

AM-715 の基礎的・臨床的検討

岡山 謙一・神崎 玲子・早川 正勝・安達 正則・今高 國夫
河合美枝子・滝塚 久志・中野 昌人・勝 正孝
国立霞ヶ浦病院 内科

萩 原 宏 治
慈生会病院 内科

佐藤 俊祐・今井 竜雄・金沢 真雄
東京都立大塚病院 内科

増田 剛太・矢島 太郎
東京都立駒込病院 感染症科

田 中 剛 二
東京都済生会中央病院 内科

羽金和彦・小泉雄一・渡辺定友・柳 内 登・青柳 昭雄
国立療養所晴嵐荘病院 内科

中 山 昇 二
国立療養所村山病院 内科

AM-715 は新しく開発された quinolinecarboxylic acid 誘導体で、*Pseudomonas aeruginosa* を含むグラム陰性菌に対しては NA, PPA 等より強い抗菌力を示すといわれている。

今回、AM-715 の基礎的・臨床的検討を行なったので報告する。

臨床分離株の *S. aureus*, *S. epidermidis*, *S. faecalis*, *E. coli*, *Citrobacter freundii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Proteus* spp., *Haemophilus parainfluenzae*, *Pseudomonas aeruginosa* に対する AM-715 の抗菌力を TO-133, NA, PPA, MLX と比較検討した。その結果 AM-715 は何れの菌に対しても優れた抗菌力を示した。各種感染症例 107 例における AM-715 の臨床的検討を行なった。対象疾患は無症候性の尿路感染症 21 例、腎盂腎炎・膀胱炎 32 例、消化管感染症 27 例、呼吸器感染症 27 例であった。有効率は全体で著効 8 例、有効 78 例、やや有効 6 例、無効 15 例、有効率 80.4% であった。副作用は epigastralgia 2 例、eosinophilia 4 例、GOT, GPT 上昇 4 例、BUN・クレアチニン上昇 1 例であった。

はじめに

AM-715 は新しく開発された quinolinecarboxylic acid 誘導体で、*Pseudomonas aeruginosa* を含むグラム陰性菌に対しては NA, PPA 等より強い抗菌力をもつ化学療法剤であるといわれている¹⁾。

今回、われわれはこの薬剤について、臨床的に分離した菌株について抗菌力を他剤と比較検討し、また各種感染症に使用する機会を得たので、その臨床成績について報告する。

I. 抗菌力

1. 測定方法

臨床分離、同定株の 10^8 cells/ml を被検菌としてその MIC を日本化学療法学会標準法²⁾に従い平板希釈法により測定した。同時に TO-133, NA, PPA, MLX の MIC をあわせ測定し本剤の MIC と比較検討した。

2. 成績

(a) *Staphylococcus aureus*

Fig. 1 に示すように本剤の MIC は $0.39 \mu\text{g/ml}$ で他剤

Fig. 1 Antibacterial activity of AM-715
Staphylococcus aureus 10^8 cells/ml

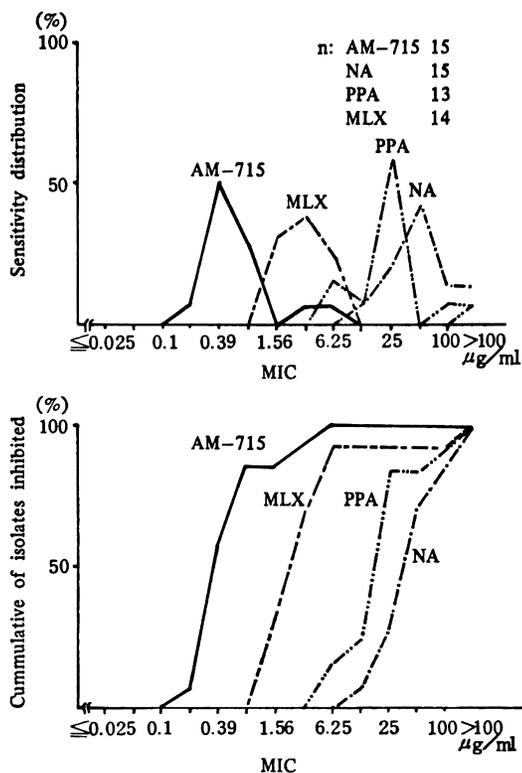
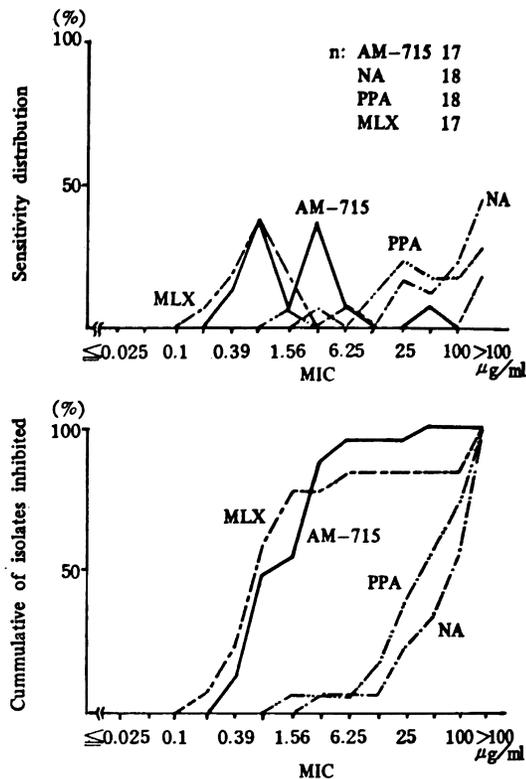


Fig. 2 Antibacterial activity of AM-715
Staphylococcus epidermidis 10^8 cells/ml



に比し最もすぐれた抗菌力を示している。

(b) *Staphylococcus epidermidis*

Fig. 2 に示すように本剤の MIC は 0.78 $\mu\text{g/ml}$ と 3.13 $\mu\text{g/ml}$ の二峰性で MLX と同程度の抗菌力を示している。

(c) *Streptococcus faecalis*

Fig. 3 に示すように本剤の MIC は 1.56~3.13 $\mu\text{g/ml}$ にあり、比較的よい抗菌力を示している。

(d) *Escherichia coli*

Fig. 4 に示すように本剤の MIC は 0.05 $\mu\text{g/ml}$ で他剤に比し最もすぐれた抗菌力を示している。

(e) *Citrobacter freundii*

Fig. 5 に示すように菌株は少ないが本剤の MIC は 0.025 $\mu\text{g/ml}$ で最もすぐれた抗菌力を示している。

(f) *Klebsiella pneumoniae*

Fig. 6 に示すように本剤の MIC は 0.10 $\mu\text{g/ml}$ で最もすぐれた抗菌力を示している。

(g) *Enterobacter cloacae*

Fig. 7 に示すように菌株は少ないが本剤の MIC は 0.05 $\mu\text{g/ml}$ で最もすぐれた抗菌力を示している。

(h) *Proteus* spp.

Proteus 属はインドール陽性株と陰性株において MIC に有意義な差を認めなかったためプロテウスグループとしたが、Fig. 8 に示すように本剤の MIC は 0.05 $\mu\text{g/ml}$ で最もすぐれた抗菌力を示している。

(i) *Haemophilus parainfluenzae*

Fig. 9 に示すように本剤の MIC は 0.05 $\mu\text{g/ml}$ で TO-133 より若干すぐれた抗菌力を示している。

(j) *Pseudomonas aeruginosa*

Fig. 10 に示すように本剤の MIC は巾広く分布、耐性菌もあるが、累積曲線ではかなりよい成績を示している。

Fig. 3 Antibacterial activity of AM-715
Streptococcus faecalis 10^8 cells/ml

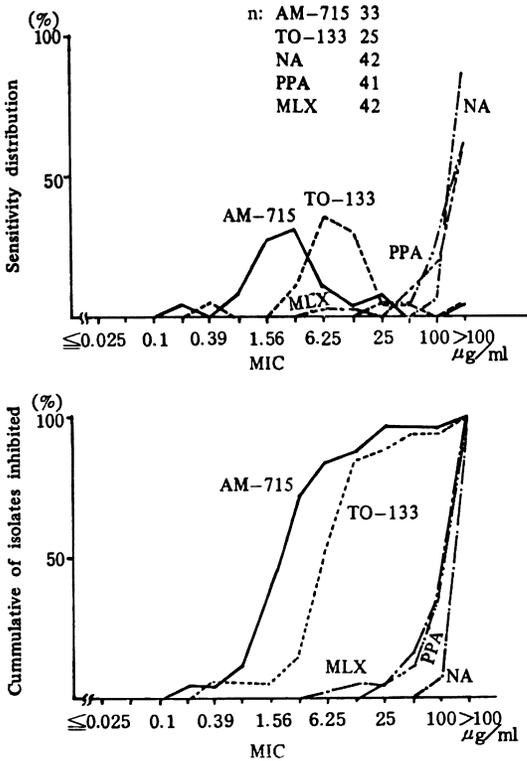
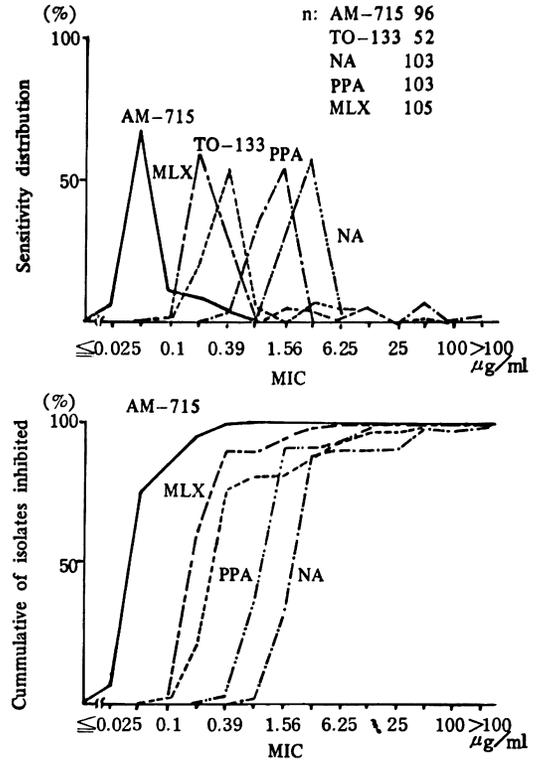


