

尿路感染症に対する cefetamet pivoxil の基礎的・臨床的検討

後藤 博一・小野寺昭一・清田 浩・川原 元

遠藤 勝久・五十嵐 宏・細部 高英・町田 豊平

東京慈恵会医科大学泌尿器科教室*

新しい経口用セファロスポリン系抗生物質である cefetamet pivoxil (CEMT-PI) の尿路感染症分離菌に対する抗菌力について検討し、さらに 13 例の尿路感染症患者に本剤を投与しその臨床効果および安全性について検討した。

1) 抗菌力；尿路由来の臨床分離株のうち *Enterococcus faecalis* 30 株, *Escherichia coli* 27 株, *Klebsiella pneumoniae* 37 株, *Serratia marcescens* 43 株, *Pseudomonas aeruginosa* 34 株について本剤の MIC を測定し, ceftoram (CFTM), cefpodoxime (CPDX) および cefaclor (CCL) の抗菌力と比較検討した。*E. coli* では 23 株が 0.1~3.13 $\mu\text{g/ml}$ に分布しており MIC₅₀ は 0.39 $\mu\text{g/ml}$ であった。*K. pneumoniae* では 34 株が 0.1~0.78 $\mu\text{g/ml}$ に分布しており MIC₅₀ は 0.2 $\mu\text{g/ml}$ であった。これらの成績は CFTM, CPDX とほぼ同等の良好な抗菌力であり, CCL よりも数管優れていた。*E. faecalis*, *S. marcescens*, *P. aeruginosa* では感受性株が数株認められたが, 他の 3 剤同様ほとんどが耐性株であった。

2) 臨床的検討；UTI 薬効評価基準に合致した急性単純性膀胱炎 9 例の総合臨床効果は著効 4 例, 有効 5 例であった。慢性複雑性膀胱炎 3 例では著効, 有効, 無効いずれも 1 例ずつであった。細菌学的効果は単純性, 複雑性 UTI より双方合わせ 13 株中 12 株が消失し, 菌消失率 92.3% であった。安全性に関しては臨床検査値の異常として 1 例において GOT, GPT の上昇が認められた。自他覚的副作用は全例とも認められなかった。

Key words : Cefetamet pivoxil, CEMT-PI, 尿路感染症, 基礎的・臨床的検討

Cefetamet pivoxil (CEMT-PI) は新しい経口用セファロスポリン系抗生物質で, 経口投与後速やかに吸収され, エステラーゼにより加水分解されて抗菌活性を有する cefetamet (CEMT) に代謝される。活性型の CEMT はグラム陽性菌およびグラム陰性菌に対して広範囲な抗菌力を有し, 尿中への排泄も良好な薬剤とされている¹⁾。今回我々は本剤について若干の基礎的検討を行うとともに, 尿路感染症に本剤を投与しその有用性について臨床的検討を行ったので報告する。

I. 方法および対象

1. 抗菌力

1987 年に尿路感染症患者から分離された当教室保存の *Enterococcus faecalis* 30 株, *Escherichia coli* 27 株, *Klebsiella pneumoniae* 37 株, *Serratia marcescens* 43 株, *Pseudomonas aeruginosa* 34 株について, CEMT の MIC を日本化学療法学会標準法に従い, 接種菌量 10⁶ cells/ml にて測定した。また同菌株に対する ceftoram (CFTM), cefpodoxime (CPDX), cefaclor (CCL) の MIC も測定し, それらの抗菌力と比較検討した。

clor (CCL) の MIC も測定し, それらの抗菌力と比較検討した。

2. 臨床的検討

対象は 1988 年 3 月から 6 月までに東京慈恵会医科大学病院泌尿器科および関連施設に入院または外来を受診した尿路感染症患者 13 例である。その年齢構成は 31 歳から 77 歳までで, 男性 2 例, 女性 11 例であった。疾患の内訳は急性単純性膀胱炎 10 例, 慢性複雑性膀胱炎 3 例で, 複雑性尿路感染症の基礎疾患は前立腺癌 2 例, 神経因性膀胱 1 例であった。薬剤の投与方法は急性単純性膀胱炎に対しては本剤 1 回 250 mg を 1 日 2 回, 3 日間投与した。複雑性尿路感染症では 2 例に 1 回 500 mg, 1 例に 1 回 250 mg を 1 日 2 回, 5 日間投与した。臨床効果の判定は UTI 薬効評価基準 (第 3 版)²⁾ に従い, 膿尿, 細菌尿の推移を指標として, 著効 (excellent), 有効 (moderate), 無効 (poor) の 3 段階に分けて評価した。

