

# 川崎病 (MCLS) の心臓障害に関する研究

## —特に冠状動脈造影の適応について—

東京女子医科大学第2病院小児科助手 浅井利夫 木口博之  
渡辺千春

東京女子医科大学第2病院小児科教授 草川三治

### I. はじめに

川崎病 (急性熱性皮膚粘膜リンパ節症候群: MCLS) の臨床に、最も大切な問題は冠状動脈瘤の血栓性閉塞による急性死の防止である。この急性死の頻度<sup>2)</sup>は1.7%と高く、本症の治療を行う医師にとっても、また患児の両親にも大きな不安を与えている。これまでに検討された内容では、冠状動脈造影を行ってみたいと確実に冠状動脈瘤の有無は分からなかった。だからといって本症患児の全てに冠状動脈造影を行い、冠状動脈の異常の有無を確認することも出来ない。そこで、どのような臨床経過や検査所見を認めた患児が冠状動脈の異常を残している可能性があり、冠状動脈造影を行って確認する必要があるかということを決めることが重要な問題となった。

著者らは、1973年5月より本症の冠状動脈造影を、主として大動脈造影法によって、1976年5月末までに102例行った。これらを retrospective に検討し、冠状動脈瘤または閉塞を残した患児の臨床症状または検査所見に特色を見出し、さらにこの所見について冠状動脈造影適応決定のためのスコア表を試作してみたので、ここに報告する。

### II. 対象および方法

対象は当院小児科に入院した“小児 MCLS 診断の手引き”に準じた患児167名中、冠状動脈造影を行った79例と、他院よりの紹介で冠状動脈精査の目的で入院した患児23例の計192例である。

冠状動脈造影は大部分は大動脈造影法で行い、一部患児には選択的冠状動脈造影法を行った。冠状動脈造影を行った時期は最も早いもので第52病日、最も遅いもので発病後5年1カ月であった。また僧帽弁逆流性雑音を聴

取したものは左心室造影も併せて行った。この102例の所見を次の群に分けた。

第I群: 冠状動脈瘤または閉塞所見を認めたもの。

第II群: 狭少化、蛇行、壁の不整、起始部の異常などを認めたもの。

第III群: 正常所見であったもの。

この冠状動脈造影所見を、1) 性別、2) 発症年齢別、3) 発症後一冠状動脈造影までの期間別、4) 治療法別に検討した。

次いで第I群患児の特色的経過、所見を見出すために、1) 発症年齢、2) 治療開始病日、3) 治療終了病日、4) 使用薬剤量、5) 発熱期間 (37.5°C 以上)、6) 2峰性発熱の有無、7) 発疹期間、8) 2峰性発疹の有無、9) 頸部リンパ節腫脹期間、10) 硬性浮腫期間、11) 口唇発赤期間、12) 皮膚剝離期間、13) 眼球充血期間、14) 入院時赤沈値 (1時間)、15) 経過中の最高赤沈値 (1時間値)、16) 入院時 CRP、17) 経過中の最高 CRP、18) 赤沈値正常化 (10mm/1時間以下) 病日、19) CRP 陰性化病日、20) 2峰性赤沈値の有無、21) 2峰性 CRP の有無、22) 経過中の血色素量 10 g/dl 未満の貧血の有無、23) 経過中の赤血球数 350 万以下の貧血の有無、24) 経過中の最高白血球数、25) 心拡大 (ほぼ同一条件で2回以上撮影された胸部 X 線写真について、疾患の進行に伴って心胸廓係数が5%以上大きくなったもの。反対に経過が進むにつれ回復し5%以上小さくなったものを心拡大ありと判定) の有無、26) 心音異常 (微弱心音: distant heart sounds, 奔馬調律: gallop rhythm) の有無、27) 心電図にて第II誘導、第III誘導、aV<sub>F</sub> の Q/R 比の増大 (0.3以上)、28) 種々の不整脈の有無、29) 再発例、30) 心筋硬塞様発作 (経過中に突然に見られる顔色不良、不機嫌、嘔吐、頻脈発作、これら

症状に加え血液酵素異常を伴うこともある)の有無の30項目について冠状動脈造影所見別, 治療法別に検討し, どの治療法でも共通する第I群患児の特色的臨床経過, 検査所見を求めた。