Fig. 4 Antibacterial activity of AM-715
Escherichia coli 10^8 cells/ml



II. 臨床的検討

1. 対象ならびに方法

対象は昭和54年4月より昭和55年2月までに慈生会病院、東京都立大塚病院、同駒込病院、東京都済生会中央病院、国立療養所晴嵐荘病院、同村山病院、国立霞ヶ浦病院に入院あるいは通院した107例である。性別では男性43例、女性64例、計107例で、年齢は14歳より86歳に及んでいる。投与量は1日300~800mg、投与日数は4~42日、総投与量は1.8~31.5gである。起炎菌については尿路感染症では尿1ml中に10万個以上の菌が証明されたものを、腸管感染症では病原性を有すると思われる菌株を多数認めたものを、気道感染症では純培養で検出されたものを採用、検出菌とした。効果判定には臨床症状と検査成績の改善を指標とした。

2. 治療成績

A-Group

Table 1の第1例より第21例は糖尿病、高血圧等の基礎疾患があり、自覚症状はないが尿中に菌を証明した症例である。検出菌は *E. coli* 8株、*S. epidermidis* 4株、*S. faecalis* 5株、*Klebsiella* 2株、*Enterobacter* 2株、*Serratia* 1株、*Pseudomonas aeruginosa* 1株の23株であった。そのうち1例(No. 7)で治療後も *S. faecalis* の陰性化を見なかったが、その他の症例では治療後、全例菌の陰性化をみた。即ち21例中有効20例(95.2%)無効1例(4.8%)であった。1例(No. 18)に eosinophilia をみた。

B-Group

Table 2の第22例より第53例までは発熱、頻尿等の自覚症のあった腎盂腎炎、膀胱炎等の症例である。これら32例中には治療前の尿中に菌を検出し得ない症例もあつ

Fig. 5 Antibacterial activity of AM-715
Citrobacter freundii 10⁸ cells/ml

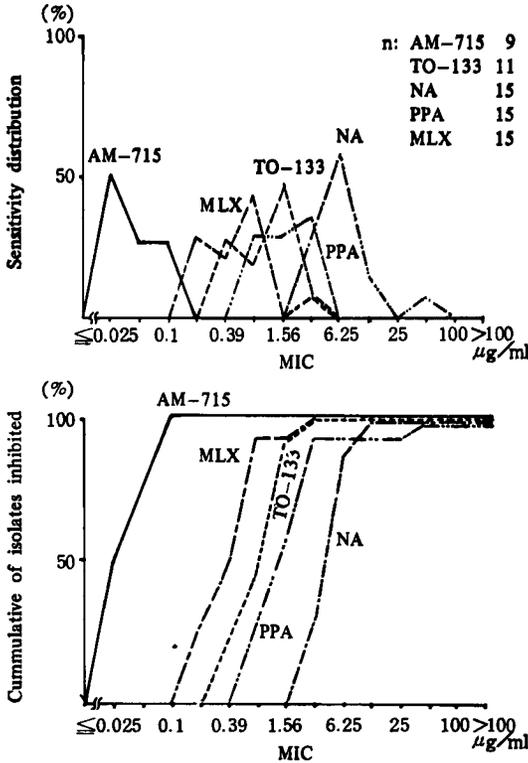
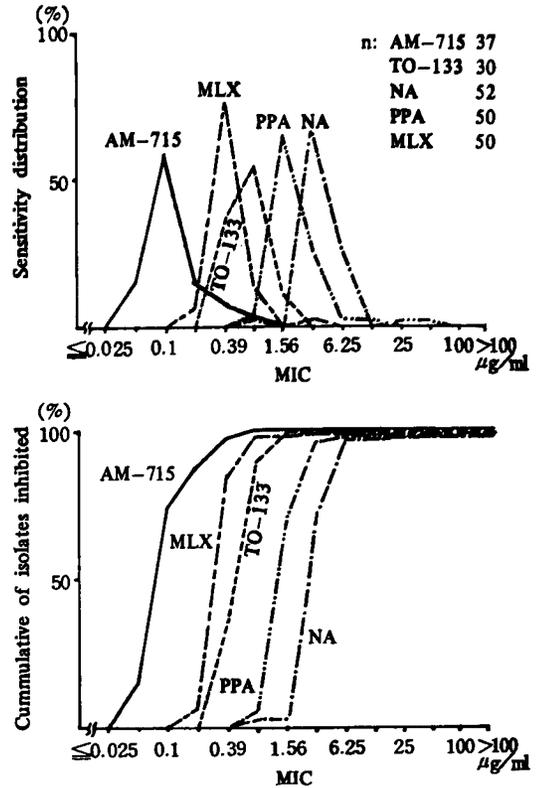


Fig. 6 Antibacterial activity of AM-715
Klebsiella pneumoniae 10⁸ cell/ml



たが、検出菌は *E. coli* 16株, *S. faecalis* 3株, *Enterobacter* 1株, *Proteus mirabilis* 1株であった。治療前に *E. coli* を検出した16例中1例 (No. 36) では治療後も菌が消失せず、他1例 (No. 47) では菌交代現象を認めた。治療前に *S. faecalis* を検出した1例 (No. 51) でも菌交代現象をみた。その他の菌は全例陰性化した。即ち32例中著効1例 (3.1%), 有効23例 (71.9%), やや有効4例 (12.5%), 無効4例 (12.5%)であった。2例 (No. 23, 40) に GOT, GPT の上昇, 2例 (No. 31, 41) に eosinophilia, 2例 (No. 41, 53) に軽い epigastralgia をみた。

C-group

Table 3 の第54例より第80例までは胆のう炎5例の他、腸炎, 食中毒など22例, 計27例である。サルモネラ菌を証明した3例では1例に有効, 2例では無効であった。赤痢菌を検出した1例は著効であった。27例中著効7例

(25.9%), 有効18例 (66.7%), 無効2例 (7.4%)であった。77歳の高血圧の症例 (No. 69) で一過性軽度の BUN, クレアチニンの上昇をみた。

D-group

Table 4 の第81例より第107例までは急性扁桃炎6例, 急性咽喉炎1例, 急性気管支炎5例, 気管支拡張症6例, 気管支炎+肺気腫1例, 気管支肺炎2例, 肺炎6例, 計27例の呼吸器感染症である。急性扁桃炎6例, 急性咽喉炎1例では全例有効であったが, 気管支拡張症, 肺炎では当然のことながら有効率は著明に低下している。即ち27例中有効17例 (63%), やや有効2例 (7.0%), 無効8例 (30.3%)であった。2例 (No. 81, 87) に GOT, GPT の上昇, 1例 (No. 84) に eosinophilia をみた。

