

# 核医学的手法による心機能と体表面電位図の $\Sigma$ ST との関係について

野田 隆志\*、西田 哲也\*、白田 和生\*  
綱谷 茂樹\*、前野 孝治\*、八木 伸治\*  
久保田幸次\*、高田 重男\*、池田 孝之\*  
服部 信\*、中嶋 憲一\*、分校 久志\*\*  
久田 欣一\*\*

狭心症例での心筋虚血の程度と範囲を、体表面電位図（以下 Map）を用い評価し、核医学的検査から見た心機能の変化との対比較検討を試みた。

【対象と方法】心筋梗塞の既往のない安定型労作性狭心症の2例を対象とした。2例ともに自転車隊位多段階エルゴメータ法による亜最大運動負荷を施行し、<sup>201</sup>Tl心筋スキャン、心プールスキャン、体表面電位図を記録した。Mapはフクダ電子社製HPM6500を用い山田らの方法に従い、前胸部から背部までの計87の誘導点から記録し、心電図のJ点から80msecにて等電線を求め、ST Mapを作製した<sup>1)</sup>。更に各誘導点でのST Mapの電位から安静時のST Mapの電位を差し引いたST difference Mapを作製し<sup>2)</sup>、このMapでのST低下を示す誘導点の数をnST、ST低下を示す誘導の電位の総和を $\Sigma$  STとして計測した。

【結果】症例1は61才男性、昭和60年7月発症の労作性狭心症例であり、冠動脈造影では、Seg 6 : 90%、Seg 9, 12 : 完全閉塞のtwo vessel diseaseであった。側副血行路としてSeg 8からSeg 9にかけて逆行性造影が認められた。負荷心筋スキャンでは中隔から前壁、側壁に至る虚血が示唆された。本例のST Mapを図1に示す。安静時には左前胸部を中心に最大-0.09mVのST低下領域を認めた。ST difference MapではnSTは30個、 $\Sigma$  STは1.58mVを示した。本例の負荷心プールスキャンの所見を図2に示すが、運動負荷によってLVEFは49%から47%と殆ど変化を示さなかった。

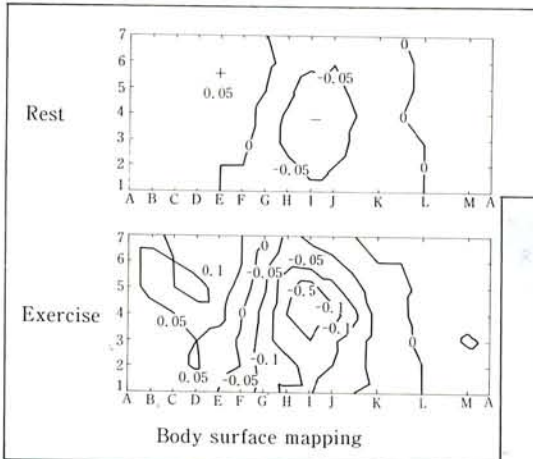
症例2は59才の男性で、昭和61年7月発症の安定労作性狭心症で、冠動脈造影ではSeg 7に90%狭窄を認めた。負荷心筋スキャンでは前壁中隔から心尖部の虚血を認めた。本例のST Mapを図3に示す。安静時に胸骨上第5肋間を中心にnormal variantと思われるST上昇領域を認めた。これに対して運動負荷では左前胸部を中心に最大-0.35mVのST低下領域が出現した。ST difference MapではnSTは35個、 $\Sigma$  STは4.58mVを示した。負荷心プールスキャンでは安静時の

