

# 新経口 Cephalosporin 剤 Cefaclor の泌尿器科領域における基礎的、臨床的検討

鈴木恵三

平塚市民病院泌尿器科

名出頼男・藤田民夫・浅野晴好・山越 剛・玉井秀亀・新村研二

名古屋保健衛生大学泌尿器科

Cefaclor (CCL) の試験管内抗菌力を、尿路感染症から分離したグラム陰性桿菌 (GNB) について、Cephalexin (CEX) を対照薬剤として比較した。 $10^6$  cells/ml 接種で、*E. coli* 27 株に対する MIC は CCL が  $1.56\sim 3.13 \mu\text{g/ml}$  にピークを認めるのに対して、CEX では  $6.25\sim 12.5 \mu\text{g/ml}$  にピークがあり CCL が 2 管程度抗菌力が優れていた。*P. mirabilis* に対しても CCL は、ほぼ *E. coli* と同じように優れた抗菌活性を示した。*Klebsiella* では約半数が感受性を示したが、*P. vulgaris* の 1 株を除く indole 陽性変形菌群、ならびに *Citrobacter*, *P. aeruginosa* には抗菌力を認めなかった。

42 症例の尿路感染症を主対象に CCL を内服投与した。急性単純性膀胱炎 (A. S. C.) 31 例中、UTI 薬効評価基準の条件に合致しない症例 8 例を除く 23 例のうち、22 例 (95.7%) に有効であった。慢性尿路感染症 8 例は、除外例 3 例を除き、UTI 判定では 5 例中著効 3、無効 2 で有効率  $3/5$  (60%)、主治医判定でみると、著効 3、有効 2、無効 3 で有効率は  $5/8$  (62.5%) であった。

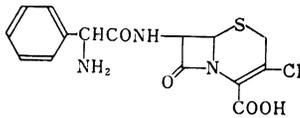
非淋菌性尿道炎 2 例は著効、急性副睾丸炎 1 例は無効であった。

副作用としては、自覚的症狀として軽度の発疹をみたものが 1 例、臨床検査で S-GPT の軽度上昇をみたものが 1 例あった。が、いずれも投与中止後速やかに正常へ復した。

## はじめに

CCL は米国 Eli Lilly 社で開発された経口合成 Cephalosporin 剤である。その化学構造式は、Fig. 1 に示した。

Fig. 1 Chemical structure of cefaclor



本剤の特長は、従来の経口 Cephalosporin 剤の代表的薬剤の 1 つである CEX に比較して、*E. coli*, *P. mirabilis*, *Klebsiella* 等のグラム陰性桿菌に対して、かなり優れた抗菌力を示すことであるといわれている。<sup>1)</sup>

われわれは CCL について、こうした菌種を中心に抗菌力の測定を行なった。臨床的には泌尿器科領域における尿路感染症を主な対象として、治療成績と副作用に関する検討を行なったので報告する。

## 細菌学的検討

### 1. 被検菌

いずれも尿路感染症から分離した GNB で、*E. coli* と *P. mirabilis* は単純性尿路感染症より分離したものであ

る。菌種と株数は以下のとおりである。*E. coli* 27 株、*Klebsiella* 6 株、*P. mirabilis* 7 株、*P. vulgaris* 2 株、*P. rettgeri*, *P. morgani* それぞれ 1 株、*Citrobacter* 2 株と *P. aeruginosa* 1 株で、合計 47 株である。

### 2. 感受性測定方法

Heart infusion agar を用い、日本化学療法学会標準法により、接種菌量を  $10^8$  と  $10^6$  cells/ml とし、CCL と CEX の MIC を測定した。

### 3. 成績

(i) *E. coli* に対する感受性。(Fig. 2, Fig. 3)

感受性の分布を累積曲線で示したのが Fig. 2 である。図にみるとおり接種菌量により感受性にかなりの差がみられた。 $10^6$  cells/ml の場合には、CCL の MIC のピークは  $1.56\sim 3.13 \mu\text{g/ml}$  にあり、CEX では  $6.25\sim 12.5 \mu\text{g/ml}$  と CCL が 2 管程度抗菌力が優れていた。 $10^8$  cells/ml では両剤ともほぼ  $25\sim 50 \mu\text{g/ml}$  に感受性のピークがあり、差を認めなかった。

