

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

心臓 (1994.05) 26巻5号:514～519.

後下側壁心筋梗塞を併発した左単冠状動脈症の1例

高橋文彦、平沢邦彦、鎌田晋輔、竹内克呂、木原 一、館
田邦彦

● 症例

後下側壁心筋梗塞を併発した
左単冠状動脈症の1例高橋文彦*† 平沢邦彦* 鎌田晋輔*
竹内克呂* 木原 一** 館田邦彦**市立旭川病院内科
(〒070 旭川市金星町 1-1-65)
**木原循環器内科医院
(〒070 旭川市4条22丁目)
†現:旭川医科大学第1内科
(〒078 旭川市西神楽4線5号 3-11)

A case of left single coronary artery complicated with posteroinferolateral myocardial infarction

Fumihiko Takahashi*†, Kunihiro Hirasawa*,
Shinsuke Kamata*, Katsuro Takeuchi*,
Hajime Kihara**, Kunihiro Tateda*.*Department of Internal Medicine,
Asahikawa City Hospital.

**Kihara Circulation Clinic.

†present: The First Department of Internal
Medicine, Asahikawa Medical College.

(1992.10.1 原稿受領; 1993.8.11 採用)

Key words

単冠状動脈症
心筋梗塞
冠動脈造影
PTCA

§ 抄録

64歳, 男性. 持続する前胸部痛のため近医に発症3時間後に入院. 心電図はII・III・aV_F・V_{5,6}のST上昇を示し, 後下側壁急性心筋梗塞と診断され, 経静脈的血栓溶解療法が施行された. 慢性期冠動脈造影では左Valsalva洞に開口部を持つ左単冠状動脈症(Lipton分類のL II-A型)で, 右冠動脈は左前下行枝第1中隔枝分岐後のseg.7から起始していた. また左回旋枝seg.11に梗塞責任病変の90%狭窄部を認め, 左室造影ではposterobasal segmentが収縮低下を示したが, posterolateral segmentの収縮異常はなかった. Seg.11の狭窄部は待期的PTCA(percutaneous transluminal coronary angioplasty)ののち25%狭窄に改善された. 本症例は右冠動脈の起始部がseg.7と比較的遠位なことがまれであったが, 心筋シンチグラム, 心エコー図, 冠動脈造影の結果を総合すると, 心筋梗塞の発症に右冠動脈は関与しておらず, 左回旋枝のseg.11が梗塞責任病変であると考えられた. 本症例では走行異常の右冠動脈が低形成で後下壁の灌流の左回旋枝への依存度が高く, seg.11の冠動脈病変が広範梗塞の責任病変となった. (心臓 26:514~519, 1994.)

単冠状動脈症は剖検などで偶然発見されるまれな心血管奇形と考えられてきた¹⁾. しかし近年は, 狭心症, 心筋梗塞, 突然死などを併発した例が報告されており, 本症を単なるまれな心血管奇形としてとらえるのではなく, 本症に合併症を伴った場合の臨床的意義が検討されている^{2)~4)}. 今回我々は, 心筋梗塞を併発し残存狭窄部に待期的PTCA(percutaneous transluminal coronary angioplasty)を行った単冠状動脈症の1例を経験したので, 文献的考察を加えて報告する.

§ 症例

患者: 64歳, 男.

主訴: 前胸部痛.

家族歴: 特記事項はない.

既往歴: 59歳で脳梗塞. 胸痛の既往はない.

喫煙歴: 1日20本, 44年間.

現病歴: 平成3年10月19日, 自転車に乗っていて胸部不快感を自覚した. 自覚症状が持続し, 冷汗と前胸部痛も出現したため救急車で発症3時間後に近医を受診した. 心電図でII・III・aV_F・V_{5,6}のST上昇が認められ(図1a), 急性心筋梗塞と診断されて経静脈的にtissue plasminogen activator(Alteplase)2,400万IU/時が投与され

