

邦製新マクロライド製剤 SF-837 の小児科領域における 2, 3 の検討

中 沢 進・岡 秀・佐藤 肇

渡 辺 修・中島晋介

昭大小児科, 都立荏原病院小児科

近岡秀次郎

高津中央病院小児科

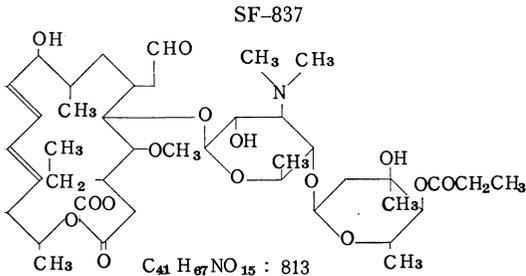
田 中 英・山口 剛

都立荏原病院伝染科

新井蔵吉

昭大中検細菌部

*Streptomyces mycarofaciens* nov. sp. によつて産生されるマクロライド系, 純邦製抗生剤, SF-837 を使用して小児科領域における一連の基礎的, 臨床的検討を行ない, いちおうの成果が得られたと思われたので, 以下今日までの概況について報告したい<sup>1)2)3)4)</sup>。



1) 抗菌性試験(表1)

猩紅熱患者から分離した A 群溶連菌 41 株に対する MIC を血液寒天平板, 劃線培養法(日本化学療法学会法<sup>5)</sup>)によつて測定した。同時に Cephaloridine (CER), Cephazoline (CEZ), Josamycin (JM) の MIC も比較測定してみた。

SF-837 (以下 SF と略記) に対する MIC は ≤0.19

表1 A群 *Strept. C* 対 CER, CEZ, JM, SF-837 の MIC 比較

株数	抗生剤	MIC (mcg/ml)			
		≤0.19	0.39	0.78	1.56 ≤
41	CER	41 (100%)			
	CEZ	41 (100%)			
	JM	39 (95.1%)			2
	SF-837	30 (73.2%)	9		2

mcg/ml, 41 株中 30 株 (73.2%), 39 株は 0.39 mcg/ml 以下に分布していたが, CER, CEZ, JM に比較して感性はわずかに劣っていた。

2) 小児血中濃度, 尿中排泄測定成績

測定法は溶連菌 Cook 株を標示菌とした鳥居, 川上氏等の 1 次元拡散重層法によつた<sup>6)</sup>。

a) 小児血中濃度(表2, 3, 4)

1 回 600 mg 投与時の血中濃度の peak は 3 時間目にあつて 0.58~1.4 mcg/ml に分布していたが, 6 時間目

表2 SF-837 600 mg 服用後の小児血中濃度, 尿中排泄

年 令, 性	体重 (kg)	血中濃度 (mcg/ml)			尿中排泄量, 率 (%) ~6 時間目まで
		1 時間	3	6	
9 年 1 ヵ月 ♀	29.8	0	1.1	0	36 mcg/ml × 520 ml = 18.72 mg (3.1%)
11 年 2 ヵ月 ♀	36.3	0.78	0.58	0	16 mcg/ml × 315 ml = 5.04 mg (0.8%)
14 年 9 ヵ月 ♀	41.5	0	1.4	0.26	42 mcg/ml × 600 ml = 25 mg (4.2%)

表3 SF-837 1,000 mg 服用後の小児血中濃度, 尿中排泄

年 令, 性	体重 (kg)	血中濃度 (mcg/ml)			尿中排泄量, 率 (%) ~6 時間目まで
		1 時間	3	6	
9 年 4 ヵ月 ♀	30	0	2.5	2.0	80 mcg/ml × 570 ml = 45.6 mg (4.5%)
11 年 6 ヵ月 ♂	33.5	0.6	1.5	0.34	80 mcg/ml × 350 ml = 28 mg (2.8%)
14 年 1 ヵ月 ♀	45.1	0	0.88	0.62	32 mcg/ml × 850 ml = 27.2 mg (2.7%)

