

Techniken und Indikationen zur interventionellen Therapie von Vorhofflimmern

Dr. med. K. Kattenbeck , Dr. med. W. Grathwohl und Dr. med. O. Al-Hariri
HerzZentrum Völklingen Kardiologie – Angiologie
Abt. für Arrhythmologie und Elektrophysiologie



Definitionen von Vorhofflimmern:

- Erstmals aufgetretenes Vorhofflimmern
- Paroxysmales Vorhofflimmern : terminiert spontan, Dauer bis max. 7 Tage
- Persistierendes Vorhofflimmern : terminiert nach Cardioversion (AA / elektr.)
- Permanentes Vorhofflimmern : terminiert nie

Thesen zur Pathogenese des Vorhofflimmerns:

- Trigger:
Fokale ektope Foci (Trigger), meist in den Pulmonalvenen initiieren Vorhofflimmern
- Multiple Micro-Reentry-Kreise:
Viele kleine, variierende Reentry-Kreise unterhalten das Vorhofflimmern

Vorbemerkungen zur Therapie von Vorhofflimmern

- Das Prinzip zur Therapie von Vorhofflimmern ist die Therapie der Grunderkrankung.
- Vorhofflimmern sollte, insbesondere bei älteren Patienten, nur behandelt werden, wenn es Beschwerden erzeugt (symptomatisches Vorhofflimmern).
- Die interventionelle Therapie von Vorhofflimmern (Erhalt des Sinusrhythmus) ist derzeit zu ca. 50-80% und mehreren Ablationssitzungen erfolgreich.
- Eine Vollantikoagulation ist die prinzipielle Begleittherapie eines jeden Vorhofflimmerns bis auf wenige Ausnahmen (lone atriale fibrillation, Alter < 65 Jahre)

Optionen zur interventionellen Therapie von Vorhofflimmern:

I. Die His-Ablation:

Die atrioventrikuläre Überleitung wird durch eine HF-Ablation unterbunden und ein Herzschrittmacher implantiert.
Komplikationsarm und mit über 95%iger Erfolgsrate durchführbar, aber:
Vorhofflimmern und die Indikation zur Vollantikoagulation bleibt zeitlebens erhalten. Der Patient ist zeitlebens abhängig vom Herzschrittmacher.

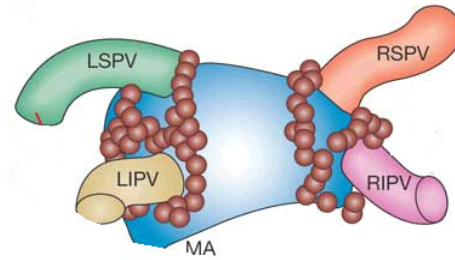
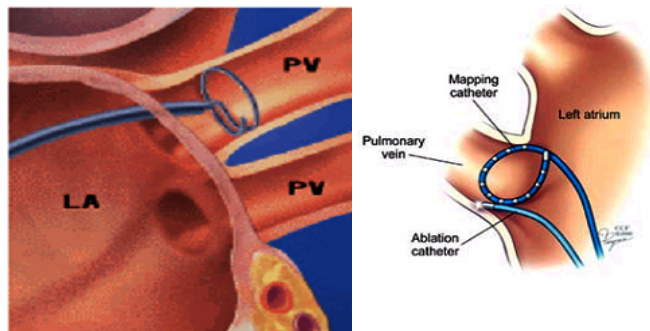
II. Die Hybridtherapie

