

Cardiovascular Imaging In-a-Month

前壁誘導と下壁誘導で同時にST上昇を認めた79歳女性

A 79-Year-Old Woman With Simultaneous Anterior and Inferior ST-Segment Elevation

荒木 勉
井澤 朗*
池田 正寿*
名村 正伸*

Tsutomu ARAKI, MD
Akira IZAWA, MD*
Masatoshi IKEDA, MD*
Masanobu NAMURA, MD

症 例 79歳，女性

主 訴: 胸痛．

現病歴: 大腿骨頸部骨折により近医で手術を受け入院中であった．冠動脈疾患の既往はなく，術前の心電図，心エコー図にも異常はなかった．2003年7月，突然激しい胸痛が出現し，心電図異常から急性心筋梗塞が疑われて，当院に救急紹介入院となった．入院時血圧104/60 mmHg，脈拍84/min，整で，心雑音や肺ラ音は聴取されなかった．発症直後および30分後の心電図をFig. 1に示す．

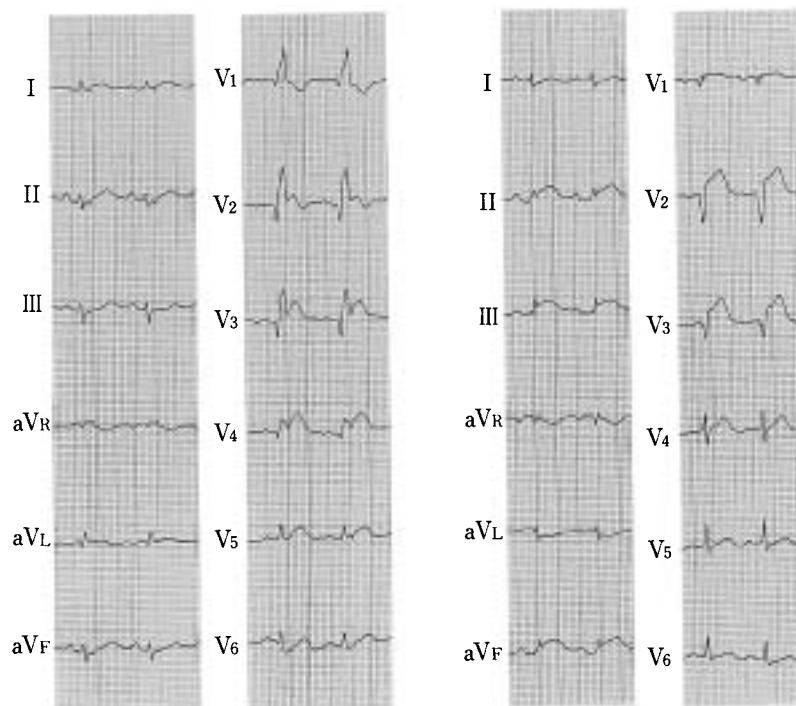


Fig. 1

福井県立病院 循環器内科: 〒910-8526 福井県福井市四ツ井2-8-1; *金沢循環器病院 循環器科, 石川
Department of Cardiology, Fukui Prefectural Hospital, Fukui; *Department of Cardiology, Kanazawa Cardiovascular Hospital, Ishikawa
Address for correspondence: ARAKI T, MD, Department of Cardiology, Fukui Prefectural Hospital, Yotsui 2-8-1, Fukui, Fukui 910-8526

Manuscript received December 19, 2003; revised January 9, 2004; accepted January 19, 2004

診断のポイント

発症直後の心電図は右脚ブロックパターンを示し、 I ・ II ・ III 誘導にST上昇を認めた。このとき、 I ・ II ・ III ・ aVF 誘導に明らかなST変化は認められなかった(Fig. 1 - 左)。その30分後の心電図では右脚ブロックパ

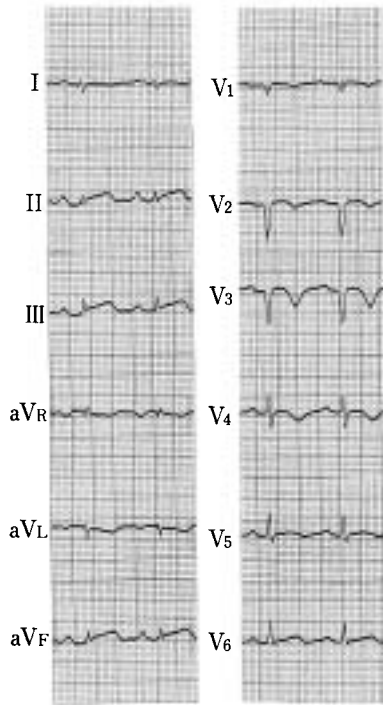


Fig. 2

ターンは消失し、 I ・ II ・ III 誘導にQ波とST上昇を認めしたが、同時に、 I ・ II ・ III ・ aVF 誘導にも明らかなST上昇が認められた(Fig. 1 - 右)。