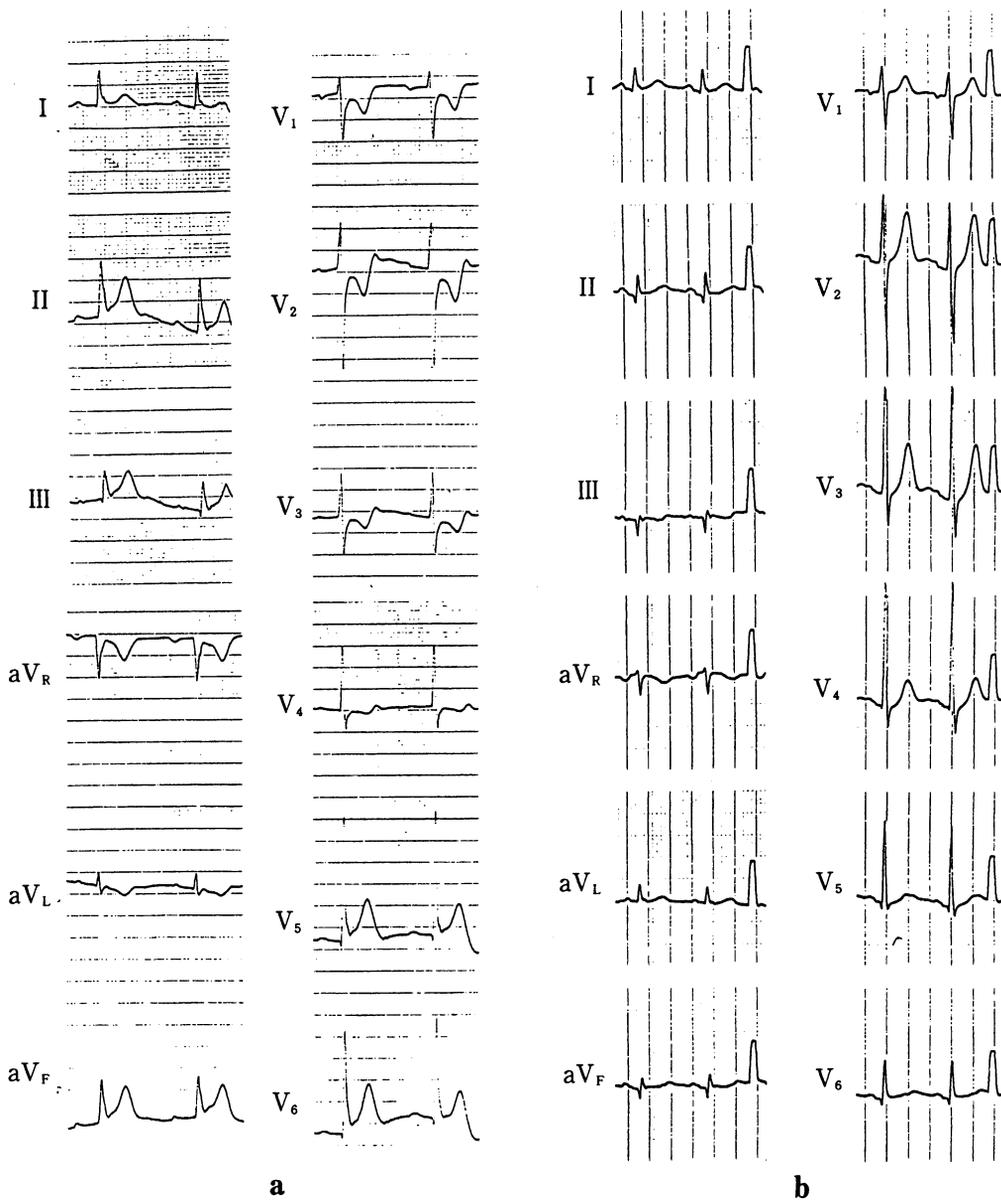


図 1 心電図

- a) 平成 3 年 10 月 19 日 心筋梗塞発症時 (1 mV=10 mm, V₃, V₄のみ 1 mV=5 mm)
- b) 平成 3 年 11 月 16 日 転院時

た。max CPK は 5,156 IU/l であった。第 29 病日の 11 月 16 日、慢性期冠動脈造影などの精査を目的に市立旭川病院内科へ転院した。

転院時現症：身長 162 cm, 体重 58 kg, 血圧 144/90 mmHg, 脈拍 78/分で整。心音には明らかな雑音を聴取せず, I・II 音の異常や過剰心音は聴かれなかった。呼吸音は清明で, 腹部や四肢に触視診上の異常はなかった。

