

原

著

川崎病によると思われる冠動脈瘤を  
伴った若年者心筋梗塞の1例

新潟県立中央病院循環器科

工藤 路子・政二 文明・鈴木 正孝・小川 祐輔

新潟県立中央病院心臓血管外科

八木 伸夫・岡崎 裕史・矢沢 正知

A Young Case of Myocardial Infarction with Multiple Coronary  
Aneurysms Possibly Due to Kawasaki Disease.

Michiko KUDO, Fumiaki MASANI,  
Masataka SUZUKI and Yusuke OGAWA

*Department of Cardiology,  
Niigata Prefectural Central Hospital*

Nobuo YAGI, Hirofumi OKAZAKI and Masatomo YAZAWA

*Department of Cardiovascular Surgery,  
Niigata Prefectural Central Hospital*

A 33-years-old man admitted with a diagnosis of acute myocardial infarction without any preceded anginal symptoms.

He had experienced a fever of unknown origin for weeks in his childhood.

His coronary angiogram showed total occlusion of the main trunk of the left coronary artery and well developed collaterals from the intact right coronary artery to the circumferential branch.

After the coronary bypass surgery, the left main coronary artery recanalized to the high lateral branch that had a coronary aneurysm in the proximal portion. Other coronary aneurysm was suspected in the neighborhood of the obstructed region of the left anterior descending artery.

Reprint requests to: Michiko KUDO,  
Department of Cardiology,  
Niigata Prefectural Central Hospital,  
205, Shinnancho, Joetsu City, 943-0192, Japan.

別刷請求先：  
〒943-0192 新潟県上越市新南町205番地  
新潟県立中央病院循環器科 工藤 路子

From these clinical profiles, his coronary regions seemed to be caused from Kawasaki disease.

Key words: coronary aneurysm, young adult, Kawasaki disease.

冠動脈瘤, 若年成人, 川崎病

## I はじめに

川崎病が報告されて以来,すでに30年以上が経過し,本症の長期予後がしだいにあきらかとなってきた<sup>1)</sup>.そのなかで,発症時に川崎病の診断に至らないまま,成人期に達してから虚血性心疾患の合併をみる症例の報告が近年散見されるようになった<sup>2)-4)</sup>.我々は今回,川崎病によると思われる冠動脈瘤を有し,左主幹部完全閉塞による心筋梗塞を発症した若年者の一例を経験したので,若干の文献的考察を加えて報告する.

## II 症 例

患 者: 33歳, 男性.

家族歴: 特記すべきことなし.

冠危険因子: タバコを1日25本×13年.

既往歴: 1969年, 4歳のとき, 熱発で数週間入院をした. この際, 原因は不明で, 細菌感染, リウマチ熱は否定されたとのことであった. その後の発育は正常で, 日

常生活, 体育等の運動に問題はなかった.

現病歴: 1998年10月3日, 登山中に胸部圧迫感が出現し, 歩行をすると胸痛があり, 安静により症状が消失することを繰り返した. 軽度の胸部不快感は翌日まで持続した. 10月5日, 当科を受診し, 急性心筋梗塞の診断で入院となった.

入院時理学所見: 身長178cm, 体重63kg, 血圧128/78mmHg, 脈拍92/分, 整. 心雑音や過剰心音は聴取されなかった. 肺野にラ音を聴取せず, 肝脾腫大および下肢浮腫は認められなかった.

入院時検査所見(表1): 白血球増多とGOT, GPT, LDH, CPK, CPK-MBの上昇を認めた. 脂質異常はなく, 血液ガス分析値も正常であった. 心電図(図1)では洞調律で, I, aVL, V4-6に陰性T波, V1-3にR波の消失ないし減高がみられた. 胸部X線写真(図2)では, 心胸比は46%で, 肺うっ血は認めなかった.

心エコー図では, 心室中隔から左室前壁で壁運動の軽度の低下がみられたが, 左室壁厚は保たれ, 弁逆流も認めなかった.

