

## 〔臨床報告〕

過去5年間における小児化膿性  
骨髄炎・関節炎の検討

東京女子医大第2病院整形外科(指導:菅原幸子助教授)

矢尾板孝子・大野 博子・上田 礼子・  
ヤオイトカコ オオノ ヒロコ ウエダ レイコ増淵 正昭・助教授 菅原 幸子  
マスブチ ヨサアキ スガワラ サチコ

東京女子医大第2病院小児科(主任:草川三治教授)

岩崎 芳美・山崎 とよ・梶原 敬子・  
イワサキ ヨシミ ヤマザキ トヨ カジワラ ケイコ福田由美子・教授 草川 三治  
フクダ ユミコ クサカワ サンジ

(受付 昭和51年4月12日)

**Observation and Assessment of Pyogenic Osteomyelitis and Pyogenic  
Arthritis in Children over a Period of 5 years****Takako YAOITA, Hiroko OONO, Reiko UEDA, Masaaki MASUBUCHI  
and Sachiko SUGAWARA**

Department of Orthopedics (Director: Associate Prof. Sachiko SUGAWARA)

Tokyo Women's Medical College Branch Hospital

**Yoshimi IWASAKI, Toyo YAMAZAKI, Keiko KAZIWARA,****Yumiko FUKUDA and Sanji KUSAKAWA**

Department of Pediatrics (Director: Prof. Sanji KUSAKAWA)

Tokyo Women's Medical College Branch Hospital

Fifteen children affected with pyogenic osteomyelitis and pyogenic arthritis, were brought to the orthopedic and/or pediatric department of Tokyo Women's Medical College Branch Hospital from 1969 to 1974. Local findings, such as swelling, tenderness and limited movement were obvious. These patients were successfully treated with antibiotics, incision and drainage of the affected site. The co-operative treatment by orthopedics and pediatrics is important to obtain good results in diagnosis, therapy prognosis of the disease.

**I. はじめに**  
小児化膿性骨髄炎は、全身症状が先行し、局所

に症状の発見する以前に他の疾患として扱われ、  
診断が遅れる事がある。また抗生物質の使用にあ

たつても、適切な薬剤の使用如何によつてその予後は異なつて来る。したがつて早期診断と早期治療を誤ると慢性骨髄炎へと移行していく。また全身的管理の重要性和その難しさを痛感する。われわれは重篤な全身症状を呈している患者については、しばしば小児科医と共に治療を行なつている。このように全身症状の先行する事があると、患者は整形外科よりも先に小児科を訪れるものがある。そこで今回は小児科の協力を得、東京女子医大第2病院に過去5年間に訪れた症例について、初発症状・検査成績・治療・予後について調査したので報告する。

## II. 調査成績

調査対象は表1のごとく昭和44年から49年までの5年間に、東京女子医大第2病院整形外科およ

表1 年度別発症頻度

～昭和44年	1例
昭和45年	2〃
46年	2〃
47年	4〃
48年	3〃
49年	3〃
計	15例

表2 発症時年齢

	男	女	計
1才未満	2	0	2
1～3才未満	4	1	5
3～6才未満	1	0	1
6～15才	4	3	7
計	11	4	15

び小児科を受診し、小児化膿性骨髄炎および関節炎と診断された症例である。対象は表2のごとく性別は男11例・女4例である。発症時年齢は、最少年齢8カ月であり、最高年齢13歳であるが、ほとんど10歳未満であるため平均年齢は5歳となつた。

発症より当院来院までの日数は表3のごとく、5日以内に来院したものの5例、6～10日の間に来院したものの3例、11日以上経過して来院したものの7例であつた。当院受診以前に他医を受診したも

表3 発症より来院までの日数

		来院までの診断名	
0～5日	5例		
6～10日	3〃		
11日以上	7〃	骨髄炎	3
		リウマチ熱	1
		瘰癧	1
		骨折	1

のが接骨師の1例を含む9例あつた。11日以上経過して来院したもののうち、1例以外は当院受診以前に他医を受診しており、骨髄炎・リウマチ熱・瘰癧・骨折の診断を受けている。明らかに誤診だつたと思われるものは、リウマチ熱の診断を受けた例と、接骨師にて骨折の診断を受けた例である。瘰癧と診断されたものは、瘰癧の手術後半年にて骨髄炎を続発し当科受診したものである。

