

第17回日本心臓植込みデバイスフォローアップ研究会  
ワークショップ 設定変更考察 症例1

ペースメーカーチェック後心電図に異常ペーシングを指摘された症例

○濱 孝一\* 河野 隼佑\* 榎藤 健樹\*\*

福岡市医師会成人病センター \*医療技術部臨床工学科 \*\*循環器内科

【患者背景】

70歳代男性 2015年1月より動悸、胸部圧迫感後に頭がボーとするようになったため、前医ホルター心電図で6秒のポーズを認め当院紹介になりSSSの診断にて2015年2月にDDDの埋め込みをおこなった。

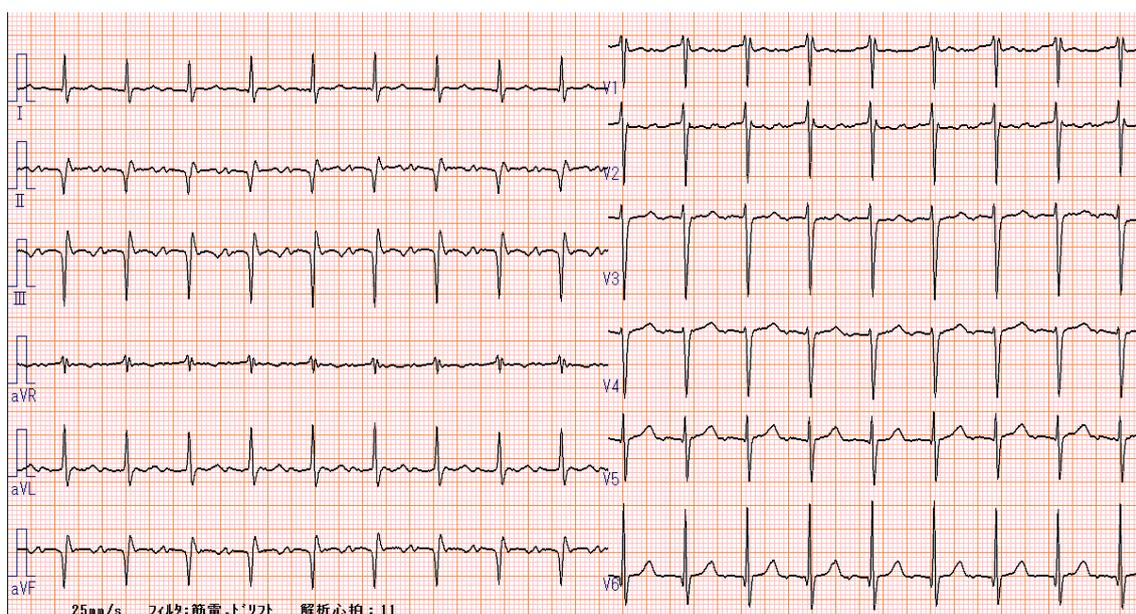
【デバイス情報】

本体 : BOSTON 社製 MODEL : J117DR INGENIO MRI

リード : 心房 : BOSTON 社製 FINELINE スクリュー

心室 : BOSTON 社製 FINELINE スクリュー

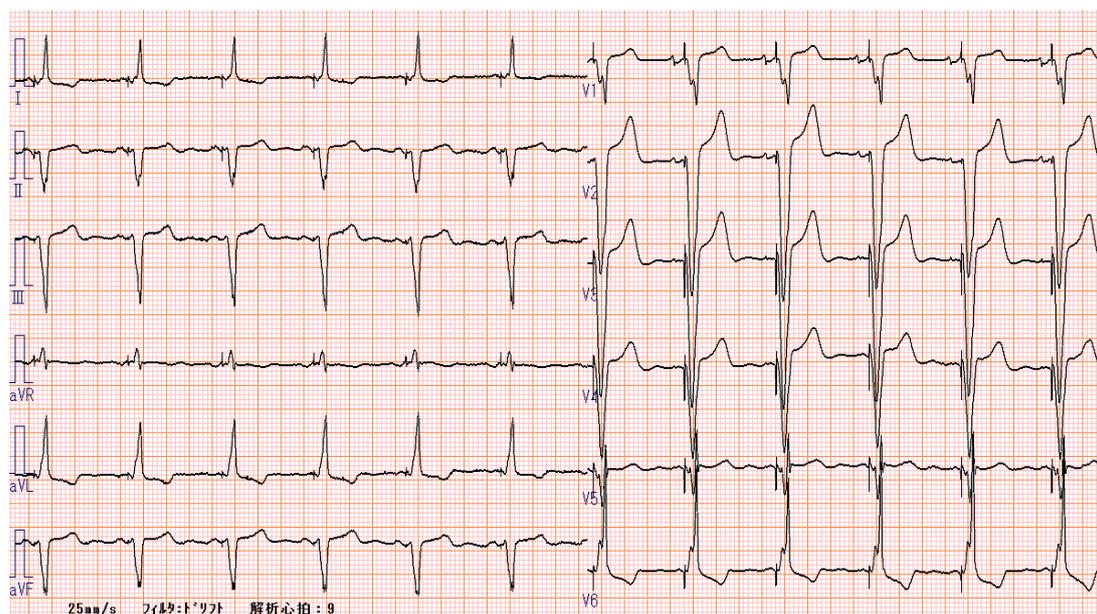
図1. 入院時の心電図



【埋め込み後のペースメーカー設定】

Settings		13. Feb 2015	
<b>Ventricular Tachy Settings</b>			
Ventricular Tachy EGM Storage	ON		
Detection Rate	160 bpm		
<b>Atrial Tachy Settings</b>			
ATR Mode Switch	170bpm DDI		
<b>Brady Settings</b>			
Mode	DDD	Pacing Output	
RYHMIQ™	AAI	Atrial	3.5V @ 0.4ms
	VVI Backup	Ventricular	3.5V @ 0.4ms
Lower Rate Limit	60ppm	Sensitivity	
Maximum Tracking Rate	120bpm	Atrial	Fixed 0.5mV
Pace AV Delay	100 - 100ms	Ventricular	Fixed 2.0mV
Sense AV Delay	100 - 100ms	<b>Leads Configuration (Pace/Sense)</b>	
A-Refractory (PVARP)	240 - 280ms	Atrial	Bipolar
V-Refractory (VRP)	230 - 250ms	Ventricular	Bipolar
		<b>Rate Adaptive Pacing</b>	
		Minute Ventilation	Passive
		Accelerometer	Passive

図 2. ペースメーカー植え込み後の心電図



第17回日本心臓植込みデバイスフォローアップ研究会  
ワークショップ 設定変更考察 症例1

【フォロー経過】