さらに, この30項目の1つ1つの項目について, 患児の75%以上が第I群に入る数値を求め, この数値以上を2点として, 次いで74%~50%が第I群に入る数値を1点とし, 49%以下を0点として, 冠状動脈造影適応を決定するためのスコア表を試作した。最後にこの冠状動脈造影適応を決定するためのスコア表を, これまでに冠状動脈造影を行った, 当院経過観察例で, 実際にスコアをつけて検討した。

III. 結 果

1) 冠状動脈造影所見頻度と性別分布について(表1)

102例に行った冠状動脈造影の結果は表1に示したように, 第I群23例(22%)で, 第II群36例(35%), 第III群50例(49%)であった。各群の内容は表示したとお

表1 冠状動脈造影所見頻度と性別分布

冠状動脈造影所見		性 別	
所見内容	頻 度	男 児	女 児
第I群 冠状動脈瘤閉塞	20例 23例(22%)※ 6例	17例 (74%)	6例 (26%)
第II群 蛇行狭小化他	21例 14例 3例(35%)※	24例 (66%)	12例 (34%)
第III群 正 常	50例 (49%)	26例 (52%)	24例 (48%)
僧帽弁閉鎖不全	5例 (5%)	4例 (80%)	1例 (20%)

※見が重複するものあり, 計の不一致あり

表2 発症年令別・冠状動脈造影所見

発病時年令	冠状動脈造影施行例数				
	1才以下	1才台	2才台	3才台	4才以上
冠状動脈造影施行例数	30例	30例	11例	7例	24例
第I群	10例 (33%)	2例 (6%)	4例 (36%)	2例 (29%)	5例 (21%)
第II群	6例 (20%)	13例 (39%)	2例 (18%)	2例 (29%)	13例 (54%)
第III群	14例 (47%)	17例 (51%)	6例 (55%)	5例 (72%)	8例 (33%)

りである。僧帽弁閉鎖不全は5例(5%)に認められた。その重症度は第2度, 1例, 第1度, 4例であった。

性別分布では, 第I群では男児17例, 女児6例で, 男児が74%と多かった。第II群でも第I群同様に男児が66%と多かった。第III群では男女差は認められなかった。

2) 発症年令別・冠状動脈造影所見について(表2)

発症年令別・冠状動脈造影所見では, 第I群患児は1才以下では30例中10例(33%), 1才台では30例中2例(6%), 2才台では11例中4例(36%), 3才台では7例中2例(28%) 4才以上では24例中5例(21%)であった。1才台が6%と低い頻度であったが, 他の年令では20%から30%前後と, ほぼ同頻度に第I群患児が認められた。第II群では1才台, 4才台以上がやや高い傾向があった。第III群では1才以下, 1才台, 2才台, 3才台とほぼ同じ50%前後であったが, 4才以上が33%と少ない傾向にあった。

次に第I群患児の年令構成をみると, 1才以下が23例中10例(44%)と, 約半数が1才以下であった。

3) 発症後冠状動脈造影までの期間別・冠状動脈造影所見について(表3)

発症後冠状動脈造影までの期間別検討では, 第I群患児は1年以下ばかりでなく, 発症後4年以上たった患児にも認められた。内容的には発症後1年以内では69例中14例(20%), 1年以上たったものでは43例中9例(21%)とほぼ同じ割合であった。第II群, 第III群患児では特異的なことはなく, 年が経つほど第III群患児が増加するというようなことも得られなかった。

4) 治療法別・冠状動脈造影所見について(表4)

これまでに著者らは本症に対して, プレドニソロン 4 mg/kg, プレドニソロン 2 mg/kg, イムラン 1.5~2 mg/kg, アスピリン 0.1 g/kg を用いて治療してきた。

表3 発症後—冠状動脈造影までの期間別・冠状動脈造影所見

発症後冠状動脈造影までの期間	冠状動脈造影施行例数					
	0 6カ月	7カ月 12カ月	1年 1カ月 2年	2年 1カ月 3年	3年 1カ月 4年	4年 1カ月 以上
冠状動脈造影施行例数	33例	26例	20例	10例	4例	9例
第I群	6例 (18%)	8例 (31%)	3例 (15%)	1例 (10%)	2例 (50%)	3例 (33%)
第II群	12例 (36%)	10例 (38%)	7例 (35%)	3例 (30%)	1例 (25%)	3例 (33%)
第III群	17例 (52%)	10例 (38%)	11例 (55%)	8例 (88%)	1例 (25%)	3例 (33%)

