

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaufkrankungen

Forum Rhythmologie

**Medikamentöse versus
interventionelle Therapie bei
rezidivierendem Vorhofflimmern: Was
bringt und was kostet es?
Überlegungen und Schlussfolgerungen
anhand zweier rezenter
Veröffentlichungen zum Thema**

Pürerfellner H, Martinek M

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2009; 16

(Supplementum A - Forum

Rhythmologie), 4-6

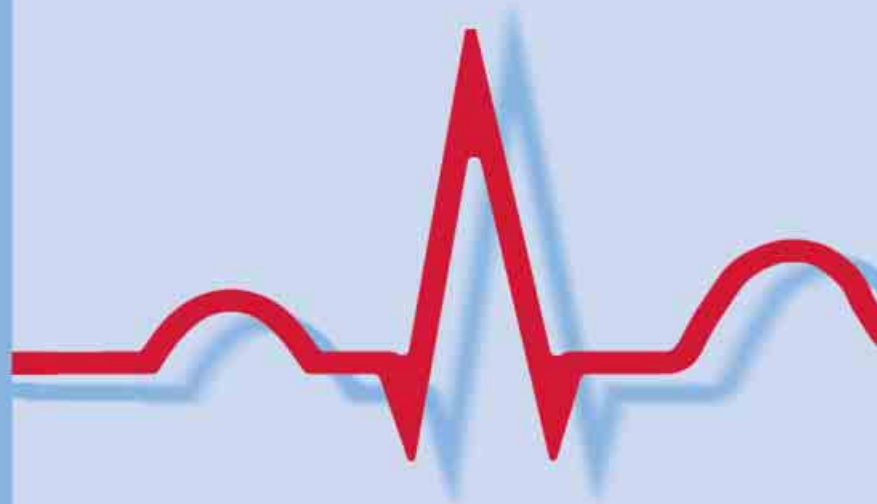
Krause & Pachernegg GmbH

Verlag für Medizin und Wirtschaft

A-3003 Gablitz

www.kup.at/kardiologie

www.forum-rhythmologie.at



Homepage:

www.kup.at/kardiologie

www.forum-rhythmologie.at

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in EMBASE/Excerpta Medica

Veranstaltungskalender

Hybrid-Veranstaltungen der Herausgeber des **Journals für Kardiologie**

Finden Sie alle laufend aktualisierten Termine
auf einem Blick unter

www.kup.at/images/ads/kongress.pdf

Medikamentöse versus interventionelle Therapie bei rezidivierendem Vorhofflimmern: Was bringt und was kostet es?

Überlegungen und Schlussfolgerungen anhand zweier rezenter Veröffentlichungen zum Thema

H. Pürerfellner, M. Martinek

Kurzfassung: Neben der medikamentösen Therapie stellt heute die Katheterablation im linken Atrium (Pulmonalvenenablation) eine immer wichtiger werdende Alternative in der Behandlung von rezidivierendem Vorhofflimmern dar. Der folgende Beitrag befasst sich anhand zweier jüngst publizierter Studien kritisch mit den Erfolgsraten und den Behandlungskosten beider Strategien. Zudem werden Patientengruppen herausgestrichen, die im Besonderen von einer

der beiden Therapieformen profitieren, ebenso jedoch auch Patienten, die für die Ablation heute (noch) nicht in die engere Wahl kommen.

Abstract: Drug Therapy versus Catheter Ablation for Atrial Fibrillation: Benefits, Cost-Effectiveness and Current Indications. Catheter ablation in the left atrium (pulmonary vein

disconnection) has evolved as a valuable and increasingly accepted therapeutic alternative to drug treatment of recurrent atrial fibrillation. In this paper both the benefits and the cost-effectiveness of the two strategies are described using data very recently published. In addition, "ideal" and "less ideal" patient groups for catheter ablation in particular are discussed. **J Kardiologie** 2009; 16 (Suppl A, Forum Rhythmologie): 4–6.