Konversion von Vorhofflimmern in Vorhofflattern durch Klasse Ic oder III Antiarrhythmika mit sukzessiver Ablation des Vorhofflatterns im cavo-trikuspidalen Isthmus unter Fortführung der antiarrhythmischen Medikation.
Interessant: Patienten mit Vorhofflattern und Vorhofflimmern
Haben nach einer konventionellen Ablation des cavo-trikuspidalen Isthmus weniger Episoden von Vorhofflimmern

| | Pt. mit Afib vor A-flutter-Ablation | Pt. mit Afib nach A-flutter-Ablation | Reduktion des A-fib in % |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| Schmieder et al. European Heart Journal (2003) 24, 956-962 | 198 von 363 55% | 112 von 343 33% | 20% p<0,001 (40%) |
| Anselme et al. Circulation 1999; 99:534-540 | 29 von 29 100% | 12 von 29 41% | 59% |
| Nabar et al. Circulation 1999; 99:1441-1445 | 35 von 35 100% | 20 von 35 57 % | 43% |

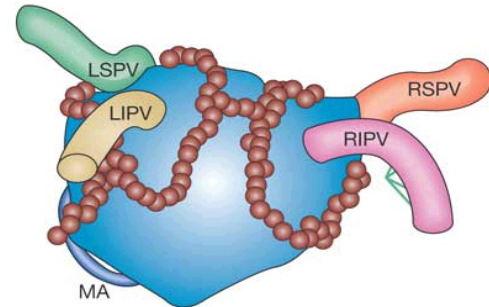
III. Pulmonalvenenisolation sowie rechtsseitige Isthmus-Ablation :

Insbesondere bei paroxysmalem Vorhofflimmern und strukturell unauffälligen Vorhöfen: Isolation aller Pulmonalvenen atrialseitig (segmental oder zirkulär) mit abschließendem Nachweis der Pulmonalvenenisolation sowie rechtsseitige Isthmus-Ablation.
LZ-Erfolg: bis 50-85 % (Freiheit von Vorhofflimmern)
Zu 25% sind mehr als eine Ablationssitzung notwendig
Nachteil: Linien können nicht lückenfrei erzeugt werden, post interventionelle Arrhythmien LA-Flattern –FAT.



IV. Pulmonalvenenisolation und Defrakmentierung des linken Vorhofes sowie rechtsseitige Isthmus-Ablation:

Bei persistierendem Vorhofflimmern. Isolation aller Pulmonalvenen atrialseitig durch üblicherweise zwei zirkuläre Linien um die jeweils rechten bzw. linken Pulmonalvenen. Zudem eine Linie am Vorhofdach zwischen den beiden zirkulären Linien sowie optional, wenn Vorhofflimmern weiter auslösbar ist, weitere Linien: (Linie von der zirkulären linken Linie zur Mitralklappe (linker Isthmus), CS-Linie, ggf. Fossa ovalis, ggf. V. cava.) Immer rechtsseitige Isthmus-Ablation.
LZ-Erfolg: bis 50-85 % (Freiheit von Vorhofflimmern).
Zu 25% sind mehr als eine Ablationssitzung notwendig. Nachteil: Linien können nicht lückenfrei erzeugt werden, post interventionelle Arrhythmien LA-Flattern –FAT.



V. Fraktionierte Potenziale:

Während Vorhofflimmerns wird das rechte und linke Atrium auf hochfrequente, komplex fraktionierte Elektrogramme gemappt. Diese werden als vermutlich „random reentry“ abliert.

VI. Plexus-Ablation:

Gezielte endokardiale Ablation autonomer Nerven-Plexus in epikardialen Fettpolstern (in der Nähe der Pulmonalvenen, Vorhofseptum, Mündungsbereich der V. cava, inferiores Ende des Sinusknotens).
Diese werden durch hochfrequente Stimulation verbunden mit einer signifikanten Abnahme der Ventrikelfrequenz während Vorhofflimmerns identifiziert.

Welche Patienten im HerzZentrum Völklingen abliert werden:

-Patienten mit Rezidiv von paroxysmalem oder persistierendem Vorhofflimmern nach den Ansätzen II, III und IV.

-Nur symptomatische Patienten, nach Versagen eines Klasse Ic und/ oder III Antiarrhythmikums

-Nur Patienten, welche einer Vollantikoagulation für zumindest 3 bis 6 Monate post interventionem zustimmen