

尿路感染症に対する Cefprozime (FK 749) の使用経験

魚住 二郎・中牟田誠一・熊沢 浄一・百瀬 俊郎

九州大学医学部泌尿器科学教室

原 三信・原 孝彦・南里和成・角田和之

山口秋人・宮崎良春・合谷信行

三信会原病院泌尿器科

尾本 徹男・黒田憲行・中洲 肇

九州厚生年金病院泌尿器科

中山 健・伊藤 健治・井口厚司

宮崎県立病院泌尿器科

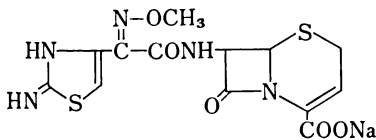
平田 弘・大楠雅夫・吉峰一博

広島赤十字病院泌尿器科

1. 昭和53年9月から昭和53年11月までに九州大学泌尿器科および関連病院に入院した患者で尿路感染症を有する35例に Cefprozime を投与し、28例について臨床効果の分析を行なった。
2. 投与期間は5日間で、効果判定例は250 mg × 2回/日の静注7例、500 mg × 2回/日の静注8例、1000 mg × 2回/日の静注13例であった。
3. 急性単純性膀胱炎は1例であったが著効を示した。
4. 複雑性尿路感染症27例については、著効3例、有効17例、無効7例で有効率は74.1%であった。
5. 細菌学的には35株中28株が消失し、消失率は80.0%であった。
6. 自覚的、他覚的副作用は35例全例に認められなかった。

Cefprozime (FK 749) は藤沢薬品中央研究所で開発されたセファロスポリン系抗生物質であり、Fig.1 に示すような構造

Fig. 1 Chemical structure of Cefprozime



を有する。基礎的研究によりグラム陰性桿菌に対して強い抗菌力を有することが明らかにされた。*E. coli*, *Klebsiella*, *P. mirabilis* などに対してはもちろん、従来のセファロスポリン剤では抗菌力が弱かった *H. influenzae*, インドール陽性 *Proteus*, *Serratia*, *Enterobacter*, *Citrobacter* や *B. fragilis* をはじめとする嫌気性菌に対しても強い抗菌力を示す。 β -lactamase に対しても安定である。また吸収、排泄についても筋注、静注ですみやかに吸収され、体内でほとんど代謝される

ことなくすみやかに尿中に排泄される¹⁾。以上のことから尿路感染症に対する本剤の有用性が期待される。

われわれは、九州大学泌尿器科とその関連病院において本剤を尿路感染症に対して投与する機会を得たので、その成績を報告する。

I. 投与対象および投与方法

昭和53年9月から昭和53年11月までの九州大学泌尿器科ならびに関連病院泌尿器科入院の尿路感染症患者35例に本剤を投与した。このうち臨床効果判定の対象となったのは投与前尿中分離菌が 10^4 /ml以上みられた28例であった。年齢は23才から86才までの成人であり、性別では男25例、女3例であった。尿路感染症の内訳は、急性単純性膀胱炎1例、複雑性尿路感染症27例であった。投与量は、1回250 mgを1日2回5日間投与したもの7例、1回500 mgを1日2回5日間投与したもの8例、1回1000 mgを1日2回5日間投与し

Table 1 Clinical results of

Case No.	Age	Sex	Diagnosis	Basic disease	UTI group	Dosage Daily dose(g) × Days
1	23	F	Acute simple cystitis	—	—	2.0 × 5
2	69	M	Chronic pyelonephritis	Lt. ureter tumor Bladder tumor	G 1	1.0 × 5
3	75	M	Chronic cystitis	Urethral stenosis	G 1	0.5 × 5
4	61	M	Chronic cystitis	Urethral stenosis	G 1	2.0 × 5
5	46	M	Chronic cystitis	Neurogenic bladder	G 1	2.0 × 5
6	75	M	Chronic cystitis	Prostatic hypertrophy	G 1	0.5 × 5
7	36	M	Chronic cystitis	Neuro Behçet	G 1	1.0 × 5
8	63	M	Chronic cystitis	Rt. renal tumor	G 1	2.0 × 5
9	72	M	Chronic cystitis	Post ope. of prostatic hypertrophy	G 2	2.0 × 5
10	78	M	Chronic cystitis	Post ope. of prostatic hypertrophy	G 2	2.0 × 5
11	69	M	Chronic cystitis	Post ope. of prostatic hypertrophy	G 2	0.5 × 5
12	68	M	Chronic cystitis	Post ope. of prostatic hypertrophy	G 2	1.0 × 5
13	73	M	Chronic cystitis	Post ope. of prostatic hypertrophy	G 2	2.0 × 5
14	76	M	Chronic cystitis	Post ope. of prostatic hypertrophy	G 2	2.0 × 5
15	61	M	Chronic cystitis	Post ope. of prostatic hypertrophy	G 2	2.0 × 5
16	86	M	Chronic cystitis	Post ope. of prostatic hypertrophy	G 2	0.5 × 5
17	67	M	Chronic cystitis	Prostatic cancer	G 4	0.5 × 5
18	71	M	Chronic cystitis	Lt. ureter stone	G 4	1.0 × 5
19	64	M	Chronic cystitis	Lt. renal pelvis tumor	G 4	2.0 × 5
20	75	M	Chronic cystitis	Prostatic hypertrophy Neurogenic bladder	G 4	1.0 × 5
21	79	M	Chronic cystitis	Bladder tumor	G 4	1.0 × 5
22	76	M	Chronic cystitis	Prostatic cancer	G 4	2.0 × 5
23	72	M	Chronic cystitis	Bladder neck rigidity	G 5	2.0 × 5
24	75	M	Chronic cystitis	Prostatic hypertrophy	G 5	0.5 × 5
25	70	M	Chronic cystitis	Urethral stenosis Urethrocutaneous fistula	G 5	2.0 × 5
26	41	F	Chronic cystitis	Vesicovaginal fistula	G 6	1.0 × 5
27	82	M	Acute pyelonephritis	Prostatic hypertrophy	G 6	0.5 × 5
28	50	F	Acute pyelonephritis	Rt. ureteral stenosis	G 6	1.0 × 5

