

## ● 一般演題

## 外科的抜去を要したペースメーカー穿孔の1例

獨協医科大学越谷病院循環器内科 林 亜紀子・田中 数彦・清野 正典  
 虎 溪 則 孝・酒井 良彦・高柳 寛

## はじめに

ペースメーカー植え込みの合併症であるリード穿孔は、術中や術後数日から数週間が危険時期とされている<sup>1)</sup>。しかし数ヵ月～数年後の慢性期に発生した例<sup>2)</sup>や、無症候性に発症していることも多く注意が必要である<sup>3)</sup>。今回われわれは、術後8日目に横隔膜刺激症状が出現しその後の検査にてリード穿孔であることを発覚し、数日間で心嚢液の急激な増加を認め開胸術によりリード抜去を施行した1例を経験したので報告する。

## 1 症 例

71歳、女性。

主訴：ペースメーカー創部の搔痒感。

既往歴：50歳 高血圧。

現病歴：平成8年、洞不全症候群に対し恒久式ペースメーカー(DDD)植え込み術施行。

平成19年7月頃からペースメーカー創部の異物肉芽腫出現。原因がジェネレータ、もしくはリードからの炎症と考えられたため、ジェネレータ抜去および対側からの新規ペースメーカー植え込み目的に平成19年11月7日当科入院となった。

入院時現症：身長144cm、体重50g、体温36℃。血圧100/64mmHg、脈拍70/min、整。胸部所見：心音正常、心雑音認めず。肺雑音なし。腹部所見：異常なし。入院時血液検査では明らかな異常値は認められず。胸部X線で心胸郭比は52%、12誘導心電図は自己レートHR55bpmで異常所見は認められなかった。

入院後経過：平成19年11月7日ペースメー

カ抜去目的に入院。11月10日左側ジェネレータ摘出、断端処理および右側より新規ペースメーカー植え込み術を施行(Generator: St.Jude Medical, FIDELITY ADxXLDR5388. RV Lead: St.Jude Medical, 1688T58 screw-in. RA Lead: St.Jude Medical, 1642T52 tined)。術後6日目のペースメーカーチェックでは異常を認めず、近日中に退院を予定していたが、術後7日目に突然横隔膜刺激症状が出現した。ペースメーカーチェックを施行したところ心室リードの閾値が測定不能となっていた。

術後1日目の胸部X線と、横隔膜刺激症状が出現した術後8日目の胸部X線を比較すると8日目では心室リードの先端が移動しており、リードのdislodgementが疑われたため(図1)、当初単純抜去によるリードの再固定術を予定していた。心室リードの穿孔も否定できなかったため、術後14日目に胸部CTを施行したところ、心室リード先端が心外膜まで到達している可能性を示唆する所見が認められた(図2左)。また心エコー図検査では術後14日目は心嚢液の貯留はごくわずかであったが、術後18日目では全周性に10mmと明らかな増加を認めた。また心室リードが右室自由壁下1/3くらいから心膜腔に突出している像が認められ、右房、右室のcollapseが認められた。胸部CTでも心エコーと同様に数日で心嚢液の明らかな増加が認められ、矢状断ではリードがより深く穿孔していた(図2右)。