入院後経過: 胸痛, 不整脈, 心電図変化の発生はなく, 血行動態も安定していた.

10月6日, 心臓カテーテル検査をおこなった(表2).

左冠動脈は左主幹部で完全閉塞しており, 透視で前下行枝近位部に一致して, 瘤状の石灰化病変が透見された. 右冠動脈造影では, 有意狭窄は認めなかったが, 分枝の発達が著明で, 右冠動脈から, 左前下行枝および回旋枝への良好な側副血行をみた(図3). 左室造影では, 前壁, 心室中隔で壁運動が軽度で低下し, 左室駆出分画は48%であった.

10月21日, 冠動脈バイパス術を施行した. 左内胸動脈グラフトを左前下行枝に, 静脈グラフトを第一対角枝と左回旋枝に連続吻合した. 術後経過は良好で, 11月12日に術後の心臓カテーテル検査を施行した.

術前に閉塞していた左主幹部は一部再開通し鈍角枝のみが造影された. 前下行枝と回旋枝は閉塞していた. 左主幹部に接して鈍角枝の近位部には瘤状拡張を認めた.

表1 入院時検査所見

<尿>		<生化学的検査>	
蛋白	陰性	Na	141 mEq/L
糖	陰性	K	3.9 mEq/L
潜血	陰性	Cl	104 mEq/L
<血算>		BUN	10.3 mg/dL
WBC	10100/ $\mu$ L	Cre	0.7 mg/dL
RBC	544 $\times 10^4$ / $\mu$ L	GOT	103 IU/L
Hb	19.3 g/dL	GPT	40 IU/L
Ht	59.2 %	LDH	1388 IU/L
Plt	15.5 $\times 10^4$ / $\mu$ L	CPK	452 IU/L
<凝固関連検査>		CPK-MB	30 IU/L
PT	91 %	T-cho	122 mg/dl
APTT	30.9 sec	HDL	32 mg/dL
Fbg	361 mg/dL	TG	78 mg/dL
FDP	1.5 $\mu$ g/mL	FBS	100 mg/dL

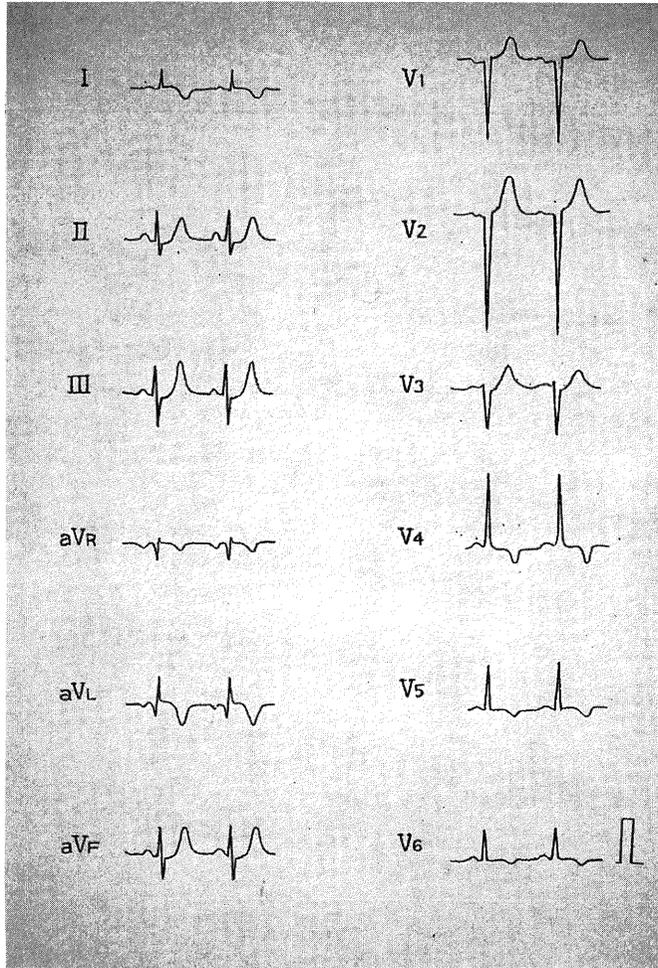


図1 入院時心電図所見

左内胸動脈グラフトを経て前下行枝が造影されたが、鈍角枝の瘤とは別に前下行枝の近位端にも瘤状透亮像が透見され、瘤状拡張は前下行枝近位部と第一対角枝分岐部に2箇所連続してあるものと思われた(図4)。

