

## 呼吸器感染症における BAY o 9867 (Ciprofloxacin) の検討

中森祥隆・吉村邦彦・中谷龍王・蝶名林直彦

中田紘一郎・谷本普一

虎の門病院呼吸器科

杉 裕子

虎の門病院細菌検査室

新しいキノリンカルボン酸系の合成抗菌剤 BAY o 9867 を呼吸器感染症39名(男16名, 女23名, 28~83才, 平均56才)に1回200~400 mg, 1日2~3回経口投与し, その臨床効果および副作用を検討した。疾患の内訳は, 肺炎3例, 下気道感染症36例であった。臨床効果は, 著効1例, 有効18例, やや有効11例, 無効8例, 不明1例で有効率50%であった。

臨床効果判定可能な38例中, 緑膿菌下気道感染症が20例(複数菌検出例2例を含む)で, 内服剤としての効果はかなりの成績と言える。細菌学的効果は, *P. aeruginosa* 21株中, 菌消失3株, 減少6株, 不変9株, 不明3株で除菌率16.7%であり, *H. influenzae* 10株は, 菌消失7株, 減少1株, 不変2株で除菌率70%であった。

副作用は, 食欲低下1例認めたが投与中止で軽快した。下痢, 胃障害各1例認めたが継続投与可能であった。血液・生化学検査では, 軽度の好酸球増多, LDH上昇を各1例認めた以外には異常を認めなかった。

BAY o 9867 は, 1位に cyclopropyl 基を有するキノリンカルボン酸系の新合成抗菌剤であり, 嫌気性菌を含むグラム陽性菌, 陰性菌に対して幅広い抗菌スペクトルと抗菌力を有している<sup>1)</sup>。今回, BAY o 9867 を呼吸器感染症に使用し, その臨床効果, 副作用について検討した。

## I. 対象患者

対象患者は, 昭和59年1月から昭和59年8月までに当科受診した28才から83才まで(平均年齢56.2才)の男性16名, 女性23名の計39名である。疾患の内訳は, 急性肺炎3例, 下気道感染症36例(びまん性汎細気管支炎25例, 気管支拡張症8例, 慢性気管支炎1例, 急性気管支炎1例, 特発性間質性肺炎に伴う下気道感染症1例)である(Table 1)。

## II. 研究方法

BAY o 9867 を1回200~400 mgを1日2~3回経口投与した。投与期間は, 3~63日(平均24.8日), 総投与量1.8~37.8 g(平均14.6g)であった。

臨床効果判定は, 原則として以下の基準によった。

著効(Excellent): 1週間以内に完全に解熱し, 痰中起炎菌の消失かつ1日痰量の2/3以上の減少, 痰性状の正常化を認め, 薬剤投与中止時に, 血沈, CRPなどの炎症所見のほぼ正常化したもの。

有効(Good): 解熱し, 痰中起炎菌量の2段階以上の減少かつ, 1日痰量の1/3以上の減少, 痰性状の改善を認め, 薬剤投与中止時に血沈, CRPなどの炎症所見のほぼ正常化したもの。

やや有効(Fair): 有効と無効の間のもの。

無効(Poor): 薬剤投与を持続しても, 1日痰量, 痰性状, 炎症所見などに改善の認められなかったもの。

肺炎においては, 解熱と胸部X線陰影の消失が1週間以内に認められたものを著効, 解熱とX線陰影の改善が2週間以内に認められたものを有効と判定した。

副作用に関しては, 発熱, 発疹, 消化器症状などの臨床症状, 血液像, 肝・腎機能などをBAY o 9867投与の前後で調べた。

## III. 臨床成績

## 1. 肺感染症

Table 1, Case No. 1, 2, 3で示すように, 著効1例, 有効2例で有効率100%であった。これらの肺感染症には基礎疾患があり, それらは肺気腫症, 糖尿病, 肝障害, 気管支拡張症であった。細菌学的効果は *H. influenzae* の2例は除菌, *E. coli* は *P. aeruginosa* への菌交代を認めた。

## 2. 下気道感染症

Table 1, Case No. 4~39までの36例であるが, No.

