

## Cardiovascular Imaging In-a-Month

冠動脈ステント後に  $I$  -  $III$  誘導で  
著明なST上昇を認めた急性下壁梗塞

Acute Inferior Myocardial Infarction  
With Marked ST Elevation in  
Leads  $I$  to  $III$  After Coronary Artery  
Stenting

荒木 勉  
今野 哲雄

Tsutomu ARAKI, MD  
Tetsuo KONNO, MD

症 例 77歳, 女性

主 訴: 胸部圧迫感

現病歴: 1995年より糖尿病にて当院に通院していたが, 血糖コントロールは不良であった。2000年6月, 突然, 胸部圧迫感が出現したため, 当院に救急入院となった。入院時血圧82/48 mmHg, 脈拍54/min, 整。白血球数7,200/ $\mu$ l, クレアチンキナーゼ186 IU/lであった。

入院時の心電図所見から急性下壁梗塞と診断し, 緊急冠動脈造影を施行した。右冠動脈近位部に血栓と末梢の造影遅延を伴う高度狭窄病変を認めたため, 引き続き同部位に冠動脈ステントを留置した。病変は良好に開大され末梢まで遅延なく造影されたが, 集中治療室に入室後, 再び胸部圧迫感が出現した。このときの心電図をFig. 1に示す。

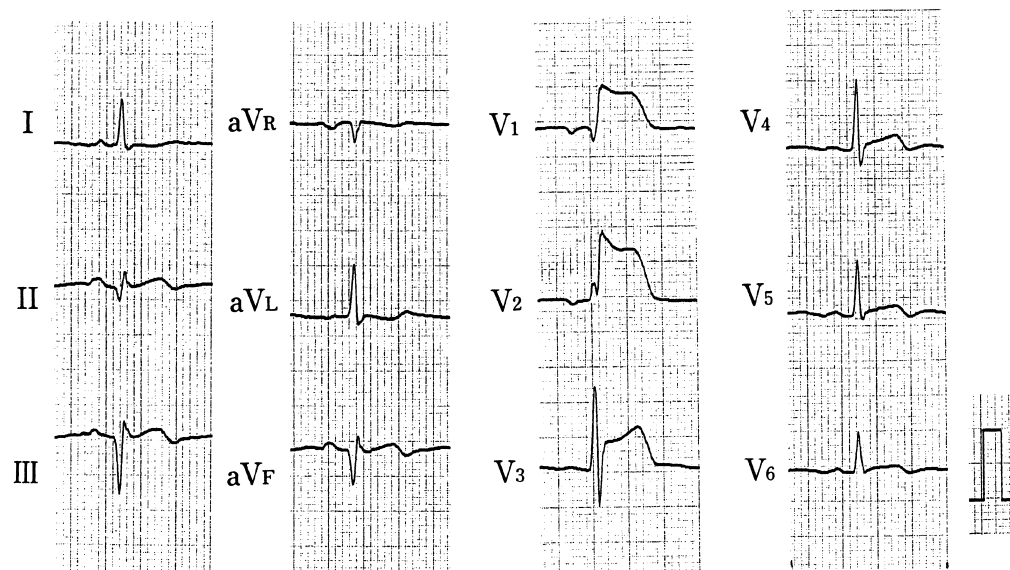


Fig. 1

済生会金沢病院 循環器科: 〒920-0353 石川県金沢市赤土町ニ13-6

Department of Cardiology, Saiseikai Kanazawa Hospital, Ishikawa

Address for correspondence: ARAKI T, MD, Department of Cardiology, Saiseikai Kanazawa Hospital, Akatsuchi-machi Ni 13-6, Kanazawa, Ishikawa 920-0353

Manuscript received September 5, 2001; revised September 18, 2001; accepted September 28, 2001

