

## T-1220 の臨床的検討

島田佐伸・原田契一・藤森一平

内科

川名嵩久・富田 章

小児科

斉藤敏明・山田良成

外科

菅野卓郎・田中秀之

整形外科

海野良二・山本泰秀

泌尿器科

山本 浩・中村英世・岩下光利

産婦人科

石 川 謹 也

皮膚科

坂本 裕・松川純一・本村義雄

耳鼻咽喉科

宮崎亮之助・志村理代子・嵯峨野孝子

中央検査科

川崎市立川崎病院感染症研究班

本邦において新しく開発された広域合成ペニシリン T-1220<sup>1)</sup>(富山化学工業株式会社製)について、われわれは、その基礎的ならびに臨床的検討を行なったので報告する。

## I. 抗 菌 力

1976年1月より3月までに当院にて分離された67株の臨床分離菌について、本剤のMICをABPCおよびSBPCと比較検討した。測定は日本化学療法学会標準法による寒天平板希釈法にて行なった。Table 1にMICの分布を示し、その一部の感受性相関をFig. 1およびFig. 2に示した。

*Staph. aureus* 15株に対する本剤のMICは、10株が、0.78~1.56  $\mu\text{g/ml}$  にあった。しかし、6.25  $\mu\text{g/ml}$  以上のMICを示す菌が、5株みられた。ABPCも15株中9株が、0.78~1.56  $\mu\text{g/ml}$  の間にあったが、12.5  $\mu\text{g/ml}$  以上の値を示す株はなかった。また0.39  $\mu\text{g/ml}$  以下のものが、2株みられた。SBPCは13株が、1.56~3.12  $\mu\text{g/ml}$  であったが、0.78  $\mu\text{g/ml}$  以下のものはなかった。

*Strept. haemolyticus* 3株に対するMICは本剤、ABPC、SBPCとも0.2  $\mu\text{g/ml}$  以下であった。

*Serratia marcescens* 15株に対する本剤のMICは、極め

て特徴的な分布を示し、15株中2株は、1.56  $\mu\text{g/ml}$  と感受性で、残り13株は、すべて100  $\mu\text{g/ml}$  以上の高度耐性株であり、その中間に位置するものがなく、二峰性であった。ABPC、SBPCでは、15株のすべてが、100  $\mu\text{g/ml}$  以上の耐性株であった。

*Pseudomonas aeruginosa* 15株に対する本剤のMICは、10株が1.56~6.25  $\mu\text{g/ml}$  にあり、0.39, 0.78  $\mu\text{g/ml}$  各1株のものも含めて、ABPCはもちろん、SBPCよりも優れたMICを示した。

*Klebsiella pneumoniae* 12株に対する本剤のMICは、10株が3.12~12.5  $\mu\text{g/ml}$  で、これについてもABPC、SBPCのMICより優れていた。

*E. coli* 7株に対する本剤のMICは、6株が1.56  $\mu\text{g/ml}$  以下で、他の2剤より、1~2管程度優れたMICを示していた。

## II. 臨 床 成 績

当院内科、小児科、外科、整形外科、泌尿器科、産婦人科、皮膚科、耳鼻咽喉科の各科領域の感染症計59例についての治療成績を各科ごとに報告する。なお臨床検査成績の異常値を含めた副作用については、後に一括して述べる。薬剤の用法用量は、成人では1回0.5g~2.0g、1日2回の静注または、点滴静注で投与し、1日量

Table 1 Sensitivity distribution of clinical isolates

(Inoculum size 10<sup>6</sup>/ml)

Strain	No. of Strain	MIC (µg/ml) Drugs	≤0.2	0.39	0.78	1.56	3.12	6.25	12.5	25	50	≥100
			<i>Staph. aureus</i>	15	T-1220 ABPC SBPC	1	1	5 6	5 3 4	1 9	1 3 1	3 1
<i>Str. haemolyticus</i>	3	T-1220 ABPC SBPC	3 3 3									
<i>Serratia marcescens</i>	15	T-1220 ABPC SBPC				2						13 15 15
<i>Ps. aeruginosa</i>	15	T-1220 ABPC SBPC		1	2 1	3	3 1	4 1 2	1 3	6	1 1 1	13 1
<i>Kleb. pneumoniae</i>	12	T-1220 ABPC SBPC					3	5	2 1	2	4 2	2 5 10
<i>E. coli</i>	7	T-1220 ABPC SBPC		1	1	5 1	2 3	2 1	1 1			1 1 1

