

新しい注射用セフェム系抗生剤であるcefclidinの基礎的検討と  
呼吸器感染症における臨床的検討

伊良部勇栄, 普久原浩, 中村浩明, 兼島 洋,  
下地克佳, 橘川桂三, 重野芳輝, 斎藤 厚  
琉球大学 第一内科学教室\*

平良真幸, 仲宗根勇, 草野展周, 外間政哲  
琉球大学医学部附属病院 中央検査部

上原剛, 仲尾清  
与那原中央病院 内科

赤嶺勝成, 上地博之, 山城正登  
沖縄県立名護病院 内科

新しい注射用セフェム剤であるcefclidin(CFCL)の細菌学的検討と呼吸器感染症に対する臨床的検討を行い, 以下の結果を得た。

臨床分離株13菌種307株について, CFCLの抗菌力をpiperacillin, ceftazidime(CAZ), cefuzonam, ceftizoximeと比較した。CFCLの抗菌力はCAZと同等かまたは優れていた。

呼吸器感染症15例に対して, CFCLの臨床的検討を行った。その内訳は, 細菌性肺炎6例, 慢性気管支炎7例, 気管支拡張症+感染1例, 肺線維症+感染1例であった。臨床効果は著効2例, 有効9例, やや有効1例, 無効2例, 判定不能1例であり, 有効率は79%であった。細菌学的效果については, 8例が判定可能であった。*Pseudomonas aeruginosa*の6株は消失した。*Klebsiella pneumoniae*の2株は除菌されたが, 1株は菌交代として出現した。*Branhamella catarrhalis*, *Serratia marcescens*は消失した。全症例において副作用はみられなかった。臨床検査値において好酸球增多が1例に認められた。

**Key words** : Cefclidin, 臨床分離菌株感受性, 呼吸器感染症

Cefclidin(CFCL)はエーザイ株式会社によって開発された新しい半合成の注射用セフェム系抗生剤である。各種細菌の產生する $\beta$ -ラクタマーゼに対して安定であり, グラム陽性菌とグラム陰性菌の両方に対して幅広い抗菌力を発揮する<sup>1)</sup>。

今回, 我々はCFCLの各種臨床分離株に対する抗菌力をpiperacillin(PIPC), ceftazidime(CAZ), cefuzonam(CZON), ceftizoxime(CZX)と比較しながら検討し, さらに呼吸器感染症15例について臨床効果と細菌学的效果, 副作用を検討した。

#### I. 基礎的検討

##### 1. 実験方法

琉球大学医学部付属病院検査部において, 各種臨床検査材料より1989年度に分離された菌種のうち, 各種感染症の主要菌13菌種307株 *Staphylococcus aureus* (MRSA)21株, *Staphylococcus aureus* (MSSA)25株, *Streptococcus pneumoniae*25株 *Enterococcus faecalis*22株 *Haemophilus influenzae*30株 *Branhamella catarrhalis*18株 *Klebsiella pneumoniae*22株 *Pseudomonas aeruginosa*21株 *Escherichia coli*22株 *Serratia marcescens*19株 *Enterobacter cloacae*21株 *Citrobacter freundii*21株 *Acinetobacter calcoaceticus*20株 *Proteus mirabilis*20株について, MIC2000 system(ダイナテック社)を用いたミクロブ

\*〒903-01 中頭郡西原町字上原207

イヨン希釈法にて最小発育濃度(MIC)を測定した<sup>2)</sup>。対照薬剤としては、PIPC, CAZ, CZON, CZXを用いた。培地としては一般細菌用としてCSMHB(cation-supplement Muller-Hinton Broth; Muller-Hinton broth II +  $Mg^{2+}$  25 $\mu g/1$  +  $Ca^{2+}$  50 $\mu g/1$ )を使用した。また*S.pneumoniae*についてはCSMHB+3%LHB(lysed horse blood)を使用し、*H.influenzae*についてはCSMHB+3%LHB+NAD(nicotinamide adenine di-nucleotide) (10 $\mu g/ml$ )を使用した。薬剤の培地含有濃度系列は、100 $\mu g/ml$ を最高濃度として倍数希釈による12系列を作成し、接種菌量は、*H.influenzae*のみは10<sup>4</sup>CFU/mlとなるように調整し、他の菌種はすべて10<sup>5</sup>CFU/mlとなるように調製して行った。

