

# 虚血性心疾患における Dipyridamole 負荷体表面電位図法 (核医学的指標との対比検討)

西田 哲也,\* 池田 孝之,\* 森下 大樹,\* 野田 隆志\*  
前野 孝治,\* 広瀬 龍吉,\* 杉本 尚樹,\* 久保田幸次\*  
高田 重男,\* 服部 信,\* 中嶋 憲一,\*\* 分校 久志\*\*  
久田 欣一\*\*

Dipyridamole は心筋内の血流分布に変化をおこすことにより虚血を誘発するとされているが<sup>1),2)</sup>、今回虚血性心疾患(IHD)の診断に関して dipyridamole 負荷時と運動負荷時の体表面電位図(Map)を核医学的指標と比較し、dipyridamole 負荷の有用性について検討したので報告する。

【対象と方法】対象は冠動脈造影で少なくとも一枝に75%以上の狭窄を有する IHD 患者25例で、うち5例で側副血行が認められた(表1)。Map は帝人社製 Cardiovision を用い、前胸部64点、背部61点の計125点にて仰臥位安静呼吸気位にて記録した。安静時の Map を記録した後、図1aに示すように仰臥位自転車 ergometer を用いて多段階に亜最大負荷を行い運動負荷 Map を記録し、dipyridamole は0.568mg/kg を4分間かけて静注し dipyridamole 負荷 Map を記録した。Dipyridamole 静注にて胸痛発作が出現した際には aminophylin の静注にて速やかに胸痛の改善を試みた。<sup>201</sup>Tl 運動負荷心筋 SPECT と負荷心プールのスキャンについても Map 記録時と同様に仰臥位自転車 ergometer を用い多段階に負荷を行い、end point は胸痛発作または心電図上 0.1mV 以上の ST 低下とした。Map での ST 部分の測定は J 点より 60msec の点を用い、各誘導点での電位が負荷前に比べ 0.10mV 以上低下を示し、かつ値が負となる誘導点が認められた場合に負荷陽性とし、その誘導点数を nST、ST 低下の最大値を STmax とした。

【結果】冠動脈病変枝数と nST との対比では ergometer 負荷では25例中22例、dipyridamole 負荷では25例中14例で陽性であったが病変枝数と nST との間には有意な相関はなく、STmax についても nST と同様に病変枝数との間には有意な相関は認めなかった。両負荷における STmax の出現する位置については図1bのごとく25例中5例で一致し、11例では1誘導点の差であり、左前胸部下方から左側胸部下方に集中していた。また、運動負荷心筋スキャンにおける一過性欠損像の出現の有無と両負荷での nST、STmax の値との対比では有意な相関は認められなかった(図2a, 2b)。

また、運動負荷心プールのスキャンにおける駆出率の変化率( $\Delta$ EF)を用いた心機能との対比では、ergometer 負荷では nST と  $\Delta$ EF との間に有意な相関はなかったが、dipyridamole 負荷では nST と  $\Delta$ EF との間に有意な負の相関を認めた( $P < 0.01$ ) (図3a)。STmax についてみると ergometer 負荷( $P < 0.01$ )、dipyridamole 負荷( $P < 0.05$ )ともに  $\Delta$ EF との間に有意な負の相関を認めた(図3b)。

【考察および結語】Dipyridamole は心筋血流分布の変化、いわゆる冠盗血現象を生ずることにより心筋虚血を誘発することが知られ、これにより IHD の診断に用いられている<sup>3)</sup>。一方、体表面電位図は胸部前後面の多数の誘導点からの心電図情報を同時に検討できるため有用とされている。今回の検討では一枝病変例が少なかったこと、陳旧性心筋梗塞を合併した症例が多かったことより、冠動脈病変の局在および心筋スキャンの欠損像と ST 低下部位の分布との検討は充分でなかったが、STmax の出現位置は心尖部よりやや下方に集中する傾向が見られ、このことはこれまでの報告とよく一致し<sup>4)</sup>、また STmax の値は心機能低下例で大となった。以上の所見は ergometer 負荷、dipyridamole 負荷のいずれにも同様に認められた。このことより dipyridamole 負荷体表面電位図法は IHD 患者、特に高齢や下肢不自由等、十分な運動負荷が困難な症例において虚血の程度の診断に有用であると考えられた。

## 【文献】

- 1) Albro P. C. et al. : Noninvasive assessment of coronary stenosis by myocardial imaging during pharmacologic coronary vasodilatation. III. Clinical trial. Am. J. Cardiol. 42 : 751, 1978.
- 2) Becker L. C.: Conditions for vasodilator-induced coronary steal in experimental myocardial ischemia. Circulation 57 : 1103, 1978.
- 3) 寺田康人: 虚血性心疾患における dipyridamole 負荷試験の意義. 心臓 15 : 162, 1983.
- 4) Kubota I. et al. : Body surface distributions of ST segment changes after exercise in effort angina pectoris without myocardial infarction. Am. Heart J. 110 : 949, 1985.

