

尿路感染症に対する cefetamet pivoxil の臨床的検討

松本 哲朗・尾形 信雄・熊澤 淨一 九州大学医学部泌尿器科*	天 野 拓 哉・久 保 周 太 北九州市立若松病院泌尿器科
吉永 英俊・中牟田誠一・眞崎善二郎 佐賀医科大学泌尿器科	安 東 定 北九州市立小倉病院泌尿器科
石 井 龍・増井 節男・坂本 公孝 福岡大学医学部泌尿器科	伊 東 健 治 九州労災病院泌尿器科
棚 田 敏 文・長 田 幸 夫 宮崎医科大学泌尿器科	原 岡 正 志・佐 藤 伸 一 済生会八幡病院泌尿器科
森田一喜朗・吉峰 一博・平田 耕造 国立福岡中央病院泌尿器科	井 秀 隆 国立中津病院泌尿器科
神 崎 仁 徳・相 戸 賢 二 浜の町病院泌尿器科	魚 住 二 郎・山 田 泰 国立別府病院泌尿器科
江 田 晋 一・原 三 信 三信会原病院泌尿器科	蓑 田 優 宮崎県立宮崎病院泌尿器科
尾 本 徹 男 九州厚生年金病院泌尿器科	田 中 誠・宮崎 徳義・平 田 弘 広島赤十字病院泌尿器科
平 野 遙・永 芳 弘 之 新日鉄八幡病院泌尿器科	坂本 泰樹・益田 幸行・岩坪 暎二 総合せき損センター泌尿器科

Cefetamet pivoxil (CEMT-PI) を単純性および複雑性尿路感染症症例 89 例に投与し、以下の結論を得た。

- 1) 急性単純性膀胱炎では 3 日間投与で著効 6 例、有効 2 例、無効なしであった。5 日間投与では、著効 3 例、有効 2 例、無効 1 例であった。
- 2) 急性単純性腎盂腎炎の 1 例は有効であった。
- 3) 慢性複雑性尿路感染症に対しては、カテーテル非留置例で、著効 12 例、有効 12 例、無効 19 例で、総合有効率 56% であった。細菌学的には GPC に対して 45% の菌消失率で、*Staphylococcus* sp., *Enterococcus* sp., が残存した。GNR に対して 72% の菌消失率を示し、*Pseudomonas aeruginosa* が全株残存した。MIC 100 $\mu\text{g/ml}$ 以下の菌はほとんど消失した。また、カテーテル留置例は 4 例全例無効であった。
- 4) 安全性に関しては、眠け、悪感、腹部膨満感が 1 例ずつみられ、2 例が投与中止された。臨床検査値異常は 6 例、12 件にみられ、血液像および肝機能異常であった。

以上より、本剤は急性単純性および慢性複雑性尿路感染症に対して、一部の菌種を除いて有効であり、その breaking point は MIC 100 $\mu\text{g/ml}$ 以上にあり、臨床的有用性が期待される。

Key words : 急性単純性尿路感染症, 慢性複雑性尿路感染症, Cefetamet pivoxil, CEMT-PI

I. はじめに

Cefetamet pivoxil (CEMT-PI) は新しく開発された経口用セファロsporin剤であり, cefetamet (CEMT) の2位カルボキシル基にピバロイルオキシメチルをエステル結合させ, 経口吸収性を増し, 腸管壁エステラーゼにより, 加水分解され抗菌活性を有す

るCEMTに変化し, 体内に吸収されるとされている。

CEMTの *in vitro*における抗菌力は, *Staphylococcus aureus* と *Enterococcus* sp.を除くグラム陽性球菌 (gram positive cocci 以下GPCと略す) および *Pseudomonas aeruginosa*を除くグラム陰性桿菌 (gram negative rods 以下GNRと略す) に幅広く,

Table 1. Overall clinical efficacy of cefetamet pivoxil in acute uncomplicated cystitis (3-day treatment)