■ Einleitung

Vorhofflimmern („atrial fibrillation“, AF) ist die häufigste klinische Arrhythmie im Erwachsenenalter mit einer Prävalenz von 1 % (somit ca. 80.000 Personen in Österreich). Basierend auf den zuletzt 2006 veröffentlichten Richtlinien ist nach wie vor die medikamentöse Behandlung Therapie der ersten Wahl für Patienten (Pat.) mit paroxysmalem (spontan terminierendem) oder persistierendem (länger anhaltendem) AF. Allerdings liegt die Effizienz der antiarrhythmischen Pharmakotherapie in der Verhinderung von Rezidiven im ersten Jahr für die meisten Antiarrhythmika lediglich um 50 %, bei Amiodaron ist sie mit 65 % noch am höchsten. Zusätzlich ist damit zu rechnen, dass 1/3 der Pat. die Medikamente aufgrund von Nebenwirkungen absetzen werden.

AF-Ablationsprozeduren als interventionelle Alternative nehmen weltweit rasant zu, wobei die publizierten Erfolgsraten derzeit um 50–70 % angegeben werden. Das hat dazu geführt, dass die Ablation in den internationalen Richtlinien als Therapie der zweiten Wahl nach medikamentöser Ineffizienz/Intoleranz explizit empfohlen wird. Allerdings ist dieses Verfahren bekannt kostenintensiv, zumal neben der üblichen konventionellen Technik (Standardkatheter, Durchleuchtung, elektrophysiologische Registriereinheit) noch zusätzliche Technologien (3D-Mappingsystem, gekühlte Katheter, intrakardialer Ultraschall) angewandt werden.

Im Folgenden werden einerseits zwei sehr rezente Arbeiten angeführt, die sich mit dem Vergleich der Effizienz der Ablation gegenüber der medikamentösen Therapie und den daraus resultierenden Kosten auseinandersetzen, andererseits wer-

den abschließend Überlegungen angestellt, was dies für die klinische Praxis im Jahr 2009 für Österreich bedeutet.

■ Effizienz der Ablation vs. Pharmakotherapie

Nair et al. [1] führten jüngst eine systematische Analyse von 6 Studien mit einem randomisierten und kontrollierten Design durch, die die Effizienz der Ablation und der Pharmakotherapie im direkten Vergleich untersuchten. Diese Studien waren dennoch in ihrem spezifischen Design sehr heterogen: AF paroxysmal vs. persistierend, Demographie, Anzahl der vorbehandelten Antiarrhythmika, orale Antikoagulation, vorbestehende Grunderkrankungen, Ablationstechnik, Kathetermaterial, zusätzliche Technologien wie 3D-Mapping, intrakardialer Ultraschall, Anzahl der Zweit- und Dritteingriffe, Crossover zwischen den beiden Gruppen, Antiarrhythmika in der Pharmakotherapiegruppe, Erfolgskontrolle. Gemeinsamer Endpunkt für alle Berichte war jedoch die Erfolgsrate nach 12 Monaten.

Die gepoolte Analyse zeigte dabei eine hochsignifikante relative Risikoreduktion in der Ablation gegenüber der Pharmakotherapie von 65 %, wobei sich die Effizienz mit 76 % (Ablation) vs. 31 % (Pharmakotherapie) berechnete (Abb. 1, Tab. 1).

Allerdings waren die insgesamt ca. 700 Pat. in diesen 6 Studien sicherlich vorselektioniert: paroxysmales bzw. (seltener) persistierendes AF mit normaler linksventrikulärer Pumpfunktion und einem Durchmesser des linken Atriums < 50 mm. Vorsicht sollte demnach in der Interpretation dieser Daten walten, da es doch beträchtliche Limitationen gibt (Randomisierung, offenes unverblindetes Design, Zentren mit hoher Interventionserfahrung, verschiedene Ablationsstrategien zusätzlich zur Pulmonalvenenisolation als Standardprozedur, stumme AF-Episoden vor allem nach der Ablation, Nachbeobachtung auf 12 Monate begrenzt). Damit ist es u. a. wei-

Eingelangt und angenommen am: 02. März 2009.

