

左回旋枝急性閉塞時の心電  
図変化の検討：ことに右冠  
動脈閉塞時との比較

Electrocardiograms  
during acute occlusion  
of the left circumflex  
artery as compared with  
that of the right coro-  
nary artery

森本 真二  
日浅 芳一  
浜井 一人  
和田 達也  
相原 令  
森 博愛\*

Shinji MORIMOTO  
Yoshikazu HIASA  
Kazuhito HAMAI  
Tatsuya WADA  
Tsukasa AIHARA  
Hiroyoshi MORI\*

**Summary**

To assess the characteristic electrocardiographic (ECG) ST changes during acute occlusion of the left circumflex artery (LCX), we observed ECG changes during percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) of the LCX and compared the results with those obtained during right coronary angioplasty.

Results were as follows:

1. In the 30 patients who had LCX angioplasty (group LCX), ST-segment elevation occurred most frequently in lead  $V_6$  (67.7%) and in lead III (46.7%), but rarely in leads I and  $aV_L$ . ST depression occurred most frequently in lead  $V_3$  (80.0%) and in lead  $V_2$  (73.3%), but rarely in other leads except for leads I and  $aV_L$  (23.3%, 33.3%).

2. Four types of ST change in lead combinations were observed. These included: (1) ST elevation in the inferior leads (II, III and  $aV_F$ ), (2) ST elevation in the lateral leads ( $V_5$  and  $V_6$ ), (3) ST depression in the anterior leads ( $V_2 \sim V_4$ ) and (4) ST depression in the high lateral leads (I and  $aV_L$ ). In group LCX, nine cases (30.0%) manifested all four changes, and six cases (20.0%) revealed only ST depression in the anterior leads without ST changes in other leads.

3. ST depression in the anterior leads and ST elevation in the inferior and lateral leads were observed in nearly equal frequency in patients who received PTCA at the proximal site (Seg. 11) and at the distal site (Seg. 13) in the group LCX. However, ST depression in the high-lateral leads was more

小松島赤十字病院 循環器科  
小松島市中田町新開 28-1 (〒773)  
\*徳島大学医学部 第二内科  
徳島市蔵本町 2-50-1 (〒770)

Department of Cardiology, Komatsushima Red Cross  
Hospital, Shinbiraki 28-1, Chuden-cho, Komatsu-  
shima, Tokushima 773

\*The Second Department of Internal Medicine,  
School of Medicine, Tokushima University, Kura-  
moto-cho 2-50-1, Tokushima 770

Received for publication January 23, 1988; accepted March 28, 1988 (Ref. No. 35-PS45)

frequently observed in the distal than in the proximal cases (66.7% vs 33.3%).

4. ST elevation in the inferior leads and ST depression in the high-lateral leads were more frequently noted in the group RCA (patients who had RCA angioplasty) than in the group LCX (91.2% vs 56.7%; 76.5% vs 43.3%, respectively). ST depression in the anterior leads was frequently observed (over 70%) in both groups. ST elevation in the lateral leads was more frequently seen in the group LCX than in the group RCA (67.7% vs 14.7%). In the group RCA, few cases had ST elevation in the lateral leads (14.7%) and most of which had the superdominant RCAs. In the RCA group, there were no cases with ST depressions in the anterior leads without accompanying ST changes in other leads.

In conclusion, ST elevation in the lateral leads is the most frequent electrocardiographic change in cases of LCX occlusion. However, in cases of RCA occlusion such a change is rare and is seen only in special cases. Moreover, isolated ST depression in the anterior leads, without ST changes in the other leads, is the electrocardiographic characteristic of LCX occlusion.