表4 SF-837 内服後の学童血中濃度 (mcg/ml)

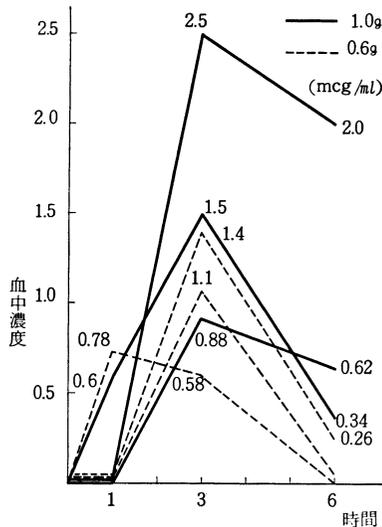


表5 SF-837 内服後の学童尿中排泄量 (6時間蓄尿)

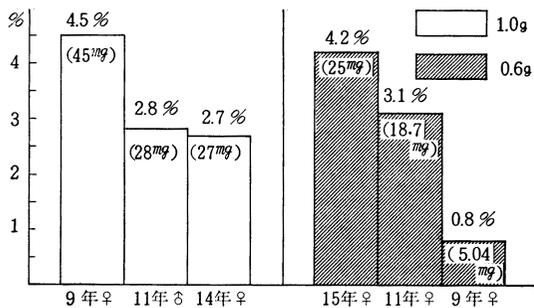


表6 SF-837 による小児呼吸器疾患治療成績

病名 (例数)	SF-837 投与法			臨床効果	副作用
	1日量 (g)	日数	総量 (g)		
急性扁桃炎 (11)	0.6~1.2	4~6	3.0~7.2	++ 2) 82% + 7) ? 2)	-
腺窩性扁桃炎 (23)	0.6~1.2	3~8	1.8~7.2	++ 13) 70% + 3) ? 7)	-
急性気管支炎 (6)	0.6~1.2	4~6	2.4~4.8	++ 3) 80% + 2) ? 1)	-
気管支肺炎 (2)	0.6~0.8	8	4.8~6.4	+ 1) 50% ? 1)	-
膿胸 (1)	0.8	25	20.0	? 1)	-

表7 SF-837 による小児疾患治療成績

病名 (例数)	SF-837 投与法			臨床効果	副作用
	1日量 (g)	日数	総量 (g)		
リンパ節炎 (2)	1.2	8~9	9.6~10.8	++ 1) 50% ? 1)	-
膿瘍 (2)	1.2	7~8	8.4~9.6	++ 1) 50% ? 1)	-

表8 SF-837 内服による小児疾患治療成績

疾患数 (症例数)	臨床効果	副作用
8 (57例)	++ 28) 75% + 15) ? 14	0/57

(猩紅熱を含む)

には3例中2例の血中濃度の測定は陰性に終わった。

1回1,000mg内服時には3時間目のpeak値は0.88~2.5mcg/mlと上昇し、6時間値も0.34~2.0mcg/mlと上昇傾向が認められた。

b) 尿中排泄状況 (表2, 3, 5)

内服後6時間目までの排泄量を測定してみた。600mg投与時には投与量の0.8~4.2%, 1,000mg群では2.7~4.5%が活性の状態では排泄された。

以上の投与量と血中濃度、尿中排泄状況との関係はJM投与時の成績に類似している<sup>8)</sup>。

3) 小児感染症に対する治療成績の検討 (表6, 7, 8)

小児感染症8種類、計57例を抗生剤としてはSFの内服だけを使用して臨床経過に及ぼす影響について観察してみた。

なお、この際の臨床効果の判定はいちおう以下のように行なつてみた。

著効……SF内服後3~4日以内に主症状消失(++)

有効…… “ 5~6日 “ (+)

不明、疑問……治療効果不明

(急性扁桃炎……11例) (表9)

SF投与量は1日約30.0mg/kg、4~6日間の使用で3~4日以内に主症状消褪症例2例、6日以内7例、有効率82%、咽頭粘液培養上黄色ブ菌、β-Strept.の多数に証明された症例に対しても有効に作用した。

