

## 自動解析で捉えられなかった QT 延長の一症例

◎江口 碧<sup>1)</sup>、宇木 望<sup>1)</sup>、石隈 麻邪<sup>1)</sup>、田辺 一郎<sup>1)</sup>、草場 耕二<sup>1)</sup>、末岡 榮三朗<sup>1)</sup>  
佐賀大学医学部附属病院<sup>1)</sup>

【はじめに】現在多くの心電計には自動解析機能が搭載されており、心電図を専門としない医療従事者においても診断の一助として利用できる。一方で、異常 Q 波や QT 延長などは過剰診断が多くしばしば誤認が見られることは既知の事実であり、異常と判断されたときには各パラメータを正確に計測できているか、必ず検査者の目で確認することが必要である。今回、自動解析では QT 間隔正常と判定された薬剤性 QT 延長の一症例を経験したので報告する。

【症例】60 歳代女性。肺腺癌に対して ALK 阻害剤クリゾチニブ内服中。重大な副作用の一つに QT 間隔延長があり、モニタリングのために定期的に心電図検査が実施された。

【方法】使用機器は解析付心電計 Cardimax8 FCP-8800 (フクダ電子)。用手法による解析は V5 誘導を用い接線法にて計測した。

【心電図所見と経過】投与開始前の QT 間隔/QTc 時間は自動解析で延長はなく、目視でも明らかな延長は指摘できなかった。投与 2 か月後の検査にて、自動解析では延

長を認めなかった。しかし投与前と比較し波形変化を認め、目視にて QT 間隔延長を疑う所見であった。加えて二次性 QT 延長を起こしうる薬剤の内服中であったことから、目視法と接線法による計測を行い、目視法では QT 間隔 0.560 秒、QTc 時間 0.549 秒、接線法では QT 間隔 0.520 秒、QTc 時間 0.510 秒と明らかな延長を認めた。自動解析結果を修正し、接線法による再計測結果を報告した。この結果により副作用発現と診断され同日より休薬、その後 QT 間隔は回復し服薬が再開された。

【まとめ】今回自動解析で QT 延長が捉えられなかった要因として、平低 T 波かつ U 波が融合していたこと、T 波終末点を正確に読み取れず誘導によって計測誤差が生じたこと、基線動揺ノイズの影響等、複数の要因が考えられた。自動解析の精度は向上しており診断の補助としては有用であるが、自動解析の性能や精度を理解した上で使用し、必要に応じて検査者の判断による再計測や解析も必要である。【連絡先】佐賀大学医学部附属病院 検査部 sy6320@cc.saga-u.ac.jp

## VSAによる心電図変化に起因するS-I CD不適切作動を疑った1症例

◎田野尻 玲華<sup>1)</sup>、谷川 由美子<sup>1)</sup>、黒川 幸希<sup>1)</sup>、大山 有美<sup>1)</sup>、朝倉 亜衣<sup>1)</sup>、上野 未夢<sup>1)</sup>、梅田 ひろみ<sup>1)</sup>  
一般財団法人平成紫川会 小倉記念病院<sup>1)</sup>

## 【はじめに】

完全皮下植込み型除細動器(sub-cutaneous ICD : S-ICD)とは、リード線を血管内に通さず、すべての除細動器システムを皮下に植込む、除細動器デバイスである。

S-ICDの不適切作動は、上室頻拍やT波のオーバーセンシング、自己脈の低電位、筋電図等が原因である。

今回、VSAによるST上昇に起因するR波の減高により、S-ICD不適切作動が疑われた症例を経験したので報告する。

## 【症例】

50代男性。2019年12月、特発性VFに対してS-ICD植込み術を施行。2020年3月より、ノイズによる不適切作動が繰り返され、センシング誘導の極性変更、運動制限をすることで回避されていた。その後、再び2021年12月、不適切作動が起こったため、外来受診となった。安静時12誘導心電図検査を施行すると、Ⅲ、aVR誘導以外の広範囲においてST上昇を認めた。特に、胸部誘

導に顕著なST上昇とR波の減高、消失を認めた。その際の自覚症状は、乏しく、平常時と同じであった。その後、不適切作動の原因精査のため、検査入院となり、運動負荷心電図等を施行したが、問題がないため退院となった。薬剤による治療介入後もR波の減高による不適切作動が続いており、慎重に経過観察の方針となっている。

## 【まとめ】

無症候性のST上昇が出現し、不適切作動を起こす可能性が考えられた。ICDを含めデバイスの特徴を理解し、それに関連する心電図変化を注意深く観察し、安全な検査を目指したい。

連絡先 : 093-511-2000(内線 2135)

## ペースメーカー植込後,心房リードにて筋攣縮(Twitching)を呈した一症例

◎瀨川 彩可<sup>1)</sup>、師岡 紗代<sup>1)</sup>、川上 祐里<sup>1)</sup>、富田 友佳<sup>1)</sup>、青木 梨花<sup>1)</sup>、栗木 春佳<sup>1)</sup>、西本 奈央<sup>1)</sup>、木村 賢司<sup>1)</sup>  
 医療法人 天神会 新古賀病院<sup>1)</sup>

### 【はじめに】

筋攣縮(Twitching)とは心臓再同期療法(CRT)等での左室ペースングによって横隔膜,あるいは横隔神経を刺激し律動的に横隔膜がひくつきを起こす症状である.