Table 1-1 Clinical results of BAY o 9867

Case No.	Name	Age Sex	Diagnosis Underlying disease	Treatment			Isolated organism*			Effect			Side effect	Remarks
				Daily dose (mg X times)	Duration (day)	Total dose(g)	Species	Count	MIC (µg/ml)	Clinical	Bacteriological			
1	HN	79 M	Acute pneumonia C P E	200 X 3	22	13.2	<i>E. coli</i> <i>P. aeruginosa</i>	## +	<0.025	Good	Replaced	-		
2	ST	61 M	Acute pneumonia Diabetes mellitus Liver disorder	200 X 3	7	4.2	<i>H. influenzae</i> -	+ -	<0.025	Excellent	Eradicated	-		
3	KY	72 F	Acute pneumonia B E	300 X 2	14	8.2	<i>H. influenzae</i> -	## -	<0.025	Good	Eradicated	-		
4	TM	52 M	Acute bronchitis Aspergillosis	200 X 3	9	5.4	n.f. GNF-GNR	## 1 colony		Good	Unknown	Anorexia (#)	Probable	
5	TH	53 F	R T I D P B	200 X 3	14	8.4	<i>P. aeruginosa</i> n.f.	a few -		Good	Unknown	-		
6	NF	52 M	R T I D P B	200 X 3	14	8.4	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	## 5 colonies	0.1	Good	Decreased	-		
7	TM	65 F	R T I D P B	200 X 3	34	20.4	<i>P. aeruginosa</i> n.f.	+ ##	0.05 0.01	Good	Eradicated	-		
8	SM	76 M	R T I D P B	200 X 3	28	16.8	<i>H. influenzae</i> GNF-GNR	## #		Fair	Replaced	-	LDH 217-278	
9	TO	64 M	R T I D P B	200 X 3	14	8.4	<i>H. influenzae</i> <i>H. influenzae</i>	## ##	0.1	Poor	Persisted	-		
10	HH	43 F	R T I D P B	200 X 3	14	8.4	<i>H. influenzae</i> <i>H. influenzae</i>	## +		Poor	Decreased	-		

GNF-GNR : Glucose-nonfermentative gram negative rods

CPE : Chronic pulmonary emphysema

BE : Bronchiectasis

DPB : Diffuse panbronchiolitis

\* : Before treatment

: After treatment

n.f. : Normal flora

Table 1 - 2 Clinical results of BAY o 9867

Case No.	Name	Age Sex	Diagnosis Underlying disease	Treatment			Isolated organism*			Effect		Side effect	Remarks
				Daily dose (mg X times)	Duration (day)	Total dose(g)	Species	Count	MIC (µg/ml)	Clinical	Bacteriological		
11	HN	35 M	R T I D P B	200 X 3	14	8.4	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	a few 1 colony	0.01	Poor	Decreased	—	
12	NN	60 M	R T I D P B	200 X 3	8	4.8	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	+ ##	0.1	Poor	Persisted	—	
13	KO	53 F	R T I D P B	200 X 3	14	8.4	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	+ +	0.1 0.2	Poor	Persisted	—	
14	YI	70 F	R T I D P B	200 X 3	21	12.6	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	## ##	0.1	Poor	Persisted	—	
15	NU	30 M	R T I D P B	200 X 3 300 X 3	1 15	14.5	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i> GNF-GNR	## ## ##		Fair	Persisted	—	
16	KM	60 F	R T I B E	200 X 3	14	8.4	<i>E. coli</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>E. coli</i> <i>P. aeruginosa</i>	## ## ## +		Fair	Decreased	—	
17	MS	28 F	R T I D P B	200 X 3	3	1.8	<i>P. aeruginosa</i> not done	+ —		Unknown	Unknown	Unknown	Administration of antibiotics
18	AM	75 F	R T I Chronic bronchitis	200 X 3	14	8.4	<i>H. influenzae</i> <i>K. oxytoca</i> <i>M. morganii</i>	## ## — —		Good	Eradicated	—	
19	SN	54 F	R T I B E	200 X 2	21	8.4	GNR GNF-GNR <i>Klebsiella</i> sp. <i>E. coli</i>	+ ## ## +		Good	Replaced	—	
20	TY	52 F	R T I B E	300 X 3	26	23.4	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	## a few		Good	Decreased	Diarrhea (+)	possible