Fig. 1 Cross resistance between T-1220 and other PCs

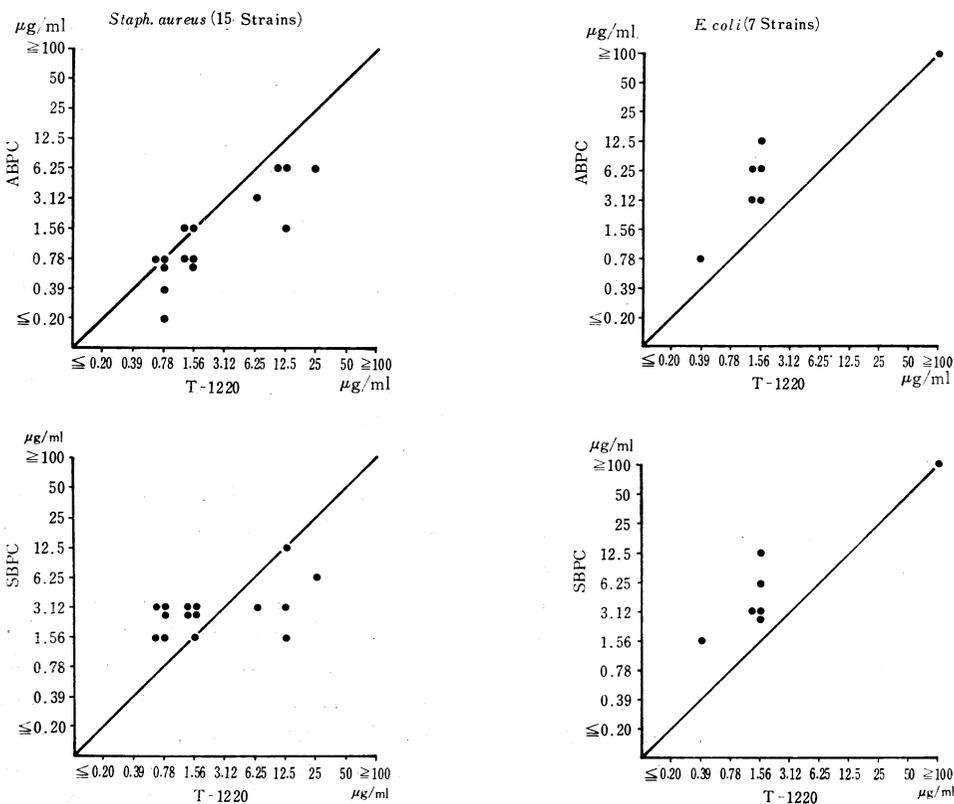
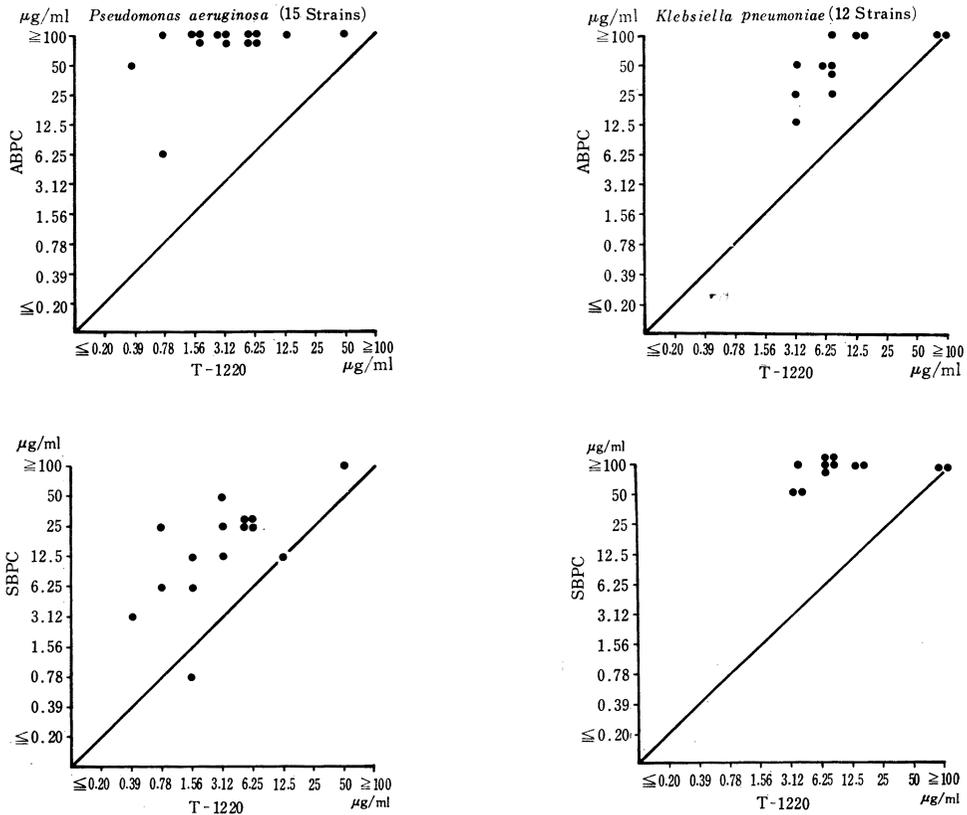