#### Key words

Acute coronary occlusion  
ECG changes

Left circumflex artery

Right coronary artery

PTCA

#### はじめに

左回旋枝一枝のみの閉塞は、全冠動脈造影検査中 1~2% 前後と頻度が低く<sup>1,2)</sup>、その急性閉塞時の心電図変化については十分に検討されていない。本研究では、左回旋枝完全閉塞時の心電図変化の特徴をみる目的で、その経皮的冠動脈形成術(percutaneous transluminal coronary angioplasty, PTCA) 施行時の心電図 ST 変化を検討した。また、後下壁梗塞の際、責任病変の所在につき、臨床上、その鑑別がしばしば問題となる右冠動脈についても同様の検討を行い、対比した。

#### 対 象

対象は左回旋枝に実測 75% 以上の有意狭窄を有し、同部に PTCA を施行した男 27 例、女 3 例の合計 30 例(年齢 38~69 歳, 平均 55.0 歳)である。病変部位別では AHA 分類 Seg. 11 が 15 例, Seg. 12 が 3 例, Seg. 13 が 12 例であった。対照として、右冠動脈に PTCA を施行した男 26 例, 女 8 例の合計 34 例(年齢 38~71 歳, 平均 53.6 歳)を用いた。その病変部位のうちわけは AHA 分類 Seg. 1 が 12 例, Seg. 2 が 16 例, Seg. 3 が 6 例であった。なお、陳旧性心筋梗塞を有するものは

対象より除外した。

#### 方 法

PTCA は原則として経大腿動脈的に approach し, Simpson Robert 式 2.0~3.5 mm サイズのバルーンを用い拡張した。バルーン加圧は原則として 1 分間持続させた。

心電図は 6 素子熱ペン式心電計を用い, 12 誘導心電図を PTCA 施行前より術終了まで連続記録した。この際、四肢誘導の電極は四肢と体幹の接合部に貼布した。PTCA 中の心電図所見は、原則として第一回目の術中のバルーン減圧直前のものを用いた。PTCA 前に比し 1 mm 以上の ST 偏位を ST 変化陽性とした。

#### 結 果

1. 左回旋枝に PTCA を施行した例の各誘導における ST 変化

**Table 1** に左回旋枝 PTCA 施行全例の心電図 ST 偏位およびその頻度を示す。ST 上昇を示したのは、V<sub>6</sub> 誘導が 30 例中 20 例 (67.7%) と最も頻度が高く、ついで III 誘導 (14 例, 46.7%) および V<sub>5</sub> 誘導 (13 例, 43.3%) が高頻度であった。I, aV<sub>L</sub> 誘導での ST 上昇例は少なく、おのおの 30

**Table 1. Electrocardiographic ST deviations in individual cases during acute occlusion of LCX**

Case	Leads	I	aV <sub>L</sub>	II	III	aV <sub>F</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>	V <sub>6</sub>
Seg. 11:	1. 59M								●			
	2. 48M							●	●			
	3. 60M							●	●			○
	4. 55 F				○			●	●			○
	5. 63M			○					●			○
	6. 38M	●			○				●			
	7. 68M		●	○	○	○		●	●		○	○
	8. 57M	●			○			●	●	●		○
	9. 69M			●	●			●	●	●		
	10. 52M							●	●	●	○	○
	11. 55M	●	●		○	○		●	●			○
	12. 56M		●		○	○	●	●	●		○	○
	13. 56M							●	●	●		
	14. 57M			○		○				○	○	○
	15. 49 F				○	○		●	●		○	○
Seg. 12:	16. 54M			○	○	○	●	●	○	○	○	○
	17. 61M	○	○		●	●					○	○
	18. 69M											
Seg. 13:	19. 56M		●					●	●	●		
	20. 45M							●	●	●		
	21. 39M	●	●		○			●			○	○
	22. 64M	●	●	○	○	○			●	●	○	○
	23. 46M		●	○	○	○		●	●	●	○	○
	24. 61M	●		○		○			○	○	○	○
	25. 64M		●	○	○	○	●	●	●	●		○
	26. 62M							●	●			○
	27. 41M							●	●			
	28. 53M							●	●	●	○	○
	29. 55 F	●	●		○			●	●	●		
	30. 53M	●	●	○	○	○		●	●	○	○	○
Total	○ (Cases)	1	1	9	14	11	0	0	2	4	13	20
	● (Cases)	7	10	1	2	1	3	22	24	11	0	0

LCX=left circumflex artery.

○=ST elevation of 1 mm or greater; ●=ST depression of 1 mm or greater.