植え込み1年6ヶ月後の2016年9月の定期ペースメーカーチェックで特に前回のデータと著変なかったが、ペースメーカーチェック後の心電図にて異常ペーシングを指摘された。(図3)。また、ペースメーカー動作を詳細に確認するため3分間心電図を記録(図4)。

その後再度ペースメーカーチェックを行い、この現象が記録されている不整脈記録を確認した。(図9、図10)

【1年6ヶ月後のペースメーカー設定】

Settings		15. Set 2016	
<b>Ventricular Tachy Settings</b>			
Ventricular Tachy EGM Storage	ON		
Detection Rate	160 bpm		
<b>Atrial Tachy Settings</b>			
ATR Mode Switch	170bpm DDI		
<b>Brady Settings</b>			
Mode	DDD	Pacing Output	
RYHMIQ™	AAI	Atrial	2.5V @ 0.4ms
	VVI Backup	Ventricular	2.5V @ 0.4ms
Lower Rate Limit	60ppm	Sensitivity	
Maximum Tracking Rate	120bpm	Atrial	Fixed 0.5mV
Pace AV Delay	100 - 100ms	Ventricular	Fixed 2.0mV
Sense AV Delay	100 - 100ms	Leads Configuration (Pace/Sense)	
A-Refractory (PVARP)	240 - 280ms	Atrial	Bipolar
V-Refractory (VRP)	230 - 250ms	Ventricular	Bipolar
		Rate Adaptive Pacing	
		Minute Ventilation	Passive
		Accelerometer	Passive

【1年6ヶ月後のペースメーカーチェックデータ】

ZOOM®View™		15 Sep 2016	
Combined Follow-up Report			
Leads Data	Implant	Previous Session	Last Daily
	13 Feb 2015		
<b>Atrial</b>			
Intrinsic Amplitude	N/R mV	2.4mV	1.7mV
Pace Impedance	N/R Ω	555Ω	541Ω
Pace Threshold	N/R V @ N/R ms	0.9V @ 0.4ms	1.0V @ 0.4ms
<b>Ventricular</b>			
Intrinsic Amplitude	N/R mV	10.2mV	8.2mV
Pace Impedance	N/R Ω	440Ω	367Ω
Pace Threshold	N/R V @ N/R ms	Auto1.0V @ 0.4ms	Auto1.0V @ 0.4ms

