



DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-150
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

Vergleich der Pulsed Field Ablation und der Kryoballon Ablation für die Pulmonalvenenisolation bei Patienten mit Vorhofflimmern

Dr. med. Evangelos Mavrakis und PD. Dr. med. Shibu Mathew, Essen

Hintergrund

Vorhofflimmern ist die häufigste Herzrhythmusstörung und geht neben einer Einschränkung der Lebensqualität mit einer gesteigerten Morbidität und Mortalität einher. Während sich die Radiofrequenz- und die Cryoballon-Ablation (CBA) als Standardmethoden etabliert haben, ist die Pulsed Field Ablation (PFA) eine neue, nicht thermische Ablationsmodalität und stellt damit eine Alternative zur Pulmonalvenenisolation (PVI) dar. Es ist bekannt, dass die Elektroporation auf einem gewissen Energieniveau, mit einer gewebespezifischen Reaktion einhergeht und es daraus resultierend zu einer Minimierung von Kollateralschäden kommt. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind vergleichende Daten bezüglich der periinterventionellen und der Langzeitergebnisse der Kälteablation und der PFA nicht ausreichend vorhanden.

Ziel

Eine Optimierung der Ablationsverfahren betrifft weltweit Millionen Patient:innen mit Vorhofflimmern. Ziel dieser Arbeit war es die Effektivität und Sicherheit der CBA und PFA bei Patient:innen mit persistierendem und paroxysmalem Vorhofflimmern, aber auch mögliche Effekte der spezifischen Ablationsmethoden hinsichtlich echokardiographischer und laborchemischer Parameter zu analysieren.

Methoden

In dieser Studie wurden Patient:innen unserer Einrichtung, welche eine Pulmonalvenenisolation mittels CBA (POLARx™, Boston Scientific, Massachusetts, USA) oder PFA (FARAWAVE™, Boston Scientific, Massachusetts, USA) erhalten haben, eingeschlossen. Als kombinierter primärer Endpunkt der Studie wurde das Gesamt- oder rezidivfreie Überleben definiert. Als sekundäre Endpunkte wurden periinterventionelle Komplikationen, sowie auch die klinische Symptomatik, die linksventrikuläre Ejektionsfraktion (LVEF), der linksatriale Volumen Index (LAVI) und das NT-proBNP am Ende des Follow-up Zeitraums betrachtet.