耐性菌についてみると、 $10^6$  cells/ml 接種時では、CCL, CEX 両剤に対して  $>25 \mu\text{g/ml}$  の MIC を示したものはなく、全て感受性を示したとよいう結果であった。 $10^8$  cells/ml の場合には、CCL に対し  $\geq 100 \mu\text{g/ml}$  の MIC を示したものが 4 株 (4/27, 14.8%) で、CEX では 7 株 (7/27, 25.9%) でやや CEX の抗菌力が劣った。



Table 1 Susceptibility against gram negative bacillus

Organism	MIC : $\mu\text{g/ml}$			
	CCL		CEX	
	$10^8$	$10^6$	$10^8$	$10^6$
<i>Klebsiella</i>	>200	6.25	>200	12.5
<i>Klebsiella</i>	>200	>200	>200	>200
<i>Klebsiella</i>	>200	100	>200	12.5
<i>Klebsiella</i>	200	25	>200	100
<i>Klebsiella</i>	100	1.56	100	6.25
<i>Klebsiella</i>	>200	6.25	>200	12.5
<i>P. mirabilis</i>	25	1.56	100	25
<i>P. mirabilis</i>	50	12.5	200	25
<i>P. mirabilis</i>	6.25	1.56	25	12.5
<i>P. mirabilis</i>	25	1.56	100	12.5
<i>P. mirabilis</i>	25	3.13	100	12.5
<i>P. mirabilis</i>	25	3.13	200	25
<i>P. mirabilis</i>	12.5	3.13	200	25
<i>P. vulgaris</i>	>200	>200	>200	200
<i>P. vulgaris</i>	50	1.56	100	12.5
<i>P. rettgeri</i>	>200	>200	>200	>200
<i>P. morgani</i>	>200	>200	>200	>200
<i>Citrobacter</i>	>200	>200	>200	>200
<i>Citrobacter</i>	>200	>200	>200	>200
<i>Ps. aeruginosa</i>	>200	>200	>200	>200

投与期間は、A. S. C. では 3~17 日であるが大半が 3~4 日である。慢性症では 7 日が 6 例、11 日が 1 例、28 日が 1 例であった。尿道炎、副睪丸炎は 7 日の投与である。

### 3. 成績

(A) 急性単純性膀胱炎 (A. S. C.) (Table 2)

A. S. C. 31 例のうち 8 例が、UTI 薬効評価基準の条件に合致しないため、効果判定例からは除外され、23 例が効果判定対象例となった。その除外理由の内訳は、投薬前尿中細菌数が  $<10^4$  コ/ml であったもの 1 例、投薬前膿尿が  $<10$  コ/hpf であったもの 6 例、更に患者が男性であったため、除外された症例が 1 例あった。

(i) UTI 薬効評価基準による効果判定<sup>2)</sup> (Table 3)

23 例が評価の対象となった。このうちには 7 例の少

量投与例 (25~100 mg/day) が含まれている。

自覚症状 (排尿痛) に対する効果は、消失 21 (91.3%) 軽快 1 (4.3%) 不変 1 (4.3%) であった。膿尿に対する効果は、正常化 20 (87.0%)、改善 1 (4.3%)、不変 2 (8.7%) であった。細菌尿に対する効果は陰性化 18 (78.3%)、減少 4 (17.4%)、不変 1 (4.3%) であった。

排尿痛、膿尿、細菌尿を指標とした総合臨床的效果は、著効 16 (69.6%)、有効 6 (26.1%)、無効 1 (4.3%) で著効、有効をあわせた有効率は 22/23 (95.7%) であった。

少量投与例の臨床効果は、1 日 750 mg 投与症例の効果とはほぼ同様の成績を示したが、50~100 mg 投与例では効果判定可能な 4 例全てが著効であったのに対し、

25 mg では有効 3, とやや劣る傾向を示した。参考に, 31 症例を主治医判定でみると, 著効 23, 有効 5, 無効 2, 不明 1 で有効率は 28/30 (93.3%) であった。