* 〒105 東京都港区西新橋 3-19-18

II. 成績

1. 抗菌力

E. faecalis に対する CEMT の MIC は、30 株中 1 株が 0.78 $\mu\text{g/ml}$ と感受性を示したのみで、残りの 29 株はすべて 200 $\mu\text{g/ml}$ 以上の高度耐性であった。*E. coli* においては 27 株中 23 株が 0.1 から 3.13 $\mu\text{g/ml}$ に分布しており、peak は 0.39 $\mu\text{g/ml}$ に認められたが、4 株は 50 $\mu\text{g/ml}$ 以上の高度耐性株であった。*K. pneumoniae* では 37 株のうち 34 株が 0.1 から 0.78 $\mu\text{g/ml}$ に分布しており、peak は 0.2 $\mu\text{g/ml}$ に認められた。残りの 3 株はやはり 50 $\mu\text{g/ml}$ 以上の高度耐性株であった。*S. marcescens* 43 株においては 6 株が 1.56 $\mu\text{g/ml}$ 以下であったが、他の 37 株は 50 $\mu\text{g/ml}$ 以上の高度耐性であった。*P. aeruginosa* 34 株においても 1 株が 0.2 $\mu\text{g/ml}$ 、1 株が 0.39 $\mu\text{g/ml}$ と計 2 株が感受性を示したのみで、他の 32 株はすべて 100 $\mu\text{g/ml}$ 以上の高度耐性であった。これらの成績から、各菌種における CEMT の MIC₅₀ および MIC₉₀ を求め、まとめたのが Table 1 である。他の 3 剤の成績も同時にまとめてあるが、*E. coli* に対する CEMT の MIC₅₀ と MIC₉₀ は各々 0.39 $\mu\text{g/ml}$ 、100 $\mu\text{g/ml}$ で CPDX、CFTM とほぼ同等の成績であり、CCL よりも数管優れていた。*K. pneumoniae* における CEMT の MIC₅₀ と MIC₉₀ はそれぞれ 0.2 $\mu\text{g/ml}$ 、0.78 $\mu\text{g/ml}$ であり、

やはり CPDX、CFTM とほぼ同じ抗菌力で、CCL よりも数管優れていた。他の 3 菌種においては CEMT を含めた 4 剤とも MIC₅₀ が 100 $\mu\text{g/ml}$ 以上であった。

2. 臨床的検討

1) 臨床効果

急性単純性膀胱炎 10 例に対する臨床成績を Table 2 に示した。これらのうち UTI 薬効評価基準に合致した症例は 9 例で、Table 3 にその総合臨床効果を示した。9 例のうち著効が 4 例、有効が 5 例であった。慢性複雑性膀胱炎 3 例はいずれも UTI 薬効評価基準に合致した症例で、病態群では第 4 群に属していた。これらの膿尿に対する効果は正常化 1 例、改善 1 例、不変 1 例であり、細菌尿に対する効果は消失 2 例、不変 1 例であった。これらの成績をまとめた総合臨床効果は著効 1 例、有効 1 例、無効 1 例であった (Table 4)。

2) 細菌学的効果

今回の検討で尿中より分離された細菌は単純性、複雑性合わせて、7 菌種 13 株であった。分離された起炎菌は *E. coli* 7 株と、*Staphylococcus aureus*、 α -streptococcus、*K. pneumoniae*、*Proteus mirabilis*、*Hafnia alvei*、*S. marcescens* の各々 1 株であった。これらのうち、本剤投与後も存続したのは *S. marcescens* の 1 株だけで、他の 12 株はすべて消失し、菌消失率は 92.3% であった。投与後出現菌は認められなかった

Table 1. Susceptibility of clinical isolates to cefetamet and 3 other antibiotics