図3. 1年6ヶ月後の異常ペーシングを指摘されたペースメーカチェック後心電図

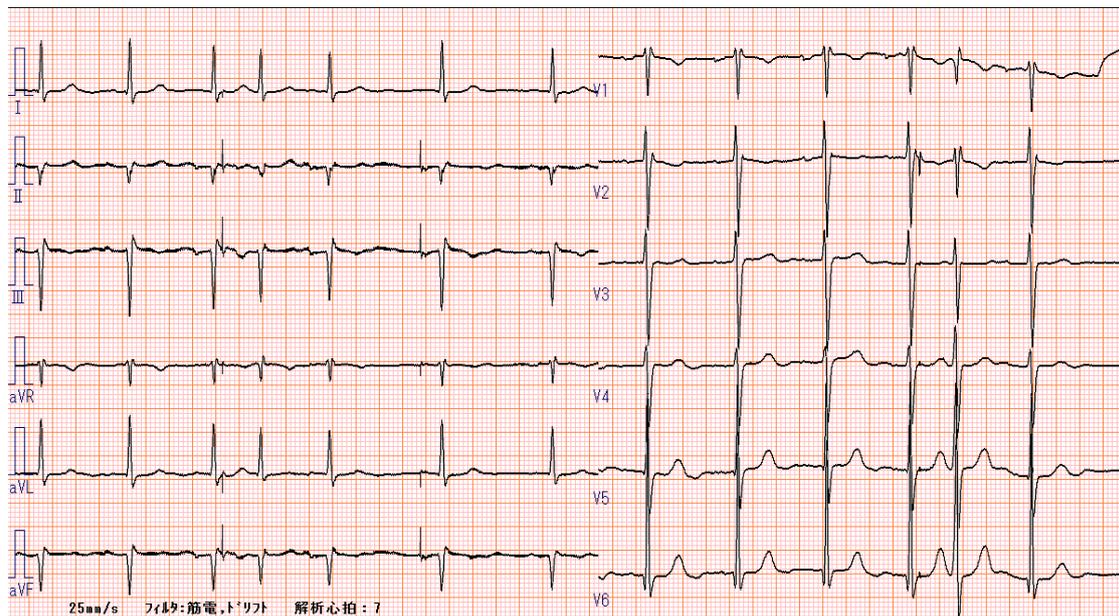


図4. ペースメーカチェック後3分間心電図

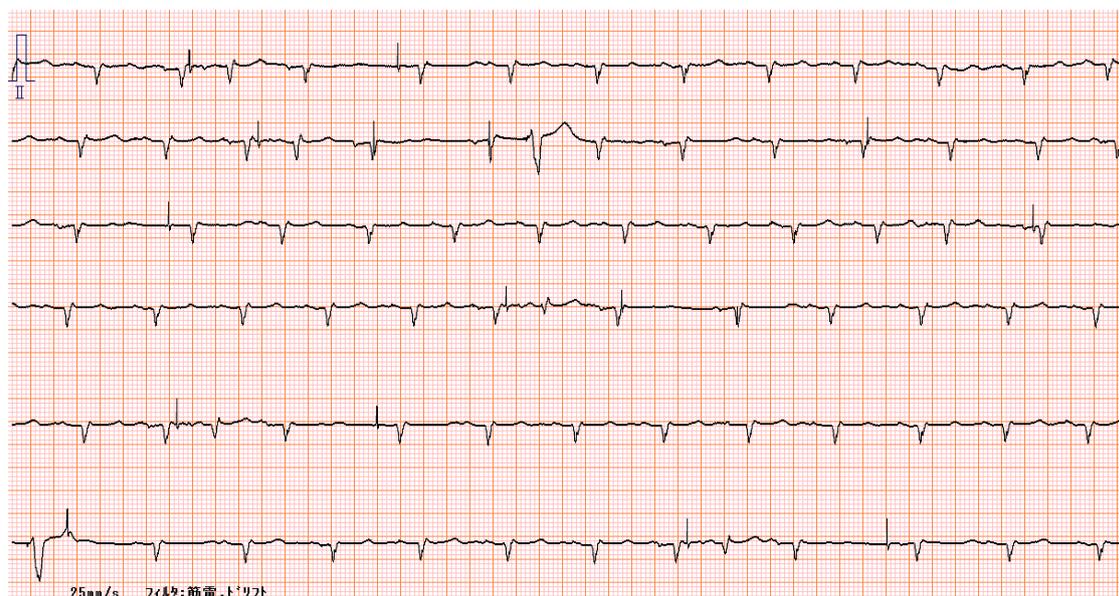
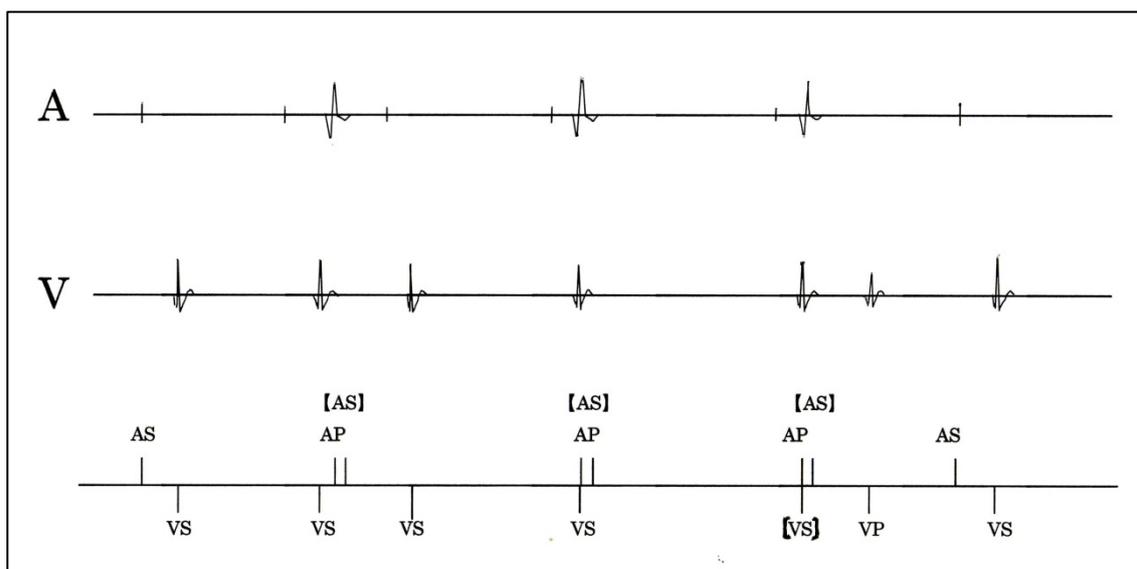