Symptom		Resolved			Improved			Persisted			Effect on bacteriuria
Pyuria		cleared	decreased	unchanged	cleared	decreased	unchanged	cleared	decreased	unchanged	
Bacteriuria	eliminated	6	1								7
	decreased (replaced)	1									1
	unchanged										0
Effect on pain on micturition		8			0			0			patient total
Effect on pyuria		7			1			0			
<input checked="" type="checkbox"/> Excellent					6			overall efficacy rate 8/8			
<input type="checkbox"/> Moderate					2						
<input type="checkbox"/> Poor (including failure)					0						

Bacteriological response

Total no. of strains	Eradicated	Persisted*
8	8	0

* regardless of bacterial count

Table 2. Overall clinical efficacy of cefetamet pivoxil in acute uncomplicated cystitis (5-day treatment)

Symptom		Resolved			Improved			Persisted			Effect on bacteriuria
Pyuria		cleared	decreased	unchanged	cleared	decreased	unchanged	cleared	decreased	unchanged	
Bacteriuria	eliminated	3		1							4
	decreased (replaced)										0
	unchanged	1				1					2
Effect on pain on micturition		5			1			0			patient total
Effect on pyuria		4			1			1			
<input checked="" type="checkbox"/> Excellent					3			overall efficacy rate 5/6			
<input type="checkbox"/> Moderate					2						
<input type="checkbox"/> Poor (including failure)					1						

Bacteriological response

Total no. of strains	Eradicated	Persisted*
7	6	1

* regardless of bacterial count

β -ラクタマーゼにも安定とされている。また、CEMT-PI の 500 mg 経口投与により、 $T_{1/2}$ 2.5 時間、 T_{max} 2.5 時間、 C_{max} 6.1 $\mu\text{g/ml}$ であり、尿中排泄は 12 時間まで

に約 56% と経口剤としては比較的高い排泄を示している³⁾。

以上のような特徴を有する本剤を急性単純性尿路感

Table 3. Bacteriological response to cefetamet pivoxil in acute uncomplicated cystitis (3-and 5-day treatment)

Isolate	No. of strains	Eradicated (%)	Persisted*
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1		1
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1	1	
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	2	
<i>Escherichia coli</i>	9	9	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	1	
<i>Citrobacter diversus</i>	1	1	
Total	15	14 (93.3%)	1

* regardless of bacterial count

Table 4. Relation between MIC and bacteriological response to cefetamet pivoxil treatment in acute uncomplicated cystitis (3-day and 5-day treatment)

Isolate	MIC ($\mu\text{g/ml}$) Inoculum size 10^6 bacteria/ml										Not done	Total
	≤ 0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	>100		
<i>Staphylococcus epidermidis</i>										0/1		0/1
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>										1/1		1/1
<i>Streptococcus agalactiae</i>			2/2									2/2
<i>Escherichia coli</i>	8/8										1/1	9/9
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1/1											1/1
<i>Citrobacter diversus</i>	1/1											1/1
Total	10/10 (100%)		2/2							1/2	1/1	14/15 (93%)

No. of strains eradicated/No. of strains isolated

Table 5. Overall clinical efficacy of cefetamet pivoxil in complicated urinary tract infection cases without indwelling catheter

Bacteriuria	Pyuria	Cleared	Decreased	Unchanged	Effect on bacteriuria
	Eliminated	12	4	2	18 (42%)
Decreased	1			1 (2%)	
Replaced	2	3	5	10 (23%)	
Unchanged	4		10	14 (33%)	
Effect on pyuria	19 (44%)	7 (16%)	17 (40%)	patient total 43	
<input checked="" type="checkbox"/> Excellent		12 (28%)		overall efficacy rate 24/43 (56%)	
<input type="checkbox"/> Moderate		12			
<input type="checkbox"/> Poor (including failure)		19			

Bacteriological response

Total no. of strains	Eradicated	Persisted*
54	36 (67%)	18

* regardless of bacterial count

染症および慢性複雑性尿路感染症に対して、臨床的有用性を検討したのでその結果を報告する。

II. 投与対象, 投与方法および効果判定

昭和62年8月～昭和63年12月までに急性単純性尿路感染症および複雑性尿路感染症と診断された89例を対象とした。研究機関は九州大学医学部, 佐賀医科大学, 福岡大学医学部, 宮崎医科大学および関連14施設で構成した。