例中 1 例(3.3%)に認めたのみであった。逆に, ST 低下は V<sub>3</sub> 誘導 (30 例中 24 例, 80.0%), V<sub>2</sub> 誘導 (22 例, 73.3%), V<sub>4</sub> 誘導 (11 例, 36.7%) の前胸部誘導と I, aV<sub>L</sub> 誘導 (7 例・23.3%, 10 例・33.3%)

に認め, これら以外の誘導にはまれであった。

2. 左回旋枝中枢側閉塞例と末梢側閉塞例における心電図 ST 変化の比較 (Table 2)

AHA 分類 Seg. 11 に対する PTCA 施行例を

**Table 2. Comparison of the ST changes of patients with LCX occlusion in proximal and distal sites**

ECG Change	Proximal (n=15) (%)	Distal (n=12) (%)
HIGH	5 (33.3)	8 (66.7)
INF	8 (53.3)	7 (58.3)
ANT	14 (93.3)	12 (100.0)
LAT	10 (66.7)	8 (66.7)

LCX=left circumflex artery; Proximal site=Seg. 11; Distal site=Seg. 13; INF=ST elevation in at least one of the leads II, III and  $aV_F$ ; HIGH=ST depression in at least one of the leads I and  $aV_L$ ; ANT=ST depression in at least one of the leads  $V_2 \sim V_4$ ; LAT=ST elevation in at least one of the lead  $V_5$  and  $V_6$ .

中枢側例, Seg. 13 のそれを末梢側例とし, 両群間における ST 変化の差異を検討した. 比較のため, 上述の主な ST 変化を高位側壁 (I,  $aV_L$ ) 誘導いずれかでの ST 低下 (高位側壁: HIGH), 下壁 (II, III,  $aV_F$ ) 誘導いずれかでの ST 上昇 (下壁: INF), 前壁 ( $V_2 \sim V_4$ ) 誘導いずれかでの ST 低下 (前壁: ANT), 側壁 ( $V_5, V_6$ ) 誘導いずれかでの ST 上昇 (側壁: LAT) の4種に簡便化した. 下壁, 前壁, 側壁における頻度は両群間でほとんど差異を認めなかった. しかし, 高位側壁誘導での ST 低下は, 中枢側例が 15 例中 5 例 (33.3%) であるのに対し, 末梢側例では 12 例中 8 例 (66.7%) であり, 末梢側例に多く認めた. また, これら 2 群の高位側壁を示した 13 例中 12 例は下壁の変化を有し, 逆に下壁の変化を示した 16 例中 12 例に高位側壁の変化があり, 下壁誘導 ST 上昇と高位側壁誘導 ST 低下の間に密接な関連を認めた.

**3. 左回旋枝例および右冠動脈例の ST 変化の頻度比較 (Table 3)**

下壁の変化を認めたのは, 左回旋枝が 30 例中 17 例 (56.7%) と約半数であるのに対し, 右冠動脈は 34 例中 31 例 (91.2%) と高頻度であった. 同様に, 高位側壁の変化は, 左回旋枝が 13 例

**Table 3. Comparison of the ST changes of the patients with LCX and RCA occlusions**

ECG Change	LCX (n=30) (%)	RCA (n=34) (%)
HIGH	13 (43.3)	26 (76.5)
INF	17 (56.7)	31 (91.2)
ANT	26 (86.7)	24 (70.6)
LAT	20 (67.7)	5 (14.7)

RCA=right coronary artery.

Other abbreviations are the same as in Table 2.

(43.3%) であるのに対し, 右冠動脈は 26 例 (76.5%) であり, 右冠動脈に多く認めた. 逆に, 側壁変化は, 右冠動脈が 5 例 (14.7%) とまれであるのに対し, 左回旋枝は 20 例 (67.7%) であり, 左回旋枝に高頻度に認めた. 前壁の変化は, 左回旋枝 26 例 (86.7%), 右冠動脈 24 例 (70.6%) であり, いずれも 70% 以上の頻度で認めた.

