

小児リウマチ熱の統計的観察

東京女子医科大学小児科学教室 (主任 磯田仙三郎教授)

助教授 笠井和
カサ イ カズ植山頌子・水沼陽子・阿部栄子
ウエ ヤマ シヨウ コ ミズ ノマ ヨウ コ アベ エイ コ高尾幸江・小泉とし
タカ オ ニギ コ イヅミ

(受付 昭和37年11月8日)

緒言

以前にはリウマチというと手足の関節の痛む慢性関節リウマチを考え年寄の病気という感じが強かつたが、現今リウマチ性疾患というもつと広い意味のものとなつた。膠原病という概念のもとに結合織の膠原に変化を起す諸種疾患をまとめて考えるようになったからである。リウマチ熱、リウマチ様関節炎、結節性動脈周囲炎、播種性紅斑性狼瘡、皮膚筋炎、汎発性鞏皮症等、今まで異つた病気と思われていたものが一連の疾患群となつたのである。

小児科において最も多く見られるリウマチ性疾患はリウマチ熱である。これは主として心臓、関節、中枢神経系、皮下組織等に広汎な炎症性的変化を起す全身性の疾患で、その原因は溶連菌であるといわれるが、その本態、感染のあらわれ方等については諸説あり、未だ充分に解明されていない。しかしリウマチ熱に関してはあらゆる方面より研究が進められ、治療面においても副腎皮質ホルモンの応用など見るべき成果があげられている。戦後日本においては年々この疾患が増加して来て、殊に小児の場合には心臓症状を呈することが多く、更に続いて後遺症として心弁膜症を残し易く、その子供の壽命、将来の生活にも重大な影響、変化を及ぼすので、現在小児科においては重要な疾患の一つになつている。東京女子医大小児

科に入院したリウマチ熱患児について統計的観察を行なつたので報告する。

対象

対象は昭和34年1月より昭和36年12月までの3年間に東京女子医大病院小児科に入院したリウマチ熱患児45例である。初発のものばかりでなく、後遺症として心障害を起してから入院した6例を含んでいる。リウマチ熱と診断して外来治療を行なつたものはなく、すべて前述のように後遺症をおそれ小児の将来を考えて万全の治療を受けるよう入院を奨めて経過を観察している。

診断は Jones の改正判定基準に従つた。近来はこの基準にもれるような軽い症状のもので後に立派なりウマチ性心障害を残したり、又暫く経つた後の検査で基準にあてはまる症状を呈したりすることもあるので、殊に心障害については充分の注意を払うべきであると考え。

発生頻度

第1表 年度別発生頻度

年度別	入院総数	リウマチ熱患児数
昭和34年	443人	12 (2.7%)
35年	439	10 (2.3%)
36年	494	23 (4.7%)
合計	1376	45 (3.3%)

Kazu KASAI, Shōko UEYAMA, Yōko MIZUNUMA, Eiko ABE, Yukie TAKAO & Toshi KOIZUMI (Department of Pediatrics, Tokyo Women's Medical College): A statistical study of rheumatic fever in childhood.

第2表 性別・年齢別発生頻度

年齢	性別		合計		
	♂	♀			
1年	1		1		
2	1		1		
3		1	1		
4	1		1		
5		2	2		
6		1	1		
7		2	2		
8	4	1	5	33 (75%)	41 (91.1%)
9	3	2	5		
10	4	3	7		
11	2	8	10		
12	3	3	6		
13		1	1		
14	1		1		
15	1		1		
合計	21	24	45		

1) 年度別発生数：昭和34年1月より昭和36年12月までの3年間の総入院患児数1376人中、前記診断基準によりリウマチ熱と診断したものは45例（3.3%）であった。

年度別に見ると第1表のようになる。34年度は総入院患児443人中12人（2.7%）、35年度は439人中10人（2.3%）、36年度は494人中23人（4.7%）となり、36年度はかなりの増加を示している。一般に本邦では昭和24～25年頃よりリウマチ熱患児は漸増し、35年頃に急増しているという報告¹⁾があるが、本小児科においては36年度の増加が目立っている。

