

## 川崎病後の冠動脈造影上正常と判断された部位の冠動脈についての病理組織学的検討

神谷 哲郎

要約：冠動脈障害を有し、心筋梗塞で死亡した4例の、冠動脈造影上異常を認めないと判断された部位における病理組織学的検討を行った。4例全例で、造影上正常とみえる冠動脈の全12領域に、軽度から強度の動脈壁の病理学的異常を認めた。この結果より、造影上冠動脈障害を認めない川崎病既往児においても、軽度から強度の病理学的異常所見を有する例が存在すると推測され、このような障害を有する可能性のある川崎病既往児の長期経過観察の必要性が示唆された。

見出し語：冠動脈病理学的所見 正常冠動脈造影所見 内膜肥厚 長期経過観察

研究方法：造影上冠動脈障害を有さない川崎病既往児の経過観察は、未だ十数年の期間しか行われておらず、冠動脈硬化性変化や、それに基づく心筋虚血所見などの有無について論ずるには、時期尚早であると考え。一方、冠動脈炎を反映すると思われるエコー輝度の増強は、川崎病の急性期に全症例に見られており<sup>1)</sup>、冠動脈炎の後遺症が憂慮されている。今回は、冠動脈造影上異常を認めないと判断された冠動脈の病理所見を検討するために、冠動脈障害を有し、その閉塞性病変のため死亡した4例の剖検において、生前または死後造影で正常所見と判断された部位の冠動脈について病理学的検討を行った。対象は死亡時1歳から8

歳までの男児3例、女児1例で、川崎病発症から死亡までの期間は2カ月から4年1カ月であった(表1)。病理標本は造影上冠動脈障害を認めな

表 1

ID	性	発症	死亡	死亡状況
0225221	男	4.02歳	8.03歳	体育授業中突然死
0596187	男	0.11歳	1.01歳	入院中突然死
0503059	女	0.08歳	1.09歳	心筋梗塞発作重積
0978819	男	1.05歳	2.00歳	ACバイパス後突然死

いセグメント(AHA分類)を数mm間隔で横断し、その各ブロックについてそれぞれHEおよびエラスティカ・ファンギーソン染色をおこなった。冠動脈の内膜については肥厚を、中膜については弾性繊

維と膠原繊維の異常，外膜については膠原繊維の増加を検討し，所見の程度を，異常なし(-)，わずかに認める(+)，中等度認める(+)，著しい変化を認める(++)の4段階に分け，各セグメント毎に3-9枚の標本を観察しその所見の平均を求めた(表2)。

表2 川崎病—最近の臨床経過を中心に—  
川崎病後死亡例の病理異常所見

ID	Seg.	内膜	中膜	外膜
0225221	7	++	++	+
	8	++	++	+
	11	++	++	+
	13	++	++	+
	1	++	+++	+
	2	++	++	+
0596187	7	++	++	++
	8	++	-	+
	11	+	+	++
	13	+	+	+
0508059	7	+++	+++	++
0978819	8	+++	+	++