Ceftizoxime

Isolated organism				WBC in urine		Clinical effect	Side effect
Before	/ml	After	/ml	Before	After		
<i>S. aureus</i>	10 ⁵	<i>S. faecalis</i>	<10 ³	##	-	Excellent	-
<i>P. morgani</i>	10 ⁷	Negative		+	+	Good	-
<i>P. aeruginosa</i>	10 ⁷	<i>P. aeruginosa</i>	10 ⁷	+	+	Poor	-
<i>E. coli</i>	>10 ⁵	<i>Citrobacter</i>	>10 ⁵	##	+	Good	-
<i>P. aeruginosa</i>	>10 ⁵	<i>P. aeruginosa</i>	10 ⁵	+	+	Poor	-
<i>P. rettgeri</i>	10 ⁵	Negative		+	±	Good	-
<i>E. coli</i>	10 ⁷	<i>P. morgani</i>	10 ⁴	+	-	Good	-
<i>Klebsiella</i>	10 ⁶	Negative		+	±	Good	-
<i>E. cloacae</i>	10 ⁷	<i>P. aeruginosa</i>	10 ⁶	+	+	Poor	-
<i>C. freundii</i>	10 ⁵	<i>P. aeruginosa</i>	10 ⁵	+	+	Poor	-
<i>P. aeruginosa</i>	10 ⁵	Negative		##	+	Good	-
<i>S. marcescens</i>	10 ⁵	Negative		+	+	Good	-
<i>S. marcescens</i>	10 ⁷	Negative		+	+	Good	-
<i>P. rettgeri</i>	10 ⁷	Negative		+	+	Good	-
<i>S. marcescens</i>	10 ⁷	Negative		##	+	Good	-
<i>P. vulgaris</i>	10 ⁷	Negative		+	-	Excellent	-
<i>E. coli</i>	10 ⁷	Negative		##	##	Good	-
Fungus		Fungus		+	+	Poor	-
<i>P. maltophilia</i>	10 ⁵	Negative		+	+	Good	-
<i>E. coli</i>	10 ⁶	Negative		+	-	Excellent	-
<i>P. maltophilia</i>	10 ⁵	<i>P. maltophilia</i>	10 ⁴	+	+	Poor	-
<i>E. coli</i>	10 ⁷	Negative		+	+	Good	-
<i>P. rettgeri</i> <i>A. faecalis</i> <i>S. faecalis</i>	10 ⁶	Negative		+	+	Good	-
<i>P. aeruginosa</i> <i>S. faecalis</i>	10 ⁶	<i>P. aeruginosa</i> <i>S. faecalis</i>	10 ⁴	##	+	Poor	-
<i>S. faecalis</i> <i>E. cloacae</i>	10 ⁵	<i>Staphylococcus</i> <i>E. cloacae</i> <i>Candida</i>	<10 ³	+	±	Good	-
<i>S. marcescens</i> <i>E. coli</i>	10 ⁶	Negative		+	±	Good	-
<i>E. coli</i> <i>S. faecalis</i>	10 ⁵	Negative		+	+	Good	-
<i>S. faecalis</i> <i>E. coli</i>	10 ⁴	<i>Staphylococcus</i>	<10 ³	+	-	Excellent	-

たもの13例であった。投与方法は全例5%ブドウ糖あるいは生理食塩水20mlにて溶解し本剤単独で静注投与した。

II. 臨床効果判定規準

UTI薬効評価基準(第2版)²⁾に準じて行なった。すなわち、複雑性尿路感染症では、尿中白血球数、尿中細菌不変のものと尿中細菌交代し尿中白血球数不変のものを無効、尿中白血球数、尿中細菌がともに消失したものを著効、その他を有効と判定した。