#### (ii) 細菌学的効果 (Table 2)

UTI 薬効評価基準から除外される 8 例も含め, 31 症例を評価対象例として細菌学的効果のみをみた。少量投与例 9 例では, 消失 5, 減少 4 で全例に効果をみたが, 3 例の 25 mg/day 投与では消失例がなく, いずれも減少で 50~100 mg/day に比して効果が劣る傾向を示した。750 mg/day 以上の投与例 22 例では, 消失 19 (86.4%) 減少 1 (4.5%), 不変 2 (9.1%) で, 総合的有效率は 29/31 (93.5%) であった。なお, 不変の 2 例は, *S. epidermidis* と GNB による感染例である。

#### (iii) 起炎菌の感受性と臨床効果 (Table 2)

分離した細菌のうち, 17 株については MIC を測定した。17 株の内訳は *E. coli* 15, *Enterococcus* 1, *S. epidermidis* 1 である。10<sup>6</sup> cells/ml 接種時の MIC は *E. coli* 15 株が全て 0.39~6.25 µg/ml の優れた感受性を示し, 菌の消長は全て陰性化, 臨床効果も全例著効あるいは有効であった。*Enterococcus* は 50 µg/ml とやや高い MIC を示したが, 陰性化で著効, *S. epidermidis* も 1.56 µg/ml の MIC で同じく, 陰性化, 著効という結果であった。

#### (B) 慢性尿路感染症 (Table 4)

治療対象は 8 例である。このうち UTI 薬効評価基準の複雑性尿路感染症の条件に合致しない症例が 3 例あり, 5 例が効果判定対象例となった。除外例 3 例のうち 2 例は投薬前膿尿がなかった症例で, あと 1 例は 14 オの基礎疾患を有さない慢性単純性尿路感染症の 1 例である。

除外例も含めた 8 症例の疾患内容は, UTI の群別でみると, G-3 が 3 例, G-4 が 2 例, G-6 が 2 例と慢性単純性腎盂腎炎の 1 例である。

成績の一覧は Table 4 に示した。UTI 判定では 5 例中, 著効 3, 無効 2 で有効率は 3/5 (60%) であった。8 例を主治医判定でみると, 著効 3, 有効 2, 無効 3 で有効率は 5/8 (62.5%) であった。

4 例の症例で細菌の MIC を測定した。対象菌は, *E. coli* 2, *Klebsiella* 1, *P. vulgaris* 1 である。*E. coli* は 10<sup>6</sup> cells/ml 接種で 0.78~1.56 µg/ml と優れた感受性を示し, 効果も 2 例とも著効であった。*Klebsiella* も 10<sup>6</sup> cells/ml 接種で 3.13 µg/ml の MIC を示し著効であった。しかし *P. vulgaris* は >200 µg/ml の MIC で耐性を示し, 効果も無効であった。

#### (C) 急性尿道炎と副睪丸炎 (Table 5)

2 例のグラム陰性桿菌による非淋菌性尿道炎は, いず

れも 1 日 750 mg, 7 日間投与で, 排尿痛と膿汁の消失を認め著効と判定した。副睪丸炎の 1 例は, 1 日 1,500 mg, 7 日間投与したが, 副睪丸の腫脹と局所の疼痛が持続し, 血沈の改善を認めなかったので無効とした。

## 副 作 用

検討症例 42 例について自覚的副作用と臨床検査の異常値に関する検討を行なった。

#### (i) 自覚的副作用

全例を通して発疹 1 例を認めたのが唯一の副作用であった。この症例は 14 才女性で, 特にアレルギーに関する既往をもたないが, 投与開始後 5 日頃から両下肢にうすい麻疹状の発疹に気付いた。7 日で投与を中止したところ数日で消退した。臨床検査では, 特に好酸球増多も認めず, 他の肝・腎機能にも異常をみなかった。全症例に対する発現頻度は 1/42 (2.4%) である。

#### (ii) 検査値の異常。 (Table 6)

投与前後の末梢血, 肝, 腎機能検査を 13 例について行なったが, 1 例が, 1 日 500 mg 投与後 1 週間で GPT が 32.8 u→45.2 u に軽度上昇した。この症例では 40 日後の検査で GPT が 13.9 u に復しているのが本剤の影響と思われる。この症例を除いた 12 例には, 本剤の影響と思われる異常を認めなかった。

