

●一般演題

両室ペーシング機能付きペースメーカー植込みの際に、 左室リードが冠静脈内でstackし単純牽引で リード破損し抜去した1例

さいたま市立病院循環器内科 中嶋一晶・中澤直美・勝木俊臣・宗形昌儒
秋間 崇・神吉秀明・小山卓史

はじめに

心臓再同期療法において左室リードの留置位置やパラメータ, 安定性は非常に重要であり, これまで形状, 電極数などさまざまな改善が試みられた。一方で安定性に関してはまだ改善の余地があり, これまでも留置後のdislodgeが問題になることがあった。近年わが国でもスクリーインタイプ of 左室リード Attain Stability™ Quad (Medtronic) が使用できるようになり, 安定性に関する改善が期待される。

今回われわれは上記リードシステムを用い

た両室ペーシング機能付きペースメーカー植込みの際に, 左室リードが冠静脈内でstackし単純牽引でリード破損し抜去した症例を経験したため報告を行う。

1 症 例

症例は87歳, 女性。高血圧症にて近医で加療されていた。2020年6月, 起坐呼吸を主訴とした急性うっ血性心不全で当院に入院となった。その際に完全左脚ブロックを伴った低心機能であることが評価され(図1), 心保護薬の導入が



図1 胸部X線および12誘導心電図

心胸郭比の拡大および完全左脚ブロックに伴うQRS幅の延長を認める。

Kazuaki Nakajima, et al. : A Case of Left Ventricular Lead Stacking in the Coronary Vein and Lead Breakage and Removal by Simple Traction during Pacemaker Implantation with Biventricular Pacing Function

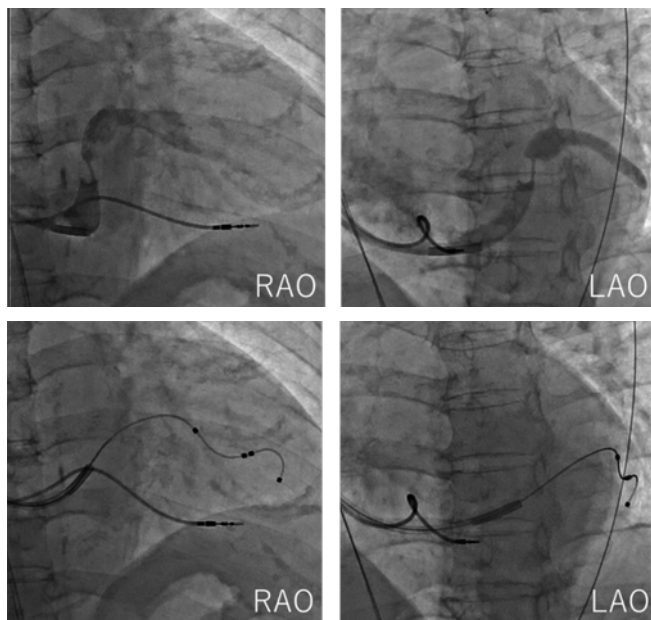


図2 冠静脈造影(上段)および左室リード留置(下段)
右室リードの対側に冠静脈洞の分枝を認め同部位に左室リードを留置した。

行われた。至適薬物の導入，調整を行っていても7月，8月と急性心不全での入院を要し，薬剤抵抗性の低心機能症例と判断し，両室ペーシング機能付きペースメーカの植込みを行う方針とした。

2 左室リード留置1st

右室リードを右室中隔心尖部にスクリューインし左室リードの留置の方針とした。冠静脈洞にデリバリーシースのカニューレションを行った後に冠静脈洞内を造影した。mid-lateralに太い静脈を認め，留置に適した血管と判断しS字型の左室リードを留置した。図2のように留置を行ったが，血管が太く電極をうまく圧着させることができず閾値が不安定であり，別の部位に左室リードを留置する方針とした。

