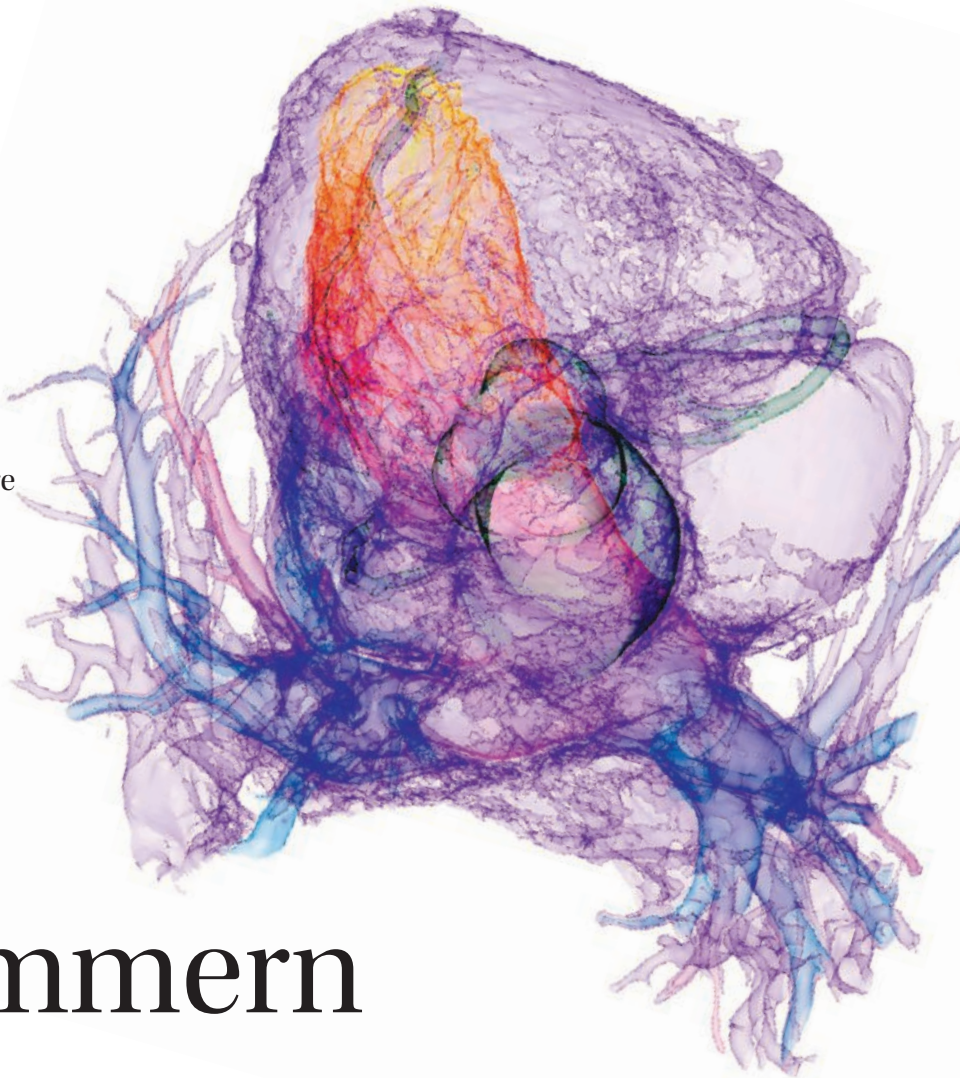


Vorhofflimmern stellt ein komplexes Krankheitsbild dar, das einen strukturierten Zugang und eine interdisziplinäre Behandlung erfordert. Von zentraler Bedeutung ist eine leitliniengerechte, individuell an den jeweiligen Patienten angepasste Therapie.

Johannes Siebermair und Martin Frömmel\*



# Vorhofflimmern

Vorhofflimmern (VHF) ist die häufigste Herzrhythmusstörung des Menschen mit einem Lebenszeitrisiko von 25 Prozent für einen 40-Jährigen. Die Symptomatik reicht von komplettem Fehlen jeglicher Symptome bis hin zu Palpitationen und einer eingeschränkten Leistungsfähigkeit mit den gravierenden Folgeerkrankungen ischämischer Schlaganfall und Herzinsuffizienz. Wichtig – da oft übersehen – ist, dass 60 Prozent der Betroffenen über eine eingeschränkte Lebensqualität berichten.