## 考 察

CCL は今日迄開発されている経口 Cephalosporin 剤, Cefatrizine (CFT), Cephalexin (CEX), Cephaloglycin (CEG), Cefradine (CED) の 4 剤とその抗菌力を比較すると, グラム陰性桿菌に対して CFT とほぼ同様の抗菌力と抗菌スペクトラムを有するといわれている<sup>3,4)</sup>。このうち最も多用されている CEX と比較すると, *E. coli*, *Klebsiella*, *P. mirabilis* に対して 2~3 管程度優れている<sup>1,5-7)</sup>。

われわれの試験管内抗菌力測定でも, ほぼこれ等の報告と一致する結果を得た。この場合, 差がみられるのは接種菌量を 10<sup>6</sup> cells/ml とした時で, 10<sup>8</sup> cells/ml と菌量を増加すると差が明らかでない傾向がみられた。こうした *in vitro* の差は Cephalosporin 系薬剤の一つの特長であると考えられる。

臨床成績のうち A. S. C. に対する効果をみると, UTI 判定では有効率 95.7% という優れた成績を示した。No. 2 の症例は, UTI 判定有効, 主治医判定無効の症例であるが, 1 日 25 mg の少量投与例で, *E. coli* と *Enterococcus* の混合感染例であったことから, 750 mg/day 程度の通常投与量では, もっと効果があらわれたと思われる。こうしたことを考慮すると A. S. C. に対しては, ほぼ 100% に近い優れた有効率を示し, こ

Table 2-1 Clinical summary of acute simple cystitis cases treated with CCL

Case No.	Age	Sex	Diagnosis	Treatment		Symptoms*	Pyuria*	Bacteriuria*			Evaluation**		Side effects	Remarks
				Dose mg X /day	Route			Duration (day)	Species	Count	MIC 10 <sup>6</sup>	UTI		
1	68	F	Acute cystitis	12.5 X 2	P.O.	7	+ —	<i>E. coli</i> <i>E. coli</i>	$< 10^7$	ND	Moderate	Good	—	
2	56	F	Acute cystitis	12.5 X 2	P.O.	5	+ —	<i>E. coli</i> <i>Enterococcus</i> <i>P. mirabilis</i> <i>Enterococcus</i>	$10^5$ $10^5$ $< 10^3$ $< 10^3$	ND	Moderate	Poor	—	
3	62	F	Acute cystitis	12.5 X 2	P.O.	17	++ —	<i>E. coli</i> <i>Enterobacter</i> <i>Enterobacter</i>	$10^6$ $10^6$ $< 10^3$	ND	Moderate	Good	—	
4	24	F	Acute cystitis	25 X 2	P.O.	7	+ —	<i>E. coli</i> <i>E. coli</i>	$10^6$ $< 10^3$	ND	Not evaluable	Good	—	
5	31	F	Acute cystitis	25 X 2	P.O.	7	++ —	<i>E. coli</i>	$10^7$	ND	Excellent	Excellent	—	
6	30	F	Acute cystitis	25 X 2	P.O.	8	+ —	<i>E. coli</i>	$10^5$	ND	Excellent	Excellent	—	
7	43	F	Acute cystitis	25 X 2	P.O.	7	++ —	<i>E. coli</i>	$10^6$	ND	Excellent	Excellent	—	
8	45	F	Acute cystitis	50 X 2	P.O.	3	+ —	<i>E. coli</i>	$10^6$	25 3.13	Not evaluable	Excellent	—	
9	29	F	Acute cystitis	50 X 2	P.O.	4	+ —	<i>E. coli</i>	$10^4$	25 3.13	Excellent	Excellent	—	
10	23	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	4	++ —	<i>E. coli</i>	$> 10^7$	25 1.56	Not evaluable	Excellent	—	
11	35	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	10	++ —	<i>E. coli</i>	$> 10^7$	100 6.25	Excellent	Excellent	—	
12	29	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	3	+++ —	<i>E. coli</i>	$10^5$	50 1.56	Excellent	Excellent	—	
13	28	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	3	+++ —	<i>Enterococcus</i>	$> 10^7$	50 50	Excellent	Excellent	—	
14	46	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	8	+++ —	<i>E. coli</i>	$> 10^7$	50 6.25	Moderate	Excellent	—	
15	26	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	4	++ —	<i>S. epidermidis</i>	$10^4$	25 1.56	Not evaluable	Excellent	—	

