

## Cefoperazone (T-1551) の内科領域における臨床的検討

伊藤 章・進藤邦彦・福島孝吉

横浜市立大学医学部第一内科

神永陽一郎

横浜市立大学医学部中検細菌部

Cefoperazone (CPZ, T-1551) を臨床的に応用し下記のような結果を得た。

- 1) *E. coli*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Enterobacter*, *Pseudomonas aeruginosa*, *P. cepacia* に対しては CEZ と比べると CPZ ははるかにすぐれた抗菌力を示した。
- 2) 臨床的には 17 例の感染症に用い、著効 1 例、有効 10 例、無効 6 例で有効率 64.7% であった。
- 3) 副作用および本剤によると思われる臨床検査値への影響は認められなかった。
- 4) 症例を選んで用いることにより、今後有用な抗生剤となり得るであろう。

Cefoperazone (CPZ, T-1551) は新しい注射用 cephalosporin 剤で 7-aminocephalosporanic acid の 7 位の amino 基を  $\alpha$ -(4-ethyl-2,3-dioxo-1-piperazinecarboxamido)- $\alpha$ -(4-hydroxyphenyl) acetic acid で acyl 化し、さらに 3 位に methylthiotetrazole 基を導入したものである<sup>1)</sup>。

本剤は、グラム陽性菌ならびにグラム陰性菌に対して広範囲な抗菌スペクトルを有し、特にグラム陰性菌のうち *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter*, indole 陽性 *Proteus* および *Serratia marcescens* などに対しては、従来の cephalosporin 系薬剤に比して一段と強い抗菌力を示している<sup>2)</sup>。

筋注または静注によりすみやかに吸収され、肝・腎によく移行し、血中濃度は投与量にほぼ比例し、胆汁中への移行も良好である<sup>3)</sup>。

今回、本剤を臨床的に用いる機会を得たので、これらの成績について報告する。

## I. 研究方法

## 1. 試験管内抗菌力

臨床分離 *E. coli* 21 株, *K. pneumoniae* 19 株, *Enterobacter cloacae* 20 株, *Serratia marcescens* 20 株, *Pseudomonas aeruginosa* 20 株について、化学療法学会標準法により MIC を測定した。なお接種菌量は  $10^8$  cells/ml のみで行なった。検討薬剤は、CPZ の他、CEZ, CTX, CXM の合計 4 薬剤である。

また、血液より分離された *P. cepacia* 23 株についても同様に MIC を測定し、CPZ の他に CEZ, CXM, CZX, CP, SBPC, NA, MINO, TC, GM についても測定した。

## 2. 臨床的検討

当内科入院中の各種感染症患者 16 名 (延 17 症例) に、

本剤を投与し、治療効果、細菌学的効果、副作用について検討した。

治療効果判定基準としては、体温、自・他覚症状、白血球数、好中球%、CRP、血沈、尿所見、検出菌の消長などにより、著効、有効、無効の 3 段階に判定した。

細菌学的効果は、検出菌の消長により、消失、減少、不変、菌交代と判定した。

更に可能な限り、本剤投与前後の GOT, GPT, Al-phosphatase, BUN, 血清 creatinine についても検討し、本剤の影響の有無を検討した。

これらの検査値の当病院中央検査室における正常値は、GOT (10~28 mIU/ml), GPT (3~24 mIU/ml), Al-phosphatase (24~88 mIU/ml), BUN (6~18 mg/dl), creatinine (0.5~1.2 mg/dl) である。

## II. 研究成績

## 1. 試験管内抗菌力

a) *E. coli* (Table 1, Fig. 1)

CTX は全株 0.39  $\mu$ g/ml 以下の MIC を示し、CPZ は、25  $\mu$ g/ml 以下に分布しているが、21 株中 17 株は 1.56  $\mu$ g/ml 以下であった。CEZ, CXM は 3.13  $\mu$ g/ml 以上ではほぼ同等であった。

CPZ と CEZ の感受性相関をみると、全株 CPZ の方が低い MIC を示した。

b) *Klebsiella pneumoniae* (Table 2, Fig. 1)

CPZ は 25  $\mu$ g/ml 以下の MIC に分布し、19 株中 17 株は 6.25  $\mu$ g/ml 以下であった。CTX は全株 0.39  $\mu$ g/ml 以下で、次いで CPZ, CXM, CEZ の順に抗菌力が良かった。