また対照として、これら薬剤を全く使用せず経過観察したものもある。当院で入院加療し、冠状動脈造影を行った79例について、治療法別に検討してみた。その結果は第I群患児はどの治療法にも認められ、これまで行った治療法では、確実に冠状動脈瘤を予防することが出来ないことが明らかになった。しかし、第I群患児の頻度をみるとイムラン治療群、アスピリン単独治療群、対症療法群が低い傾向にあった。これは症例数が少ない上、重い例にはステロイド剤を使用することが多く、ステロイド治療を行わなかったのは、いずれも比較的軽症例が多

表4 治療法別・冠状動脈造影所見 79例

治療内容	治療例数	第I群	第II群	第III群
プレドニソロン 4 mg/kg 群	30例	7例 (23%)	9例 (30%)	14例 (47%)
プレドニソロン 2 mg/kg 群	26例	7例 (26%)	12例 (45%)	9例 (34%)
アスピリン 0.1 g/kg 群	8例	1例 (13%)	5例 (63%)	3例 (33%)
イムラン 1.5~2 mg/kg 群	5例	1例 (20%)	2例 (40%)	2例 (40%)
対症療法群	10例	1例 (10%)	4例 (40%)	5例 (50%)

かったことによると判断している。

#### 5) 冠状動脈造影適応決定のためのスコア表作製について (表5, 6)

先に述べた項目について検討した結果 (表5), どの治療法にも共通する第I群患児の特色的経過, 所見は 1) 2峰性発熱を認める, 2) 2峰性発疹を認める, 3) 経過中の最高赤沈値 (1時間値) が高い, 4) 経過中の最高白血球数が多い, 5) 赤沈値正常化 (10 mm/1時間) 病日が遅い, 6) CRP 陰性化病日が遅い, 7) 赤沈値が2峰性を示す, 8) CRP が2峰性を示す, 9) 経過中に血色素量が 10 g/dl 以下になる, 11) 経過中に赤血球数 350 万以下になる, 11) 心拡大がみられる, 12) 心電図の第II誘導, 第III誘導, aV<sub>F</sub> の Q/R 比が増大する, 13) 種々の不整脈がみられる, 14) 再発例であるなどであった。

これら経過, 所見を中心に, 他の経過, 所見も合せ, 方法のところで述べたように, 各経過, 所見中75%以上に第I群に入る患児がある数値を求めたところ, 1) 発熱期間では16日間以上。2) 2峰性発熱が認められること。3) 経過中の最高白血球数が30,000以上ある。4) 経過中の最高赤沈値が 101 mm/1時間以上である。5) CRP 陰性または赤沈値正常化 (10 mm/1時間) が第30病日以上になる。6) CRP または赤沈値が2峰性になる

表5 第I群患児の特色的臨床経過および検査所見

項目	治療内容 造影所見			プレドニソロン 4 mg/kg 群			プレドニソロン 2 mg/kg 群			他の治療群		
	第I群	第II群	第III群	第I群	第II群	第III群	第I群	第II群	第III群	第I群	第II群	第III群
1 2峰性発熱	4/7	0/9	0/14	1/6	2/11	0/9	2/3	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
2 2峰性発疹	2/7	1/9	0/14	1/6	1/11	0/9	1/3	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
3 経過中の最高赤沈値 (1時間値)	86 mm	67 mm	60 mm	75 mm	47 mm	49 mm	78 mm	82 mm	56 mm	56 mm	56 mm	56 mm
4 経過中の最高白血球数	27,100	20,000	23,000	22,000	22,000	20,000	19,600	18,500	17,100	17,100	17,100	17,100
5 赤沈値の正常化病日	29病日	16病日	17病日	39病日	22病日	25病日	36病日	30病日	30病日	30病日	30病日	30病日
6 CRP 陰性化病日	30病日	16病日	18病日	36病日	36病日	24病日	26病日	20病日	20病日	20病日	20病日	20病日
7 赤沈値の2峰性	5/7	0/9	1/14	2/6	1/11	1/9	1/3	1/10	0/10	0/10	0/10	0/10
8 CRP の2峰性	4/7	1/9	1/14	2/6	1/11	1/9	1/3	1/10	0/10	0/10	0/10	0/10
9 経過中の血色素量 10 g/dl 以下	5/7	2/9	5/14	1/6	3/11	5/9	1/3	2/10	0/10	0/10	0/10	0/10
10 経過中の赤血球数350万以下	2/7	2/9	2/14	1/6	10/11	2/9	3/3	2/10	0/10	0/10	0/10	0/10
11 心電図の第II, 第III, aV <sub>F</sub> の Q/R 比増大	4/7	0/9	1/14	2/6	0/10	0/9	0/3	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
12 種々の不整脈	1/7	0/9	0/14	2/6	1/11	1/9	1/3	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
13 心拡大	6/7	4/9	4/14	5/6	5/11	3/9	2/3	2/10	2/10	2/10	2/10	2/10
14 再発例	1/7	0/9	0/14	0/6	0/11	1/9	1/3	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10