## 2. 実験成績

CFCLと他の対照薬剤のMICのrange, MIC<sub>50</sub>, MIC<sub>90</sub>をTable 1に示した。

Methicillin-resistant *S.aureus* (MRSA)に対してはすべての薬剤が抗菌力を示さなかった。

Methicillin-sensitive *S.aureus* (MSSA)に対する抗菌力はCZONが最も優れており、CFCLの抗菌力は最も弱かった。そのMIC<sub>50</sub>, MIC<sub>90</sub>とも12.5 $\mu g/ml$ であった。

*S.pneumoniae*に対する抗菌力はMIC<sub>90</sub>ではPIPC, CZON, CZX, CFCL, CAZの順であり、CFCLの成績は最も弱かったが、0.78 $\mu g/ml$ と臨床上は有効性を期待できる抗菌力であった。

*E.faecalis*においては、PIPCがもっとも強いものであった。CFCLを含む他の4薬剤は十分な抗菌力を有していないかった。

*H.influenzae*に対してはMIC<sub>90</sub>においてCZON, CZXが0.025 $\mu g/ml$ と最も優れておりPIPC, CAZの抗菌力はこれらにつぐものであった。CFCLはMIC<sub>90</sub>においては最も劣るものであったが0.39 $\mu g/ml$ と強力な抗菌力であった。

*B.catarrhalis*に対してはCAZ, CZX, PIPC, CZON, CFCLの順であり、CFCLはMIC<sub>90</sub>において1.56 $\mu g/ml$ と臨床上は充分使用しうる抗菌力であった。

*E.coli*に対してはMIC<sub>90</sub>でみるとCZXが $\leq 0.05\mu g/ml$ が最も優れており、CFCLは0.1 $\mu g/ml$ とほぼ同等であった。

*K.pneumoniae*に対してはMIC<sub>50</sub>ではCFCL, CZON, CZXがほぼ同等であったがMIC<sub>90</sub>ではCFCLが0.2 $\mu g/ml$ と最も優れていた。

*E.cloacae*ではMIC<sub>90</sub>はCFCLが3.13 $\mu g/ml$ と最も優れており他の薬剤はすべて100 $\mu g/ml$ 以上であった。

*C.freundii*においてはMIC<sub>50</sub>, MIC<sub>90</sub>ともCFCLが最

も優れていた。

*P.mirabilis*ではCZXがもっとも優れており、CZON, CAZ, CFCLの順にMIC<sub>90</sub>の抗菌力は優れていたがCFCLのMIC<sub>90</sub>は0.39 $\mu g/ml$ と臨床上問題のない抗菌力であった。

*S.marcescens*においては、CFCLとCAZはMIC<sub>50</sub>, MIC<sub>90</sub>ともほぼ同等で他剤よりも優れていた。

*P.aeruginosa*に対してはMIC<sub>50</sub>においてはCAZは1.56 $\mu g/ml$ , CFCLは3.13 $\mu g/ml$ とCAZが優れていたが、MIC<sub>90</sub>においてはCFCLは6.25 $\mu g/ml$ , CAZは25 $\mu g/ml$ と逆転しておりCFCLが最も優れていた。他のすべての薬剤のMIC<sub>90</sub>は100 $\mu g/ml$ 以上であった。

*A.calcoaceticus*に対してはMIC<sub>50</sub>, MIC<sub>90</sub>ともCFCLが最も優れていた<sup>3)</sup>。

## II. 臨床的検討

### 1. 対象症例ならびに投与方法、投与量および投与期間

対象症例は琉球大学第一内科学教室およびその関連病院において治療を行った呼吸器感染症15症例であった。症例の一覧表をTable 2に示した。

その内訳は、細菌性肺炎6例、慢性気管支炎7例、気管支拡張症+感染1例、肺線維症+感染1例であった。

重症度では、軽症1例、中等症14例であった。年齢は23歳から84歳に分布し平均年齢は67歳で、男性13人女性2人であった。投与量は、1g×2(1日2g)が12例、2g×2(1日4g)が3例であった。投与期間は4日から91日であった。本剤投与中には、他の抗菌剤、ステロイド剤、 $\gamma$ -グロブリン製剤などの併用は行わなかった。