15例中最初に整形外科を受診した例は7例のみであつた。そして当院において先に小児科を受診したものの6例、整形外科を受診したものの9例。

初診時の愁訴は、表4にみられるように歩行異常のみを訴えた1例を除けば、全例に局所痛が認められたが、発熱を主訴としている例が8例あり、これらのうち6例は最初に小児科医を受診している。

表4 愁訴

発熱	8例	局所熱感	8〃
局所痛	14〃	歩行異常	1〃

表5 初診時局所所見

腫脹	11/13	局所熱感	7/13
圧痛	12/13	発赤	4/8
運動制限	6/9	膿瘍又は瘻孔	1/15

初診時の局所々見については表5のごとく、カルテに詳細に記入してあるもののみを調べると、腫脹は13例中11例(85%)、圧痛は13例中11例(85%)、運動制限10例中7例(70%)とかなり明らかな所見の得られたものが多かつた。なお瘻孔の

あるものが1例あつたが、これは他医にて切開を受けたために生じたものである。

罹患部位は表6のごとく、15例中13例は単発例であり、多発例は2例で、これら2例とも敗血症を合併していた。1例は左上腕骨と右胫骨であり、他の1例は右股関節と右腸骨であり、腸骨部では上部中央にかなり大きな独立した病巣を認めた。

表6 罹患部位

多 単	発 発	例 例	2例 13〃	
罹 患 部 位	上	腕	骨	2
	尺		骨	1
	腸		骨	1
	大	腿	骨	2
	胫		骨	5
	足		趾	1
	股	関	節	2
	膝	関	節	3

表7 初診時検査所見

赤沈値 (1時間値)	白血球数	CRP
76mm	18,800	2+
108〃	16,700	3+
78〃	14,900	6+
90〃	8,800	3+
45〃	18,700	4+
62〃	8,300	1+
147〃	9,900	6+
42〃	13,200	2+
20~50mm 2例	増加 7例	＋ 8例
50mm以上 6例	正常 1例	－ なし

検査成績は、表7のごとく、比較的急性期に当院で検査可能であつた8例についてみると、全例に赤沈値の亢進があり、1時間50mm以上のものが6例みられた。白血球数も1例以外は増加し、CRPは全例陽性であつた<sup>1)2)</sup>。

細菌検査では、表8のごとく、黄色ブドウ球菌が圧倒的に多い<sup>2)3)</sup>。菌が検出されなかつた2例は、当院来院以前に他医にてすでに抗生物質の投与を受けた例である。全身症状の強いものは血液培養を行なつているが、このうち3例に菌検出を

表8 細菌検査

膿 培 養	検出された もの	Sta. aureus	6例
		Klebsiella	1〃
		Pseudomonas	1〃
		Proteus	1〃
		Enterobactor	1〃
	検出されず	2〃	
血液培養検出	検索せず	6〃	
	Sta. aureus	2例	
	Klebsiella	1〃	
	Enterobactor	1〃	

表9 Sta. aureus の薬剤感受性

	感受性 なし	感受性 あり		
		(+)	(++)	(+++)
PC	1	1	1	3
PcA				3
CM		1	1	4
TC	2	1		3
EM	1		2	3
LM	1			4
KM	1			3
LcM	1		1	3
CER				5
AT				3
GM				2
FT				4

認め、膿培養と同種の菌が検出されている。

今回検出率の一番高い黄色ブドウ球菌について感受性を調べてみると、表9のごとくである。やはりセファロスポリン系が有効であることは明らかであるが、ペニシリン系の有効率もかなり認められている<sup>2)</sup>。

X線所見は表10に示すごとく、7例に初診時より変化が認められた。これらは発症後最低20日以上経過して来院した例のみであつた。経過中にも変化を示さなかつた1例は化膿性関節炎であつ

表10 X線の変化

初診時より変化のあつたもの	7例
経過中に変化を示したもの	7〃
経過中に変化を示さなかつたもの	1〃

た。

**治療：**15対象に施行した治療は、表11に示すごとくである。保存的療法とは、主に抗生物質の使用とギブス索引等で安静を保持したものである。小児科で加療された7症例は、ペニシリン、セファロスポリン系薬剤の大量投与を受けている。切開・穿刺洗浄法とは、膿の排泄と関節における穿刺排膿の後の生理食塩水による数回の洗浄をさしている。病巣を搔爬した例は他医にて骨髄炎の治療を受け、手術を目的として整形外科を受診した2例を含んでいる。

