

完全房室ブロック例のペースメーカー植え込み前後における^{99m}Tc-tetrofosminの心電図同期SPECTによる心筋収縮様式

永田 義毅*, 藤本 学*, 中村 三郎*
池田 孝之**, 市川 聡裕**, 平松 孝司**

従来、ペースメーカーによるペーシング時の心機能および壁運動については、観血的（心臓カテテル）、非観血的（心エコー、心プールのシンチグラフィ）手法を用いた報告がなされている。近年、^{99m}Tc-tetrofosmin心電図同期SPECTにより心筋収縮様式の検討が可能となった。今回、われわれは完全房室ブロック例のペースメーカー植え込み前後における心筋収縮様式を検討した症例を報告する。

症例：79歳、男性。
主訴：失神、息切れ。

既往歴：69歳時に急性心筋梗塞。糖尿病を発症、以来当科外来通院。

現病歴：'98.11.2 めまい、失神を自覚し当科を受診。心電図上、Ⅱ°房室ブロックを認めた。11.6より息切れを自覚して再受診。心電図上、完全房室ブロック、および胸部X線上、肺うっ血を認め入院となった。

身体所見：血圧140/40mmHg、脈拍31bpm、体温36.5℃。意識清明、貧血なし、黄疸なし。胸部；心音正常、心雑音なし。両肺野に湿性ラ音聴取。腹部；平坦、軟。下肢；浮腫あり。

12誘導心電図（図1下）：完全房室ブロック。

ヒス束心電図（図1上）：HVブロック。

陳旧性心筋梗塞に完全房室ブロックを合併した心不全と診断し、体外式ペースメーカー留置と利尿剤の投与にて心不全は改善した。心不全改善後も完全房室ブロックは持続したため、DDDペースメーカー植え込みを行い退院した。

心臓カテテル検査（ペースメーカー植え込み後）（図2）では、左前下行枝6番の完全閉塞と回旋枝11番の90%狭窄が認められた。前下行枝には右冠動脈より側副血行を認めた。左室壁運動はdiffuse hypokinesisで、特に心尖部から下壁にかけてはdyskinesisとaneurysm様の所見がみられた。^{99m}Tc-tetrofosminの心電図同期SPECTに関しては、ペースメーカー植え込み前の検査は、体外式ペースメーカーを検査中停止して、完全房室ブロックの状態で評価した。

図3は中隔を正面にした左室拡張末期と収縮末期の図である。上段はペースメーカー植え込み前、下

段はペースメーカー植え込み後のSPECT像を示す。左室壁運動はペースメーカー植え込み前後ともにdiffuse hypokinesisを示し、特に心尖部から後壁にかけてはdyskinesisで、ペースメーカー植え込み前後で壁運動に著しい差はみられなかった。左室拡張末期容積は、ペースメーカー植え込み後、心不全の改善により200から174mlと縮小し、左室駆出率はペースメーカー植え込み前29%、後28%と変化は認められなかった。図3右に示すVolume curve曲線においても、ペースメーカー植え込み前後における壁運動の変化は認めなかった。

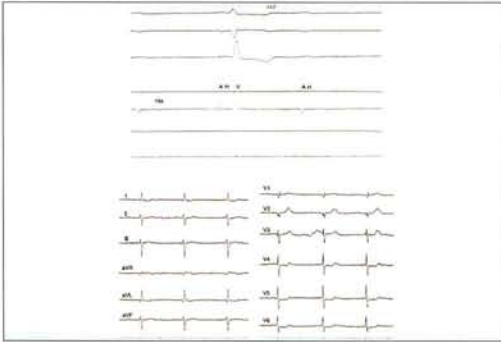
図4と図5にペースメーカー植え込み前後におけるbull's eyeを示す。図4左のperfusionでは、左前下行枝の閉塞のため、前壁中隔の集積がやや低下しているが、ペースメーカー植え込み前後における心筋血流に大きな差はみられなかった。図4右のthickeningについては心尖部から後壁中隔にかけてのaneurysmを反映して、同部位の壁厚が薄くなっているのが認められた。図5左のRegional EF図は、心臓の中心からの動きの程度を示しており、また、図5右のmotion図は、心内膜と外膜の中心の点の壁運動を示している。ペースメーカー植え込み前では左室壁運動は、前壁中隔と側壁で低下しており、特に心尖部から後壁にかけての著明な壁運動低下がみられる。そしてペースメーカー植え込みによって、前壁から側壁にかけての壁運動の改善が認められたが、心尖部から後壁のaneurysmの部分の壁運動低下の範囲は更に広がった。

