

特発性 J 波症候群における心電図の経年変化

内田圭祐 片岡直也 小井貴寿 絹川弘一郎

【背景】Brugada 症候群では、QRS 内 fragmentation は不整脈イベントと関連する。我々は以前、有症候性 Brugada 症候群において QRS fragmentation を含む体表面心電図の伝導障害が経年的に増悪することを報告した (Am J Cardiol. 2019 ; 124 : 715-722.)。しかし、J 波症候群 (JwS) を含む特発性心室細動での心電図経年変化に関する報告はない。【方法】当院へ 10 年以上の長期通院を行っている特発性心室細動患者を対象に、初診時と直近の心電図特性を比較し、その経年変化を検証した。【結果】JwS = 4 例、J 波を認めない特発性心室細動 (IVF) = 3 例を対象とした。全例で *SCN5A* を含めた心筋症の遺伝子パネル解析を行ったが、既知の pathogenic/likely pathogenic variants は同定できなかった。平均 17.5 年 (JwS = 17 年、IVF = 18 年) の観察期間であった (表 : 数値は中央値 [四分位] を表す)。JwS では、全例に下壁誘導で J 波を認め、初診時の J 波高値は中央値 [四分位] : 0.13 [0.10-0.17] mV で直近は 0.16 [0.11-0.22] mV であった。PR 間隔は 174 [165-183] msec から 220 [190-238] msec, QRS 幅は 116 [110-120] msec から 116 [110-116] msec と大きな経時的変化は見られなかった。興味深いことに、ある症例では 15 年間のフォロー期間中に、J 波内に新たに fragmentation が出現し、同時に QRS 波高値の減高が見られた (図 : 症例 1)。JwS 全体でも II 誘導・aVf 誘導では差はなかったが、III 誘導での QRS 波高は 0.72 [0.56-0.90] から 0.52 [0.38-0.67] と経時的に減高傾向を示し、IVF では 0.75 [0.59-0.99] から 0.93 [0.87-1.02] と増高傾向だった。また別の症例では、初診時に QRS 内にあった notch が遅延し、J 波内に fragmentation として出現するようになった (図 : 症例 2)。JwS 群は初診時の J 波内 fragmentation 数は 1 [0-1] で直近は 3 [2-3] と、経年的な増加を示した。一方で IVF 例では、新規 fragmentation の出現は認めなかった。【結論】JwS では、心筋障害を反映する QRS 波高値や fragmentation が経年的に増悪する傾向を示し、Brugada 症候群と一部共通する心電学的特性を有していることがわかった。近年提唱されている subepicardial cardiomyopathy という概念を基にすると、JwS も Brugada 症候群と同様に心筋の構造的異常を伴う結果、伝導障害が増悪しうる可能性が示唆された。

Keywords

- J 波症候群
- QRS fragmentation
- Subepicardial myopathy

富山大学附属病院第二内科
(〒930-0194 富山県富山市杉谷2630番地)

Secular Changes in Electrocardiogram of Idiopathic J-wave Syndrome
Keisuke Uchida, Naoya Kataoka, Takahisa Koi, Koichiro Kinugawa

表 IVFとJwSにおける初診時と最終受診時の比較

	IVF	JwS	p値
診断時の年齢, 歳	25.0 [18.5-31.5]	53.0 [46.5-58.0]	0.071
男性, n (%)	1 (33)	3 (75)	0.486
フォローアップ期間, 年	18.0 [18.0-18.5]	17.0 [13.8-20.5]	0.700
洞調律, n (%)			
初診時	3 (100)	4 (100)	1.000
最終受診時	3 (100)	3 (75)	1.000
心拍数, beats per minute			
初診時	65 [61-68]	57 [54-58]	0.108
最終受診時	72 [62-83]	62 [57-66]	0.326
PR時間, msec			
初診時	144 [142-158]	174 [165-183]	0.247
最終受診時	180 [164-190]	220 [190-238]	0.321
II・III・aVf誘導における QRS終末のfragmentation数			
初診時, 誘導数	0 [0-0]	1 [0-1]	0.203
最終受診時	0 [0-0]	3 [2-3]	0.012