表 6 冠状動脈造影適応を決定するためのスコア表

項 目	2 点	1 点	0 点
1 性 別		男 児	女 児
2 発症時年齢		1才未満	1才以上
3 発熱期間	16日間以上	14~15日間	13日間以下
4 2峰性発熱	あ り		な し
5 2峰性発疹		あ り	な し
6 血色素量 10 g/dl 又は赤血球数350万以下		あ り	な し
7 経過中の最高白血球数	30,000以上	26,000以上~30,000未満	26,000未満
8 経過中の最高赤沈値	101 mm/1時間以上	60 mm~100 mm/1時間	60 mm/1時間以下
9 CRP 又は赤沈値正常化病日	30病日以上		29病日以下
10 CRP 又は赤沈値2峰性	あ り		な し
11 心 拡 大		あ り	な し
12 不 整 脈		あ り	な し
13 心電図第Ⅱ, 第Ⅲ, aVF の Q/R 比増大	あ り		な し
14 心筋硬塞様症状	あ り		な し
15 再 発 例		あ り	な し

心電図上の第Ⅱ誘導, 第Ⅲ誘導, aVF の Q/R 比が増大する(0.3以上)。8) 心筋硬塞様発作がみられるなどが見い出された。次に74%~50%の患児が第Ⅰ群に入るという数値を求めると、1) 発熱期間が14~15日間。2) 2峰性発疹が認められる。3) 経過中に血色素量 10 g/dl 以下 または 赤血球数 350 万以下の貧血がある。4) 経過中の最高白血球数が 3 万未満 2 万 6 千以上である。5) 経過中の最高赤沈値が 60 mm/1時間~100 mm/1時間である。6) 心拡大が認められる。7) 種々の不整脈が認められる。8) 再発例であるなどが見い出された。

これらに加え、年齢別・性別・冠状動脈造影所見の検討で得た、1才以下の男児に第Ⅰ群に入るものが多いことが分かったので、これも加え、表にしたものが表 6: 冠状動脈造影適応決定のためのスコア表である。

6) 冠状動脈造影適応決定のためのスコア表の実際について(表 7)

この冠状動脈造影適応決定のためのスコア表により、当院入院治療し、冠状動脈造影を行い、急性期に詳細に経過観察、検査の行い得た73例について、実際にスコアをつけてみた。

その結果、表に示すように5点以下では、第Ⅰ群患児は1例のみであった。一方、第Ⅱ群、第Ⅲ群患児の多くは5点以下であった。6点から8点の間では第Ⅰ群、第Ⅱ群、第Ⅲ群患児のどの群の患児も認められた。9点以上になると第Ⅰ群患児のみしか認められなく、第Ⅱ群、

表 7 冠状動脈造影適応を決定するためのスコア表の実際

得点	冠状動脈造影所見	第Ⅰ群	第Ⅱ群	第Ⅲ群
0 点			2 例	2 例
1 点			4 例	5 例
2 点			6 例	5 例
3 点			5 例	8 例
4 点		1 例	4 例	4 例
5 点			2 例	5 例
6 点		3 例	2 例	1 例
7 点		1 例	2 例	1 例
8 点			1 例	2 例
9 点		2 例		
10 点				
11点以上		8 例		

第Ⅲ群患児は全くなかった。

以上の結果より、冠状動脈造影の適応は5点以下ではまずない。6~8点では冠状動脈瘤を残しているか否かの決定は困難であり、比較的適応である。9点以上ならまず冠状動脈瘤を残しており、冠状動脈造影にて冠状動脈瘤の存在を確認する絶対適応である。