CPZ と CEZ との感受性相関をみると 1 株を除い

Table 1 Distribution of sensitivity of clinically isolated gram-negative bacilli to CPZ and other antibiotics (Inoculum size  $10^8$  cells/ml)  
*Escherichia coli*

Drug	MIC ( $\mu\text{g/ml}$ )										Total
	$\leq 0.39$	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	$\geq 200$	
CPZ	7	4	6	1	1	1	1				21
CEZ				13	2	1	3			2	21
CTX	21										21
CXM				5	11	3	1	1			21

Fig. 1 Cross sensitivity of CPZ and CEZ

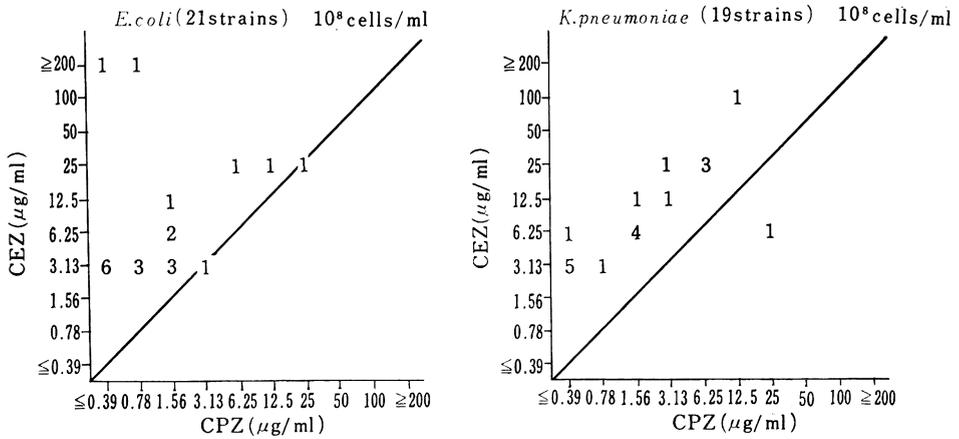


Table 2 Distribution of sensitivity of clinically isolated gram-negative bacilli to CPZ and other antibiotics (Inoculum size  $10^8$  cells/ml)  
*Klebsiella pneumoniae*

Drug	MIC ( $\mu\text{g/ml}$ )										Total
	$\leq 0.39$	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	$\geq 200$	
CPZ	6	1	5	2	3	1	1				19
CEZ				6	6	2	4		1		19
CTX	19										19
CXM		1		13	4	1					19

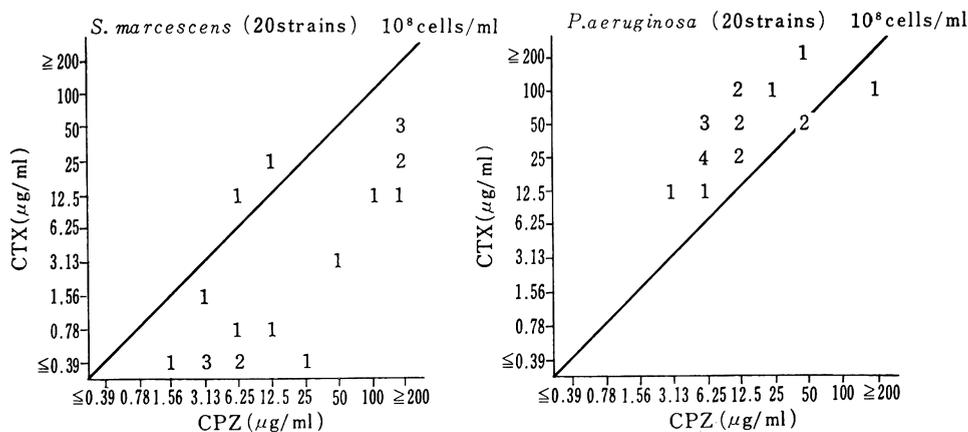
Table 3 Distribution of sensitivity of clinically isolated gram-negative bacilli to CPZ and other antibiotics (Inoculum size  $10^8$  cells/ml)  
*Enterobacter cloacae*

Drug	MIC ( $\mu\text{g/ml}$ )										Total
	$\leq 0.39$	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	$\geq 200$	
CPZ	2	6		2	1			1	3	5	20
CEZ										20	20
CTX	9			1			1		2	7	20
CXM					1	3	3	2	2	9	20

