

## 特発性心室細動の2症例

小宮憲洋\* 土居寿志\* 深江学芸\* 中尾功二郎\*  
瀬戸信二\* 矢野捷介\*

症例1は40歳女性。10歳、25歳、35歳、37歳時、目覚まし時計による早朝覚醒時に生じた失神の既往を認めるが、心電図にQT延長は認めなかった。平成13年9月、早朝に生じた心室細動の他院における心肺蘇生術後に当科入院となった。運動負荷、メンタルストレステスト(暗算、音刺激)、イソプロテレノール静注、エピネフリンの持続点滴でQT延長や心室性不整脈の誘発はできなかった。心臓電気生理学的検査では多形性心室頻拍が誘発されたが自然停止した。β遮断薬内服と植込み型除細動器治療を開始後約6カ月経過しているが失神発作はない。

症例2は29歳女性。平成5年5月嘔気のため他院の外来受診中に心室細動となり、心肺蘇生術後に当科へ転院した。右室流出路起源の心室性期外収縮から頻回に非持続性多形性心室頻拍へ移行するため、心室性期外収縮に対してカテーテルアブレーションを施行した。その後9年間、心室性期外収縮は記録されることなく、失神発作もなく経過している。

### I. はじめに

特発性心室細動は予後が不良であり、積極的な治療の必要性が高いと考えられる。今回我々は特発性心室細動2症例を経験したので報告する。

#### Keywords

- 心室細動
- 心室性期外収縮
- カテーテルアブレーション

\*長崎大学医学部附属病院循環病態制御内科学  
(〒852-8501 長崎県長崎市坂本町1-7-1)

### II. 症 例

症例1：40歳，女性。

主訴は失神発作，既往歴として38歳時に光線過敏症がある。家族歴にQT延長や突然死はない。現病歴では，10歳，25歳，35歳，37歳時に，朝，目覚まし時計を止めようとして意識消失発作があった。近医における脳波に高振幅徐波を認めたため，抗てんかん薬を処方された。その後，失神発作はなく経過したが，平成13年9月12日(39歳)早朝，布団の中で意識消失しているのを同室で寝ていた夫が気づき，呼びかけにも反応しなかったため救急車を要請

*Two cases of idiopathic ventricular fibrillation*

*Norihiro Komiya, Yoshiyuki Doi, Satoki Fukae, Kojiro Nakao, Shinji Seto, Katsusuke Yano*

*JPN. J. ELECTROCARDIOLOGY Vol. 23 SUPPL. 4 2003*

*S-4-59*

した。救急車内の心電図モニターにて心室細動が確認され、電氣的除細動(300J)で正常洞調律となって近医入院した。入院時の心電図は洞調律で、心拍数100回/分、血圧100/50mmHgで自発呼吸を認めた。入院後、キシロカイン(1,500mg/日)の持続点滴静注が開始されたが、心電図のQT延長を伴うことなく非持続性多形性心室頻拍が頻回に出現していた。入院時の心エコーではびまん性の左室収縮能低下を認め、1週間後の9月19日には心エコーで左室駆出率71%と左室収縮能の改善を認めた。心臓カテーテル検査では、冠動脈に有意狭窄なく、アセチルコリン負荷検査も陰性であった。平成14年6月24日に精査のため当科へ転院となった。転院時の診察所見では、身長154cm、体重48.5kg、脈拍52回/分、血圧102/60mmHgで、他に特記すべき異常所見は認めなかった。過去の心電図や心室細動直後の心電図ではQT延長を認めなかった(図1)。両心室の心筋生検では、間質に軽度の線維化を認めたが炎症細胞の浸

