

## 複雑性尿路感染症に対する Cefamandole の使用経験

岩崎昌太郎・原 種利・斉藤 泰・近藤 厚

長崎大学医学部泌尿器科学教室

(主任：近藤 厚教授)

新しいセファロスポリン系抗生剤である Cefamandole (CMD) を、昭和 52 年 10 月から昭和 53 年 2 月までに長崎大学泌尿器科に入院した患者のうち、複雑性尿路感染症を有する 29~78 才までの女性 4 例、男性 9 例の合計 13 例に投与した。投与方法は CMD 1 g を 1 日 3 回筋注、または 1 日 2~3 回静注にて 3~5 日間使用した。臨床効果は有効 5 例、無効 8 例で、有効率は 38.5% であった。

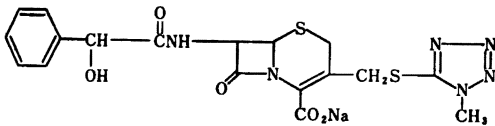
副作用は、筋注時に注射部位の一過性の疼痛 2 例と軽度の BUN, Creatinine の一過性の上昇 1 例を認めたほかは、異常を認めなかった。

泌尿器科領域における複雑性尿路感染症に対する治療は、我々泌尿器科医が常日頃苦勞している問題の一つであり、どのような薬剤を使用しても基礎疾患を改善しないかぎり、尿路感染症を治癒するのは困難であることが多い。そのため、必然的に長期間にわたる抗生物質の投与が行なわれる。したがって、使用する抗生物質は腎毒性がなく、その他の副作用が少ないものが望まれるわけである。

最近、新しい Cephalosporin 系抗生剤である Cefamandole (CMD) が開発された。CMD の構造式は Fig.1 に示すとおりで、グラム陽性菌のみならず、グラム陰性桿菌にも抗菌作用を

尿中分離菌は、*Serratia marcescens* 8 株、*Enterobacter cloacae* 2 株、*Morganella morganii* 3 株、*Pseudomonas aeruginosa* 2 株、*Proteus rettgeri* 2 株、*Proteus vulgaris* 3 株、*Proteus mirabilis* 1 株、*Escherichia coli* 1 株であった。以上の尿中分離菌のうち、CMD に感受性のあったものは *Morganella morganii* の 2 株、*Proteus rettgeri* の 2 株、*Proteus vulgaris* の 1 株および *Escherichia coli* の 1 株であり、その他は CMD に対して耐性であった。また、13 例中 8 例が混合感染であった。

Fig. 1 Chemical structure of CMD



持ち、特に *Enterobacter*、*Citrobacter*、*Proteus* に強い抗菌力を持っている<sup>1)</sup>。今回、我々は CMD を臨床的に使用する機会を得たので、その結果を以下に報告する。

### 対 象

昭和 52 年 10 月から昭和 53 年 2 月までに長崎大学泌尿器科に入院した患者のうち、複雑性尿路感染症を有するものを対象とした。

その内訳は Table 1 に示すとおりで、年齢は 29 才から 78 才まで、女性 4 例、男性 9 例の合計 13 例であった。診断は腎盂腎炎 3 例、膀胱炎 10 例で、基礎疾患は腎結石、神経因性膀胱、前立腺肥大症、腎盂腫瘍、陰茎腫瘍が各 1 例、水腎症、膀胱腫瘍が各 2 例、前立腺癌が 4 例であった。なお症例 1, 2, 11, 12 を除いた 9 例は留置カテーテル施行中のものであった。

### 投与方法および投与期間

筋注および静注法にて投与した。筋注は、CMD 1 g をリドカイン溶解液を用いて朝、昼、夕の 1 日 3 回、静注は、CMD 1 g を 20% 糖液 20 ml に溶解して朝、夕または朝、昼、夕の 1 日 2 回または 3 回施行した。投与期間は症例 1, 2 が 3 日間、他は 5 日間施行した。なお、CMD 投与中は他の抗生物質は併用しなかった。

### 効果判定基準

臨床効果判定は UTI 薬効評価基準に従って行なった<sup>2)</sup>。

### 成 績

成績は Table 1 に示すとおりで、全症例 13 例中著効 0、有効 5 例、無効 8 例で有効率 38.5% であった。筋注例では有効 3 例、無効 5 例、静注例では有効 2 例、無効 3 例で両者間に大した差はなかった。尿道留置カテーテルの症例では 9 例中 2 例に有効であったが、非留置カテーテルの症例では 4 例中 3 例に有効であった。