Table 4 Distribution of sensitivity of clinically isolated gram-negative bacilli to CPZ and other antibiotics (Inoculum size  $10^8$  cells/ml)

Drug	MIC ( $\mu\text{g/ml}$ )										Total
	$\leq 0.39$	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	$\geq 200$	
CPZ			1	4	4	2	1	1	1	6	20
CEZ										20	20
CTX	7	2	1	1		3	3	3			20
CXM								2	6	12	20

Fig. 2 Cross sensitivity of CPZ and CTX

Table 5 Distribution of sensitivity of clinically isolated gram-negative bacilli to CPZ and other antibiotics (Inoculum size  $10^8$  cells/ml)

Drug	MIC ( $\mu\text{g/ml}$ )										Total
	$\leq 0.39$	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	$\geq 200$	
CPZ				1	8	6	1	3		1	20
CEZ										20	20
CTX						2	6	7	4	1	20
CXM										20	20

て、CPZの方がCEZより低いMICを示した。

c) *Enterobacter cloacae* (Table 3)

CPZは6.25  $\mu\text{g/ml}$ 以下および50  $\mu\text{g/ml}$ 以上に分布し2峰性分布を示し、同様な傾向はCTXにもみられた。CXMは6.25  $\mu\text{g/ml}$ 以上で、CEZは全株200  $\mu\text{g/ml}$ 以上の高度耐性であった。

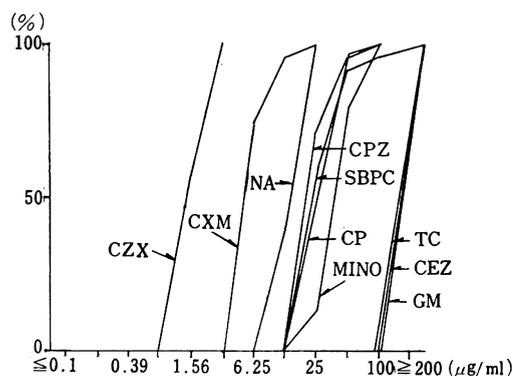
d) *Serratia marcescens* (Table 4, Fig. 2)

CPZは1.56  $\mu\text{g/ml}$ 以上のMICに分布し6.25  $\mu\text{g/ml}$ 以下の株は9株みられた。CTXは50  $\mu\text{g/ml}$ 以下に

分布し、3.13  $\mu\text{g/ml}$ 以下の株は11株で、CPZよりややすぐれていた。CEZは全株200  $\mu\text{g/ml}$ 以上、CXMも50  $\mu\text{g/ml}$ 以上で耐性であった。CPZとCTXについて感受性相関をみてもみると、CPZで100  $\mu\text{g/ml}$ 以上の高度耐性株は、CTXでは12.5  $\mu\text{g/ml}$ から50  $\mu\text{g/ml}$ の間にあり、交叉耐性が認められた。

e) *P. aeruginosa* (Table 5, Fig. 2)

CPZが最もすぐれ20株中9株は6.25  $\mu\text{g/ml}$ 以下に分布し、CTXより2段階程度良好なMICを示した。

Fig. 3 Sensitivity of *P. cepacia*

Drug	MIC(μg/ml)											Total	
	≤0.1	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100		≥200
GM													17
CEZ													17
TC													23
MINO								3	15	5			23
SBPC								13	8	1	1		
CP								22	1				
NA								9	14				
CPZ								16	6	1			
CXM								17	5	1			
CZX								13	10				

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

CEZ, CXM は当然 200 μg/ml 以上で耐性であった。CTX との感受性相関をみてみると、やや CPZ の方がすぐれていた。

#### f) *P. cepacia* (Fig. 3)

動・静脈血から分離された *P. cepacia* 23 株の各種抗生剤感受性をみると、CPZ は 25 μg/ml 以上の MIC であり、CXM に 2 段階、NA に 1 段階劣り、CP, SBPC, MINO とほぼ同等であった。CZX は全株 1.56~3.13 μg/ml で、すぐれた感受性を示した。GM, CEZ に対しては、全株 200 μg/ml 以上であった。