2) 年齢別および性別発生数：第2表に示す通り年齢は1年4カ月から15年5カ月までに分布していて、性別は男21人（46.7%）、女24人（53.3%）で大差はない。5才以上に好発するといわれているが¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁷⁾、本観察によつても5才以上は41例（91.1%）をしめ、5才以下は4例にすぎない。最も発生の多い年齢は8～12才の33例（75%）で、諸家¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁷⁾の報告と大略一致している。

3) 月別および季節別発生数：入院時期について見ると、月別では6月から11月、季節別では夏、秋に少なく、12月から5月の冬、春に多い。

発病日のわかつたものは45例中37例で、発病季

第3表 月別入院数

年度別	月別												合計
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
昭和34年	2	1		3	3	2						1	12
35		2	4	1	1						1	1	10
36	4	1	6		3	1	2	2	1		3		23
合計	6	4	10	4	7	3	2	2	1		4	2	45

第4表 月別季節別発病頻度

年度別	月別												合計
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
昭和34年	1		1	1					1	1	2	2	9
35	1	2	1	1	1						2		8
36	4		4		1		1		1	3	3	3	20
	6	2	6	2	2		1		2	4	7	5	37
	13 (35.1%)		10 (27.1%)			1 (2.7%)		13 (35.1%)					

節別に見ると従来いわれているように冬に多く夏に少なく、諸家の報告¹⁾²⁾³⁾⁴⁾にある秋の終から春の始めに多いといえる。月別に見ると、1月、2月3月、10月、11月、12月の6カ月に多く、この間に30例(83%)が発病し、6月、7月、8月の夏季には殆ど発病しない。

発病日に関して私共が他疾患について行なつたように気象条件を調べて見た。先に調べた喘息のようなはつきりした気圧配置型はみとめられなかつた。高気圧性、低気圧性の差もはつきりしなかつたが、春と秋の候には幾分低気圧性の日に多く発病しているようである。そこで発病日前後の天気図を丹念に調べて行くと、高気圧性にしても、低気圧性にしても、気圧傾度が弱く、風の弱い日に発病し易く、気温は平年より稍々高目ということがわかつた。気温については近年暖冬が続いているので、その反映と考えられ特徴とはいえない。従来リウマチ性疼痛は気象病といわれ、低気圧の接近、前線通過により疼痛を増す等の報告⁹⁾があるが、リウマチ熱の発病に関しては前線通過による寒冷刺激のみでは説明し尽くせない。

リウマチは湿気と関係ありともいわれるので、発病日の晴雨の関係を見たところでは、偶然から期待される出現率以上に、雨の日に多く発病していて、統計的にも有意であつた。

リウマチ熱の発病日については、季節変化が割合いにはつきり現われているので、気象と何らかの関係はあるように思われるが、雨の日に多いという他には、はつきりしたことはわからなかつた。なお各例について、詳しく吟味を行なう必要があるであらう。

臨床症状

臨床症状について大略を示したものが第5表である。発熱は殆ど必発で95.2%、つづいて関節症状82.2%、心症状80.0%で、皮膚症状、皮下小結節は少なく8.9%、6.7%であつた。診断基準の大症状になつている小舞踏病は1例も見なかつた。

各々の症状につき観察結果を述べる。

1) 発熱：リウマチ熱の名の如く40例(95.2%)

第5表 臨床症状

症 状	実数	%
発 熱	40	95.2
関 節 症 状	37	82.2
心 所 見	36	80.0
E K G 所 見	29	76.3
心 悸 亢 進	17	37.8
皮 下 小 結 節	3	6.7
小 舞 踏 病	—	—
皮 膚 発 疹・紅 斑	4	8.9
胸 痛・腹 痛	11	24.4
鼻 出 血	3	6.7
蒼 白	6	13.3
肝 腫 大	4	8.9
浮 腫	4	8.9
食 欲 不 振	2	4.4
咽 頭 痛	5	11.1
や せ	1	2.2

が発熱をもつてはじまつている。発熱の程度は38°C以上37例で、40°Cを越えたものは3例であつた。諸家¹⁾²⁾³⁾⁷⁾の報告と大体近い値を示している。弛張の甚しかつたものは22.5%、悪寒戦慄を伴なつたものは12.5%であつた。大部分は治療開始と共に解熱して来るので、持続日数としては7~10日が多かつたが、永いものは20日も続いていた。諸家の報告でも2週間前後の記載が多いようである。発熱の記載のなかつた5例は動悸、心症状を主訴として来院している。