3. 副作用

107例中2例に軽い epigastralgia を認めた。また薬

Fig. 7 Antibacterial activity of AM-715
Enterobacter cloacae 10⁸ cells/ml

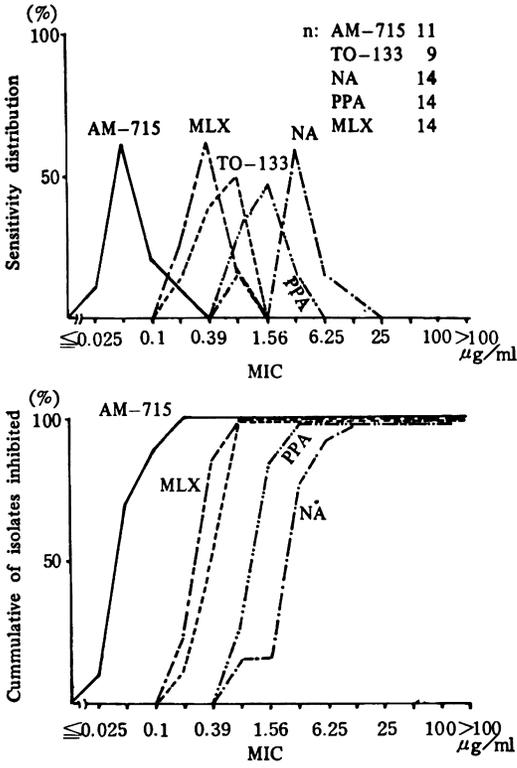


Fig. 8 Antibacterial activity of AM-715
Proteus spp. 10⁸ cells/ml

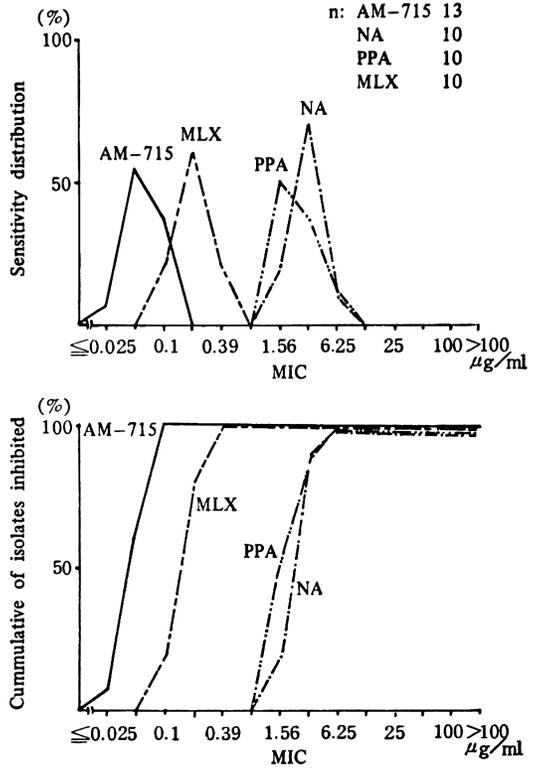


Fig. 9 Antibacterial activity of AM-715
Haemophilus parainfluenzae 10⁸ cells/ml

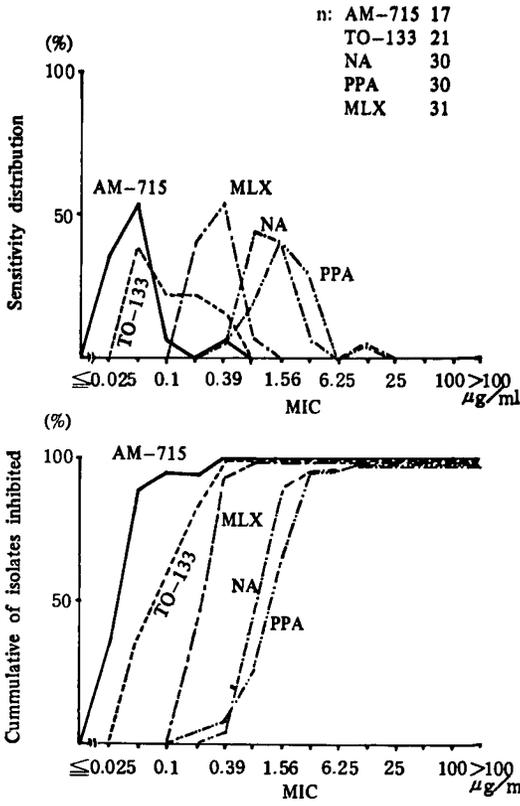


Fig. 10 Antibacterial activity of AM-715
Pseudomonas aeruginosa 10⁸ cells/ml

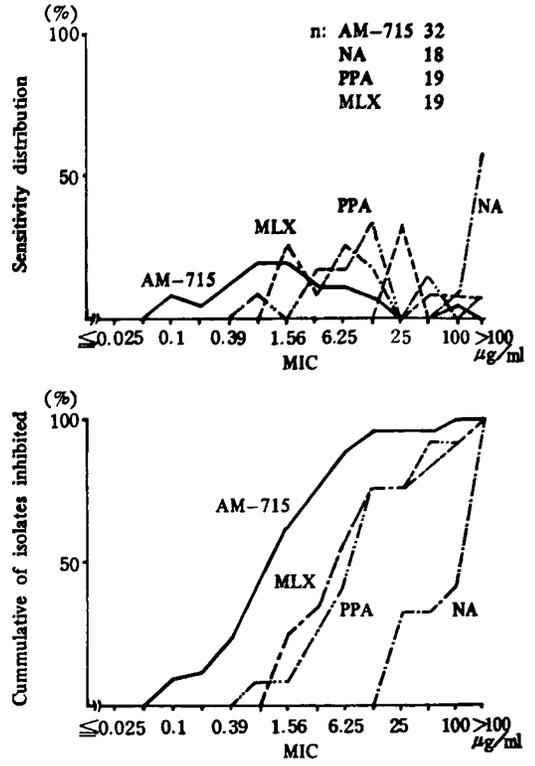


Table 1 Clinical effects with AM-715 A-Group (1)

No.	Name	Sex Age	Diagnosis (Underlying disease)	Isolated organisms			After	Dose of AM-715			Effect	Side effect
				Before		MIC (μ g/ml)		Daily dose mg \times times	Duration days	Total dose (g)		
				Strain	10^8 /ml							
1	C. A.	f 77	U.T.I. (D.M.)	<i>E. coli</i>	10^8 /ml	$10^8 \leq 0.025$ $10^6 \leq 0.025$	-	200 \times 4	7	5.6	Good	-
2	M. H.	f 69	U.T.I. (D.M.)	<i>S. epidermidis</i>	10^6 /ml	10^8 6.25 10^6 3.13	-	200 \times 4	7	5.6	Good	-
3	C. T.	f 62	U.T.I. (D.M. Renal failure)	<i>E. coli</i>	10^8 /ml	$10^8 \leq 0.025$ $10^6 \leq 0.025$	-	200 \times 4	7	5.6	Good	-
4	S. H.	f 79	U.T.I. (D.M.)	<i>E. coli</i>	10^8 /ml	10^8 0.10 10^6 0.10	-	200 \times 4	7	5.6	Good	-
5	H. K.	m 25	U.T.I. (D.M.)	<i>S. epidermidis</i>	10^6 /ml	10^8 3.13 10^6 3.13	-	200 \times 4	7	5.6	Good	-
6	S. Y.	f 68	U.T.I. (D.M. Hypertension)	<i>S. epidermidis</i>	10^7 /ml	10^8 0.39 10^6 0.39	-	200 \times 4	7	5.6	Good	-
7	K. S.	f 42	U.T.I. (D.M.)	<i>S. faecalis</i>	10^5 /ml	10^8 3.13 10^6 3.13	<i>S. faecalis</i> 10^8 /ml	100 \times 4	7	2.8	Poor	-
8	S. I.	m 37	U.T.I. (Traumatic pleurisy)	<i>E. coli</i>	10^6 /ml	10^8 0.05 10^6 0.05	-	200 \times 4	12	9.6	Good	-
9	U. K.	f 60	U.T.I. (Neurosis)	<i>S. faecalis</i>	10^6 /ml	10^8 0.78 10^6 0.39	-	100 \times 4	7	2.8	Good	-
10	M. A.	f 59	U.T.I. (Acute Hepatitis)	<i>E. coli</i>	10^8 /ml	$10^8 \leq 0.025$ $10^6 \leq 0.025$	-	100 \times 4	7	2.8	Good	-
11	K. S.	f 69	U.T.I. (Acute Gastritis)	<i>Klebsiella</i>	10^8 /ml	10^8 0.78 10^6 0.78	-	100 \times 3	7	2.1	Good	-
12	T. H.	m 67	U.T.I. (L.T.B.)	<i>E. coli</i>	10^5 /ml	10^8 0.05 10^6 0.05	-	100 \times 4	7	2.8	Good	-
13	T. N.	f 44	U.T.I. (Hypertension)	<i>S. epidermidis</i>	10^5 /ml	10^8 3.13 10^6 3.13	-	200 \times 4	7	5.6	Good	-
14	H. Y.	f 64	U.T.I. (Hypertension)	<i>E. coli</i>	10^5 /ml	10^8 0.10 10^6 0.10	-	100 \times 4	7	2.8	Good	-
15	Y. N.	m 63	U.T.I. (Cerebral infarction)	<i>S. faecalis</i>	10^7 /ml	$10^8 > 100$ 10^6 3.13	-	200 \times 4	7	5.6	Good	-
16	S. U.	m 86	U.T.I. (Cerebral infarction)	<i>Enterobacter</i>	10^8 /ml	10^8 0.10 10^6 0.10	-	200 \times 4	7	5.6	Good	-

Table 1 Clinical effects with AM-715 A-Group (2)

No.	Name	Sex Age	Diagnosis (Underlying disease)	Isolated organisms			Dose of AM-715			Effect	Side effect
				Before	After	After	Daily dose mgXtimes	Duration days	Total dose (g)		
				Strain	MIC ($\mu\text{g/ml}$)						
17	S. K.	f 54	U.T.I. (Cerebral infarction)	<i>Enterobacter aerogenes</i> 10^5 /ml	10^8 0.39 10^6 0.39	—	200X4	7	5.6	Good	—
18	K. S.	m 72	U.T.I. (Cerebral infarction Indwelling catheter)	<i>Serratia</i> 10^5 /ml		—	200X3	7	4.2	Good	Eosinophilia
19	F. A.	f 47	U.T.I. (Acute Hepatitis)	<i>E. coli</i> 10^8 /ml		—	100X4	7	2.8	Good	—
20	Y. S.	f 62	U.T.I. (Cerebral hemorrhage)	<i>P. aeruginosa</i> 10^7 /ml		—	100X4	7	2.8	Good	—
21	K. O.	m 77	U.T.I. (Acute Hepatitis)	<i>S. faecalis</i> 10^8 /ml		—	100X4	7	2.8	Good	—

