

● 一般演題

感染ペースメーカーのリード抜去の際に 鎖骨下静脈の閉塞が問題となった1例

自治医科大学大宮医療センター循環器科 平原大志・鶴谷善夫・泊口哲也
久保典史・斉藤宗靖

自治医科大学大宮医療センター心臓血管外科 坪井潤一

はじめに

ペースメーカー感染の発生はまれで、その頻度も減少してはいるが感染した場合は化学療法のみでは治癒せず、ペースメーカーの完全抜去が原則とされる。また、ペースメーカーリードの抜去に伴い重篤な合併症が出現する場合もある。今回、われわれは感染ペースメーカー抜去前に左鎖骨下静脈の血栓閉塞が問題となった症例を経験したので報告する。

1 症 例

患者：75歳，男性。

主訴：ペースメーカーポケット部の発赤・腫脹。

既往歴：1998年7月に完全房室ブロックの診断より他院で左前胸部に鎖骨下静脈穿刺法で永久ペースメーカー（VDDリード）が挿入された。

1999年8月，左胸鎖靭帯でのリード断線によるペースメーカー不全のため前医に緊急入院となった。旧リードは完全断線しておりリード抜

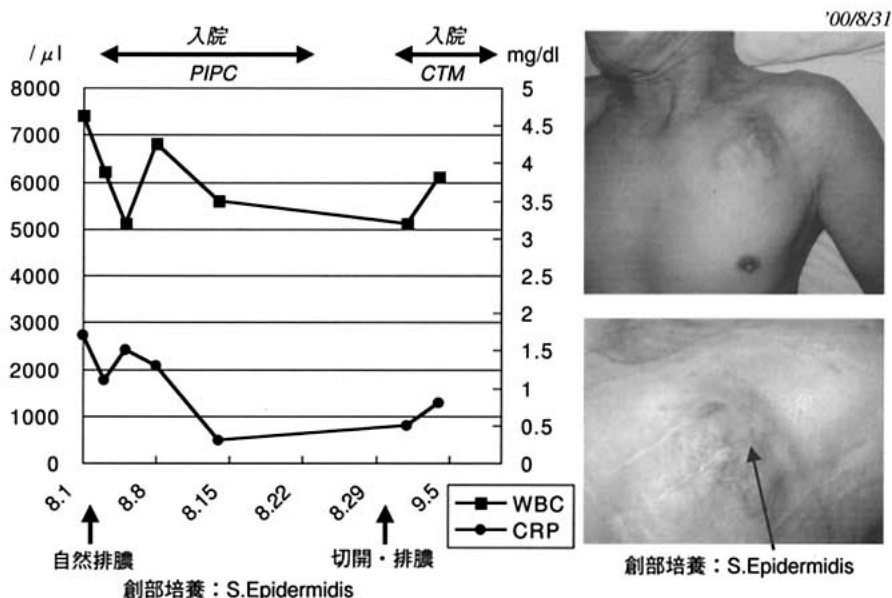


図1 前医入院時の経過

去は困難と考え断端処理のみで同側より再度、静脈穿刺法にて新規VDDリードを挿入した。

現病歴：2000年6月に交通事故で左側胸部を打撲後（外傷はなし）、ペースメーカー植え込み部の発赤・腫脹が出現、ペースメーカー感染の疑いで8月1日に前医に緊急入院となった。

前医入院後の経過（図1）を示す。植え込み部より自然排膿があり *Staphylococcus Epidermidis* (*S. epidermidis*) が認められたため創部の切開と感受性のある PIPC の点滴を施行した。8月22日、局所炎症所見は消失し血液検査上も CRP 0.3 mg/dL まで改善し退院となった。8月31日、再度、発赤が出現し前医に入院となった。ポケット部の切開で排膿がみられ、やはり *S. epidermidis* を認めた。CTM の点滴で排膿は消失し創も自然閉鎖したが CRP は 0.8 mg/dL と完全には陰性化しなかった。このため、感染コントロールにはペースメーカー全システムの抜去が必要と考えられ、9月22日、当センターに紹介入院となった。