ここで実際に経験した症例を示し、スコアをつけてみる。

IV. 症 例

患 児: 三〇裕〇 5カ月・男児

家族歴: 既往歴: 特記すべきことなし

現病歴: 昭和50年2月7日(第1病日)の夜に突然39°Cの発熱をみた。2月9日(第3病日)頸部リンパ節腫脹が認められた。2月10日(第4病日)には眼球充血も出現し、2月11日(第5病日)になると口唇発赤、軀幹の発疹、硬性浮腫が出現した。2月13日(第7病日)に近医より、当科紹介入院となった。

入院時所見および経過(表8): 入院時には典型的川崎病所見を有していた。心音はdistantでgallop rhythmusが認められた。本症と診断、直ちにプレドニソロン4mg/kg, アスピリン0.1g/kg, ジギタリスの投与を開始した。発熱は第8病日には下熱し、第9病日には元気も出てきた。このまま何でもなく順調に経過するかと思っていたら、第12病日に再び発熱がみられた。直ちに検査したところ、赤沈値, CRPは入院時に比して改善していたが、白血球数は35,500と著明に増加していた。その後発熱は続き、第16病日の朝に突然に不機嫌、頻脈、顔色下良となり、頻回に嘔吐した。心電図(図1)をとったところ、入院時に比して第II誘導, 第III誘導, aVr

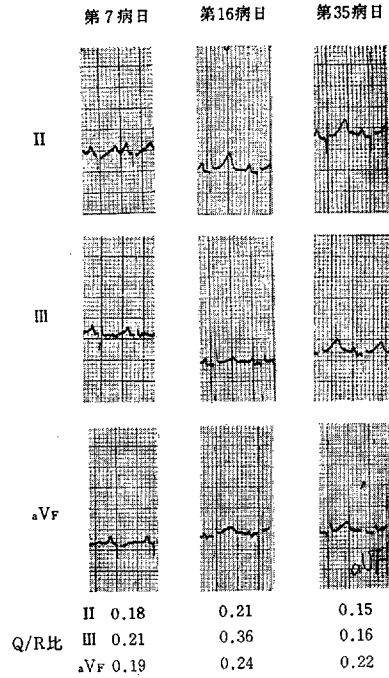


図1 心電図変化

表8 症例 三〇裕〇 5カ月, 男児

月 日	13/II	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1/III	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
病 日	7		10					15						20				25						30						35			
体温	39°		38°					38°																									
ジゴキシン																		0.08mg															
アスピリン																		0.9mg															
プレドニン								30mg																									
眼球充血																																	
発疹																																	
硬性浮腫																																	
頸部リンパ節腫脹																																	
皮膚落屑																																	
口唇発赤																																	
他																																	
赤沈値(mm) (1時間値)	60		15					22						19				9								10							
CRP	5+		1+					3+					3+					(-)								(-)							
白血球数	19400		35300					29800					27100					21000								22400							
血色素量(g/dl)	12.2		10.4					10.7					9.9					10.0								10.2							
赤血球数(万)	482		413					406					391					399								424							
心胸廓係数(%)	60		63					58					58													56							

の Q/R 比が増大していた。そこでウロキナーゼ 5,000 単位、ヘパリン 0.1 ml/kg/6 時間毎の治療を行った。この発作時の検査成績では CPK, LDH アミノザイム, GOT, HBD は正常であったが, CRP 3+, 赤沈値 22 mm/1 時間と第 12 病日の検査成績より悪化し, 2 峰性となった。第 18 病日には 2 峰性目の発熱も下熱し, 元気になり, ウロキナーゼ, ヘパリン療法は 3 日間で中止した。以後の経過は特記すべきこともなく過ぎた。

以上より本症は冠状動脈瘤を残していると推定した。

冠状動脈造影所見 (図 2): 実際に第 57 病日に冠状動脈造影を行ったところ, (図 2) にも示すように, 右冠状動脈, 左冠状動脈前下行枝, 回旋枝に夫々いくつかの紡錘状の巨大な冠状動脈瘤が認められた。

#### 症例のスコア

1 才以下	1 点
男 児	1 点
2 峰性発熱あり	2 点
経過中の最高赤沈値が 60mm/1 時間以上である	1 点
経過中の赤沈値, CPP が 2 峰性である	2 点
経過中の最高白血球数 3 万以上である	2 点
心拡大がある	1 点
心電図の第 II 誘導, 第 III 誘導 aV <sub>F</sub> の Q/R 比の増大がある	2 点
心筋硬塞様発作がある	2 点
計	14 点