Table 2 Clinical effects with AM-715 B-Group (1)

No.	Name	Sex Age	Diagnosis (Underlying disease)	Isolated organisms		Dose of AM-715				Side effect	
				Before		After	Daily dose mgXtimes	Duration days	Total dose (g)		Effect
				Strain	AM-715 MIC						
22	H. O.	f 34	Acute Pyelonephritis				200X3	5	3.0	Excellent	-
23	M. H.	f 67	Acute Pyelonephritis				200X3	8	4.8	Good	GOT ↑ GPT ↑
24	Y. H.	f 21	Acute Pyelonephritis			<i>Staphylococcus</i> (+)	200X3	5	3.0	Fair	-
25	Y. K.	f 61	Acute Pyelonephritis	-			200X4	7	5.6	Good	-
26	M. I.	f 22	Acute Pyelonephritis	-			200X4	7	5.6	Fair	-
27	Y. N.	f 60	Acute Pyelonephritis	<i>E. coli</i>	10 ⁸ 10 ⁶	0.05 0.05	200X4	7	5.6	Good	-
28	E. S.	m 50	Acute Pyelonephritis	-			200X4	7	5.6	Good	-
29	Y. Y.	f 42	Acute Pyelonephritis	<i>S. faecalis</i>	10 ⁸ 10 ⁶	3.13 3.13	200X4	7	5.6	Good	-
30	M. T.	m 68	Acute Pyelonephritis	<i>E. coli</i>	10 ⁸ 10 ⁶	0.05 0.05	200X4	7	5.6	Good	-
31	M. K.	f 41	Acute Pyelonephritis	<i>E. coli</i>	10 ⁸ /ml		200X3	7	4.2	Good	Eosinophilia
32	A. I.	f 64	Acute Pyelonephritis (Bronchitis)	-			200X3	7	4.2	Fair	-
33	S. N.	f 65	Acute Pyelonephritis (M.G.)	<i>E. coli</i>	10 ⁸ /ml	0.05 0.05	100X4	7	2.8	Good	-
34	T. S.	m 81	Acute Pyelonephritis (D.M.)				200X3	6	3.6	Poor	-
35	Y. S.	f 68	Chr. Pyelonephritis (Chr. renal failure)	<i>E. coli</i>	10 ⁸ 10 ⁶	0.10 0.10	100X4	7	2.8	Good	-
36	M. N.	f 58	Chr. Pyelonephritis (D.M. Liber cirrhosis)	<i>E. coli</i>	10 ⁸ 10 ⁶	0.20 0.20	200X4	15	12.0	Poor	-
37	T. N.	f 65	Acute Cystitis (Hypertension)	<i>S. faecalis</i>	10 ⁸ 10 ⁶	3.13 3.13	200X4	7	5.6	Good	-
38	T. T.	m 52	Acute Cystitis	-			100X4	7	2.8	Good	-

Table 2 Clinical effects with AM-715 B-Group (2)

No.	Name	Sex	Age	Diagnosis (Underlying disease)	Isolated organisms			After	Dose of AM-715				Side effect	
					Before		AM-715 MIC		Daily dose mg×times	Duration days	Total dose (g)	Effect		
					Strain	Conc.								
39	T. M.	f	48	Acute Cystitis (Hypertension)	<i>E. coli</i>	10 ⁵ /ml	10 ⁸ 10 ⁶	0.05	-	200×4	7	5.6	Good	-
40	C. F.	f	47	Acute Cystitis	<i>P. mirabilis</i>	10 ⁵ /ml	10 ⁸ 10 ⁶	0.1	-	200×3 200×3	2 5	2.7	Good	GOT↑ GPT↑
41	T. M.	f	57	Acute Cystitis (Liver cirrhosis)	<i>E. coli</i>	10 ⁵ /ml			-	200×3	7	4.2	Good	Epigastralgia Eosinophilia
42	Y. F.	f	69	Acute Cystitis (Hemolytic anemia)	<i>E. coli</i>	10 ⁵ /ml			-	200×3	7	4.2	Good	-
43	T. K.	f	64	Acute Cystitis (D.M.)	<i>E. coli</i>				-	200×3	7	4.2	Fair	-
44	S. K.	m	45	Acute Cystitis	-				-	100×4	7	2.8	Good	-
45	K. M.	f	19	Acute Cystitis	<i>E. coli</i>	10 ⁵ /ml			-	100×3	7	2.1	Good	-
46	T. D.	f	42	Acute Cystitis (D.M.)	<i>E. coli</i>	10 ⁵ /ml			-	100×3	14	5.2	Good	-
47	S. H.	f	53	Acute Cystitis (D.M.)	<i>E. coli</i>	10 ⁵ /ml			<i>S. epidermidis</i> 5×10 ⁵ /ml	100×3 200×3	7 7	6.3	Poor	-
48	S. S.	f	68	Acute Cystitis	G. (-) Bac.	10 ⁶ /ml			-	200×3	8	4.2	Good	-
49	N. T.	f	86	Chr. Cystitis (D.M.)	<i>E. aerogenes</i>	10 ⁵ /ml			-	100×3	13	3.9	Good	-
50	Y. M.	f	71	Chr. Cystitis (D.M.)	<i>E. coli</i>	10 ⁵ /ml			-	100×3	7	2.1	Good	-
51	S. S.	f	70	Chr. Cystitis (D.M.)	<i>S. faecalis</i>	3×10 ⁷ /ml			<i>S. epidermidis</i> 6×10 ⁵ /ml	100×3	7	2.1	Poor	-
52	K. M.	f	59	Chr. Cystitis (D.M.)	<i>E. coli</i>	4×10 ³ /ml			-	100×3	7	2.1	Good	-
53	I. K.	f	42	Chr. Cystitis (Gastroptosis)	<i>E. coli</i>	10 ⁵ /ml			-	200×3	7	4.2	Good	Epigastralgia

Table 3 Clinical effects with AM-715 C-Group (1)

No.	Name	Sex Age	Diagnosis (Underlying disease)	Isolated organisms			Dose of AM-715				Side effect
				Before		After	Daily dose mgX times	Duration days	Total dose (g)	Effect	
				Strain	AM-715 MIC						
54	T.T.	m 71	Acute cholecystitis (D.M.)				200X3	10	6.0	Good	-
55	M.A.	f 55	Acute cholecystitis			<i>Sal. paratyphi</i> A? (Gall)	200X3	6	3.6	Poor	-
56	S.H.	f 75	Acute cholecystitis				200X3	7	4.2	Good	-
57	Y.K.	m 63	Acute cholecystitis (D.M.)				200X4	7	5.6	Excellent	-
58	T.T.	m 50	Acute cholecystitis (Hypertension)				100X4	7	2.8	Good	-
59	Y.K.	m 14	Acute Enterocolitis				200X3	5	3.0	Excellent	-
60	T.U.	m 30	Acute Enterocolitis				200X3	4	2.4	Good	-
61	I.M.	m 64	Acute Enterocolitis (D.M.)				200X3 100X3	3 3	2.5	Good	-
62	M.I.	m 38	Acute Enterocolitis				200X3 100X3	2 2	1.8	Good	-
63	K.K.	f 16	Acute Enterocolitis				200X3	7	4.2	Good	-
64	K.T.	m 24	Acute Enterocolitis				200X4	7	5.6	Good	-
65	T.K.	m 14	Acute Enterocolitis	<i>Citrobacter</i> (+)	10^8 10^6	0.10 0.10	200X4	7	5.6	Excellent	-
66	N.S.	m 18	Acute Enterocolitis	<i>Klebsiella</i> (+)	10^8 10^6	0.05 0.05	200X4	7	5.6	Good	-
67	R.I.	f 31	Acute Enterocolitis	<i>E. aerogenes</i> (+)	10^8 10^6	0.05 0.05	200X4	7	5.6	Excellent	-
68	T.U.	f 29	Acute Enterocolitis	<i>Klebsiella</i> (##)	10^8 10^6	1.56 1.56	200X4	7	5.6	Good	-
69	T.T.	f 77	Acute Enterocolitis (Hypertension)	<i>Klebsiella</i> (##)	10^8 10^6	0.10 0.05	200X4	7	5.6	Good	BUN↑ Creatinine↑
70	T.Y.	m 24	Acute Enterocolitis	<i>Citrobacter</i> (##)	10^8 10^6	0.05 0.05	200X4	7	5.6	Excellent	-

Table 3 Clinical effects with AM-715 C-Group (2)