\* : Before treatment

\* : After treatment

Table 1 - 3 Clinical results of BAY o 9867

Case No.	Name	Age Sex	Diagnosis Underlying disease	Treatment			Isolated organism*			Effect		Side effect	Remarks	
				Daily dose (mg X times)	Duration (day)	Total dose(g)	Species	Count	MIC ( $\mu$ g/ml)	Clinical	Bacteriological			
21	SW	63 M	R T I B E	200 X 3	28	16.8	GNF - GNR GNF - GNR	++ ##			Good	Persisted	-	
22	TH	61 F	R T I B E Diabetes mellitis	300 X 2	28	16.8	<i>S. pneumoniae</i> <i>S. pneumoniae</i>	++ ++	0.39		Good	Persisted	-	
23	CY	68 F	R T I B E	200 X 3	28	16.8	<i>H. influenzae</i> <i>H. influenzae</i>	## ##	<0.025 <0.025		Good	Persisted	-	
24	SW	63 M	R T I B E	200 X 3	56	33.6	GNF - GNR GNF - GNR	++ +			Fair	Decreased	-	
25	TK	60 F	R T I B E	200 X 3	31	18.6	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	++ +	0.2 <0.025		Fair	Decreased	-	
26	KN	62 F	R T I D P B	200 X 3	29	17.4	<i>P. aeruginosa</i> -	## -	0.05		Good	Eradicated	-	
27	FS	36 M	R T I D P B	200 X 3	7	4.2	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	## ##	0.05		Good	Persisted	-	
28	SF	43 F	R T I D P B	200 X 3	37	22.2	<i>P. aeruginosa</i> <i>S. pneumoniae</i>	++ +	0.78		Good	Replaced	-	
29	AO	56 F	R T I D P B	200 X 2	42	16.8	not done not done				Good	Unknown	-	
30	KK	36 M	R T I D P B	200 X 3	14	8.4	<i>H. influenzae</i> n.f.	++ -	<0.025		Good	Eradicated	-	

\* : Before treatment

\* : After treatment

Table 1 - 4 Clinical results of BAY o 9867

Case No.	Name	Age Sex	Underlying disease	Treatment			Isolated organism*				Effect		Side effect	Remarks
				Daily dose (mg X times)	Duration (day)	Total dose(g)	Species	Count	MIC ( $\mu$ g/ml)	Clinical	Bacteriological			
31	MK	83 F	R T I D P B	200 X 2	49	19.6	<i>P. aeruginosa</i> GNF-GNR <i>P. aeruginosa</i> <i>P. cepacia</i>	+	1.56	Fair	Persisted	-		
32	TS	49 M	R T I D P B	200 X 3	17	10.2	<i>P. aeruginosa</i> n.f.	4 colonies	<0.025	Fair	Unknown	-		
33	HO	52 M	R T I D P B	200 X 3	57	34.2	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	##	0.2 0.1	Fair	Persisted	-		
34	KW	52 F	R T I D P B	200 X 3	63	37.8	<i>H. influenzae</i> <i>S. aureus</i> <i>S. pneumoniae</i>	+		Fair	Replaced	-		
35	TM	49 F	R T I D P B	200 X 3	56	33.6	<i>P. aeruginosa</i> GNF-GNR	+		Fair	Persisted	-	Eosin 2 → 5	
36	SS	60 F	R T I D P B	400 X 2 300 X 3	4 14	23.0	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	+	6.25	Fair	Persisted	-		
37	UK	35 F	R T I D P B	200 X 3	14	8.4	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	##	0.78	Poor	Decreased	Gastric disorder (+)	Probable	
38	KK	51 F	R T I D P B	200 X 3	18	10.8	n.f. n.f.	+		Poor	Unknown	-		
39	KT	78 M	R T I I I P	200 X 3	31	18.6	<i>H. influenzae</i> -	+	<0.025	Good	Eradicated	-		

I I P : Idiopathic interstitial pneumonitis

\* : Before treatment

After treatment

Table 2 Clinical effect of BAY o 9867

Diagnosis	Total cases	Excellent	Good	Fair	Poor	Unknown	Efficacy rate (%)
Pneumonia	3	1	2				62.5 33.3
Acute bronchitis	1		1				
Chronic bronchitis	1		1				
Bronchiectasis	8		5	3			
Diffuse panbronchiolitis	25		8	8	8	1	
Idiopathic interstitial pneumonitis	1		1				
Total	39	1	18	11	8	1	50.0