### 2. 臨床成績 (Table 6)

#### a) 対象症例

敗血症および SBE 7 例、尿路感染症 3 例、呼吸器感染症 6 例、胆のう炎 1 例、計 17 例に本剤を投与した。男 9 例、女 8 例で、年齢は 30 歳から 81 歳におよんでいる。

17 例中 15 例に、なんらかの基礎疾患があり、8 例が血液疾患、2 例が心弁膜疾患でその他腎不全、心筋梗塞、肝臓癌、胆道癌、糖尿病などが基礎疾患としてあった。

#### b) 投与方法

2 例が筋注 (No. 11, 12), 1 例が静注 (No. 17) で他の 14 例はいずれも点滴で投与した。投与期間は、最短 4

日、最長 29 日間で、平均投与日数は 15.1 日間、平均総投与量は 50.5 g であった。

筋注例は、1 回 1 g 1 日 1 回投与で、他の静注、点滴例は 1 日 4 g を 2 回に分けて、静注は 5% ブドウ糖液 20~40 ml に溶解し、5 分間以上要して投与し、点滴は 5% ブドウ糖液 300~500 ml または、同量の生理食塩液あるいは電解質液に溶解して 1~2 時間かけて投与した。

#### c) 検出菌および細菌学的効果

17 例中 16 例で、起因菌検索が行なわれている。敗血症および SBE 7 例では、5 例が頻回の血液培養にもかかわらず菌は検出されなかったが、2 例からは、動脈血より *P. cepacia* が検出された。本剤治療により 1 例は消失したが、1 例は相変わらず検出され続けた。検出され続けた *P. cepacia* の CPZ に対する MIC は 25 μg/ml であった。

呼吸器感染症 6 例からは、1 例のみ喀痰からの菌検出はみられなかったが、他の 5 例からは 3 例で単独に菌が検出され、2 例からは 2~4 種の菌が混合して検出された。単独菌検出例は、2 例が *P. aeruginosa*, 1 例は *Klebsiella*, 混合菌検出例は *P. aeruginosa*, *Klebsiella* を含む 2 種あるいは 4 種の菌の混合感染であった。細菌学的には消失例はなく、いずれも不変あるいは菌交代を示した。

尿路感染症 3 例では、1 例からは菌検出されなかったが、他の 2 例は *E. coli* とそれぞれ *Klebsiella*, *Enterobacter* との混合感染であった。細菌学的には 2 例とも消失した。

#### d) 臨床効果

敗血症および SBE 7 例では有効 4 例、無効 3 例、尿路感染症では著効、有効、無効各 1 例ずつで、呼吸器感染症では有効 5 例、無効 1 例、胆のう炎 1 例は無効であった。

全体では著効 1 例、有効 10 例、無効 6 例で、有効率は 17 例中 11 例、64.7% であった (Table 7)。

#### e) 副作用

副作用としては特に認められず、また本剤の皮内反応陽性のため投与できなかった例もなかった。

#### f) 臨床検査値への影響 (Table 8)

投与後に異常値を示した例のうち、症例 2 の GOT 軽度上昇および症例 16 の GPT 軽度上昇は、いずれも血液疾患で、輸血および抗腫瘍剤投与がすでに行なわれており、以前からも時々異常値がみられていることから CPZ による影響とは考えにくい。

症例 17 の BUN, creatinine の上昇は、胆道癌による

Table 6 Clinical results with CPZ

No.	Name Age Sex	Diagnosis (Underlying disease)	Dosage		Detected organism	Clinical result	Side effect	Pre-treatment (Effectiveness)
			Daily dose(g)	Total Days (g)				
1	T. K. 69 M	Unknown fever (Sepsis?)	4	21 88	Blood (-)	+	-	ABPC (-) MCIPC (-) ST (-)
2	K. H. 54 M	Sepsis (MM, Renal failure)	4	18 72	Blood (-) → (-) Sputum { <i>P. putida</i> → <i>C. albicans</i> <i>E. cloacae</i>	+	-	
3	N. K. 30 M	Sepsis (AML)	4	6 24	Blood (-) Throat <i>K. pneumoniae</i> → <i>K. pneumoniae</i>	+	-	
4	T. I. 48 F	Sepsis (Liver abscess)	4	4 16	Blood <i>P. cepacia</i> → (-)	+	-	ABPC (-) MCIPC (-)
5	E. N. 60 M	Sepsis (MS)	4	9 36	Blood <i>P. cepacia</i> (25) → <i>P. cepacia</i>	-	-	PCG (-) SBPC (-) MINO (-)
6	T. F. 60 F	Sepsis (Reticulosis)	4	10 40	Blood (-) Urine (-)	-	-	CZX (-)
7	N. K. 35 M	SBE (AI)	4	12 23	Blood (-)	-	-	PCG (-) LCM (-) CEZ (-)
8	K. K. 34 F	Pyelonephritis (AML)	4	18 72	<i>E. coli</i> <i>Klebsiella</i> } → (-)	-	-	CBPC (-) MCIPC (-) DKB (-)
9	Y. F. 61 F	Pyelonephritis (CML)	4	20 80	<i>E. coli</i> <i>E. aerogenes</i> } → (-)	+	-	SBPC (-)
10	K. Y. 58 F	Pyelonephritis (DM)	4	8 32	Urine (-)	++	-	
11	K. S. 59 M	Bronchiectasis	1	29 29	Sputum <i>P. aeruginosa</i> → <i>P. aeruginosa</i>	+	-	