No.	Name	Sex Age	Diagnosis (Underlying disease)	Isolated organisms			Dose of AM-715				Side effect
				Before		After	Daily dose mgX times	Duration days	Total dose (g)	Effect	
				Strain	AM-715 MIC						
71	E.I.	f 29	Acute Enterocolitis				100X4	7	2.8	Good	-
72	K.T.	m 38	Acute Enterocolitis	<i>Klebsiella</i>	(*) 10 ⁸ 0.10 10 ⁶ 0.10		100X4	7	2.8	Good	-
				<i>S. faecalis</i>	(**) 10 ⁸ 3.13 10 ⁶ 3.13						
73	H.I.	m 32	Acute Enterocolitis				100X4	7	2.8	Good	-
74	Y.K.	f 22	Acute Enterocolitis				200X3	7	4.2	Good	-
75	Y.Ka.	m 25	Acute Enterocolitis				200X3	7	4.2	Good	-
76	H.K.	f 25	Acute Enterocolitis				200X3	7	4.2	Good	-
77	S.S.	f 41	Acute Enterocolitis				200X6	7	4.2	Good	-
78	K.Y.	m 33	Dietary poisoning	<i>E. coli</i> only		<i>Salmonella lichtfield</i>	200X3	7	4.2	Poor	-
79	K.K.	m 59	Acute Enterocolitis	<i>Salmonella</i> B.		-	200X3	7	4.2	Excellent	-
80	T.K.	m 18	Dysentery	<i>Shigella boydii</i> -4	(+)	-	200X3	7	4.2	Excellent	-

Table 4 Clinical effects with AM-715 D-Group (1)

No.	Name	Sex Age	Diagnosis (Underlying disease)	Isolated organisms			Dose of AM-715				Side effect
				Before		After	Daily dose mgX times	Duration days	Total dose (g)	Effect	
				Strain	AM-715 MIC						
81	M.T.	m 34	Acute Tonsillitis				200X3	7	4.2	Good	GOT† GPT†
82	A.T.	m 15	Acute pharyngitis				200X3	7	3.0	Good	—
83	T.U.	f 15	Acute Tonsillitis				200X3	5	3.0	Good	—
84	Y.N.	f 14	Acute Tonsillitis				200X3	5	3.0	Good	Eosinophilia
85	Y.I.	m 30	Acute Tonsillitis				200X3	7	4.2	Good	—
86	T.W.	m 36	Acute Tonsillitis				200X3	5	2.6	Good	—
87	Y.I.	m 28	Acute Tonsillitis				200X3	5	3.0	Good	GOT† GPT†
88	K.S.	f 38	Acute Bronchitis				200X4	8	6.4	Good	—
89	M.T.	f 38	Acute Bronchitis				200X4	10	8.0	Poor	—
90	H.W.	f 28	Acute Bronchitis	<i>H. parainfluenzae</i> (**) <i>α-Streptococcus</i> (**) <i>Neisseria</i> (+)			200X4	8	6.4	Good	—
91	I.K.	m 56	Acute Bronchitis	<i>H. parainfluenzae</i> (**)	10 ⁸ 0.05 10 ⁶ ≤0.025	<i>H. parainfluenzae</i> (**) <i>S. pneumoniae</i> (**)	200X4	7	5.6	Fair	—
92	A.I.	f 64	Acute Bronchitis				200X3	7	4.2	Fair	—
93	S.F.	m 78	Bronchiectasis				300X3	14	12.6	Good	—
94	N.S.	m 47	Bronchiectasis	<i>P. aeruginosa</i> (**)		<i>P. aeruginosa</i> (**)	300X3	35	31.5	Poor	—
95	T.O.	f 40	Bronchiectasis	<i>β-Streptococcus</i> (**) <i>K. pneumoniae</i> (+)		<i>β-Streptococcus</i> <i>S. aureus</i> <i>Haemophilus</i>	200X3	42	25.2	Good	—
96	T.T.	m 65	Bronchiectasis	<i>P. aeruginosa</i>			300X3	28	19.2	Poor	—
97	S.F.	f 28	Bronchiectasis	<i>Micrococcus</i> sp. (+)			200X3	7	4.2	Poor	—

Table 4 Clinical effects with AM-715 D-Group (2)

No.	Name	Sex Age	Diagnosis (Underlying disease)	Isolated organisms			Dose of AM-715				Side effect
				Before		After	Daily dose mg X times	Duration days	Total dose (g)	Effect	
				Strain	AM-715 MIC						
98	K.T.	m 42	Bronchiectasis	<i>β-Streptococcus</i> (##)		<i>β-Streptococcus</i> (##)	200 X 3	14	8.4	Poor	-
99	T.I.	m 55	Chr. Bronchitis pulmonary emphy- sema (Polyarteritis Wodosa)	<i>Klebsiella</i> <i>Neisseria</i> (+) (#)		<i>Klebsiella</i> <i>Neisseria</i> (-) (+)	200 X 3	7	4.2	Good	-
100	T.O.	m 72	Bronchopneumonia	<i>Neisseria</i> <i>α-Streptococcus</i> <i>Haemophilus</i> (+) (+) (##)			200 X 4	7	5.6	Poor	-
101	A.S.	f 49	Pneumonia				200 X 3	9	5.4	Good	-
102	J.K.	m 42	Pneumonia				200 X 3	14	8.4	Poor	-
103	M.Y.	f 40	Bronchopneumonia (L.T.B.)	<i>β-Streptococcus</i> <i>P. aeruginosa</i>		<i>P. aeruginosa</i>	200 X 3	7	4.2	Poor	-
104	S.S.	m 55	Pneumonia (D.M.)				300 X 3	7	6.3	Good	-
105	Y.U.	f 37	Pneumonia				300 X 3	14	12.4	Good	-
106	M.I.	f 33	Pneumonia	<i>S. epidermidis</i>			200 X 3	7	4.2	Good	-
107	S.U.	f 36	Pneumonia				200 X 3 100 X 3	10 9	8.7	Good	-

Table 5 Laboratory findings before and after administration of AM-715 A-Group (I)

No.	Name	RBC ($\times 10^4$)		Hb (g/dl)		Ht (%)		Platelet ($\times 10^4$)		WBC ($\times 10^3$)		Eos.		Bas.		WBC						Mono.		Remainder		ESR (lh.)							
		B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B							
																											St.		Seg.		Lymph.	Mono.	Remainder
																											St.	Seg.					
1	C. A.	387	364	11.3	10.8	35	34	14.0	13.9	49	44	2	0	0	0	2	3	59	53	34	38	3	6			5	5						
2	M. H.	495	366	14.3	12.2	43	33	24	36.5	71	60	0	0	0	0	12	4	73	61	15	35	0	0			28	16						
3	C. T.	324	360	9.3	10.2	31	31	24.9	16.7	63	58	0	0	0	0	6	4	38	37	54	52	2	4										
4	S. H.	424	448	12.2	12.4	37	39	8.3	11.5	48	42	0	0	0	0	5	2	51	43	44	53	0	2			12	18						
5	H. K.	517	539	15.1	12.5	46	48	17.7	15.5	75	67	0	0	0	0	6	5	41	35	52	53	1	3			5	7						
6	S. Y.	324	333	8.5	10.3	30	30	15.8	15.8	43	73	3	1	0	0	5	4	55	44	37	48	0	3			14	16						
7	K. S.	451	464	13.5	14.3	40	43	22.9	22.3	51	52	1.3	0	0.8	1.0	70.0				51.0	21.0	34.0	4.3	1.0	2.4	0	7	5					
8	S. I.	242	290	6.2	7.3	23	28	38.1	24.8	70	85	2	0	0	0	22	21	53	45	23	32	0	2			114	118						
9	U. K.	449	391	14.7	13.6	41	40	14.7	13.6	84	85	5.1	3.6	1.1	1.1	49.1				62.9	36.7	25.0	7.8	8.3	5.5	5.5	14	15					
10	M. A.	393	461	13.8	15.6	37	47	23.9	20.6	48	74	3	1.3	1.0	1.0	54.0				53.1	40.0	39.7	2.0	2.5	0	2.1	14	11					
11	K. S.	396	377	11.3	11.6	38	37	17.0	12.5	57	58	2	1	0	0	4	9	33	46	58	42	1	2			5	10						
12	T. H.	332	387	11.3	11.7	33	34	42.8	25.0	46	54	5.5	6.1	0.6	0.7	52.7				69.8	32.5	14.9	2.3	3.0	6.0	5.9	18	9					
13	T. N.	424	395	11.5	10.7	38	38	17.4	14.2	86	52	2	3	0	0	3	5	55	38	38	54	2	0			13	20						
14	H. Y.	401	390	13.0	13.2	38	38	23.4	20.0	53	52	0	1	0	0	5	8	59	52	34	38	2	1			18	21						
15	Y. N.	501	443	15.9	13.1	45	44	15.9	13.1	71	63	0	0	0	0	5	3	56	53	38	38	1	2			18	8						
16	S. U.	377	388	10.9	11.3	37	39	10.9	11.3	43	58	4	1	0	0	7	10	66	60	23	27	0	2			37	27						
17	S. K.	420	397	12.9	12.3	40	39	14.1	14.3	72	51	1	4	0	0	3	3	56	47	39	41	1	5			6	16						
18	K. S.	442	452	12.8	13.1	38	39	14.5	16.7	98	73	2	13	2	1	5	5	73	50	16	27	2	4			24	22						
19	F. A.	421	430	12.3	12.1	37.6	37.7	46.6	26.0	82	56	1.0	1.0	0.5	0.8	64.9				50.2	27.9	41.3	2.6	7.3	2.7	0.6	36	18					
20	Y. S.	489	503	14.3	14.5	38.7	41.6	24.3	28.6	45	44	4.8	1.7	1.2	1.9	62.8				54.3	26.9	36.2	1.6	3.7	2.4	1.9	38	34					
21	K. O.	333	353	11.0	11.9	29.9	29.5	21.1	23.8	101	74	1.0	2.1	0.5	1.2	71.5				68.6	16.3	21.8	8.9	5.1	1.6	0.9	39	22					