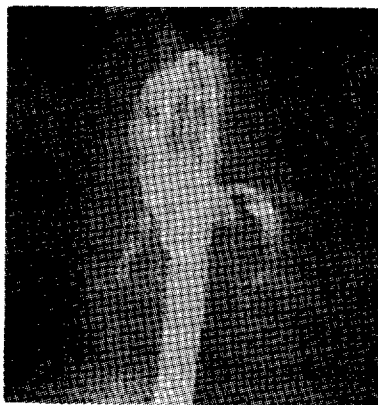


図 2 冠状動脈造影所見・左右冠状動脈瘤

## V. 考 接

本症患者に冠状動脈瘤を始めとした種々の冠状動脈後遺症が 50~70% 残すことは周知の事実<sup>2)</sup>である。その内でも, 予後に大きく関与する冠状動脈瘤の頻度は「厚生省心身障害研究班: 川崎病 (MCLS) の心臓障害に関する研究班 (班長: 草川三治)」の全国班員集計では 321 例中 65 例 (20%) であり, 今回の著者らの結果と同じであった。このように高頻度に冠状動脈瘤を残すからといって, 本症患者全例に冠状動脈造影を行うことは時間的, 施設的に無理がある。さらに冠状動脈造影法は決して危険のない検査でないことから, 安易に全例に行うべきものではない。そこで, どのような経過や検査所見を有した患者が冠状動脈瘤を残している可能性があり, 冠状動脈造影を行い確認した方が良いかということが明らかになれば非常に好都合であると考えた。冠状動脈瘤を残した患者の臨床上的特徴については, これまでに著者ら<sup>2)</sup>を始めとして 2, 3 の検討報告がある。著者らは急性期に重い心臓障害 (心拡大・心音異常共にあるもの) 例に多く, これらの例は長期発熱, 2 峰性発熱, 2 峰性発疹, 赤沈値, CRP の正常化の遅延のあることが多いと報告した。加藤ら<sup>3)</sup>は 1 才以下, 男児, 14 日間以上の長期発熱, 3 週間以上の長期赤沈値亢進, 2 峰性発熱, 2 峰性発疹などが特色であったと述べている。保崎ら<sup>4)</sup>は本症の冠状動脈造影の適応として, 1) 心電図異常 (PQ 延長, 低電位, V<sub>4</sub>~V<sub>6</sub> に深い Q の出現, ST-T の変化), 2) 心拡大, 3) 心雑音の出現, 4) 持続する頻脈, くり返す発熱, 血沈, CRP の正常化の遅延, 5) 血小板数增多著明の 5 項目を上げている。大川ら<sup>5)</sup>は本症の死亡例の特色を検討し, 1 才以下, 男児, 長期発熱, 2~3 峰性発熱, 主要症状の再発, 心拡大, 心電図異常, 貧血, 白血球数增多, 血沈値促進が特色としてみられたと述べている。これらの報告の内容はほとんど全て良く一致している。しかし, 著者らのこれまでの経験では, これらの項目の 1 つまたは 2 つがあっても, 冠状動脈瘤を残していない例が少なくなかった。これらの個々の所見だけの表現では確実性に乏しく, 実際に冠状動脈瘤の存在を予知するには無理があると考えた。そこで今回は出来るだけ確実にする目的で, 冠状動脈瘤を残した患者の臨床経過, 検査所見上の特色を詳細に検討し, 冠状動脈造影適応を決定するためのスコア表を試作した。項目は加藤ら, 保崎ら, 大川らの上げた項目に一致する点が多かったが, これらの項目にスコアをつけて判定することはこれまでになく, 著者らの新しい試みである。

この冠状動脈造影適応を決定するためのスコア表の使用に当り2, 3の注意が必要である。1つは、少なくとも週1回血液検査, 心電図検査, レントゲン検査を行うことである。この点については、本症を経過観察する上には当然のことではあるが、スコア表使用に際し、検査値が少ないと評価判定をあやまるからである。次に、本症経過中に併発する気管支炎, 上気道炎, 尿路感染症, 種々のウイルス性感染症などによる経過の修飾である。これらの併発症のために、あたかも2峰性発熱, 2峰性発疹があるかのように見え、また赤沈値, CRPの2峰性, 正常化遅延, 最高白血球数の増加がしばしば起る。これら併発症の疑いがある時には、詳細に臨床経過を観察し、また検査も充分に行うことはいうまでもない。このように併発症がある時のスコア表での評価であるが、まず併発症による修飾を考えずにスコアをつけてみるとよい。そして、次いで併発症により修飾されなかった時の推定経過のスコアをつけてみる。著者らの経験では、多くは2~3点の差が出る。この2つのスコアが共に5~8点の間に入る時は、当然のことながら比較的冠状動脈造影の適応になる。併発症の修飾を加えたスコアが5点以上、併発症の修飾を除いた推定経過によるスコアが5点以下の時には、まず冠状動脈造影の適応はない。その他としては、この冠状動脈造影適応を決定するためのスコア表には入れなかったが、僧帽弁逆流性雑音を聴取する例は、当然のことながら絶対的適応である。