III. 成績

効果判定例28例の詳細をTable 1に示した。症例1は急性単純性膀胱炎で著効症例であった。症例2から症例28までは複雑性尿路感染症であった。これらの複雑性尿路感染症27例について群別有効率をTable 2に示した。有効率は第1群71.4%、第2群75.0%、第3群は症例がなく、第4群66.7%、第5群66.7%、第6群100.0%であった。総合臨床効果はTable 3のように著効3例(11.1%)、有効17例(63.0%)、無効7例(25.9%)であり、有効率は74.1%であった。

Table 2 Overall clinical efficacy of Ceftizoxime classified by type of infection

Group		No. of cases	Excellent	Good	Poor	Overall effectiveness rate
A. Acute simple cystitis		1	1			100.0%
B. Complicated UTI						
Single infection	1st group (Catheter indwelt)	7		5	2	71.4%
	2nd group (Post prostatectomy)	8	1	5	2	75.0%
	3rd group (Upper UTI)	0				
	4th group (Lower UTI)	6	1	3	2	66.7%
	Sub total	21	2	13	6	71.4%
Mixed infection	5th group (Catheter indwelt)	3		2	1	66.7%
	6th group (No catheter indwelt)	3	1	2		100.0%
	Sub total	6	1	4	1	83.3%
Total		27	3	17	7	74.1%

Table 3 Overall clinical efficacy of Ceftizoxime in complicated UTI

Bacteriuria \ Pyuria	Pyuria			Efficacy on bacteriuria
	Cleared	Decreased	Unchanged	
Eliminated	3		14	17 (63.0%)
Decreased			1	1 (3.7%)
Replaced	1	1	2	4 (14.8%)
Unchanged			5	5 (18.5%)
Efficacy on pyuria	4 (14.8%)	1 (3.7%)	22 (81.5%)	Case total 27
Excellent	3 (11.1%)		Overall effectiveness rate 20/27 (74.1%)	
Good	17 (63.0%)			
Poor	7 (25.9%)			

Table 4 Bacteriological response to Ceftizoxime

Organism	No. of strains	Disappeared	Persisted
<i>Serratia</i>	4	4	
<i>E. coli</i>	8	8	
<i>P.morganii</i>	1	1	
<i>P. rettgeri</i>	3	3	
<i>P. vulgaris</i>	1	1	
<i>Klebsiella</i>	1	1	
<i>S. aureus</i>	1	1	
<i>E. cloacae</i>	2	1	1
<i>P. aeruginosa</i>	4	1	3
<i>P. maltophilia</i>	2	1	1
<i>A. faecalis</i>	1	1	
<i>S. faecalis</i>	5	4	1
<i>Citrobacter</i>	1	1	
Fungus	1		1
Total	35	28 (80.0%)	7

Table 5 Strains appearing after Ceftizoxime treatment

Organisms	No. of strains
<i>P. aeruginosa</i>	2
<i>Staphylococcus</i>	2
<i>S. faecalis</i>	1
<i>Citrobacter</i>	1
<i>P. morganii</i>	1
<i>Candida</i>	1
Total	8

尿中分離菌を Table 4 に示したが、細菌学的効果についてみると 35 株中 消失は 28 株で消失率は 80.0% であった。*P. aeruginosa* が 4 株中 3 株、*P. maltophilia*、*E. cloacae* が 2 株中 1 株、*S. faecalis* が 5 株中 1 株そのまま存続した。本剤投与前に酵母様真菌が分離された症例(症例 18) が 1 例あったが、本剤投与後も酵母様真菌は消失しなかった。本剤投与後出現した交代菌を Table 5 に示した。*P. aeruginosa*、*Staphylococcus* 各 2 株、*P. morganii*、*S. faecalis*、*Citrobacter*、*Candida* 各 1 株の計 8 株であった。

また Ceftizoxime 投与前後の尿中分離菌に対する Ceftizoxime の MIC を Cefotiam (CTM)、Cefmetazole (CMZ)、Cefamandole (CMD)、Cefazolin (CEZ) (ただし *Pseudomonas*、*A. faecalis* については Sulbenicillin (SBPC)、Ticarillin (TIPC)、Gentamicin

(GM)) と比較した成績を Table 6 に示す。Ceftizoxime は接種菌量の影響を受けやすいが、*E. coli*、*Proteus*、*Serratia*、*Enterobacter*、*Citrobacter* に対しては他剤より優れた成績を示した。これらは基礎的検討で得られた成績とよく一致した成績であった。

IV. 副作用

副作用については本剤を投与した 35 例について検討を行なった。自覚的副作用は全例に認めなかった。他覚的所見として赤血球数、ヘモグロビン量、ヘマトクリット値、白血球数、白血球分画、血小板数、血清 GOT、GPT、Al-Pase、総ビリルビン、BUN、血清クレアチニン、血清電解質について検討した (Table 7)。そのうち赤血球数、白血球数、GOT、GPT、BUN、血清クレアチニンについては図示した (Fig. 2~7)。症例 28 で GOT (47→70)、GPT (30→39) の軽度上昇がみられたが、一過性のもので 5 日後にはそれぞれ 18、16 であった。症例 8 の RBC、Hb、Ht の減少は抗腫瘍剤の影響である。その他はすべて検査誤差内の変動である。