## Diagnose in der täglichen Praxis

Oft werden Patienten mit Palpitationen, subjektiv Tachykardien oder „unregelmäßigem“ Puls vorstellig. Für die Diagnosestellung von klinischem VHF reicht seit der aktualisierten Leitlinie ein 1-Kanal-EKG über 30 Sekunden aus, wobei Wearables (wie Smartwatches) für die Diagnosestellung zulässig sind. Die Diagnose darf nicht über die bei Wearables verbreitete Photoplethysmographie (Pulswellenmessung) gestellt werden. Aufgrund des komplexen Krankheitsbildes wurde klar, dass ein Patient mit VHF anhand der Beschreibung der Episodenlänge (paroxysmal, persistierend beziehungsweise permanent) nicht ausreichend charakterisiert werden kann. Daher wird nun anhand des neuen 4S-AF-Schemas eine differenzierte Charakterisierung eines Patienten mit VHF empfohlen – anhand des Schlaganfallrisikos sowie des Schweregrades der Symptome, der VHF-Last und des Substrats.

Ein Patient mit VHF könnte im Arztbrief folgendermaßen charakterisiert werden:

## 1. Vorhofflimmern (Erstdiagnose 2014)

- a. CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc 3 Punkte (weibliches Geschlecht, arterielle Hypertension, Alter >65 Jahre)
- b. EHRA III (Palpitationen, deutliche Einschränkung der Leistungsfähigkeit)
- c. Episoden paroxysmal, durchschnittlich dreimal/Jahr
- d. Linksatriale Dilatation (LAVI 50ml/m<sup>2</sup>) bei mittelgradiger Mitralklappeninsuffizienz

## Screening auf VHF

In der klinischen Praxis wird bei über 65-Jährigen ein opportunistisches Screening auf VHF mittels Pulspalpation oder Ruhe-EKG empfohlen. Ein systematisches Screening (beispielsweise wiederholte Langzeit-EKG-Aufzeichnungen) wird erst bei über 75-Jährigen oder bei hohem Schlaganfallrisiko empfohlen. Werden bei routinemäßig durchgeführten Schrittmacher- und Defibrillator-Abfragen atriale Hochfrequenzepisoden (AHRE) entdeckt, ist eine weitere Abklärung erforderlich.

## Management des VHF

In der Leitlinie wird ein integrativer Ansatz für das Management der Behandlung von Patienten mit VHF vorgestellt. Dieser ABC-Pfad (Atrial Fibrillation Better Care) umfasst die Ebenen „A“ Antikoagulation; „B“ Bessere Symptombehandlung sowie „C“ Kardiovaskuläre und Komorbiditätsoptimierung.“) Der Abschnitt „A“ zielt auf eine Reduktion der Häufigkeit des ischämischen Schlaganfalls