## 診断のポイント

入院時の心電図( Fig. 2 )では、心拍数 54/min の洞性徐脈と一度房室ブロック、Ⅰ, Ⅱ, a F 誘導に ST 上昇を認め、また軽度ながら Ⅰ, Ⅳ-Ⅵ 誘導にも ST 上昇をみた。Ⅲ, a L 誘導には ST 低下と陰性 T 波がみられた。入院時の冠動脈造影( Fig. 3 - A )では、右冠動脈近位部に血栓と末梢の造影遅延を伴う高度狭窄病変を認め、病変内より右室枝( 矢印 )が分岐していた。左冠動脈に有意狭窄は認められなかった。右冠動脈病変はバルーンで十分な拡張が得られなかったため、引き続き冠動脈ステントを留置し、良好に開大された( Fig. 3 - B )。ステント留置後、右冠動脈末梢は遅延なく造影されたが、ステント内より分岐する右室枝( 矢印 )は造影遅延が増悪していた。集中治療室に入室後、Ⅰ, Ⅱ, a F, Ⅳ-Ⅵ 誘導の ST 上昇は次第に改善したにもかかわらず、Ⅰ-Ⅲ 誘導で徐々に ST が上昇し( Fig. 1 )、胸部圧迫感も出現した。再度冠動脈造影を施行したが、右室枝の造影遅延以外、左右冠動脈に著変は認められず、Ⅰ-Ⅲ 誘導の著明な ST 上昇は右室枝閉塞によるものと判断した。胸部症状とⅠ-Ⅲ 誘導の ST 上昇は次第に改善し、Ⅰ, Ⅱ, a F 誘導に Q 波と陰性 T 波、Ⅳ-Ⅵ 誘導に陰性 T 波を残して、Ⅰ-Ⅲ 誘導は正常化した。クレアチンキナーゼは最高 5,347 IU/l まで上昇したが、心エコー図およ

び Swan-Ganz カテーテル検査上、明らかな右室梗塞所見は認められず、順調に軽快した。慢性期の冠動脈造影ではステントは良好に開存しており、右室枝の造影遅延も消失していた。

右冠動脈の右室枝が単独で閉塞した場合<sup>1)</sup>、あるいは右冠動脈近位部病変に対するバルーン拡張やステント留置時に側枝閉塞として右室枝が閉塞した場合<sup>2)</sup>、Ⅰ-Ⅲ 誘導で ST が上昇することが報告されている。一般に、左前下行枝閉塞に伴う ST 上昇はⅠ誘導で最も軽く、Ⅴ誘導に向かって著明となるのに対して、右室枝閉塞に伴う ST 上昇はⅠやⅡ誘導で最も著明で、Ⅴ誘導に向かって軽くなるのが特徴とされている<sup>3)</sup>。しかし右室枝閉塞は多くの場合、右冠動脈近位部の閉塞に伴うため、下壁誘導の ST 上昇の影響を強く受け、典型的な心電図変化を捉えにくいとされている<sup>4)</sup>。本症例では入院時よりⅠ誘導に ST 上昇を認めていたが、ステント留置後に右室枝の造影遅延が増悪し、さらに下壁誘導の ST 上昇の影響が軽減したために、Ⅰ-Ⅲ 誘導で ST が著しく上昇したものと考えられた。