SPECT像において、ペースメーカー植え込みによって心尖部から後壁の壁運動の低下の範囲が更に広がった機序としては、ペースメーカーリズムによる左室収縮様式への影響、心不全改善に伴う左室容量縮小による相対的変化が考えられ、その結果、一つの可能性として心室瘤を呈した部分が強調されたのではないかと考えられたが更に検討する必要があると思われた。

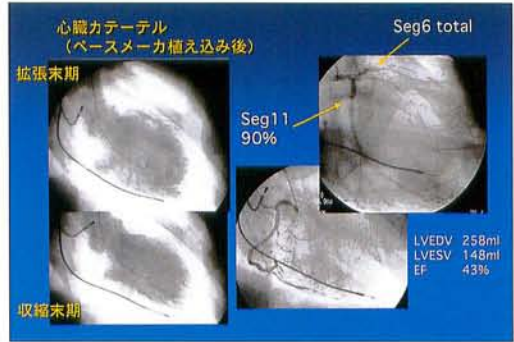
しかし、上述のごとく陳旧性心筋梗塞による壁運動異常を有する症例にペースメーカー植え込みを行った後の左室収縮様式は多様で、かつその機序の解明が待たれるところであるが、^{99m}Tc-tetrofosminによる心電図同期SPECTは、従来の心臓カテテルや心エコーでは検出し得ない壁運動の変化の検出が可能であると思われた。

*市立敦賀病院 心臓センター内科

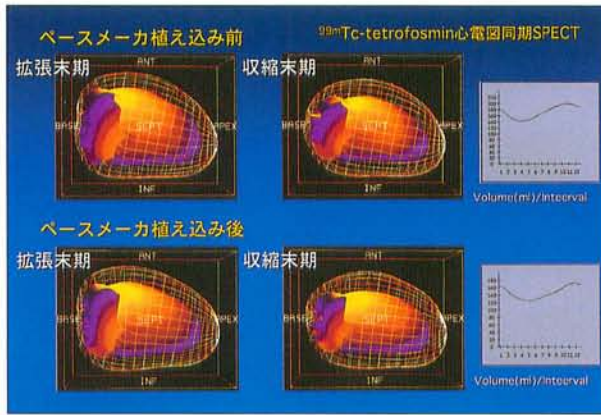
** 同 放射線科



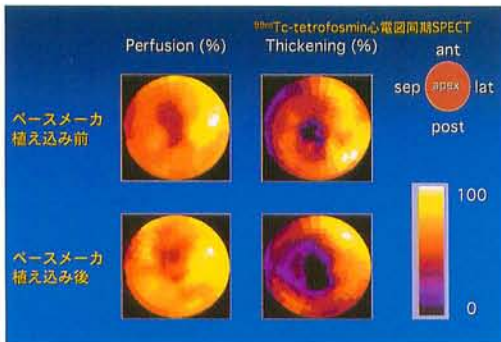
▲図1



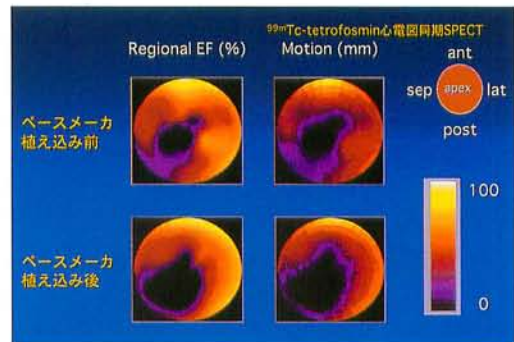
▲図2



▲図3



▲図4



▲図5