投与方法は1回250 mg ないし500 mg の1日2ないし3回投与とした。臨床効果の判定は, UTI 薬効評価基準(第3版)⁴⁾に準じ, 原則として, 急性単純性尿路感染症では投与3日後, 複雑性尿路感染症では投与5日後に行った。ただし, 急性単純性尿路感染症において5日間投与が行われた症例が6例あり, 別途集計した。UTI 薬効評価基準による臨床効果判定とは別に,

主治医による効果判定も, 著効, 有効, やや有効, 無効, 不明の5段階で判定を行った。

安全性に関しては, 自他覚的副作用の有無と, 臨床検査値におよぼす影響について検討した。

III. 成 績

1. 急性単純性膀胱炎

急性単純性膀胱炎20例に本剤を投与した。UTI 薬効評価可能症例は3日間治療群8例, 5日間治療群6例であった。投与前膿尿陰性, 投与前菌陰性, 投与前症状なし, 年齢違反等の理由により6例を除外とした。3日間投与例を Table 1 にまとめると, 著効6例, 有効2例で無効例はなかった。一方, 5日間投与例では, 著効3例, 有効2例, 無効1例であった(Table 2)。3日間投与群と5日間投与群をまとめた細菌学的効果では, 15株中14株消失し, 93.3%の菌消失率であり, 残

Table 6. Bacteriological response to cefetamet pivoxil in complicated urinary tract infection cases without indwelling catheter

Isolate		No. of strains	Eradicated (%)	Persisted*
G P C	coagulase negative <i>Staphylococcus</i>	1	0	1
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	3	2	1
	<i>Enterococcus faecalis</i>	3	1	2
	<i>Enterococcus faecium</i>	2	0	2
	<i>Enterococcus avium</i>	1	1	
	<i>Corynebacterium</i> sp.	1	1	
	Sub-total	11	5 (45%)	6
G N R	<i>Escherichia coli</i>	14	13 (93%)	1
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	7	7	
	<i>Proteus mirabilis</i>	1	1	
	<i>Proteus vulgaris</i>	2	2	
	<i>Morganella morganii</i>	3	2	1
	<i>Enterobacter cloacae</i>	2	0	2
	<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	1	
	<i>Citrobacter freundii</i>	1	0	1
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	0	5
	<i>Pseudomonas mendocina</i>	1	1	
	<i>Pseudomonas cepacia</i>	1	0	1
	<i>Pseudomonas putida</i>	1	1	
	<i>Xanthomonas maltophilia</i>	1	0	1
	<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	2	2	
	<i>Serratia marcescens</i>	1	1	
Sub-total	43	31 (72%)	12	
Total	54	36 (67%)	18	

* regardless of bacterial count

存した1株は *Staphylococcus epidermidis* であった (Table 3)。この1株の MIC は 100 $\mu\text{g/ml}$ 以上を示し, MIC と菌消失に関連性がみられた (Table 4)。

2. 急性単純性腎盂腎炎
急性単純性腎盂腎炎の1例に対しても, 本剤を投与した。*Escherichia coli* は *Morganella morganii* に菌交

Table 7 Relation between MIC and bacteriological response to cefetamet pivoxil treatment in complicated urinary tract infection cases without indwelling catheter