尿・血液生化学的検査：異常値なし。

胸部 X 線写真：心胸郭比 52% で, 肺うっ血の所

見は認められなかった。

心エコー図：後下側壁の運動低下が認められたが, 同部位に菲薄化の所見はなかった。

安静時心電図：心拍数 96/分の正常洞調律で, II・III・aV_F に異常 Q 波と 0.5 mm の ST 上昇および T 波の平低化, V₁₋₃ に陽性 T 波の増高, V_{5,6} に T 波の平低化があり, 後下側壁心筋梗塞と診断された(図 1 b)。

運動負荷心電図：Treadmill test (Bruce 法で 6 分 47 秒) では下肢疲労で運動を中止したが, 胸

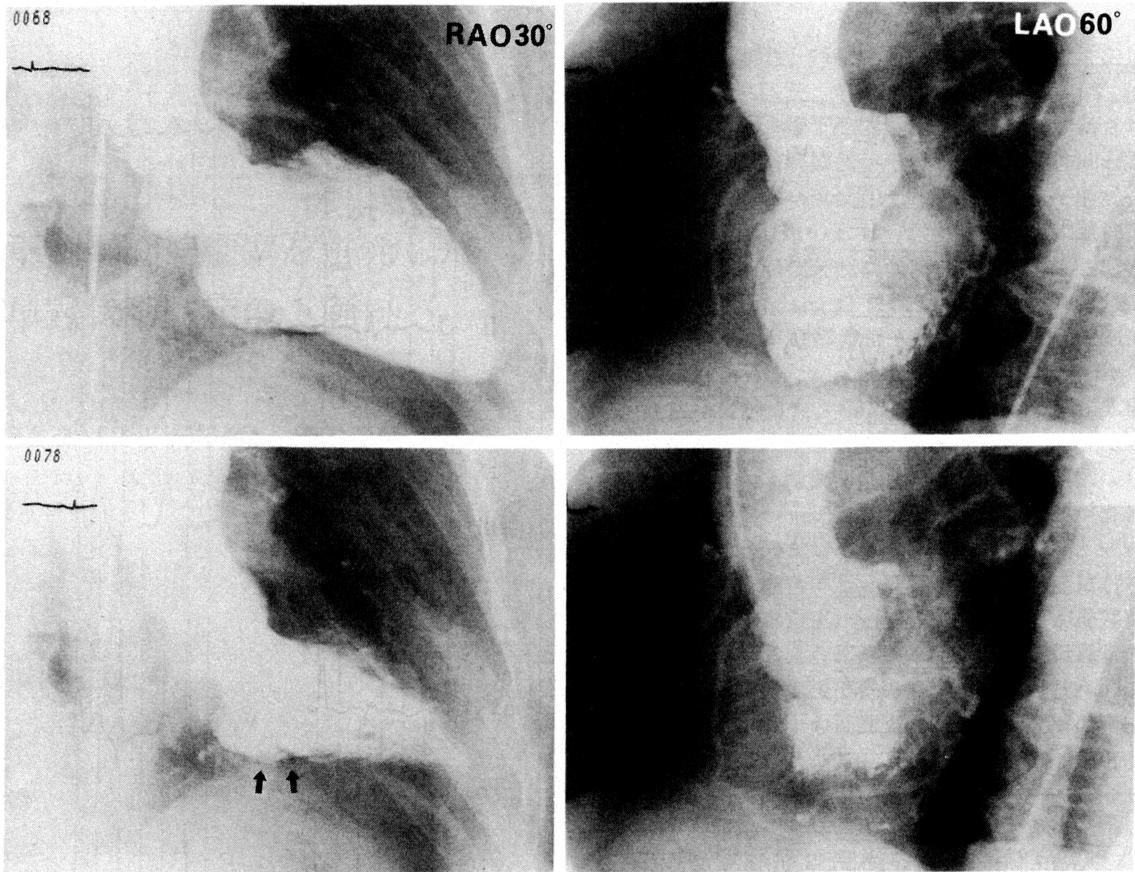


図 2 左室造影 (上段: 拡張期, 下段: 収縮期)
inferobasal segment の収縮低下 (矢印) と Sellers 分類 1 度の僧帽弁逆流を認める。