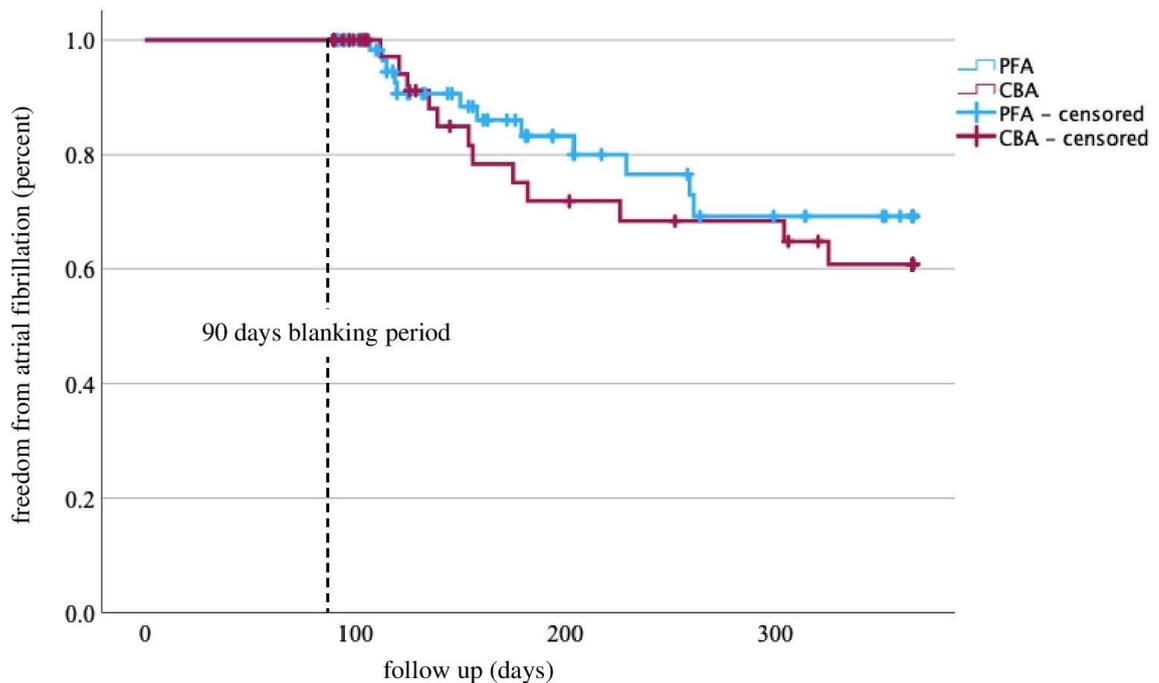
Ergebnisse

Es wurden insgesamt 141 Patient:innen (66 % männlich; 63± 12 Jahre), welche eine Pulmonalvenenisolation entweder mittels PFA (n=94) oder CB Ablation (n=47) erhalten haben, eingeschlossen. Nach einem mittleren Follow-up Zeitraum von 198±112 Tagen konnte kein Unterschied hinsichtlich des kombinierten primären Endpunktes gesehen werden. So waren in der Gruppe mit paroxysmalem Vorhofflimmern 84 % nach PFA und 77 % nach CB-Ablation im SR. Bei Patient:innen mit persistierendem Vorhofflimmern lag die Rezidivfreiheit bei 50 % bei beiden Ablationstechnologien (siehe Abbildung 1). Auch die Anzahl periinterventioneller Komplikationen zeigte keinen signifikanten Unterschied in beiden Gruppen. In der PFA-Gruppe wurden eine statisch signifikante Verbesserung der LVEF (p=0.006), eine Reduktion des LAVI (p=0.015), sowie reduzierte NT-proBNP-Werte (p=0.011) dokumentiert. Zusätzlich wurde eine Reduktion der Strahlenexposition (p=0.001) und der Kontrastmitteldosis (p<0.001) beobachtet.



Schlussfolgerung

Im Rahmen dieser Studie konnte gezeigt werden, dass sowohl die PFA als auch die Kälteablation sichere, single-shot Ablations-Modalitäten für die Pulmonalvenenisolation mit vergleichbaren Rezidivraten sind. Patient:innen aus der PFA-Gruppe zeigten eine statistisch signifikante Verbesserung echokardiographischer Parameter, wie der LVEF und eine Reduktion des LAVI. Dies mag mit den gewebespezifischen Eigenschaften der PFA und dadurch mit einer Beeinflussung von Kollateraleffekten, wie das linksatriale reverse-Remodelling einhergehen. Diese Erholung der Herzleistung spiegelt sich laborchemisch auch in einer signifikanten Reduktion der natriuretischen Peptide wider. Zur Evaluation dieser klinischen Parameter sind allerdings weitere Studien notwendig.



patients at risk

PFA group	94	63	26	17
CBA group	47	38	22	19

Abb. 1: Nach einem mittleren Follow-up Zeitraum von 198 ± 112 Tagen konnte keine statistisch signifikante Differenz bezüglich des rezidivfreien Intervalles beobachtet werden (HR: 1.35, 95% CI 0.60-3.00; $p=0.470$). Dabei waren in der Gruppe mit paroxysmalem Vorhofflimmern 84% in der PFA Gruppe und 77% in der CB Gruppe im SR, sowie auch 50% der PFA Gruppe und 50% der CB Gruppe mit persistierendem VHF weiterhin rezidivfrei. (Bildrechte: Shibu Mathew)



DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-150
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 12.000 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen, die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter www.herzmedizin.de