

**Effect of Catheter Ablation Using Pulmonary Vein Isolation With vs Without  
Posterior Left Atrial Wall Isolation on Atrial Arrhythmia Recurrence in Patients With  
Persistent Atrial Fibrillation**

—The CAPLA Randomized Clinical Trial—

持続性心房細動患者に対し後壁隔離は再発予防に有用か

Peter M. Kistler, et al. JAMA 2023 Jan 10;329(2):127-135.

背景：

持続性心房細動に対する肺静脈隔離術(PVI)の単独施行は、発作性心房細動と比較して効果が得られにくいとされている。左房後壁は、持続性心房細動の維持に関与している可能性があり、PVIに加えて左房後壁隔離(PWI)を行うことは一般的である。しかし、現在までにPWIについてランダム化比較試験は行われていない。

方法：

本試験は医師主導の多施設無作為化比較試験であり、オーストラリア、カナダ、イギリスの3か国11施設より18歳以上の有症候性持続性心房細動患者に対して初回のカテーテルアブレーション治療が行われる患者を対象とした。持続性心房細動は7日以上3年未満持続するものと定義し、発作性心房細動や3年以上持続する心房細動は除外された。症例は、PWI併用群とPVI単独群に1:1に無作為に割り付けられた。術後3か月間は抗不整脈薬の使用を認めたが、それ以後は中止した。その後の再発例には2nd sessionのカテーテルアブレーション治療が行われた。主要評価項目は、術後12ヶ月時点の抗不整脈薬を使用せずに30秒以上の心房性不整脈を認めないこととした。さらに23項目の副次評価を行い、複数回のカテーテルアブレーション治療後の抗不整脈薬内服に関わらない心房性不整脈の再発や症候性心房細動の再発、心房細動バーデン、合併症、カテーテルアブレーション再手術回数等を調査した。

結果：

2018年7月から2021年3月に170例がPWI併用群に、168例がPVI単独群に割り付けられた。12カ月後に89例(52.4%)がPWI併用群、PVI単独群は90例(53.6%)がそれぞれ抗不整脈薬を使用せずにフォローされ心房性不整脈を認めなかった。(群間差は-1.2%、ハザード比は0.99[95%信頼区間、0.73-1.36];P値=0.98)、副次的評価項目に関しては、複数回のカテーテルアブレーション手術後、抗不整脈薬の使用の有無によらない心房性不整脈の再発(PWI併用群 58.2% vs PVI単独群 60.1%;ハザード比1.10[95%信頼区間 0.79-1.55];P値=0.57)、複数回のカテーテルアブレーション手術後に抗不整脈薬投与の有無によらない症候性心房細動の再発(68.2% vs 72%;ハザード比 1.20 [95%信頼区間, 0.80-1.78];P値=0.36)または心房細動の割合(0%、四分位範囲 0%から2.3% vs 0% [四分

位範囲 0-2.8%], P値=0.47)等の9項目が有意差を示さなかった。平均手技時間 (142分 [標準偏差 69分] vs 121分 [標準偏差, 57分] 分、P値 < 0.001) およびアブレーション時間 (34分 [標準偏差, 21分] vs 28分 [標準偏差, 12分]、P値 < 0.001) は、PVI単独で有意に短縮された。合併症は、PWI併用群では6件、PVI単独群では4件だった。

#### 結論：

持続性心房細動に対する初回カテーテルアブレーション手術を受けた患者において、PWIの追加はPVI単独と比較して12ヵ月後の心房性不整脈の再発を有意に改善しなかった。本研究の結果は、持続性心房細動のアブレーションにPWIを追加することを支持するものではなかった。

#### コメント：

持続性心房細動に対するカテーテルアブレーション手術の成功率は約 20%から 60%であり、発作性心房細動のそれよりも低いことが報告されている (Brooks A, et al. Heart Rhythm. 2010 ; 7 (6) : 835-846 など)。持続性心房細動に対するカテーテルアブレーション手術法の比較検討としては、2015 年に報告された STAR AF II 試験がある。PVI+CFAE (complex fractionated atrial electrogram) アブレーション群、PVI+左房内線状アブレーション群、PVI 単独群の 3 群で心房細動の再発を比較検討されたが、有意差を認めなかった (Verma A, et al. N Engl J Med. 2015; 372:1812-22)。また、クライオバルーンを用いたランダム化比較試験では PWI 併用群において心房細動再発を有意に低下させたとの報告があるが (Arash A, et al. JACC Clin Electrophysiol. 2021;7(2):187-196.)、同報告においては PWI 完成時に高周波アブレーションを使用していた。

現状、持続性心房細動に対する肺静脈隔離及び左房後壁隔離は、高周波カテーテルアブレーションで同時に施行されることが大半だが、本論文のような持続時間が 1 年を超える長期持続性心房細動を多く含む群においては、上記の結果を踏まえ今後クライオアブレーションに加えて左房後壁隔離のみ高周波カテーテルで施行することも検討される。進行した持続性心房細動に対する効果的なカテーテルアブレーション治療の方法論については、いまだ議論のあるところである。今後は、欧米で話題のパルスフィールドアブレーションが本邦でも保険収載されることが大きく期待されており、同方法を用いての新たな知見が期待される。