2) 関節症状：私共の症例では関節炎を起したものはなく、関節痛のみであつた。関節痛は37例(82.2%)に認められ、大部分は発熱と共に、或は1~2日遅れて発現して「節々が痛む」という訴えのものである。移動性を認めたものは17例(46%)であつた。部位としては大部分30例が下肢で、殊に膝の痛いという訴えが多く、上肢、首、項部等の痛みは7例である。この関節痛から腫張、発赤等を生じ関節炎となり、次に関節リウマチとなつたものは1例もなかつた。近年各国においても関節腫脹例は激減しているというが、本資料では3年間45例中なかつたのである。なお再発時に発熱と共に、再び関節痛を訴えたものは4例であつた。

第 6 表 心 症 状 経 過 の 表

心雑音 経過別 年度別	心雑音聴取 総数	心雑音消失 総数 (A)	心雑音のこり 後遺症総数 (B)	A : B	心肺係数 0.5以下 : 0.5以上
昭和34年	10	1	9	1 : 3	1 : 3
35	6	3	3	3 : 3	2 : 3
36	20	12	8	3 : 2	3 : 3

(昭和34年度後遺症 9 例中 6 例は後遺症をおこしてから長年月の後入院したものである)

3) 皮膚症状：案外に少なく、輪状紅斑様の発疹を認めたものは 3 例で、1 例は猩紅熱につづいてリウマチ熱となつたので、はじめに猩紅熱様の発疹をみとめている。皮膚症状発現頻度は大森²⁾のそれと近く、大森¹⁾の報告より少ない。

4) 皮下結節：3 例にみとめた。これをみとめた場合、心症状の重篤なものが多いという報告もあるが、私共の場合、少数でもありその関係は見られなかつた。

5) 心症状：経過中に心雑音、心音不純、心拡大、心電図異常所見、心悸亢進、呼吸困難等の心障害を示したものは 36 例 (80.0%) である。リウマチ熱急性期には殆ど多少の差はあつても、心炎を起こすといわれているが、50~60% くらいの報告²⁾³⁾⁴⁾が多い。本観察では 80% に心雑音をみとめている。このうち治療により雑音の消失したものは 16 例 (44.4%) で、後に心後遺症をのこしたものは 55.6% となり、約半数以上が後遺症をおこしたことになる。これは雑音をきかないものも含めて全例の 44.4% にあたる。心雑音を聴取したもので、消失したものと後遺症をのこしたものと割合を見ると、年度別に差があらわれている。第 6 表のように昭和 34 年度は 1 : 3、35 年度 3 : 3、36 年度 3 : 2 となつて少数例ではあるが年度別に後遺症の少なくなつている傾向はわかると思う。これは急性期の早い時期に入院するものが増していること、治療が早期に適當に行なわれること等が原因しているかと考えられる。

心悸亢進は 17 例 (37.8%) に、呼吸困難、肝腫大、浮腫等は各 4 例、心不全を起こした場合に見られ、チアノーゼは見られなかつた。

6) 腹痛、胸痛：腹痛は小児リウマチ熱の際にはかなり多く、虫垂炎等と鑑別するようといわれているが、8 例 (17.8%) でひどい腹痛はみとめなかつた。胸痛は胸膜炎の併発に際してあるといい、リウマチ性胸膜炎の報告もあるが、3 例 (6.7%) であつた。

7) 鼻出血：活動性の場合しばしば見られる症状といわれているが 3 例 (6.7%) である。外来において鼻出血を訴えた患児につきリウマチの諸検査を行つて見た感じでも、そんなに多くはないように思われた。