Twitching が起きた際にはリードの位置調整,ペースング極性の変更,出力の調整等で対処が一般的である.

今回,ペースメーカー植込術後,心房リードにて Twitching を呈した一症例を経験したため報告する.

【症例】59歳,女性

[主訴]右胸部のひくつき

[既往歴] 洞不全症候群(SSS)のため,2021年にペースメーカー植込術を施行.

Abbott 社製 ASSURITY PM2272

[来院時検査所見]

心電図:HR 60ppm,ペースメーカー調律(AP-VS)

胸写:前回と比較しリード位置変化なし

ペースメーカーチェック:心房心室閾値良好

[経過] 仰臥位でのペースメーカーチェックにて心房リー

ドの出力 3.5V/0.4ms で右胸部に Twitching を認めた.

Twitching 防止のため,閾値を確認したのちに心房リードの出力を 2.0V/0.4ms へ変更した.心室リードの出力の変更では Twitching を認めなかった.その後, Twitching は無く経過中.

### 【考察・まとめ】

通常,CRTなどで使用される左室リードは冠状静脈内に留置する事が多く,横隔膜あるいは横隔神経に近い位置となり Twitching を起こす事がある.一方,心房リードは右心耳に留置することが多く, Twitching を起こすことは少ない.しかし,本症例では心房リードを右心耳に留置することが困難であり,下位心房に留置した結果,心房リードが右横隔神経を刺激し Twitching を起こしていたと考えられる.そのため右胸部で Twitching を起している際には,心房リードの位置の確認等も考慮する必要がある.

連絡先 新古賀病院 生理機能室 0942-38-2276

## 当院における心アミロイドーシスの心電図所見に関する検討

◎三枝 晶子<sup>1)</sup>、伊藤 慎一郎<sup>1)</sup>、宮本 直樹<sup>1)</sup>、柳場 澄子<sup>1)</sup>、川野 祐幸<sup>1)</sup>  
久留米大学病院<sup>1)</sup>

【背景】心電図(ECG)異常は心アミロイドーシス(CA)を疑ううえで有用な検査所見の1つである。しかし、CAに特異的な心電図所見はなく、病型によっても異なることが知られている。

【方法】2018年1月から2022年4月までに、免疫グロブリン性アミロイドーシス(AL)または野生型ATTRアミロイドーシス(ATTRwt)と診断された87例(AL:10例、ATTRwt:77例)を対象とし、CA診断時のECG異常(aECG:低電位、心房細動、偽梗塞パターン、房室ブロック、脚ブロック、QT延長)について検討した。また、CAに特徴的なECG異常を認めなかった例(nECG)との心エコー所見(IVST、PWT、LVDD、LVEF、LAVI、E/e'、PE)の相違についても比較検討した。

【結果】ECG所見に関してALとATTRwtを比較すると、低電位(50% vs.17%, $p=0.02$ )はALが有意に高く、心房細動(0% vs.31%, $p=0.05$ )ではATTRwtが有意に高かった。偽梗塞パターン(40% vs.44%,n.s)、房室ブロック(40% vs.36%,n.s)、脚ブロック(40% vs.46%, $p=0.74$ )、QT延長

(20% vs.7%, $p=0.22$ )では病型による差は認めなかった。また、全体の12例がnECGであり、nECGとaECGの心エコー所見を比較すると、nECG群ではaECG群に比べ、左室壁肥厚が軽度で心機能は保たれていた(IVST:13±2mm vs.15±2mm, $p=0.03$ 、PWT:12±2mm vs.15±2mm, $p=0.004$ 、LVEF:58±13% vs.50±11%, $p=0.03$ 、LAVI:31±9ml/m<sup>2</sup> vs.41±15ml/m<sup>2</sup>, $p=0.04$ 、E/e':14±6 vs.18±6, $p=0.05$ 、PE:0% vs.37%, $p=0.007$ )。

【考察】今回の検討では、CAの86%でaECGを認め、従来の報告通り、ALで低電位、ATTRwtで心房細動を多く認めた。一方で、CAに特徴的なECG異常を認めなかった例も一定数存在し、それらは心エコー所見から、病初期の可能性が示唆された。CAは進行性の疾患であることから、ECG異常を認めない場合でも、経時的変化に着目し、ECG変化を見逃さないことが重要であると考えらる。

連絡先：0942-35-3311(内線6030)