Organism (n)		MIC ($\mu\text{g/ml}$)		
		Range	MIC ₅₀	MIC ₉₀
<i>Enterococcus faecalis</i> (30)	cefetamet	0.78 ~>200	>200	>200
	cefpodoxime	0.78 ~>200	>200	>200
	cefteram	0.025 ~>200	>200	>200
	cefaclor	6.25 ~>200	100	200
<i>Escherichia coli</i> (27)	cefetamet	0.1 ~>200	0.39	100
	cefpodoxime	0.1 ~>200	0.39	>200
	cefteram	0.025 ~>200	0.2	200
	cefaclor	0.39 ~>200	1.56	>200
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (37)	cefetamet	0.1 ~>200	0.2	0.78
	cefpodoxime	0.05 ~>200	0.2	0.78
	cefteram	≤ 0.013 ~>200	0.2	1.56
	cefaclor	0.39 ~>200	1.56	50
<i>Serratia marcescens</i> (43)	cefetamet	0.2 ~>200	200	>200
	cefpodoxime	0.2 ~>200	>200	>200
	cefteram	0.1 ~>200	200	>200
	cefaclor	0.78 ~>200	>200	>200
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (34)	cefetamet	0.2 ~>200	>200	>200
	cefpodoxime	0.39 ~>200	>200	>200
	cefteram	0.1 ~>200	>200	>200
	cefaclor	1.56 ~>200	>200	>200

Table 2. Clinical summary of uncomplicated urinary tract infection patients treated with cefetamet pivoxil

Patient No.	Age	Sex	Diagnosis	Treatment			Symptoms*	Pyuria*	Bacteriuria*			Evaluation**		Side effects
				dose (g × /day)	route	duration (day)			species	count	MIC	UTI	Dr	
1	65	♀	AUC***	0.25×2	p.o	3	# —	## #	<i>Escherichia coli</i> (-)	10 ⁶	—	moderate	good	(-)
2	66	♀	AUC	0.25×2	p.o	3	# —	## ±	<i>Klebsiella pneumoniae</i> (-)	10 ⁸	0.2	moderate	excellent	(-)
3	50	♀	AUC	0.25×2	p.o	3	+ —	## —	<i>Escherichia coli</i> (-)	10 ⁶	0.39	excellent	excellent	(-)
4	57	♀	AUC	0.25×2	p.o	3	# +	## —	<i>Escherichia coli</i> (-)	10 ⁸	0.39	moderate	good	(-)
5	31	♀	AUC	0.25×2	p.o	3	# —	## —	<i>Escherichia coli</i> (-)	10 ⁷	0.2	excellent	excellent	(-)
6	53	♀	AUC	0.25×2	p.o	3	# —	## —	<i>Escherichia coli</i> (-)	10 ⁸	0.2	excellent	excellent	GOT ↑ GPT ↑
7	36	♀	AUC	0.25×2	p.o	3	# —	## ±	<i>Escherichia coli</i> (-)	10 ⁸	0.2	moderate	excellent	(-)
8	53	♀	AUC	0.25×2	p.o	3	+ +	## ±	(-) (-)				good	(-)
9	31	♀	AUC	0.25×2	p.o	3	+ —	## +	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>a-streptococcus</i> (-)	10 ⁵	50 —	moderate	good	(-)
10	71	♀	AUC	0.25×2	p.o	3	+ —	## —	<i>Proteus mirabilis</i> (-)	10 ⁸	0.05	excellent	excellent	(-)

* before treatment after treatment ** UTI: criteria proposed by the Japanese UTI Committee *** AUC: acute uncomplicated cystitis
 Dr: Dr's evaluation

Table 3. Overall clinical efficacy of cefetamet pivoxil in acute uncomplicated cystitis

Symptoms		Resolved			Improved			Persisted			Effect on bacteriuria
Pyuria		cleared	decreased	unchanged	cleared	decreased	unchanged	cleared	decreased	unchanged	
Bacteriuria	eliminated	4	3	1	1						9
	decreased (replaced)										0
	unchanged										0
Efficacy in pain on micturition		8 (%)			1 (%)			0 (%)			Patient total 9
Effect on pyuria		5 (%)			3 (%)			1 (%)			
<input checked="" type="checkbox"/> Excellent <input type="checkbox"/> Moderate <input type="checkbox"/> Poor (including failure)		4 (%)			5			0			overall efficacy rate 9/9 (%)

Table 4. Clinical summary of complicated urinary tract infection patients treated with cefetamet pivoxil

Patient No.	Age	Sex	Diagnosis Underlying condition	Catheter (route)	UTI group	Treatment		Symptoms*	Pyuria*	Bacteriuria*			Evaluation**		Side effects
						dose (g × /day)	duration (day)			species	count	MIC	UTI	Dr	
11	66	♂	CCC*** prostatic cancer	(-)	G4	0.5×2	5	# —	—	<i>Hafnia alvei</i> (-)	10 ⁸	—	excellent	good	(-)
12	77	♀	CCC neurogenic bladder	(-)	G4	0.25×2	5	+ —	## ±	<i>Escherichia coli</i> (-)	10 ⁸	0.39	moderate	excellent	(-)
13	77	♂	CCC prostatic cancer	(-)	G4	0.5×2	5	+ +	## ##	<i>Serratia marcescens</i> <i>Serratia marcescens</i> (-)	10 ⁸ 10 ⁸	200	poor	poor	(-)

