

複雑性尿路感染症に対する Cefotaxime の使用経験

足 立 望太郎・松 屋 福 蔵・南 祐 三

渡 辺 義 博・原 種 利

進 藤 和 彦・近 藤 厚

長崎大学医学部 泌尿器科

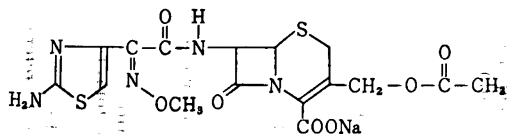
長崎大学病院泌尿器科に入院した慢性複雑性尿路感染症を有する 20 症例に Cefotaxime を 1 日 2g, 朝・夕点滴静注, 5 日間の投与を行い, 著効 3 例 (15%), 有効 6 例 (30%), 無効 11 例 (55%) の結果であり, 有効率は 45% であった。このうち単独感染例では 44.4%, 混合感染例では 45.5% の有効率であった。副作用は 1 例に GOT の上昇がみられたが 1 週後には正常に復し, その他の副作用はみられなかった。

本薬剤は慢性複雑性尿路感染症に対して, 45% の有効率を得た。これは満足すべき効果であると思われる。

泌尿器科領域において, 複雑性尿路感染症はその基礎疾患を除去しない限り感染症を制圧することはできない。しかし近年カテーテル留置あるいは尿路基礎疾患を除去し得ない症例も増加し, 長期にわたる化学療法を余儀なくされる場合もある。その際に使用される抗菌剤は腎毒性, その他副作用の少ないものが望まれるわけであるが, 最近新しい半合成セファロsporin 剤である Cefotaxime (HR 756, CTX) がフランス・ルセル社により合成され, ドイツ・ヘキスト社との共同で開発された。CTX は Fig. 1 のような構造式を有し, その毒性は他のセファロsporin 剤と同様に少ないと云う。

われわれは慢性複雑性尿路感染症に対して, 本剤を使

Fig. 1 Chemical structure of cefotaxime



Sodium 7-[2-(2-amino-4-thiazolyl)-2-methoxyiminoacetamido]-cephalosporanate

用する機会を得たので報告する。

I. 対象ならびに方法

長崎大学病院泌尿器科の昭和 53 年 10 月から 54 年 3 月までの入院患者で慢性複雑性尿路感染症を有する 20 例を対象とした。

症例の内訳は Table 1 に示すように, 男性 16 例, 女性 4 例であり, 年齢は 23 歳~83 歳, 平均 56 歳。慢性膀胱炎 10 例, 慢性腎盂腎炎 10 例であった。尿路の合併症は慢性膀胱炎群では膀胱腫瘍術後 5 例, 前立腺肥

大症 3 例, 前立腺癌 2 例であり, 慢性腎盂腎炎群では VUR 2 例, 水腎症 2 例, 腎臓術後 2 例, 尿管皮膚瘻術後 2 例, 腎結石, 尿管結石各 1 例であった。

薬剤の投与方法は, 全例に CTX 1 日 2g, 朝・夕点滴静注, 5 日間投与とし, 投与前後の尿所見と尿培養所見により UTI 薬効評価基準 (第 II 版)¹⁾ に従って判定した。

II. 成績

Table 1 に示すように起炎菌については, *S. marcescens* 15 株, *P. aeruginosa* 2 株, *P. rettgeri* 1 株, *P. vulgaris* 5 株, *P. mirabilis* 1 株, *E. coli* 2 株, *S. faecalis* 3 株, *P. morganii* 3 株, *Flavobacterium* sp. 1 株, *Citrobacter* 1 株, *S. aureus* 1 株, β -*Streptococcus* 1 株であった。治療前後に分離された菌株のうち MIC が測定されたものは Table 2, 3 に示すとおりである。もっとも多く分離された *S. marcescens* についてみると, 治療前に分離されたものは 0.39~12.5 μ g/ml の MIC を示し, 治療後に分離されたものは 1.56~12.5 μ g/ml に分布するが, 1 株のみ 100 μ g/ml 以上の耐性を示した。

臨床効果は Table 4, 5 に示すように, 著効 3 例 (15%), 有効 6 例 (30%), 無効 11 例 (55%) であり, 著効+有効の有効率は 45% であった。また, 慢性膀胱炎群では有効率 50%, 慢性腎盂腎炎群では有効率 40% であった。また, 単独感染群での有効率は 44.4%, 混合感染群では有効率 45.5% であった。