潤や心筋の錯綜配列は認めなかった。心室遅延電位は陰性で、運動負荷、メンタルストレステスト(暗算、音刺激)、イソプロテレノール負荷、エピネフリンの持続点滴ではQT延長や心室性不整脈の誘発は認めなかった。心臓電気生理学的検査では、AH間隔174msec、HV間隔45msecで、右室心筋の不応期(基本周期500msec)は右室心尖部が260msec、右室流出路が270msecであった。右室心尖部と右室流出路からの頻回刺激(刺激頻度250bpmまで)と右室心尖部からの三連発刺激(無投薬下)では多形性心室頻拍を誘発できたが5秒間の持続で自然停止した。さらにその後イソプロテレノール静注下で右室心尖部と右室流出路から二連発期外刺激を与えたが、心室細動は誘発できなかった。 $\beta$ 遮断薬を内服開始するとともに、植込み型除細動器を植込んで退院となった。退院後約6ヵ月経過しているが、現在までに植込み型除細動器の作動はなく、失神発作も認めない。  
症例2：29歳、女性。

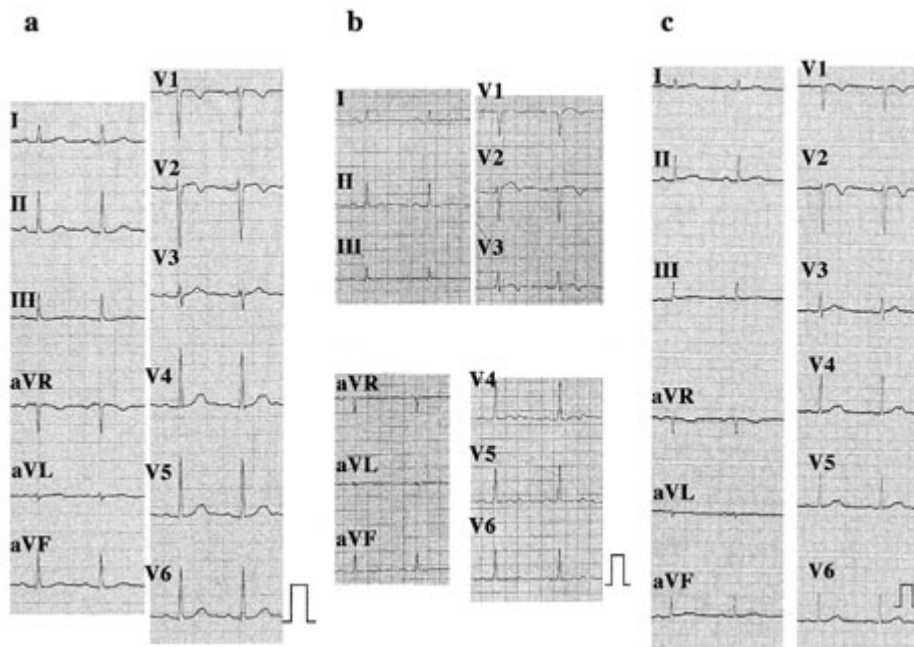


図1

aは症例1の平成10年の検診時の心電図であり、QT間隔0.42秒、QTc間隔0.47秒であった。  
bは心室細動後2日目の心電図であり、QT間隔0.48秒、QTc間隔0.48秒であった。  
cは平成14年6月当科入院時の心電図であり、QT間隔0.50秒、QTc間隔0.47秒であった。

主訴は失神発作，既往歴に副鼻腔炎の手術がある。失神の既往はない。家族歴にQT延長や突然死はない。平成5年5月5日(29歳)，起床時より嘔気，嘔吐を認めたため近医を受診した。同院で生理食塩水の点滴静注を開始して15分後に突然意識消失し，呼吸が停止した。モニター心電図に心室細動を認めたために電氣的除細動(300J)を2回施行し，洞調律に戻った。その後心室性期外収縮が頻発したため当科転院となった。診察所見は身長163cm，体重50kg，脈拍70回/分，血圧108/66mmHgでそのほかに特記すべき異常は認めなかった。血液生化学的検査，胸部単純X線，心エコーに異常所見はなく，心臓カテーテル検査では冠動脈に有意狭窄なく，両心室の形態や壁運動に異常は認めなかった。右室心尖部の心筋生検では，脂肪細胞の浸潤はなく心筋細胞の肥大も認めなかった。心室遅延電位は陰性で，心室細動直後の心電図を含めて入院中の心電図にはQT延長は認めなかった。入院中に記録された心室性期外収縮は左脚ブロック，下方軸型の形態を呈していた。こ