**4. 左回旋枝例および右冠動脈例における ST 変化陽性誘導のパターンとその頻度 (Table 4)**

左回旋枝例において最も多いパターンは, 全 4 種の変化をすべて兼ね備えたものであったが, それは 30 例中 9 例 (30.0%) に認めたにすぎなかった. 他の変化は前壁のみ 6 例, 下壁+前壁+側壁 4 例, 前壁+側壁 3 例, 下壁+高位側壁+前壁 2 例, その他 6 例であり, 種々のパターンがみられた. 右冠動脈例は 34 例中 24 例 (70.6%) が下壁+高位側壁+ $\alpha$  のパターンを有し, 左回旋枝例に比し画一的であった. また, 他誘導に変化を認めず, 前壁のみの変化を示した例を左回旋枝例では 6 例に認めたが, 右冠動脈例ではかかる例は皆無であった.

**5. 症例の提示**

**Fig. 1** に左回旋枝閉塞例を示す. 症例は 52 歳, 男性. 左回旋枝 Seg. 11 に対し PTCA を施行した. この際の心電図変化は PTCA 施行前のそれに比し,  $V_5, V_6$  誘導で 1 mm の ST 上昇,  $V_2 \sim V_4$  誘導で 1~2 mm の ST 低下を認めた. II, III,  $aV_F$  誘導では ST 変化は認めなかった.

**Table 4. Patterns of electrocardiographic ST changes of patients with LCX and RCA occlusions**

ECG patterns	LCX (n=30)	RCA (n=34)
	Cases (%)	Cases (%)
INF+HIGH+ANT+LAT	9 (30.0)	4 (11.8)
INF+HIGH+ANT	2 (6.7)	8 (23.5)
INF+ANT+LAT	4 (13.3)	0 (0.0)
INF+HIGH	0 (0.0)	10 (29.4)
INF+ANT	0 (0.0)	4 (11.8)
INF	0 (0.0)	4 (11.8)
ANT+LAT	3 (10.0)	0 (0.0)
ANT	6 (20.0)	0 (0.0)
Others	6 (20.0)	4 (11.8)

Abbreviations are the same as those in Table 2.

**Fig. 2** に右冠動脈閉塞例を示す。症例は 63 歳、男性。右冠動脈 Seg. 2 に対し PTCA を施行した。PTCA 施行前に比し、PTCA 中 II, III,  $aV_F$  誘導で 2~3 mm の ST 上昇, I,  $aV_L$ ,  $V_2 \sim V_4$  誘導で 1~2 mm の ST 低下を認めた。V<sub>5</sub>, V<sub>6</sub> 誘導には ST 変化を認めなかった。