無症状でvitalも落ち着いており心嚢液の貯留もわずかであったため、外科待機の上で単純

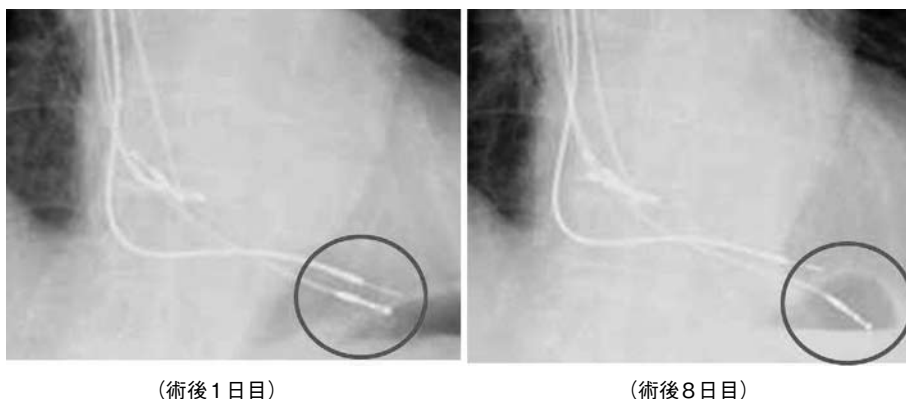


図1 胸部X線

術後8日目の胸部X線では心室リードの先端が移動しており、リードの dislodgement が疑われた。経静脈的抜去か開胸術抜去かの選択に時間を要した。

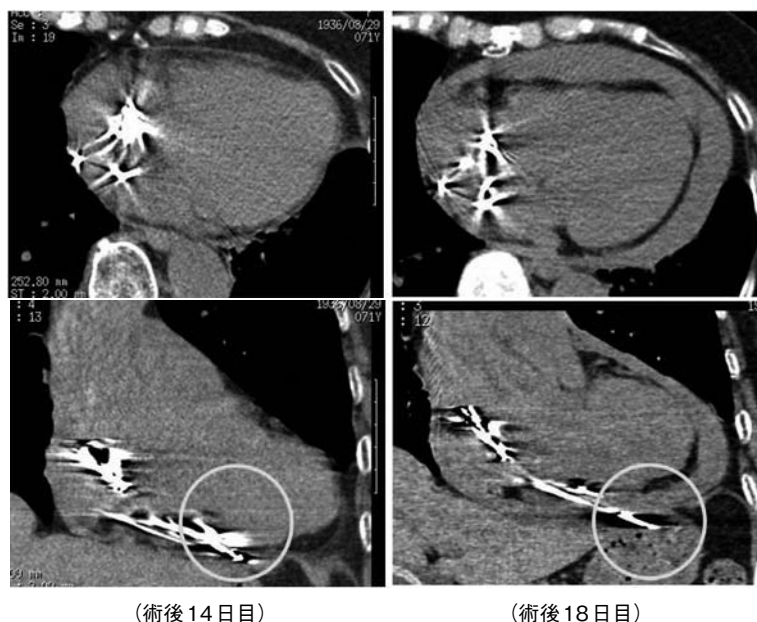


図2 胸部CT

胸部CT矢状断で明らかに心嚢液増加とリードがさらに深く穿孔している像が認められた。

抜去にするか、開胸下での抜去にするか検討を要したが、わずか数日の経過で心嚢液の急激な増加を認めたため、開胸下における外科的リード抜去を選択した。術中所見では、心膜切開にて血性心嚢液が約350mL貯留し、心室リードが4PD, 4AVとの間で穿孔を起こしていた(図3)。

リード先端は心腔内にとどまり、胸腔や腹腔内には達していなかった。フェルトにてholeを修復し、右鎖骨下部よりリード抜去と新たに心筋リードを留置した。術後の経過は良好であり退院となった。

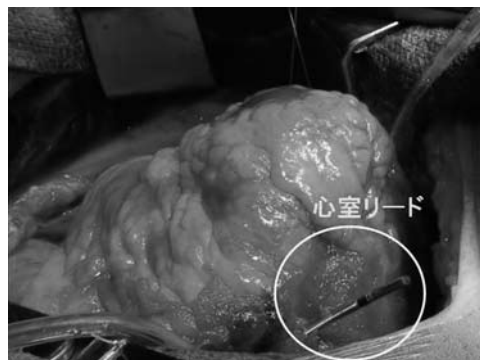


図3 手術所見

心室リードが4PD, 4AVとの間で穿孔しているのが確認されたが心外膜や横隔膜への損傷は認められなかった。

## 2 考 察

本症例は、術後7日目に横隔膜刺激症状が出現し、心室リードのペーシング閾値とセンシング閾値が不能になったことよりリードのdislodgementが疑われた。しかし、胸部CT検査、心エコー図検査にてリード本体の貫通が認められ重篤な心穿孔を疑ったため、外科的手術によるリード抜去の必要があった。本症例は血行動態が破綻する状況ではなかったが、数日間で心嚢液の増加が認められ、単純抜去による術後心タンポナーデが高率に起こることが懸念されたため、安全を期し開胸術による抜去を選択した。右室リード穿孔のわが国での報告は、術後約1週間で発症した報告<sup>4,5)</sup>や、術後数週間～数ヵ月と遅発性に出現した報告がある<sup>1,6)</sup>。対処法としてはほとんどの症例で開胸手術によりリード抜去を選択されている。

リード穿孔の対応法としては経静脈的に単純抜去する方法と、開胸術により抜去する方法がある。経静脈的単純抜去は心筋障害を伴うよ

うな基礎疾患のない若年例で行われることがあがるが、一般的には抜去後の心タンポナーデを防ぐため開胸下にリード抜去を行ったほうが安全と考えられている。心筋梗塞や弁膜症などの心筋に器質的病変を伴った例や、凝固能の低下した症例では自然止血は困難な場合もあり、外科的穿孔部閉鎖術を考慮すべきと考える。本症例はvitalも落ち着いており、当初心嚢液の貯留はほとんどみられず単純抜去も検討していたが、その後数日の経過で心嚢液が増加しており、術後の心タンポナーデを防ぐために開胸下にリード抜去を行うことを選択した。

## 結 語

リード抜去の際、経静脈的抜去か開胸術による抜去か手技の選択に検討を要した。抜去方法は個々の症例において穿孔の程度が異なるため症例に応じた慎重な対応が必要である。

## 文 献

- 1) 大場淳一, 青木秀俊, 瀧上剛ほか. 心室と心膜を穿孔した恒久式ペースメーカーリードに対する手術経験の1例. J Cardiol 2005;45(2):69-73.
- 2) Trigano AJ, Caus T. Lead explanation late after atrial perforation. PACE 1996;19:1268-9.
- 3) Hirschl AD, Jain RV, Spindola-franco H, et al. Prevalence and characterization of asymptomatic pacemaker and ICD lead perforation on CT. PACE 2007;30:28-32.
- 4) 池田真浩, 永井晃, 小林孝一郎ほか. ペースメーカー screw-in型電極による右室穿孔の1例. Circ J 2003;67:792.
- 5) 吉鷹秀範, 土肥俊之, 清水明ほか. CTにより確定診断しえた心内膜ペースメーカー電極の心室穿孔の1例. 心臓ペーシング 1994;10:536-8.
- 6) 藤森麻里子, 田村崇, 清水隆之ほか. ペースメーカー植込み術後慢性期に右室screw-in Leadにより左気胸をきたした1例. 不整脈 2004;20:637-41.