入院時現症：血圧 128/66 mmHg, 脈拍 72 bpm・整, 体温 36.6°C。また、左鎖骨下ペースメーカー創部はすでに閉鎖。

入院時検査所見：血液生化学検査；CRP 0.3 mg/dL と軽度上昇を認めるのみ。

胸部X線写真；初回VDDリードは胸鎖靭帯

の部位で完全断線、2本目のVDDリードに異常は認めず（図2）。

12誘導心電図；心房波センス、心室ペースの状態でペーシング不全は認めず。

心エコー所見；疣贅等の所見を認めず。

入院後経過（図3）：入院時は創部は閉鎖しており感染がコントロールできる可能性もありしばらく抗生剤投与を続行した。CTMでCRPの軽度増加を認めCEZに変更した。入院後は明かな発熱、局所炎症所見等は出現しなかったが軽度CRP上昇は持続しており感染はコントロール不可能と判断した。

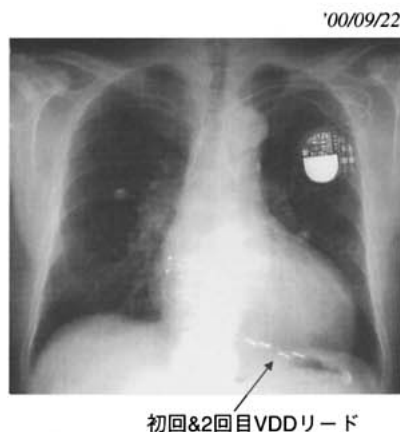


図2 入院時胸部X線

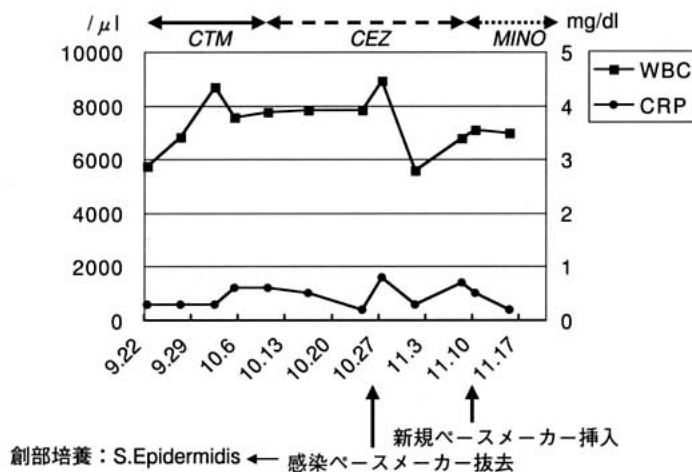


図3 当センター入院後経過

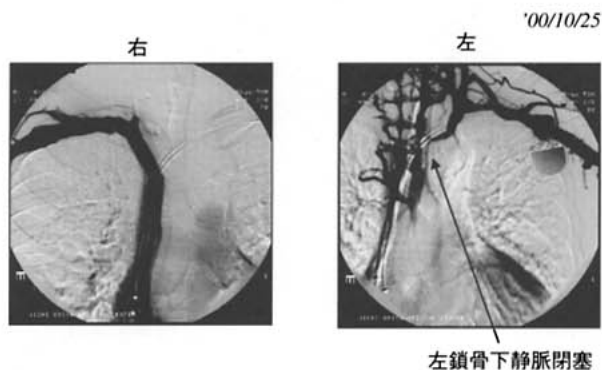


図4 両側鎖骨下静脈造影

10月25日、両側鎖骨下静脈造影(図4)を施行した結果、左鎖骨下静脈は2本のVDDリード挿入のためか完全閉塞しており著明な側副血行路の発達を認めた。

このため、感染リード抜去に伴う肺塞栓症の合併の可能性も検討されたが、10月26日、感染ペースメーカー抜去術を施行した。術中所見としてペースメーカーポケット部を切開したが肉眼的には感染徴候ははっきりせず、2本目のVDDリードは抜去システムを必要とせず用手のみで容易に可動しタインドは全く抵抗なく心筋より離脱しリード抜去に成功した。1本目のVDDリードはリード近位部のみの処理とした。術前後で動脈血液ガスに変化はなく臨床的にも肺血栓塞栓症を疑う所見は認めなかった。また、リードスリーブ、ペースメーカー本体の培養より *S. epidermidis* が検出された。今回の起炎菌は CEZ, PIPC に耐性のため MINO に変更した。抜去術後、2週間は体外式ペースメーカーを入れ替えつつ使用し炎症所見増悪を認めないため、11月9日に右前胸部にVDDモードの新規永久ペースメーカーの植え込みを施行した。術後は感染徴候の再燃なくCRPも0.2mg/dL以下となったため軽快退院となり、以後も再燃を認めていない。