Table 3 Clinical effect of BAY o 9867

Organisms	Diagnosis	(Underlying disease)	Clinical effect
<i>P. aeruginosa</i>	RTI	(DPB : 16) (BE : 2)	7 / 18 ( 38.9%)
<i>H. influenzae</i>	Acute pneumonia	(BE : 1)	2 / 2 (100.0%)
	RTI	(DPB : 4) (BE : 1) (IIP : 1)	3 / 6 ( 50.0%)
GNF-GNR	RTI	(BE : 2)	1 / 2 ( 50.0%)
<i>P. aeruginosa</i> + GNF-GNR	RTI	(DPB : 1)	0 / 1 ( 0.0%)
<i>E. coli</i>	Acute pneumonia	(CPE : 1)	1 / 1 (100.0%)
<i>P. aeruginosa</i> + <i>E. coli</i>	RTI	(BE : 1)	0 / 1 ( 0.0%)
<i>H. influenzae</i> + <i>S. aureus</i>	RTI	(DPB : 1)	0 / 1 ( 0.0%)
<i>H. influenzae</i> + <i>K. oxytoca</i> + <i>M. morgani</i>	RTI	(CB : 1)	1 / 1 (100.0%)
GNR	RTI	(BE : 1)	1 / 1 (100.0%)
<i>S. pneumoniae</i>	RTI	(BE : 1)	1 / 1 (100.0%)
Normal flora	Acute bronchitis		1 / 1 (100.0%)
	RTI	(DPB : 1)	0 / 1 ( 0.0%)
Unknown	RTI	(DPB : 1)	1 / 1 (100.0%)
Total			19/38 ( 50.0%)

CB : Chronic bronchitis

17は、BAY o 9867 投与3日目に耳鼻科よりJMの投与を受けていたため臨床効果判定より除外し、35例で効果判定をおこなった。

35例中、有効16例、やや有効11例、無効8例で、有効率46%、やや有効以上は77%であった。

疾患別にみると、Table 2で示すように、DPB 25例中、臨床効果判定可能な24例では、有効8例、やや有効8例、無効8例であり、有効率33.3%、やや有効以上66.7%であった。気管支拡張症8例では、有効5例で有効率62.5%であった。

検出菌別に臨床効果をみるとTable 3で示すように、*P. aeruginosa* 18例は、基礎疾患として、DPB 16例、気管支拡張症2例であり、臨床効果は、有効率38.9%と低率であった。*H. influenzae* 6例は、基礎疾患としてDPB 4例、気管支拡張症1例、特発性間質性肺炎1例であり、臨床効果は、有効率50%であった。ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌2例では、有効率50%であった。

細菌学的効果では、Table 4で示すように、*P. aeruginosa* 21例中、菌消失3例（1例は、*S. pneumoniae*に菌交代）、減少6例、不変9例、不明3例であり、菌消失率は16.7%、減少率50%であった。*H. influenzae* 10例では、菌消失7例（ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌1例、*S. pneumoniae* 1例の菌交代を認めた。）、減少1例、不変2例であり、菌消失率は70%、減少率80%であった。

以上、39例の呼吸器感染症におけるBAY o 9867の治療成績は、著効1例、有効18例、やや有効11例、無効8例、不明1例であり、有効率50%、やや有効以上79%であった。

### 3. 副作用

投与6日目に食欲低下が1例（Case No. 4）に出現したが投与中止で軽快した。また、投与3日目に下痢およ

び胃障害が各1例（Case No. 20, 37）に認められたが継続投与で軽快した。血液・生化学検査では、軽度の好酸球増多を1例（Case No. 35）、LDHの軽度上昇を1例（Case No. 8）に認めた以外異常を認めなかった（Table 5）。

## IV. 考 察

BAY o 9867は、新しいキノリンカルボン酸系の合成抗菌剤であり、グラム陰性菌、陽性菌に対して幅広い抗菌スペクトルを有することが報告されている。

今回、呼吸器感染症39例に1回200~400 mgを1日2~3回経口投与した。投与期間は3~63日で、著効1例、有効18例、やや有効11例、無効8例、不明1例であり、有効率50%であった。この成績は、Ofloxacin<sup>2)</sup>とほぼ同程度であり、Enoxacin<sup>3)</sup>よりやや良好の傾向が示された。

