird: Bei dieser Untersuchung können, z. B. durch eine in die Speiseröhre eingebrachte Ultraschallsonde eventuell vorhandene Blutgerinnsel in der linken Vorkammer besonders gut beurteilt werden.
- Nach dem Eingriff wird die Punktionsstelle in der Leiste mit einem Druckverband komprimiert, der für ca. sechs Stunden angelegt bleibt. Zudem sollte der Patient für mehrere Stunden Bettruhe einhalten. Die genaue Dauer hängt von der durchgeführten Untersuchung ab.
- In der Woche nach der Untersuchung sollte der Patient die Leistenregion schonen und schweres Heben vermeiden, damit es zu keiner Nachblutung kommt.