

狭心症患者における冠動脈閉塞時の体表面 ST 偏位の 分布と ²⁰¹Tl 心筋スキヤンの所見との対比

野田 隆志,* 池田 孝之,* 広田 悟志,* 前野 孝治*
重田 亨,* 中村由起夫,* 久保田幸次,* 高田 重男*
服部 信,* 中嶋 憲一,** 分校 久志,** 久田 欣一**

今回我々は PTCA 施行時、balloon inflation 中の体表面電位図（以下 Map）を記録し、運動負荷時の Map 及び ²⁰¹Tl 心筋スキヤンと対比検討したので報告する。

【対象と方法】対象は冠動脈左前下行枝近位に PTCA を施行した 8 例である（表 1）。症例 1, 3 及び 5 では左前下行枝の有意の狭窄の他にそれぞれ Seg2, Seg4 及び Seg13 に有意狭窄を認めた。症例 2 は Seg6 に 75% の有意狭窄を有する 1 枝病変であるが、安静かつ労作性狭心症であった。症例 5 は Seg7 に 90%、Seg13 に 90% の有意狭窄を認める 2 枝病変であり、陳旧性前壁心筋梗塞を認めた。症例 4, 6, 7, 8 は安定労作性狭心症で左前下行枝の 1 枝病変であった。運動負荷 ²⁰¹Tl 心筋スキヤンは、自転車臥位エルゴメータ法により、多段階亜最大負荷を施行し、運動後数分及び 3 時間後に撮像を行なった。運動負荷 Map は自転車臥位エルゴメータ法で ²⁰¹Tl 心筋スキヤンと同様のプロトコルで亜最大負荷を施行し、運動開始前、運動終了直後、運動終了後 2 分、3 分にフクダ電子社製 HPM-6500 を用い胸壁上の 87 点から記録した。PTCA 施行中の Map は（以下 PTCA Map）、X 線透過性のカーボン電極を用い、PTCA の balloon inflation 開始後 47 秒より 8 秒間記録し、数拍を加算平均した。運動負荷 Map 及び PTCA Map ともに心電図 II 誘導の J 点から 80 msec の時点にて各誘導点の電位を求め、ST Map¹⁾ を作製した。また、運動負荷時と PTCA 時の Map を記録し、これらの誘導点の電位からコントロール時の各誘導点の電位を差し引いた ST difference Map²⁾ を作製し、0.05mV 以上の ST 偏位を有意の ST 偏位領域とした。

【結果】図 1, 2, 3, 及び 4 にそれぞれ症例 1 と 2, 3 と 4, 5 と 6, 7 と 8 の PTCA 及び運動負荷 Map, ²⁰¹Tl 心筋スキヤンによる再分布の部位を示す。先ず症例 1 と 2 では Seg6、症例 3 と 4 では Seg7 の左前下行枝領域に PTCA を施行したものである。4 症例とも運動負荷心筋スキ

ヤンでは左前下行枝領域に虚血を認めた。運動負荷 Map では、症例 1 から 4 のうち安静狭心症を有する症例 2 では、前胸部に ST 上昇領域が認められたが、4 症例とも左側胸部を中心として下方に広範囲な ST 低下領域が認められた。PTCA Map については、左前下行枝の急性閉塞に対し、運動負荷 Map の所見とは異なり、4 症例とも前胸部やや左側よりを中心に限局的な ST 上昇領域を認めている。次に図 3 は、症例 5 及び 6 の各負荷試験の結果を示す。両例とも Hum の混入により運動負荷 Map は十分な記録が得られなかったが、運動負荷心筋スキヤンでは左前下行枝領域の虚血を認めた。PTCA Map では、陳旧性前壁心筋梗塞を有する症例 5 は軽度の ST 低下を認めたのに対して、症例 6 では ST 偏位を認めなかった。症例 7, 8 は（図 4）左前下行枝領域に十分な側副血行路を有する例であるが、²⁰¹Tl 運動負荷心筋スキヤンでは左前下行枝領域の虚血、運動負荷 Map では左側胸部中心の ST 低下領域を認めたにもかかわらず、PTCA Map には ST 偏位が認められなかった。

【結語】今回の我々の検討では、陳旧性心筋梗塞がなく、冠動脈造影上側副血行路を認めない例では、左前下行枝の完全閉塞によって左前胸部に限局性の ST 上昇領域が現われる傾向があった。これに対し運動負荷時には、²⁰¹Tl 心筋スキヤン上いずれも左前下行枝領域の虚血を示したが、Map では左側胸部下方に広範囲に拡がる ST 低下領域が認められた。この様に運動負荷による ST 低下領域と急性冠動脈完全閉塞による ST 上昇領域に明らかな違いが見られたことは、安静時の冠動脈狭窄及び閉塞による心電図の ST 変化と、運動負荷による ST 変化の比較検討する上で臨床的に重要な意義を有するものと思われる。