(急性腺窩性扁桃炎……23例) (表9, 10, 11)

急性扁桃炎に比較して炎症症状が全般的に強く、義膜、顎下淋巴腺の疼痛性腫大、高熱を伴っていた症例が大半を占めていた。SF1日の使用量は急性扁桃炎の場合と近似していたが、使用期間の比較的長い症例も含まれていた。

以上の治療によつて3~4日以内に主症状の消褪した

表9 SF-837 による小児疾患治療成績 (1)

No.	年令, 性 (kg)	病名	SF-837 投与法					投与開始時各種材料からの 分離菌感性態度	臨床 効果 判定	副作用
			1回量 (g)	1日の 回数	1日量 (g)	投与 日数	総量 (g)			
1	6年3カ月, 16.5 ♀	急性扁桃炎	0.2	3	0.6	5	3.0	$\beta$ -Strept. (++)、ブ菌(黄)(+)、PC (+)、SM (+)、TC (+)、CP (++)、EM (+++)、KM (+++)、MCI-PC (++)	+	-
2	5年3カ月, 15.2 ♂		0.2	3	0.6	4	2.4	Neisseria (++)、 $\alpha$ -Strept. (++)	+	-
3	7年1カ月, 19.4 ♂		0.2	4	0.8	4	3.2		++	-
4	7年6カ月, 18.6 ♂		0.2	4	0.8	6	4.8	$\beta$ -Strept. (++)、PC (++)、SM (+)、TC (+)、CP (++)、EM (+++)、KM (+)、MCI-PC (++)	+	-
5	8年1カ月, 20.0 ♂		0.2	4	0.8	4	3.2	$\beta$ -Strept. (+++)、ブ菌(黄)(+)	++	-
6	8年6カ月, 22.0 ♀		0.2	4	0.8	5	4.0		+	-
7	8年9カ月, 23.5 ♂		0.2	3	0.6	6	3.6	$\beta$ -Strept. (++)、Haemph. (+)	+	-
8	9年3カ月, 29 ♀		0.2	4	0.8	5	4.0	ブ菌(黄)(+)、PC (-)、SM(++), TC(+), CP (++)、EM (++)、KM (+++)、MCI-PC (++)、Haemph. (+)	+	-
9	10年3カ月, 32 ♀		0.2	4	0.8	6	4.8	$\beta$ -Strept. (++)、Haemph. (+)	+	-
10	11年3カ月, 35 ♀		0.4	3	1.2	5	6.0	$\beta$ -Strept. (++)、PC (++)、SM (++)、TC (-)、CP (++)、EM (++)、KM (+)、MCI-PC (++)	?	-
11	12年6カ月, 39.5 ♂		0.4	3	1.2	6	7.2	ブ菌(黄)(+)、PC (++)、SM (+)、TC (+)、CP (++)、EM (++)、KM (++)、MCI-PC (++)、Haemph. (+)	?	-
1	4年, 14.5 ♀	急性腺窩性扁桃炎	0.2	3	0.6	3	1.8	$\alpha$ -Strept. (++)、ブ菌(黄)(+)	?	-
2	4年1カ月, 15.6 ♀		0.2	3	0.6	4	2.4		+	-
3	4年1カ月, 16.4 ♀		0.2	3	0.6	4	2.4	$\alpha$ -Strept. (++)、Haemph. (++)	++	-
4	5年6カ月, 17.5 ♀		0.2	3	0.6	4	2.4	$\beta$ -Strept. (++)、PC (++)、SM (+)、TC (-)、CP (++)、EM (++)、KM (+)、MCI-PC (++)	++	-
5	5年1カ月, 19.0 ♂		0.2	3	0.6	3	1.8	$\beta$ -Strept. (+)、ブ菌(黄)(+)	++	-