### 2. 臨床効果判定

臨床効果の判定は本薬剤投与前後における喀痰内細菌の消長、臨床検査成績、胸部X線像、自他覚症状などを参考にして、総合的に判定して、著効、有効、やや有効、無効の4段階と、判定不能に分けた。

### 3. 臨床成績

Table 2に症例ごとの診断名と重症度、用法・用量、細菌検査成績、臨床効果、細菌学的効果、副作用、臨検值異常の一覧表を示した。

臨床効果においては、著効2例、有効9例、やや有効1例、無効2例、判定不能1例との結果を得た。有効率は79%であった。

Table 2に示したように細菌性肺炎は6例中4例は有効であり1例は無効、1例は肺癌合併のため判定不能とした。慢性気管支炎は7例で著効1例、有効5例であり1例が無効であった。気管支拡張症+感染は1

Table 1. MICs of cefclidin and other  $\beta$ -lactam antibiotics

Organism (no. of strains)	Antibiotics	MIC ( $\mu$ g/ml)		
		Range	50%	90%
<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) (21)	Cefclidin	12.5~>100	>100	>100
	Piperacillin	>100	>100	>100
	Ceftazidime	25~>100	>100	>100
	Cefuzonam	3.13~>100	>100	>100
	Ceftizoxime	>100	>100	>100
<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA) (25)	Cefclidin	3.13~12.5	12.5	12.5
	Piperacillin	0.78~6.25	3.13	6.25
	Ceftazidime	6.25~12.5	6.25	6.25
	Cefuzonam	0.39~0.78	0.78	0.78
	Ceftizoxime	0.78~6.25	3.13	6.25
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (25)	Cefclidin	0.05~0.78	0.2	0.78
	Piperacillin	$\leq$ 0.025~0.1	$\leq$ 0.025	$\leq$ 0.025
	Ceftazidime	0.05~0.13	0.1	0.13
	Cefuzonam	$\leq$ 0.025~0.05	$\leq$ 0.025	0.05
	Ceftizoxime	$\leq$ 0.025~0.39	$\leq$ 0.025	0.39
<i>Enterococcus faecalis</i> (22)	Cefclidin	>100	>100	>100
	Piperacillin	1.56~12.5	3.13	3.13
	Ceftazidime	50~>100	>100	>100
	Cefuzonam	1.56~>100	25	50
	Ceftizoxime	1.56~>100	>100	>100
<i>Haemophilus influenzae</i> (30)	Cefclidin	$\leq$ 0.025~0.39	$\leq$ 0.025	0.39
	Piperacillin	$\leq$ 0.025~0.13	$\leq$ 0.025	0.1
	Ceftazidime	$\leq$ 0.025~0.2	0.1	0.1
	Cefuzonam	$\leq$ 0.025	$\leq$ 0.025	$\leq$ 0.025
	Ceftizoxime	$\leq$ 0.025~0.05	$\leq$ 0.025	$\leq$ 0.025
<i>Branhamella catarrhalis</i> (18)	Cefclidin	0.78~3.13	1.56	1.56
	Piperacillin	$\leq$ 0.05~0.39	0.1	0.39
	Ceftazidime	$\leq$ 0.05~0.2	$\leq$ 0.05	0.1