V. 考察

Ceftizoxime の有効性を UTI の群別に検討すると急性単純性膀胱炎は 1 例だけであったが、その起炎菌が *S. aureus* であったことを考えると著効を示したのは当然の結果と思われる。問題は複雑性尿路感染症に対する薬効であるが、群別の有効率は 66.7~100% で、複雑性尿路感染症に対する総合有効率は 74.1% を示し、本剤の有効性について満足できる結果が得られた。基礎的研究によって本剤の特長として *Proteus*、*Enterobacter*、*Serratia*、*Citrobacter* 等、従来のセファロスポリン系抗生物質に耐性を示す菌に対しても抗菌力が強いことが示されたが、それを裏付けるように、*Proteus* は 5 株中全株が消失、*Enterobacter* は 2 株中 1 株が消失、*Serratia* は 4 株中全株が消失、*Citrobacter* は 1 株であったが消失がみられた。近年 *P. aeruginosa* による尿路感染がよく問題となり、われわれもそのことを報告しているが²⁾、本剤の基礎的研究の結果からも *P. aeruginosa* に対する効果はあまり期待されていなかった。実際の臨床例においても 4 株中 1 株しか消失がなく 3 株が存続し、投与後存続株 6 株のうち半数を占める結果となった。

本剤投与後の出現菌としては、*P. aeruginosa*、*Staphylococcus* 各 2 株、*P. morganii*、*S. faecalis*、*Citrobacter*、*Candida* 各 1 株、計 8 株が交代菌として出現した。以上の結果から *P. aeruginosa* による尿路感染症に本剤を投与してもあまり優れた効果は期待できないと思われる。

Table 6 Sensitivity of clinical isolates

Case No.		Organisms	MIC ($\mu\text{g/ml}$)							
			Ceftizoxime		CTM		CMZ		CMD	
			10^6 cells/ml	10^8 cells/ml	10^6 cells/ml	10^8 cells/ml	10^6 cells/ml	10^8 cells/ml	10^6 cells/ml	10^8 cells/ml
1	B	<i>S. aureus</i>	1.56	1.56	0.78	1.56	1.56	1.56	0.39	0.78
	A	<i>S. faecalis</i>	>100	>100	50	100	>100	>100	25	50
4	A	<i>Citrobacter</i>	100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
5	B	<i>P. aeruginosa</i>	200	200						
6	B	<i>P. rettgeri</i>	0.05	3.13	50	>100	100	>100	100	>100
7	B	<i>E. coli</i>	0.05	1.56	1.56	>100	1.56	6.25	100	>100
	A	<i>P. morgani</i>	50	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
9	B	<i>E. cloacae</i>	12.5	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
10	B	<i>C. freundii</i>	1.56	50	25	>100	100	>100	100	>100
	A	<i>P. aeruginosa</i>	50	400						
11	B	<i>P. aeruginosa</i>	200	400						
12	B	<i>S. marcescens</i>	1.56	100	>100	>100	100	>100	>100	>100
13	B	<i>S. marcescens</i>	1.56	100	6.25	50	>100	>100	>100	>100
14	B	<i>P. rettgeri</i>	≤ 0.025	3.13	25	>100	50	>100	100	>100
16	B	<i>P. vulgaris</i>	0.2	12.5	>100	>100	12.5	100	>100	>100
17	B	<i>E. coli</i>	0.1	1.56	0.39	6.25	1.56	3.13	1.56	12.5
19	B	<i>P. maltophilia</i>	100	400						
20	B	<i>E. coli</i>	0.1	6.25	0.39	25	1.56	6.25	12.5	>100
21	B	<i>P. maltophilia</i>	200	200						
	A	<i>P. maltophilia</i>	200	200						
22	B	<i>E. coli</i>	0.1	3.13	0.39	6.25	6.25	6.25	1.56	50
23	B	<i>P. rettgeri</i>	≤ 0.025	12.5	6.25	>100	25	>100	12.5	50
		<i>A. faecalis</i>	12.5	100						
		<i>S. faecalis</i>	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
24	B	<i>P. aeruginosa</i>	50	200						
		<i>S. faecalis</i>	>100	>100	100	100	100	100	25	25
	A	<i>P. aeruginosa</i>	100	200						
		<i>S. faecalis</i>	>100	>100	100	>100	>100	>100	25	50
25	B	<i>E. cloacae</i>	0.39	100	100	>100	100	>100	25	>100
		<i>S. faecalis</i>	>100	>100	100	>100	>100	>100	50	>100
26	B	<i>S. marcescens</i>	12.5	12.5	50	>100	100	100	>100	>100
28	B	<i>E. coli</i>	0.1	0.39	0.39	6.25	3.13	3.13	6.25	50
	A	<i>Staphylococcus</i>	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100