症例 13 例, 他の 3 例も 5~6 日以内に好転したが, 残りの 7 例では 6 日以後も発熱の持続, 義膜, 著明な扁桃腺の腫大, 発赤, 腫脹の残存していたため, 合成 PC の注射に切り替えられた。有効率 70%。

(気管支炎……6 例) (表 11)

SF 30~40 mg/kg, 4~6 日の使用で 3~6 日以内に胸部所見の消失した症例が大半であつた。有効率 80%。

(気管支肺炎……2 例) (表 11)

第 1 例, 4 年 2 月 ♀ (18 kg)

3~4 日來の弛張熱, 咳嗽増加のため来院, 多量性気

管支肺炎にて入院治療, SF 200 mg 1 日 3 回 (計 600 mg, 約 40 mg/kg) 8 日間使用で 3 日目には平温, 6 日目胸部所見略治 (有効例)。

第 2 例, 5 年 5 月 ♂ (17 kg)

経過所見, 第 1 例に類似。入院時白血球 14,300 (多核球 72%), 血沈値 42 mm (1 時間), 胸部両肺下野に多数の小水泡音聴取, 入院当日の最高体温 38.9℃, SF 0.2 g 1 日 4 回の内服の継続の他, 抗ヒスタミン剤, 鎮咳剤, 強心剤併用, 4~6 日目に至つても胸部所見好転せず, 37.5℃ 前後の弛張熱持続のため, 9 日目から Ce-

表10 SF-837 による小児疾患治療成績 (2)

No.	年令, 性 (kg)	病 名	SF-837 投与法					投与開始時各種材料からの 分離菌感性態度	臨床 効果 判定	副作 用
			1 回量 (g)	1 日の 回 数	1 日量 (g)	投与 日数	総量 (g)			
6	5年11ヵ月, 20, ♂	急性腺窩 性扁桃炎	0.2	3	0.6	8	4.8	<i>β-Strept.</i> (+), PC (≡), SM (+), TC (+), EM (≡), KM (+), MCI-PC (≡)	+	-
7	6年, 20, ♂		0.2	3	0.6	3	1.8		≡	-
8	6年2ヵ月, 18, ♂		0.2	3	0.6	3	1.8	<i>β-Strept.</i> (≡), PC (≡), SM (≡), TC (≡), EM (≡), KM (+), MCI-PC (≡)	≡	-
9	6年7ヵ月, 23, ♂		0.2	4	0.8	8	6.4	ブ菌(黄)(≡), PC (-), SM (-), TC (≡), EM (+), KM (≡), MCI-PC (≡)	≡	-
10	6年4ヵ月, 22.5, ♀		0.2	3	0.6	4	2.4	<i>β-Strept.</i> (≡)	≡	-
11	7年6ヵ月, 24.5, ♀		0.4	3	1.2	5	6.0	<i>Neisser</i> (≡), <i>β-Strept.</i> (≡)	≡	-
12	8年, 24, ♀		0.2	4	0.8	3	2.4	<i>Neisser</i> (≡), ブ菌(黄)(≡)	≡	-
13	8年2ヵ月, 22, ♀		0.2	4	0.8	4	3.2	<i>Neisser</i> (≡), ブ菌(黄)(≡), PC (≡), SM (≡), TC (+), EM (≡), KM (≡), MCI-PC (≡)	≡	-
14	8年4ヵ月, 26.5, ♂		0.2	3	0.6	4	2.4	<i>α-Strept.</i> (≡), <i>β-Strept.</i> (+)	≡	-
15	8年2ヵ月, 24.5, ♂		0.2	4	0.8	4	3.2	<i>Neisser</i> (≡), <i>α-Strept.</i> (≡)	?	-
16	8年5ヵ月, 26.5, ♀		0.2	4	0.8	4	3.2	<i>β-Strept.</i> (≡), ブ菌(黄)(≡), PC (+), SM (≡), TC (≡), EM (+), KM (≡), MCI-PC (≡)	≡	-
17	9年1ヵ月, 29.3, ♀		0.2	4	0.8	3	2.4	<i>α-Strept.</i> (≡), <i>Neisser</i> (+)	?	-
18	9年3ヵ月, 33, ♀		0.4	3	1.2	3	3.6	<i>α-Strept.</i> (≡), ブ菌(黄)(≡)	?	-
19	10年, 20, ♂		0.4	3	1.2	6	7.2	<i>Haemph.</i> (≡)	≡	-
20	10年2ヵ月, 29.6, ♂		0.4	3	1.2	5	6.0	<i>β-Strept.</i> (+), PC (≡), SM (+), TC (+), EM (≡), KM (+), MCI-PC (≡), <i>Haemph.</i> (+)	+	-
21	10年2ヵ月, 26, ♀		0.4	3	1.2	4	4.8	<i>Haemph.</i> (+), ブ菌(黄)(≡), PC (≡), SM (+), TC (≡), EM (≡), KM (≡), MCI-PC (≡)	?	-