Table 5 Laboratory findings before and after administration of AM-715 B-Group (2)

No.	Name	RBC ($\times 10^4$)		Hb (g/dl)		Ht (%)		Platelet ($\times 10^4$)		WBC ($\times 10^3$)		Eos.		Bas.		WBC						Mono.		Remainder		ESR (lh.)							
		B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B							
																											St.		Seg.		Lymph.	Mono.	Remainder
																											St.	Seg.					
22	H.O.	410	356	13.7	12.0	40	35	19.6	24.3	101	38	0	2	0	0	16	7	72	36	6	49	4	6			28	12						
23	M.H.	332	302	10.4	9.1	32	28	12.8	15.4	100	40	0	8	0	0	19	13	55	52	22	27	4	0			98	35						
24	Y.H.	528	455	16.0	13.8	51	48	19.1	24.2	48	38	4	7	0	0	25	1	48	27	21	60	2	5			8	7						
25	Y.K.	435	421	11.4	12.3	41	39	14.6	32.7	92	72	0	0	0	0	3	4	59	56	32	36	6	4			120	63						
26	M.I.	501	463	14.3	12.6	43	40	11.1	20.8	52	55	0	0	0	0	5	4	60	52	34	44	1	0			3	5						
27	Y.N.	357	361	9.5	11.0	35	35	30.5	26.7	53	50	0	0	0	0	8	4	71	52	19	41	1	3			120	55						
28	E.S.	448	445	13.4	12.5	43	42	13.6	18.2	56	54	1	3	0	0	3	5	45	40	49	49	2	3			32	18						
29	Y.Y.	332	328	7.6	7.3	28	26	35.7	28.4	68	72	0	1	0	0	10	6	49	47	40	44	1	2			38	28						
30	M.T.	421	404	12.5	12.6	39	38	15.3	12.6	128	70	0	3	0	0	10	4	60	58	24	35	6	0			110	90						
31	M.K.	445	394	12.9	11.5	40	36	30.7	29.5	195	68	0	18	0	1	13	3	68	31	17	47	2	0			50	58						
32	A.I.	364	364	10.9	10.9	34	33	23.6	28.7	155	114	1	2	0	0	2	3	67	63	28	29	2	3			104	156						
33	S.N.	260	284	8.2	8.6	25.3	27.8	33.3	37.7	123	90	0.2	0.3	0.2	0.2	76.3		58.9	14.9	30.7	7.2	4.9	0.8	4.9									
34	T.S.	443	366	14.4	11.1	42	33	21.6	18.8	83	124	0	0	1	0	28	42	30	39	41	17	0	1			41	42						
35	Y.S.	337	304	10.6	9.2	28	24	24.7	24.1	71	55	0	6	0	0	5	2	60	47	27	32	7	13			50	42						
36	M.N.	475	458	12.8	12.8	40	38	13.9	19.1	62	79	0	0.4	0	0.4	58		70.3	39	24.8	3	4.1				72	81						
37	T.N.	432	444	12.0	11.9	41	40	22.3	13.9	59	46	0	0	0	0	2	5	45	45	50	49	1	1			14	20						
38	T.T.	510	504	15.8	16.0	47	43	23.7	24.2	55	49	1.6	3.3	1.1	0.9	54.5		56.0	37.5	32.6	3.2	4.1	1.7	2.8			12	4					
39	T.M.	525	475	15.2	12.9	47	44	18.1	21.4	54	52	0	4	0	0	4	5	43	34	53	55	0	2			12	16						
40	C.F.	390	356	13.5	14.2	41	42	24.0	27.2	61	51	1	2	1	0	1	2	50	50	42	45	5	1			9	5						
41	T.M.	369	355	12.1	11.7	37	37	16.2	14.9	71	71	3	12	1	1	1	3	37	35	52	49	6	0			27	42						
42	Y.F.	332	318	12.3	12.0	37	35			38	36	0	3	3	3	7	11	55	41	35	40	0	2										

Table 5 Laboratory findings before and after administration of AM-715 C-Group (4)

No.	Name	RBC ($\times 10^6$)		Hb (g/dl)		Ht (%)		Platelet ($\times 10^4$)		WBC ($\times 10^3$)		Eos.		Bas.		WBC						Lymph.		Mono.		Remainder		ESR (1h.)			
		B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
																															Neutro.
		St.		A		B		A		B		A		B		A		B		A		B		A		B		A		B	
54	T. T.	428	416	15.8	16.1	44	44	14.0	26.3	51	60	0	3	0	0	19	8	61	67	18	21	2	1					61	21		
55	M. A.	477	382	14.8	11.5	44	36	33.8	42.3	137	69	0	2	0	0	13	17	69	42	17	32	1	2					50	101		
56	S. H.	449	362	15.2	11.3	38	34	30.5	26.1	195	51	0	1	0	1	8	4	67	39	24	51	1	4					60	70		
57	Y. K.	523	499	14.0	12.4	42	41	13.3	40.0	100	58	0	2	0	1	7	4	80	54	9	35	4	4					69	51		
58	T. T.	515	509	17.8	17.2	53.8	51.6	23.7	26.0	73	69	1.9	1.5	1.1	1.2	50.9		54.9	38.0	39.5	1.4	1.9	1.4	1.0	1.4	1.0	1.8	4			
59	Y. K.	470	475	13.0	12.8	40	40	20.8	26.0	58	39	0	9	0	0	38	18	31	18	27	49	0	0					10	6		
60	T. U.	525	453	16.6	15.5	49	45	18.6	19.0	124	49	0	13	0	0	16	12	69	26	14	48	1	1					4	4		
61	I. M.	519	474	16.0	14.8	50	45	23.3	22.3	86	60	2	2	0	29	11	10	68	54	16	4	3	0					15	15		
62	M. I.	482	478	15.0	15.6	46	47	23.1	25.1	124	74	0	1	0	0	53	6	29	37	18	55	0	1					2	7		
63	K. K.	472	463	13.2	12.9	42	41	18.7	14.2	86	63		3		0		5	39			52		1					7	3		
64	K. T.	515	502	14.5	15.3	49	45	16.4	22.1	69	65	2	1	0	0	5	9	44	57	47	32	2	1					1	3		
65	T. K.	538	466	15.8	13.6	50	43	18.7	17.5	41	84	2	0	1	0	8	4	42	40	42	54	5	2					23	5		
66	N. S.	505	557	14.1	14.5	45	46	17.1	21.7	63	46	2	1	0	0	4	3	50	46	42	46	2	4					2	2		
67	R. I.	469	464	11.8	12.6	43	39	14.9	19.5	94	45	0	0	0	0	13	8	54	42	29	48	4	2					23	11		
68	T. U.	462	467	11.5	11.8	39	38	20.8	23.3	37	57	0	0	0	0	26	14	23	38	43	42	7	3					26	20		
69	T. T.	378	387	11.2	10.9	38	39	16.2	15.6	80	75	0	3	0	0	6	3	63	46	31	45	0	3					22	16		
70	T. Y.	477	434	13.5	12.4	43	38	13.4	18.8	71	46	0	2	0	0	9	3	60	46	29	49	2	0					5	6		
71	E. I.	405	373	12.7	12.0	39	37	16.2	18.5	45	41	2.4	0.7	0.9	1.0	55.8		77.4	32.4	21.5	4.4	3.8	3.7	4.7	4.7	11	13				
72	K. T.	465	459	16.5	17.6	50	49	19.9	20.6	50	49	0.2		0.6		61.2				28.6		7.9		3.2				2	5		
73	H. I.	550	526	17.2	16.3	48.6	50.6	22.8	23.5	153	78	0.2	0	0.6	1.5	76.7		58.8	14.3	30.5	4.3	5.4	3.6	0.7	1	1			1	1	
74	Y. K.	406	412	12.7	12.4	38	39	16.6	18.0	49	61	0.1		0.5	0	75.2		52.0	16.0	45	9.2	3.0	1.1	0	1.1	0	17	12			
75	Y. Ka	513		14.4		43		14.0		58		2		1		9		50		33		5						11			
76	H. K.	487		13.7		40.9				59																			26		
77	S. S.	454		10.5		32.2				40																			1		
78	K. Y.	447	413	12.8	11.6	41	38	12.5	20.8	40	51	0	1	0	0	8	7	42	40	49	50	1	2					65	24		
79	K. K.	578	463	18.6	14.8	53.5	43	13.0		86	55	0	0	0	0	56	4	34	61	6	32	8	3					13			
80	T. K.	482		15.0		42.2		29.0		58		4		0		0		45		47		4							3		