発症2時間後、当院入院時の心電図(Fig. 2)では I ・ II ・ III 誘導のST上昇は軽減し、陰性T波が出現していたが、 I ・ II ・ III ・ aVF 誘導のST上昇は持続していた。左冠動脈前下行枝と右冠動脈の2枝閉塞を疑い、緊急で心臓カテーテル検査を施行した。左室造影ではFig. 3に示すように、前壁から心尖部、下壁にかけて広範な無収縮を認めた。冠動脈造影ではFig. 4に示すように、心尖部を回り込む左前下行枝の遠位部に血栓性閉塞を認めた。しかし左前下行枝の近位部にはhazinessを伴う25%狭窄以外に有意狭窄はなく、右冠動脈にも有意狭窄は認められなかった。冠動脈インターベンションは施行せず、以後は保存的治療で合併症なく経過し、クレアチンキナーゼ最高値は1,298 IU/lであった。

以上の経過から、本症例の冠動脈イベントをつぎのように推測した。まず、心尖部を回り込む左前下行枝の近位部(hazinessを伴う25%狭窄)で一時的に血栓性閉塞が生じた。その灌流領域(左室造影で無収縮の領域)に心筋虚血が生じ、一時的な心室内伝導障害を伴って前壁誘導のSTが上昇した。下壁の一部にも虚血は生じるが、前壁誘導の対側性変化(reciprocal