Isolate	MIC ($\mu\text{g/ml}$)										Inoculum size 10^6 bacteria/mg	Not done	Total
	≤ 0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	> 100			
Coagulase negative <i>Staphylococcus</i>										0/1			0/1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>									1/1	0/1	1/1		2/3
<i>Enterococcus faecalis</i>									1/1	0/2			1/3
<i>Enterococcus faecium</i>										0/2			0/2
<i>Enterococcus avium</i>										1/1			1/1
<i>Corynebacterium</i> sp.	1/1												1/1
<i>Escherichia coli</i>	12/13					1/1							13/14
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	7/7												7/7
<i>Proteus mirabilis</i>	1/1												1/1
<i>Proteus vulgaris</i>	1/1						1/1						2/2
<i>Morganella morganii</i>			1/1	1/1						0/1			2/3
<i>Enterobacter cloacae</i>										0/2			0/2
<i>Enterobacter aerogenes</i>		1/1											1/1
<i>Citrobacter freundii</i>										0/1			0/1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>										0/5			0/5
<i>Pseudomonas mendocina</i>										1/1			1/1
<i>Pseudomonas cepacia</i>										0/1			0/1
<i>Pseudomonas putida</i>										1/1			1/1
<i>Xanthomonas maltophilia</i>										0/1			0/1
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>						2/2							2/2
<i>Serratia marcescens</i>						1/1							1/1
Total	22/23 (96%)	1/1	1/1	1/1		4/4	1/1		2/2	3/20 (15%)	1/1		36/54 (67%)

No. of strains eradicated/No. of strains isolated

Table 8. Strains* appearing after cefetamet pivoxil treatment in complicated urinary tract infection cases without indwelling catheter

Isolate	No. of strains (%)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1 (7%)
<i>Enterococcus faecalis</i>	1 (7%)
<i>Enterococcus faecium</i>	1 (7%)
<i>Enterococcus avium</i>	1 (7%)
Gram positive cocci	1 (7%)
<i>Enterobacter cloacae</i>	1 (7%)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1 (7%)
<i>Citrobacter freundii</i>	1 (7%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5 (36%)
Gram negative rods	1 (7%)
Total	14 (100%)
No. of patients in whom strains appeared Total no. of patients evaluated	12/43 (28%)

* regardless of bacterial count

代したが、症状（発熱）および膿尿は消失し、有効と判定した。

3. 複雑性尿路感染症

68例の複雑性尿路感染症に本剤を投与した。47例がUTI薬効評価基準に合致し、検査日のズレ、投与前菌数不足、投与前膿尿不足、真菌感染、検査項目不足等の理由により、21例が除外、脱落と判定された。さらに、UTI薬効評価基準合致例のうち、43例がカテーテル非留置例、4例がカテーテル留置例であった。これらを別々に集計した。

1) カテーテル非留置例

カテーテル非留置例の43例中、著効12例、有効12例、無効19例で、総合臨床効果は56%であった（Table 5）。細菌学的効果は、54株中36株消失し、67%の菌消失率であった。GPCは45%、GNRは72%の菌消失率であった。*Staphylococcus* sp., *Enterococcus* sp., *P. aeruginosa*等 *in vitro* 抗菌力のない菌種を除くと、39

株中32株消失し、82%の菌消失率であった（Table 6）。MICと菌消失率の関連をみると、MIC 100 $\mu\text{g/ml}$ 以下の菌はほとんど消失し、MIC 100 $\mu\text{g/ml}$ 以上の菌は3菌種の例外を除いて、すべて残存した（Table 7）。投与後出現菌はGPC 5株、GNR 9株で、*P. aeruginosa*が5株と最も多かった（Table 8）。

2) カテーテル留置例

カテーテル留置例4例はすべて無効であり、細菌尿効果では、菌交代1例、不変3例であった（Table 9）。細菌学的には5株中1株の消失であった（Table 10）。

3) 全症例

カテーテル留置例および非留置例の両方合わせると51%の有効率で、病態群別には単独菌感染56%、複数菌感染36%の有効率となった（Table 11）。

4) 主治医判定

上記のUTI薬効評価基準による判定のほか、主治医による判定も行った。急性単純性膀胱炎90%、慢性

Table 9. Overall clinical efficacy of cefetamet pivoxil in complicated urinary tract infection cases with indwelling catheter

Bacteriuria \ Pyuria	Cleared	Decreased	Unchanged	Effect on bacteriuria
Eliminated	<input type="checkbox"/>			
Decreased				
Replaced			1	1
Unchanged		1	2	3
Effect on pyuria		1	3	patient total 4
<input type="checkbox"/> Excellent		0	overall efficacy rate 0/4	
<input type="checkbox"/> Moderate		0		
<input type="checkbox"/> Poor (including failure)		4		