8) 蒼白：顔面蒼白は 6 例 (13.3%) であつたが、後の血液検査の成績に見るように、貧血の% は見かけの蒼白よりは多いようであつた。

9) その他食欲不振、「やせ」を訴えたものがそれぞれ 4.4%、2.2% あつた。

10) 咽頭痛：溶連菌の咽頭よりの感染によつてリウマチ熱が起こるといわれているが、咽頭痛を訴えたものは 5 例 (11.1%) である。

検査所見

1) 血液所見：血液検査の赤血球数、白血球数、血色素量の表は第 7 表である。

初診時に蒼白をみとめたものは 6 例 (13.3%) であつたが、赤血球数をしらべてみると 350 万以下は 9 例 (23.1%) となり、血色素量 70% (ザリー) 以下は 12 例 (34.2%) となつて、見かけの蒼白に比して真の貧血は少ないという報告とは異なり、よく調べれば 30% 前後の貧血があることがうかがわれる。赤血球数 350 万以下の頻度は大森¹⁾の報告と近かつた。

白血球数は小児では著明な年齢差があるが 5 才

第7表 血液所見

赤血球			
万 万	実数	%	
251 ~ 300	2	5.2%	
301 ~ 350	7	17.9	76.8
351 ~ 400	9	23.1	
401 ~ 450	8	10.5	
451 ~ 500	7	17.7	
501 ~ 550	3	7.7	
551 ~ 600	3	7.7	
血色素 (ザリー)			
~ 50	3	8.1	32.4
51 ~ 60	3	8.1	
61 ~ 70	6	16.2	
71 ~ 80	12	32.5	67.6
81 ~ 90	7	18.9	
91 ~ 100	4	10.8	
100以上	2	5.4	
白血球			
~ 5000	1	2.3	55.8
5001 ~ 6000	6	13.9	
6001 ~ 7000	7	16.3	
7001 ~ 8000	8	18.6	
8001 ~ 9000	2	4.7	
9001 ~ 10000	7	16.3	44.2
10000以上	12	27.9	

以下は4例であつたので、9000以上を増多とする
と19例(46.5%)に増多をみとめ、10000以上は
12例(27.9%)であつた。前述のようにリウマチ
熱は溶連菌の感染により惹起される感染症であり、
白血球増多は小症状にもあげられ、なお活動性
の時期にあらわれるといわれているが、頻度は
約半数という程度であつた。大国²⁾の報告よりは
少なく、大森¹⁾のそれと近い成績である。

2) 赤血球沈降速度：リウマチ熱では大多数が
病初において赤血球沈降速度の上昇を示すので、
この反応は非特異性ではあるが、リウマチ熱の活
動性を判定するには臨床的に指標となるとされ、
簡単に行なえるので広く用いられている。第
8表のように中央値15mm以下を正常として12例
(28.6%)、促進しているもの30例(71.4%)
である。45mm以下12例(28.6%)、75mm以下9例
(21.4%)、75mm以上高度促進9例(21.4%)で、これは治

第8表 赤血球沈降速度

赤沈 中央値	入院時		退院時	
	mm	実数	%	実数
1 ~ 15	12	28.6	22	70.9
16 ~ 45	12	28.6	9	29.1
46 ~ 75	9	21.4	—	
76 ~ 105	8	19.0	—	
105以上	1	2.4	—	

第9表 CRP

	例数	%
—	20	46.5
+	8	18.7
++	5	11.6
+++	5	11.6
++++以上	5	11.6

第10表 ASL-O 値

ASL-O 単位	入院時		退院時	
	実数	%	実数	%
12	7	17.1	8	29.7
50	1	2.4	2	7.4
100	1	2.4	3	11.1
125	1	2.4	—	—
166	3	7.4	6	22.2
250	3	7.3	2	7.4
333	5	12.2	4	14.8
500	4	9.8	2	7.4
625	6	14.6	—	—
833	5	12.2	—	—
1250	4	9.8	—	—
2500	1	2.4	—	—

療を行なうと経過と共に急激な減少を示し、退院
時には正常70.9%、45mm以下の促進29.1%となつ
ている。活動性の指標となるといわれるが、再発
例では経過中一度正常に戻つた赤沈値が再び促進
していた。

3) C反応性蛋白(CRP)：これも非特異性
ではあるが赤沈値よりは敏感で、赤沈値促進より
早く反応するといわれている。検査した43例では
陰性20例(46.5%)、陽性23例(53.5%)で、諸家の
報告¹⁾²⁾³⁾よりは陰性が多かつた。程度は第9表の
通りである。