Fig. 2 Cross resistance between T-1220 and other PC's



1.0 g ~ 4.0 g を使用したが、症例により 1 日 3 回投与、1 日量 6.0 g のものもあった。小児では、1 日 100 mg/kg を静注投与した。

効果判定は、症例が臨床各科にわたっているため一律には決められず、主として主治医の判定によって行なったが、原則的に原因菌が検出し得た症例については、本剤投与開始後 2 日ないし 3 日で菌が消失し、臨床症状、臨床検査値の改善が、確実に認められた場合を有効とした。菌は消失したが、臨床症状、臨床検査値の改善が一般的に認められなかったものをやや有効、菌が消失しなかったものを無効とした。

原因菌が検出し得なかった症例では、臨床症状および臨床検査値の推移によって判定した。なお、切開排膿など外科的処置を併用した症例については、一段階下げて判定した。

次に各科ごとの使用例について述べる。

#### 1) 内科領域の治療成績

Table 2 に示すごとく、腎盂腎炎 7 例、肺炎 3 例、慢性気管支炎 2 例、胆のう炎 1 例の計 13 例に使用した。な

お、腎盂腎炎の N. S. 例は、いったん治癒したのち、原因菌を異にして再発したので 2 例とした。男性 5 例、女性 8 例、年齢は 19 歳から 74 歳におよんでいた。検出菌は、*Ps. aeruginosa* と *E. coli* とが各 4 例、*Kleb. pneumoniae*、*Enterobacter* が各 1 例および不明が 3 例あった。薬剤使用量は、1 日 1.0 g ~ 6.0 g、投与期間は、6 日ないし 15 日であった。

症例数の多い腎盂腎炎は、7 例中 5 例が有効であり、その他の症例も加えて、全体では 13 例中有効 9 例、やや有効 1 例、無効 3 例で有効率 69.2% であった。

#### 2) 小児科領域の治療成績

Table 3 に示すごとく、細菌性肺炎 7 例、マイコプラズマ肺炎 2 例に使用した。男性 5 例、女性 4 例、年齢は、1 歳から 9 歳におよんでいた。全例呼吸器感染症で、原因菌を確認し得た症例がなかったので、効果判定は、胸部レントゲン所見および臨床症状によって行なわれた。投与量は症例 3 の 1 日 2 回投与以外はすべて 1 日 4 回投与した。7 例の細菌性肺炎では、有効 7 例であった。マイコプラズマ肺炎は、厳密な意味で対象疾患とは