Aus der II. Internen Abteilung/Kardiologie, KH der Elisabethinen Linz

Korrespondenzadresse: OA Doz. Dr. med. Helmut Pürerfellner, KH der Elisabethinen, II. Interne Abteilung/Kardiologie, A-4010 Linz, Fadingerstraße 1; E-Mail: helmut.puererfellner@elisabethinen.or.at

ter unklar, ob die Ablation bereits als Therapie der ersten Wahl eingesetzt werden sollte. Dafür fehlen nach wie vor große und gut geplante multizentrische Studien.

■ Kosten der Ablation vs. Pharmakotherapie

Khaykin et al. [2] führten eine ökonomische Evaluierung einer singulären Studie durch, die die Ablation als Therapie der ersten Wahl gegenüber der Pharmakotherapie bei symptomatischem AF verglich (RAAFT). Für die Kostenabschätzung und den Kostenvergleich wurde dabei ein Entscheidungsanalysemodell entwickelt, in das folgende Parameter ein-

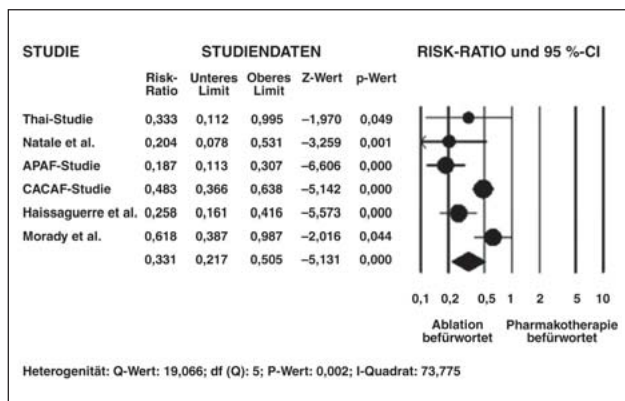


Abbildung 1: Katheter RF-Ablation vs. antiarrhythmische Medikation bei AF. Nachdruck aus [1]. © 2009. Reproduced with permission of Blackwell Publishing Ltd.

gingen: AF-Rezidiv, Hospitalisierungsrate, Antiarrhythmikagebrauch und Crossover der Behandlungsgruppen. Dabei wurde ein Modell der Ausnutzung von Ressourcen angewandt, das der aktuellen klinischen Praxis im kanadischen Gesundheitssystem entspricht. Die Kosten wurden gemäß dem Intention-to-treat-Prinzip evaluiert. Für die erwarteten Gesamtkosten (Währung: Kanadische Dollar, CAD) wurden herangezogen: initiale Behandlung, Klinikaufenthalt, Arztkosten, diagnostische Untersuchungen und ambulante Kontrollen. Die Studie umfasste dabei 75 Pat., die auf beide Arme aufgeteilt wurden. Am Ende des ersten Jahres lag die Erfolgsrate im Ablationsarm bei 87 % (vs. 37 % bei Pharmakotherapie) bzw. die Hospitalisierungsrate für AF im Ablationsarm bei 9 % (vs. 54 % bei Pharmakotherapie). Im ersten Jahr wurden keine Zweiteingriffe durchgeführt. Im zweiten Jahr wurden 4 Pat. im Ablationsarm und 18 Pat. im Pharmakotherapiearm einer (zweiten bzw. erstmaligen) Ablation unterzogen.

Die Kosten (Ablation vs. Pharmakotherapie) beliefen sich in den ersten beiden Monaten nach der Therapieselektion auf CAD 10.500 vs. 2600, am Ende des ersten Jahres auf CAD 12.800 vs. 6000 und am Ende des zweiten Jahres auf CAD 15.300 vs. 14.400. Somit war die Ablation als Therapie der ersten Wahl in Pat. mit symptomatischen AF zwei Jahre nach der Erstprozedur im Vergleich zur Pharmakotherapie kostenneutral (Abb. 2, Tab. 2).

Während also die Initialkosten im Ablationsarm gegenüber der Pharmakotherapie deutlich überwiegen, führt der medika-

Tabelle 1: Rezidive, Nachbeobachtung, Crossover und Begleittherapie. Nachdruck aus [1]. © 2009. Reproduced with permission of Blackwell Publishing Ltd.

