

## Vorhofflimmern und Schlaganfall (Teil 1)

### Vorhofflimmern: eine demographische Herausforderung

Der Begriff "Vorhofflimmern" beschreibt eine vorübergehende oder dauerhafte Herzrhythmusstörung mit ungeordneter Tätigkeit der Herzvorhöfe und betrifft rund 800.000 Menschen in Deutschland<sup>1</sup>. Besondere Relevanz hat das Vorhofflimmern als Ursache eines Schlaganfalls.

Das Risiko, an Vorhofflimmern zu erkranken, hängt stark vom Lebensalter ab und verdoppelt sich ab dem 50. Lebensjahr etwa mit jeder Altersdekade (unter 50 Jahre: <1%, über 60 Jahre: 4-6%, über 80 Jahre: 9-16%)<sup>2</sup>. Risikofaktoren für Vorhofflimmern umfassen u.a. Hypertonus, Herzinsuffizienz, koronare Herzerkrankung, Diabetes mellitus, Adipositas und regelmäßiger übermäßiger Alkoholkonsum. In den letzten Jahren wurden Hinweise auf eine genetische Veranlagung für Vorhofflimmern gefunden.

Im gesunden Zustand (Sinusrhythmus) werden die Vorhöfe und danach die Kammern des Herzens mit einer Frequenz von ca. 50-90/min stimuliert<sup>3</sup>, beim Vorhofflimmern hingegen mit einer Frequenz von 350-600/min.

### Symptome und Diagnostik

Betroffene klagen häufig über Palpitationen ("Herzstolpern"), Herzrasen und weitere unspezifische Symptome. Der unregelmäßige und häufig tachykarde Puls kann vom Arzt bereits durch Tasten des Pulses und Abhören des Herzens erkannt werden. Eine genaue Diagnose ist durch ein EKG (ggf. Langzeit-EKG) möglich, an das sich unter Umständen weitere diagnostische Maßnahmen wie z.B. eine Echokardiographie zur nichtinvasiven Untersuchung auf ursächliche strukturelle Herzerkrankungen anschließen können.

Bei vielen Menschen bleiben die alarmierenden Anzeichen aus, so dass die Rhythmusstörung nur zufällig bei einer ärztlichen Untersuchung erkannt oder nachträglich durch einen Schlaganfall bekannt wird. Wenn dieses asymptomatische Vorhofflimmern unerkannt bleibt, können notwendige Therapiemaßnahmen nicht rechtzeitig eingeleitet werden. Durch Screeningprogramme für gefährdete Risikogruppen (Personen über 60 Jahre, insbesondere mit Hypertonus, oder koronarer Herzerkrankung oder Herzinsuffizienz) können Betroffene rechtzeitig identifiziert und durch frühzeitige Therapieinitiierung Komplikationen vermieden werden.

### Vorhofflimmern: hohes Schlaganfallrisiko

An erster Stelle der Behandlung des Vorhofflimmerns steht die Reduktion des Schlaganfallrisikos, da diese Komplikation sowohl die Lebenserwartung als auch die Lebensqualität massiv beeinflusst. Dies kann in erster Linie durch eine Antikoagulation zur Verhinderung einer Thrombusformation in den Vorhoföhren des Herzens erreicht werden. Abhängig vom Schlaganfallrisiko (Tabellen 1 und 2) werden hierzu Acetylsalicylsäure oder Vitamin K-Antagonisten verordnet. Die Auswahl erfolgt nach einer individuellen Nutzen-Risiko-Abwägung, die begünstigende Faktoren für die Entstehung eines Schlaganfalls berücksichtigt. Beim Einsatz von Vitamin K-Antagonisten muss die Stärke der gerinnungshemmenden Wirkung nach dem INR-Wert (internationalisierte normalisierte Ratio) bestimmt werden. Ein Wert zwischen zwei und drei ist jedoch ausreichend, den Flimmerpatienten effektiv bei nur gering erhöhtem Blutungsrisiko vor dem Schlaganfall zu schützen.