検出菌別臨床効果（Table 3）は、*P. aeruginosa*による下気道感染症19例中、有効7例、やや有効6例、無効5例、不明1例で有効率38.9%、やや有効以上68%と一見低率であった。これは、対象が難治性の*P. aeruginosa*感染DPBを多く含んでいるためであり、BAY o 9867が*P. aeruginosa*に対して*in vitro*で優れた抗菌力を有するため<sup>1)</sup>、今まで種々の抗緑膿菌ペニシリン剤や抗緑膿菌アミノ配糖体などで治療限界を示したDPB症例に、私共の期待をこめて投与されたためと思われる。今回、MICを測定した*P. aeruginosa* 15例19株のMICは、0.01  $\mu\text{g/ml}$  2株、0.025  $\mu\text{g/ml}$  2株、0.05  $\mu\text{g/ml}$  3株、0.1  $\mu\text{g/ml}$  5株、0.2  $\mu\text{g/ml}$  3株、0.78  $\mu\text{g/ml}$  2株、1.56  $\mu\text{g/ml}$  1株、6.25  $\mu\text{g/ml}$  1株と0.1  $\mu\text{g/ml}$ 以下に12株認めた。臨床的に有効であった症例のMICは、(0.05  $\mu\text{g/ml}$ ・0.01  $\mu\text{g/ml}$ )、0.1  $\mu\text{g/ml}$ 、0.05  $\mu\text{g/ml}$ 、0.05  $\mu\text{g/ml}$ 、0.78  $\mu\text{g/ml}$ の5症例であった。MIC低値ではあったが、Table 4で示されるように*P. aeruginosa*の除

Table 4 Bacteriological effect of BAY o 9867

Strain	No. of strains	Eradicated	Decreased	Persisted	Unknown	Eradicated (%)
<i>S. aureus</i>	1	1				
<i>S. pneumoniae</i>	1			1		
<i>E. coli</i>	2	1		1		50.0
<i>K. oxytoca</i>	1	1				
<i>H. influenzae</i>	10	7	1	2		70.0
<i>M. morgani</i>	1	1				
<i>P. aeruginosa</i>	21	3	6	9	3	16.7
GNF-GNR	3	0	1	2		
GNR	1	1				
Total	41	15	8	15	3	39.5

GNF-GNR: Glucose-nonfermentative gram negative rods

Table 5 - 1 Laboratory findings

Case No.	Before or after treatment	RBC (10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup> )	Hb (g/dl)	Ht (%)	WBC (/mm <sup>3</sup> )	Differential (%)				Plate (10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup> )	S-GOT (IU)	S-GPT (IU)	AI-P (IU)	T-Bil (mg/dl)	BUN (mg/dl)	S-Cr (mg/dl)	Electrolyte (mEq/L)			
						Baso	Eosino	Neutro	Lympho								Mono	Na	K	Cl
1	Before	465	15.3	46.7	6100	1	1	72	22	4	17.6	14	9	5.7	0.6	15	1.4	142	4.2	101
	After	455	15.0	45.5	4100	0	0	77	17	6	12.7	12	11	5.1	0.7	16	1.4	141	4.7	103
2	Before	432	13.7	41.8	9300	0	2	72	16	11	29.8	78	45	21.3	0.9	16	0.8	146	3.8	102
	After	458	14.6	44.7	6800	1	1	56	33	9	39.3	23	19	20.6	0.3	20	0.8	143	4.5	101
3	Before	394	12.0	37.0	9200	0	0	75	24	1	23.2	16	8	7.3	1.2	12	0.6	144	3.6	107
	After	374	11.4	34.9	5800	1	2	52	41	4	23.3	16	9	6.0	1.0	14	0.8	146	3.7	109
4	Before	458	14.7	43.3	5800	0	0	64	30	6	17.9	31	33	7.9	0.5	18	1.1	139	4.4	102
	After	442	13.9	42.0	5000	0	1	76	22	1	18.8	53	51	7.7	0.6	18	1.3	145	4.2	109
5	Before	480	13.8	41.1	8100	0	0	70	23	7	27.8	11	4	5.9	0.7	16	0.8	140	4.0	100
	After	486	14.1	41.9	8200	0	1	72	22	5	23.3	10	5	6.0	0.4	15	0.8	143	3.8	102
6	Before	505	15.3	46.6	8600	2	0	75	19	4	31.8	10	4	5.9	0.4	15	1.3	144	3.8	104
	After	478	14.4	44.0	7200	0	2	72	23	3	30.4	15	5	5.9	0.5	18	1.4	142	4.7	104
7	Before	425	12.7	37.1	4500	0	0	48	49	3	23.5	9	4	6.7	0.6	17	0.6	142	4.5	105
	After	472	13.8	40.7	12300	0	0	80	18	2	23.5	15	6	8.1	0.8	12	0.6	142	3.9	101
8	Before	485	14.6	44.5	5700	0	1	72	23	4	25.4	21	16	7.2	0.4	28	0.9	142	4.6	106
	After	477	14.3	44.1	6500	0	0	72	25	3	14.1	21	8	7.5	0.4	29	0.8			
9	Before	403	13.7	41.4	11800	0	7	76	15	2	23.5	10	7	5.1	0.9	14	0.6	135	3.9	95
	After	422	14.3	43.6	9500	0	2	63	22	13	24.3	7	3	4.9	0.9	11	0.6	137	3.9	94
10	Before	406	12.7	38.4	10800	0	0	82	12	6	25.7	12	4	5.2	0.4	13	0.9	140	4.1	101
	After	412	13.0	39.2	11700	0	0	91	6	3	23.3	11	5	4.8	0.4	9	0.8	140	4.2	104
11	Before	485	13.0	40.4	13800	1	0	80	15	4	47.3	14	5	7.2	0.5	11	1.0	141	4.4	100
	After	474	12.7	38.9	11600	1	0	73	21	5	51.3	12	7	6.6	0.4	12	1.0	141	4.3	100
12	Before	525	15.9	47.7	6100	1	5	68	18	8	21.6	22	22	7.2	1.1	14	1.3	144	3.8	105
	After	520	15.7	47.8	6900	0	2	76	16	6	20.0	22	23	6.9	0.8	14	1.3	144	4.3	105
13	Before	467	13.9	42.2	11300	0	0	80	15	5	29.7	15	12	5.2	0.3	17	0.8	142	3.5	98
	After	457	13.7	40.8	11200	2	2	68	23	5	31.6	13	9	5.3	0.4	18	0.7	141	4.0	98