Table 6 (Continued)

No.	Name	Age	Sex	Diagnosis (Underlying disease)	Dosage		Detected organism	Clinical result	Side effect	Pre-treatment (Effectiveness)
					Daily dose(g)	Total Days (g)				
12	T. K.	75	F	Bronchiectasis	1	16	Sputum <i>P. aeruginosa</i> → <i>P. aeruginosa</i>	+	-	
13	H. S.	58	F	Pneumonia (CML)	4	16	Throat <i>P. morganii</i> } <i>E. aerogenes</i> } → <i>Citrobacter</i>	-	-	CEZ (-)
14	S. S.	60	M	Pneumonia (Renal failure Myocard infarction)	4	24	Sputum <i>Klebsiella</i> → <i>A. calcoaceticus</i>	+	-	LCM (-) ABPC (-) MCIPC (-)
15	T. S.	34	M	Lung abscess (Hodgkin's disease)	4	16	Sputum <i>P. aeruginosa</i> } <i>K. pneumoniae</i> } → <i>Citrobacter</i>	+	-	CTX (-)
16	T. S.	34	M	Lung abscess (Hodgkin's disease)	4	9	Sputum <i>P. aeruginosa</i> (25) <i>E. cloacae</i> (3.13) <i>C. freundii</i> } → <i>Klebsiella</i> (0.78)	+	-	
17	A. Y.	81	F	Cholecystitis (Obstructive jaundice)	4	20	N. D.	-	-	CEZ (-) ABPC (-) MCIPC (-)

閉塞性黄疸例で、その後7日後の検査では、異常値内であるがやや低下している。次第に増強する黄疸のため外科的適応となった症例で、これらの異常値とCPZとの因果関係ははっきりしないが、原疾患により食事摂取不能も一因と考えられ、CPZによるものとは断定できない。

症例7は GOT 21→35mIU/ml, BUN 14→20 mg/dl とごく軽度の上昇でありCPZによる副作用とは考えがたい。

次に2, 3臨床例を示す。

症例1 T. K. 69歳 男 不明熱 (Fig. 4)

原因不明の発熱が続き、ABPC+MCIPC, STにて無効の患者で、CPZ投与で徐々に下熱傾向を示し再発熱はみられなかった。血液からは頻回の培養にても菌は検出されず、白血球数14,100→8,400, CRP 6(+)->(±), 血沈93→45となり有効と判定した。

副作用および臨床検査値への影響は認められなかった。

症例2 K. H. 54歳 男 敗血症 (多発性骨髓腫, 腎不全) (Fig. 5)

腰痛, 浮腫を主訴として入院, 多発性骨髓腫の診断にてメルファランにて治療中, 弛張熱をくり返した症例で, 白血球数11,100, CRP 6(+), 血液培養陰性, 喀痰より *P. putida* および *Enterobacter cloacae* (MIC 3.13 µg/ml) が検出された。

CPZ 4gを2回に分けて点滴したところ徐々に下熱傾向を示し, 白血球数正常化, CRP 3(+)-となるも, 好中球%は95%と逆に増えた。喀痰中細菌は *Candida albicans*へと交代した12日目より無熱化した, 原疾患に基づく腎不全の悪化と, 急に生じたクモ膜下出血のため死亡した。臨床的には有効と判定した。副作用および本剤によると思われる検査値異常は認められなかった。