\* Before treatment

\*\* After treatment

UTI : Criteria by the committee of UTI

\*\* Dr : Dr's evaluation

Table 2-2 Calinical summary of acute simple cystitis cases treated with CCL

Case No.	Age	Sex	Diagnosis	Treatment			Symptoms*	Pyuria*	Bacteriuria*			Evaluation**		Side effects	Remarks
				Dose mg X /day	Route	Duration (day)			Species	Count	MIC 10 <sup>6</sup>	UTI	Dr		
16	36	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	10	++ —	++ —	<i>E. coli</i> —	> 10 <sup>7</sup>	25 0.78	Excellent	Excellent	—	
17	38	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	8	++ —	+++ —	<i>E. coli</i> —	> 10 <sup>7</sup>	25 1.56	Excellent	Excellent	—	
18	19	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	4	± —	± —	<i>E. coli</i> —	10 <sup>4</sup>	25 1.56	Not evaluable	Excellent	—	
19	20	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	4	± —	± —	<i>E. coli</i> —	10 <sup>4</sup>	50 1.56	Not evaluable	Excellent	—	
20	27	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	3	++ —	+++ —	<i>E. coli</i> —	10 <sup>6</sup>	25 0.39	Excellent	Excellent	—	
21	29	F	Acute cystitis	250 X 3 500 X 3	P.O.	1 7	+ +	+++ ±	<i>E. coli</i> —	10 <sup>5</sup>	50 1.56	Moderate	Good	—	
22	48	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	3	++ —	++ —	<i>E. coli</i> —	10 <sup>6</sup>	25 3.13	Excellent	Excellent	—	
23	27	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	3	++ —	+++ —	<i>E. coli</i> —	> 10 <sup>7</sup>	25 1.56	Excellent	Excellent	—	
24	30	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	3	± —	± —	<i>S. epidermidis</i> <i>S. epidermidis</i>	10 <sup>4</sup> 10 <sup>4</sup>	ND	Poor	Poor	—	
25	21	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	3	+ —	+ —	GNB GNB	10 <sup>3</sup> 10 <sup>3</sup>	ND	Not evaluable	Unknown	—	
26	68	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	7	+ —	++ —	<i>E. coli</i> —	10 <sup>7</sup>	ND	Excellent	Excellent	—	
27	67	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	5	+ —	++ —	<i>E. coli</i> —	10 <sup>6</sup>	ND	Excellent	Excellent	—	
28	20	F	Acute cystitis	250 X 3	P.O.	7	+ —	+ —	<i>E. coli</i> <i>E. coli</i> <i>Citrobacter</i>	10 <sup>7</sup> < 10 <sup>3</sup> < 10 <sup>3</sup>	ND	Moderate	Good	—	
29	22	F	Acute cystitis	500 X 3 250 X 3	P.O.	2 5	++ —	+++ —	<i>E. coli</i> <i>E. coli</i>	10 <sup>5</sup>	25 1.56	Excellent	Excellent	—	
30	37	F	Acute cystitis	500 X 3	P.O.	4	+ —	+++ —	<i>E. coli</i> <i>S. epidermidis</i>	10 <sup>5</sup>	ND	Excellent	Excellent	—	
31	28	M	Acute cystitis	500 X 3	P.O.	4	++ —	+++ —	<i>E. coli</i> <i>S. epidermidis</i>	10 <sup>5</sup>	ND	Not evaluable	Excellent	—	

\* Before treatment

\*\* After treatment

UTI : Criteria by the committee of UTI

\*\* Dr : Dr's evaluation

Table 3 Overall clinical efficacy of CCL in acute simple cystitis  
250 mg X 3/day, 3 days treatment