phaloridine 1回1.0g, 1日2回の点滴静注5日間使用好転。SF 臨床効果, 疑問。

(膿胸……1例) (表11)

5年 ♂ (体重 19.5kg)

入院 7~8 日前から 39~40°C 前後の弛張熱持続, 呼吸困難が加わってきたため入院。左側膿胸の診断で入院, 右胸腔穿刺液の培養によつて白色ブ菌(≡)証明, 感性検査上大半の抗生剤に感性であつたため SF の内服を主体として治療開始 (PC (≡), SM (≡), TC (≡), CP (≡), EM (≡), OM (≡), KM (≡) MCI-PC (≡),

CER (≡)) (入院時白血球 17,800, 血沈 68mm (1時間), CRP (≡)), SF 200mg, 1日4回 (1日 800mg, pro/kg 約 40mg)。以上の治療によつて7日目頃から平温に近く下熱, 以後膿汁の貯溜もやや減少傾向をたどつてきたので25日間, SF の内服を主体とした抗生剤療法を継続してみたが18日目頃から発熱 (39.4°C) 以後下熱傾向なく, 膿胸所見悪化のため CER の点滴静注に変更 (再発無効例)。

本症例は今回の臨床観察中 SF 内服を最も長期間使用した症例であつたが以下の成績のように, 使用前後にお

表11 SF-837 による小児疾患治療成績 (3)

No.	年令, 性 (kg)	病名	SF-837 投与法					投与開始時各種材料からの 分離菌感性態度	臨床 効果 判定	副作 用
			1 回 (g)	1 日 の 回 数	1 日 量 (g)	投与 日数	総量 (g)			
22	11年4カ月, 36.2, ♂	急性腺窩 性扁桃炎	0.4	3	1.2	6	7.2	$\beta$ -Strept. (+), Haemph. (+)	?	-
23	12年6カ月, 40.2, ♂		0.4	3	1.2	6	7.2	$\beta$ -Strept. (+), Haemph. (+)	?	-
1	4年2カ月, 15, ♀	急性気管 支炎	0.2	3	0.6	5	3.0	常在菌	+	-
2	6年, 20.6, ♂		0.4	3	1.2	4	4.8	〃	+	-
3	6年6カ月, 21, ♀		0.2	4	0.8	5	4.0	〃	+	-
4	7年3カ月, 24.3, ♂		0.2	3	0.6	4	2.4	〃	?	-
5	7年6カ月, 22.5, ♂		0.2	3	0.6	6	3.6	〃	+	-
6	9年, 30.2, ♀		0.2	3	0.6	4	2.4	〃	+	-
1	4年2カ月, 18, ♀	気管支肺 炎	0.2	3	0.6	8	4.8	〃	+	-
2	5年5カ月, 17, ♂		0.2	4	0.8	8	6.4	〃	?	-
1	5年, 19.5, ♂	膿 胸	0.2	4	0.8	25	20.0	CER 点滴にて好転後使用, ブ菌 (白色), PC (++) , SM (++) , TC (++) , CP (++) , EM (++) , KM (++) , MCI-PC (++)	?	-
1	8年6カ月, 31.6, ♀	淋巴節炎 (頸 下)	0.4	3	1.2	8	9.6	$\beta$ -Strept. (+)	+	-
2	11年, 42, ♂		0.4	3	1.2	9	10.8	ブ菌 (黄) (++) , PC (+) , SM (+) , TC (++) , PC (++) , EM (++) , KM (++) , MCI-PC (++)	?	-
1	8年6カ月, 26.5, ♀	膿 瘍 (頰 部)	0.4	3	1.2	8	9.6	ブ菌 (黄) (++) , PC (++) , SM (++) , TC (+) , PC (++) , EM (++) , KM (++) , MCI-PC (++) , 合成 PC (注射) 併用	?	-
2	9年1カ月, 27, ♂		0.4	3	1.2	7	8.4	ブ菌 (黄) (++) , PC (+) , SM (+) , TC (-) , CP (+) , EM (++) , KM (++) , MCI-PC (++)	+	-