III. 副作用

副作用については, 検血, 生化学検査において, 1 例

Table 1-1 Clinical results of cefotaxime in patients with complicated UTI

No.	Age	Sex	Diagnosis (Complication)	Before treatment		WBC	After treatment		Result
				Bacteria			Bacteria	WBC	
1	75	M	Chr. cystitis (Bladder tumor postop.)	<i>S. faecalis</i> <i>Serratia</i> <i>Flavobacterium</i> <i>P. morganii</i>	10 ⁵	##	—	—	Excellent
2	47	F	Chr. pyelitis (VUR)	<i>Pseudomonas</i> <i>Citrobacter</i>	10 ⁴	##	<i>Pseudomonas</i>	10 ⁴	Poor
3	51	M	Chr. cystitis (Bladder tumor postop.)	<i>E. coli</i> <i>S. aureus</i>	10 ⁴	##	<i>Serratia</i>	10 ⁴	Moderate
4	46	M	Chr. pyelonephritis (Nephrostomy)	<i>Serratia</i>	10 ⁵	++	<i>Serratia</i>	10 ⁵	Poor
5	63	M	Chr. cystitis (Bladder tumor postop.)	<i>Serratia</i> <i>P. rettgeri</i>	10 ⁵	##	<i>Serratia</i>	10 ⁵	Moderate
6	69	M	Chr. pyelonephritis (Renal stone)	<i>Serratia</i>	10 ⁵	##	<i>Serratia</i>	10 ⁵	Poor
7	69	F	Chr. pyelonephritis (Ileal conduit)	<i>Serratia</i>	10 ⁵	##	—	+	Moderate
8	83	M	Chr. cystitis (Catheter +)	<i>Serratia</i> <i>Pseudomonas</i>	10 ⁵	##	<i>Serratia</i>	10 ⁵	Moderate
9	38	M	Chr. cystitis (Bladder tumor postop.)	<i>Serratia</i> <i>P. morganii</i> <i>P. vulgaris</i>	10 ⁵	++	<i>Serratia</i>	10 ⁵	Poor
10	23	M	Chr. pyelitis, cystitis (VUR)	<i>Serratia</i>	10 ⁵	+	<i>Serratia</i>	10 ⁵	Poor
11	53	M	Chr. cystitis (Bladder tumor postop.)	<i>S. faecalis</i> <i>P. vulgaris</i> <i>Serratia</i>	10 ⁵	++	<i>Serratia</i>	10 ⁴	Poor
12	80	M	Chr. cystitis (Prostatectomy)	<i>S. faecalis</i> <i>P. morganii</i> <i>P. vulgaris</i>	10 ⁵	##	<i>P. morganii</i>	10 ⁵	Poor
13	35	M	Chr. pyelitis (Retrocaval ureter)	<i>Serratia</i>	10 ⁵	##	—	+	Moderate

Table 1-2

No.	Age	Sex	Diagnosis (Complication)	Before treatment		After treatment		Result
				Bacteria	WBC	Bacteria	WBC	
14	24	F	Chr. pyelitis (Ureteral stone)	<i>P. vulgaris</i>	10 ⁵	—	—	Excellent
15	67	M	Chr. cystitis (Prostate ca.)	<i>Serratia</i> <i>P. mirabilis</i>	10 ⁵	<i>Serratia</i>	10 ⁵	Poor
16	64	M	Chr. cystitis (BPH)	<i>E. coli</i> <i>β-Streptococcus</i>	10 ⁵	—	—	Excellent
17	64	M	Chr. pyelitis (Ureterocutaneostomy)	<i>Serratia</i>	10 ⁵	—	±	Moderate
18	42	M	Chr. pyelitis (Nephrostomy)	<i>Serratia</i> <i>P. vulgaris</i>	10 ⁵	<i>Serratia</i>	10 ⁵	Poor
19	53	F	Chr. pyelitis (Ureterocutaneostomy)	<i>Serratia</i>	10 ⁵	<i>Serratia</i>	10 ⁴	Poor
20	79	M	Chr. cystitis (BPH)	<i>Serratia</i>	10 ⁵	<i>Serratia</i>	10 ⁵	Poor

Table 2 Sensitivity distribution of clinical isolates to cefotaxime (before treatment)

Organism	Strains No.	Inoculum size	MIC ($\mu\text{g/ml}$)													
			≤ 0.025	0.05	0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.12	6.25	12.5	25	50	100	>100
<i>Serratia</i>	11 11	10^8 10^6					1 1	1	3	6	6	1				
<i>S. faecalis</i>	3 3	10^8 10^6						1	1	1			1			2
<i>Citrobacter</i>	1 1	10^8 10^6		1 1												
<i>P. aeruginosa</i>	2 2	10^8 10^6									1	1 1	1			
<i>E. coli</i>	2 2	10^8 10^6			2 2											
<i>P. rettgeri</i>	1 1	10^8 10^6	1 1													
<i>P. morganii</i>	2 2	10^8 10^6											1 1	1 1		
<i>P. vulgaris</i>	1 1	10^8 10^6				1					1					
<i>P. mirabilis</i>	1 1	10^8 10^6	1 1													

Table 3 Sensitivity distribution of clinical isolates to cefotaxime (after treatment)