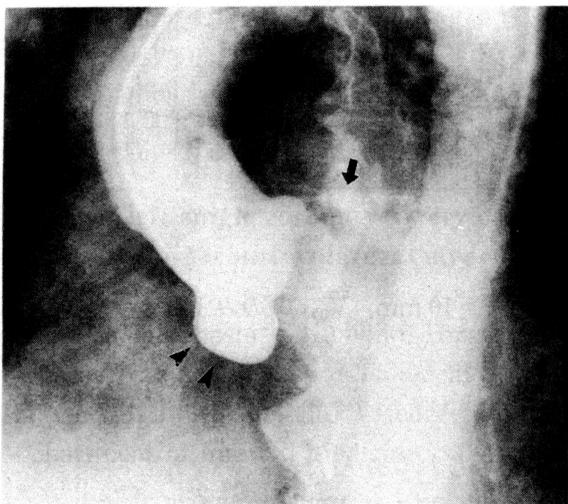


図 3 大動脈造影 (LAO 60°)
左冠動脈 (矢印) は造影されているが, 右 Valsalva 洞から出る冠動脈は造影されない (矢頭印)。

時に後下側壁の高度集積低下を示し, 4 時間後の安静時に同部の再分布は認めなかった。

心臓カテーテル検査(11月21日): 左室拡張終期圧は 10 mmHg, 心係数は 3.3 l/min/m^2 であった。左室造影(biplane)では posterobasal segment が収縮低下を示したが, posterolateral segment には収縮異常を認めなかった。また, area-length 法による左室駆出率は 56% と低下し, Sellers 分類 1 度の僧帽弁逆流を認めた(図 2)。右冠動脈は選択的造影が不可能で, 右 Valsalva 洞における大動脈造影でも右冠動脈はまったく造影されなかった(図 3)。左冠動脈は左 Valsalva 洞に開口し, 左前下行枝(LAD)および左回旋枝(LCX)は左主幹部から正常な走行で分岐していた。LAD の第 1 中隔枝分岐後の seg.7(AHA の分類)から内径 2.0 mm の枝が右冠動脈として起始し肺動脈幹の前面を通過して右室領域へ灌流していた(図 4)。上記所見から単冠状動脈症(Smith 分類では 2 型, Lipton 分類では L II-A 型)と診断

痛は出現せず, II・III・aV_F・V₂₋₆で最大 2 mm の J 型 ST 低下が生じた。

Ergometer 負荷²⁰¹Tl 心筋シンチグラム: 負荷

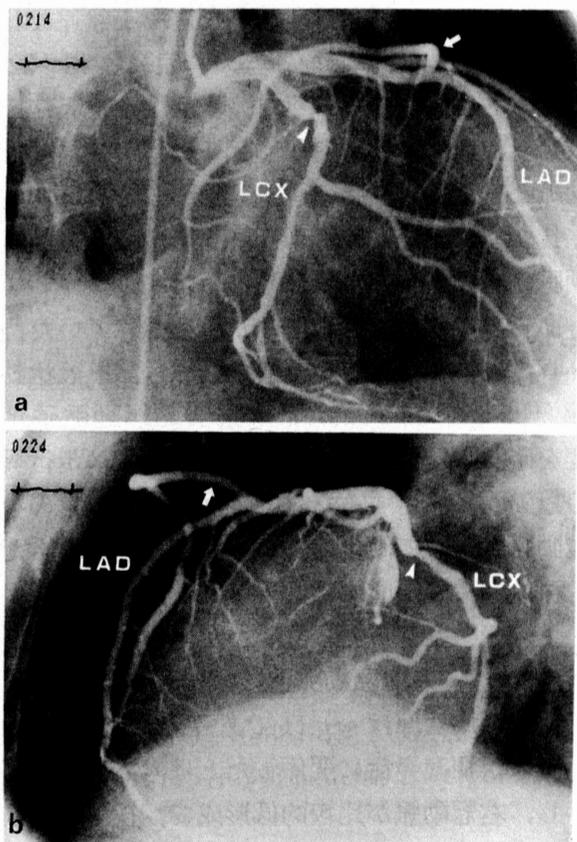


図 4 選択的左冠動脈造影

a) RAO 30° b) Lateral

左 Valsalva 洞より起始する単冠状動脈を示す。右冠動脈は LAD の seg.7 から分岐したのち、肺動脈幹の前面を走行する(矢印)。LCX に 90% 狭窄病変を認める(矢頭印)。