3 左室リード留置2nd

先述の部位は静脈径が太いためリード留置には不向きであると判断し，別の分枝に留置を

行う方針とした。再度冠静脈洞造影を行ったところ，やや頭側に細い分枝を認めるのみで，他には分枝は明らかではなかった。細い分枝に左室リードを試みる方針としたが，安定性を考慮して左室リードにAttain Stability™ Quad (Medtronic)を使用することとした(図3上)。リード第4電極をtarget veinまで挿入しスクリューインしパラメータを確認したが，良好な閾値を得ることはできずリード再留置の方針とした。スクリューアウトを行ってリードの回収を試みたが，牽引に抵抗があり血管内でstackしていると判断した。スクリュー部位はガイドリングカテーテルまで収納されるものの，左室リードの先端部位はカテーテルへの収納は困難で，強く牽引し収納を試みると，透視上ガイドリングカテーテル先端が変形してしまうことが確認された。そのまま留置し，別の部位に左室リードを追加することも検討したが，遺残リードトラブルを危惧して単純牽引で抜去する方針とした。強く牽引すると，リードが伸長し，

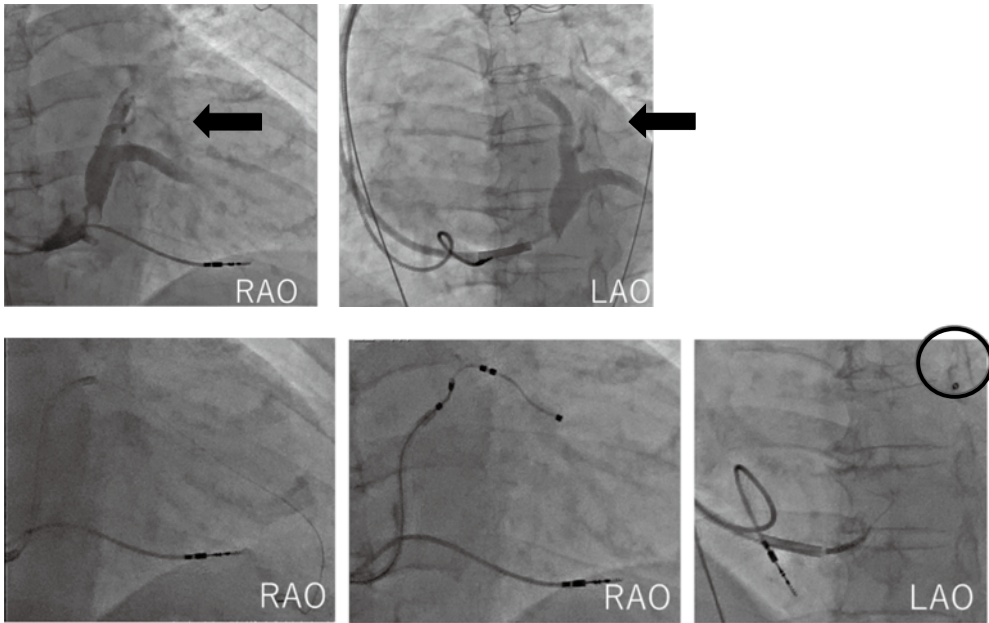


図3 冠静脈洞造影(上段)および左室リード留置, 抜去(下段)