図7. ペースメーカーチェック後3分間心電図拡大



【図8. 図7の心内心電図予想】



【図9. 再チェック後の心内心電図 1】

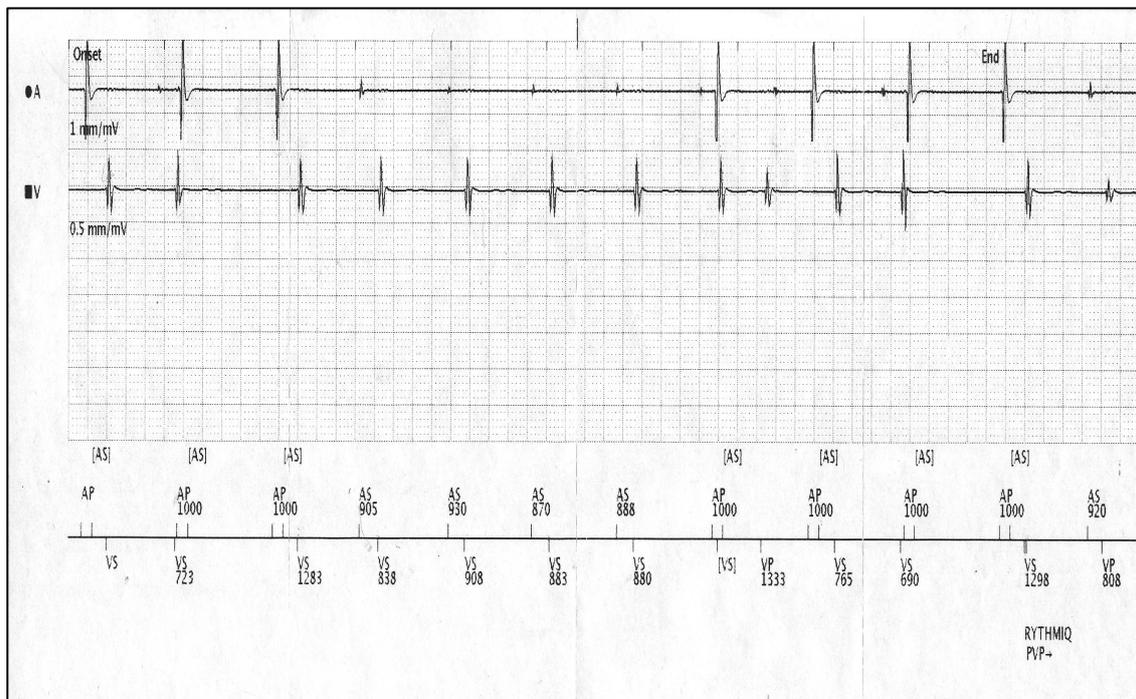


図10.再チェックの心内心電図 2

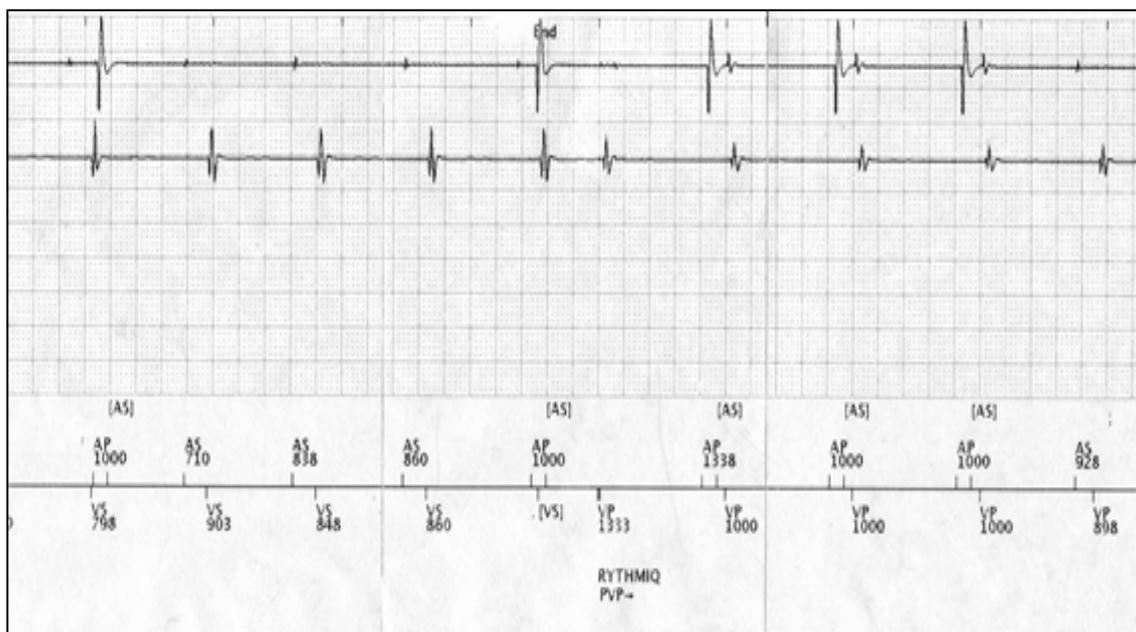