Während die internationalen Therapieleitlinien bei Patienten mit niedrigem und hohem Risiko weitestgehend übereinstimmen, gibt es deutliche Unterschiede bei den Empfehlungen für Patienten mit mittlerem Risiko (Aspirin vs. Vitamin K-Antagonist). Zur optimalen Therapie bei Patienten in dieser Risikokategorie sollten die Empfehlungen in Tabelle 2 Berücksichtigung finden.

### Wer ist Risikoperson für Vorhofflimmern?

Diesbezüglich gibt es noch keine epidemiologischen Untersuchungen, die eindeutige Empfehlungen zulassen. Als vorläufige Empfehlung kann gelten, dass ältere Menschen, z.B. nach dem 75sten Lebensjahr, sich ihrem Arzt mit der Bitte um Durchführung eines EKGs anvertrauen sollten, wenn gelegentlich ein unregelmäßiger Puls oder „Herzstolpern“ auftritt, insbesondere dann, wenn zusätzlich eine Hypertonie und/oder ein Diabetes mellitus vorliegen, auch wenn diese schon behandelt werden. Je früher Vorhofflimmern, auch wenn es nur gelegentlich auftritt, diagnostiziert wird (EKG), desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass durch frühzeitige Therapie thrombembolische Komplikationen, z.B. ein Schlaganfall, vermieden werden können.

### Behandlung des Vorhofflimmerns

Vorhofflimmern kann Ausdruck einer anderen Herzerkrankung oder z.B. der Schilddrüse sein. Daher sollte als erstes nach einer solchen Ursache geforscht werden und diese dann ggf. gezielt behandelt werden.

Darüber hinaus ist die Therapie abhängig von den Beschwerden, die das Vorhofflimmern verursacht (Tabelle 3). Patienten ohne Beschwerden werden meist mit Medikamenten zur Normalisierung der Kammerfrequenz (beta-Blocker, Calcium-Antagonisten oder Digitalis-Präparate) behandelt. Leidet der Patient trotz der Frequenzkontrolle sehr unter den Rhythmusstörungen, sollte versucht werden, den normalen Sinusrhythmus wiederherzustellen. Dies kann mit einer Kardioversion und/oder mit Antiarrhythmika versucht werden.

Aufgrund von Ineffektivität oder relativ häufigen Nebenwirkungen einiger Antiarrhythmika wurden alternative Verfahren zur Rhythmuskontrolle entwickelt: Untersuchungen bei Vorhofflimmerpatienten haben gezeigt, dass es vor allem im linken Vorhof ektope Zentren gibt, die Trigger für das Vorhofflimmern darstellen. Häufig finden sich diese Bezirke an den Ostien der Pulmonalvenen. Mit Ablationskathetern ist es möglich, diese ektopen Zentren durch lineare Läsionen elektrisch zu isolieren. Mit dieser Methode kann ein Teil der Patienten, die sehr unter dem Vorhofflimmern leiden, effektiv behandelt werden.

Für das klinische Management der Patienten mit Vorhofflimmern sollten die Empfehlungen in den Tabellen 4 und 5 Berücksichtigung finden.

### Neue Leitlinien zum Vorhofflimmern

Neue Leitlinien zum Vorhofflimmern wurden beim Europäischen Kardiologenkongress (ESC 2010) in Stockholm vorgestellt<sup>4</sup>:

- Der CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc-Score (Tabelle 2) wird zur genaueren Risikoeinschätzung des Schlaganfalls und zur Therapieentscheidung insbesondere bei intermediärem Risiko empfohlen.
- Neue orale Antikoagulantien (direkte Thrombininhibitoren und Faktor Xa-Inhibitoren) werden den bisherigen Vitamin K-Antagonisten mit zumindest vergleichbarer Wirkung und partiell günstigerem Nebenwirkungsprofil gegenübergestellt; eine konkrete Empfehlung zum Einsatz gibt es jedoch derzeit wegen fehlender Zulassung in Europa noch nicht. Dabigatran (ein direkter Thrombininhibitor) ist im Oktober 2010 von der FDA in den USA zur Schlaganfallprävention bei Vorhofflimmern zugelassen worden.
- Das neue Antiarrhythmikum Dronedaron (Multikanalblocker: Na<sup>+</sup>; K<sup>+</sup>; Ca<sup>++</sup>; beta-Rezeptor) findet Eingang in die medikamentöse Therapie der ersten Wahl zur langfristigen Rhythmuskontrolle.
- Die intravenöse Gabe des neuen Antiarrhythmikums Vernakalant zur Terminierung von akut auftretendem Vorhofflimmern bei Patienten ohne instabile Herzerkrankung kann möglicherweise mit besserem Erfolg als die bisherigen Antiarrhythmika eingesetzt werden.
- Die Katheterbehandlung von Vorhofflimmern ist eine Therapiemöglichkeit der ersten Wahl bei paroxysmalem Vorhofflimmern bei Patienten ohne oder mit minimaler struktureller Herzerkrankung. Ansonsten stellt sie weiterhin die Therapiemöglichkeit nach erfolglosem antiarrhythmischem Therapieversuch dar.