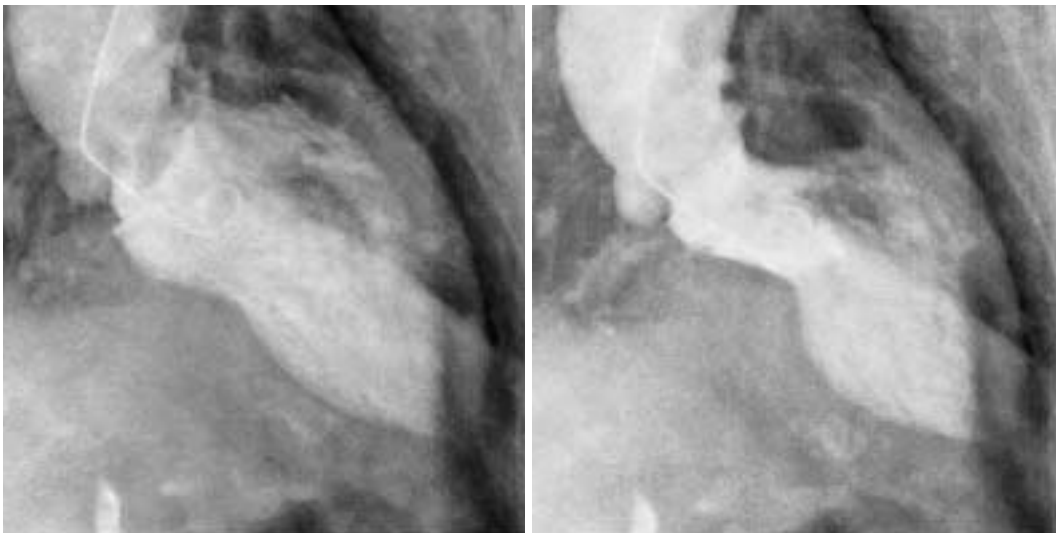


Fig. 3

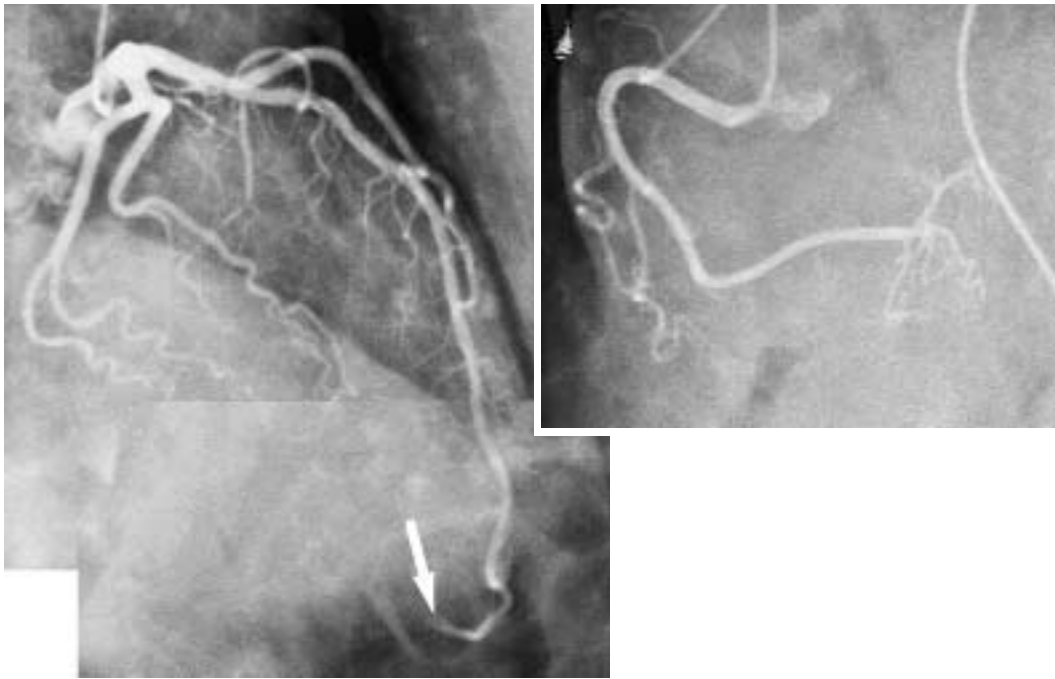


Fig. 4

change)の影響を受けて、下壁誘導のSTは上昇しなかった。つぎに左前下行枝近位部の閉塞が早期に自然再灌流し、左前下行枝の遠位部で新たな血栓性再閉塞が生じた。前壁の虚血は解除され、心室内伝導障害は消失し、前壁誘導のST上昇も徐々に軽減した。その一方で、下壁に限局した虚血が残存し、また前壁誘導の対側性変化の影響も軽減したため、下壁誘導でSTが上昇し持続した。

Sadanandanら¹⁾は急性心筋梗塞患者において前壁誘導と下壁誘導で同時にST上昇が認められた場合、左前下行枝遠位部または右冠動脈近位部が責任病変で、梗塞サイズは小さく、左室機能は保たれることが多いと報告している。前者では左前下行枝が心尖部を回り込み下壁の一部を灌流していることが多く、その遠位部で閉塞した場合、心尖部を中心に前壁と下壁で虚血が生じ、同時にSTが上昇すると考えられている^{2,3)}。一方、後者では右冠動脈近位部より分岐する右室枝(円錐枝)が閉塞した場合、右室前壁で虚血が生じ、下壁誘導とともにV₁-V₃誘導でSTが上昇すると考えられている⁴⁾。

本症例では前壁誘導と下壁誘導のST上昇に時間的なずれがあり、当初は左前下行枝と右冠動脈の2枝閉塞が疑われたが、冠動脈および左室造影所見から左前

下行枝1枝内のイベントで説明しうる心電図経過と考えられた。すなわち、血栓が再灌流により左前下行枝近位部から遠位部に移動し、前壁優位の虚血から下壁優位の虚血に変化したために、このような特異な心電図経過を示したものと考えられた。

Diagnosis: Acute anterior myocardial infarction

Key Words: Myocardial infarction, treatment(acute); ST segment(elevation)

文 献

- 1) Sadanandan S, Hochman JS, Kolodziej A, Criger DA, Ross A, Selvester R, Wagner GS: Clinical and angiographic characteristics of patients with combined anterior and inferior ST-segment elevation on the initial electrocardiogram during acute myocardial infarction. *Am Heart J* 2003; **146**: 653 - 661
- 2) Sapin PM, Musselman DR, Dehmer GJ, Cascio WE: Implications of inferior ST-segment elevation accompanying anterior wall acute myocardial infarction for the angiographic morphology of the left anterior descending coronary artery morphology and site of occlusion. *Am J Cardiol* 1992; **69**: 860 - 865
- 3) Tamura A, Kataoka H, Nagase K, Mikuriya Y, Nasu M: Clinical significance of inferior ST elevation during acute anterior myocardial infarction. *Br Heart J* 1995; **74**: 611 - 614
- 4) Araki T, Konno T: Acute inferior myocardial infarction

with marked ST elevation in leads I to III after coronary artery stenting. *J Cardiol* 2002; **39**: 177 - 179 (in Japanese)

Fig. 1 Electrocardiograms taken immediately (*left*) and 30 min after the onset (*right*)

Left: Right bundle branch block pattern and ST-segment elevation in leads II - IV were observed immediately after the onset.

Right: ST-segment elevation in leads I , II and aVF , and simultaneously in leads I - III , was observed 30 min after the onset. The right bundle branch block pattern had disappeared.

Fig. 2 Electrocardiogram on admission showing persistent ST-segment elevation in leads I , II and aVF , and abnormal Q and negative T waves in leads I - III

Fig. 3 Left ventriculograms on admission showing anterior, apical and inferior wall akinesis

Left: Enddiastole. *Right*: Endsystole.

Fig. 4 Coronary angiograms on admission

Left: Left coronary angiogram. *Right*: Right coronary angiogram.

The *arrow* indicates the thrombus occluding the distal portion of the left anterior descending coronary artery.