Symptom	Resolved			Improved			Persisted			Efficacy on bacteriuria
	Cleared	Decreased	Unchanged	Cleared	Decreased	Unchanged	Cleared	Decreased	Unchanged	
Pyuria	Eliminated	16 (4)*		1				1		18 (4)* (78.3%)
	Decreased	3 (2)*	1 (1)*							4 (3)* (17.4%)
	Unchanged		1							1 ( 4.3%)
Efficacy on pain on urination		21 (7)* (91.3%)			1 (4.3%)			1 (4.3%)		Case total
Efficacy on pyuria		20 (6)* (87.0%)			( 1 (4.3%)			2 (1)* (8.7%)		23 (7)*
<input type="checkbox"/>	Excellent	16 (4)* (69.6%)								
<input type="checkbox"/>	Moderate	6 (3)*								
<input type="checkbox"/>	Poor	1								
Overall effectiveness rate										22 (7)*/23 (7)* (95.7%)

( ) \* Cases treated by small amount dosis (25 ~ 100 mg daily)

Table 4 Clinical summary of chronic U.T.I. cases treated with CCL

Case No.	Age	Sex	Diagnosis	Catheter (route)	U.T.I. group	Treatment		Symptoms*	Ryuria*	Bacteriuria*			Evaluation**		Side effects	Remarks	
						Dose mg X/day	Route			Duration (day)	Species	Count	MIC 10 <sup>8</sup> 10 <sup>6</sup>	UTI			Dr
32	65	M	Chr. pyelonephritis Hydronephrosis	-	G-3	250 X 3	P.O.	11	++ -	+++ -	<i>E. coli</i> -	>10 <sup>7</sup>	25 1.56	Excellent	Excellent	-	
33	68	F	Chr. pyelonephritis Kidney ptosis	-	G-6	250 X 3	P.O.	28	-	-	<i>S. epidermidis</i> <i>Klebsiella</i> -	10 <sup>4</sup> 10 <sup>4</sup>	ND	Not evaluable	Good	-	
34	29	F	Chr. pyelonephritis VUR	-	G-3	250 X 3	P.O.	7	-	+	<i>E. coli</i> -	10 <sup>5</sup>	25 0.78	Excellent	Excellent	-	
35	40	F	Chr. pyelonephritis Renal stones	-	G-3	500 X 3	P.O.	7	-	++ -	<i>Klebsiella</i> -	>10 <sup>7</sup>	50 3.13	Excellent	Good	-	
36	48	F	Chr. pyelonephritis Renal stones	-	G-6	500 X 3	P.O.	7	-	+++ +++	<i>E. coli</i> <i>S. epidermidis</i> <i>E. coli</i> <i>S. epidermidis</i>	10 <sup>4</sup> 10 <sup>4</sup> 10 <sup>4</sup> 10 <sup>4</sup>	ND	Poor	Poor	-	
37	14	F	Chr. Pyelonephritis	-	/	250 X 4	P.O.	7	++ -	+++ -	<i>S. epidermidis</i> -	10 <sup>4</sup>	ND	Not evaluable	Excellent	Skin rash	
38	39	F	Chr. cystitis Meatal stricture	-	G-4	250 X 3	P.O.	7	++ ++	+++ +++	<i>P. vulgaris</i> <i>P. vulgaris</i>	10 <sup>5</sup> 10 <sup>4</sup>	>200 >200 >200 >200	Poor	Poor	-	
39	54	F	Chr. cvstitis Meatal stricture	-	G-4	250 X 2	P.O.	7	+ +	- -	GNB GNB	<10 <sup>3</sup> <10 <sup>3</sup>	ND	Not evaluable	Poor	-	

\* Before treatment      \*\* UTI : Criteria by the committee of UTI

\* After treatment      \*\* Dr : Dr's evaluation

Table 5 Calincal summary of simple U.T.I. cases treated with CCL

Case No.	Age	Sex	Diagnosis	Treatment		Symptoms*	Pyuria*	Bacteriuria*		Evaluation**		Side effects	Remarks
				Dose mgX/day	Route			Duration (day)	Species	Count	MIC		
40	43	M	Acute nongonorrheal urethritis	250 X3	P.O.	++	ND ND	GNB -	+++	ND	Not evaluable	Excellent	-
41	25	M	Acute nongonorrheal urethritis	250 X3	P.O.	+	ND	GNB -	+++	ND	Not evaluable	Excellent	-
42	60	M	Acute epididymitis	500 X3	P.O.	++ +	-	-	-	-	Not evaluable	Poor	S-GPT 32.8→45.2