Assmann-Stiftung für Prävention  
Münster, im April 2011

### Literatur:

1. Kompetenznetz Vorhofflimmern. Volkskrankheit Vorhofflimmern. Kompetenznetz Vorhofflimmern. Available at: <http://www.kompetenznetz-vorhofflimmern.de/patienten/patienteninformation/volkskrankheitvorhofflimmern/index.php> [Accessed June 8, 2009].
2. Fox CS, Parise H, D'Agostino RB, et al. Parental atrial fibrillation as a risk factor for atrial fibrillation in offspring. JAMA 2004;291(23):2851-2855.
3. Spodick DH. Normal sinus heart rate: Sinus tachycardia and sinus bradycardia redefined. Am Heart J 1992;124:1119-21.
4. European Heart Rhythm Association; European Association for Cardio-Thoracic Surgery, Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY, et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2010;31(19):2369-429. Epub 2010 Aug 29.

**Sofern Sie den Präventions-Newsletter (6 x pro Jahr) erhalten wollen, sich für Updates der PROCAM-CD oder für weitere Hinweise zur Nutzung der PROCAM-Tests und für Neuigkeiten in der Präventivmedizin interessieren, können Sie sich im Internet unverbindlich und kostenfrei anmelden:**

**[www.assmann-stiftung.de/aerzte](http://www.assmann-stiftung.de/aerzte)**

CHADS <sub>2</sub> -Score zur Abschätzung des Schlaganfallrisikos bei Vorhofflimmern			1
	Klinischer Befund	Punkte	
C (congestive heart failure)	Strukturelle Herzerkrankung, die Herzinsuffizienz verursacht	1 Punkt	
H (hypertension)	Arterielle Hypertonie (auch behandelt)	1 Punkt	
A (age)	Alter > 75 Jahre	1 Punkt	
D (diabetes)	Diabetes mellitus	1 Punkt	
S (stroke)	Durchgemachter Schlaganfall oder transitorische ischämische Attacke	2 Punkte	
Score = 0-1 Punkt: individuelle Abwägung notwendig, genauere Risikoabschätzung mit CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc-Score (Tab. 2).			
Score > 1 Punkt: effektive orale Antikoagulation notwendig.*			
* Diskussion/Empfehlung zu neuen Therapiealternativen in Newsletter Teil 2			

EHRA-Klassifikation bei Vorhofflimmern		3
EHRA-Klassifikation	Erläuterung	
EHRA I	Keine Symptomatik	
EHRA II	Geringe Symptome, keine Auswirkungen auf normale tägliche Aktivität	
EHRA III	Schwere Symptome; Auswirkungen auf normale tägliche Aktivität	
EHRA IV	lähmende Symptome; normale tägliche Aktivität nicht möglich	
EHRA= European Heart Rhythm Association		