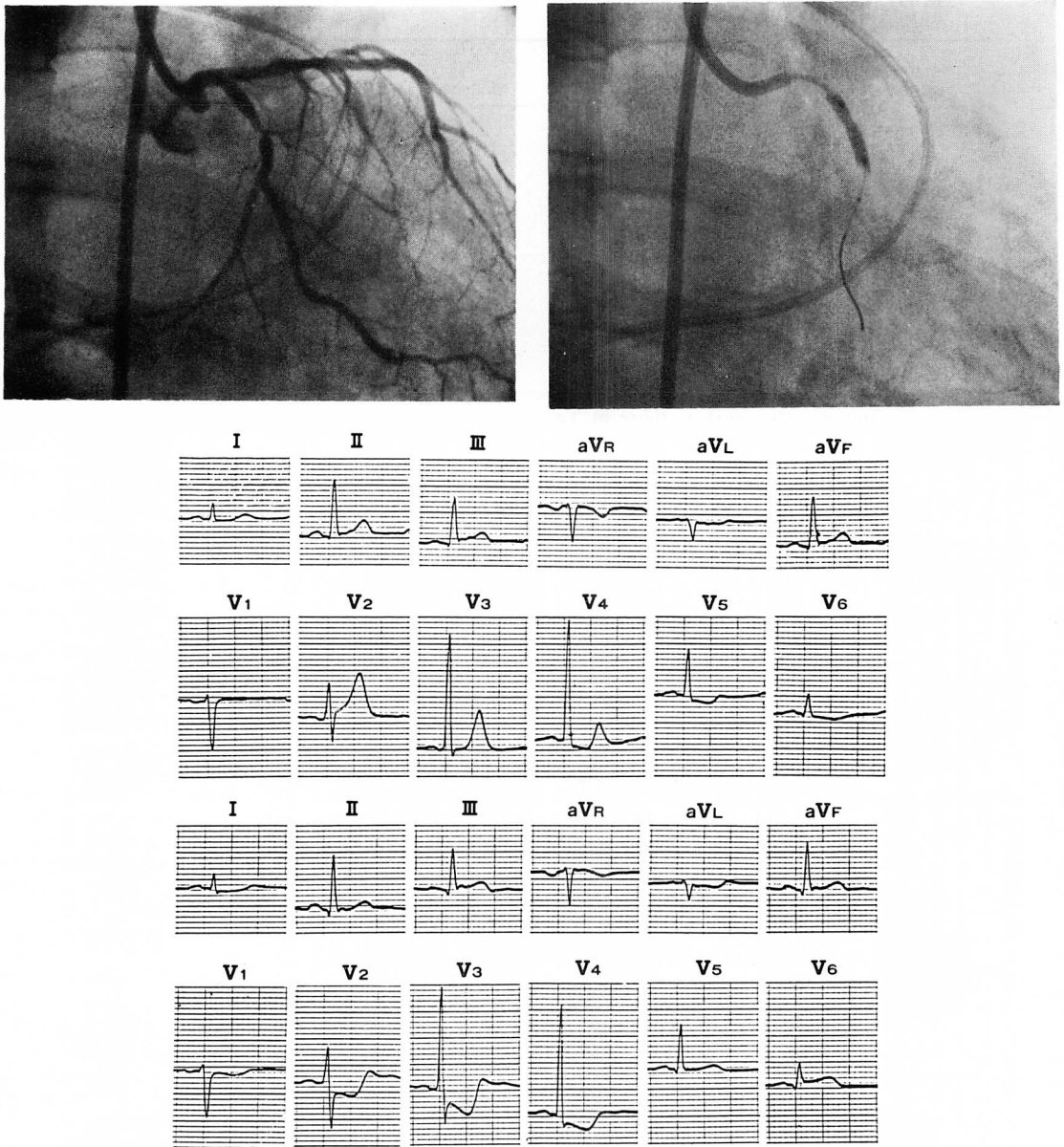
### 考 接

左回旋枝は解剖学的に鈍縁枝、後側壁枝の 2 枝に大きく分岐し、それらの走行は非常に変異が多い。このため、その閉塞の際の心電図変化も閉塞部位、主要枝走行の差異により種々のものが見られる。本研究においても、左回旋枝例の ST 変化誘導のパターンには種々のものがみられた。

Blanke ら<sup>3)</sup>は、左回旋枝による急性心筋梗塞 25 例の心電図変化につき検討を行い、III 誘導で 28%、V<sub>6</sub> 誘導で 36% の ST 上昇、V<sub>2</sub> 誘導で 48% の ST 低下を認め、ST 変化部位では本研究とほぼ同様の結果を報告している。しかし、その頻度は、本研究では III 誘導で 47%、V<sub>6</sub> 誘導で 68% の ST 上昇、V<sub>3</sub> 誘導で 80% の ST 低下を認め、頻度的にはかなり高い結果になっている。これは、Blanke らが基線よりの ST 偏位を見ているのに対し、本研究では PTCA 前の ST レベルとの比較を用いたためであると思われる。