	Cefuzonam	$\leq$ 0.05~0.78	0.2	0.78
	Ceftizoxime	$\leq$ 0.05~0.39	$\leq$ 0.05	0.2
<i>Escherichia coli</i> (22)	Cefclidin	$\leq$ 0.05~1.56	$\leq$ 0.05	0.1
	Piperacillin	0.78~100	1.56	12.5
	Ceftazidime	$\leq$ 0.05~0.39	0.1	0.2
	Cefuzonam	$\leq$ 0.05~0.39	0.1	0.2
	Ceftizoxime	$\leq$ 0.05~0.39	$\leq$ 0.05	$\leq$ 0.05
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (22)	Cefclidin	$\leq$ 0.05~1.56	$\leq$ 0.05	0.20
	Piperacillin	0.39~100	6.25	50
	Ceftazidime	0.1~50	0.2	25
	Cefuzonam	$\leq$ 0.05~25	0.1	12.5
	Ceftizoxime	$\leq$ 0.05~25	$\leq$ 0.05	12.5
<i>Enterobacter cloacae</i> (21)	Cefclidin	$\leq$ 0.05~3.13	0.2	3.13
	Piperacillin	0.78~>100	12.5	>100
	Ceftazidime	0.1~>100	3.13	>100
	Cefuzonam	$\leq$ 0.05~>100	6.25	>100
	Ceftizoxime	$\leq$ 0.05~>100	1.56	>100
<i>Citrobacter freundii</i> (21)	Cefclidin	$\leq$ 0.05~6.25	0.1	1.56
	Piperacillin	0.78~>100	12.5	>100
	Ceftazidime	$\leq$ 0.05~>100	0.2	>100
	Cefuzonam	$\leq$ 0.05~100	0.2	25
	Ceftizoxime	$\leq$ 0.05~>100	0.1	100
<i>Proteus mirabilis</i> (20)	Cefclidin	0.2~0.39	0.2	0.39
	Piperacillin	0.2~0.25	0.39	1.56
	Ceftazidime	$\leq$ 0.05~0.2	$\leq$ 0.05	0.1
	Cefuzonam	$\leq$ 0.05~0.2	0.1	0.1
	Ceftizoxime	$\leq$ 0.05~0.1	$\leq$ 0.05	$\leq$ 0.05
<i>Serratia marcescens</i> (19)	Cefclidin	$\leq$ 0.05~0.39	0.2	0.39
	Piperacillin	0.78~25	3.13	25
	Ceftazidime	0.1~0.39	0.2	0.39
	Cefuzonam	0.1~1.56	0.39	1.56
	Ceftizoxime	$\leq$ 0.05~0.78	0.1	0.78
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (21)	Cefclidin	0.2~6.25	3.13	6.25
	Piperacillin	1.56~>100	6.25	>100
	Ceftazidime	0.78~100	1.56	25
	Cefuzonam	3.13~>100	25	>100
	Ceftizoxime	6.25~>100	25	>100
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i> (20)	Cefclidin	0.39~12.5	1.56	12.5
	Piperacillin	3.13~>100	12.5	>100
	Ceftazidime	1.56~50	3.13	25
	Cefuzonam	6.25~>100	25	>100
	Ceftizoxime	0.78~>100	3.13	>100