このように、この冠状動脈造影を決定するためのスコア表は本症経過後、または少なくとも第30病日以後に判定し、冠状動脈瘤または閉塞の存在が予想されれば、冠状動脈造影を行うようになる。しかし、スコア表に上げた項目の出現は予後不良の警告とでもいうべき項目であることより、これら項目の出現時には慎重な経過観察が必要である。そして場合により抗凝固剤 (Warfarin, Aspirin, Persantin など) の併用が必要である。また病初期よりこのスコア表をつけて経過観察することも、冠状動脈瘤、あるいは心筋硬塞発作の早期予知に役立つ。このスコア表はこのような利用も出来る。一方、加藤ら<sup>3)</sup>は本症冠状動脈瘤の自然消失を強調しているが、今回の著者らの成績では、発症後1年以上たっても、かなり高頻度に冠状動脈瘤が認められた。最近になり新聞雑誌などで本症の心臓障害を知り、冠状動脈後遺症の有無をたずねに来る患児家族も少なくない。これら患児は発症後時間がたっており、心電図、胸部 X 線写真、聴診所見は全て正常のことが多い。このような時にも、このスコア表を用い、急性期のデータを集めたり、家

族の話を聞けば冠状動脈瘤の存在の有無が予想出来、大いに役立つと考えている。

## VI. 結 語

川崎病 (急性熱性皮膚粘膜リンパ節症候群: MCLS) 患児 102 例に冠状動脈造影を行い、この造影所見を中心に2, 3の検討を行った。さらに冠状動脈瘤を残す患児の臨床経過および検査所見の特色を見出し、冠状動脈造影適応決定のためのスコア表を試作し、以下の結果を得た。

- 1) 冠状動脈瘤または閉塞を残した患児の頻度は、102例中23例、22%であった。
- 2) 性別・冠状動脈造影所見の検討結果、冠状動脈瘤を始めとした種々の冠状動脈異常は男児に多く認められた。
- 3) 発症年令別・冠状動脈造影所見の検討結果、冠状動脈瘤の発生はどの発症年令層にも認められたが、特に1才以下が多かった。
- 4) 発症後—冠状動脈造影までの期間別・冠状動脈造影所見の検討では、発症後1年以上たっても、43例中9例、21%に冠状動脈瘤または閉塞が認められた。
- 5) 治療法別・冠状動脈造影所見の検討結果、これまで行った治療法では、確実に冠状動脈瘤の発生は防止出来なかった。
- 6) 冠状動脈瘤または閉塞を残す患児の臨床経過および検査所見上の特色としては、①2峰性発熱を認める、②2峰性発疹を認める、③経過中の最高赤沈値が高い、④経過中の最高白血球数が多い、⑤赤沈値正常化、CRP陰性化が遅い、⑥赤沈値が、CRP 2峰性になる、⑦経過中に貧血を認める、⑧心拡大がみられる、⑨心電図の第Ⅱ、第Ⅲ、aVFのQ/R比が増大する、⑩種々の不整脈をみる、⑪再発例であるなどであった。
- 7) 冠状動脈造影適応決定のためのスコア表を試作し、このスコア表で5点以下では冠状動脈後遺症は残しておらず、冠状動脈造影を行わなくともまず良い。6~8点では比較的適応である。9点以上ならまず冠状動脈瘤を残しており、冠状動脈造影の絶対的適応であることを、自験例を中心に検討し報告した。

尚、本論文要旨は第79回日本小児科学会総会で口演した。

## 文 献

- 1) 重松逸造他: 川崎病 (MCLS) 研究のあゆみ, p. 3,

1976年2月1日、近代出版。

- 2) 浅井利夫: 日本小児科学会誌, 80: 68, 1976.  
 3) 加藤裕久他: 小児科臨床, 27: 789, 1974.  
 4) 保崎純郎他: 小児科臨床, 28: 284, 1975.  
 5) 大川澄男他: 小児科診療, 38: 608, 1975.