された。また LCX の seg.11 に 90 % , seg.13 に 50 % 狭窄(いずれも AHA 分類)を認めた。

心臓カテーテル検査後の経過：心エコー図で後下側壁の運動低下が認められ、心筋シンチグラムや心電図で負荷時の虚血性変化が生じなかったものの、左室造影で posterolateral segment に収縮異常がなく、かつ seg.11 に 90 % 狭窄を認めたため、同年 12 月 2 日、seg.11 の梗塞責任病変部に定期的 PTCA を施行し、狭窄率を 90 % から 25 % へ改善した(図 5)。PTCA 施行後の Treadmill test (Bruce 法)では 8 分 12 秒と PTCA 施行前よりやや運動時間の延長がみられたが、ST 低下の程度は PTCA 施行前とまったく同じであった。その後、平成 4 年 7 月 9 日の冠動脈造影で seg.11 は 25 % 狭窄にとどまり、左室造影では posterobasal segment の壁運動が改善して、左室駆出率は 69 % に増加した。

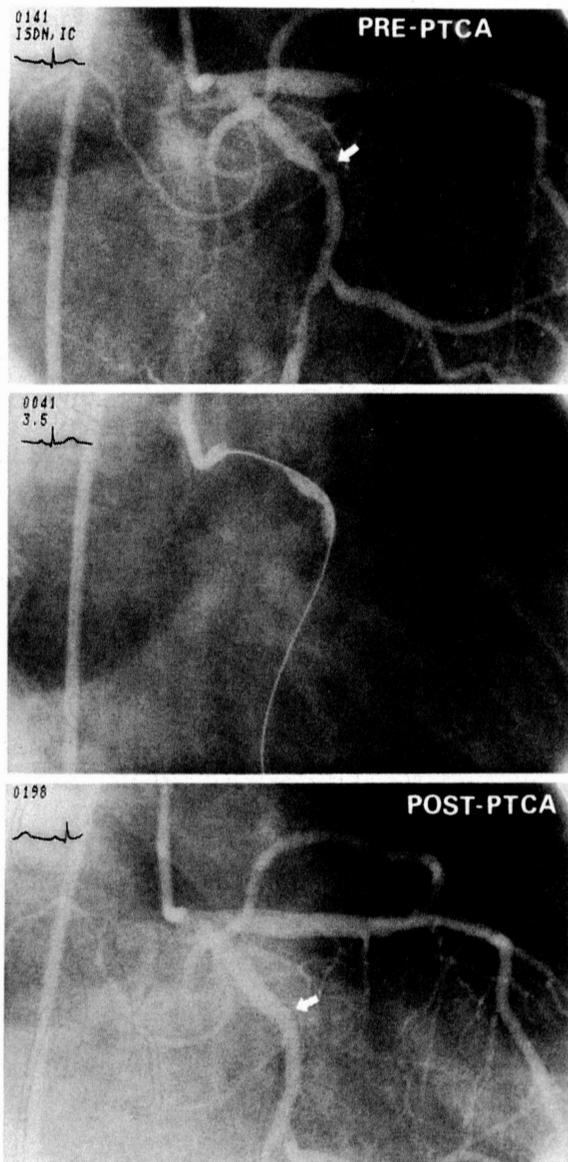


図 5 PTCA 前後像 (RAO 30°)

LCX の 90% 狭窄が 25% 狭窄へ改善した(矢印)。

§ 考按

単冠状動脈症は冠動脈造影施行例の 0.024-0.3 % にみられる⁵⁾⁶⁾。本症は 1950 年 Smith⁷⁾が 3 型に分類したが、1979 年 Lipton ら⁵⁾は冠動脈造影のパターンから図 6 のように分類した。Yamanaka ら⁸⁾は 126,595 例の冠動脈造影で単冠状動脈症を 56 例(0.044 %)見いだしたが、Lipton の分類に基づく L II は 11 例(20 %)であった。さらに、L II では右冠動脈は左冠動脈近位部より起始することが多く、冠動脈が大動脈と肺動脈の間を走行する L II-B 型よりも冠動脈が肺動脈の前を通る L II-A 型の方が頻度が少なかった⁸⁾。今回の症例は