Bacteriological response

Total no. of strains	Eradicated	Persisted*
5	1	4

* regardless of bacterial count

Table 10. Bacteriological response to cefetamet pivoxil in complicated urinary tract infection cases with indwelling catheter

Isolate	No. of strains	Eradicated (%)	Persisted*
<i>Enterococcus faecium</i>	1	0	1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	1	
<i>Providencia rettgeri</i>	1	0	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	0	1
<i>Xanthomonas maltophilia</i>	1	0	1
Total	5	1	4

* regardless of bacterial count

Table 11. Overall clinical efficacy of cefetamet pivoxil classified by the type of infection

Group		No. of patients (percent of total)	Excellent	Moderate	Poor	Overall efficacy rate
Monomicrobial infection	group 1 (catheter indwelling)	3 (6%)			3	
	group 2 (post-prostatectomy)	1 (2%)		1		
	group 3 (upper urinary tract infection)	6 (13%)		1	5	
	group 4 (lower urinary tract infection)	26 (55%)	8	10	8	69%
	Sub-total	36 (77%)	8	12	16	56%
Polymicrobial infection	group 5 (catheter indwelling)	1 (2%)			1	
	group 6 (no catheter indwelling)	10 (21%)	4		6	40%
	Sub-total	11 (23%)	4		7	36%
Total		47(100%)	12	12	23	51%

Catheter indwelling		No. of patients (percent of total)	Excellent	Moderate	Poor	Overall efficacy rate
Yes		4 (9%)			4	
No		43 (91%)	12	12	19	56%
Total		47(100%)	12	12	23	51%

Table 12. Clinical evaluation of cefetamet pivoxil by attending doctors

Diagnosis	No. of cases	Clinical effect					Efficacy rate (%)
		excellent	good	fair	poor	unknown	
AUC	20	14	4	1	1		90.0
AUP	1		1				
CCC	57	17	12	8	18	2	52.7
CCP	11	1	3	1	5	1	40.0
Total	89	32	20	10	24	3	60.5

AUC : acute uncomplicated cystitis

AUP : acute uncomplicated pyelonephritis

CCC : chronic complicated cystitis

CCP : chronic complicated pyelonephritis

Table 13. Incidence of clinical adverse reactions

Case No.	Age Sex	Symptom	Dosage (g×/day)	Duration (days)	Day of appearance	Severity	Relation to cefetamet pivoxil	Treatment	Prognosis
1	21 F	sleepiness	0.25×2	3	1	+	probable	continued	improved
2	18 F	chill	0.5×2	5	4	+	possible	discontinued	improved
3	62 M	abdominal distension	0.25×3	1.5	3	++	probable	discontinued	improved

複雑性膀胱炎 52.7%, 慢性複雑性腎盂腎炎 40%で、全体で 60.5%の有効率であった (Table 12)。

5) 安全性に関しては、投与 89 例全例について検討した。自覚的副作用は眠け、悪感および腹部膨満感がそれぞれ 1 例ずつに見られた。悪感、腹部膨満感を訴えた症例はそれぞれ投与 4 日目と 2 日目に投薬中止された。全体の副作用発現頻度は 3.4%であった (Table 13)。臨床検査値では、本剤と関連の否定できない異常が 6 症例に 12 件見られた。血計の異常と肝機能異常であり、いずれも程度は軽かった (Table 14)。

IV. 考 察

CEMT-PI は新しく開発された経口用セファロsporin 剤であり、プロドラッグとして、腸管のエステラーゼにより加水分解され、吸収される。*In vitro* 抗菌力は、*Staphylococcus* sp., *Enterococcus* sp., *P. aeruginosa* を除いた幅広いスペクトラムを有している¹⁾。

今回の我々の検討では、急性単純性膀胱炎に対して 3 日目判定で 8 例中 8 例, 5 日目判定で 6 例中 5 例が有効以上であり、残存した菌は *S. epidermidis* であり、*in vitro* 抗菌力をそのまま反映していた。また、発熱などの強い症状を伴う急性単純性腎盂腎炎に対して、本剤は有効であり、経口剤のみで治療可能であることを示唆している。