Table 5 Laboratory findings before and after administration of AM-715 D-Group (S)

No.	Name	RBC ($\times 10^4$)		Hb (g/dl)		Ht (%)		Platelet ($\times 10^4$)		WBC ($\times 10^3$)		WBC						ESR (1h.)													
		B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A												
																				Bas.		St.		Seg.		Lymph.		Mono.		Remainder	
																				B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A
81	M. T.	555	17.4	17.4	52	50	20.6	22.4	85	78	0	6	3	23	1	48	45	27	41	2	1			10	6						
82	A. T.	488	16.2	14.2	48	43	18.7	25.0	40	43	0	0	0	40	9	28	32	31	56	1	3			7	7						
83	T. U.	487	11.6	12.7	38	36	25.4	25.9	80	43	0	2	0	10	20	67	28	21	43	2	5			11	28						
84	Y. N.	470	12.7	13.6	40	41	24.4	25.7	132	58	0	12	0	22	6	56	50	20	30	2	1			28	24						
85	Y. I.	525	16.7	15.0	50	44	18.5	19.1	100	69	2	2	1	16	3	58	37	22	57	0	0			2	4						
86	T. W.	422	15.0	13.9	42	41	18.0	27.7	116	135	1	1	2	23	25	47	49	27	23	0	0			6	24						
87	Y. I.	471	16.0	15.9	46	42	16.5	22.4	101	66	0	1	0	17	5	60	42	23	51	0	0			9	15						
88	K. S.	453	10.9	10.0	38	35	13.1	14.1	54	51	0	0	0	5	5	45	49	48	44	2	2			5	3						
89	M. T.	323	11.0	10.6	32	33	26.5	20.1	61	45															24	22					
90	H. W.	412	10.9	9.9	38	30	11.4	13.0	73	56	1	2	0	2	3	43	43	52	49	2	3			17	9						
91	I. K.	442	13.1	12.3	39	41	27.2	36.6	92	60	0	3	0	5	3	59	43	34	51	2	0			50	20						
92	A. I.	364	10.9	10.9	34	33	23.6	28.7	155	114	1	2	0	2	3	67	63	28	29	2	3			104	156						
93	S. F.	376	13.4	13.7	41	43	20.5	22.5	46	68	1	5	0	4	3	77	64	17	27	1	1				30						
94	N. S.	638	15.4	14.6	54	52	15.0	22.2	86	68	1		1	21		62		12		3											
95	T. O.	386	11.3	11.4	35	35	21.2	24.3	108	67	3	3	0	13	13	61	49	17	35	6	0			22	8						
96	T. T.	377	10.6	9.8	33.5	32	51.9	50.2	79	94	5		2	7		51		33		3											
97	S. F.	447	13.0	12.2	41	39.0	23.1	14.1	72	81	8	2	0	2	17	5	42	56	30	35	3	0									
98	K. T.	549	14.7	14.6	46.0	44.0	6.4	10.0	55	45	0	2	2	0	2	16	63	47	29	4	4	31			10	15					
99	T. I.	436	14.1	13.9	42.2	45.1	24.0		113	86	2	5	3	0	5	13	67	59	14	20	9	3			50	27					
100	T. O.	420	13.2	13.3	42	43	23.6	22.6	118	86	0.1	1.9	0	0.8	83.7		51.2	15.7	39.5	8.3	6.2	10.2	5.2	11.3	67						
101	A. S.	416	14.9	14.7	42	42	27.7	38.5	72	40	3	1	0	13	9	56	51	24	36	4	1			32	15						
102	J. K.	404	15.2	14.2	45	41	21.2	28.6	67	52	0	2	0	0	32	5	39	41	25	44	4	0			50	11					
103	M. Y.																														
104	S. S.	383	13.2	14.8	39	40	25.3	25.6	111	83	1	2	0	13	4	57	45	25	45	4	6				117	18					
105	Y. U.																														
106	M. I.	437	12.4		39		13.2		57		4		1	3		57															
107	S. U.	409	12.2	11.9	36	35	15.1	31.1	63	61	10	4	0	25	11	36	31	28	31	1	2				34	8					

B: Before A: After

Table 6 Laboratory findings before and after administration of AM--715 A-Group (1)

B: Before A: After

No.	Name	GOT (mU/ml)		GPT (mU/ml)		ALP (mU/ml)		BUN (mg/dl)		Creatinine (mg/dl)		CRP		Urine					
														Sugar		Protein		Sediment (W B C)	
		B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.
1	C. A.	17	26	12	39	49	54	21	24	0.9	0.9			-	-	-	-	0-1	0-1
2	M. H.	44	21	25	12	95	82	26	16	1.3	0.6	±	-	-	-	-	-	+	0-1
3	C. T.	20	28	12	27	89	107	30	42	1.7	2.2	+		+	-	+	+	15-20	0-1
4	S. H.	16	20	12	12	89	84	22	20	1.2	1.2	-	-	##	##	-	-	0-1	0-1
5	H. K.	19	24	27	32	113	97	17	11	1.1	0.9	-	-	##	##	-	-	0-1	2-3
6	S. Y.	21	28	23	20	51	48	26	21	0.9	1.1	-	-	-		+		2-3	
7	K. S.	24	26	17	12	65	61	10	11	0.9	0.8	-	-	+	±	-	-	7-8	1-2
8	S. I.	49	27	75	34	105	100	17	10	0.9	0.7	+	+	-	-	-	-	1-2	-
9	U. K.	22	24	22	23	49	54	13	11	0.9	0.7	-	-	-	-	-	-	1-2	-
10	M. A.	29	25	20	15	121	136	14	9	0.8	0.8	-	-	-	-	-	-	0-1	1-2
11	K. S.	34	29	16	22	75		15	13	0.8	0.8	-	-	-	-	-	-	3-4	0-1
12	T. H.	36	29	63	33	71	66	12	11	0.7	0.8	-	-	-	-	-	-	0-1	-
13	T. N.	40	22	35	11	90	67	18	15	0.7	0.5			-	-	-	-	2-3	0-1
14	H. Y.	33	38	39	50	77		22	20	1.2	1.0			-	-	+	-	+	2-3
15	Y. N.	56	26	25	42	73	76	24	16	1.0	0.8	+	-	-	-	+	-	+	0-1
16	S. U.	10	20	24	20	104	73	10	11	0.8	0.9	±	-	-	-	-	-	2-3	0-1
17	S. K.	28	57	22	46	111	110	21	15	0.9	0.7		-	-	±	-	-	+	0-1
18	K. S.	36	22	23	19	72	46	29	38	2.0	2.1	-	±	-	-	+	-	##	1-2
19	F. A.	56	21	61	14	233	70	10	10	0.8	1.0	+	-	-	-	-	-	1-2	2-3
20	Y. S.	31	21	27	15	81	67	10	10	0.7	0.6	±	-	-	-	+	-	10-20	1-3
21	K. O.	59	32	83	38	49	26	20	20	1.0	1.0	-	-	-	-	±	-	5-6	0-1

Table 6 Laboratory findings before and after administration of AM-715 B-Group (2)

B: Before A: After

No.	Name	GOT (mU/ml)		GPT (mU/ml)		ALP (mU/ml)		BUN (mg/dl)		Creatinine (mg/dl)		CRP		Urine					
														Sugar		Protein		Sediment (W B C)	
		B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.
22	H. O.	31	22	15	6	30	30	14	17	1.0	0.9			-	-	-	-	+	-
23	M. H.	36	130	23	85	64	53	30	15	1.7	1.5			-	-	+	-	+	+
24	Y. H.	35	23	36	9	41	41	11	10	1.2	1.1	+	+	-	-	-	-	+	-
25	Y. K.	37	25	23	18	145	100	19	13	1.6	1.0	+	+	-	-	+	-	+	0-1
26	M. I.	29	30	33	30	86	82	16	16	0.7	0.5	-	-	-	-	±	-	+	+
27	Y. N.	49	31	30	15	74	66	9	14	0.9	0.9	+	-	-	-	-	-	5-6	2-3
28	E. S.	39	46	52	56	69		14	22	1.1	1.1	+	-	-	-	±	-	0-1	1-2
29	Y. Y.	18	16	19	16	67	61	8	7	0.8	0.7	+	-	-	-	+	-	5-6	1-2
30	M. T.	9	27	11	37	65	88	11	11	0.9	0.7	+	+	-	-	±	-	+	0-1
31	M. K.	28	20	9	7	61	91	28	20	1.2	0.9	+	+	-	-	+	±	+	3-4
32	A. I.	112	7	93	49	90	89	15	12	0.9	0.8	+	+	-	-	±	-	15-20	2-3
33	S. N.	17	19	9	21	67	77	11	13	1.3	1.4	+	+	-	-	+	-	3-4	-
34	T. S.	46	28	25	12	109	64	22	21	1.2	1.3			-	-	+	-		
35	Y. S.	39	24	30	19	75	68	68	75	2.5	4.0	+	+	-	-	+	+	+	0-1
36	M. N.	75	61	39	33	196	209	11	13	1.0	1.0	+		-	-	+	-	+	+
37	T. N.	27	28	16	21	52	55	12	18	1.1	0.9	-	-	-	-	-	-	0-1	0-1
38	T. T.	31	40	27	46	54	55	14	13	1.1	1.1			-	-	-	-		
39	T. M.	18	21	7	20	67	54	14	16	1.1	0.8	-	-	-	-	-	-	-	2-3
40	C. F.	90	183	87	236	41	30	13	12	1.0	1.0			-	-	-	-	+	-
41	T. M.	35	44	11	14	133	130	7	7	1.8	0.9	+	+	-	-	+	-	+	1-2
42	Y. F.	73	75	19	23	117	127	14	19	0.6	0.6	-	-	-	-	+	-	+	0-1
43	T. K.	30	43	17	20	66	44	14	15	0.9	1.0	+	±	+	+	-	-	+	10-15
44	S. K.	33	28	27	27	63	70	18	20	0.9	1.0			-	-	+	-	0-1	0-1
45	K. M.	20	20	6	7	116	121	10	11	1.3	1.2			-	-	+	-	50-100	1-3
46	T. D.													+		+	±	20-25	7-10
47	S. H.	28	33	22	25	197	198	6	9	1.0	1.0			-	-	+		50-100	15-20
48	S. S.	26	28	14	12	64	75	11	10	0.7	0.9			-	-	+	-	+	-
49	N. T.													-	-	+	+	100~	0-1
50	Y. M.	28	21	20	13	170	262	22	19	1.4	1.3			+		+	+	-	
51	S. S.	15	17	7	8	170	173	17	18	1.1	1.2					+	-	40-50	10-15
52	K. M.	24	15	9	9	144	150	17	19	1.0	1.0					+	-	100~	4-6
53	I. K.	14	15	9	9	36	41	11	15	0.8	0.9			-	-	+	-	+	1-3