の心室性期外収縮は運動負荷やイソプロテレノール静注(1~3 $\mu$ g)では誘発されなかったが，エピネフリンの持続点滴静注(0.1~0.3 $\mu$ g/kg/min)を行ったところ，連続性の心室性期外収縮が誘発された(図2)。心臓電気生理学的検査では，AH間隔100msec，HV間隔35msec，右室心筋の不応期(基本周期500msec)は右室心尖部が230msec，右室流出路が220msecであった。右室心尖部と右室流出路から頻回刺激(刺激頻度230/minまで)と三連発期外刺激(無投薬下)，およびイソプロテレノール静注下で二連発期外刺激を与えたが，心室細動は誘発できなかった。心電図上心室性期外収縮から心室細動への移行は認められなかったが，短い連結期の心室性期外収縮が頻発し，非持続性多形性心室頻拍を認めたため，心室細動の引き金となった可能性が高いと判断して心室性期外収縮に対するカテーテルアブレーションを施行した。心室性期外収縮は右室流出路起源であり，ペースマッピングの所見をもとに高周波通電を行った。3回目のセッションで通電終了後，エピネフリン静

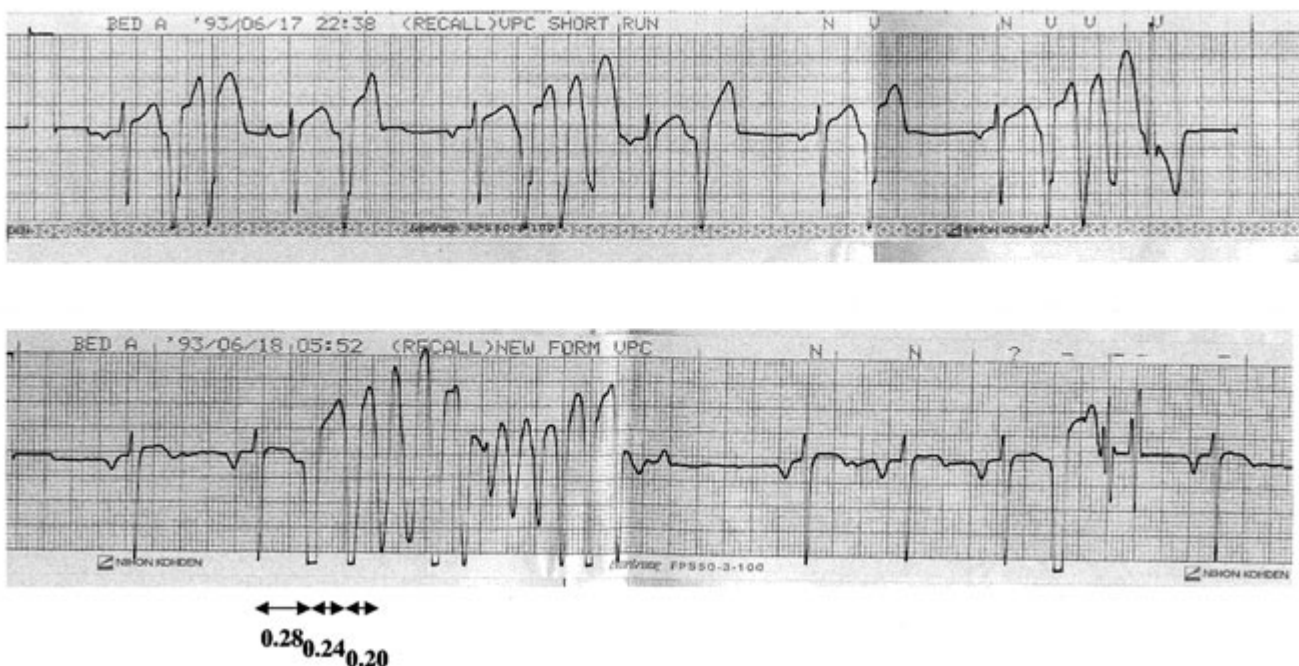


図2

症例2に対してエピネフリンの持続点滴静注(0.1~0.3 $\mu$ g/kg/min)を行ったところ，連続性の心室性期外収縮が誘発された。連結期0.28秒の心室性期外収縮の後に非持続性多形性心室頻拍となった。