冠静脈洞内に細い分枝(矢印)があり, 同部位にスクリーントップ部の左室リードを留置した。パラメータ不良で再留置を試みたが, 抜去が必要で先端が遺残した(丸)。

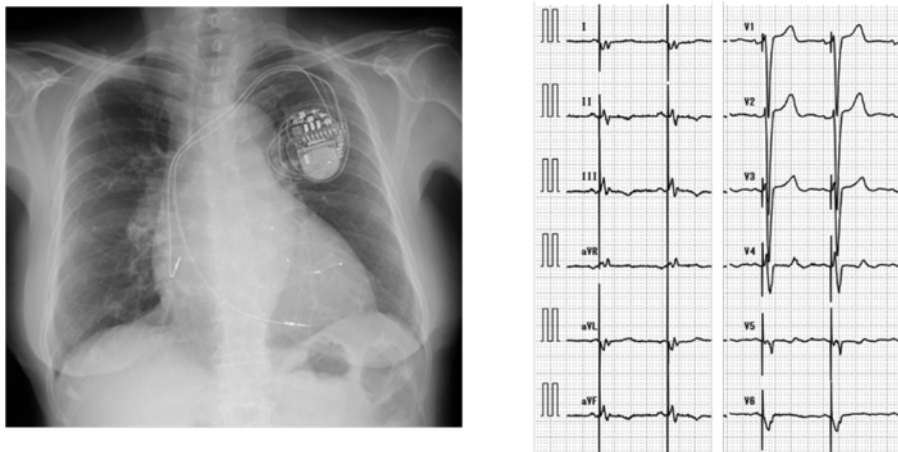


図4 両室ペーシング機能付きペースメーカ植込み後の胸部X線, 12誘導心電図

左室を挟み込むように電極が留置され, QRS幅も短縮を認めた。

まずは手元の部位が回収された。そのまま牽引すると, 第1電極が遺残したまま残りのリード部位が回収された(図3下)。

第1電極は回収困難であることと推測され, 血圧などが問題ないことを確認し, 左室リード

の追加を行った。初回に留置した静脈内を再度造影すると, 細い側枝があり, 同部位にS字型の左室リードを留置, パラメーター不良なく同部位が至適であると判断した(図4)。

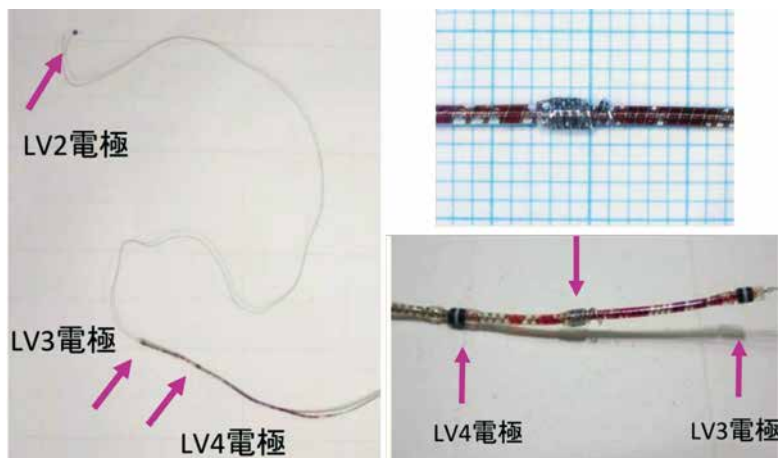


図5 回収されたリードのマクロ写真およびスクリー部位を中心とした拡大写真

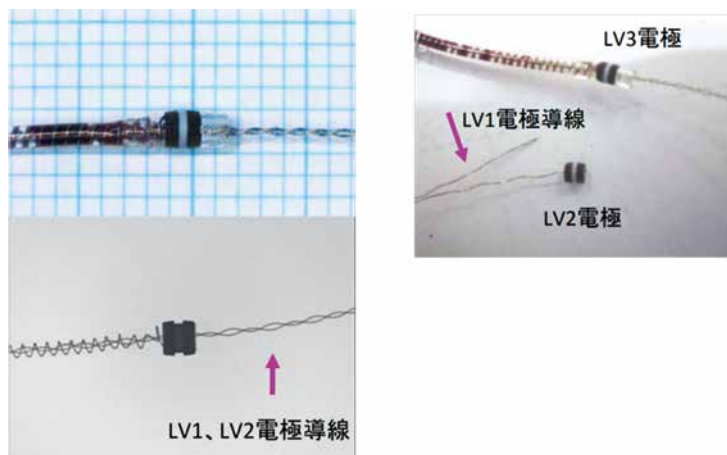


図6 回収されたリードの進展されていた部位の拡大写真

4 回収リード解析

回収されたリードを解析したところ、スクリー部位には異常はなかった(図5)。第3電極以遠の電線が進展を認めた。さらに細かく評価すると、第1電極は遺残されたままで、第1電極導線が断線を伴い進展していた(図6)。以上から、第1電極部位が強く血管内にtrapされたことで電線の進展を伴い抜去されたことが示唆された。

まとめ

今回われわれはスクリーインタイプの左室リードを留置した際に、血管内に捕捉され単純牽引で破損を伴い回収した症例を経験した。血管内でtrapされた部位はスクリー部位ではなく、リードの先端であったことが推測された。スクリーインを行ったことで組織への影響があったのか、先端が血管内でさらに進行しtrapされやすくなったのかは不明であるが、これまで左室リードがstackし回収困難であった症例の報告はなく、ここに報告することとした。