4) 溶連菌検出および ASL-O 値：36例につい

て咽頭粘液より溶連菌の培養を行なつたが、検出し得たものは4例(11.1%)であつた。

リウマチ熱に先行する溶連菌感染の証明としては抗ストレプトリジンO価(ASL-O値)の測定が用いられている。第10表の如く166単位以下を正常とすると、検査例41例中正常なもの13例(31.7%)、250単位以上の陽性例は28例(68.3%)で、最高は2500単位であつた。これも血沈と同じく経過により減少を示して、退院時は正常70.4%、陽性29.6%である。

5) 心電図所見：臨床症状に述べた如く多少にかかわらず心炎を惹起するものが多いが、心電図所見としてはPQ時間の延長が特徴とされている。0.14秒以上を延長として見ると23例(60.5%)で、その他にはST変化4例、両室肥大4例、左室肥大3例、右室肥大5例、不整脈3例、Mitral P. 2例をみとめた。心電図検査を行なつたものは43例である。

6) レントゲン所見：心炎を惹起し易い關係上、心肥大をみとめることが多い。胸部レントゲン撮影をした27例中、心拡大をみとめたものは15例で(55.6%)で、肺野に鬱血をみとめたものは4例であつた。心拡大を明らかにするために心肺係数をとつて見ると、0.5以下、すなわち肥大のないもの10例(37.1%)、0.5~0.6は5例(18.5%)、0.6以上12例(44.4%)となり、肥大を認めたのは17例(62.9%)となつた。心肺係数について0.5以下のものと0.5以上のものの割合を見ると年度別に差をみとめた。昭和34年度は1:3、35年度2:3、36年度3:3となり、心障害の残つた割合と同傾向を示している。年度順に心拡大の発現率が少なくなつてきていることで、心後遺症の起こる割合にも關係するかも知れない結果であつた。少数例であるので、今後も数を重ねて見たい(第6表参照)。

以上の症状および検査所見をJonesの判定基準の諸症状にあてはめて見たのが第11表である。

治 療

リウマチ熱の治療で問題となるのは、如何にして心障害の起こるのを防止するかということであ

第11表 副腎皮質ホルモン使用の効果

年度別	有 効			無効	合計
	心雑音 なし	心臓音 消失	心後遺 症あり		
昭和34年	1	2	1	2	6
35	5	—	—	1	6
36	3	9	4	3	19
合 計	9	11	5	5	30

る。多少にかかわらず心炎の症状を呈するものは50%以上といわれ、本資料によれば80%を占めているが、これらの治療の時期を失したり、治療の適正を欠くときは恐るべき心後遺症を残すことが多い。リウマチ熱の他の症状は直接生命に関することなく殆ど完全に治るに比し、心障害はその子供の生命に關係し、将来の生活に多大の支障を来たすもので、小児の後天性心障害は大部分リウマチ熱に起因するという。

リウマチ熱の治療としては、古くからサリチル酸剤が用いられ、現今もその効果はみとめられている。近年、ステロイドホルモンが使用されるようになり、病初にこれを使用する時は発病3~6週間以内であれば、しかも大量を用いれば心障害の残るのを著しく減少するといわれている。なお溶連菌に対して抗生剤の使用も行なうべきである。

私共は治療として抗溶連菌剤と副腎皮質ホルモンを主として用い、これにサリチル酸剤、サルファ剤を時に用い、心症状に対しては強心剤の投与を行なつた。

抗溶連菌剤としては、バイシリンを主とし、その他アイロタイシン、アクロマイシン、クロロマイセチン等を時に応じて用いた。なお再発予防にもバイシリンをかなり使用している。

副腎皮質ホルモンを使用したものは30例で、使用しないもの15例、活動性の程度の少ない後遺症のもの10例と、軽症で使用しなかつた5例である。使用例30例のうち、初めより心雑音を聴取せず、他症状に効ありとみとめたもの9例(30.0%)、はじめ心雑音あるも副腎皮質ホルモン使用により心