冠動脈内エコーによる冠動脈の観察では、左主幹部は、一部に内膜と中膜の肥厚を認めるのみであった。

鈍角枝近位部の瘤状拡張に一致して、囊状の血管径拡張が観察された。拡張部の壁の心筋側約半周は3層構造を保っており、中内膜が軽度肥厚していたのみであったが、心外側の半周では壁が菲薄化して拡張し嚢を形成し、3層構造は不明確となり、壁の内腔側は均一な低エ

コー領域で、その外膜側には石灰化を思わせる高エコー領域が観察された(図5)。血管壁内には異常血管の発育はみとめなかった。

頸動脈エコーでは異常所見はなく、CTでも大動脈には石灰化、壁肥厚、拡張病変はみられなかった。

運動負荷201タリウム心筋シンチでは、タリウムの取り込みの低下が前壁にわずかにみられたが、再分布は認められなかった。

トレッドミル運動負荷試験では、運動耐容能は9 METSで、この間、ST-T変化、不整脈は出現せず、11月17日退院した。

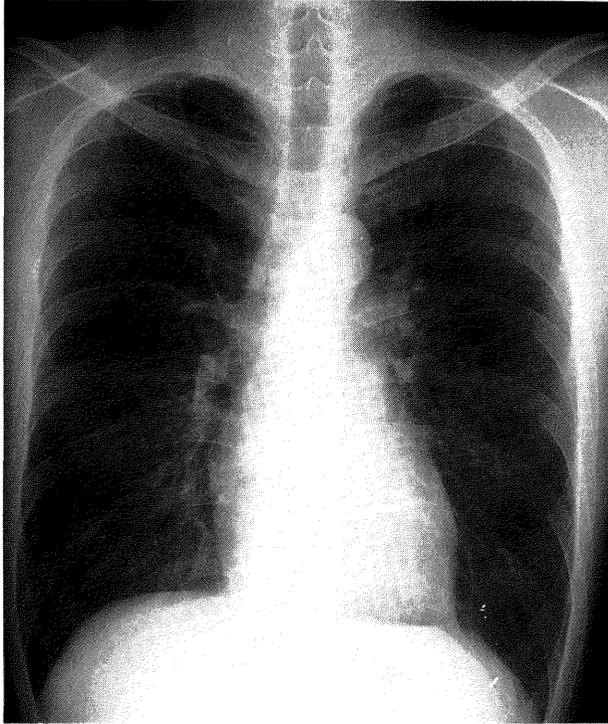


図2 入院時胸部レントゲン写真

表2 心臓カテーテル検査

部 位	mmHg
右 房	(2)
右 室	24/0
肺 動 脈	20/8
肺動脈楔入圧	(5)
左 室 圧	100/4
	EDP 8
大 動 脈 圧	86/58

心係数 (L/min./m<sup>2</sup>) 4.2

EDP; end diastolic pressure

( ) 内は平均圧

### III 考 察

若年者心筋梗塞は、一般的に45歳以下の症例をさすとされ、その頻度は心筋梗塞例の数%とされている<sup>5)6)</sup>。若年者の心筋梗塞例の特徴として家族性高脂血症、肥満、喫煙歴などの冠危険因子を有するものが多く<sup>5)</sup>、冠危険