* before treatment after treatment ** UTI: criteria proposed by the Japanese UTI Committee *** CCC: chronic complicated cystitis
 Dr: Dr's evaluation

Table 5. Bacteriological response to cefetamet pivoxil in acute uncomplicated cystitis and complicated urinary tract infection

Isolate	No. of strains	Eradicated (%)	Persisted*
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	1(%)	
<i>α-streptococcus</i>	1	1(%)	
<i>Escherichia coli</i>	7	7(%)	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	1(%)	
<i>Proteus mirabilis</i>	1	1(%)	
<i>Hafnia alvei</i>	1	1(%)	
<i>Serratia marcescens</i>	1	(%)	1
Total	13	12(92.3%)	1

* Persisted: regardless of bacterial count

Table 6. Laboratory findings before and after administration of cefetamet pivoxil

Case No.	Before or after	RBC (10 ⁴ /mm ³)	Hb (g/dl)	Ht (%)	WBC (/mm ³)	Platelet (10 ⁴ /mm ³)	S-GOT (U)	S-GPT (U)	Al-Pase (KAU)	T-Bil (mg/dl)	Urine		BUN (mg/dl)	Creatinine (mg/dl)	Na ⁺ (mEq/l)	K ⁺ (mEq/l)	Cl ⁻ (mEq/l)
											protein	glucose					
1	before	430	13.6	41.0	7,100	28.6	13	11	8.4	0.54	(-)	(-)	12.5	0.88	142	3.7	102
	after	438	14.1	41.4	6,400	31.1	16	17	8.3	0.51	(-)	(-)	12.9	0.95	142	4.0	98
2	before	367	11.2	33.8	7,300	17.5	14	8	6.8	0.5	(+)	(-)	15.9	0.9	143	3.8	107
	after	337	10.4	31.1	4,700	18.5	18	11	6.1	0.55	(-)	(-)	11.9	0.98	140	3.6	108
3	before	384	12.3	36.2	5,900	16.9	15	15	3.6	0.43	(-)	(-)	17.4	0.74	144	4.2	109
	after	400	12.5	37.7	4,300	19.3	14	16	3.4	0.41	(-)	(-)	13.9	0.7	144	4.4	108
4	before	415	12.0	36.5	5,000	16.7	16	9	6	0.48	(-)	(-)	13	0.92	143	3.8	102
	after	411	11.8	36.2	5,400	18.6	14	8	6	0.44	(-)	(-)	14	0.91	143	4.1	103
5	before	471	14	41.2	6,900	23.2	11	3	3.5	0.89	(-)	(-)	12.6	0.76	142	4.5	102
	after	461	14	40.5	7,500	22	9	2	3.3	0.85	(-)	(-)	11.3	0.7	140	4.6	103
6	before	478	15.5	46.3	9,900	13.2	17	16	6.8	0.83	(-)	(±)	13.1	0.56	143	4.2	103
	after	484	15.8	46.8	6,300	15.5	67	118	8.3	0.59	(-)	(-)	13	0.62	141	4.6	105
7	before	403	13	37.7	7,200	17.5	14	18	3.6	0.61	(±)	(-)	12.7	0.71	143	4.4	106
	after	420	12.9	39	4,900	19.1	13	11	3.9	0.48	(-)	(-)	14.7	0.67	142	3.6	104
8	before	463	12.6	40.1	6,800	23.8	11	6	4.8	0.62	(-)	(-)	11.2	0.79	141	4.1	99
	after	453	12.2	39.2	8,200	26.2	13	8	4.6	0.64	(-)	(-)	10.4	0.77	141	4.2	97
9	before	415	12.7	37.6	5,300	20.9	10	7	3	0.8	(+)	(-)	13	0.71	142	4.3	103
	after	432	13.1	39.2	5,700	21.5	8	6	2.8	0.9	(-)	(-)	9.3	0.64	142	3.8	103
10	before	351	11.2	34.5	6,400	22.3	15	12	6	0.89	(-)	(-)	23.5	0.73	141	4.3	105
	after	368	11.8	36.2	6,900	24.8	18	11	6.6	0.98	(-)	(-)	14.1	0.56	143	4.5	105
11	before	315	9.4	28.1	8,100	24	36	8	60.7	0.27	(-)	(-)	23.4	1.14	140	3.9	97
	after	293	8.9	25.7	8,200	33.5	11	7	31.9	0.33	(+)	(-)	29.2	1.08	138	3.9	96
12	before	392	13.3	40.4	7,800	17.2	16	9	4.8	0.5	(+)	(-)	19.1	0.82	144	4.7	107
	after	388	12.9	39.6	6,300	21.8	17	10	4.4	0.51	(-)	(-)	18.2	0.79	145	3.8	105
13	before	356	10.6	32.7	5,000	25.4	20	13	12.6	0.4	(+)	(-)	22.7	1.62	142	3.9	107
	after	364	10.7	33.5	5,900	23.4	13	9	12.7	0.47	(+)	(-)	20.8	1.45	142	3.8	109