Organism	Strains No.	Inoculum size	MIC ($\mu\text{g/ml}$)													
			≤ 0.025	0.05	0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.12	6.25	12.5	25	50	100	>100
<i>Serratia</i>	12 12	10^8 10^6							2 3	1 7	5 2	3				1
<i>P. aeruginosa</i>	1 1	10^8 10^6										1				1
<i>Alcaligenes od.</i>	1 1	10^8 10^6							1	1						
<i>Flavobacterium sp.</i>	1 1	10^8 10^6					1									1
<i>E. coli</i>	1 1	10^8 10^6												1	1	

に投与後 GOT の上昇がみられたが、薬剤投与終了後 1 週目には正常域に復した。その他特別な副作用はなかった (Fig. 2)。

IV. 考 察

複雑性尿路感染症の治療を行う上では、その基礎疾患がある限り感染症を制圧することはできない。基礎疾患を手術的に除去することが可能ならばその術前に無菌状態にすることが望ましい。しかし完全に無菌状態にならなくとも感染の増悪を防止しておく必要がある。このような場合使用する薬剤は腎毒性をはじめとし、副作用のできるだけ少ないものが望ましいわけである。今回われわ

れは慢性複雑性尿路感染症 20 例に対して CTX を使用した結果 45% の有効率を得た。本剤はほぼ満足できる抗生剤であると思われる。

(分離菌の MIC 測定は栄研環境科学研究所に依頼した。)

Table 4 Overall clinical efficacy of cefotaxime in complicated UTI

Pyuria Bacteriuria	Cleared	Decreased	Unchanged	Efficacy on bacteriuria
Eliminated	3	3	0	6 (30%)
Decreased	1	0	1	2 (10%)
Replaced	0	1	0	1 (5%)
Unchanged	1	5	5	11 (55%)
Efficacy on pyuria	5 (25%)	9 (45%)	6 (30) %	Case total 20

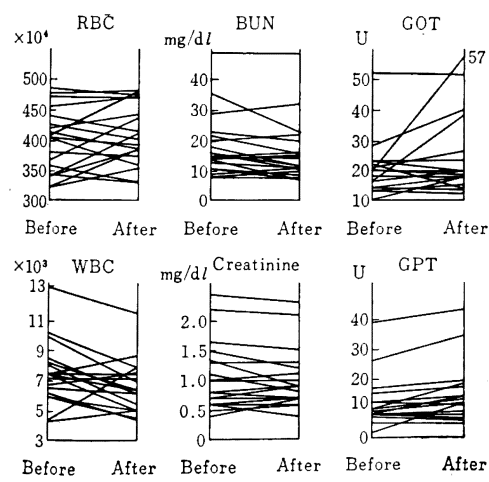
Excellent 3(15%)
 Moderate 6(30%)
 Poor 11(55%)

Overall effectiveness rate
9/20 (45%)

Table 5 Overall clinical efficacy of cefotaxime in single and mixed infections

Group		No. of cases (%)	Excellent	Moderate	Poor	Overall effectiveness rate
Single Infection	1 st group (Indwelling catheter)	3(15%)	0	1	2	33.3%
	2 nd group (Post prostatectomy)	1(5%)	0	0	1	0 %
	3 rd group (Upper U. T. I.)	5(25%)	1	2	2	60 %
	4 th group (Lower U. T. I.)	0(-)	0	0	0	-
	Subtotal	9(45%)	1	3	5	44.4%
Mixed Infection	5 th group (Indwelling catheter)	5(25%)	1	1	3	40 %
	6 th group (No indwelling catheter)	6(30%)	1	2	3	50 %
	Subtotal	11(55%)	2	3	6	45.5%
Total		20(100%)	3	6	11	45 %

Fig. 2 Laboratory findings before and after administration of cefotaxime



文 献

- 1) UTI 薬効評価基準(第二版), 昭和 53 年 6 月 16 日
- 2) 第 27 回日本化学療法学会総会 新薬シンポジウム III Cefotaxime (HR 756)。1979

THERAPEUTIC EXPERIENCE WITH CEFOTAXIME FOR PATIENTS WITH COMPLICATED URINARY TRACT INFECTION

BOTARO ADACHI, FUKUZO MATSUYA, YUZO MINAMI,
YOSHIHIRO WATANABE, TANETOSHI HARA,
KAZUHIKO SHINDO and ATSUSHI KONDO

Department of Urology,
Nagasaki University School of Medicine

20 patients with complicated chronic UTI were treated with cefotaxime (HR 756, CTX) and following results were obtained.

1. The results were excellent in 3 (15%), moderate in 6 (30%) and poor in 11 patients (55%).
Overall effectiveness rate was 45%.

2. As a side effect with this drug, the rise of s-GOT was observed in one case, but it recovered normal value after 7 days.