造影上正常にみえる全セグメントで異常を認める。

結果：症例1は，川崎病発症後4年1カ月時の突然死例で，死後造影(図1)により，左冠動脈主幹

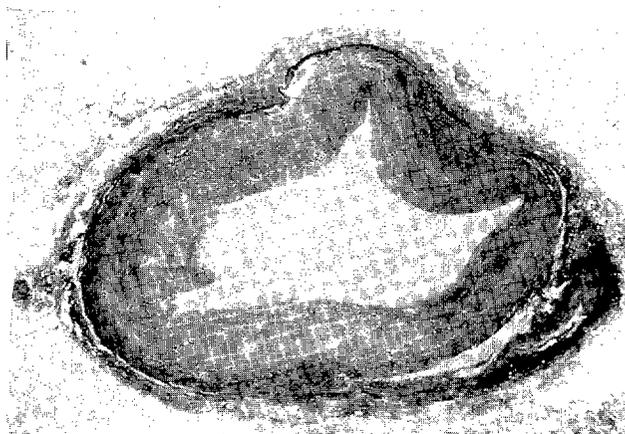


図2 右冠動脈セグメント1の病理組織  
内膜の肥厚と中膜および外膜の弾性線維・膠原病線維の変化を認めた。

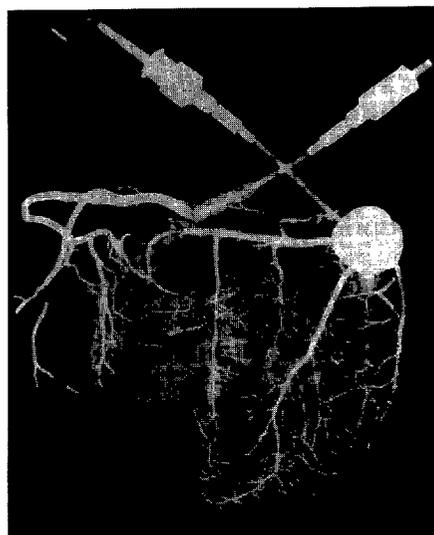


図1 川崎病既往児の死後冠動脈造影像  
右冠動脈は造影上異常なしと判定された。

部の局所性狭窄と分岐部に瘤を認めたが，セグメント7, 8, 11, 13, 1, 2には造影上異常を認めないと判断された。しかし，病理学的検討では，これらのセグメントに内膜肥厚が(+)にみられ，中膜もセグメントで(+++)，他で(+)，外膜は(+)の所見を認めた(図2)。症例2は，発症後2カ月で突然

死した男児で，死亡5日前の冠動脈造影ではセグメント7, 8, 11, 13が正常と判断された。この造影上正常とみえる冠動脈で，セグメント8の中膜が正常であった以外は，(+)から(+++)の異常所見が認められた。症例3は発症後1年1カ月で死亡した女児で，発症後2カ月目の造影では，セグメント7は正常所見と判断された。しかしこの部にも著しい内膜肥厚と中膜の変化および中程度外膜変化が認

められた。症例4は発症後7カ月目の死亡で、発症4カ月目の造影で正常所見と判断されたセグメント8に、軽度から強度の病理学的異常所見が認められた。

考案：川崎病の既往を有し他疾患で死亡し、剖検上で、冠動脈瘤を認めない例が、現在までに12例報告されており<sup>2-5)</sup>、その冠動脈病理学的検討では、異常なしが3例<sup>2)5)</sup>で、9例には明らかな異常所見を認めている<sup>2-5)</sup>。直江ら<sup>3)</sup>は、この異常所見を川崎病既往児における、若年性動脈硬化症の危険因子として示唆している。われわれは、川崎病の急性期に、連日の心エコー図観察<sup>1)</sup>により、冠動脈のエコー輝度の増加を100%に、一過性拡大を47.5%に、さらに瘤にまで拡大する例を28.8%に認めており、冠動脈炎は、何等かの程度で川崎病発症のおそらく全例に存在し、瘤形成の有無は、その部位における障害程度の差によって決まるものと考えた。今回の検討で、造影上正常とみえる冠動脈領域すべてに著しい障害が見られたことより、造影上は正常とみえる多くの川崎病既往児にも、同様の病理学的変化を有していることが推測され

た。したがって、このような障害の可能性を持つと考えられている総ての川崎病既往児に対して、さらに長期の経過観察の必要性が示唆された。

#### 文 献

- 1) 神谷哲郎ら：川崎病による冠動脈障害の発生と進展；循環器病学研究の進歩，3，19，1982.
- 2) Tanaka N et al: Pathological study of sequela of Kawasaki disease (MCLS) with Special Reference to the Heart and Coronary Arterial Lesions; Acta Pathol Jpn 36, 1518, 1986.
- 3) 直江史郎ら：若年性動脈硬化症の一危険因子としての川崎病について；動脈硬化9，27，1981.
- 4) 高橋 啓ら：他の原因にて死亡した川崎病既往児の病理組織学的検討；Prog. Med, 7, 21, 1987.
- 5) Fujiwara, T., et al: Pathological Features of Coronary Arteries in Children with Kawasaki Disease in while Coronary Arterial Aneurysm Was Absent at Autopsy; Circulation 78, 345, 1988.

#### Abstract

Pathological findings of coronary artery segments without abnormal findings on coronary arteriography after Kawasaki disease.

We studied the histology of coronary arterial segments (12 segments) without abnormal findings on coronary arteriography in 4 autopsied children after Kawasaki disease.

On all the 12 segments, slight to severe thickening of intima was seen. Media and adventitia also had fairly abnormal findings. These results suggest that all the children with a history of Kawasaki disease should be followed carefully over a long period even in the cases without definite clinical evidence of coronary abnormalities.



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:冠動脈障害を有し、心筋梗塞で死亡した 4 例の、冠動脈造影上異常を認めないと判断された部位における病理組織学的検討を行った。4 例全例で、造影上正常とみえる冠動脈の全 12 領域に、軽度から強度の動脈壁の病理学的異常を認めた。この結果より、造影上冠動脈障害を認めない川崎病既往児においても、軽度から強度の病理学的異常所見を有する例が存在すると推測され、このような障害を有する可能性のある川崎病既往児の長期経過観察の必要性が示唆された。