(Table 5).

3) 副作用

本剤投与前後の臨床検査値の変動を Table 6 に示した。症例 6 において S-GOT が 17 KU から 67 KU, S-GPT が 16 KU から 118 KU に上昇した。しかし、この症例における投与後の追跡調査は患者がその後来院せず行うことができなかった。自他覚的には問題となるような副作用は全例認められなかった。

III. 考 察

近年、細菌感染症に対する化学療法剤の開発はめざましく、第 3 世代、第 4 世代と呼ばれる注射用セフェム系抗生物質、ニューキノロン剤と呼ばれる経口用抗菌剤などが続々と世に出されている。しかし、注射用

セフェム系抗生物質においては容易に外来患者に使用できないこと、ニューキノロン剤においては選択毒性に関して充分明らかになっていないことなど、その使用に関してまだいくつかの問題点を抱えている。一方、従来の経口用セフェム剤ではグラム陰性菌に対して十分な有用性を有せずにあるのが実情である。そこでニューキノロン剤あるいは注射用第 3 世代セフェム系抗生物質に匹敵する経口用化学療法剤の出現が期待されている。今回新たに開発された CEMT-PI は経口用セファロsporin 系抗生物質で、生体内では速やかに吸収、代謝されて抗菌活性を有する CEMT になる。この CEMT はグラム陽性菌、陰性菌に対して広い抗菌スペクトラムを有し、特にグラム陰性菌に優れた抗菌力を

示し、各種β-ラクタマーゼにも安定でβ-ラクタマーゼ産生株に対しても抗菌力を有する薬剤であるとされている¹⁾。そこで今回、我々は当教室で1987年に尿路感染症患者から分離され保存し得た臨床分離株に対する抗菌力を測定するとともに、尿路感染症13例に本剤を投与し、その臨床効果について検討した。

抗菌力に関しては5菌種171株について本剤のMICを測定し、CPDX、CFTMおよびCCLを対照薬剤として比較検討を行った。*E. coli*や*K. pneumoniae*においてはCCLよりも数管優れており、CPDX、CFTMとはほぼ同等の良好な抗菌力を示していた。しかし両菌種とも、50 μg/ml以上の高度耐性株も数株認められた。これは最近の第3世代セフェム系抗生物質の繁用により、高度な交差耐性を獲得したためではないかと考えられる。他の*E. faecalis*、*S. marcescens*、*P. aeruginosa*においては本剤に対する感受性株は数株しか認められず、MIC₅₀も200 μg/ml以上でほとんど抗菌力を有していなかった。このことから、これらの弱毒菌による難治性の尿路感染症には、従来の経口用β-ラクタム剤同様あまり効果が期待できないと考えられる。

臨床的検討に関しては急性単純性膀胱炎10例と慢性複雑性膀胱炎3例の計13例に本剤を投与し、その効果について検討した。急性単純性膀胱炎の10例のうち、UTI薬効評価基準により効果判定可能であったのは9例で、すべて有効以上の成績であった。残りの1例も主治医判定で有効で、10例すべてにおいて満足のいく優れた成績であった。慢性複雑性膀胱炎の3例では著効1例、有効1例、無効1例であった。無効の1例は77歳男子で基礎疾患に前立腺癌を有する症例で、起炎菌は*S. marcescens*であった。この起炎菌に対する本剤のMICは200 μg/ml (10⁶ cfu/ml)で、抗菌力の点から良好な成績が得られなかったものと思われるが、加えて高齢者では血中濃度、尿中回収率が若年者よりも低値となる¹⁾ことが影響したものと思われる。これらの結果は、最近開発された同系統の薬剤であるcefpodoxime proxetil³⁾、cefteram pivoxil⁴⁾、cefuroxime axetil⁵⁾、BMY-28100⁶⁾の当科での成績と比較して、遜色のない成績であった。細菌学的には単純性、複雑性UTIより合わせて13株が分離され、このうち12株92.3%が除菌された。存続したのは*S. marcescens*の1株であり、我々が行った*in vitro*の抗菌力の