Table 5 - 2 Laboratory findings

Case No.	Before or after treatment	RBC ( $10^6/mm^3$ )	Hb (g/dl)	Ht (%)	WBC (/mm <sup>3</sup> )	Differential (%)					Plate ( $10^9/mm^3$ )	S-GOT (IU)	S-GPT (IU)	A-I-P (IU)	T-Bil (mg/dl)	BUN (mg/dl)	S-Cr (mg/dl)	Electrolyte (mEq/L)			
						Baso	Eosino	Neutro	Lympho	Mono								Na	K	Cl	
14	Before	381	11.1	33.6	7300	1	0	66	20	13	24.5	6	3	5.8	0.4	11	0.6	140	3.7	92	
	After	403	11.7	35.2	6700	0	1	82	8	9	25.8	5	2	4.9	0.4	9	0.6	139	4.2	93	
15	Before	525	15.0	46.3	7500	4	1	40	46	9	34.7	12	8	7.3	0.6	12	0.8	138	5.1	95	
	After	501	14.3	44.4	5900	2	5	37	52	4	34.0	10	4	6.5	0.5	13	0.9	143	4.9	100	
16	Before	357	11.9	35.8	10000	2	3	67	22	6	42.6	9	3	4.8	0.4	17	0.9	138	4.5	99	
	After	352	11.7	34.9	12000	0	0	77	18	5	46.6	11	6	5.0	0.4	17	0.8	140	4.5	102	
17	Before	519	14.9	45.2	13000	0	0	79	19	2	36.9	10	3	7.4	0.3	10	0.8	141	3.9	104	
	After																				
18	Before	394	11.4	35.1	9300	0	3	70	20	7	35.7	12	4	9.1	0.3	19	0.7	141	4.5	104	
	After	396	11.6	35.4	7900	0	3	60	35	2	38.7	15	5	8.6	0.5	17	0.6	142	4.7	103	
19	Before	467	13.4	41.1	14400	0	0	68	30	2	27.2	16	9	7.1	0.5	11	0.7	141	4.0	102	
	After	475	13.5	41.9	13600	0	1	55	40	4	28.6	15	8	6.7	0.4	14	0.7	143	4.0	106	
20	Before	532	15.9	47.9	7600	0	0	62	30	8	25.8	30	26	7.5	0.6	10	0.9	143	3.3	104	
	After	525	15.5	46.5	7300	0	0	48	45	7	22.5	34	30	7.4	0.6	12	1.0		3.3	104	
21	Before	457	13.9	42.7	9600	0	0	76	11	13	26.3	16	5	3.5	0.3	18	1.3	141	4.6	103	
	After	491	14.9	46.4	9500	0	0	64	27	9	26.3	17	8	4.6	0.4	19	1.2	141	4.8	104	
22	Before	481	13.6	42.0	12800	0	0.5	72.5	23	3.5	26.6	9	7	9.5	0.7	20	1.2	139	4.9	100	
	After	438	12.4	38.3	12900	0	2	72	21	5	26.6	9	6	8.8	0.6	28	1.3	139	4.5	101	
23	Before	417	13.0	39.5	9400	0	0	73	23	4	28.2	12	6	6.4	0.4	16	0.8	140	4.0	103	
	After	411	12.8	38.3	7800	0	1	77	19	3	31.8	15	9	6.5	0.3	14	1.0	141	4.0	100	
24	Before	491	14.9	46.4	9500	0	0	64	27	9	26.7	17	8	4.6	0.4	19	1.2	141	4.8	104	
	After	479	15.0	46.8	5600	0	1	60	27	12	27.7										
25	Before	499	14.3	42.8	8700	0	0	70	27	3	35.2	18	13	9.2	0.5	15	0.8	141	3.9	104	
	After	490	13.6	41.4	9900	0	1	66	25	9	39.0	10	3	8.1	0.4	15	0.7	143	3.6	104	
26	Before	408	13.2	38.9	7200	0	1	67	25	7	32.7										
	After	420	13.2	40.4	6100	0	0	65	32	3		14	4	7.8	0.4	15	1.0	144	3.6	106	