## 川崎病の心臓障害に関する研究

班 員 東京女子医大小児科 草 川 三 治  
 共同研究者 東京女子医大小児科 浅 井 利 夫

### I. 研究目的

川崎病の心臓障害に関する研究は、これまでに急性期のスカラー心電図変化、冠状動脈造影による冠状動脈瘤の発生頻度などが確立した所見として報告されている。しかし、まだ臨床的に検討を要する点も少なくない。そこで、今年度はスカラー心電図の中で従来より検討されていない部分、不整脈の実態、ベクトル心電図変化などを検討した。また、全例に血管心臓造影を行なうことは不可能であるため、急性期の臨床症状、検査所見などから冠状動脈後遺症の有無を推定することはできないかと考えた。さらにまた、冠状動脈瘤の発生を防止する治療法はないか、あるいはすでに冠状動脈瘤を残してしまっている患児の治療法はないのかなどである。これらの点も検討したので、ここにその結果を報告する。

### II. 研究方法および対象

1) スカラー心電図変化について殊に高電位所見について

昨年度の本研究班会議において、田崎は本症の心電図の電位変化について検討し“急性期に低電位がみられるのではなく、経過中に高電位になるのではないか”という所見を報告した。従来より本症の急性期の心電図の電位変化は低電位であるとされていたことより、新しい所見として注目された。そこで、この点を確認するために、改めて本症患児の心電図を50例、電位変化を中心に検討した。

2) 不整脈の実態について

本症の経過中に不整脈がみられることは、これまでも2, 3の報告がある。しかし、1例報告であり、本症全体からの内容および頻度に関する研究はない。そこで急性期の心電図を194例、経過観察中の259例の心電図について、不整脈の内容および頻度について検討した。

3) ベクトル心電図変化について

本症のベクトル心電図変化に関しては、これまでに尾内の報告があるのみで、まだ十分に検討されていない。そこで、今年度は急性期の変化を41例、延183枚で、以下に述べるような心筋障害という点を中心に8項目について検討した。

- a) 巾広い T 環 (Lm/Wm が0.3以上)  
 b) T/QRS 比減少 (0.1以上または経過と共に0.2以上変化したもの)  
 c) T 環の方向変動 (T 電気軸が経過と共に90度以上変化したもの)  
 d) T 環の変形  
 e) T 環の回転異常  
 f) QRS 環の変形  
 g) QRS 環の結節  
 h) QRS-T 狭角の拡大 (経過と共に90度以上変化したもの)

( ) 内は今回の異常判定基準である。

次に、冠状動脈造影を行った例で、冠状動脈造影所見と急性期の変化について18例検討し、さらに冠状動脈造影を行うために入院した時点の変化を41例検討し、冠状動脈変化の予知にベクトル心電図が有用であるかどうか検討した。

4) 急性期の検査成績および臨床所見からの冠状動脈瘤の予知について

(別刷参照)

5) 冠状動脈瘤の発生を防止する治療法の確立について

これまでに当院では122例の冠状動脈造影を行ったが、これらの内、急性期に当院に入院し、治療法の明らかな94例について、治療法別冠状動脈瘤発生頻度を検討し、冠状動脈瘤の発生を防止する治療法の確立を検討した。

6) 冠状動脈瘤を残している児の外科的治療の試み



↓  
**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  
↓

.はじめに

川崎病(急性熱性皮膚粘膜リンパ節症候群:MCLS)の臨床上,最も大切な問題は冠  
状動脈瘤の血栓性閉塞による急性死の防止である。この急性死の頻度<sup>2)</sup>は1.7%  
と高く,本症の治療を行う医師にとっても,また患児の両親にも大きな不安を与  
えている。これまでに検討された内容では,冠状動脈造影を行って見ないと確  
実に冠状動脈瘤の有無は分からなかった。だからといって本症患児の全てに冠  
状動脈造影を行い,冠状動脈の異常の有無を確認することも出来ない。そこで,  
どのような臨床経過や検査所見を認めた患児が冠状動脈の異常を残している可  
能性があり,冠状動脈造影を行って確認する必要があるかということを決める  
ことが重要な問題となった。