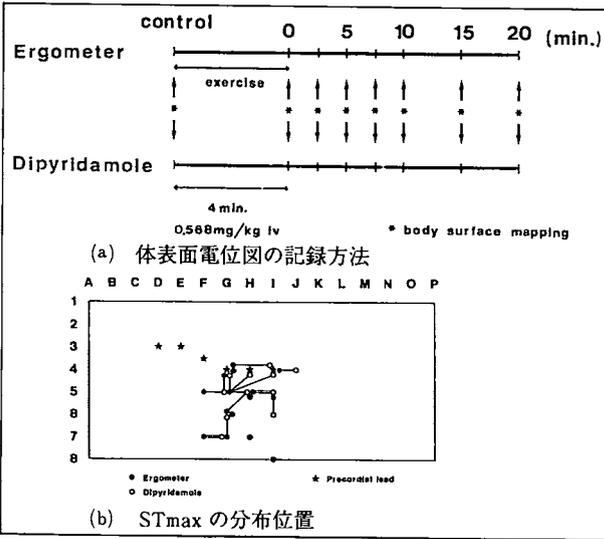
\*金沢大学 第一内科

\*\* 同 核医学科

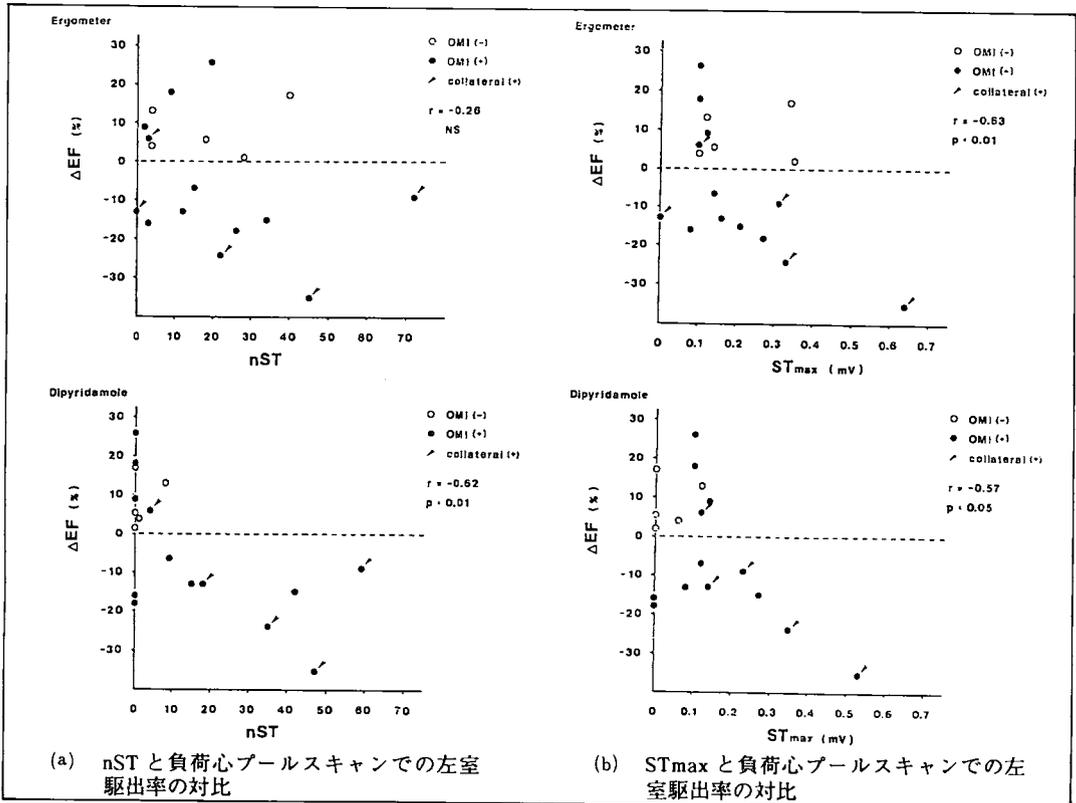
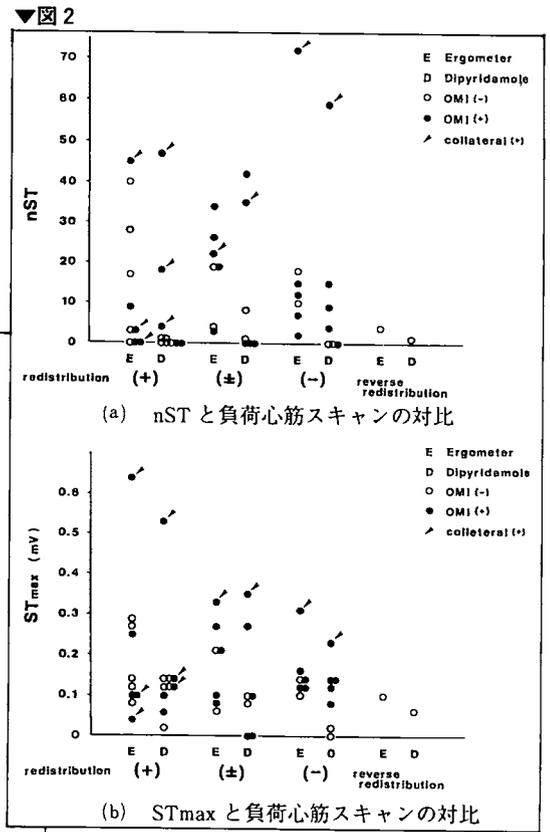
	No. of patients	( OMI (+) )	Age (yr)	Sex (M/F)
1VD	6	( 3 )	53.0 (26-66)	5/1
2VD	9	( 5 )	61.6 (52-67)	8/1
3VD	10	( 7 )	60.1 (42-69)	10/0
Total	25	( 15 )	58.9 (26-69)	23/2

OMI : old myocardial infarction

▲表1 対象



▲図1



▲図3