Table 5 - 3 Laboratory findings

Case No.	Before or after treatment	RBC (10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup> )	Hb (g/dl)	Ht (%)	WBC (/mm <sup>3</sup> )	Differential (%)				Plate (10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup> )	S-GOT (IU)	S-GPT (IU)	Al-P (IU)	T-Bil (mg/dl)	BUN (mg/dl)	S-Cr (mg/dl)	Electrolyte (mEq/L)				
						Baso	Eosino	Neutro	Lympho								Mono	Na	K	Cl	
27	Before	492	16.0	46.6	6600	1	2	76	15	6	48.8	15	7	5.4	0.5	9	1.0	140	4.1	100	
	After	497	15.8	47.6	8400	0	3	76	17	4	40.3	22	12	5.4	0.4	11	1.0	140	4.2	99	
28	Before	339	10.9	32.9	12000	0	0	86	10	4	33.1	10	5	5.2	0.4	14	0.7	137	4.3	104	
	After	378	12.2	36.7	8000	2	1	63	26	8	33.3	10	3	5.6	0.3	11	0.7	136	4.3	103	
29	Before																				
	After																				
30	Before	495	14.5	43.4	8700	2	2	63	29	4	31.7	8	1	5.5	0.5	12	1.0	144	4.1	107	
	After	549	15.7	48.3	7100	1	7	54	29	9		15	9	5.4	0.5	15	1.1	143	3.7	107	
31	Before	304	10.6	31.7	7300	1	5	74	14	6	34.0	9	3	5.0	0.5	21	0.6	136	4.6	99	
	After	315	10.3	31.9	6000	0	1	74	23	2	35.3	11	6	7.7	0.4	23	0.5	145	5.1	105	
32	Before	475	12.4	38.8	6800	0	2	58	32	8	34.9	18	12	6.8	0.6	11	1.0	140	4.5	105	
	After	454	11.8	37.0	9900	1	0	59	34	6	47.2	13	10	6.7	0.3	9	0.9	137	4.4	101	
33	Before	536	15.7	49.0	9900	0	3	70	22.5	4.5	38.7	16	8	6.7	0.4	15	0.8	141	4.4	107	
	After	502	14.8	46.1	9500	0	1	78	15	6	34.9	10	4	6.5	0.4	12	0.9	142	4.0	102	
34	Before	406	10.6	32.4	6800	0	0	72	24	4	29.2	11	4	5.5	0.4	7	0.7	140	4.1	104	
	After	395	10.0	30.7	6300	0	0	55	37	8	27.4	14	3	5.6	0.3	9	0.6	137	3.8	105	
35	Before	509	13.8	43.5	12100	1	2	91	5	1	21.7	12	4	4.5	0.4	11	0.9	142	4.3	107	
	After	459	13.5	39.4	8600	1	5	64	23	7	19.4	12	7	4.6	0.5	12	0.9	141	4.0	107	
36	Before	387	10.4	32.7	11300	0	0	80	13.5	6.5	36	6	4	4.6	0.4	12	0.5	142	4.7	94	
	After	369	10.0	30.9	7700	0	0	70	25	5	35	7	5	4.2	0.3	10	0.3	140	4.1	88	
37	Before	478	14.7	44.8	7400	0	5	74	18	3	35.9	9	2	6.3	0.4	9	0.8	139	4.0	102	
	After	475	14.7	44.8	9400	0	2	72	21	5	38.3	11	6	6.3	0.4	10	0.7	138	3.6	102	
38	Before	448	12.1	37.1	8600	0	2	79	11	8	23.8	15	6	6.3	0.4	14	1.0	138	4.2	100	
	After	454	12.0	37.4	8200	0	0	83	10	7		11	5	7.2	0.2	15	0.9	140	4.0	105	
39	Before	453	13.7	42.5	13600	0	3	79	17	1	32.2	12	1	9.4	0.4	19	1.4	141	4.5	102	
	After	465	13.9	43.5	7000	0	2	58	32	8	38.6	16	2	9.4	0.4	17	1.4	141	4.1	108	