	Rezidiv in der AAD-Gruppe nach 1 Jahr (n/N)	Rezidiv in der RF-Ablationsgruppe nach 1 Jahr (n/N)	Nachbeobachtung	Crossover AAD- vs. RF-Gruppe	Begleittherapie: AAD in der RF-Ablationsgruppe
Krittayaphong et al.	9/15	3/15	NA	NA	3 Monate nach der Behandlung. Amiodaron in der RF-Ablationsgruppe
Oral et al.	29/69	20/77	Monitoring: 5 Tage/Woche und symptomatische Episoden über 1 Jahr	54 %	3 Monate nach der Behandlung. Amiodaron in der RF-Ablationsgruppe
Wazni et al.	22/37	3/15	Monitoring: nach 1 und 2 Monaten sowie symptomatische Patienten nach dem 3. Monat; Holter-24-Stundenmonitoring vor Entlassung, Monat 3, 6, 12	Keine	Nicht erlaubt
Stabile et al.	63/69	30/68	Telemedizinisches EKG-Monitoring – tägl. 30-Sekunden-Übermittlung für 3 Monate (symptomatisch?; EKG, Holter)	Kein Crossover dokumentiert	Wenn nötig – 66 % Amiodaron in der RF-Ablationsgruppe
Jais et al.	56/69	13/53	N/A	63 %	Nicht erlaubt
Pappone et al.	75/99	14/99	12-Ableitungs-EKG, 48-Stunden-Holter nach 3, 6, 12 Monaten sowie 12 Monate nach Randomisierung, Monitoring – 3 Aufnahmen täglich und für symptomatische Ereignisse	42 %	Für 6 Wochen in der RF-Ablationsgruppe nach der Behandlung
Gesamt	254/348	84/345			

n: Anzahl der Patienten mit Ereignissen; N: Gesamtzahl der Patienten aus dem Studienarm; RF: Radiofrequenz; NA: nicht verfügbar; AF: Vorhofflimmern; AAD: antiarrhythmische Medikation

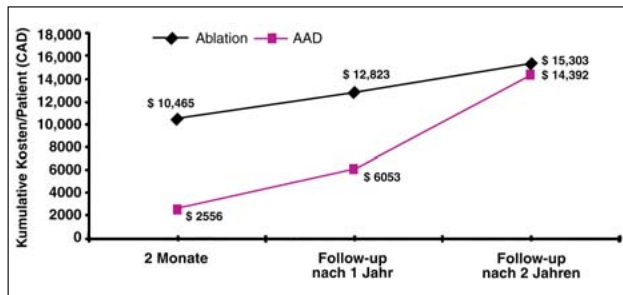


Abbildung 2: Kumulative Kosten/Patient. Nachdruck aus [2]. © 2009. Reproduced with permission of Blackwell Publishing Ltd.

Tabelle 2: Pflegekosten. Nachdruck aus [2]. © 2009. Reproduced with permission of Blackwell Publishing Ltd.

Ressourcen	Kosten (CAD)
Methoden	
Ablation	\$ 8607
Kardioversion	\$ 1674
Pharmakotherapie (monatliche Kosten)	
OAC	\$ 132
Flecainid	\$ 90
Propafenon	\$ 93
Amiodaron	\$ 39.48
Sotalol	\$ 39
Betablocker	\$ 10.16
Kalziumkanalblocker	\$ 27.96
Übernachtung in Telemetrie-einrichtung	\$ 596
Jährliches Follow-up	\$ 500

mentöse Arm vor allem durch vermehrte Hospitalisierungen in den ersten beiden Jahren aufgrund von Rezidiven (mit konsekutiver Kardioversion bzw. Crossover zur Ablation) zu zunehmenden Kosten für das Gesundheitssystem.

■ Wer ist der „ideale“ Patient für eine Ablation bzw. für eine Pharmakotherapie?

