

●一般演題

持続性心房細動の停止に関わるアブレーション戦略の検討 —心房細動停止を目標とした治療戦略—

川崎幸病院循環器内科 川上 徹・斎藤直樹・山本 慧・和田真弥
板倉大輔・木村隆大・門間 周・佐々木法常
安藤 智・福富基城・高橋英雄・羽鳥 慶
大西隆行・福永 博・桃原哲也

はじめに

心房細動に対するカテーテルアブレーションの効果が広く認識されるようになったが、その内容は発作性心房細動に対する肺静脈隔離(pulmonary vein isolation：PVI)が標準的な治療という位置付けにすぎない。持続性心房細動に対する治療戦略は現時点でも確立していない。持続性心房細動の治療において焼灼による心房細動の停止が長期成績に寄与することが報告されている^{1~4)}。1年以上持続する長期持続性心房細動(Long-standing persistent atrial fibrillation：LS-PeAF)に対するカテーテルアブレーションにおいて心房細動停止に関与する介入について検討した。

1 目 的

LS-PeAFに対するカテーテルアブレーションにおいて心房細動停止に関与する介入法を評価する。

2 方 法

川崎幸病院でLS-PeAFに対して初回のカテーテルアブレーションを受けた50例について治療介入による心房細動停止を評価した。心房細動の停止は洞調律への復帰もしくは心房頻拍への移行と定義した。LS-PeAFに対して

PVI, 線状焼灼(Linear ablation), Complex fractionated atrial electrograms(CFAE)ablationを組み合わせて治療を行った。

Linear ablationは左右肺静脈隔離領域の左右上肺静脈を結ぶ隔離ライン(roof line), 左房後壁bottomを左右肺静脈隔離領域の左右下肺静脈を結ぶ隔離ライン(bottom line), 僧帽弁輪部と左下肺静脈隔離領域とを結ぶ線状焼灼(mitral isthmus line)のすべて、もしくはいずれかを組み合わせて行った。

CFAEは3相性以上の100 ms以上持続する連続電位で、その連続電位が少なくとも2秒間以上連続もしくは繰り返し観察される0.5 mV以下の電位と定義した。CFAE ablationは目視でCFAEを評価し三次元マッピング上にマーキングを行い、左房もしくは右房の全体をマッピングした後、焼灼を行った。

3 結 果

50例の平均年齢は69.6歳, 男性34例, 左房径は平均45 mm, 左室駆出率分画は平均60%であった(表1)。治療介入(介入順序により表記)は23例でPVI+Linear, 4例でPVI+Linear+CFAE, 18例でPVI+CFAE, 5例でCFAE+PVIを行った。50例中31例で心房細動は停止した。介入法としてPVIで心房細動が停止した症例は

表1 患者背景と結果

【患者背景】		
平均年齢	69.6 ± 9.8	
性別(男/女)	34/16	
左房径(mm)	45 ± 5.4	
左室駆出率分画(%)	60 ± 9.3	
【結果】		
介入法(n)	停止(n)	停止率
PVI(50)	0	0%
Linear ablation(27)	7	26%
CFAE ablation(27)	24	89%

(停止の定義：洞調律(SR)復帰 or 心房頻拍(AT)移行)

認めなかった。線状焼灼で7例、CFAE ablationで24例の心房細動が停止した(表2)。

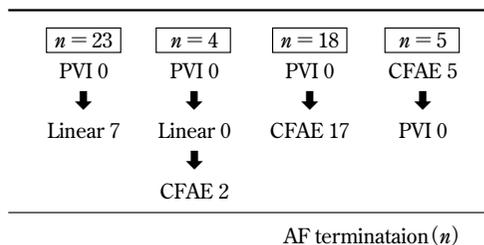
4 考 察

心房細動に対するアブレーション治療において発作性心房細動に対するPVIは確立しているが、持続性心房細動では介入法も含めエンドポイントも確立していない。その中でもアブレーションによる持続性心房細動の停止は長期成績を改善することが報告されている^{1~4)}。

持続性心房細動を対象としたSTAR-AFII研究では、PVI群、PVI + Linear ablation群、PVI + CFAE ablation群の心房細動停止率はそれぞれ8%、22%、45%であった⁵⁾。STAR-AFII研究ではアブレーション開始時に21%は洞調律であり、CFAE ablation群でCFAEは機械診断による評価であった。SATR-AFII研究の結果では18ヵ月後の洞調律維持率は心房細動停止率を上回ることが報告されていることから、心房細動停止率が上がれば洞調律維持率も上昇することが推測できる。

本研究では、LS-PeAFの停止にはCFAE ablation 89%、Linear ablation 26%であり、CFAE ablationが最も効果的であった。本研究とSTAR-AFII研究とのCFAE ablationについての違いは、本研究でのCFAE診断は術者が目視で診断したが、STAR-AFII研究では機械診断に基づくCFAE ablationであった。自験例でCFAE

表2 アブレーション戦略



診断を目視診断と機械診断とで比較したが、両者には乖離があった。CFAE ablationについてはCFAEの診断に効果が左右される可能性があることが推測される。

結 語

LS-PeAFに対する治療においてPVI、Linear ablationに比べCFAE ablationで心房細動停止率が高かった。

文 献

- 1) O'Neil MD, Wright M, Knecht S, et al. Long-term follow-up of persistent atrial fibrillation ablation using termination as a procedural endpoint. *Eur Heart J* 2009;30:1105-12.
- 2) Haissaguerre M, Hocini M, Sanders P, et al. Catheter ablation of long-lasting persistent atrial fibrillation: clinical outcome and mechanisms of subsequent arrhythmias. *J Cardiovasc Electro-physiol* 2005;16:1138-47.
- 3) Schreiber D, Rostock T, Frohlich M, et al. Five-year follow-up after catheter ablation of persistent atrial fibrillation using the stepwise approach and prognostic factors for success. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2015;8:308-17.
- 4) Han S. Lim, Nicolas D, Yuki K, et al. Is ablation to termination the best strategy for ablation of persistent atrial fibrillation? Persistent atrial fibrillation is best ablated by a strategy that terminates the arrhythmia: procedural termination is associated with improved long-term outcomes. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2015;8:963-71.
- 5) Verma A, Jiang CY, Bette TR, et al. Approaches to catheter ablation for persistent atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2001;347:1812-22.