**Diagnosis:** Right ventricular branch occlusion after coronary artery stenting

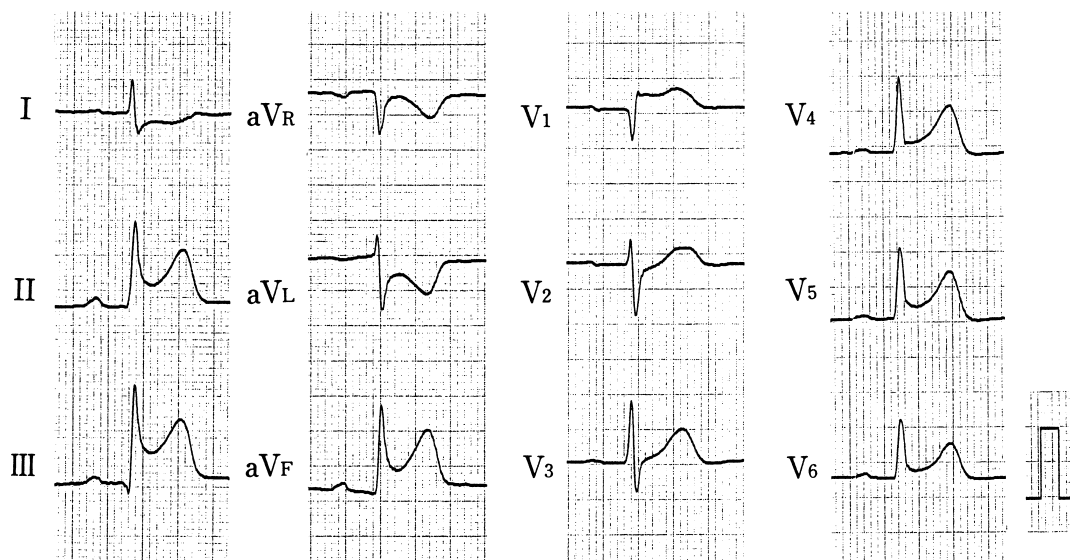


Fig. 2

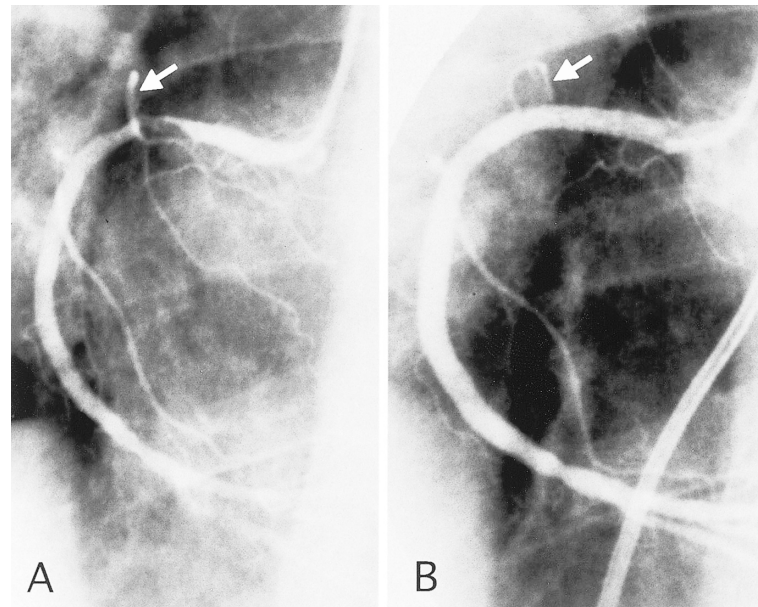


Fig. 3

文献

- 1) 小住清志, 大江春人, 坂井秀章, 原田 敬, 与那城 傑: エルゴノビン負荷試験で右冠動脈右室枝のみの攣縮が誘発された異型狭心症の1例. 心臓 2001; 33: 415 - 419
- 2) Sonoda M, Keigo T, Hizukuri K, Tanaka H, Tsunenari H, Tachibana H, Nakamura K: Transient but marked ST elevation in precordial leads caused by ischemia of the isolat-

- ed right ventricular branch. Jpn Circ J 2001; 65: 129 - 131
- 3) Geft IL, Shah PK, Rodriguez L, Hulse S, Maddahi J, Berman DS, Ganz W: ST elevations in leads  $V_1$  to  $V_5$  may be caused by right coronary artery occlusion and acute right ventricular infarction. Am J Cardiol 1984; 53: 991 - 996
- 4) Kida M, Morishita H, Yokoi H, Yoshinaga M, Yasumoto H, Kimura T, Nosaka H, Nobuyoshi M: Precordial ST-segment elevation caused by right coronary artery occlusion. J Cardiol 1987; 17: 455 - 464 (in Jpn with Eng abstr)

**Fig. 1** Electrocardiogram after coronary artery stenting demonstrating marked ST-segment elevations in leads  $V_1$  to  $V_3$

**Fig. 2** Electrocardiogram on admission demonstrating ST-segment elevations in leads  $V_1$ ,  $V_2$ , a F,  $V_4$  and  $V_5$  to  $V_6$

**Fig. 3** Right coronary angiograms before and after coronary artery stenting

**A:** Severe stenosis of the proximal right coronary artery with delayed filling of the right ventricular branch (arrow) was observed before coronary artery stenting.

**B:** The stenosis of the proximal right coronary artery was favorably dilated, whereas the delay in filling of the right ventricular branch (arrow) worsened after coronary artery stenting.