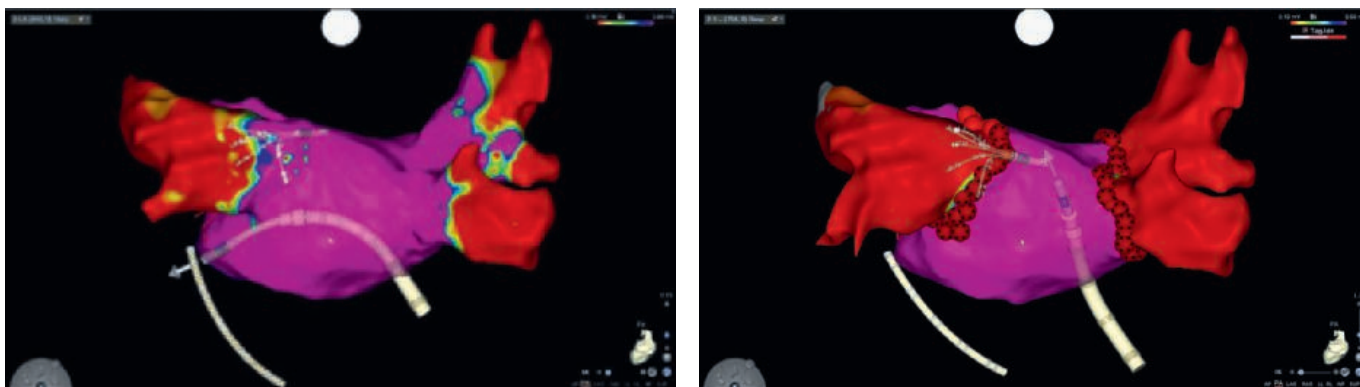


Abb. 1: Dreidimensionale Abbildung eines linken Vorhofes und der Pulmonalvenen vor (A) und nach (B) PVI mittels Radiofrequenz. Bei diesem Patienten wurde eine neuartige Technik der Radiofrequenzablation durchgeführt, bei der mit hoher Energie (90 Watt) über kurze Zeit (vier Sekunden – „High Power-Short duration“-Ablation) die Pulmonalvenen elektrisch isoliert wurden. Quelle: Priv. Doz. DDR. Johannes Siebermair

ab. Für die Einordnung des individuellen Schlaganfallrisikos hat sich der CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC-Score bewährt.

Bei einem CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC-Score von 0 (oder 1 bei Frauen) wird keine Antikoagulation empfohlen. Ein Graubereich existiert bei einem CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC-Score von 1 (beziehungsweise 2 bei Frauen). Eine Antikoagulation wird immer bei einem CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC-Score von 2 empfohlen, wobei NOAKs zu bevorzugen sind. Eine primäre Antikoagulation mit einem Vitamin K-Antagonisten sollte nur bei Mitralklappenstenose oder mechanischem Klappenersatz durchgeführt werden. Die Ergebnisse von randomisierten Studien zu spezifischen Faktor XI-Hemmern stehen noch aus.

Das individuelle Blutungsrisiko soll anhand von standardisierten Scores evaluiert werden, wobei sich der HAS-BLED-Score in der Praxis bewährt hat. Damit sollen Patienten identifiziert werden, die intensiviert(er) nachverfolgt werden müssen. Ein erhöhtes Blutungsrisiko darf prinzipiell kein Grund sein, einem Patienten eine indizierte Antikoagulation vorzuenthalten. Der interventionelle Verschluss des linken Vorhofes bleibt weiterhin speziellen Indikationen vorbehalten (Klasse IIb).

Die zweite Säule bei der Therapie von VHF umfasst die Symptomorientierte Therapie durch Frequenz- oder Rhythmuskontrolle. Die Frequenzkontrolle ist bei Patienten mit keinen/geringen Symptomen angezeigt mit einer Zielherzfrequenz von ≤110/min. Eine niedrigere Frequenz sollte bei Verschlechterung der Pumpfunktion beziehungsweise bei insuffizienter CRT-Stimulation angestrebt werden. Die Basismedikamente bilden der Betablocker und Kalziumantagonisten (meist Verapamil oder Diltiazem), wobei Kalziumantagonisten bei Herzinsuffizienz mit eingeschränkter Pumpfunktion nicht angewendet werden sollten.

Kombinationstherapien mit Digitalispräparaten werden als Zweitlinientherapie bei insuffizienter Frequenzkontrolle empfohlen, wobei das Handelspräparat von Digitoxin seit Anfang 2023 nicht erhältlich ist. Als Alternative wird Digoxin empfohlen, welches bei-nahe ausschließlich renal eliminiert wird und besonders bei Niereninsuffizienz mit Vorsicht anzuwenden ist. Bei Patienten mit

Risikofaktoren und Definition		Punkte
<b>C</b>	<b>Herzinsuffizienz</b> Herzinsuffizienz oder objektive Hinweise auf eine mittelschwere bis schwere LV-Dysfunktion oder hypertrophe Kardiomyopathie	1
<b>H</b>	<b>Bluthochdruck</b> oder unter antihypertensiver Therapie	1
<b>A</b>	<b>Alter 75 Jahre oder älter</b>	2
<b>D</b>	<b>Diabetes mellitus</b> Behandlung mit oralen Antidiabetika und/oder Insulin oder Nüchtern-Blutzucker >125 mg/dl (7 mmol/l)	1
<b>S</b>	<b>Schlaganfall</b> Frühere Schlaganfälle, TIA oder Thromboembolien	2
<b>V</b>	<b>Gefäßerkrankung</b> Angiographisch signifikante KHK, vorausgegangener MI, PAE oder Plaque in der Aorta	1
<b>A</b>	<b>Alter 65-74 Jahre</b>	1
<b>Sc</b>	<b>Geschlechtskategorie (weiblich)</b>	1
<b>Maximale Punktzahl</b>		9

Tab. 1: CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC-Score für die Einschätzung des individuellen Schlaganfallrisikos und Indikation zur Antikoagulation

Device sollte bei ineffektiver Frequenzkontrolle eine AV-Knotenablation erwogen werden („pace-and-ablate“-Ansatz).