Fünf Arrhythmietypen: klinische Konsequenzen			4
Arrhythmietyp	Klinische Konsequenz		
1) neu diagnostiziert	<b>Diagnostik:</b> EKG, thrombembolisches Risiko (CHADS <sub>2</sub> ); kardiovaskulären Begleiterkrankungen, Symptomatik (EHRA). <b>Therapie:</b> Antikoagulation nach Risiko; Therapie begleitender kardiovaskulärer Erkrankungen.		
2) paroxysmal (meist ≤ 48h)	Antikoagulation nach Risiko; Therapie begleitender kardiovaskulärer Erkrankungen; Frequenzkontrolle, bei Symptompersistenz Rhythmuskontrolle (Antiarrhythmika/Katheterablation).		
3) persistierend (>7 Tage oder erforderliche Kardioversion)	Antikoagulation nach Risiko; Therapie begleitender kardiovaskulärer Erkrankungen; Frequenzkontrolle, bei Symptompersistenz Rhythmuskontrolle (Antiarrhythmika/Katheterablation); Kardioversion (elektrisch/pharmakologisch).		
4) langanhaltend persistierend (>1 Jahr)	Antikoagulation nach Risiko; Therapie begleitender kardiovaskulärer Erkrankungen; Frequenzkontrolle, bei Symptompersistenz Rhythmuskontrolle (Antiarrhythmika/Katheterablation); ggf. Kardioversion (elektrisch/pharmakologisch).		
5) permanent	Antikoagulation nach Risiko; Therapie begleitender kardiovaskulärer Erkrankungen; Frequenzkontrolle, bei Symptompersistenz ggf. Rhythmuskontrolle (Antiarrhythmika/Katheterablation); ggf. AV-Knoten-Ablation mit Schrittmachertherapie.		

CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc Score auf Basis des "Birmingham 2009 Schemas"			2
	Klinischer Befund	Punkte	
C (congestive heart failure)	Strukturelle Herzerkrankung, die Herzinsuffizienz verursacht	1 Punkt	
H (hypertension)	Arterielle Hypertonie (auch behandelt)	1 Punkt	
A (age)	Alter > 75 Jahre	2 Punkte	
D (diabetes)	Diabetes mellitus	1 Punkt	
S (stroke)	Durchgemachter Schlaganfall oder transitorische ischämische Attacke	2 Punkte	
V (vascular disease)	Gefäßkrankheit (Myokardinfarkt, PAVK oder aortale Plaques)	1 Punkt	
A (age)	Alter zwischen 65 und 74 Jahren	1 Punkt	
Sc (Sex category)	Weibliches Geschlecht	1 Punkt	
Score = 0 Punkte: bevorzugt keine Antikoagulation (alternativ ASS 100 mg/Tag).			
Score = 1 Punkt: bevorzugt orale Antikoagulation (alternativ ASS 100 mg/Tag; bei Vit.K-Antag.: INR 2-3*).			
Score > 1 Punkt: effektive orale Antikoagulation notwendig.*			
* Diskussion/Empfehlung zu neuen Therapiealternativen in Newsletter Teil 2			

Klinisches Management von Patienten mit Vorhofflimmern			5
	Klinisches Management	Erläuterung	
1)	Prävention von Thromb-Embolien	ASS 100; Vit. K-Antagonisten; alternativ: direkter Thrombininhibitor (Dabigatran), zukünftig Xa-Inhibitoren (Rivaroxaban, Apixaban, Edoxaban, Betrixaban) [siehe Newsletter Teil 2]	
2)	Symptomverbesserung	Meist durch Frequenzkontrolle zu erreichen; bei Symptompersistenz ggf. zusätzlich Rhythmuskontrolle.	
3)	Optimale Therapie begleitender kardiovaskulärer Erkrankungen	ACE-Hemmer, AT II-Blocker (bei Hypertonie, Herzinsuffizienz); Statine (bei struktureller Herzerkrankung); Ggf. Aldosteron-Antagonisten (laufende Studien).	
4)	Frequenzkontrolle	beta-Blocker, Ca-Antagonisten (Verapamiltyp), Digitalis, alternativ: Dronedaron, Amiodaron, AV-Knoten-Abolation	
5)	Rhythmuskontrolle	Bei Symptomatik trotz Frequenzkontrolle: Kardioversion pharmakologisch (s. Antiarrhythmika alternativ: Vernakalant) oder elektrisch; Antiarrhythmika (Flecainid, Propafenon, Dronedaron, Amiodaron, Sotalol); Katheterablation (v.a. Pulmonalvenenisolation).	