Table 1. Clinical results of CMD treatment in complicated urinary tract infection

Case No.	Name	Age	Sex	Diagnosis	Underlying disease	Urinary find.		Bacteriology (Sensitivity to CMD)		Dosage of CMD		Clinical response	Side effect	Indwelling catheter	
						Before	After	Before	After	g x times (days)	Method				
1	T.U.	39	F	Pyelonephritis	Lt. renal stone	++	±	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	(-)	-	1 g x 3 (3)	I.M.	Good	Injec. pain	-
2	Y.T.	50	F	Pyelonephritis	Rt. hydro-nephrosis	+++	+++	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	(-)	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	1 g x 3 (3)	I.M.	Good	Injec. pain	-
3	T.K.	65	M	Pyelonephritis	Neurogenic bladder	+++	++	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>E. cloacae</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	(-) (-)	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>P. aeruginosa</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	1 g x 3 (5)	I.M.	Poor	-	+
4	M.K.	71	M	Cystitis	Prostatic hypertrophy	++	++	<i>M. morgani</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>P. aeruginosa</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>P. rettgeri</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	(++) (-) (++)	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>P. aeruginosa</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	1 g x 3 (5)	I.M.	Poor	-	+
5	E.M.	57	F	Cystitis	Rt. renal pelvic tumor	+++	+	<i>M. morgani</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>P. vulgaris</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	(++) (+++)	<i>P. aeruginosa</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	1 g x 3 (5)	I.M.	Good	-	+
6	M.S.	64	M	Cystitis	Prostatic cancer	++	1~2	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	(-)	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	1 g x 3 (5)	I.M.	Poor	-	+
7	S.U.	67	M	Cystitis	Prostatic cancer	++	1~2	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>P. rettgeri</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	(-) (++)	<i>S. marcescens</i> 10 <sup>3</sup> /ml	1 g x 3 (5)	I.M.	Good	-	+
8	I.T.	73	M	Cystitis	Prostatic cancer	+++	+++	<i>P. mirabilis</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	(-)	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>P. mirabilis</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	1 g x 3 (5)	I.M.	Poor	-	+
9	M.I.	65	M	Cystitis	Penile tumor	+	+	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>E. cloacae</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	(-) (-)	<i>E. cloacae</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	1 g x 3 (5)	I.V.	Poor	-	+
10	K.N.	29	M	Cystitis	Lt. hydro-nephrosis	+++	+	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>P. vulgaris</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	(-) (-)	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>P. vulgaris</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	1 g x 3 (5)	I.V.	Poor	-	+
11	K.S.	47	F	Cystitis	Bladder tumor	+++	+	<i>P. vulgaris</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	(-)	<i>P. vulgaris</i> 10 <sup>3</sup> /ml	1 g x 3 (5)	I.V.	Good	-	-
12	T.S.	63	M	Cystitis	Bladder tumor	+	+	<i>E. coli</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>P. aeruginosa</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	(+++) (-)	<i>P. aeruginosa</i> 10 <sup>3</sup> /ml	1 g x 2 (5)	I.V.	Good	-	-
13	I.T.	78	M	Cystitis	Prostatic cancer	±	±	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>M. morgani</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	(-) (-)	<i>S. marcescens</i> > 10 <sup>5</sup> /ml <i>M. morgani</i> > 10 <sup>5</sup> /ml	1 g x 2 (5)	I.V.	Poor	-	+