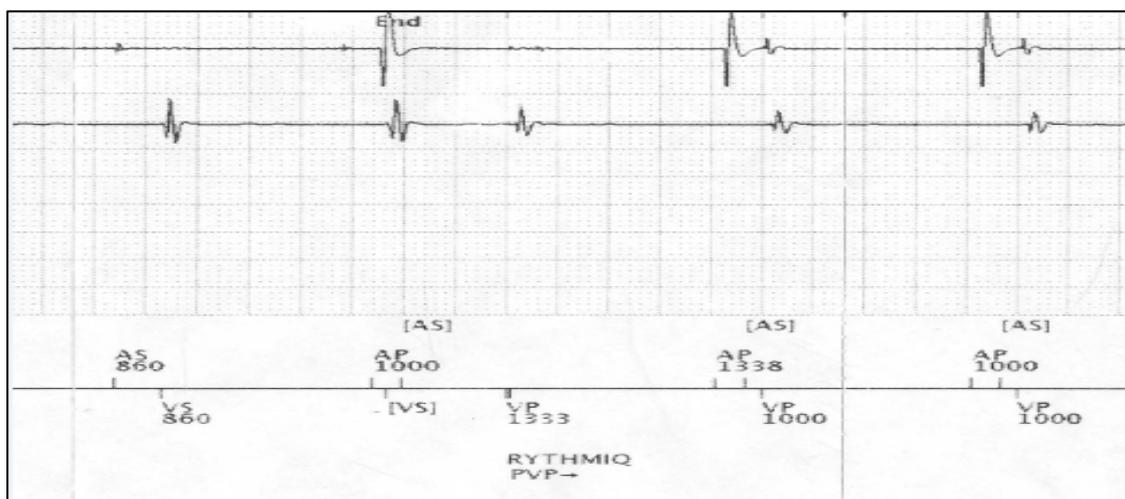


図11. 図10の再チェック後心内心電図の拡大



【論点】

心電図になぜ異常ペーシングが入ったのか。またチェックでなぜ見落としてしまったのか。今後チェック時に注意する点などを検証したい。