症例5 E. N. 60歳 男 敗血症 (僧帽弁閉鎖不全手術後) (Fig. 6)

MS術後, 発熱をくり返し動・静脈血

Table 7 Summary of clinical results

Diagnosis	++	+	-
Sepsis		4	2
SBE			1
Pyelonephritis	1	1	1
Bronchiectasis		2	
Pneumonia		1	1
Lung abscess		2	
Cholecystitis			1
Total	1	10	6
Effective rate	64.7%		

Table 8 Laboratory findings before and after administration of CPZ

No.	WBC (/mm <sup>3</sup> )		Neut. (%)		Eos. (%)		GOT (mIU/ml)		GPT (mIU/ml)		Al-P (mIU/ml)		BUN (mg/dl)		Creat. (mg/dl)		Prot. (mg/dl)	
	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A
1	14,100	8,400	71	63	2	2	190	38	122	11	152	111	20	25	1.5	1.2	70	17
2	11,100	1,200	84	95	0	0	17	41	13	21			117	300	9.7	11.5	+	+
3	9,000	8,400	0	60	1	1	34	22	111	48			11	15	0.7	0.8	-	-
4	13,900	7,100	72	68	1	1	29	29	29	21	315	157	8	10	0.7	0.8	29	-
5	21,300	17,300	88	(99)	0	0	40	(46)	41	(35)	421	(415)	38	(45)	1.5	(1.6)	++	++
6	2,400	2,700	56	44	0	0	51	47	59	32	640	540	10	10	0.6	0.9	-	-
7	6,000	5,000	69	55	0	1	21	35	20	18	62	74	14	20	1.3	1.3	-	-
8	5,200	21,500	17	7	0	0	101	97	73	25			7	10	0.5	0.8	34	100
9	40,900	12,500	2.5	12	12	16	49	50	112	75	127	248	25	16	0.4	0.6	-	-
10	11,200	4,700	84	(72)	0	2	32	17	36	15	126	112	12	10	0.8	0.6	11	-
11	4,700	6,200	64	76	2	1	23	25	14	20	66	85	11	11	1.0	1.0	-	-
12	7,000	9,700	61	72	5	2	25	20	13	11	90	113	8	10	0.7	0.8	-	-
13	1,000	4,100	10	67	2	0	19	18	98	40			36	14	1.0	1.1	-	15
14	20,700	6,800	63	65	1	3	45	27	154	9	143	103	60	15	1.0	0.5	++	±
15	4,100	3,500	45	51	4	1	10	12	13	15	288	140	7	9	0.9	0.8	5	-
16	3,500	1,400	35	26	0	0	12	24	15	31	129		9	5	0.8	0.8	-	-
17	6,600	18,900	66	91	10	3	189	172	44	23	650	(670)	16	29	1.0	1.9	-	62

B: Before administration

A: After administration

( ): During administration

培養により頻回 *P. cepacia* が検出された。PCG, SBPC, MINO による治療も、発熱、菌検出は相変わらずで、*P. cepacia* の CPZ に対する MIC は 25 µg/ml であったが、本剤 1 日 4 g 点滴投与に変更した。発熱はやや減少傾向であったが、白血球数、好中球%, CRP 不変で血中よりの菌検出も相変わらず、投与 9 日目に K 上昇により急に心停止をきたし死亡した。

臨床的には無効と判定した。副作用はなく、本剤によ

ると思われる検査値異常は認められなかった。

症例10 K. Y. 58歳 女 腎盂腎炎 (糖尿病)  
(Fig. 7)