成績を反映した結果であると思われた。安全性に関しては1例にS-GOT、S-GPTの上昇がみられたが、その後の追跡調査ができず本剤との因果関係は明らかにできなかった。しかし、他にS-GOT、S-GPTを上昇させるような要因がこの症例に関してはみられないことから、本剤によるものとも考えられる。他の12例には自覚的副作用、臨床検査値異常は認められず、全体としては従来の経口用セフェム剤と同様な安全性を有した薬剤であると思われた。

今回の臨床的検討では複雑性尿路感染症が3例と少なく、本剤の複雑性尿路感染症に対する適応については確かな評価を下すことはできない。しかし、今回の抗菌力に関する成績および新薬シンポジウムにおける全国集計¹⁾で第4群以外の病態群に対する有効率が60%以下に留まっていることを考え合わせると、複雑性尿路感染症においてはその病態、菌種などを考慮して本剤を投与する必要があると思われた。

文 献

- 1) 大石正夫、小林宏行：第36回日本化学療法学会東日本支部総会、新薬シンポジウム。Ro 15-8075 (cefetamet pivoxil)、新潟、1989
- 2) 大越正秋(UTI研究会代表)：UTI薬効評価基準(第3版)。Chemotherapy 34：408~441, 1986
- 3) 後藤博一、小野寺昭一、岸本幸一、鈴木博雄、清田 浩、町田豊平：複雑性尿路感染症に対するT-2588の臨床的検討。Chemotherapy 34(S-2)：620~626, 1986
- 4) 清田 浩、小野寺昭一、鈴木博雄、岸本幸一、後藤博一、高見沢重教、遠藤勝久、上田正山、町田豊平、岡崎武二郎：尿路性器感染症に対するCS-807の基礎的、臨床的検討。Chemotherapy 36(S-1)：734~743, 1988
- 5) 小野寺昭一、町田豊平、清田 浩、後藤博一、斉藤賢一、岡崎武二郎：尿路・性器感染症に対するCefuroxime axetilの基礎的・臨床的検討。Chemotherapy 34(S-5)：669~676, 1986
- 6) 後藤博一、三谷比呂志、高見沢重教、川原 元、五十嵐宏、遠藤勝久、小野寺昭一、上田正山、町田豊平：尿路感染症に対するBMY-28100の臨床的検討。Chemotherapy 37(S-3)：512~519, 1989

LABORATORY AND CLINICAL EVALUATIONS OF CEFETAMET PIVOXIL IN URINARY TRACT INFECTIONS

HIROKAZU GOTO, SHOICHI ONODERA, HIROSHI KIYOTA, GEN KAWAHARA, KATSUHISA ENDO,
HIROSHI IGARASHI, TAKAHIDE HOSOBÉ, TOYOHEI MACHIDA
Department of Urology, The Jikei University School of Medicine,
3-19-18 Nishishinbashi, minato-ku, Tokyo 105, Japan

We studied the antibacterial activity and clinical efficacy of cefetamet pivoxil (CEMT-PI) , a new oral cephalosporin.

1) Antibacterial activity : the *in vitro* activity of cefetamet (CEMT) was tested against Clinical isolates of *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Serratia marcescens* and *Pseudomonas aeruginosa* and compared with that of cefpodoxime, cefteraam and cefaclor. Against *E. coli* and *K. pneumoniae*, the MICs of CEMT were 0.1~>200 $\mu\text{g/ml}$, it's MIC₅₀'s being 0.39 $\mu\text{g/ml}$ and 0.2 $\mu\text{g/ml}$ respectively. But its activity against *E. faecalis*, *S. marcescens* and *P. aeruginosa* was poor.

2) Clinical efficacy : the clinical efficacy of CEMT-PI was found to be excellent in 4 cases and moderate in 5 of acute uncomplicated cystitis. In 3 patients with complicated urinary tract infection, efficacy was excellent in one case, moderate in one and poor in one. The bacteriological efficacy rate was 92.3 %. Laboratory abnormalities were shown in one case, namely elevation of GOT and GPT.