

●一般演題

原因の特定が困難であったCRT-D植込み患者における失神の1例

さいたま赤十字病院臨床工学技術課 吉田 幸司・鈴木 綾子・富沢 直樹
 中島 修・鎌田 晋治
 さいたま赤十字病院循環器科 大和 恒博・新田 順一

はじめに

心臓再同期療法(CRT)は、心不全治療で広く行われている。今回、両室ペーシング機能付き植え込み型除細動器(CRT-D)にて治療中の患者で、右心室リードのコイル部にて心房波を感知し、ペーシングフェラーを生じた症例を経験したので報告する。

1 症 例

66歳、女性。

60歳から左脚ブロックを伴う心不全(左室駆出率33.5%)で治療中であった。2011年7月、冠動脈疾患があり、高度房室ブロックを合併したため初回CRT-Dの植込みを行った。使用したデバイスはBoston社製DRT-DのCOGNIS DF-4である。RAリードはSJM社製TENDRIL 2088TC/52、RVリードはBoston社製ENDOTAK RELIANCE G 0296(Integrated Bipolar)である。LVリードはMedtronic社製Attain Ability Plus 4296/88である。ペーシングフェラー当日の設定を表1に示す。

2 経 過

2014年2月にめまいを主訴に当院を受診した。通常のチェック(閾値、波高、インピーダンス、記録されているイベント)では異常を認めなかったが、経過観察目的で入院となった。

表1 ペーシングフェラー当日の設定

Mode	DDD
LRL	60 min ⁻¹
MTR	130 min ⁻¹
Paced AV Delay	150-150 ms
Sensed AV Delay	120-120 ms
PVARP	280-180 ms
RVRP	200-250 ms
LVRP	250 ms
V pacing chamber	BiV
LT Offset	0ms
Ventricular tachy setting	VF 180 min ⁻¹
ATR mode switch	170 min ⁻¹
Sensors	Accelerometer off
BiV trigger	On

翌日、めまい症状に引き続く意識消失発作が出現し、心電図モニターでは心停止が確認された(図1)。心停止の原因を調べるため、センスを鈍くしたVVIに設定し、心停止が起きた設定ヘテンプラリーで変更すると、心室にて心房波をオーバーセンスしていた。

検査当日はR波高が確認できなかったが、トレンドを確認すると、植込み時と同じ25mVと高い波高が確認されることがあった。しかし、植込み後の時間経過とともに極端に低いR波高が複数回確認されやすくなっていた(図2～5)。