B: Before

A: After

CEZ		SBPC		TIPC		GM	
10 ⁶ cells/ml	10 ⁸ cells/ml	10 ⁶ cells/ml	10 ⁸ cells/ml	10 ⁶ cells/ml	10 ⁸ cells/ml	10 ⁶ cells/ml	10 ⁸ cells/ml
0.39	0.78						
25	25						
>100	>100						
		200	>400	100	400	3.13	12.5
>100	>100						
50	>100						
>100	>100						
>100	>100						
>100	>100	400	>400	400	>400	200	400
			>400		>400		25
>100	>100						
>100	>100						
>100	>100						
>100	>100						
1.56	6.25						
		0.39	200	0.39	200	200	200
12.5	>100						
		>400	>400	400	>400	200	200
		>400	>400	>400	>400	200	200
6.25	6.25						
>100	>100	200	>400	12.5	>400	3.13	3.13
100	100						
		100	200	100	400	1.56	6.25
25	25	200	200	100	200	3.13	6.25
25	25						
>100	>100						
25	50						
>100	>100						
3.13	12.5						
>100	>100						

Table 7 Laboratory findings before and after

Case No.	Age	Sex		RBC ($\times 10^4/\text{mm}^3$)	Hb (g/dl)	Ht (%)	WBC ($/\text{mm}^3$)	Baso. (%)	Eosi. (%)	Neutro. (%)	Lymph. (%)	Mono. (%)
1	23	F	B	413	12.5	37.1	6,200	0	1	63	30	6
			A	363	11.2	32.6	3,900	0	0	76	22	2
2	69	M	B	368	12.2	35.5	9,700	3	3	61	26	7
			A	390	13.0	38.0	7,900	5	1	57	27	10
3	75	M	B	365	11.4	34.0	5,600	2	1	69	19	9
			A	357	11.3	33.0	5,000	3	5	45	44	3
4	61	M	B	481	15.0	44.0	6,800					
			A	504	15.0	44.0	6,600					
5	46	M	B	450	13.5	40.0	12,000	1	8	69	14	8
			A	468	14.2	41.0	6,900	0	10	40	46	4
6	75	M	B	416	14.1	43.0	5,200	1	2	60	27	10
			A	433	14.2	43.5	5,200	0	5	54	34	7
7	36	M	B	333	11.4	39.0	12,500	4	1	38	50	7
			A	370	11.4	32.0	9,400	0	3	53	38	6
8	63	M	B	340	10.3	30.3	9,900	0	2	70	21	7
			A	288	8.6	25.5	9,900	0	0	63	37	0
9	72	M	B	363	11.9	34.0	9,900	1	2	75	18	4
			A	374	11.2	33.0	6,300	3	3	58	33	3
10	78	M	B	387	11.9	36.0	6,700	0	4	67	23	6
			A	348	10.8	32.0	4,700	0	1	62	29	8
11	69	M	B	391	12.7	37.3	6,400	0	6	60	31	3
			A	404	13.7	38.4	7,200	0	3	60	36	1
12	68	M	B	356	12.2	36.0	8,600	3	0	78	17	3
			A	351	12.4	37.5	7,200	1	3	65	24	7
13	73	M	B	487	14.9	46.0	6,000	1	1	74	18	6
			A	398	13.0	40.5	3,800	2	2	45	48	3
14	76	M	B	351	11.4	34.0	8,700	5	0	62	27	6
			A	319	10.4	32.5	4,100	4	1	68	15	12
15	61	M	B	394	12.5	36.0	7,200	1	0	73	20	6
			A	388	12.5	36.0	4,800	0	2	56	33	9
16	86	M	B	304	10.3	30.0	4,000	3	3	67	23	4
			A	287	10.0	29.0	4,500	1	6	63	26	4
17	67	M	B	347	11.1	30.0	8,500					
			A	298	9.5	28.0	5,200					
18	71	M	B	442	13.4	38.8	7,600	0	5	60	33	2
			A	453	13.5	40.3	7,800	1	5	54	35	5
19	64	M	B	258	7.4	22.6	6,000	0	12	50	34	4
			A	281	8.0	24.5	5,900	0	14	50	32	4
20	75	M	B	408	13.6	39.2	6,300	0	1	58	36	6
			A	429	14.2	41.1	5,400	0	3	63	31	3
21	79	M	B	386	13.2	38.0	4,300	0	15	64	14	6
			A	371	12.1	36.0	4,500	2	4	61	28	5
22	76	M	B	375	12.7	39.0	5,000	0	1	50	45	4
			A	331	10.8	33.0	5,500	2	2	56	39	1
23	72	M	B	396	12.7	36.8	6,500	0	1	70	28	1
			A	363	11.5	33.6	5,000	0	3	55	34	8
24	75	M	B	302	10.1	29.2	5,000	0	5	67	27	1
			A	302	9.9	29.5	4,100	0	7	46	46	1
25	70	M	B	354	10.9	33.5	8,500	1	1	67	28	3
			A	361	11.4	34.6	7,500	0	1	55	43	1
26	41	F	B	417	12.8	37.5	5,100	0	2	56	39	3
			A	420	12.9	37.0	5,200	1	1	52	44	2
27	82	M	B	397	12.6	37.1	9,900	0	0	93	6	1
			A	333	10.5	30.9	7,300	1	1	70	24	4
28	50	F	B	428	13.0	39.6	4,300	2	2	59	36	1
			A	447	13.9	40.9	3,800	1	1	49	48	1