Table 2 Clinical results of T-1220 — Internal medicine —

Case No.	Name	Sex	Age	Diagnosis	Causative organisms	Administration of drug		Clinical effect	Side effect	Remarks
						Route	Daily dose (g.)			
1	A. K.	F	55	Pyelonephritis	<i>E. coli</i>	d. i.	1.0	6	Good	Diabetes mellitus
2	H. S.	F	33	"	"	"	2.0	6	"	"
3	T. S.	F	23	"	"	"	4.0	9	"	Hemolytic anemia
4	N. S.	F	74	"	<i>Ps. aeruginosa</i>	"	4.0	7	"	Multiple myeloma
5	H. I.	M	47	"	"	"	1.0	7	Poor	Chorea, Indwelling catheter
6	N. S.	F	74	"	<i>Enterobacter</i>	"	1.0	7	Good	Multiple myeloma
7	Y. A.	F	71	"	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	"	4.0	7	Poor	Indwelling catheter
8	S. S.	M	72	Pneumonia	Unknown	"	4.0	6	Good	Lung cancer
9	T. K.	M	44	"	"	"	2.0	14	"	"
10	N. S.	M	19	"	"	"	6.0	13	"	GOT ↑ GPT ↑
11	H. N.	M	69	Chronic bronchitis	<i>Ps. aeruginosa</i>	"	4.0	15	Fair	Cerebral haemorrhage
12	K. O.	F	52	"	"	"	2.0	6	Poor	GOT ↑ Cerebral haemorrhage Diabetes mellitus
13	M. K.	F	42	Cholecystitis	<i>E. coli</i>	"	6.0	7	Good	"

Table 3 Clinical results of T-1220 — Pediatrics —

1	K. H.	M	5	Pneumonia	Unknown	d. i.	1.0	3	Excellent	"
2	M. N.	M	9	"	"	i. v. i. m.	2.8 2.8	8 5	"	"
3	T. I.	F	5	"	"	i. v.	1.2	5	Good	"
4	Y. S.	F	2	"	"	"	1.0	3	"	Down syndrome
5	K. F.	F	7	"	"	d. i.	2.0	3	"	Rash
6	K. Y.	M	2	"	"	i. v.	1.2	5	"	"
7	H. U.	M	1	"	"	d. i.	1.0	4	"	"
8	M. S.	M	6	"	<i>Mycoplasma</i>	i. v.	2.0	8	Fair	"
9	Y. K.	F	8	"	"	"	2.4	4	Poor	"

Table 4 Clinical results of T-1220 —Surgery—

1	T. H.	F	71	Cholecystitis Peritonitis	<i>Enterobacter</i>	i. v.	4.0	8	Good	—	Carcinoma of the gall bladder Cholecystostomia externa
2	S. N.	M	51	Cholangitis	Unknown	d. i.	4.0	7	“	—	Gastric cancer Obstructive jaundice
3	Y. N.	F	71	“	<i>Ps. aeruginosa</i>	i. v.	2.0	6	Fair	—	Cholangioma Obstructive jaundice
4	M. I.	M	60	Bronchitis	“	“	2.0	8	Good	—	Post-op. lung cancer
5	Y. F.	F	56	Pelvic abscess	<i>Kleb. pneumoniae</i>	d. i.	4.0	10	“	—	Post-op. cancer of the rectum
6	K. S.	M	28	Acute umbilicis	<i>Bacteroides</i>	i. v.	4.0	7	Fair	—	—
7	M. K.	M	62	Abdominal wall infection	Unknown	“	2.0	4	“	—	Post-op. gastric cancer
8	S. N.	F	62	Skin fistula	<i>E. coli</i>	i. m.	2.0	11	Good	GOT ↑ GPT ↑	Post-op. carcinoma of the colon

いえないが、細菌感染の合併も否定し得なかったので、一応効果判定の対象とした。その結果は、やや有効1例、無効1例であった。

### 3) 外科領域の治療成績

Table 4 に示すごとく、胆道感染症3例、気管支炎、骨盤膿瘍、急性膵炎、腹壁感染、皮膚瘻形成の各1例計8例に使用した。男性4例、女性4例、年齢は、28歳より71歳におよんでいた。5例に重篤な基礎疾患(悪性腫瘍)がみられた。検出菌は、1例に *Bacteroides* が検出され、5例は好気性グラム陰性桿菌であったが、2例では菌を検出し得なかった。薬剤の投与方法は、1例のみ筋注で、他は点滴または、one shot の静注で投与した。投与量は、1回1g~2gを1日2回1日量2g~4gであった。8例中4例に切開など外科的処置を加えたので、これらについては、前に述べたごとく効果判定は、一段階下げて行なった。その結果8例中有効5例、やや有効3例であった。