因子を有しないものは15%にすぎない<sup>6)</sup>。また、正常冠動脈例や1枝病変が多く予後がよいとされるが<sup>5)6)</sup>、本例では、喫煙以外に冠動脈リスクファクターがなく、左主幹部病変を含む多枝病変であったことから、通常の若年者の心筋梗塞症例にみられる臨床像と異なっている。

本症例では左冠動脈に複数の冠動脈瘤の形成をみたことが特徴としてあげられる。剖検における冠動脈瘤の頻度は1.4~4.9%とされており、必ずしも多くない<sup>7)8)</sup>。冠動脈瘤の原因としては、種々の原因が知られているが<sup>9)</sup>、本例では、血管病変が冠動脈に限局しており、ほかには他覚的所見や検査所見に異常がないことから、動脈硬化性、感染性炎症、膠原病や結合織異常、大動脈炎症候群によるものなどは否定的である。また高度な血管病変にもかかわらず、心筋梗塞発症前には胸痛の既往がなく、発症時にすでに右冠動脈からの側副血行が発達していたことから、冠動脈病変が、かなり以前から存在していたことが推測される。

近年、若年発症の心筋梗塞の原因として、川崎病の後遺症がクローズアップされているが、この川崎病の冠動

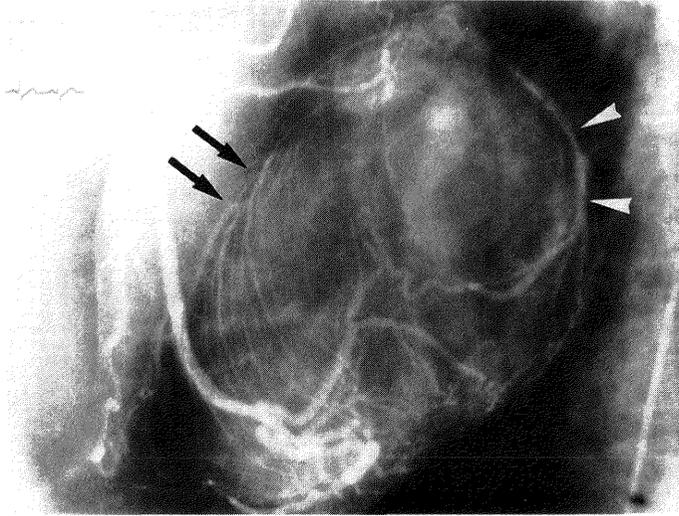


図3 右冠動脈造影

右冠動脈から、左前下行枝(矢印)および回旋枝(矢頭)へ発達した側副血行が認められる。

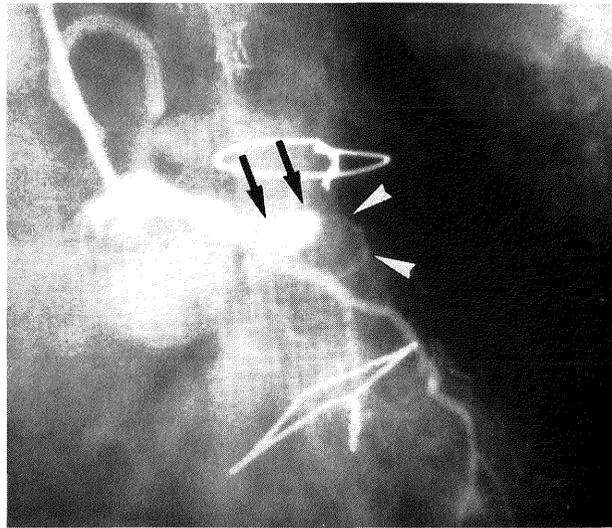


図4 冠動脈バイパス術後左冠動脈造影

再開通した主幹部から鈍角枝のみが順行性に造影される。  
鈍角枝の近位部に冠動脈瘤を形成する(矢印)。  
石灰化した左前下行枝近位部の冠動脈瘤が透見される(矢頭)。