表11 治療方法

保存的（主に抗生物質）	4例
切開・穿刺・洗浄	7 "
病巣搔爬術	4 "

表12 治癒期間

1～3カ月	4例	1年～2年	3 "
4～6カ月	5 "	3年～4年	1 "
7～12カ月	2 "		

**治療期間：**臨床所見で炎症症状がなくなり、検査所見に異常なく、X線像で浸蝕・破壊像が修復され骨髄腔がみられるようになった時点の治療とすると、表12のごとくなる。1～3カ月4例、4～6カ月5例、7～12カ月2例、1～2年3例、3～4年1例で、半数は6カ月以内に治癒したとみなされる。

以上調査成績を述べたが、15例中発症・経過の特異な例と、比較的経過観察が長期間で予後の良好であった症例を紹介する。

### III. 症 例

#### 症例1 高○由○子 6歳 女子

虫垂炎による腹膜炎を治療中に、右腸骨骨髄炎・右股関節炎を発症した症例である。激的な疼痛および運動障害にて整形外科を受診した。写真

1は整形外科受診時のX線写真である。明らかに右腸骨の破壊像が認められるが、振り返って14日前の疼痛発症時のX線像（写真2）をみるとほぼ正常である。腫脹部を穿刺したところ膿の排泄が

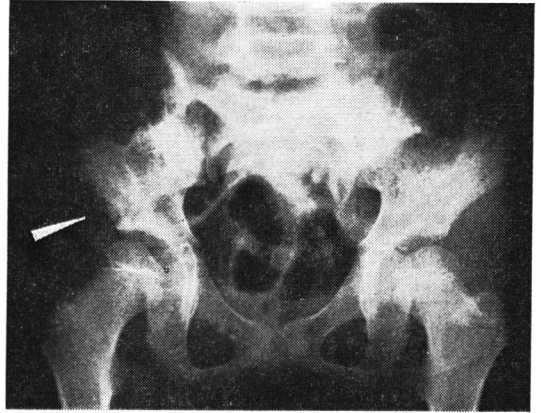


写真1 症例1 受診時