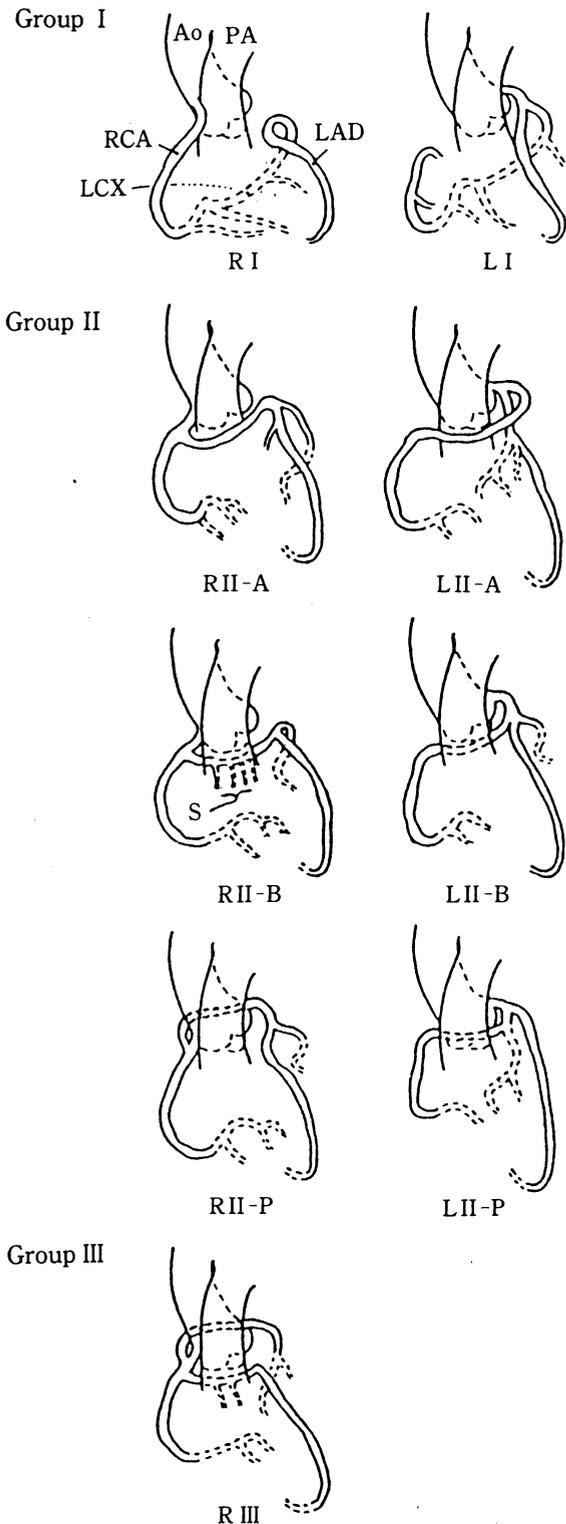


図 6 単冠状動脈症の分類(Lipton ら⁵⁾より引用)
A : anterior, B : between, P : posterior.

Lipton L II-A 型に相当し、右冠動脈は 1 中隔枝分岐後の seg.7 から起始していたが、右冠動脈が seg.7 から起始している単冠状動脈症例は過去に 1 例しか報告されたとおらず⁹⁾、まれなタイプの起始異常と考えられる。