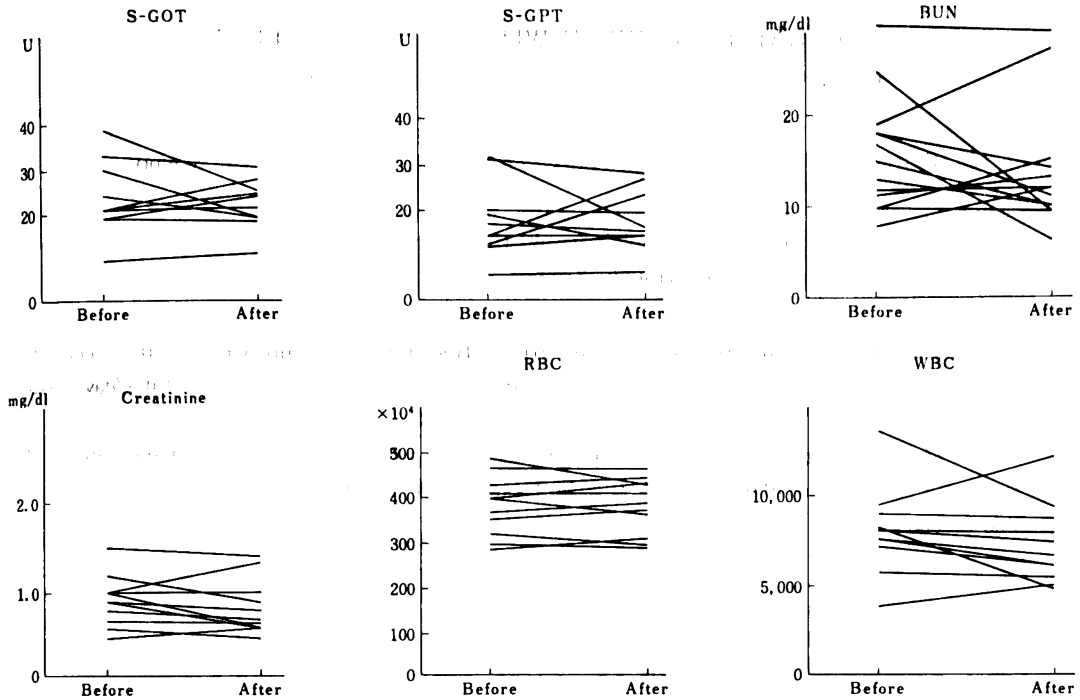


Fig. 2 Laboratory findings

尿中分離菌の推移をみると、菌消失 1 例 (症例 1)、菌数減少 2 例 (症例 7, 11)、菌交代 3 例 (症例 3, 4, 5) であった。

### 副作用

症例 1, 2 は注射部位の疼痛を訴えたが、一過性のものであった。

投与前後の血液一般 (RBC, WBC)、肝機能 (GOT, GPT)、腎機能 (BUN, Creatinine) の検査では、1 例に BUN, Creatinine の一過性の軽度上昇を認めたほかは著変がなかった (Fig. 2)。

### 考 按

単純性尿路感染症の場合には治療上ほとんど問題となるものはないが、複雑性尿路感染症の治療はいろいろと問題が多い。基礎疾患を有するものや尿道留置カテーテル施行中ものは感染の機会が多く、一度感染をおこすと混合感染や菌交代現象を生じて難治性になる。そのため、長期間の抗生物質の投与が必要となり、使用する薬剤は広範囲スペクトラムで腎毒性その他の副作用のないものが要求される。

今回、複雑性尿路感染症に対して CMD を使用して、13 例中有効 5 例、無効 8 例で、有効率 38.5%

と比較的満足のゆく臨床効果であった。

また、13 例中 8 例が混合感染で、尿中分離菌の推移をみると、菌交代 3 例、菌数減少 2 例で、菌消失は 1 例のみであった。さらに CMD に耐性の *Serratia marcescens* や *Pseudomonas aeruginosa* が多いことも特長であった。

このことから、複雑性尿路感染症の場合には、基礎疾患を改善し尿道留置カテーテルを除去しないかぎり、薬剤投与量を増量しても必ずしも臨床効果がよくなるものではないように思われる。以上の点を考慮すれば、今回の結果は妥当な成績と考えられ。

副作用としては、注射部位の疼痛を訴えるものがあったが、一過性であった。また、血液生化学検査でも、1 例に軽度の BUN, Creatinine の一過性上昇を認めたほかは異常は認められなかった。

### 文 献

- 1) MOELLER JR, R. C.: Cefamandole—a new member of the cephalosporin family. *J. Infect. Dis.* 137: S2, 1978
- 2) UTI 研究会編: UTI 薬効評価基準 (第一版), 昭和 52 年

## CLINICAL EXPERIENCE WITH CEFAMANDOLE IN COMPLICATED URINARY TRACT INFECTIONS

SHOTARO IWASAKI, TANETOSH HARA, YUTAKA SAITO and ATSUSHI KONDO

Department of Urology, Nagasaki University School of Medicine  
(Director: Prof. ATSUSHI KONDO)

Thirteen patients suffering from complicated urinary tract infections were treated with cefamandole. Cefamandole was administered in doses of 3.0 g/day intramuscularly and 2.0 g/day or 3.0 g/day intravenously for 3 to 5 days.

Out of 13 patients, good clinical response was seen in 5 patients (38.5%). As side effects of the drug, local pain on intramuscular injection site in 2 cases, and slight transient elevation of BUN and creatinine in one case were observed.