胸部X線を確認すると、心胸比は経時的に小さくなっていた(図6)。このことから、遠位コ

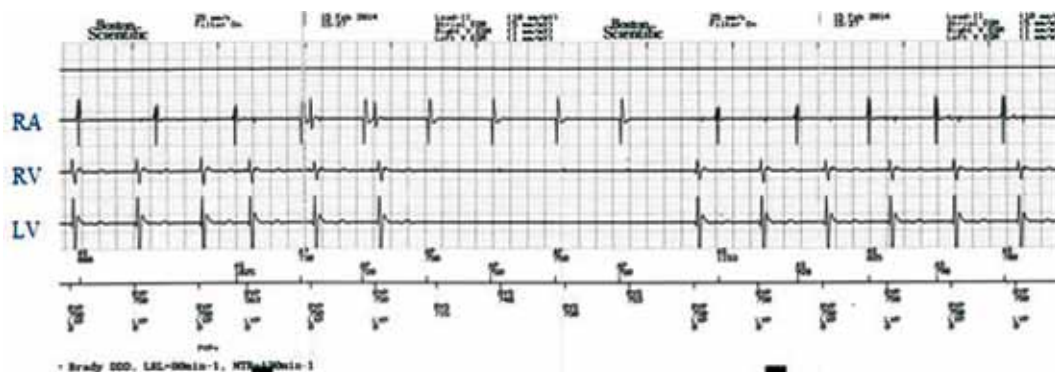


図1 ペーシングフェラー時の心内心電図

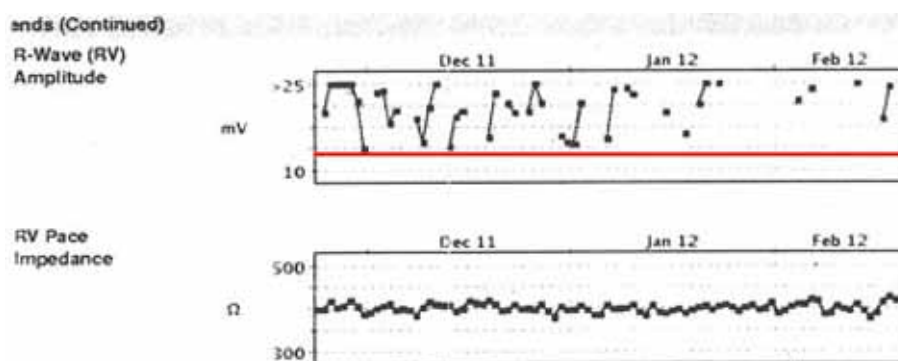


図2 植込み4ヵ月後～7ヵ月後

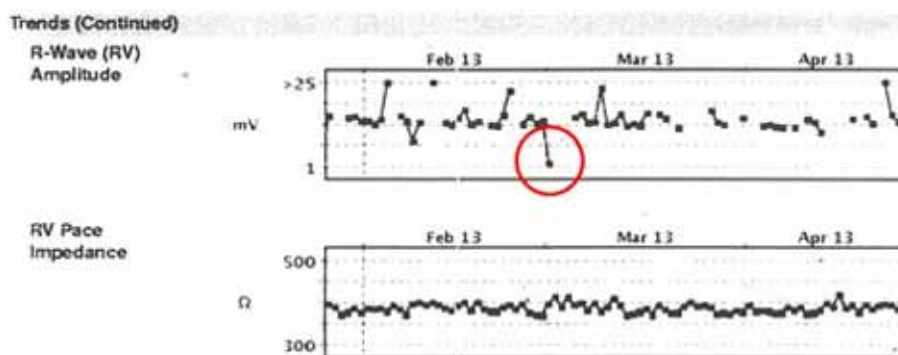


図3 植込み1年9ヵ月後～2年後

イル電極の近位部が右心房に出ていたために心室オーバーセンスとなった可能性が考えられる。

今回使用した右心室リードであるIntegrated

Bipolarの特徴として、以下のものがあげられる。

- ・チップから53mmのコイル電極で、大型のリング電極を使用している。ペーシング/セン

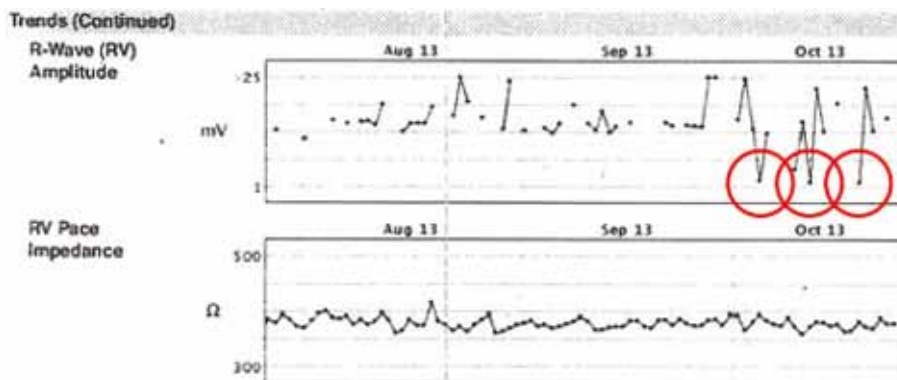


図4 植込み2年7ヵ月後～10ヵ月後

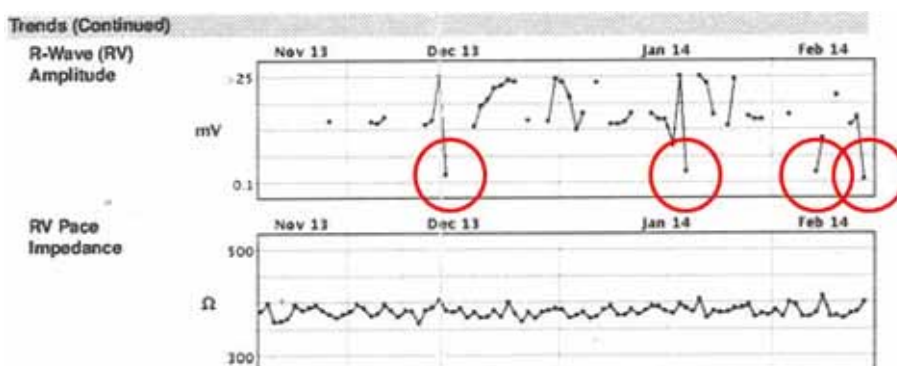


図5 植込み2年7ヵ月後～10ヵ月後

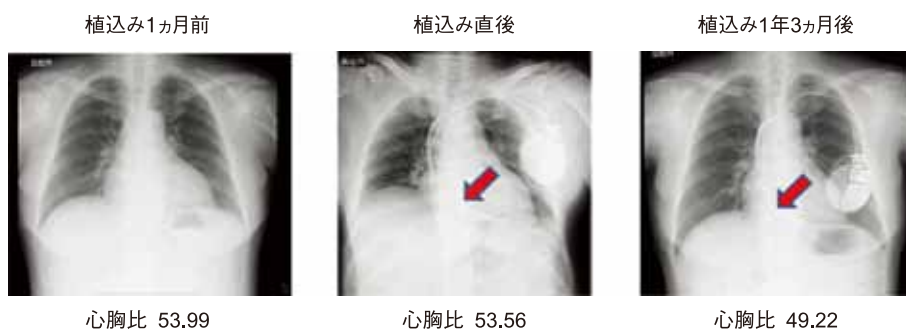


図6 胸部X線

シング時に遠位コイルが陽極(+)として機能する。

- ・陽極の表面積が増加するため、ペーシング閾値が低く抑えられる。

- ・ショック治療時、遠位コイルが陰極(-)と