### 4) 整形外科領域の治療成績

Table 5 に示すごとく、3例の大腿骨再発性骨髓炎に対して使用した。3例とも患部の発赤、腫脹、熱感、疼痛および排膿など急性増悪を来して入院したもので、膿よりの検出菌は2例が *Staph. aureus*、他の1例がグラム陽性双球菌であった。薬剤の投与方法は、3例とも点滴静注であり、1回2gを使用した。1例では1日2回、1日量4g、1例では1日1回、1日量2gを使用した。他の1例は当初1日2回の投与であったが、1日1回に減量している。投与期間は、疾患の性質上長期にわたっており、25、32、33日間であった。従って総投与量も大量となり、64gから最大132gにも達していた。3例中2例に切開および骨開窓術を、1例では切開のみを併用した。本剤の使用効果をみると、*Staph. aureus* を検出した2例では、局所の炎症所見も速やかに改善され、また排膿も停止して順調に経過した。他の1例は、グラム陽性双球菌を検出した例であるが、局所の炎症所見は、前の2例と同様に改善をみたが、排膿が停止しなかった。以上により、有効2例、やや有効1例と判定した。

### 5) 泌尿器科領域の治療成績

Table 6 に示すごとく、8例の尿路感染症に使用した。男性7例、女性1例で年齢は、18歳から76歳であった。8例のうち6例は、何らかの基礎疾患を有する慢性感染症であった。すなわち、前立腺肥大症3例(うち2例は、術後)、腎結石が2例、膀胱皮膚瘻1例であった。検出菌は、*E. coli* が最も多く4例、*Ps. aeruginosa* 1例、*Kleb. pneumoniae* 2例、*Diplococcus* 1例であった。薬剤の投与方法は、全例に一律で、1回2g、1日2回の点滴

Table 5 Clinical results of T-1220 —Orthopedics—

Case No.	Name	Sex	Age	Diagnosis	Causative organisms	Administration of drug			Clinical effect	Side effect	Remarks
						Route	Daily dose (g)	Duration (days)			
1	Y. Y.	M	13	Osteomyelitis	<i>Staph. aureus</i>	d. i.	2.0	32	Good	—	Fenestration
2	H. H.	M	23	"	"	"	4.0	33	"	GOT ↑ GPT ↑	"
3	T. K.	M	48	"	<i>Diphlococcus</i>	"	"	25	Fair	—	Incision

Table 6 Clinical results of T-1220 —Urology—

1	K. Y.	M	60	Chronic cystitis	<i>Ps. aeruginosa</i>	d. i.	4.0	5	Fair	—	Post-op. of B. P. H.
2	T. Y.	M	72	"	<i>Diphlococcus</i>	"	"	"	"	—	"
3	S. T.	M	76	"	<i>E. coli</i>	"	"	"	Poor	—	Residual urine
4	K. U.	M	71	"	<i>Kleb. pneumoniae</i>	"	"	"	Good	—	Bladder skin fistula
5	S. N.	F	18	"	<i>E. coli</i>	"	"	"	Poor	—	Neurogenic bladder Residual urine I-Kidney stone
6	Y. Y.	M	44	"	<i>Kleb. pneumoniae</i>	"	"	"	Fair	—	I-Kidney stone
7	M. K.	M	59	Acute pyelonephritis	<i>E. coli</i>	"	"	"	Good	—	
8	N. O.	M	61	Acute cysto-prostatitis	"	"	"	"	"	—	Epididymitis

B. P. H. : Benign prostatic hypertrophy

Table 7 Clinical results of T-1220 —Gynecology—

1	C. Y.	F	36	Pelvic peritonitis	Unknown	i. v.	3.0 2.0	4 4	Good	—	
2	M. S.	F	78	Acute pyelonephritis	<i>E. coli</i>	"	2.0	7	"	—	Uterine cancer Radiation therapy
3	S. Y.	F	35	"	"	"	3.0	5	"	—	"

	C. M.	F	Age	Sex	Diagnosis	<i>Ps. aeruginosa</i>	d. i.	4.0 2.0	4 4	4.0 2.0	4 4	Post-op. uterine cancer
4	C. M.	F	46	F	"	"	d. i.	4.0 2.0	4 4	4.0 2.0	4 4	"
5	F. K.	F	53	F	"	"	i. v.	2.0 1.0	3 2	2.0 1.0	3 2	"
6	H. K.	F	49	F	"	"	d. i.	4.0	5	4.0	5	"
7	N. T.	F	65	F	Chronic pyelonephritis	"	"	"	"	"	"	Uterine cancer stage IV
8	S. S.	F	42	F	"	<i>Kleb. pneumoniae</i>	i. v.	2.0 3.0	5 5	2.0 3.0	5 5	" stage IIb