\* Staining of urethral discharge

\* Before treatment

\* After treatment

UTI : Criteria by the committee of UTI

\*\* Dr : Dr's evaluation

Table 6 Values of clinical blood examinations

Case	Total dose (g)	Ht.		Hb.		RBC		WBC		Plate.		S-GOT		S-GPT		A-LP		BUN		Creatinine		Miscellaneous (mg/dl)	Follow up	
		M: 38-52 F: 34-44 (%)	B	A	M: 16±2 F: 14±2 (g/dl)	B	A	M: 420-540 F: 360-480 (x10 <sup>6</sup> )	B	A	M: 10-25 (X 10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup> )	B	A	M: 5-40 (U)	B	A	M: 2.5-10.0 (kAu)	B	A	M: 7-20 (mg/dl)	B			A
14	6.0	ND	37.7	ND	12.7	ND	427	6,400	ND	14.0	ND	28.6	ND	29.7	ND	8.6	ND	17.7	ND	1.0	1.0			
20	2.25	34.6	35.7	11.9	12.1	383	398	8,200	5,400	15.0	16.6	17.4	5.3	5.9	5.9	6.5	6.5	10.4	12.1	1.3	1.0			
21	11.25	ND	37.5	ND	12.8	ND	426	5,100	ND	15.3	ND	18.3	ND	3.3	ND	4.5	4.5	ND	10.5	ND	1.3	1.3		
25	2.25	40.5	39.1	12.9	12.3	428	400	4,900	3,700	15.1	21.1	17.6	7.8	6.7	6.0	5.5	6.0	10.4	8.7	0.9	1.3			
29	6.75	42.8	39.3	13.7	13.3	445	429	5,700	6,600	18.9	10.7	20.1	16.1	8.9	6.8	5.8	6.0	12.7	1.0	0.8	1.2	0.3		
31	6.0	47.1	45.3	15.8	15.9	539	536	4,800	5,700	9.9	ND	19.7	38.9	13.0	21.8	7.3	7.8	8.0	8.0	1.2	0.3			
33	21.0	35.9	38.3	11.5	12.7	369	403	4,500	5,700	8.8	7.5	32.1	32.4	11.8	12.5	8.0	7.9	24.1	21.2	0.9	1.3			
35	10.5	ND	37.5	ND	13.2	ND	421	6,700	ND	14.1	ND	16.0	ND	7.0	ND	6.6	6.6	ND	15.7	ND	1.1	1.1		
36	10.5	ND	37.0	ND	12.8	ND	448	8,100	ND	21.6	ND	26.3	ND	9.2	ND	5.8	5.8	ND	8.9	ND	0.8	0.8		
37	7.0	38.5	40.4	13.0	13.7	453	482	7,300	6,000	17.5	20.2	22.1	3.2	3.2	8.5	9.1	8.5	11.6	13.0	0.8	0.9			
40	5.25	43.2	42.5	14.2	14.7	492	512	6,000	6,900	8.5	13.1	35.3	33.4	17.9	19.6	8.3	8.4	8.7	9.0	1.3	1.2			
41	5.25	ND	44.3	ND	14.9	ND	472	ND	4,500	ND	ND	ND	25.1	ND	16.3	ND	6.0	ND	17.3	ND	1.3	1.3		
42	10.5	44.5	45.1	15.2	14.8	485	472	7,000	7,500	20	19.7	44.9	34.7	32.8	45.2	9.7	9.6	13.1	14.4	1.1	1.4		SGOT 25.2 SGPT 13.9 A-LP 6.7 (40 days after)	

ESR 67/1H  
→82/1H

の結果の主たる背景は、CCL に優れた感受性を示す菌による感染が多かったためと考えられる。

われわれは、A. S. C. に対して、少量投与による治療成績の検討を行なってきているが<sup>8,9)</sup>、本剤についても9例検討した。この結果では、1日投与量が50mg以上の場合は、750mg以上の投与と同様の優れた成績を示し、効果の点で差を認めなかった。しかし25mgとすると少し切れ味が悪くなる傾向がみられ、この程度の投与量が、CCLのA. S. C.の治療に対する必要最小量のように思われた。なお、この点に関しては、症例を増して検討してみたい。過去に行なったCEXの成績との比較では、25mg/dayではほぼ同じような結果であったので、ここ迄のレベルでは差がないようである。臨床面で抗菌力の差をいかに反映させてとらえるかという課題を、今後こうした少量投与による成績を足がかりとして、追求してゆくつもりである。