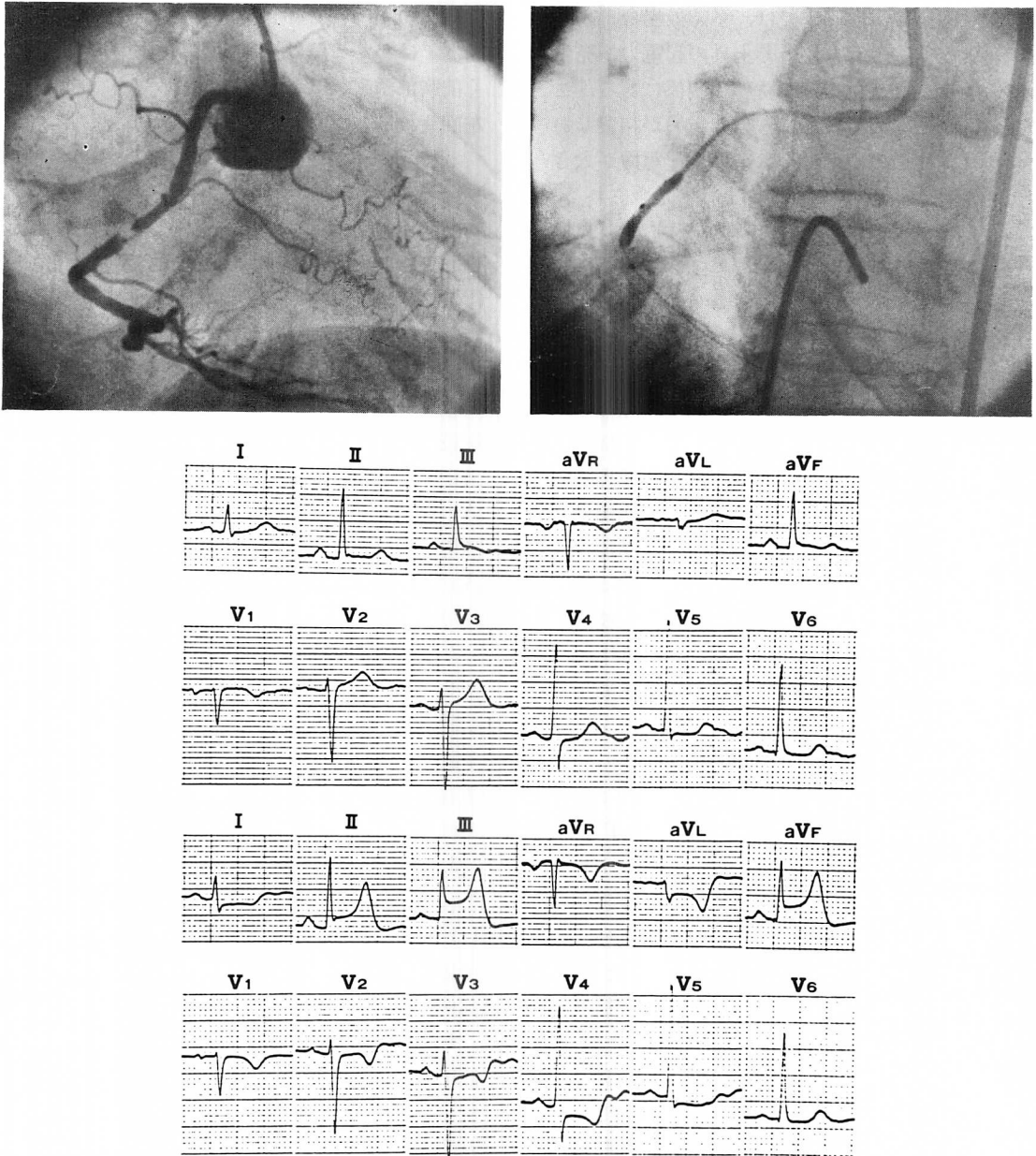
また留意すべきは、Blanke らの報告および本研究において、最も多く認めた変化が前胸部誘導 ST 低下であるという点である。これは後壁の貫壁性虚血に伴う reciprocal な変化であると考えられている。ことに本研究においては、他誘導に変化なく前胸部誘導 ST 低下のみを認めた例を 30 例中 6 例に認めたが、右冠動脈例ではかかる例は皆無であった。Sclarovsky ら<sup>4)</sup>は心筋梗塞急性期心電図で他誘導に ST 上昇がなく、V<sub>2</sub>, V<sub>3</sub> 誘導の ST 低下のみを主徴とした 14 例を調べ、そのすべてが後側壁梗塞であったと報告している。また、その心電図診断には V<sub>7</sub> 誘導や V<sub>8</sub> 誘導を検討することが有用であること、かかる例の ST 低下は梗塞発症 12~24 時間後には基線に復し、この時間帯には心電図所見は一見正常化するため注意が必要であることも強調している。

鈍縁枝を含む中樞側例とそれを含まない末梢側例での心電図変化の比較では、末梢側例に I,  $aV_L$  誘導の ST 低下例を多く認めた。鈍縁枝は主に高位側壁を灌流するため、その閉塞により I,  $aV_L$  誘導の ST を上昇させる起電力が発生すると思われる。しかし、本研究において I,  $aV_L$  誘導で ST 上昇を示したのは、左回旋枝 30 例のうち鈍縁枝例の 1 例のみで、中樞側例においてもかかる例は皆無であった。この理由として次のごとく考えら