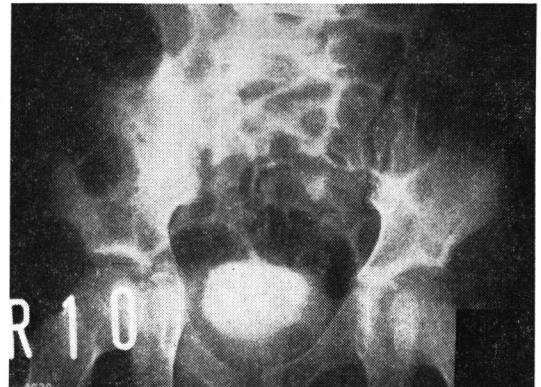


写真2 症例1 受診前2週間前

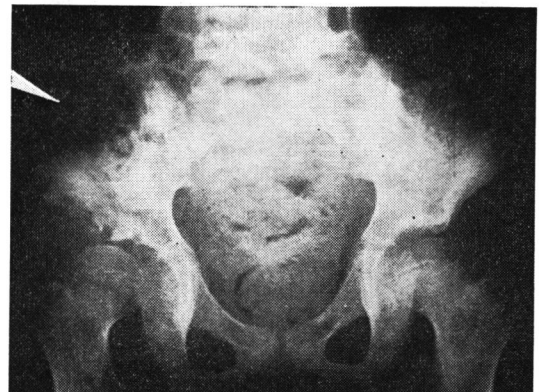


写真3 症例1 受診後1カ月

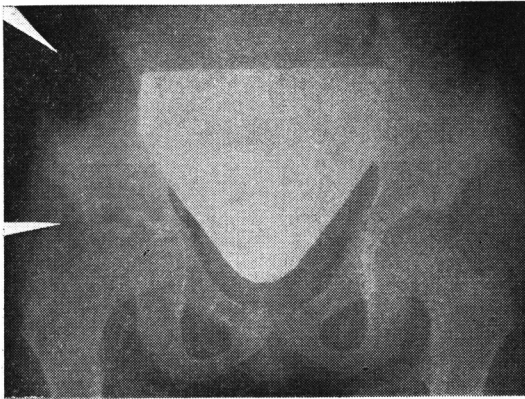


写真4 症例1 受診後2ヵ月

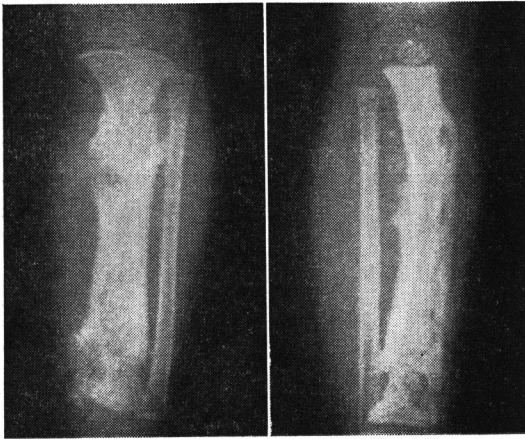


写真5 症例2 発症時

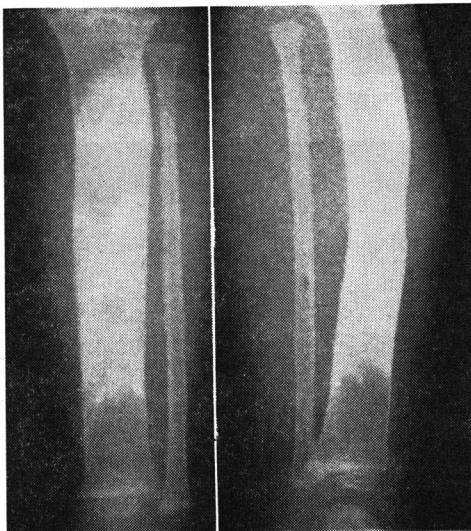


写真6 症例2 発症後1年

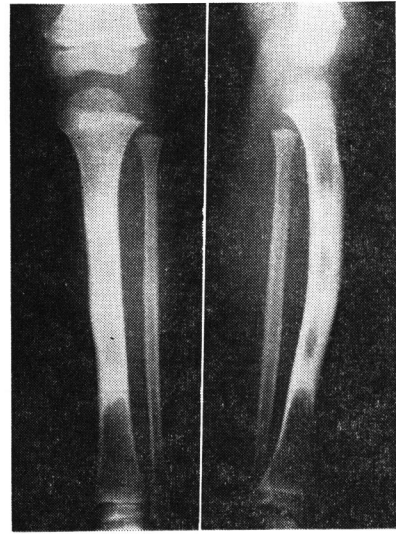


写真7 症例2 発症後3年2ヵ月

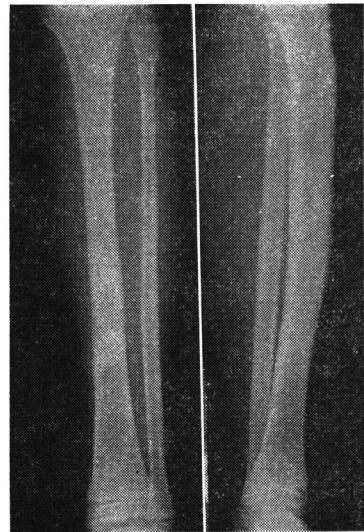


写真8 症例2 発症後11年

みられ、クレブシエラを検出した。抗生物質投与・穿刺洗浄を数回行なったところ、局所の炎症所見は漸次消退した。しかし整形外科を受診して1ヵ月後写真3のごとく、右股関節に亜脱臼と右腸骨上部中央に円型の透明像を認めるようになった。牽引・穿刺洗浄を行なつて、2ヵ月後には腸骨骨髓炎もおちつき写真4のごとく亜脱臼もほぼ正常となつた。