して機能する。

- ・リード内部の導線の数を軽減し絶縁をDedicated Bipolarより厚くできる。

- ・ENDOTAK RELIANCEはGOREコーティングにより、リード摘出しやすい。

3 対 応

本症例では、自己心拍での再現性は確認できなかった。心房波による心室オーバーセンスを回避するためには、右心室のセンスを0.7mVまで鈍くする必要があった。

自己のQRSが全くないこと、これまでに頻拍イベントがないことを踏まえ、心房を最大出力でペーシングしても心室で感知しないよう、右心室リードのセンスを1.5mVまで鈍くした。その後、遠隔モニタリングシステム(LATITUDE)にて経過観察中である。

4 考 察

患者の自覚症状がある場合には通常のチェックだけでなく、ログの確認を行うことが重要と

考えられた。ログによると、CRTによる心機能の変化によるものか、2013年10月以降に極端に小さい波高をセンシングするようになっており、そのころから心停止を起こしていた可能性が考えられる。ENDOTAK RELIANCEはコイル部が53 mmと大きく全体でセンスするため、挿入場所には注意が必要である。

結 語

右心室リードにて心房波を感知する稀な症例を経験した。完全房室ブロック合併例にIntegrated Bipolarを使用して除細動器を植込み、その後意識消失を繰り返す場合、右心室リードの心室オーバーセンスを考慮する必要性があると考えられた。