MRSA : methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*MSSA : methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus*

Table 2. Clinical and bacteriological effect of cefclidin

No.	Name Age Sex B.W.	Clinical diagnosis (Underlying disease)	Dose (day) Total	Isolated organisms	B. T.	WBC	CRP	ESR	Evaluation		Side effect Remarks
									Bact.	Clinical	
1	M. M. 23 M 56	Pneumonia	1g×2 (10) 19g	N. F. ↓ N. F.	37.9 ↓ 36.5	8,900 ↓ 9,100	4+ —	55 ↓ 24	Unknown	Good	Eos.↑ 0→546
2	U. H. 84 F 37	Pneumonia (Bronchiectasis)	1g×2 (15) 30g	<i>P. aeruginosa</i> (+) ↓ <i>K. pneumoniae</i> (+) ↓ N. F.	38.8 ↓ 37.2	6,600 ↓ 9,400	11.8 ↓ 5.4	139 ↓ 114	Eradicated	Good	(-)
3	G. C. 71 M 45	Pneumonia (Lung cancer)	1g×2 (9) 17g	<i>S. marcescens</i> (+) ↓ No sputum	37.4 ↓ 36.3	11,800 ↓ 11,700	4+ ↓ 1+	71 ↓ 40	Eradicated	Good	(-)
4	K. H. 70 M 68	Pneumonia	1g×2 (9) 18g	<i>P. aeruginosa</i> ↓ No sputum	36.6 ↓ 35.8	10,300 ↓ 7,100	22.4 ↓ 0.7	58 ↓ N.D.	Eradicated	Good	(-)
5	K. N. 72 M 66	Pneumonia (Lung cancer)	1g×2 (4) 6g	N. F. ↓ N. F.	38.0 ↓ 36.7	16,600 ↓ 16,000	5+ ↓ 6+	59 ↓ 89	Unevaluable	Unevaluable	(-)
6*	H. N. 72 M 45	Pneumonia (Alcoholic liver failure)	1g×2 (10) 20g	<i>K. pneumoniae</i> ↓ N. F.	38.8 ↓ 37.4	7,800 ↓	6+ ↓	30 ↓	Eradicated	Poor	(-)
7	K. M. 83 M ?	Chronic bronchitis	1g×2 (12) 22g	N. F. ↓ <i>X. maltophilia</i> ↓ N. D.	40.2 ↓ 36.8	6,600 ↓ 6,800	5.1 ↓ 0.9	16 ↓ 13	Unknown	Good	(-)
8	T. T. 68 M 51	Chronic bronchitis	1g×2(69) 1g×1(9) 1g×2(13) 147g	N. F. ↓ N. F.	37.1 ↓ 36.6	7,700 ↓ 6,700	4+ ↓ 2+	100 ↓ 100	Unknown	Good	(-)
9*	T. S. 71 M 47	Chronic bronchitis	1g×2 (15) 28g	N. F. ↓ No sputum	37.5 ↓ 36.3	10,200 ↓ 7,400	6+ ↓ —	70 ↓ 12	Unknown	Excellent	(-)
10*	T. B. 75 M 45	Chronic bronchitis	1g×2 (14) 27g	<i>P. aeruginosa</i> ↓ <i>K. pneumoniae</i>	36.2 ↓ 36.4	6,500 ↓ 6,800	3+ ↓ —	72 ↓ 45	Replaced	Good	(-)
11*	Z. T. 67 M 39	Chronic bronchitis (Old pulmonary tuberculosis)	2g×2 (14) 56g	<i>P. aeruginosa</i> ↓ N. F.	37.2 ↓ 36.6	5,300 ↓ 4,000	5+ ↓ 2+	50 ↓ 20	Eradicated	Good	(-)
12*	S. K. 56 F 41	Chronic bronchitis (Dermatomyositis)	2g×2 (6) 22g	N. F. ↓ N. D.	36.6 ↓ 36.9	6,700 ↓ 7,100	— ↓ +	4 ↓ 4	Unknown	Poor	(-)
13*	T. T. 68 M 51	Chronic bronchitis	2g×2 (15) 56g	<i>B. catarrhalis</i> <i>P. aeruginosa</i> ↓ N. F.	38.7 ↓ 37.1	13,900 ↓ 7,700	6+ ↓ 4+	82 ↓ 100	Eradicated	Good	(-)
14	H. T. 42 M 54	Bronchiectasis with infection	1g×2 (7) 14g	N. F. ↓ N. F.	36.4 ↓ 36.4	10,400 ↓ 11,700	3+ ↓ 3+	42 ↓ 45	Unknown	Fair	(-)
15	R. S. 84 M 40	Lung fibrosis with infection (Urinary tract infection)	1g×2 (12) 23g	<i>P. aeruginosa</i> (+) ↓ No sputum	36.3 ↓ 35.7	5,600 ↓ 5,800	3+ ↓ —	45 ↓ 20	Eradicated	Excellent	(-)

\*: dose finding study N. F.: normal flora N. D.: not done

例でやや有効であった。肺線維症+感染は1例で著効であった。

#### 4. 細菌学的効果

Table 2 で示したように、8症例において10菌株の起炎菌が同定された。

*P. aeruginosa*は6株が検出されたが、全例で消失した。*K. pneumoniae*は3株が検出された。このうち、2株は投与前に出現しており本薬剤投与後に消失したが、1株は菌交代として出現した。*B. catarrhalis*, *S. mar-*