**Fig. 1. Coronary angiograms and electrocardiograms of a patient with LCX occlusion (56-year-old man).**

There is a 90% stenosis in Seg. 11 (top left), and PTCA was performed for this lesion (top right). Compared with the ECG before PTCA (middle), ST elevation in leads V<sub>5</sub>~V<sub>6</sub> and ST depression in leads V<sub>2</sub>~V<sub>4</sub> are observed during PTCA (bottom). Note: no ST elevation is observed in leads II, III and aV<sub>F</sub>.



**Fig. 2.** Coronary angiograms and electrocardiograms of a patient with RCA occlusion (63-year-old man).

There is a 90% stenosis in Seg. 2 (top left), and PTCA was performed for this lesion (top right). Compared with the ECG before PTCA (middle), ST elevation in lead II, III and aVF, and ST depression in leads V<sub>2</sub>, V<sub>3</sub>, I and aV<sub>L</sub> are observed during PTCA (bottom). Note: no ST elevation is observed in leads V<sub>5</sub> and V<sub>6</sub>.

れる。左回旋枝中枢側例では、多くの場合、高位側壁および下壁の双方に ST 上昇の起電力が発生する。これらは互いに対側誘導の関係にある。このため、あるものではこれらの起電力が相殺しあい、また、他の多くの場合は下壁の起電力が大きいため、 $I_aV_L$  誘導での ST 上昇が隠蔽される。このことは、本研究において高位側壁誘導 ST 低下と、下壁誘導 ST 上昇との間に強い関連があったことから示唆される。

急性後下壁梗塞の際、その責任病変が左回旋枝、右冠動脈いずれにあるのが、臨床上市しばしば問題となる。しかし、これらは両冠動脈とも左室後下壁を栄養し、その優位性、灌流域は個々の例で異なっている<sup>5,6)</sup>。このため標準 12 誘導心電図で責任冠動脈を完全に鑑別することは困難である。本研究において、右冠動脈例は下壁誘導 ST 上昇と高位側壁誘導 ST 低下を基本とする比較的単一なパターンを示した。一方、左回旋枝例は下壁誘導 ST 上昇、高位側壁誘導 ST 低下、前壁誘導 ST 低下、側壁誘導 ST 上昇の 4 変化が種々の組合せで出現し、一定のパターンを示さないという特徴がみられた。

また、両者の差異を ST 変化の誘導別にみると、下壁誘導 ST 上昇、高位側壁誘導 ST 低下は右冠動脈例に多く、逆に側壁誘導 ST 上昇は左回旋枝例に多かった。両者の心電図の鑑別に  $V_5$ ,  $V_6$  誘導を重視する報告は多い<sup>7-9)</sup>。本研究においても、両者間で最も大きな差を認めたのは、これらの側壁誘導における ST 上昇(左回旋枝例 67.7% VS 右冠動脈例 14.7%)であった。ことに、右冠動脈例で、 $V_5$ ,  $V_6$  誘導に ST 上昇を生じた例の多くは右冠動脈が非常によく発達した右冠動脈 superdominant 例であり、右冠動脈例における側壁誘導の変化は例外的なものであると思われた。

前胸部誘導の ST 低下は、左回旋枝例 (86.7%)、右冠動脈例 (70.6%) とともに高頻度で出現し、両者間に差はなかった。しかし、他誘導に ST 変化なく前胸部誘導の ST 低下のみを示した例を左回

旋枝例の 30 例中 6 例 (20.0%) に認めた。右冠動脈例ではかかる例は皆無であり、他誘導に変化なく前胸部誘導 ST 低下のみを示す心電図所見は、左回旋枝例に特有なものと思われた。

## 要 約

左回旋枝急性閉塞時の心電図変化の特徴をみる目的で、同血管に対する経皮的冠動脈形成術 (PTCA) 施行時の心電図 ST 変化につき検討した。また、右冠動脈についても同様の検討を行い、対比した。結果は以下のごとくであった。