Table 8 Clinical results of T-1220 —Dermatology—												
	H. K.	M	Age	Sex	Diagnosis	Unknown	d. i.	4.0	6	4.0	6	Good
1	H. K.	M	45	M	Phlegmone	Unknown	d. i.	4.0	6	4.0	6	Good
2	H. M.	M	30	M	Skin abscess	<i>Staph. aureus</i>	i. v.	2.0	3	2.0	3	"
3	K. M.	M	63	M	Furunculosis	"	"	"	6	"	6	"
4	K. S.	M	24	M	Pustular acne	Unknown	"	"	"	"	"	Poor

静注を5日間、総計20gを投与した。治療成績は、有効3例、やや有効3例、無効2例であった。有効の3例中2例は、急性感染症であり、残り1例は、膀胱皮膚瘻に続発した慢性膀胱炎であった(投与開始時瘻は閉塞されていた)。これらの3例は、いずれも投与開始3日後に、細菌尿消失し、尿所見も改善されたものである。やや有効と判定された3例中2例は、前立腺肥大症切除術後の慢性膀胱炎であり、他の例は、腎結石を有する慢性腎盂腎炎であった。1例の細菌尿は、3日後に消失したが、尿所見が十分に改善されず、他の1例では、尿中細菌数は、著明に減少(コロニー数10万個/ml以上→4,200個/ml)したが、尿所見は、不変であり、もう1例では、尿所見の改善が、認められたが、尿中細菌数の減少が不十分(コロニー数10万個/ml以上→4万個/ml)であったので、やや有効とした。無効の2例は、慢性腎盂腎炎で、1例は細菌尿が全く改善されず、他の1例も、*E. coli*より*Ps. aeruginosa*へと菌交代症がみられた。これら2例とも基礎疾患により、膀胱内残尿が認められた。

#### 6) 婦人科領域の治療成績

Table 7に示すごとく、骨盤腹膜炎1例、急性腎盂腎炎5例、慢性腎盂腎炎2例に使用した。年齢は、35歳より78歳で、1例の骨盤腹膜炎を除き、他の7例は、子宮頸癌、その根治手術後または放射線治療後に合併した急性あるいは慢性腎盂腎炎であった。原因菌は、*Ps. aeruginosa* 4例、*E. coli* 2例、*Kleb. pneumoniae* 1例であった。薬剤の投与は1回1g~2g、1日1~3回、1日量1g~4gで経過により途中で減量または増量した例もあった。投与期間は、5日から10日間、最大投与量25gであった。治療効果は、腹膜炎1例と急性腎盂腎炎3例に有効、急性腎盂腎炎2例、慢性腎盂腎炎2例に無効であった。有効4例中原因菌の消失したものの2例、臨床的に下熱、尿所見の改善など効果がみられたもの2例であった。

#### 7) 皮膚科領域の治療成績

Table 8に示すごとく、蜂窩織炎、膿瘍、癰腫症、膿疱性痤瘡各1例計4例の軟部組織感染症に使用した。4例とも男性で、年齢は24歳から63歳であった。原因菌として膿瘍と癰腫症の症例の膿から*Staph. aureus*が検出されたが、他の2例の膿からは、菌が検出できなかった。薬剤の投与法は、蜂窩織炎の1例では、1回2g、1日2回の点滴静注を行なったが、他の3例では、1回2gのone shot静注を1日1回ずつ行なった。投与期間は、1例で3日間、他の3例で6日間投与し、最大投与量24gであった。治療効果をみると、蜂窩織炎、膿瘍、

Table 9 Clinical results of T-1220 —Oto-rhino-laryngology—

Case No.	Name	Sex	Age	Diagnosis	Causative organisms	Administration of drug		Clinical effect	Side effect	Remarks
						Route	Daily dose (g)			
1	S. S.	F	36	Pharyngoepiglottic perichondritis	Unknown	d. i.	4.0 2.0 4 5	Good	—	
2	S. S.	F	23	Acute tonsillitis	"	"	4.0 5	"	—	
3	N. F.	F	28	"	"	"	"	"	—	
4	H. S.	M	63	"	"	"	6	"	—	
5	T. K.	M	28	"	"	i. v.	"	"	—	
6	N. O.	M	34	"	"	d. i.	"	Poor	—	