*cescens*, はそれぞれ1株分離されたが、いずれも消失した。分離同定された10株の起炎菌すべてが除菌された。

#### 5. 副作用と臨床検査値異常

Table 2 に示したように、副作用は、みられなかつた。Table 3 で臨床検査値の一覧表を示した。臨床検査値異常として1例に好酸球增多が認められた。

#### III. 考 察

CFCLはグラム陽性菌からグラム陰性菌まで、幅広い抗菌力をもつ新しいセフェム系静注用抗生剤であ

Table 3. Laboratory findings of before and after treatment with cefclidin

Case No.	Hb (g/dl)		RBC ( $10^4/\text{mm}^3$ )		Plt. ( $10^4/\text{mm}^3$ )		WBC (/ $\text{mm}^3$ )		GOT (IU)		GPT (IU)		Al-P (IU)		BUN (mg/dl)		Eos. (%)		Creatinine (mg/dl)	
	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A
1	16.3	14.9	494	477	21.3	38.0	8,900	9,100	24	23	20	33	158	155	11.8	14.4	0	6	0.9	0.9
2	9.1	8.7	348	337	23.8	32.0	6,600	9,400	10	12	4	6	112	84	13	18	0	1	0.7	0.9
3	12.6	12.6	471	478	44.4	44.0	11,800	11,700	39 <sub>KU</sub>	25 <sub>KU</sub>	43 <sub>KU</sub>	24 <sub>KU</sub>	241 <sub>KU</sub>	253 <sub>KU</sub>	8	8	5	8	0.68	0.67
4	16.8	17.7	564	608	34.6	42.3	10,300	7,100	15 <sub>KU</sub>	20 <sub>KU</sub>	14 <sub>KU</sub>	20 <sub>KU</sub>	64 <sub>KU</sub>		18	14	5	7	1.2	1.0
5	15.7	12.8	542	460	58.3		16,600	16,000	11 <sub>KU</sub>	18 <sub>KU</sub>	9 <sub>KU</sub>	20 <sub>KU</sub>	191 <sub>KU</sub>	247 <sub>KU</sub>	15.9	8.7	0	1	0.9	0.6
6*	10.9	11.1*	304	306*	6.7	19.9*	5,500	9,200*	89	62*	24	21*	121	298*	38	10*	2	1*	1.5	0.8*
7	13.9	12.6	518	478	18.4	25.2	6,600	6,800	23 <sub>KU</sub>	12 <sub>KU</sub>	24 <sub>KU</sub>	6 <sub>KU</sub>	73 <sub>KU</sub>	49 <sub>KU</sub>	38	9	0	1	1.3	0.9
8	11.8	12.6	395	444	33.5	44.7	5,100	7,600	13	25	13	19	171	190	4	12	1	3	0.86	0.98
9*	13.6	12.7	484	475	48.5	17.3	14,400	7,400	114	19	139	25	247	195	16	16	0	5	0.88	0.94
10*	11.0	11.3	336	342	27.7	19.5	6,500	6,800	15	25	12	21	167	176	18	16	5	5	1.03	0.97
11*	10.9	12.5	365	429	22.0		6,300	4,000	16	12	20	11	34	35	16	13	3	1	1.0	0.8
12*	13.3	12.0	516	479	8.7	12.2	6,700	7,100	17	14	28	15	115	106	17	12	1	0	0.81	0.81
13*	11.5	12.9	384	436	31.0	34.3	13,900	7,700	10	22	14	21	174	221	7	5	1	1	0.84	0.96
14	14.3	14.4	531	532	42.2	43.6	10,400	11,700	13	12	6	6	18.8 <sub>KU</sub>	22.2 <sub>KU</sub>	9	8	5	0	0.71	0.68
15	9.3	10.8	365	398	30.0	27.5	5,600	5,800	9	24	5	12	319	287	13.9	15.6	4	4	0.7	0.8