administration of Ceftizoxime

Platelet ($\times 10^4/\text{mm}^3$)	GOT (U)	GPT (U)	Al-P (IU* KAU)	T-Bilirubin (mg/dl)	BUN (mg/dl)	S-Creatinine (mg/dl)	Na (mEq/l)	K (mEq/l)	Cl (mEq/l)
24.6	22	47	60*	0.8	13	0.8	141.0	4.2	104.0
21.9	45	40	57*	0.5	17	0.8	141.0	5.1	104.0
40.4	41	11	12.9		27	1.7	133.8	5.2	98.0
38.7	41	14	11.0		29	1.6	130.6	5.3	98.9
21.4	14	10	5.2		26	1.6	141.0	5.0	105.0
18.5	13	7	4.9		25	1.5	144.0	4.9	110.0
	19	14	8.7	0.24	15	0.8	140.0	4.7	103.0
	33	15	10.4		17	0.7	131.0	4.8	103.0
33.5	14	15	7.0		12	0.7	140.0	4.5	107.0
25.4	17	16	6.8		15	0.8	141.0	5.0	106.0
21.6	17	13	5.8		16	1.41	140.8	4.1	
21.4	20	10	5.2		16	1.35	141.0	4.6	
52.6	16	17	7.6		12	0.5	135.0	5.1	104.0
55.1	18	15	5.7		9	0.6	139.0	4.8	106.0
59.5	16	7	8.0	0.4	11	0.7	128.0	4.2	86.0
40.7	18	7	8.0	0.3	14	0.9	129.0	4.3	88.0
48.7	22	21	8.7		17	0.7	134.0	5.2	99.0
60.3	18	16	8.9		15	0.8	137.0	4.8	99.0
25.2	24	14	5.7		18	0.8	138.0	5.0	103.0
27.4	18	10	5.4		19	0.8	139.0	4.4	104.0
25.5	29	26	8.0	0.6	17	1.0	141.0	4.1	96.0
21.2	33	26	8.0	0.9	19	1.1	138.0	4.1	103.0
31.7	31	11	8.8		17	1.13	140.6	5.3	100.7
33.1	29	10	8.6		21	1.49	140.7	5.1	103.7
7.7	66	23	8.1	2.40	14	1.45	136.9	3.9	98.3
8.5	47	16	8.0	2.21	11	1.58	136.6	3.8	98.0
33.1	20	7	10.2		16	1.32	140.4	4.6	106.8
30.1	21	5	7.5		22	1.22	141.8	4.9	107.2
30.2	31	12	9.2		19	1.17	147.1	4.5	101.1
23.6	25	19	8.2		21	1.61	143.5	4.4	103.2
13.5	44	15	5.5		11	1.4	149.3	3.0	
12.8	26	9	4.6		12	1.4	147.5	3.3	
30.5	23	8	4.7	0.25	20	0.9	138.0	4.7	100.0
27.3	17	7	4.8	0.25	24	0.9	139.0	4.2	102.0
30.0	23	12	76*	0.5	22	1.0	138.0	4.5	104.0
20.8	20	14	80*	0.6	24	1.0	138.0	4.6	103.0
12.2	19	8	5.0	0.6	21	1.1	140.0	4.3	98.0
26.5	23	8	5.0	0.3	22	1.2	141.0	4.2	103.0
9.1	16	13	4.0	0.5	22	0.9	144.0	3.5	99.0
8.9	26	19	4.0	0.5	17	0.8	144.0	3.9	99.0
18.5	23	18	7.6	0.4	16	0.8	139.0	4.6	106.0
18.7	26	16	8.2	0.3	21	0.9	140.0	4.3	107.0
21.6	25	9	4.8	0.26	19	0.8	136.0	4.9	103.0
15.3	17	10	4.6	0.20	16	0.7	139.0	4.4	106.0
27.5	16	7	8.0	0.4	30		144.0	4.1	101.0
28.2	15	7	10.0	0.2	29	1.2			
10.6	18	11	8.0		16	1.1	140.0	4.0	109.0
19.0	17	10	6.0		14	1.1	141.0	4.1	108.0
16.9	29	15	11.3		31	1.06	128.0	5.0	101.0
	40	27	14.2		26	0.84	134.0	5.3	99.0
30.4	15	20	50*	0.6	18	0.6	144.0	4.1	108.0
	17	17	56*	0.4	13	0.6			
13.2	27	26	12.1	0.6	19	1.07	136.0	4.6	101.0
13.9	35	16	13.4	0.6	11	0.73	138.0	3.9	103.0
19.2	47	30	8.3		19	1.48	138.0	4.2	105.0
17.5	70	39	9.6		18	0.91	141.0	4.2	102.0