雑音消失したもの11例(36.7%),はじめより心雑音あり消失しないが他症状に効ありとするもの5例(16.7%)で、全体として効あつたものは25(83.4%),効なきもの5例(16.6%)であつた。年度別に見ても効あるものは36年度に多く、これから見ても早期に適当量を充分用いることは心障害の発展防止に役立つものようである。使用量としては大体基準通りで、プレドニソロン30~40mgを2週間位、時に4週間に及んだものもあるが、その後症状好転を見たら1週間から5日毎に次第に減量して用いた。用いた種類はコートン、プレドニン、プレドニソロン、ケナコルト、メドロール、オルガドロン等であるが、各例数が少ないので種類別の効果については何んともいえない。副作用については種々いわれているが、小児では重篤な副作用を呈したものはなく、満月様顔貌だけであつた。

サリチル酸剤で広く用いられているのはアスピリンで、その効果は多く発表されているが、のみにくいこともあり、諸外国の使用量をそのまま本邦小児にのめるかどうかという点もあり、あまり用いながつた。カルピリンを使用した1例、アスピリンとサルファ剤を使用したもの1例で、これらは軽症であつたためであつて効をみとめた。

治療全般として考えられることは、やはり早期に診断し、早期に入院して安静を守らせ、注意深く観視しながら心障害の残ることを防ぐようにしなければならないこと、早期適当量の副腎皮質ホルモンの使用は必要で、幾分心後遺症を減少させるということ、抗溶連菌剤として適当な抗生剤の併用は必要であるということ等である。

結 語

昭和34年1月より昭和36年12月に至る3年間に、東京女子医大小児科に入院したリウマチ熱患児45例について統計的観察を行なつた。診断はJonesの改正判定基準に従つたものである。

1) 入院患者総数の約3.3%であるが、一般と同じく36年度に急増している。

2) 発病年齢は5才以上が多く、8~12才が75

%を占めている。性別による差はみとめられない。

3) 発病季節は秋の終りから冬をすぎ春の初めまでが多く、10月から3月までの6カ月間に30例(83%)が発病している。雨降りの日に発病しているものが多かつた。

4) 臨床症状としては心症状36例(80.0%), 関節症状37例(82.2%), 発熱40例(95.2%), 心電図所見29例(76.3%)と多数にみとめられたが、小舞蹈病は1例もなく、皮膚症状4例(8.9%), 皮下小結節3例(6.7%)と少数であつた。

5) 心炎のうち治療により症状を消退したものは16例(44.4%)で、心後遺症を残したものは20例(55.6%)である。心後遺症は45例中20例にみとめられたわけである。

6) 関節障害を後にのこしたものはなく、関節痛のみで殊に下肢が多かつた。

7) 発熱は40例(95.2%)にみとめられ、大部分は7~10日で解熱した。

8) 赤血球数350万以下は9例(23.2%), 血色素量(ザリー)70%以下12例(32.4%)で、みかけの蒼白6例(13.3%)よりやや多い頻度に貧血をみとめた。白血球数1万以上は12例(27.9%)である。

9) 赤沈値は15mm以上は30例(71.4%)で促進している。

10) CRPは陰性20例、陽性23例であつた。

11) 溶連菌を咽頭より検出したものは11.1%で、ASL-O値250単位以上を示したものは28例(68.3%)で、これは経過と共に減少している。

12) 心電図に変化をみとめたものは29例(76.3%)であつた。

13) レントゲン写真に心拡大をみとめたものは心肺係数より見ると17例(62.9%)である。

14) 治療は抗溶連菌剤と副腎皮質ホルモンを主として用いた。

稿を終るに当り磯田教授の御校閲を深謝する。

(本文の要旨は昭和37年10月7日第28回東京女子医科大学学会総会シンポジウムにおいて発表した)。

文 献

- 1) 大森敬一郎：小児科診療 25 (5) 630 (1962)
- 2) 大國真彦・他：日本臨床 17 (5) 921 (1959)
- 3) 永井秀夫・他：小児科紀要 3 (6) 904 (1957)
- 4) 寺脇 保：小児科臨床 10 (12) 961 (1957)
- 5) Henry Yim：A M A J Dis Child 103 (5) 715 (1952)
- 6) 宮尾益英・他：小児科診療 22(2) 178(1959)
- 7) 松田琢磨・他：臨床小児医学7(6) 467(1960)
- 8) 八代公夫：小児科診療 24 (1) 100 (1961)
- 9) 黒川利雄監修：現代内科学大系 物理的原因による疾患. 中山書店 (1959) 147頁