

ICDショックリードにノイズが混入した症例について

大阪府立急性期・総合医療センター 臨床工学室
木田 博太

- 1) 患者背景
62歳 男性。高血圧、肥大型心筋症。
- 2) 適応経緯
肥大型心筋症疑いにて当センター紹介。ホルター心電図にてNSVTを認め、更にVT誘発試験にて持続性のVTが誘発されたため、一次予防としてICD植込みを施行（心室リードはCut down法にて留置）。
- 3) デバイス情報
ICD本体：Evera XT DR (Medtronic)
心房リード：CapsureFix NOVUSc (Medtronic)
心室リード：Sprint Quattro スクリューイン Single Coil (Medtronic)
- 4) フォロー経過
植込み後、1年3ヶ月はICD作動や心不全入院等の有害事象無く順調に経過していた。しかし、本年2月のデバイス外来時、NSVTが数イベント記録（図1）されていたため確認を行うと、心内EGM（図2）上は全てノイズ混入様であった。リード抵抗、波高、閾値は前回、前々回外来時と比して大きな変化は認めなかったが、前回認めなかったSICを500程度認めた。リード損傷の可能性を疑い、挿みテスト等の各種ストレステストを実施するも、心内EGMから問題は認めなかった。以上の結果より外来チェックでは再現不可なリードノイズとして、チェックを終了しようと考えていると、突然T波終末部分に、スパイク様のノイズ（図3、4）が再現性をもって出現した。
- 5) その他特記事項
特になし。
- 6) 論点
本症例のようなリードノイズ混入症例に対して、①リード損傷を顕在化するための、ストレステストは、こういった内容が有効であるか。②拡張期にスパイク様のノイズを認めたが、特定の心周期にノイズを認めることが多いのか。③設定変更、リード追加のタイミングを含め、今後の至適なフォローアップについて。以上の点について、様々なご意見を頂戴したい。

デバイス設定

ベーシングインピーダンス		RA(5554)	722 Ω	RV(6935M)	456 Ω
除細動インピーダンス				RV	66 Ω
ベーシング閾値					Off
測定日					
電圧/パルス幅設定値			2.50 V / 0.40 ms		2.50 V / 0.40 ms
P/R波高値			2.1 mV		>20 mV
センシング感度設定値			0.30 mV		0.45 mV
パラメータサマリ					
モード	DDI	基本レート	40 bpm	ペースAV	250 ms
検出		レート		治療	
AT/AF	モニタ	>171 bpm		全Rx Off	
VF	On	>214 bpm		ATP During Charging、35J x 6	
FVT	Off			全Rx Off	
VT	On	188~214 bpm		Burst(5)、Ramp(5)、Burst(5)、35J x 3	

図1. 不整脈エピソードリスト

不整脈エピソードリスト: 2014.12.24 10:47:57~2015.03.11 11:00:46										
収集したすべてのエピソード										
タイプ	ATP Seq	ショック	治療結果	ID#	日付	時刻 hh:mm	持続時間 hh:mm:ss	平均bpm A/V	Max bpm A/V	オンセット時の アクティビティ
VT-NS				21	2015.03.10	04:17	<.01	---/250		アクティブ
VT-NS				20	2015.03.07	21:32	:.01	100/324		アクティブ
VT-NS				19	2015.03.06	01:56	:.02	108/222		アクティブ
VT-NS				18	2015.03.06	01:25	:.01	115/231		アクティブ
VT-NS				17	2015.03.05	22:03	<.01	98/197		アクティブ
VT-NS				16	2015.03.05	20:34	:.01	97/197		アクティブ
VT-NS				15	2015.03.05	13:25	<.01	109/218		アクティブ
VT-NS				14	2015.03.05	13:24	:.02	111/222		アクティブ
VT-NS				13	2015.03.05	13:24	:.01	111/222		アクティブ
VT-モニタ				12	2015.03.05	13:21	:.42	144/173	154/261	アクティブ
ハイレートNS				11	2015.03.05	13:21	:.01	154/370		アクティブ
ハイレートNS				10	2015.03.05	13:07	:.01	140/283		アクティブ
ハイレートNS				9	2015.03.05	13:07	:.01	140/283		アクティブ
ハイレートNS				8	2015.03.05	12:59	:.02	135/313		アクティブ
VT-NS				7	2015.03.05	10:00	:.01	---/375		アクティブ
ハイレートNS				6	2015.03.05	08:16	:.01	81/375		アクティブ
VT-NS				5	2015.03.05	01:32	:.01	83/286		アクティブ
VT-NS				4	2015.01.12	01:01	:.01	103/207		アクティブ