注によっても心室性期外収縮が生じないことを確認した。その後無投薬下で退院となった。退院後は、6ヵ月ごとの心電図記録、1年ごとのホルター心電図記録を行っているが、いずれにおいても心室性期外収縮は記録されていない。また、失神発作もなく約9年経過し現在に至っている。

### Ⅲ. 考 察

症例1では病歴上、睡眠中の目覚まし時計による雑音を契機に失神発作を繰り返しており、QT延長症候群、特にLQT2を疑う必要があるが、心電図上のQT延長はなく、また各種負荷検査でもQT延長や心室性不整脈の誘発はできなかった。最近、潜在的なQT延長症候群の患者の抽出にエピネフリン負荷試験が有効とされている<sup>1)</sup>が本症例ではエピネフリン負荷試験でQT延長およびQTの形態に変化はなかった。

症例2は心室性期外収縮が引き金となって多形性心室頻拍を生じていた症例である。Leenhardtらの報告したshort-coupled variant of torsade de pointesは、心電図上QT延長がない症例において、300msec以下の短い連結期の心室性期外収縮を引き金としてtorsades de pointesをきたす症候群であるが、突然死のリスクが高く予後は不良であるとされている<sup>2)</sup>。右室流出路起源の心室性期外収縮が引き金となって心室細動となる症例では心室性期外収縮の連結期は300msec以上であることが多いが<sup>3), 4)</sup>、本症例の心室性期外収縮は最短200msecと短い連結期を示していた。しかし一方で、心室細動の引き金となる心室性期外収縮に対するカテーテルアブレーション

後の予後は比較的良好であることが多い<sup>3), 5)</sup>。右室流出路起源の心室性期外収縮を引き金とする心室細動に対してカテーテルアブレーションが成功した症例に、さらに植込み型除細動器治療が必要であるかどうかは明らかではないが、本症例ではその当時植込み型除細動器治療ができなかったため、結果的に経過観察を行うことになった。本症例はカテーテルアブレーション後、約9年間の経過観察中に失神発作の出現はない。

### 〔文 献〕

- 1) 清水 渉, 野田 崇, 田邊康子, 高木 洋, 里見和浩, 須山和弘, 栗田隆志, 相原直彦, 鎌倉史郎: 先天性QT延長症候群の遺伝子型の推定と非浸透例の検出. 心電図, 2003; 23: 141~146
- 2) Leenhardt A, Glaser E, Bruguera M, Nurnberg M, Maison-Blanche P, Coumel P: Short-coupled variant of torsade de pointes: A new electrocardiographic entity in the spectrum of idiopathic ventricular tachyarrhythmias. Circulation, 1994; 89: 206~215
- 3) Haissaguerre M, Shoda M, Jais P, Nogami A, Shah DC, Kautzner J, Arenz T, Kalushe D, Lamaison D, Griffith M, Cruz F, de Paola A, Gaita F, Hocini M, Garrigue S, Macle L, Weerasooriya R, Clementy J: Mapping and ablation of idiopathic ventricular fibrillation. Circulation, 2002; 106: 962~967
- 4) Takatsuki S, Mitamura H, Ogawa S: Catheter ablation of a monofocal premature ventricular complex triggering idiopathic ventricular fibrillation. Heart, 2001; 86: E3
- 5) Kusano KF, Yamamoto M, Emori T, Morita H, Ohe T: Successful catheter ablation in a patient with polymorphic ventricular tachycardia. J Cardiovasc Electrophysiol, 2000; 11: 682~685