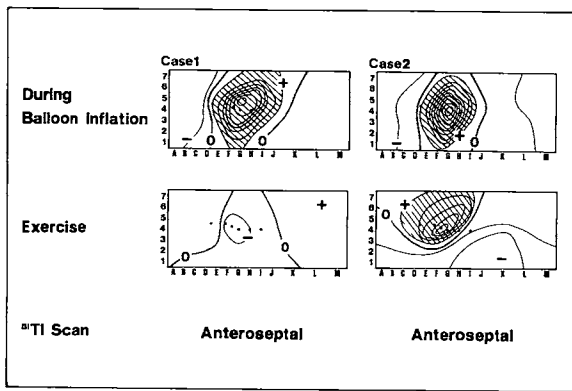
【文献】

- 1) Advances in Body Surface Mapping. eds. Yamada K et al. The University of Nagoya Press, Nagoya 1983.
- 2) Flowers et al; Anterior infarctional changes occurring during mid and late ventricular activation detectable by surface mapping techniques, Circulation 54 : 906, 1976.

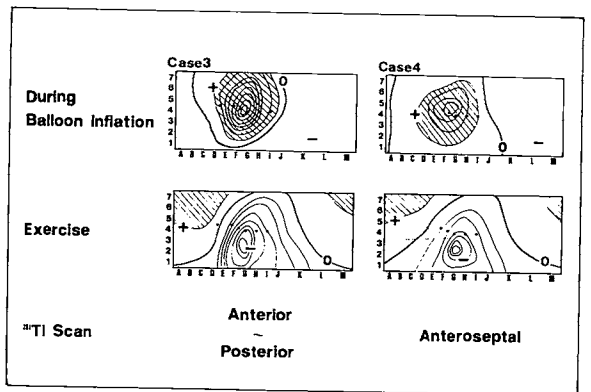
* 金沢大学 第一内科
** 同 核医学科

Case	Age	Sex	Diagnosis	CAG (stenosis)	Collaterals
1	69	F	AP	Seg6 ; 90% Seg2 ; 75%	<->
2	57	M	AP	Seg6 ; 75%	<->
3	61	M	AP	Seg7 ; 90% Seg4 ; 90%	<->
4	55	M	AP	Seg7 ; 90%	<->
5	56	M	AP+OMI	Seg7 ; 90% Seg13 ; 90%	<->
6	55	M	AP	Seg6 ; 75%	<->
7	51	F	AP	Seg6 ; 99%	<+>
8	67	F	AP	Seg6 ; 90% Seg8 ; 75%	<+>

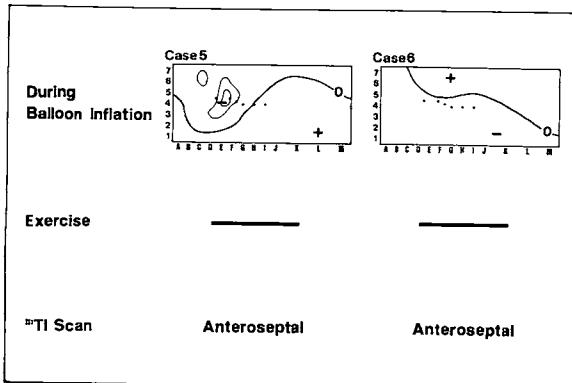
▲表 1



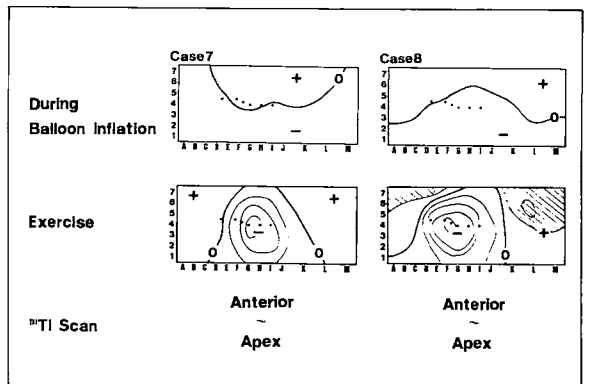
▲图 1



▲图 2



▲图 3



▲图 4