Basierend auf den beiden erläuterten Studien ergibt sich für mich folgendes Bild:

- Der ideale Kandidat für die Ablation ist ein Pat., der bei häufigen Rezidiven hochsymptomatisch ist, medikamentös schlecht unterdrückbar erscheint und eine geringe Last an struktureller Begleiterkrankung aufweist. Damit werden häufige Hospitalisierungen (inkl. Kardioversion) vermieden, zudem sind auch die Erfolgschancen für die Ablation erfahrungsgemäß höher.
- Der ideale Kandidat für die Pharmakotherapie ist ein Pat., der entweder bei geringer Rezidivhäufigkeit (noch) keine antiarrhythmische Dauerprophylaxe (sondern nur eine Bedarfsmedikation) benötigt oder bei bereits persistierender Arrhythmie ausreichend frequenzreguliert ist, sodass er symptomarm gehalten und eine Herzinsuffizienz vermieden werden kann.

■ Wer ist kein „idealer“ Patient für die Ablation?

- Pat. mit persistierendem Vorhofflimmern haben erfahrungsgemäß bei der Ablation niedrigere Erfolgsaussichten, sodass in bis zu 50 % Zweiteingriffe zu erwarten sind, die die Kosten deutlich in die Höhe treiben. Daher sollte die interventionelle Therapie nur nach sorgfältiger Abwägung von Nutzen und Risiko erfolgen.
- Interessant erscheint die Ablation bei Pat. mit Herzinsuffizienz, v. a. wenn es in den z. T. bereits laufenden Studien gelingen sollte, die Hospitalisierungen und auch die Mortalität zu reduzieren – zur Zeit ist dies jedoch noch völlig unklar.
- Pat. > 75 Jahre haben durch vermehrte Fibrose im linken Atrium eine geringere Erfolgsaussicht durch die Ablation zu erwarten, sodass hier ebenso restriktiv vorzugehen ist. Das macht epidemiologisch jedoch das Gros der Pat. mit AF aus.
- Bei Patienten mit einer hohen Begleitlast an kardiovaskulären Erkrankungen (Klappenerkrankungen, Kardiomyopathien, KHK, Diabetes, Hypertonie, Adipositas, Schlafapnoe) ist die Ablation zu wenig untersucht. Es erscheint jedoch vordergründig logisch, dass man sich auch hier restriktiv verhalten wird.

■ Eigene Erfahrungen in der Ablationstherapie

Im KH der Elisabethinen wurden seit Anfang 2001 bislang ca. 850 AF-Prozeduren bei knapp 650 Pat. durchgeführt. Dabei hat sich über die Jahre die angewandte Ablationsstrategie bzw. das Patientenkollektiv deutlich verändert. Somit ist es auch schwierig, den Erfolg der Prozedur einigermaßen exakt für den Gesamtzeitraum zu bestimmen. Anhand der Evaluierung des klinischen Erfolges von Pat., die im Zeitraum 2007/2008 einer Ablation unterzogen wurden, ergibt sich folgendes Resultat: Das Verhältnis von paroxysmalem AF zu persistierendem AF liegt bei ca. 70:30 %. Die Anzahl der Pat. mit Zweitprozeduren ist aktuell annähernd gleich und liegt bei etwa 30 %. Die Erfolgsrate für paroxysmales AF liegt nach sechs Monaten bei 80 % (64 % ohne, 16 % mit Antiarrhythmika), die Erfolgsrate für persistierendes AF liegt bei 57 % (43 % ohne, 14 % mit Antiarrhythmika).

Literatur:

1. Nair G, Nery P, Diwakaramenon S, Healey J, Conolly S, Morillo C. A systematic review of randomized trials comparing radiofrequency ablation with antiarrhythmic medications in patients with atrial fibrillation. J Cardiovasc Electrophysiol 2009; 20: 138–44.
2. Khaykin Y, Wang X, Natale A, Wazni O, Skanes A, Humphries K, Kerr C, Verma A, Morillo C. Cost comparison of ablation versus antiarrhythmic drugs as first-line therapy for atrial fibrillation. J Cardiovasc Electrophysiol 2009; 20: 7–12.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum

Disclaimers & Copyright

Datenschutzerklärung