## 症例2 鈴○秀○ 8カ月 男子

発熱・右下肢痛を主訴として発症後4日目に他医を受診し、右脛骨骨髓炎と診断された。抗生物質投与・切開等の治療を受けていたが、1カ月後当院整形外科を紹介されて受診した。初診時には切開後の瘻孔があつた。X線像は写真5のごとく、脛骨全体に及ぶ骨髓炎であつた。病巣があまり広範に及んでいるため、抗生物質投与とギブス固定で治療を開始した。初診時脛骨全体の破壊・骨膜肥厚・腐骨のあつた本例が、1年後写真6のごとく病巣部は硬化像となり、臨床的にも炎症所見は認められなくなつた。3年2カ月後には写真7のごとく骨髓腔が認められようになり、骨全体の形もほぼ正常に近くなつた。その後経過を観察していたが、11年後の現在は写真8のごとくほぼ正常で、脚長差もない。

### IV. 考按ならびに総括

昭和44年から49年までに東京女子医大第2病院整形外科・小児科を受診し、小児化膿性骨髓炎・関節炎と診断し、治療加療した症例は15例であつた。従来諸家<sup>1)2)3)4)5)6)</sup>の報告にみられるごとく、全身症状が先行する症例は、われわれの調査でも半数にみられるが、このうち敗血症といわれるほど重篤なものは1例のみであつた。やはり発熱が初発症状のものは、始めに小児科を受診する率は高く、この点でも小児科医の協力が必要である。しかもよく局所所見を検査すると、急性期の症例は初診時所見でかなり高率に腫脹・圧痛がみられた。発熱などの全身症状の中に局所所見がかくれて存在している事が多いので、これに注意して診療し、赤沈・白血球数・CRP等の検査所見も加味すれば、化膿性骨髓炎・関節炎の診断は比較的早期に可能であると思われる。

われわれの調査対象は、性別では男子が女子の約3倍存在し、年齢は平均5歳と諸家の報告より低年齢の症例が多かつた。

抗生物質の種類によるX線像に異常が出現するまでの期間、および罹患期間の長短について検討してみたが、これらには関係がみられなかつた。抗生物質の早期使用開始と治療期間についても調査したが、これにも相関はみられなかつた。また

治療方法においても、切開を必要とするような症例と保存的療法のみで治療した症例との間の治療期間にも差があまりなかつた。重症で広範に病巣がみられた症例2のような場合も、全身および局所の十分な安静・適切な抗生物質の使用により軽快した。近藤ら<sup>7)</sup>の報告にもみられるように、適切な処置を行なえば治療期間に多少の差はあつても、小児の骨髓炎では治癒が望める。

最近小児における抗生物質の使用方法は従来と異なり大量投与が一般的になつてきた。Manual of Pediatric Therapeutics<sup>8)</sup>のごとき一般書においても、骨髓炎・関節炎に対する大量投与方法について記載されているが、当院小児科においても最近はこれに準ずる治療を行なつている。今回の調査の症例は、従来行なつていた初期の大量投与から漸減して長期小量投与の方法をとつた例が多く、従来の方法と近年の方法の比較検討を行なうのには不適當であるので、この点にはふれないが、小児科における他の感染症と同じと考えて、大量投与を骨髓炎・関節炎にも行うことは好ましいと考える。

以上述べたごとく、小児化膿性骨髓炎・関節炎については、整形外科・小児科両科の協力による診断・治療が予後においても重要なことである。

(御校閲をいただいた本学整形外科森崎直木教授に感謝します)。

### 文 献

- 1) 河野左宙・他：乳児の急性骨髓炎について。臨床と研究 35(6) 734~738 (1958)
- 2) 河路 渡：化膿性骨髓炎の臨床。金原出版 東京 (1973)
- 3) 笹井義男・他：小児化膿性骨炎の2例。静岡県立中央病院医学雑誌 1 139~143 (1971)
- 4) Ferguson, A.B.: Osteomyelitis in children. Clinical Orthopaedics and Related Research 96 51~56 (1973)
- 5) 江草敬治：最近の化膿性骨髄炎について。倉敷中央病院年報 38(2) 212~221 (1969)
- 6) 原田征行・他：特異な臨床像を示した幼児骨髄炎の1例。東北整災誌 12(2) 227~230 (1969)
- 7) Kondo, S. et al.: Osteomyelitis in the new born, its occurrence, pathology and treatment. Bulletin of the Osaka Medical School 14 146~176 (1968)
- 8) Graeb, J.W. et al.: Manual of pediatric therapeutics. Little, Brown, Boston (1974)