糖尿病にて食事療法中、発熱、腰痛のため来院、尿沈渣にて白血球多数認められ、腎盂腎炎の診断にて本剤投与を行なった。

尿中よりは菌検出されなかった。

投与 3 日目には下熱し、白血球数も正常化、諸症状も

Fig. 4 Case 1 T. K. 69 y. M Unknown fever

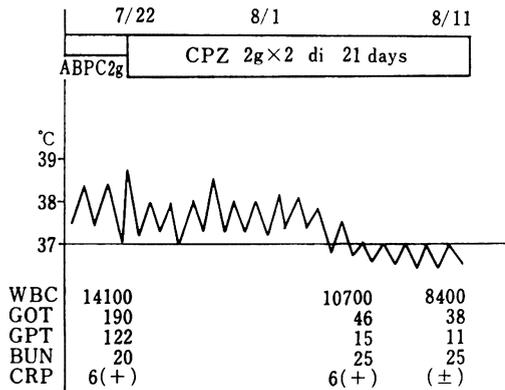
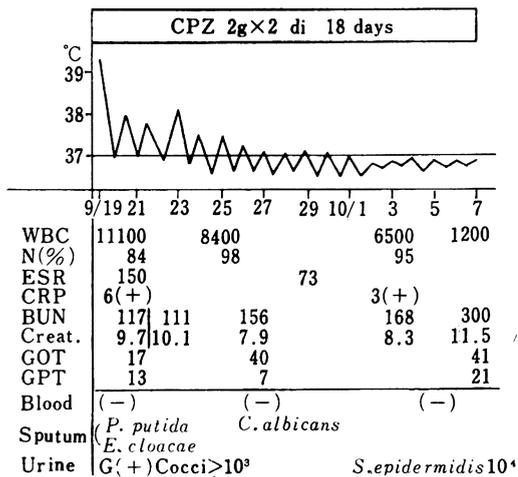


Fig. 5 Case 2 K. H. 54 y. M Sepsis (Multiple myeloma, Renal failure)



正常化し、尿所見も正常化した。

臨床的には著効と判定した。

本剤によると思われる副作用および異常検査値は認められなかった。

症例15 T. S. 34歳 男 肺化膿症 (ホジキン病) (Fig. 8)

ホジキン病にて VENP 療法を行ない経過良好で外来にて維持療法を行なっている症例。

53年2月中旬より発熱、咳、痰が出現し、胸痛も出現、X-P 上左中肺野に巨大空洞およびニボーが認められ肺化膿症の診断で入院。CTX にても下熱せず CPZ 投与を開始、点滴開始後徐々に下熱傾向を示し、5日目より無熱化した。

Fig. 6 Case 5 E. N. 60 y. M Sepsis (MS)

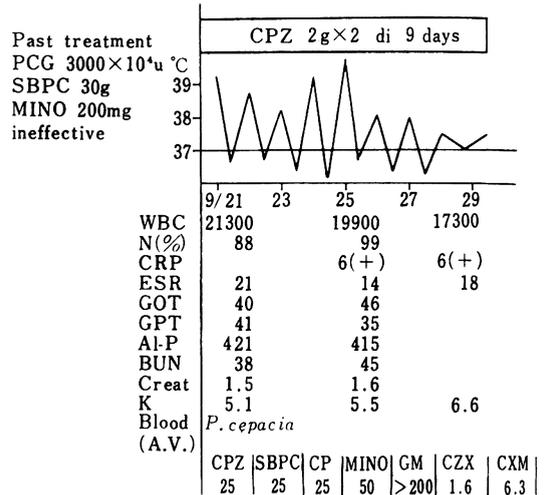
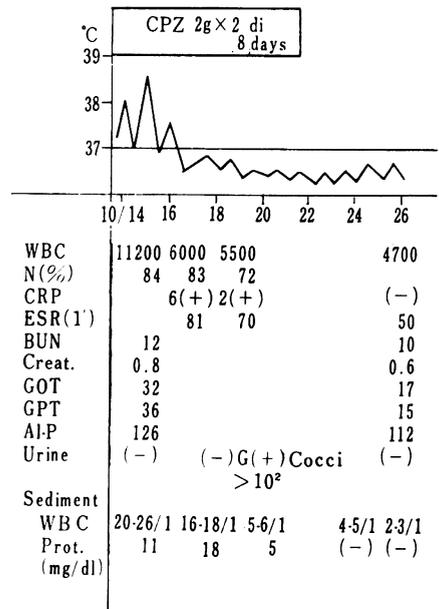
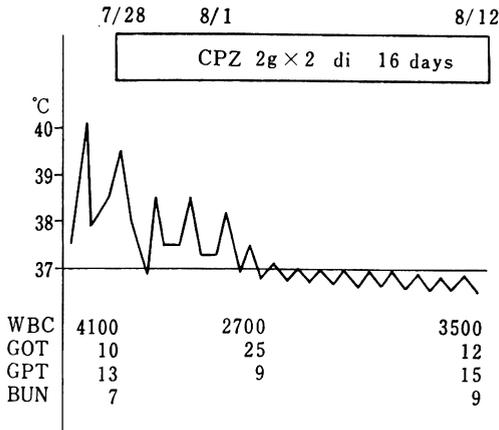