さらに、複雑性尿路感染症に対しては、カテーテル非留置例で、56%の有効率は最近開発中のいわゆる“new oral cephem”と同等であった⁵⁾。カテーテル非留置例での細菌学的効果と MIC の関連はきわめて良く比例し、MIC が 100 $\mu\text{g/ml}$ 以下の菌はすべて消失した。したがって、本剤のカテーテル非留置複雑性尿路感染症に対する breaking point は、少なくとも 100 $\mu\text{g/ml}$ 以上のところにあり、尿路感染症に対する有用性を示していると思われる。

安全性に関しては、眠けと悪感、本剤との関連性

Table 14. Changes in laboratory test results

Item	Total No. of Patients evaluated	Aggravated (relation to the drug)				Unchanged	Improved
		definite	probable	possible	subtotal		
WBC	87(100%)			1	1(1.1%)	72(82.8%)	10(11.5%)
RBC	87(100%)			1	1(1.1%)	82(94.3%)	2(2.3%)
Hb	87(100%)			1	1(1.1%)	83(95.4%)	2(2.3%)
Ht	87(100%)			1	1(1.1%)	83(95.4%)	2(2.3%)
Eosinophils	53(100%)					50(94.3%)	3(5.7%)
Basophils	53(100%)					50(94.3%)	2(3.8%)
Neutrophils	53(100%)					48(90.6%)	3(5.7%)
Lymphocytes	53(100%)					47(88.7%)	5(9.4%)
Monocytes	53(100%)					48(90.6%)	2(3.8%)
Platelets	80(100%)			1	1(1.3%)	76(95.0%)	2(2.5%)
S-GOT	86(100%)		1	1	2(2.3%)	81(94.2%)	2(2.3%)
S-GPT	86(100%)		1	1	2(2.3%)	80(93.0%)	3(3.5%)
Al-P	85(100%)		1		1(1.2%)	78(91.8%)	4(4.7%)
Direct-Bil	63(100%)			1	1(1.6%)	59(93.7%)	3(4.8%)
Total-Bil	69(100%)			1	1(1.4%)	66(95.7%)	2(2.9%)
BUN	87(100%)					83(95.4%)	2(2.3%)
S-Creatinine	87(100%)					86(98.8%)	1(1.2%)
Na	70(100%)					68(97.1%)	2(2.9%)
K	70(100%)					68(97.1%)	2(2.9%)
Cl	70(100%)					69(98.6%)	1(1.4%)
No. of patients with aggravated laboratory test results		6					

の不明なところもあるが、注意を要すると思われる。さらに、腹部膨満感を訴えた症例は、2日目には本剤の投与は中止されており、強い症状であった。消化管症状に対しては注意を要すると思われる。臨床検査値に関しては異常値発生頻度は他剤に比較しても低いものと考えられた。

以上、総合すると、本剤は *Staphylococcus* sp., *Enterococcus* sp., *P. aeruginosa* を除く幅広い菌による単純性および複雑性尿路感染症に対して臨床的有用性の期待できる薬剤であると考えられた。

文 献

1) PEETERS M, PIOT P: *In vitro* Activity of Ro 15-8074, a New Oral Cephalosporin. J Antimicrob

Chemother 16 (4): 469~473, 1985

- 2) NEU H C, CHIN N, LABTHAVIKUL P: *In vitro* Activity and β -Lactamase Stability of Two Oral Cephalosporins, Cefetrame (Ro 19-5247) and Cefetamet (Ro 15-8074) Antimicrob Agents Chemother 30 (3), 423~428, 1986
- 3) 村山雅庸, 中島光好, 植松俊彦, 水野淳宏, 鈴木孝幸, 鳴田寿男, 辻井敦: Cefetamet pivoxil の臨床第1相試験 (第1報). Chemotherapy 38(S-1): 62~69, 1990
- 4) 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
- 5) 松本哲朗 他12名: 尿路感染症および淋菌性尿道炎に対する Cefdinir の使用経験. Chemotherapy 37 (S-2): 848~859, 1989