ける肝, 腎機能検査成績中には SF によると思われる異状所見の出現は認められなかった。

## SF 投与後の肝, 腎機能検査成績

	(前)	(SF 0.8 g/日, 20日間投与後)
AL	10.9	12.2
S-GOT	23	36
S-GPT	11	17
U-N	18.6	17
EW	(-)	(-)

(淋巴節炎……2例) (表 11)

慢性習慣性扁桃炎に後発した両側頸下淋巴腺であり, 1例 (8年6カ月 ♀) の咽頭粘液からは  $\beta$ -Strept. が他

の1例 (11年 ♂) からは黄色ブ菌が中等度陽性に証明された。

8年6カ月 ♀ 症例では SF 400 mg 1日3回の投与で5日目には淋巴腺腫大は著しく縮小, 以後悪化をみなかった。

ブ菌の多数に証明された1例は同様の治療によつて局処所見の好転をみなかった。

(顔面膿瘍……2例) (表 11)

Macrolide 感性の黄色ブ菌を起因菌とした頰部拇指頭大膿瘍であるが, 1例だけ SF の治療に反応し, 8年6カ月 ♀ 例は小切開を加え, 以後合成 PC の注射で全治した。

表12 SF-837 および Josamycin よる猩紅熱の治療成績 (計 19 例)

年 令, 性 (kg)	使用薬剤	投 薬 法					治療後平温 に至るまで の日数(日)	臨床 効果 判定	副 作 用
		1 回 (g)	1 日 の 回 数	1 日 量 (g)	投 与 日 数	投 与 総 量 (g)			
4 年 2 カ月, ♂ 17	SF-837 群	0.2	3	0.6	7	4.2	3	⊕	- 再排菌 (+)
4 年 4 カ月, ♂ 16.5		0.2	3	0.6	7	4.2	2	⊕	-
4 年 9 カ月, ♂ 18.5		0.2	3	0.6	5	3.0	2	⊕	-
5 年 1 カ月, ♂ 17		0.2	3	0.6	5	3.0	5	⊕	- 再排菌 (+)
5 年 6 カ月, ♂ 18		0.2	3	0.6	5	3.0	3	⊕	- 再排菌 (+)
5 年 8 カ月, ♀ 19.2		0.2	3	0.6	6	3.6	3	⊕	-
6 年 2 月カ, ♀ 20.5		0.2	3	0.6	5	3.0	3	⊕	-
7 年 4 カ月, ♂ 22.6		0.2	3	0.6	6	3.6	2	⊕	-
8 年 2 カ月, ♀ 27		0.2	4	0.8	8	6.4	2	⊕	- 再排菌 (+)
8 年 6 カ月, ♀ 23.5		0.2	4	0.8	8	6.4	2	⊕	-
4 年 6 カ月, ♀ 13.2	Josamycin 群	0.2	3	0.6	8	4.8	2	⊕	- 再排菌 (+)
5 年 4 カ月, ♀ 18.5		0.2	3	0.6	6	3.6	3	⊕	- 再排菌 (+)
5 年 7 カ月, ♂ 20.2		0.2	4	0.8	6	4.8	2	⊕	-
6 年 6 カ月, ♀ 21.6		0.2	3	0.6	8	4.8	3	⊕	-
7 年 1 カ月, ♂ 23.2		0.2	4	0.8	6	4.8	3	⊕	-
7 年 9 カ月, ♀ 24.0		0.2	4	0.8	6	4.8	2	⊕	- 再排菌 (+)
9 年 1 カ月, ♂ 28.5		0.2	4	0.8	7	5.6	3	⊕	-
10 年 6 カ月, ♀ 32.2		0.2	4	0.8	6	4.8	2	⊕	- 再排菌 (+)
11 年 2 カ月, ♂ 36.5		0.2	4	0.8	7	5.6	2	⊕	- 再排菌 (+)