Die Rhythmuskontrolle zielt auf die Wiederherstellung beziehungsweise den Erhalt des Sinusrhythmus ab, der durch Antiarrhythmika, (elektrische) Kardioversion, (Katheter-)ablation oder eine Kombination dieser Ansätze erfolgt. Die primäre Indikation zur Rhythmuskontrolle ist der symptomatische Patient, wobei gilt: je jünger, je gesünder, je symptomatischer ein Patient ist, desto eher sollte eine Rhythmuskontrolle angestrebt werden. Propafenon, Flecainid und Dronedaron sind die Antiarrhythmika »

» der ersten Wahl, die bei fehlenden Hinweisen auf eine strukturelle Herzerkrankung zum Rhythmuserhalt verabreicht werden sollten. Sotalol (primär antiarrhythmische Klasse III, in niedriger Dosis primär betablockierende Wirkung) wurde in der Leitlinie aufgrund von lebensbedrohlichen Nebenwirkungen herabgestuft. Die häufig gebräuchliche Praxis der Verabreichung von Flecainid oder Propafenon nach dem „pill-in-the-pocket“-Prinzip ist zulässig, sollte jedoch unter einer eingehenden Bewertung der Sicherheit (besonders von sequentiellen EKG-Kontrollen) durchgeführt werden. Interventionell ist die Pulmonalvenenisolation (PVI) das Verfahren der Wahl bei der Therapie von VHF, wobei durch eine vollständige elektrische Isolation der Pulmonalvenen durch thermische (Radiofrequenz- oder Kryoablation) oder nicht-thermische (Pulsed Field Ablation) Energieformen elektrische Trigger vom Vorhofmyokard isoliert werden.

Eine klare Empfehlung für eine PVI gibt es beim Verdacht auf das Vorliegen einer Tachymyopathie. Eine PVI sollte bei symptomatischem VHF (EHRA Stadium  $\geq$  IIA) und einer entsprechenden Patientenpräferenz zur Ablationstherapie erwogen werden. Die Empfehlung und Indikationsstellung sollten in Abwägung der individuellen Erfolgsaussichten und des Komplikationsrisikos in Anbetracht der Patientencharakteristika und der Risikofaktoren (Vorhofgröße, Alter, Hypertension, kardiovaskuläre Komorbiditäten) erfolgen. Die Frage nach dem richtigen Zeitpunkt lässt sich

nicht eindeutig beantworten. Basierend auf den Ergebnissen der ATTEST- und der EAST-Studie gibt es jedoch immer mehr Konsens, dass eine frühzeitige Rhythmuskontrolle bereits nach dem ersten Auftreten von Vorhofflimmern als sinnvoll erachtet werden kann. Für die Ablation beim asymptomatischen Patienten kann aktuell basierend auf der Datenlage noch keine eindeutige Empfehlung ausgesprochen werden. Die Optimierung der Risikofaktoren und das Management von Begleiterkrankungen („C“ des integrierten Therapieansatzes) tragen zur Schlaganfallprävention und Reduktion der VHF-Last bei. ©

*Literatur bei den Verfassern*

*\*) Priv. Doz. DDr. Johannes Siebermair, Dr. Martin Frömmel, beide: Krankenhaus Göttlicher Heiland, Innere Medizin 3 - Kardiologie, Dornbacher Straße 20-30, 1170 Wien; E-Mail: johannes.siebermair@khgh.at*

*Quellen/Copyright Abbildungen und Tabellen: Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V (2021); ESC Pocket Guidelines. Diagnose und Behandlung von Vorhofflimmern, Version 2020. Börm Bruckmeier Verlag GmbH, Grünwald; Kurzfassung der „2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation“ (European Heart Journal; 2020 – doi/10.1093/eurheartj/ehaa612)*