(Continued)

Case No.	Age	Sex		RBC ($\times 10^4/\text{mm}^3$)	Hb (g/dl)	Ht (%)	WBC ($/\text{mm}^3$)	Baso. (%)	Eosi. (%)	Neutro. (%)	Lymph. (%)	Mono. (%)
29	66	M	B	401	12.7	36.9	6,200	0	2	60	31	7
			A	413	13.3	38.9	6,700	1	4	55	37	2
30	73	M	B	360	11.6	33.5	6,600	3	5	56	31	5
			A	367	11.6	34.2	6,300	0	9	51	38	2
31	47	F	B	402	12.1	36.5	8,800	0	0	70	17	13
			A	401	11.6	34.5	5,800	7	0	60	24	9
32	60	F	B	487	13.9	41.5	6,000	0	1	34	61	4
			A	462	13.4	38.7	3,800	0	0	47	51	2
33	38	F	B	404	10.7	34.0	4,500	0	1	64	30	5
			A	415	11.4	35.5	6,200	1	3	65	28	3
34	81	M	B	330	9.0	28.6	12,300	0	14	74	6	6
			A	343	9.5	29.9	14,800	1	3	80	12	4
35	77	M	B	329	10.9	33.0	4,800	1	4	55	32	8
			A	350	11.3	34.0	6,900	2	1	67	23	7

Dosage: Case 29, 33: 250 mg \times 2 times/day \times 5 days iv

Case 30, 31, 34, 35: 500 mg \times 2 times/day \times 5 days iv

Case 32: 1 g \times 2 times/day \times 5 days iv

Fig. 2 Laboratory findings

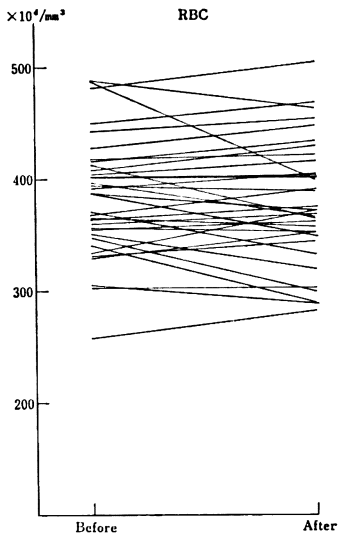


Fig. 3 Laboratory findings

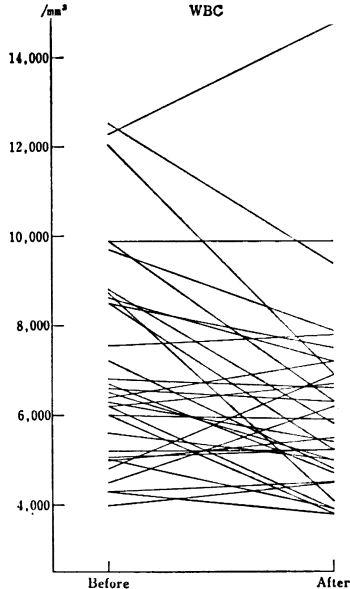
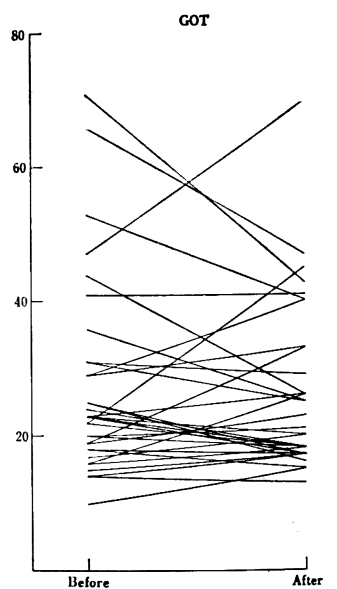


Fig. 4 Laboratory findings



副作用については、本剤を投与した35例について検討を行なったが、自覚的副作用はみられず、他覚的副作用については1例にGOT、GPTの軽度上昇がみられ

たが、その他は本剤の投与と関連があると思われるものではなく、他のセファロスポリン系抗生物質と同じく比較的安心して投与できる薬剤と思われる。

Platelet ($\times 10^4/\text{mm}^3$)	GOT (U)	GPT (U)	Al-P (IU* KAU)	T-Bilirubin (mg/dl)	BUN (mg/dl)	S-Creatinine (mg/dl)	Na (mEq/l)	K (mEq/l)	Cl (mEq/l)
26.6		13	62*	0.3	9	0.9	144.0	4.8	105.0
34.3		25	66*	0.3	12	0.7	144.0	4.7	106.0
30.3	53	36	83*	0.9	16	0.7	141.0	4.2	102.0
33.9	40	42	80*	0.3	14	0.6	141.0	4.5	104.0
26.5	23	11	5.7		17	1.3	140.8	3.7	103.8
23.3	18	11	5.0		15	0.9	139.7	3.8	109.5
26.1	36	17	11.1	0.62	17	1.31	136.0	5.6	106.0
23.3	25	16	10.0	0.58	14	0.61	137.0	4.6	105.0
27.9	25	10	6.1						
26.4	16	6	5.3		17	1.03	140.7	4.0	101.2
24.0	71	24	9.1		55	2.18	140.0	4.5	106.0
42.0	43	49	10.1		50	1.97	141.0	5.5	111.0
19.9	18	14	7.9		12	1.1	136.0	5.3	102.0
25.4	15	12	8.0		16	0.9	137.0	4.6	106.0