2 結 語

鎖骨下静脈の完全閉塞を伴った感染ペース

メーカー抜去の1例を経験した。

問題点としてペースメーカーリード抜去の際に肺塞栓症を合併する危険性が少ないながらも報告されている。本症例は鎖骨下静脈完全閉塞を伴っており、リード感染の対処法につき検討が必要と思われるため症例を呈示した。

3 考 察

ペースメーカー感染の発生率は1~10%程度とされ、経静脈的ペースメーカーに限っては3%以下とされている¹⁾。ペースメーカー感染は感染の発生部位によりペースメーカーポケット部とその周囲、血管内と心臓内のペースメーカーリード感染の2群に分けられる。ポケット内感染は術後早期に発症するのに対しリード感染は晩期に発症することが多く、また敗血症を合併してより重篤となり死亡率は25%にのぼる。また、感染の起炎菌は *S. epidermidis*, *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) の報告が多い。術後早期は *S. aureus* が多く、術後晩期では *S. epidermidis* が高頻度である²⁾。

本症例は術後晩期にあたり *S. epidermidis* が起炎菌であった。*S. epidermidis* の場合、保存的療法が成功したとの報告²⁾もあるが本症例同様、いったんは治癒したように見えても数ヵ月後に再燃することもありペースメーカー本体を摘出しない限り感染症をコントロールすることは困難であり、ほとんどの症例で手術が必要と

なる。感染を伴う場合の根治的手術としては感染ペースメーカーの抜去、汚染組織のデブリードマン、ポケットの変更、新しいペースメーカーの再植え込みを行う。ペースメーカー本体を摘出するのは容易であるが心筋電極の場合はリードを摘出するのは困難なことが多い。感染を伴っていないければリードを短く切断して遺残させることが可能だが、リードが感染源となっている場合は牽引や静脈切開による抜去、人工心肺使用体外循環下での開胸による抜去が必要となる場合もある³⁾。

ペースメーカーのリード抜去は全体の約10%程度で必要とされ、そのうち、約50%が感染によるものとされる^{4,5)}。近年、ペースメーカーリードの経血管的抜去手技は進歩しており、locking styletとdilator sheathを使用することでほぼ95%で完全抜去が可能である^{4~6)}。ペースメーカーリード抜去に伴う重篤な合併症の発生率は1.4~2.5%程度とされており、それらは死亡、血胸、肺塞栓、心房・心室切開等である。肺塞栓の発生率は0.2%程度であるが発症した場合はほとんど死亡している^{4~6)}。また、ペースメーカー植え込み連続例の検討では39%程度に血栓性病変、15%に1分枝の完全閉塞を認めたとの報告がある⁷⁾。本症例も抜去術前の左鎖骨下静脈造影検査にて無症状ではあるが、左鎖骨下静脈の完全閉塞を認め、抜去に合

併する肺塞栓の発生が懸念された。本症例は幸いに合併症の出現なく良好な経過となったが、肺塞栓症を合併した場合は致死的となる場合が多い。肺塞栓症の発生を報告した論文^{4~6)}も術前に鎖骨下静脈造影を行ったものではなく、抜去術前の静脈閉塞の存在と肺塞栓症の発生との関係は明らかではなく、今後も検討が必要と考えられる。

文 献

- 1) 山田勝雄, 酒井善正ほか. ジェネレーター摘出後も感染が持続しリード抜去を施行した1例. *Thor Res* 1997; 18 (4) : 1339-41.
- 2) 肥後正徳, 山科秀機ほか. ペースメーカー感染症の検討. *広島医学* 1989; 42 (9) : 1392-7.
- 3) 松尾由紀, 矢野健二ほか. ペースメーカー植え込み術後合併症の治療経験. *形成外科* 1998; 41 (2) : 151-6.
- 4) Byrd CL, Wilkoff BL, et al. Intravascular extraction of problematic or infected permanent pacemaker leads : 1994-1996. *PACE* 1999; 22 : 1348-57.
- 5) Smith HJ, Fearnot NE, et al. Major factors in interventional lead extraction techniques : clinical experience with 1122 leads. *JACC* 1993.
- 6) Smith HJ, Fearnot NE, et al. Five-years experience with intravascular lead extraction. *PACE* 1994; 17 : 2016-20.
- 7) 福井純, 今村俊之ほか. ペースメーカー植え込み211例の検討. *臨床と研究* 1985; 62 (7) : 133-41.