

Phase 2 reentry が心室期外収縮の機序と考えられた J 波症候群の 1 例

浅田早央莉¹ 森田 宏¹ 増田拓郎¹ 上岡 亮¹
宮本真和¹ 中川晃志¹ 西井伸洋¹ 中村一文¹
湯浅慎介¹ 川田哲史²

症例は 54 歳男性。34 歳の時に Saddle back 型波形，兄・父が 40 歳台で突然死しており，紹介となった。プログラム刺激で心室細動 (VF) が誘発され，予防的植込み型除細動器 (ICD) 植込みを行った。51 歳の時に発作性心房細動に対して，肺静脈隔離術を施行した。54 歳の時，起床後から不整脈を自覚し，近医を受診した。心電図で心房細動が確認され，ピソプロロールを 2.5 mg 内服し，うたた寝をしたところ，ICD のショック作動を複数回自覚した。近医総合病院を受診し，心電図記録中にも VF による適切作動を認め，合計 12 回の適切作動が確認された。イソプロテレノール (ISO) 点滴静注を開始し，VF および心室期外収縮 (PVC) は抑制された。ISO 投与前は新たに下側壁誘導に著明な J 波が出現し，右脚ブロック上方軸型の PVC が頻発し，VF を引き起こしていた (図 A)¹⁾。当院転院後，ISO 投与を中止したが，PVC 再発はみられなかった。単一の PVC から VF が誘発されていることから trigger PVC を target として，カテーテルアブレーションを施行することとした。心房・心室からのプログラム刺激でも PVC は誘発されなかった。徐脈による J 波の変化を確認するため，洞調律下にアデノシン三リン酸 (ATP) 20 mg 急速静注し，8 秒の pause 後に J 波増大がみられたが，PVC は誘発されなかった。VF 発作時の状況を再現するため，プロプラノロールを静注し，心房頻回刺激で心房細動を誘発し，ATP 静注を行った。8～10 秒の pause 後に J 波増大，target PVC が再現性をもって誘発された (図 B)¹⁾。下側壁静脈に挿入したカテーテルで局所心室波 (V) の後に低周波の遅延電位 (DP) (図 C 矢頭)¹⁾ がみられ，頻拍時には V-DP 間隔は短縮し，徐脈時には V-DP 間隔が次第に延長し，DP 波高が小さくなることが確認された。PVC 発生時は同部位で DP に重畳し PVC に -85 ms 先行する spike potential (図 C 矢印)¹⁾ が記録され，左室後側壁心外膜側起源と考えられた。対側の心内膜側では fractionated potential が記録された。同部位で心内膜面より通電を行い，誘発を繰り返しても PVC が出現しないことを確認し，終了した。心外膜側で記録された遅延電位は心拍数による変化が伝導遅延による電位と異なり，活動電位波形の変化

Keywords

- J 波症候群
- 再分極異常
- 心室細動

¹ 岡山大学医学部循環器内科
(〒700-8558 岡山県岡山市北区鹿田町2丁目5番1号)
² NHO 高知医療センター

Ventricular Arrhythmias Caused by Phase 2 Reentry in a Patient with J-wave Syndrome
Saori Asada, Hiroshi Morita, Takuro Masuda, Akira Ueoka, Masakazu Miyamoto, Koji Nakagawa, Nobuhiro Nishii, Kazufumi Nakamura, Shinsuke Yuasa, Satoshi Kawada

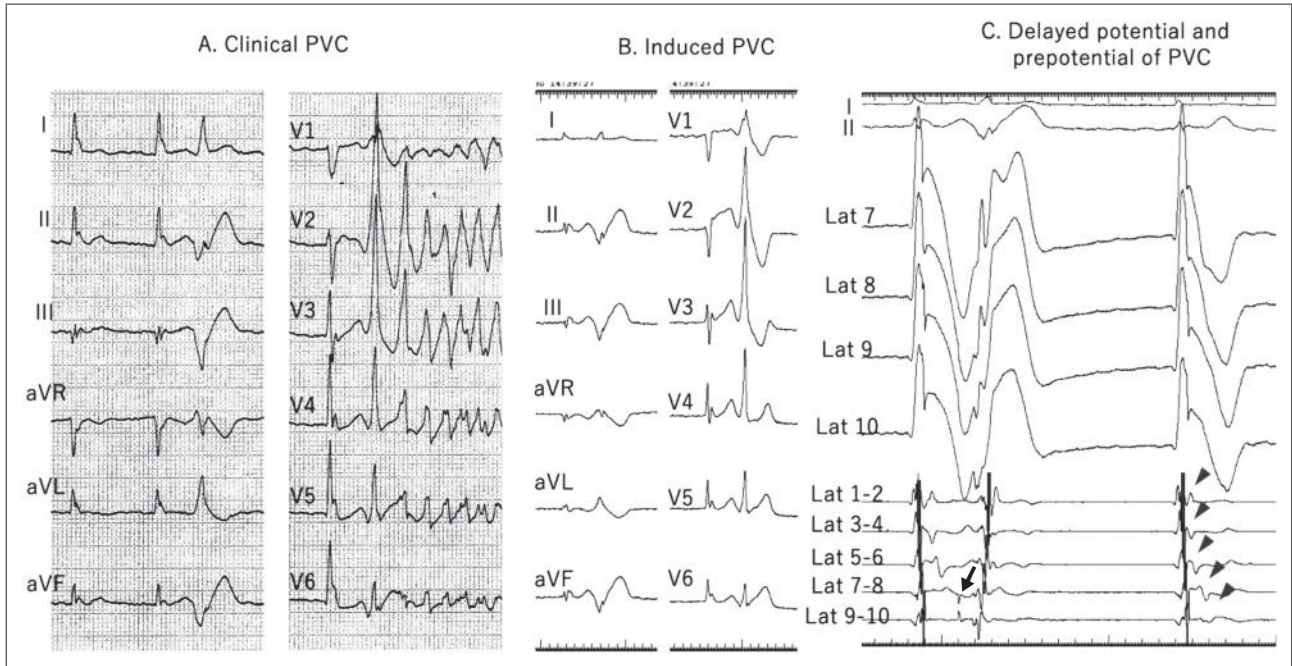


図 心室細動発生時における trigger PVC および誘発された PVC と心内心電図

A : 心室細動発生時. I, II, aVF, V₄~V₆に著明なJ波を認める.

B : カテーテル時に誘発された心室期外収縮(PVC). 心室細動を誘発したPVCと同型であった.

C : 下側壁静脈に挿入したカテーテルで記録された電位. Lat 7-Lat 10は単極誘導記録, Lat 1-2~Lat 9-10は双極誘導記録.

単極誘導で著明なJ波増大と双極誘導での dull な遅延電位を認める(矢頭). PVC発生時は Lat 7-8で prepotentialを認めた(矢印).

[文献1より引用]

による低周波電位で説明可能と考えられた.

[文 献]

1) Kawada S, Morita H, Miyamoto M, et al. : Ventricular arrhythmias induced by phase 2 reentry in a patient

with J-wave syndrome. HeartRhythm Case Rep, 2023 ; 9(9) : 629-633