(猩紅熱……10 例) (表 12, 13)

類似製剤である Josamycin (9 例) と臨床効果, 排菌に及ぼす影響等について比較観察を行なつてみた。症例はいずれも幼児, 学童期の小児であり, 1 日の投与法は

1 回 200 mg 3~4 回, 投与期間は 5~8 日となつている。咽頭粘液からの溶連菌培養は入院当日から毎日, 入院期間中を行なつて菌出現状況について検索を行なつた。

SF 投与群では治療開始後 2~3 日目から溶連菌培養

表13 SF-837 および JM による幼児学童猩紅熱の治療成績

薬剤	症例	治療法			臨床効果	再排菌
		1日量(g)	日数	総量(g)		
SF-837	10	0.6~0.8	5~8	3.0~6.4	++ 9 + 1	$\frac{4}{10}$
JM	9	0.6~0.8	6~8	3.6~5.6	++ 9	$\frac{5}{9}$

は陰性化し、10例中9例は2~3日で平温に復し、著効に属する臨床効果が認められた。投薬中止後の起因菌再出現(3~5日後)は10例中4例にみられたが患児全例が6人のいわゆる大部屋に収容されており、新猩紅熱患児も入院するために再排菌か再感染かを区別することは困難かと思われる。

JM群9例の治療成績もSF群に類似しており、いずれの点からも両者を区別することは困難のような結果が得られた<sup>7)</sup>。

### 結 び

新邦製 macrolide 系 SF の内服を中心とした小児科領域における2, 3の検討を行ない、以下の成績を認めることができた。

- 1) 最近分離したA群溶連菌に対しては他の macrolide と同様感性であり、耐性株は発見されなかつた。
- 2) 内服後の血中濃度の peak は3時間目にあり、6時間目においても測定可能な血中濃度が持続した。
- 3) 6時間までの尿中活性排泄量は内服量の4~5%前後であつた。
- 4) 小児の各種上気道感染症、中等型下気道感染症、猩紅熱等の大半に奏効し、その際の1日の使用量は30~40 mg/kg 前後であつた。
- 5) 重症ブ菌感染症に対する効果については、今後検討する必要があるものと思われる。

6) 長期間使用時でも肝、腎機能に悪影響を及ぼしたと思われる症例には遭遇しなかつた。

以上の成績はすでに著者等が報告した邦製 macrolide 系抗生剤、Josamycin 類似の結果であつた<sup>8)</sup>。

(内容の要旨は昭和46年11月、第18回日本化学療法学会東日本支部総会で報告した。)