LVEF 51%から運動負荷により42%と著しい低下を示した（図4）。

【考察】従来よりST Mapの諸指標と左室機能の関連についての報告は数少ない。今回我々は運動負荷によるST difference MapからST低下領域の範囲をnST、虚血の程度を $\Sigma$  STとして定量化し、負荷心プールスキャンのLVEFとの関連を検討した。症例1ではnST 30個、 $\Sigma$  ST 1.58mV、これに対して症例2ではいずれの指標も症例1より大であった。心プールスキャンのLVEFは症例1では運動負荷にて49%から47%と殆ど変化なく、症例2では51%から42%と著しい減少を示し、nSTと $\Sigma$  STの増加を示す症例では虚血時のLVEFの低下が大きい可能性が示唆された。しかし心機能と虚血部位との関係、運動負荷量のmatchingやisointegral Mapの導入の問題などを含めて、今後症例を重ねて検討する必要があると思われる。

## 【文献】

- 1) Advances in Body Surface Potential Mapping. eds Yamada K et al. The University of Nagoya Press, Nagoya 1983.
- 2) Flowers NC, et al: Anterior infarctional changes occurring during mid and late ventricular activation detectable by surface mapping techniques, Circulation 54 : 906, 1976.
- 3) Maroko PR Libby P et al: Precordial S-T segment elevation mapping: An atraumatic method for assessing alteration in the extent of myocardial ischemic injury. The effects of pharmacologic and hemodynamic interventions. Am J Cardiol 29 : 223, 1972.



▲ 图 1

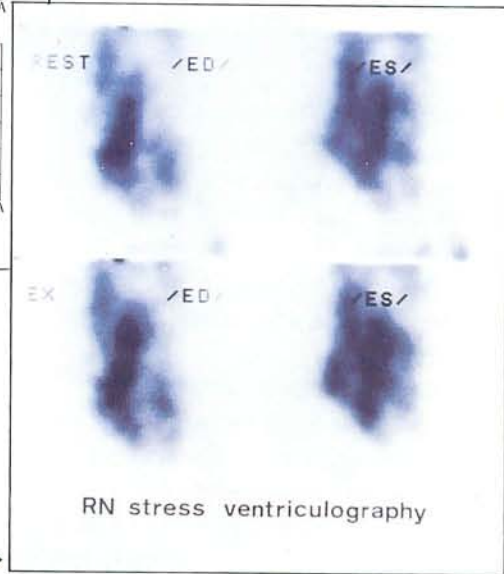
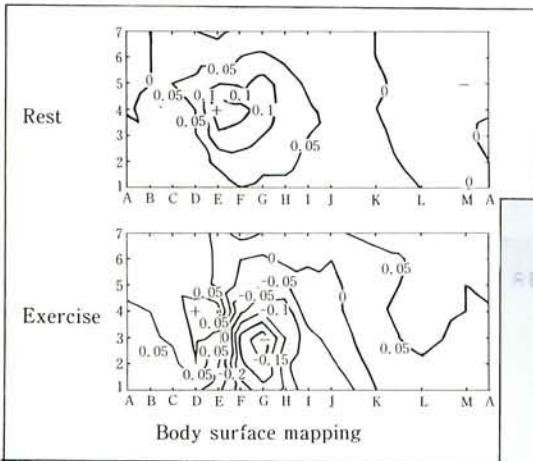


图 2 ▶



▲ 图 3

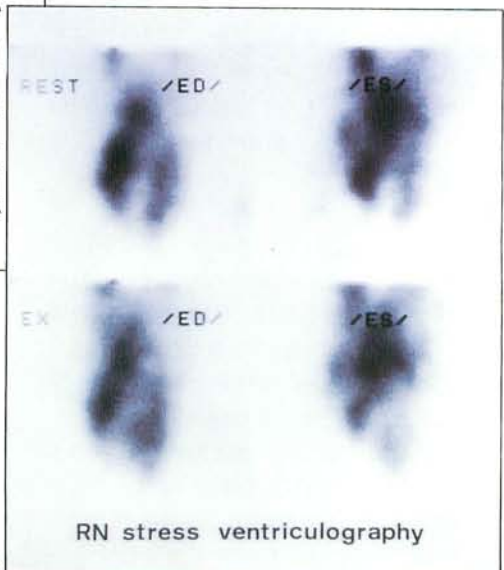


图 4 ▶