1. 左回旋枝に PTCA を施行した 30 例(左回旋枝例)において、ST 上昇は  $V_6$  誘導 (67.7%) および III 誘導 (46.7%) に認めることが多く、 $I_aV_L$  誘導にはまれであった。一方、ST 低下は  $V_3$  誘導 (80.0%)、 $V_2$  誘導 (73.3%) に高頻度で、 $I_aV_L$  誘導 (23.3%, 33.3%) を除く他の誘導にはまれであった。

2. 左回旋枝例における ST 変化陽性誘導の組合せでは、9 例 (30.0%) が下壁誘導 ST 上昇、側壁誘導 ST 上昇、前胸部誘導 ST 低下、高位側壁誘導 ST 低下の 4 種の変化すべてを有し、他誘導に変化なく、前胸部誘導 ST 低下のみを示した例を 6 例に認めた。

3. 下壁誘導 ST 上昇、側壁誘導 ST 上昇および前壁誘導 ST 低下は、左回旋枝近位部 (Seg. 11) 例と遠位部 (Seg. 13) 例の間でほとんど同程度に出現したが、高位側壁誘導 ST 低下は遠位部例に多くみられた。(66.7% vs 33.3%)

4. 下壁誘導 ST 上昇および高位側壁誘導 ST 低下は左回旋枝例に比し右冠動脈に PTCA を施行した例(右冠動脈例)に多く出現した(それぞれ 91.2% vs 56.7% および 76.5% vs 43.3%)。前壁誘導 ST 低下は左回旋枝例および右冠動脈例、いずれも 70% 以上に出現した。側壁誘導 ST 上昇は左回旋枝例 (67.7%) に比し右冠動脈例 (14.7%) では少なく、右冠動脈例でかかる変化を示した例の多くは右冠動脈 superdominant 例であった。他誘導に変化なく、前壁誘導 ST 低下のみを示し



た例は、右冠動脈例には皆無であった。

以上、側壁誘導 ST 上昇は左回旋枝例では最も多く認められたが、右冠動脈例では少なく、特殊な例にのみ認められた。また、他誘導に変化なく、前胸部誘導 ST 低下のみの変化を示すのは、左回旋枝例に特徴的な変化と思われた。

#### 文 献

- 1) Rod JL, Baskin A, Gotsman MS, Lewis BS: Isolated circumflex coronary artery obstruction. *Israel J Med Sci* 16: 588, 1980
- 2) Moskowitz RM, Kronzon I, Schloss M, Glassman E: The clinical and angiographic spectrum of isolated nondominant left circumflex coronary artery disease. *Cathet Cardiovasc Diagn* 2: 281, 1976
- 3) Blanke H, Cohen M, Schlueter GU, Karsch KR, Rentrop KP: Electrocardiographic and coronary arteriographic correlations during acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 54: 249, 1984
- 4) Sclarovsky S, Topaz O, Rechavia E, Strasberg B, Agmon J, Tikva P, Aviv T: Ischemic ST segment depression in leads  $V_2$ - $V_3$  as the presenting electrocardiographic feature of posterolateral wall myocardial infarction. *Am Heart J* 113: 1085, 1987
- 5) Bough EW, Korr KS: Prevalence and severity of circumflex coronary artery disease in electrocardiographic posterior myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 7: 990, 1986
- 6) Newman HN, Dunn RF, Harris PJ, Bautovich GJ, McLaughlin AF, Kelly DT: Differentiation between right and circumflex coronary artery disease on thallium myocardial perfusion scanning. *Am J Cardiol* 51: 1052, 1983
- 7) Dunn RF, Newman HN, Bernstein L, Harris PJ, Phil D, Roubin GS, Morris J, Kelly DT: The clinical features of isolated left circumflex coronary artery disease. *Circulation* 69: 477, 1984
- 8) Ogawa S, Fujii I, Yoshino H, Tani M, Ohnishi S, Nagata M, Chino M, Handa S, Nakamura Y: Values of electrocardiography and two dimensional echocardiography to identify myocardial infarction due to left circumflex and right coronary artery disease. *Clin Cardiol* 8: 269, 1985
- 9) Bairey CN, Shah PK, Lew AS, Hulse S: Electrocardiographic differentiation of occlusion of the left circumflex versus the right coronary artery as a cause of inferior acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 60: 456, 1987