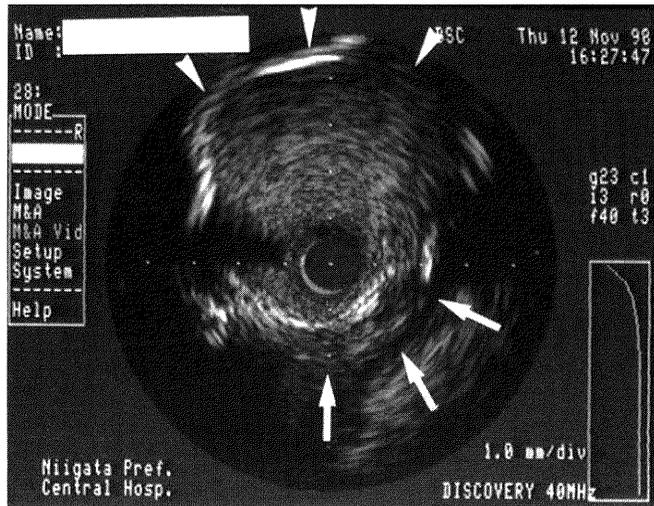


図5 鈍角枝の血管内超音波像。

心筋側では壁の3層構造が保たれている（矢印）。  
瘤状拡張した心外側は非薄化し、石灰化を認める（矢頭）。

脈病変の一つとして冠動脈瘤が知られている。事実、川崎病が初めて報告された1967年以来30年以上が経過し、最近では小児期に罹患した川崎病が原因となって発症した成人の冠動脈疾患の報告がみられる<sup>3)4)</sup>。

川崎病による冠動脈瘤は、症例の9～40%にみとめられるとされ<sup>2)10)–12)</sup>、左右冠動脈の近位部に好発するが、側枝を分岐する部位にみられる頻度が高いとされている<sup>12)</sup>。冠動脈造影上、冠動脈瘤は多発性であることが多く、石灰化、有意狭窄や冠閉塞を合併しやすく、冠動脈内エコーでは、狭窄部に偏在性の石灰化や内膜側の肥厚をみとめるとされている<sup>12)–14)</sup>。

本症例はこれらの川崎病の冠動脈病変の特徴に一致しており、さらに、4才のときに原因不明の持続性の熱発で入院し、細菌感染は否定された既往があることから、本例の冠動脈病変は川崎病による冠動脈瘤の可能性が高いと考えられる。

川崎病の冠動脈病変の予後に関しては、約半数は発症1～2年以内に自然消退するといわれている<sup>11)15)16)</sup>。しかし、3年目以降の長期経過観察例では、川崎病による冠動脈瘤合併例の19%で冠動脈瘤に有意狭窄を伴っており、そのうち39%で心筋梗塞が発症し、心筋梗塞発症例の45%が死亡したと報告されている<sup>2)</sup>。また、心臓カテーテル検査による経過観察で、無症状であっても29%では冠動脈の狭窄が進行しており<sup>17)</sup>、川崎病の心筋梗塞は37

%が前駆症状がないとされる<sup>16)</sup>。そこで、川崎病で冠動脈瘤の既往のある患者では、冠動脈病変の進行の有無について長期間にわたって定期的な経過観察が必要であると言えよう。

以上、左冠動脈主幹部の閉塞による心筋梗塞で発症し、多発性の冠動脈瘤と発達した側副血行をみとめ、川崎病と考えられた若年者の心筋梗塞の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

## 参考文献

- 1) 川崎富作：指趾の特異的落屑を伴う小児の急性熱性皮膚粘膜リンパ節症候群。アレルギー，16：178～222，1967。
- 2) Kato, H., Sugimura, T., Akagi, T., Sato, N., Hashino, K., Maeno, Y., Kazue, T., Eto, G., Yamakawa, R.: Long-term consequences of Kawasaki disease, a 10 to 21-year follow-up study of 594 patients. *Circulation*, 94: 1379～1385, 1996.
- 3) 藤森正記，深見健一，室岡雅子，肥田敏比古，平盛勝彦，田中 洋，木村秀孝：特異な冠動脈病変を有する若年者無痛性心筋梗塞の1例。呼吸と循環，41：683～687，1993。
- 4) Brecker, S.J.D., Gray, H.H. and Oldershaw, P.J.: Coronary artery aneurysms and myocardial