Fig. 7 Case 10 K. Y. 58 y. F Pyelonephritis (DM)



なお原疾患の治療としてブレドニゾロン、シクロホスファミド、塩酸プロカルバジンは全経過中併用されている。喀痰からは *P. aeruginosa* と *Klebsiella* が検出され、本剤投与後は両菌の他に *Citrobacter*, *Enterobacter* も混合検出され細菌学的には不変であった。臨床的には咳、痰は変化なく胸部レントゲン上も空洞は不変であったが、著明な下熱のため有効と判定した。

Fig. 8 Case 15 T. S. 34 y. M Lung abscess (Hodgkin's disease)



副作用および臨床検査値異常は認められなかった。

### III. 考 按

従来の cephalosporin 系薬剤では、カバーできなかった *P. aeruginosa*, *Enterobacter*, indole 陽性 *Proteus* および *Serratia* に対して一段と強い抗菌力を有する本剤は、抗菌力に関して今までの cephalosporin 剤の概念を変えてしまうとさえ思われ、これらの菌による感染症に対してどのような臨床効果がみられるか、大変興味を持って臨床検討を行なった。

抗菌力については、*E. coli*, *Klebsiella* といった cephalosporin 剤でも抗菌力を有する菌に対しては、3～4段階すぐれた抗菌力を示し、従来の cephalosporin 剤で高度耐性であった *Enterobacter*, *Serratia*, *P. aeruginosa* に対

しては非常にすばらしい抗菌力を示し、院内感染との関連で問題になっている *P. cepacia* に対しても、多少の抗菌力が示され、*Serratia*, *Pseudomonas*, *Enterobacter* には cephalosporin 剤は抗菌力がないという従来の考え方を変える必要が生じた位である。

臨床的には、*Pseudomonas*, *Enterobacter* が検出された症例 8 例を含む 17 例に本剤を投与した。いずれも重篤な基礎疾患を有する症例がほとんどであったにもかかわらず、17 例中 11 例に臨床効果が認められた。

有効率は 64.7% で全国集計による 79.6% の有効率と比べると劣るが<sup>1)</sup>、これは先に述べた基礎疾患の有無および重症度によると思われる (Table 7)。

細菌学的にはすばらしい抗菌力の割には、除菌効果はあまりよくない印象を受けたが、全国集計でも *Pseudomonas*, *Serratia* の消失率は低く、*E. coli*, *Klebsiella* の消失率は高率であった<sup>1)</sup>。単純な感染症が少なく、基礎疾患を有する重篤な感染症が多かったことも一因であろう。副作用および本剤投与によると思われる臨床検査値の異常はわれわれの症例では認められなかったが、全国集計でも割合少ないという結果であるが<sup>1)</sup>。今後の使用に当たっては注意しておく必要がある。

従来の cephalosporin 剤の概念を変えたとさえ思われる抗菌スペクトルを有する本剤は、臨床例を充分選択して用いれば、今後一層有用な抗生剤となり得るであろう。

臨床例を担当した教室員各位に深謝する。

### 文 献

- 1) 第 27 回日本化学療法学会総会, 新薬シンポジウム I, T-1551 抄録集, 1979

CLINICAL EVALUATION OF CEFOPERAZONE (T-1551)  
IN THE FIELD OF INTERNAL MEDICINE

AKIRA ITO, KUNIHICO SHINDO and KOHKICHI FUKUSHIMA

First Department of Internal Medicine,  
Yokohama City University, School of Medicine

YOICHIRO KAMINAGA

Clinical Laboratory, Yokohama City University Hospital

Cefoperazone (CPZ, T-1551) was evaluated in trials and the following results were obtained.

- 1) The MIC of CPZ was superior three to four steps or more to that of CEZ against *E. coli*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Enterobacter*, *P. aeruginosa* and *P. cepacia*.
- 2) CPZ was administered to 17 patients with severe underlying disease in the field of internal medicine. As the result, CPZ showed good response in 11 and the efficacy rate was 64.7%.
- 3) No side effects were seen and abnormal values in liver and renal functions were thought to be due to underlying disease.
- 4) CPZ will be a useful antibiotic if proper choice will be taken into consideration.