菌率は16.7%であった。この値は一見低値であるが、私共がすでに検討した緑膿菌気道中間領域感染症での緑膿菌除菌率最高値20%を示したCAZ<sup>4)</sup>、MK 0787/0791<sup>5)</sup>に比し、やや低値ではあるものの、内服薬としてはかなり優れた成績と評価できる。

MICと臨床効果との差はこの薬剤の体内分布、とくに対象となったDPBを中心とした基礎疾患の病変の高度進展に伴う本剤の痰中分泌の低下の関与が考えられる。

*P. aeruginosa* 以外の起炎菌 *H. influenzae* の除菌率は70%で良好であった。急性肺炎<sup>6)</sup>、慢性閉塞性肺疾患<sup>7)</sup>における急性増悪の起炎菌として *H. influenzae* が優位であり、経口剤であるBAY o 9867は緑膿菌を含む気道・中間領域感染症の外来での長期治療および急性増悪に有用な薬剤であると考えられる。

#### 文 献

- 1) 第32回日本化学療法学会西日本支部総会，新薬シンポジウムI。BAY o 9867 (Ciprofloxacin)，岡山，1984
- 2) 中森祥隆，吉村邦彦，中谷龍王，蝶名林直彦，立花昭生，中田絃一郎，谷本普一，野沢京子：呼吸器感染症におけるDL-8280の検討。Chemotherapy 32 (S-1)：263-271，1984
- 3) 蝶名林直彦，中森祥隆，立花昭生，吉村邦彦，中谷龍王，中田絃一郎，谷本普一，杉 裕子：呼吸器感染症におけるAT-2266の検討。Chemotherapy 32 (S-3)：448-455，1984
- 4) 谷本普一，中谷龍王，吉村邦彦，中森祥隆，蝶名林直彦，立花昭生，野沢京子，杉 裕子：難治性呼吸器感染症39例におけるCeftazidimeの臨床的検討。Chemotherapy 31 (S-3)：276-282，1983
- 5) 蝶名林直彦，中森祥隆，吉村邦彦，中谷龍王，中田絃一郎，谷本普一：呼吸器感染症47例におけるMK 0787/MK 0791の検討。Chemotherapy：投稿中
- 6) 蝶名林直彦，中森祥隆，鈴木幹三，立花昭生，中田絃一郎，岡野 弘，谷本普一，松岡ひろ子：急性肺炎204例の起炎微生物の種類と年次別推移。日胸疾会誌 20：89-95，1982
- 7) 谷本普一，岡野 弘：呼吸器感染症における問題点—経気管吸引法を中心に—。臨床と細菌 2：289-294，1975

## CLINICAL STUDIES ON BAY o 9867 (Ciprofloxacin) IN THE RESPIRATORY INFECTIONS

YOSHITAKA NAKAMORI, KUNIHIRO YOSHIMURA, TATSUO NAKATANI,  
NAOHIKO CHONABAYASHI, KOICHIRO NAKATA and HIROICHI TANIMOTO  
Division of Respiratory Disease, Toranomon Hospital

YUKO SUGI

Clinical Laboratory, Toranomon Hospital

Clinical effects and adverse effects of BAY o 9867, a new quinoline-carboxylic acid derivative, were studied in 39 patients with respiratory infections receiving orally 200 mg to 400 mg b. i. d. or t. i. d. Among them, 36 cases were lower respiratory tract infections and 3 cases were pneumonia.

Clinical effects were excellent in 1 case, good in 18 cases, fair in 11 cases, poor in 8 cases and 1 case was not evaluated because of administration of another antibiotics. The efficacy rate was 50%.

As for causative organism, the results were as follows: 21 strains of *P. aeruginosa* were eradicated in 3 strains, decreased in 6 strains, persisted in 9 strains and unknown in 3 strains, and likewise, 10 strains of *H. influenzae* were eradicated in 7 strains, decreased in 1 strain, persisted in 2 strains.

As for adverse effects, appetite loss, diarrhea and gastric disorder were observed in each 1 case. Laboratory findings revealed each 1 case with a slight increase in the number of eosinophil and in LDH.