Fig. 5 Laboratory findings

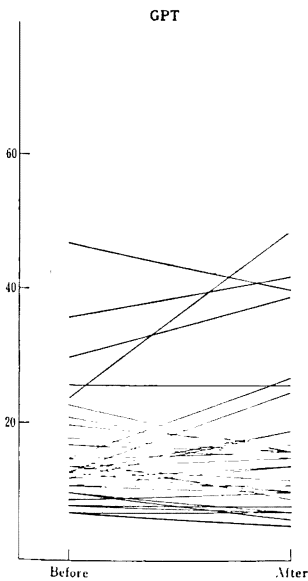


Fig. 6 Laboratory findings

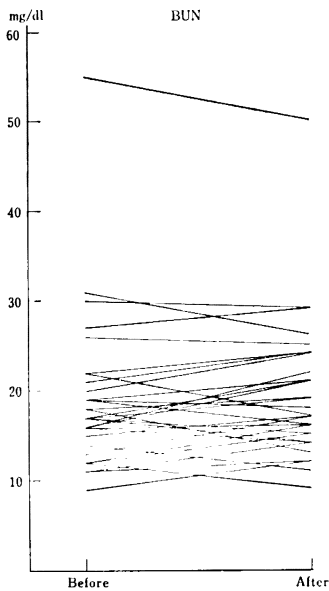
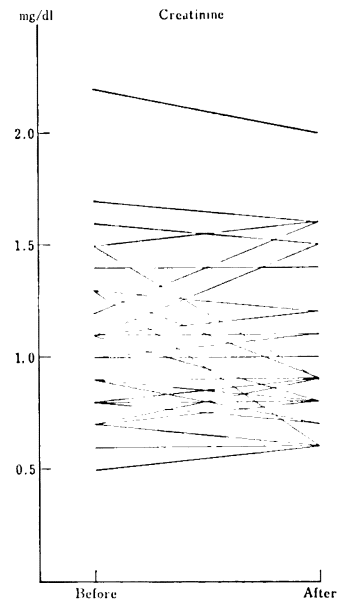


Fig. 7 Laboratory findings



文 献

- 第26回日本化学療法学会東日本支部総会新薬シンポジウム FK 749 (Ceftizoxime), 1979 (東京)
- 大越正秋, 他: UTI 薬効評価基準 (第2版). Chemotherapy 28 (2): 324~341, 1980
- 百瀬俊郎, 熊沢浄一, 中牟田誠一: 尿路感染症の臨床 (第4版), 金原出版, 1977 (東京)

CLINICAL EXPERIENCE OF CEFTIZOXIME (FK 749)
IN URINARY TRACT INFECTION

JIRO UOZUMI, SEIICHI NAKAMUTA,
JOICHI KUMAZAWA and SHUNRO MOMOSE
Department of Urology, School of Medicine,
Kyushu University

SANSHIN HARA, TAKAHIKO HARA,
KAZUSHIGE NANRI, KAZUYUKI TSUNODA,
AKITO YAMAGUCHI, YOSHIHARU MIYAZAKI and NOBUYUKI GOYA
Department of Urology, Sanshinkai Hara Hospital

TETSUO OMOTO, NORIYUKI KURODA and HAJIME NAKASU
Department of Urology, Kyushu Koseinenkin Hospital

KEN NAKAYAMA, KENJI ITO and ATSUSHI IGUCHI
Department of Urology, Miyazaki Prefectural Hospital

HIROSHI HIRATA, MASAO OKUSU and KAZUHIRO YOSHIMINE
Department of Urology, Hiroshima Red Cross Hospital

1. In the period between September 1978 and November 1978, ceftizoxime (FK 749) had been administered to 35 patients who had been treated as inpatients for their urinary tract infection in the departments of urology of Kyushu University and its affiliated hospitals. Twenty-eight out of 35 cases were analyzed.
2. The duration of administration was 5 days, 250 mg twice daily were administered by intravenous bolus injection in 7 cases, 500 mg twice daily in 8 cases and 1000 mg twice daily in 13 cases.
3. In 1 case of acute simple cystitis, the result was excellent.
4. In 27 cases of complicated urinary tract infection, the results were excellent in 3 cases, good in 17 cases, poor in 7 cases and the effectiveness rate was 74.1 %.
5. Bacteriologically, bacteria were eradicated in 28 strains of 35.
6. No subjective or objective side effects had been recognized in any cases.