### 文 献

- 1) TSURUOKA, T., SHOMURA, T., EZAKI, N., WATANABE, H., AKITA, E., INOUE, S. & NIIDA, T.: Studies on antibiotic SF-837, a new antibiotic. I. The producing microorganism and isolation and characterization of the antibiotic. *J. Antibiotics* 24 (7): 452~459, 1971
- 2) INOUE, S., TSURUOKA T., SHOMURA T., OMOTO S. & NIIDA T.: Studies on antibiotic, SF-837 a new antibiotic. II. Chemical structure of antibiotic SF-837. *Ibid.* 460~475
- 3) TSURUOKA T., EZAKI N., SHOMURA T., AMANO S., INOUE S. & NIIDA T.: Studies on antibiotic SF-837, a new antibiotic. III. Isolation and properties of minor components, *Ibid.* 476~482
- 4) TSURUOKA T., INOUE S., SHOMURA T., EZAKI N. & NIIDA, T.: Studies on antibiotic SF-837 A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub>, and A<sub>4</sub>. *J. Antibiotics* 24 (8): 520~536, 1971
- 5) 石山俊次, 他: 最小発育阻止濃度測定法の標準化について. *Chemotherapy* 16(1): 98~99, 1968
- 6) 鳥居敏雄, 川上保雄, 小嶋碩夫, 重層法によるペニシリン定量法について, 第1報. *J. Penicillin* 1: 281, 1948
- 7) 柳下徳雄, 清水長生, 小野泰治: しょうこう熱ならびに溶連菌扁桃炎に対するジヨサマイシンの効果検討. *日伝染誌* 43(8): 205~212, 昭44
- 8) 中沢進, 岡秀, 石原和彦, 佐藤肇, 平沢与枝子: 小児科領域における Josamycin の基礎と臨床. *Chemotherapy* 17(4): 668~672, 1969

SOME INVESTIGATIONS ON SF-837 (MYDECAMYCIN), A NEW  
JAPANESE MACROLIDE ANTIBIOTIC, IN THE  
FIELD OF PEDIATRICS

SUSUMU NAKAZAWA, SHU OKA, HAJIME SATO,  
OSAMU WATANABE and SHINSUKE NAKAJIMA

Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Showa University  
Clinic of Pediatrics, Tokyo Ebara Municipal Hospital

SHUJIRO CHIKAOKA

Clinic of Pediatrics, Takatsu Central Hospital

SUGURU TANAKA and TAKESHI YAMAGUCHI

Clinic of Infectious Diseases, Tokyo Ebara Municipal Hospital

KURAKICHI ARAI

Department of Bacteriology, Central Laboratory, Showa University

**Abstract**

SF-837, a new Japanese macrolide antibiotic, has been used in the field of pediatrics, and some findings obtained will be described in the present report.

1) The MICs were compared among SF-837, JM (Josamycin), CER (Cephaloridine) and CEZ (Cephazoline) on 41 strains of *Streptococcus haemolyticus* A group isolated clinically. The results revealed that MIC of SF-837 centered at  $\leq 0.19$  mcg/ml at the ratio of 73.2%, showing thus almost the same range as that of JM.

2) The absorption and excretion of SF-837 were measured on 6 cases of children. As for the blood concentration, 600 mg or 1,000 mg of the antibiotic were administered orally once, and the concentration reached the peak (0.58—2.5 mcg/ml) after 3 hours, then it was detectable even after 6 hours. As to the excretion ratio in urine, it was 0.8—4.2% in the cases administered 600 mg, while 2.7—4.5% in the cases administered 1,000 mg.

The above tendency was almost the same as the absorption and excretion of JM.

3) SF-837 was administered orally at the dose of 600—1,200 mg per day for 3—25 days to 43 cases of infantile respiratory tract infection, 2 cases of lymphadenitis, 2 cases of abscess and 10 cases of scarlet fever, totalling 57 cases. The treatment results were obtained as remarkably effective in 28 cases, effective in 15 cases and undecided in 14 cases, effective ratio being 75%. The comparison of the effect was made with that of JM on scarlet fever, and yet no difference was observed there between two drugs. The bacteria detected from lesion were *Staphylococcus* in 5 cases, *Streptococcus* in 17 cases, *Haemophilus* in 1 case and mixed in 22 cases. The EM sensitivity tests were performed on these bacteria, and results obtained were mostly +~###.

4) No side effect was observed with SF-837 throughout all the cases. The hepato-renal function tests were made before and after the drug administration in 1 case of long period treatment, and no abnormal finding was noticed.