本症はときに狭心症、心筋梗塞、突然死などを合併し^{2)~4)}、とくに心筋梗塞の発症率は 10~22% に及ぶともいわれている³⁾¹⁰⁾。本症で走行異常枝の領域に虚血を生じる機序としては、a) 肺動脈と大動脈とによる冠動脈の圧迫(Lipton R II-B 型と L II-B 型)⁵⁾、b) flaplike ostium closure⁴⁾、c) 冠動脈の発育不全¹¹⁾、などが考えられており、いずれも血管の走行異常との関係が重視されていた。しかし、加納ら¹²⁾は心筋梗塞を合併した単冠状動脈症例 28 例中 18 例(64%)に器質的冠動脈硬化病変を確認したと報告しており、本症では走行異常の冠動脈に注目するだけでなく走行異常のない冠動脈も含めて硬化病変が虚血や冠閉塞をもたらす可能性にも配慮する必要がある。我々の症例は後下側壁梗塞を併発していたが、心筋シンチグラム、心エコー図、冠動脈造影の結果を総合すると、梗塞責任病変部は seg.11 であって、走行異常の右冠動脈が梗塞発症に関係したとは考えにくい。しかし、右冠動脈が比較的低形成で、後下壁の灌流の左回旋枝への依存度が高かったため、本症例の seg.11 が閉塞して生じた心筋梗塞の領域は一般の seg.11 の閉塞でみられる梗塞領域よりも広範囲に及んだと考えられる。すなわち、単冠状動脈症で心筋梗塞を併発した場合、走行異常の冠動脈に虚血の原因が見当たらなくても他枝病変による梗塞領域が広範囲に及ぶなど、単冠状動脈が心筋梗塞に間接的な影響を与えることもあると思われる。

近年 PTCA が普及し、単冠状動脈症においても PTCA 施行例の報告がみられるようになった¹³⁾。単冠状動脈症例に PTCA を施行する場合、走行異常枝の起始部よりも中枢側に target lesion がある場合には balloon inflation 中に 2 枝領域の広範囲が虚血をきたすため PTCA が禁忌となる例も予想され、本症における PTCA の適応には十分な配慮が必要と思われる。

§ 文献

- 1) Allen GL, Snider TH : Myocardial infarction with a single coronary artery. Report of a case. *Arch Intern Med* 1966 ; 117 : 261-264
- 2) Stroobandt R, Piessens J, Geest HD : Unstable angina pectoris in single coronary artery. *Acta Cardiologica* 1974 ; 29 : 469-475

- 3) Warren SE, Alpert JS, Vieweg VR, et al : Normal single coronary artery and myocardial infarction. *Chest* 1977 ; **72** : 540-543
- 4) Cheitlin MD, DeCastro CM, McAllister HA : Sudden death as a complication of anomalous left coronary origin from the anterior sinus of Valsalva : A not-so-minor congenital anomaly. *Circulation* 1974 ; **50** : 780-787
- 5) Lipton MJ, Barry WH, Obrez I, et al : Isolated single coronary artery : Diagnosis, angiographic classification, and clinical significance. *Radiology* 1979 ; **130** : 39-47
- 6) 扇谷信久, 田内 潤, 藤井正満, ほか : Single coronary artery の 1 症例. *心臓* 1978 ; **10** : 730-734
- 7) Smith JC : Review of single coronary artery with report of 2 cases. *Circulation* 1950 ; **1** : 1168-1175
- 8) Yamanaka O, Hobbs RE : Coronary artery anomalies in 126,595 patients undergoing coronary arteriography. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1990 ; **21** : 28-40
- 9) 水谷哲夫, 大井 勉, 森本 保, ほか : 急性心筋梗塞後の心室中隔穿孔に対する外科治療—単冠狀動脈例を含む 3 症例の検討. *胸部外科* 1982 ; **35** : 587-592
- 10) 林 謙宏, 吉賀正博, 勝目 紘, ほか : 心筋梗塞症を併発した左単冠狀動脈症の 1 例. *心臓* 1980 ; **12** : 437-443
- 11) Benson PA, Lack AR : Anomalous aortic origin of left coronary artery. *Arch Pathol* 1968 ; **86** : 214-216
- 12) 加納達二, 山中 修, 尾崎治夫, ほか : 心筋梗塞を合併した単冠狀動脈症—とくに選択的冠狀動脈造影での冠動脈硬化の有無を中心に. *呼と循* 1989 ; **37** : 157-165
- 13) 中田徹男, 朝山 純, 勝目 紘, ほか : 心筋梗塞症を合併した単冠動脈症例への percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA). *心臓* 1986 ; **18** : 1241-1247