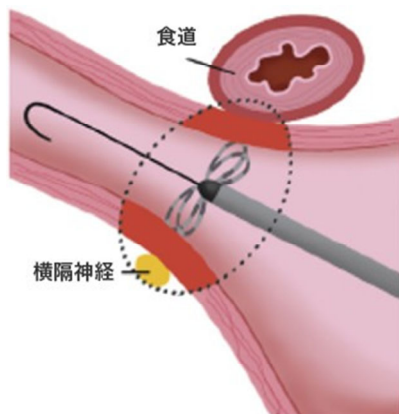


最新の心筋アブレーション法

パルスフィールドアブレーションを開始しました

高電圧の短いパルス電流を用いて
狙った心筋組織を選択的に壊死させる治療法



↑ PFA
↑ 従来の熱エネルギーや冷却エネルギーによるアブレーション
JACC VOL. 74, NO. 3, 2019 JULY 23, 2019: 315-26 より作図

当院では、主に心房細動（AF：Atrial Fibrillation）の治療に用いられる最新の心筋アブレーション法であるパルスフィールドアブレーション（PFA：Pulsed Field Ablation）を2025年4月より開始しました。循環器内科の宗次裕美医長が解説します。

パルスフィールドアブレーション（PFA）は、心房細動（AF）治療における最新のアブレーション技術です。高電圧の短時間パルスを用いて心筋細胞の細胞膜に小孔（ポア）を形成し、非熱性かつ選択的に細胞死を誘導します。従来のラジオ波（RF）や冷凍（クライオ）アブレーションと異なり、食道、横隔神経、肺静脈血管壁などの非心筋組織への損傷を最小限に抑えることが可能です。

近年、複数の大規模臨床試験（PULSED AF, ADVANTAGE-

AF, insPIRE など）で高い肺静脈隔離成功率と低合併症率が報告されており、短時間・高安全性を両立した新たな治療法として世界的に注目されています。国内外で複数の PFA システムが開発・承認されており、今後は標準治療の一翼を担うことが期待されています。

PFA の特徴

原理	高電圧・短時間のパルス電流を使って、細胞膜に微細な孔（ポア）を開けて細胞死を誘導する（不可逆電気穿孔：IRE = Irreversible Electroporation）。
標的	肺静脈周囲の心房細動のトリガーとなる異常な電気信号を発する心筋細胞。
特徴	非熱性、組織選択性が高い。心筋細胞に特異的に作用するため、食道や神経、血管などの心臓周囲組織へのダメージリスクが非常に低い。
手技時間	従来のアブレーションよりも短時間で実施可能（1つの肺静脈に数秒～十数秒）。

メリット

- ・高い安全性：合併症全体の発生率は1%未満であり、食道損傷・横隔神経麻痺などの発生率は0%。PFAの非熱性（non-thermal）かつ組織選択性の高い作用特性が、この高い安全性に寄与しているとされています。
- ・短時間での治療が可能です。
- ・治療効果が持続しやすい可能性があります。

デメリット・注意点

- ・新しいデバイスのため、長期成績（効果の持続性、再発率）のデータは未集積。長期成績の蓄積は現在進行中。
- ・すべての施設で受けられるわけではありません（不整脈専門施設で導入）。
- ・一部の心房細動起源に対しては適応外となることがあります（上大静脈など）。

どんな人に向いている？

初回アブレーションを受ける方、周囲臓器への影響が懸念される高リスク患者。



●循環器内科 医長

宗次 裕美 むねつぐ ゆみ

2007年 愛媛大学医学部 卒業
医学博士、日本内科学会認定総合内科専門医、
日本循環器学会認定循環器専門医、
日本不整脈心電学会認定不整脈専門医、
日本不整脈心電学会 ICD/CRT 研修修了

主な臨床研究と結果

Pulsed Field Ablation systems	Varipulse 	Farapulse 	PulseSelect 	Affera 日本未導入 
	J&J社	Boston Scientific社	Medtronic社	Medtronic社
デリバリーシース径	8.5 Fr 既存のVIZIGOシース	14 Fr ※専用シース	9 Fr ※専用シース	12 Fr ※専用シース
構造	ワイヤー不要	オーバーザワイヤー	オーバーザワイヤー	ワイヤー不要
電極数	10極	20極	9極	9極
サイズ・バリエーション	22-34mm (可変式)	25/31/35/40mm (可変式)	28mm (可変式)	球状9mm電極ヘッド
3Dマッピングシステム	CARTO3と 完全統合	非統合	非統合	「Prism™」 マッピングシステム
特徴	パルス波形制御 の高さ	最も早期の大規模 PFA試験	パルス波形制御の 均一性が最も高い	RF+PFA 一体型
主な臨床研究と結果	ADVANTAGE AF 試験	inspire 試験	PULSED AF 試験	
ジェネレーター	TRUPULSE™	FARASTAR™	PulseSelect Generator	
対象患者	発作性AF	主に発作性AF	発作性・持続性AF	
試験地域	欧州 アジア	欧州	欧州 北米 豪州	
試験規模	約300例	約130例	約150例	
肺静脈隔離成功率	99.7～100%	100%	100%	
主要合併率（食道損傷・ 横隔神経麻痺・肺静脈狭窄）	0%	0%	0%	
手技時間（平均）	約65～70分	約60～70分	約64分	
AF再発率（12カ月）	約15～20%	約22%	約25%	

当院では、2025年4月より PulseSelect™ による PFA を開始、5月より VARIPULSE™ による PFA も開始しました。より安全性が高く、より患者さんの身体的負担が少ない不整脈治療を患者さんに提供できるように、随時新しい治療方法を導入していきますので、今後ともよろしくお願い致します。

医師の入退職のお知らせ

Ogikubo Hospital's Information

退職

大変お世話になりました

非常勤医師として外来を継続します。

循環器内科 大塚 雅人 医師

(2025年4月30日付)

入職

麻酔科 奥田 崇雄 医師

このたび麻酔科医として着任致しました奥田です。基礎から臨床まで幅広く知見を得て研鑽を積んで参りましたが、世の中は解決すべき問題で溢れていることを痛感しております。医療チームの一員として安心・安全な周術期管理に努めますので、ご相談があればお気軽にお声がけください。今後ともご指導ご協力のほどよろしくお願いいたします。



Ogikubo Hospital's Purpose

患者さん、地域のために持続的な健康と幸せを

ご紹介・ご相談は

荻窪病院 地域連携室

発行：2025年 6月

月～金 8:30～17:30 土 8:30～12:00 TEL 03-3399-0257 FAX 03-3399-0258 〒167-0035 東京都杉並区今川 3-1-24