※ : dose finding study

\* : during

B : before treatment

A : after treatment

る。<sup>3,4)</sup>

基礎的検討において行われた抗菌力測定において、MSSAでは、CFCLはCAZにやや劣る成績であったが、*S.pneumoniae*ではCAZより優れており、MIC<sub>90</sub>でも0.78 $\mu\text{g}/\text{ml}$ と臨床上の有用性が期待できる抗菌力であった。グラム陰性桿菌においてはCAZと同等またはそれ以上の抗菌力を示し、とくに*P.aeruginosa*においては、最も優れた抗菌力を示した。

これらの抗菌力の分布からみると本薬剤は呼吸器感染症、とりわけ慢性気管支炎の急性増悪を含む慢性気道感染症の治療において、臨床上の効果が期待できる薬剤と思われた。

臨床的検討において、14例中11例が有効であり、有効率は79%と満足すべきものであった。

細菌学的効果では*K.pneumoniae*の1株が菌交代として出現した以外の菌株はすべて除菌された。とくに、慢性気道感染症において常に治療に困難を感じる*P.aeruginosa*において6菌株すべてが消失したことは本薬剤の優れた抗菌力を裏づける成績と思われた<sup>4)</sup>。

副作用はみられなかった。臨床検査値異常では1例

に好酸球の增多が認められた。

本剤は前臨床試験において眼圧上昇の報告があり、全症例について眼科学的な検討をしたが一例も眼圧上昇の徴候は認められなかった。とりわけ、本薬剤のみが効果を示したため患者本人の了解を得て合計106日間、計203gの長期投与を行った症例8（症例13）においても、眼圧上昇の徴候は全く認められなかったことより、本薬剤は一般臨床眼圧上昇の問題はないものと思われた。以上、本薬剤は基礎的にも臨床的にも有効な薬剤であった。

#### 文 献

- 1) E1040概要：エーザイ株式会社
- 2) 山口恵三：ミクロブイヨン希釈法(MIC2000)による細菌感受性試験。Chemotherapy 30: 1515~1516, 1982
- 3) 伊良部勇栄、斎藤 厚：新しい抗菌化学療法剤。現代医療 20: 2971~2977, 1988
- 4) 本田一陽ほか：抗菌薬耐性化の問題点、4. 緑膿菌。日本臨床 46: 特別号、感染症の化学療法, P246~273: 1988

## LABORATORY AND CLINICAL STUDIES ON CEFCLIDIN

Yuei Irabu, Hiroshi Fukuhara, Hiroaki Nakamura, Hiroshi Kaneshima, Katsuyoshi Simoji,  
Keizou Kitsukawa, Yoshiteru Shigeno and Atsushi Saito  
First Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Ryukyu University,  
207 Uehara, Nishihara-cho, Nakagami-gun, Okinawa 903-01, Japan

Shinko Taira, Isamu Nakasone, Nobuchika Kusano, and Seitetsu Hokama  
Central Clinical Laboratory, Ryukyu University Hospital.

Tsuyoshi Uehara and Kiyoshi Nakao  
Yonabaru Central Hospital

Syousei Akamine, Hiroyuki Uechi, and Masato Yamasiro.  
Nago Prefectural Hospital.

We performed a laboratory and clinical evaluation of cefclidin(CFCL), a new parenteral cephalosporin, with the following results.

1) Antimicrobial activity

The minimum inhibitory concentrations(MICs) of CFCL for a total of 307 clinically isolated strains, were determined and compared with those of Piperacillin, ceftazidime, cefuzonam and ceftizoxime, using MIC2000.

CFCL had wide antimicrobial activities to the clinically isolated strains except MSSA, and MRSA. In particular, CFCL had better MICs than another compared antimicrobial agents.

2) Clinical efficacy

CFCL 1g/day or 2g/day was given to 6 patients with bacterial pneumonia, 7 patient with chronic bronchitis, 1 patient with bacterial infection complicated with bronchiectasis, and 1 patient with bacterial infection complicated with lung fibrosis, for 4 to 91 days.

Clinical responses were excellent in 2 patients, good in 9 patients, fair in 1 patient, not effective in 2 patients, and not evaluated in one patient. Clinical efficacy was 79%.

Side effects, including the elevation of intraocular pressure, were not observed in any patients. Elevation of eosinophile was observed in 1 case.