慢性症に対する有効率は、UTI判定で60%、主治医判定で62.5%と、数値的には妥当な結果であると思われる。基礎疾患の比較的軽症例で、CCLに感受性を示す菌種に対しては、かなり優れた治療成績が期待できる。

副作用は、軽度の発疹1例のみで、内服薬に多くみられる消化器系の異常を訴えた例が1例もみられなかった。こうした特長は、本剤の1つの利点と考えられる。検査値の異常も、S-GPTの僅かの上昇を示したものが1例で、臨床的には肝機能に対する注意を要するが、全般には極めて副作用の少ない抗菌性薬剤と言ってよいと思われる。

## 文 献

- 1) SCHELD, W. M.; O. M. KORSENIOWSKI & M. A. SANDE: *In vitro* susceptibility studies with cefaclor and cephalixin. *Antimicrob. Agents & Chemoth.* 12(2): 290~292, 1977
- 2) UTI 研究会: UTI 薬効評価基準 (第二版)。昭和53年6月16日
- 3) SHADOMY, S.; G. WAGNER & M. CARVER: *In vitro* activities of five oral cephalosporins against aerobic pathogenic bacteria. *Antimicrob. Agents & Chemoth.* 12(15): 609~613, 1977
- 4) BILL, N. J. & J. A. WASHINGTON II: Comparison of *in vitro* activity of cephalixin, cefradine and cefaclor. *Antimicrob. Agents & Chemoth.* 11(3): 470~474, 1977
- 5) SANTORO, J. & M. E. LEVISON: *In vitro* activity of cefaclor, a new orally administered cephalosporin antibiotic. *Antimicrob. Agents & Chemoth.* 12(3): 442~443, 1977
- 6) SANDERS, C. C.: *In vitro* studies with cefaclor, a new oral cephalosporin. *Antimicrob. Agents & Chemoth.* 12(4): 490~497, 1977
- 7) 第25回日本化学療法学会東日本支部総会、新薬シンポジウム: Ceaclor, 1978 (東京)
- 8) 鈴木恵三, 名出頼男, 阿曾五月: 尿路・性器感染症に対する Pipemidic acid (PPA) の基礎的, 臨床的検討。 *Chemotherapy.* 23: 3025~3038, 1975
- 9) 鈴木恵三, 名出頼男, 阿曾五月: 尿路感染症に対する Piv-mecillinam の基礎的, 臨床的検討。 *Chemotherapy* 25(1): 235~247, 1977

LABORATORY AND CLINICAL STUDIES ON A NEW ORAL  
CEPHALOSPORIN CEFACLOR (CCL) IN THE FIELD OF UROLOGY

KEIZO SUZUKI

Department of Urology, Hiratsuka Municipal Hospital

YORIO NAIDE, TAMIO HUZITA, HARUSAKI ASANO, TSUYOSHI YAMAGOE,

HIDEKI TAMAI and KENJI NIIMURA

Department of Urology, School of Medicine, Fujitagakuen University

Cefaclor (CCL) was compared with cephalexin to *in vitro* activity against gram negative bacteria that were isolated from urinary tract infection patients. *In vitro* antibacterial activity, CCL was about two times superior to cephalexin, but these agents showed low activity against indole-positive *Proteus*, *Citrobacter* and *P. aeruginosa*.

CCL was administered to 42 patients with urinary tract infection. On acute simple cystitis, good effects were obtained in 28 patients out of 30. On chronic urinary tract infection, good effects were obtained in 5 patients out of 8. Two urethritis had good effects, but an epididymitis was poor effect. Total efficacy rate was 85.4%.

No side effect observed except for one case with skin rash and one case with slight elevation of serum transaminase (S-GPT). The value of S-GPT returned to normal value after discontinuance of administration.