- infarction; adult sequelae of Kawasaki disease? *Br. Heart J.*, **59**: 509~12, 1988.
- 5) **Zimmerman, F., Cameron, A. and Fisher, L.:** Myocardial infarction in young adults; Angiographic characterization, risk factors and prognosis (Coronary Surgery Study Registry). *J. Am. Coll. Cardiol.*, **26**: 654~61, 1995.
  - 6) **Horr, B., Glipson, E., Henning, H., Maisel, A., Ditrach, H. Carlisle, J. and Ross, J.:** Myocardial infarction in young patients: an analysis by age subsets. *Circulation*, **74**: 712~721, 1986.
  - 7) **Daoud, A., Pankin, D., Tulgan, H., Florentin, R.:** Aneurysms of the coronary artery, report of the cases and review of literature. *Am J. Cardiol.* **11**: 228~237, 1963.
  - 8) **Swaye, P., Fisher, L., Litwin, P., Vignola, P., Judkins, M., Kemp, H., Mudd, J. and Gosselin, A.:** Aneurysmal coronary artery disease. *Circulation*, **67**: 134~138, 1983.
  - 9) **Michael, E., Tomas, M., Depelchin, P. and Leone, A.:** Non-fistulous idiopathic coronary artery aneurysm. *Acta Cardiologia*, **XLIX**: 469~481, 1994.
  - 10) **Suzuki, A., Kamiya, T., Ono, Y., Kohata, T., Kimura, K. and Takamiya, M.:** Follow-up study of coronary artery lesions due to Kawasaki disease by serial selective coronary arteriography in 200 patients. *Heart Vessels*, **3**: 159~165, 1987.
  - 11) **Kato, H., Ichinose, E., Yoshioka, F., Takechi, T., Matsunaga, S., Suzuki, K. and Rikitake, N.:** Fate of coronary Neurysms in Kawasaki Disease; Serial coronary angiography and long-term follow-up study. *Am. J. Cardiol.*, **49**: 1758~1766, 1982.
  - 12) **Suzuki, A., Kamiya, T., Kuwahara, N., Ono, Y., Kohata, T., Takahashi, O., Kimura, K. and Takamiya, M.:** Coronary arterial lesions of Kawasaki disease. cardiac catheterization findings of 1100 cases. *Pediatr. Cardiol.*, **7**: 3~9, 1986.
  - 13) **Kato, H., Inoue, O., Kawasaki, T., Fujiwara, H., Watanabe, T. and Toshima, H.:** Adult coronary artery disease probably due to Kawasaki disease. *Lancet*, **340**: 1127~29, 1992.
  - 14) **Xylander, S., Mudura, H., Rieber, J., Klaus, V. and Dohlenman, C.:** Intravascular ultrasonography of an adolescent boy with a coronary artery aneurysm due to Kawasaki disease. *Pediatr. Cardiol.*, **18**: 437~439, 1997.
  - 15) **Kawasaki, T.:** General review and problems in Kawasaki disease. *Jpn. Heart Journal*, **36**: 1~12, 1995.
  - 16) **Kato, H., Ichinose, E. and Kawasaki, T.:** Myocardial infarction in Kawasaki disease; Clinical analysis in 195 cases. *J. Pediatr.* **108**: 923~927, 1986.
  - 17) **Suzuki, A., Kamiya, T., Ono, Y., Kohata, T. and Okubo, M.:** Myocardial ischemia in Kawasaki disease; Follow-up study by cardiac catheterization and coronary angiography. *Pediatric Cardiology*, **9**: 1~5, 1988.

(平成12年1月21日受付)