	IVF	JwS	p値
II誘導でのQRS振幅, mV			
初診時	0.80 [0.71-1.11]	0.86 [0.71-1.06]	0.902
最終受診時	0.81 [0.78-1.05]	0.64 [0.53-0.85]	0.473
III誘導でのQRS振幅, mV			
初診時	0.75 [0.59-0.99]	0.72 [0.56-0.90]	0.818
最終受診時	0.93 [0.87-1.02]	0.52 [0.38-0.67]	0.028
aVf誘導でのQRS振幅, mV			
初診時	0.68 [0.64-1.02]	0.66 [0.56-0.66]	0.509
最終受診時	0.90 [0.90-1.08]	0.40 [0.35-0.57]	0.051
QRS時間, msec			
初診時	88 [86-92]	116 [110-120]	0.006
最終受診時	100 [96-104]	116 [110-116]	0.149
J波振幅, mV			
初診時	—	0.13 [0.10-0.17]	—
最終受診時	—	0.16 [0.11-0.22]	—
補正QT時間, msec			
初診時	444 [423-453]	394 [386-403]	0.050
最終受診時	401 [392-443]	417 [396-434]	0.766

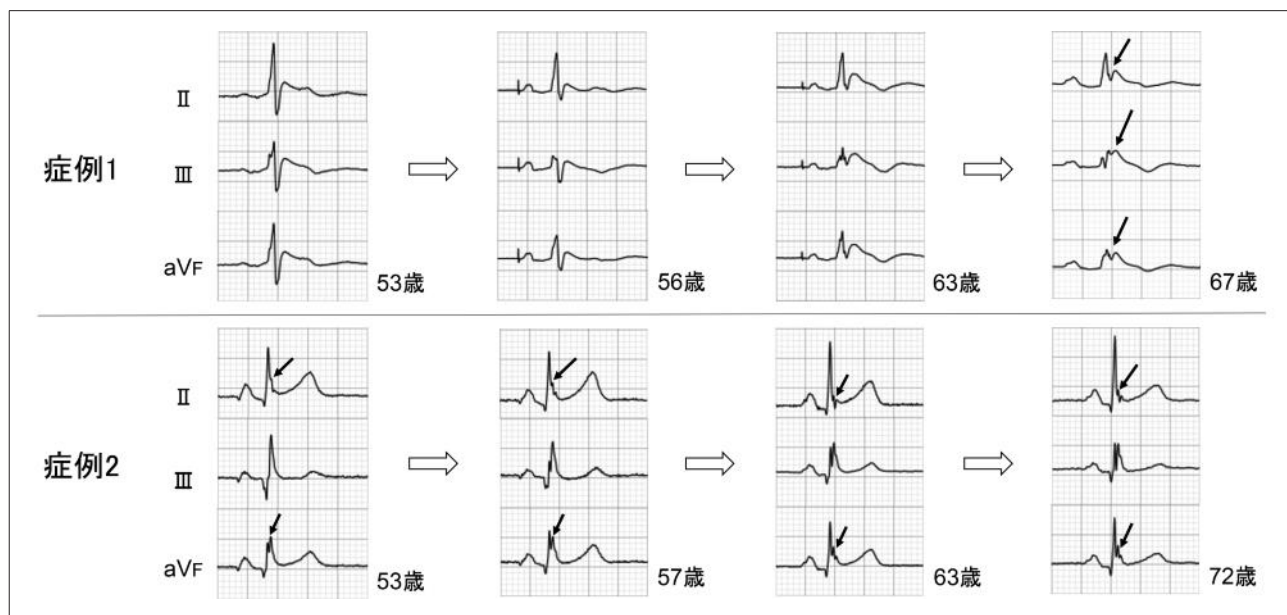


図 J波症候群におけるQRS fragmentationの経年的変化

矢印は, fragmentationを示す。