Table 10 Side effects

Case No.	Hepatic function test	Before	After	Remarks
Frequency of side effects				
		5 out of 59 cases	8.5%	
Skin rash		1 case	1.7%	
Abnormal hepatic function test		4 cases	6.8%	
1	GOT GPT Al-P	45 25 1.7*	230 125 5.0*	20 10 1.5* } 3 weeks later
2	GOT GPT Al-P	55 40 3.0*	100 53 3.3*	45 39 2.3* } 3 weeks later
3	GOT GPT Al-P	19 15 86**	68 58 105**	
4	GOT GPT	25 30	50 85	

\*: Bessey-Lowry method

\*\* : International units

癰腫症の各1例有効，膿疱性痤瘡1例に無効であった。

8) 耳鼻咽喉科領域の治療成績

Table 9 に示すごとく，喉頭軟骨膜炎1例，急性扁桃炎5例計6例に使用した。男性3例，女性3例で，年齢は23歳から63歳であった。これら6例のうち原因菌を確定し得たものはなかった。薬剤の投与方法は，1回2gずつ1日2回の点滴静注を原則としたが，1例では，1回2g，1日2回の one shot 静注を行なった。投与期間は，5日から9日間で，最大投与量は26gであった。治療効果の判定は，細菌学的には不能のため，すべて臨床経過によって行なった。また切開など外科的処置を加えた症例はなかった。治療成績は6例のうち，喉頭軟骨膜炎1例，急性扁桃炎4例に有効，急性扁桃炎1例に無効であった。

9) 副作用

Table 10 に示すように，全症例59例中副作用を認めたものは，5例(8.5%)であった。発疹は，小児科の1例にみられた。この例は肺炎の診断を受け入院した7歳3カ月の女兒で，1回0.5g，1日4回の点滴静注を行なったが，投与開始翌日より軽度の発疹を生じたので，3日間の投与で中止した。その2日後には，特別な処置を加えずに発疹が消失した。

今回、本剤を投与した 59 例の全例について薬剤の投与前、投与中、投与後の 3 回、少なくとも、投与前後の 2 回は、末梢血検査、肝機能検査、腎機能検査およびその他必要と思われる諸検査を施行し、疾患の経過観察、効果判定および副作用発見の資料の一つとした。

これらのうち、副作用の面についてみると造血機能、腎機能において異常値を認めた症例はなかった。特に整形外科症例のごとく、25 日から 35 日という長期間使用したものであるも使用中、使用後とも正常値を保っていた。これに対し肝機能検査では、GOT、GPT など異常高値を示したものが 4 例、6.8% にみられた。第 1 例は、1 日 6g ずつ 2 週間点滴静注後、第 2 例は、1 日 2g ずつ 1 週間点滴静注後、第 3 例は、1 日 2g ずつ 11 日間筋注後、第 4 例は 1 日 4g ずつ 17 日間点滴静注後の成績である。これらのうち黄疸を来したものはなかった。2 例について、投与終了 3 週後に再検したが、好転していた。

#### ま と め

われわれは、新広域合成ペニシリン T-1220 の基礎的ならびに臨床的検討を加えて次の結果を得た。

1) 最近当院で分離された臨床分離菌 67 株について、本剤の MIC を測定した。*Staph. aureus* 15 株では、10 株が 0.78~1.56  $\mu\text{g/ml}$  で、ABPC、SBPC と殆んど差が

なかった。*Strept. haemolyticus* 3 株では、本剤、ABPC、SBPC とも 0.2  $\mu\text{g/ml}$  以下であった。*Serratia marcescens* では、特徴的な分布を示し、2 株は 1.56  $\mu\text{g/ml}$ 、残り 13 株は  $\geq 100 \mu\text{g/ml}$  で、ABPC、SBPC では 15 株すべてが  $\geq 100 \mu\text{g/ml}$  の耐性菌であった。*Ps. aeruginosa* 15 株では、12 株が 0.78~6.25  $\mu\text{g/ml}$  で、ABPC、SBPC よりすぐれていた。*Kleb. pneumoniae* 12 株では、10 株が 3.12~12.5  $\mu\text{g/ml}$  で、ABPC、SBPC よりすぐれていた。また *E. coli* 7 株では、5 株が 1.56  $\mu\text{g/ml}$  で、ABPC、SBPC より 1~2 管すぐれていた。