CEFETAMET PIVOXIL IN URINARY TRACT INFECTION

TETSURO MATSUMOTO¹⁾, NOBUO OGATA¹⁾, JOICHI KUMAZAWA¹⁾, HIDETOSHI YOSHINAGA²⁾, SEIICHI NAKAMUTA³⁾, ZENJIRO MASAKI⁴⁾, RYU ISHII⁵⁾, SETSUO MASUI⁶⁾, KIMITAKA SAKAMOTO⁷⁾, TOSHIFUMI TANADA⁸⁾, YUKIO OSADA⁹⁾, ICHIKIRO MORITA¹⁰⁾, KAZUHIRO YOSHIMINE¹¹⁾, KOZO HIRATA¹²⁾, HITONORI KANZAKI¹³⁾, KENJI AITO¹⁴⁾, SHINICHI ED¹⁵⁾, SANSHIN HARA¹⁶⁾, TETSUO OMOTO¹⁷⁾, HARUKA HIRANO¹⁸⁾, HIROYUKI NAGAYOSHI¹⁹⁾, TAKUYA AMANO²⁰⁾, SYUTA KUBO²¹⁾, SADAMU ANDO²²⁾, KENJI ITO²³⁾, MASASHI HARAOKA²⁴⁾, SHINICHI SATO²⁵⁾, HIDETAKA I²⁶⁾, JIRO UOZUMI²⁷⁾, YASUSHI YAMADA²⁸⁾, MASARU MINODA²⁹⁾, MAKOTO TANAKA³⁰⁾, NORIYOSHI MIYAZAKI³¹⁾, HIROSHI HIRATA³²⁾, YASUKI SAKAMOTO³³⁾, SACHYUKI MASUDA³⁴⁾, EIJI IWATSUBO³⁵⁾

¹⁾Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyushu University
3-1-1 Maidashi, Higashi-ku, Fukuoka 812, Japan

²⁾Division of Urology, Department of Surgery, Saga Medical School

³⁾Department of Urology, School of Medicine, Fukuoka University

⁴⁾Department of Urology, Miyazaki Medical College

⁵⁾Department of Urology, National Fukuoka Central Hospital

⁶⁾Department of Urology, Hamanomachi Hospital

⁷⁾Department of Urology, Sanshinkai Hara Hospital

⁸⁾Department of Urology, Kyusyu Koseinenkin Hospital

⁹⁾Department of Urology, Shinnittetsu Yahata Hospital

¹⁰⁾Department of Urology, Kitakyushu Municipal Wakamatsu Hospital

¹¹⁾Department of Urology, Kitakyushu Municipal Kokura Hospital

¹²⁾Department of Urology, Kyushu Rosai Hospital

¹³⁾Department of Urology, Saiseikai Yahata Hospital

¹⁴⁾Department of Urology, National Nakatsu Hospital

¹⁵⁾Department of Urology, National Beppu Hospital

¹⁶⁾Department of Urology, Miyazaki Prefectural Miyazaki Hospital

¹⁷⁾Department of Urology, Hiroshima Red Cross Hospital

¹⁸⁾Department of Urology, Spinal Injuries Center

Cefetamet pivoxil (CEMT-PI), a novel oral prodrug of cephalosporin type, was administered to 87 patients with uncomplicated or complicated urinary tract infection (UTI) and the following results were obtained.

1) After 2 days' treatment, of 8 patients with acute uncomplicated cystitis, excellent response was observed in 6 and moderate in 2, and after 5 days' treatment, excellent in 3, moderate in 2 and poor in one case.

2) In one case of acute uncomplicated pyelonephritis, moderate response was observed.

3) In complicated UTI cases without indwelling catheter, excellent response was observed in 12, moderate in 12 and poor in 19. The overall efficacy rate in complicated UTI was 56%. Bacteriologically, 45% of gram positive cocci were eliminated from urine after 5 days' treatment and 72% of gram negative rods. But 4 patients with indwelling catheter showed poor results.

4) Side effects were observed in 3 cases, namely, sleepiness, chill and abdominal fullness. There were six instances of abnormal laboratory findings related to liver function and blood cell counts.