臨床治験成績は、臨床各科において検討し、総症例数は 59 例であった。薬剤の用法用量は、成人で 1 日 1g~4g の静注または点滴静注、小児で 1 日 100 mg/kg の点滴静注を原則とした。

使用効果は、各科において、それぞれの規準で判定した。その結果は、59 例中有効 38 例、やや有効 9 例、無効 12 例であり、有効率は 64.4% であった。

副作用では、小児科の 1 例に発疹、内科、外科、整形外科使用例のうち 4 例に GOT、GPT の上昇を認めたが、いずれも重篤なものではなかった。

#### 文 献

- 1) 第 23 回日本化学療法学会東日本支部総会、新薬シンポジウム I、T-1220 抄録集、1976

## CLINICAL STUDIES ON T-1220

SACHU SHIMADA, KEIICHI HARADA and IPPEI FUJIMORI  
Department of Internal Medicine, Kawasaki Municipal Hospital

TAKAHISA KAWANA and AKIRA TOMITA  
Department of Pediatrics, Kawasaki Municipal Hospital

TOSHIAKI SAITO and YOSHINARI YAMADA  
Department of Surgery, Kawasaki Municipal Hospital

TAKURO SUGANO and HIDEYUKI TANAKA  
Department of Orthopedics, Kawasaki Municipal Hospital

RYOJI UNNO and YASUHIDE YAMAMOTO  
Department of Urology, Kawasaki Municipal Hospital

HIROSHI YAMAMOTO, HIDEYO NAKAMURA and MITSUTOSHI IWASHITA  
Department of Gynecology, Kawasaki Municipal Hospital

KINYA ISHIKAWA  
Department of Dermatology, Kawasaki Municipal Hospital

HIROSHI SAKAMOTO, JUNICHI MATSUKAWA and YOSHIO HOMMURA  
Department of Oto-rhino-laryngology, Kawasaki Municipal Hospital

RYONOSUKE MIYAZAKI, RIYOKO SHIMURA and TAKAKO SAGANO  
Central Laboratory, Kawasaki Municipal Hospital

Fundamental and clinical investigations of T-1220, a synthetic penicillin widespread antibacterial spectrum were carried out and the following results were obtained.

1) The minimal inhibitory concentrations (MIC) of this drug against 67 strains recently isolated in our hospital were measured. MIC against 10 out of 15 strains of *Staphylococcus aureus* were within the range of 0.78-1.56  $\mu\text{g/ml}$  and the titers were not different from that of ABPC and SBPC. MIC of T-1220, ABPC and SBPC against 3 strains of *Streptococcus haemolyticus* were all less than 0.2  $\mu\text{g/ml}$ . Specific distribution of MIC against *Serratia marcescens* was observed, showing that MIC against strains was 1.56  $\mu\text{g/ml}$ . MIC against the other 13 strains were  $\geq 100 \mu\text{g/ml}$ . But all 15 strains were resistant to ABPC and SBPC and MIC were over  $\geq 100 \mu\text{g/ml}$ . MIC against 12 out of 15 strains of *Pseudomonas aeruginosa* were 0.78-6.25  $\mu\text{g/ml}$  and it was superior to that of ABPC and SBPC. MIC against 12 strains of *Klebsiella pneumoniae* were 3.13-12.5  $\mu\text{g/ml}$  and it was superior to that of ABPC and SBPC. Among 7 strains of *E. coli* tested MIC against 5 strains were 1.56  $\mu\text{g/ml}$  and the antibacterial activity was 2-4 times superior to that of ABPC and SBPC.

2) Clinical evaluation was studied in the clinics of our hospital and the total number of cases were 59 cases.

As the administration dose and method, intravenous drip infusion of 1-4 g per day for adult and 100 mg/kg for infant was employed as a rule. The efficacy of the treatment was judged in each clinic following each standard.

The results show that among 59 cases remarkably effective cases (Good) was 38, effective cases (Fair) 9, ineffective cases 12 and the effective rate was 64%. As side effect in 1 case treated in Department of Pediatrics exanthema was observed and in 4 cases treated in Department of Internal Medicine, Surgery and Orthopedics, rise of GOT and GPT was observed. However, the symptom of side effect was not so severe.