Table 6 Laboratory findings before and after administration of AM-715 C-Group (3)

B: Before A: After

No.	Name	GOT (mU/ml)		GPT (mU/ml)		ALP (mU/ml)		BUN (mg/dl)		Creatinine (mg/dl)		CRP		Urine					
														Sugar		Protein		Sediment (W B C)	
		B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.
54	T. T.	93	94	73	97	98	110	21	12	1.2	0.9		+	±	##	+	-	+	-
55	M. A.	40	52	12	83	98	281	17	7	1.3	1.0			-	-	+	-	-	-
56	S. H.	44	28	17	9	64	64	18	13	1.2	1.1			-	-	##	-	+	-
57	Y. K.	70	77	167	126	182	182	20	13	1.4	1.2	+ ₀	+ ₂	##	##	-	-	4-6	0-1
58	T. T.	33	22	41	41	58	57	13	15	1.1	1.1			-	-	-	-	-	-
59	Y. K.	30	22	17	15	190	167	10	10	1.0	1.1			-	-	-	-	+	+
60	T. U.	38	33	14	20	64	41	14	8	1.1	0.9			-	-	-	-	-	-
61	I. M.	28	23	12	15	178	121	16	14	1.4	1.2			##	+	-	-	-	-
62	M. I.	31	43	31	33	64	53	17	9	1.3	1.1			-	-	-	-	-	-
63	K. K.	24	25	21	18	60	61	12	10	1.0	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
64	K. T.	32	30	18	10	67	58	18	14	1.0	1.0	+	-	-	-	+	-	-	-
65	T. K.	29	21	20	18	35	32	16	13	0.9	0.7	##	-	-	-	+	+	1-2	2-3
66	N. S.	23	22	15	15	70	67	11	9	0.8	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-
67	R. I.	3	27	11	14	70	60	7	8	0.9	0.9	-	-	-	-	-	-	0-1	0-1
68	T. U.	21	24	12	15	69	93	15	10	0.9	0.6	##	-	-	-	-	-	-	-
69	T. T.	20	22	12	9	118	104	19	31	1.5	1.7	±	±	-	-	-	-	0-1	0-1
70	T. Y.	18	24	9	18	77	51	16	10	1.6	1.1	##	±	-	-	+	-	1-2	0-1
71	E. I.	23	27	19	15	52	39	27	16	0.9	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-
72	K. T.	21	30	30	26	48	49	9	13	0.8	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-
73	H. I.	34	27	28	29	106	95	9	9	1.1	1.0	##	-	-	-	-	-	-	-
74	Y. K.	24	33	16	28	71	70	8	12	0.7	0.7	##	-	-	-	-	-	-	-
75	Y.Ka	14		9		55		9		1.0				-		+		2-3	
76	H. K.													-		±			
77	S. S.	18		10				10		0.5		-		±					
78	K. Y.	40	34	37	51	47	44	24	19	1.4	1.4	##	+	-	-	±	-		
79	K. K.	63	40	28	58	41	46	27	7	1.1	0.9			-		±			
80	T. K.	9				50		12		0.9			±	-		-			

Table 6 Laboratory findings before and after administration of AM-715 D-Group (4)

B: Before A: After

No.	Name	GOT (mU/ml)		GPT (mU/ml)		ALP (mU/ml)		BUN (mg/dl)		Creatinine (mg/dl)		CRP		Urine					
														Sugar		Protein		Sediment (WBC)	
		B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.
81	M. T.	40	73	56	130	53	98	12	6	1.3	1.1	+	+	-	-	-	-	-	-
82	A. T.	44	36	20	23	76	21	8	13	1.1	1.0	+	-	-	-	-	-	-	-
83	T. U.	27	35	19	25	53	76	7	8	0.9	0.7	+	+	-	-	-	-	-	-
84	Y. N.	23	17	12	6	98	98	10	7	0.8	0.8		-	-	-	-	-	-	-
85	Y. I.	20	23	33	30	76	64	10	10	1.2	1.1	+	-	-	-	-	-	-	-
86	T. W.	23	17	6	4	41	76	12	12	1.3	1.2			-	-	+	-	-	-
87	Y. I.	27	62	23	89	30	41	15	12	1.2	1.2	+	+	-	-	+	-	-	-
88	K. S.	40	20	19	22	64	60	17	16	0.8	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-
89	M. T.	26	17	17	7	49	49	16	13	0.7	1.0			-	-	-	-	-	-
90	H. W.	45	24	17	16	54	45	11	12	0.7	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-
91	I. K.	33	44	26	51	86	73	14	14	1.0	0.9	-		-	-	-	±	10-20	6-7
92	A. I.	112	40	93	49	90	89	15	12	0.9	0.8	+	+	-	-	±	-	15-20	2-3
93	S. F.	26	33	12	12	68	71	18	13	0.7	0.7	+		-	-	-	-	-	4-5
94	N. S.	70	62	60	39	127	106	21	13	0.9		+	+	-	-	-	-	-	-
95	T. O.	20	38	23	30	39	43		11		0.6			-	-	-	-	-	-
96	T. T.	34		17		79			16			+	+	-	-	-	-	-	-
97	S. F.	38	26	25	15	50	57					-	+						
98	M. T.	50	39	62	39	100	112	12	12					-	-	-	-	-	-
99	T. I.	140	287	43	115	44	48	24	38	1.6	2.1	+	±	-	-	±	±		
100	T. O.	27	33	38	30	107	84	18	17	0.9	1.1	+		-	-	-	-	0-1	-
101	A. S.	60	36	30	33	98	98	10	9	0.9	0.7	+	-	-	-	-	-	-	-
102	J. K.	65	31	31	36	53	41	7	9	1.2	1.0	+	-	-	-	+	-	-	-
103	M. Y.													-	-	-	-	-	-
104	S. S.	23	41	25	59	72	87	16	26	0.7	0.9	+	+	-	-	-	-	-	-
105	Y. U.	47		35		57			13	0.7		+		-	-	-	-	-	-
106	M. I.	39		35		40						+		-	-	-	-	-	-
107	S. U.	25	49	14	49	18	30	9	15	0.8	0.7	+	-	-	-	-	-	-	-

剤投与前後に末梢血, 肝機能, 腎機能を検査したが, Table 5, 6に示すように, 4例(No. 18, 31, 41, 84)に eosinophilia を認めた。

4例(No. 23, 40, 81, 87)に GOT, GPT の上昇を認め, 1例(No. 69)は77歳の高齢であったが, 一過性に軽い BUN, クレアチニンの上昇をみた。

III. 考 察

AM-715 は *Pseudomonas aeruginosa* を含むグラム陰性菌に対しては NA, PPA 等より強い抗菌力をもつ化学

療法剤であるといわれている¹⁾。

我々は臨床分離, 同定株の抗菌力を測定, 同時に TO-133, NA, PPA, MLX の抗菌力をあわせ測定し, 本剤の抗菌力と比較検討した。

その結果 *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Citrobacter freundii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Proteus* spp. では AM-715 は他剤に比し最もすぐれた抗菌力を示した。*Streptococcus faecalis* でも本剤は他剤に比し比較的よい抗菌力を示している。*Staphylococcus epidermidis* では本剤は MLX と同程度の抗菌力

Table 7 Clinical effect of AM-715 treatment

Group	Dignosis	Number	Effect				Side effect	
			Excellent	Good	Fair	Poor		
A	UTI	21	0	20	0	1	Eosinophilia	1 (No.18)
	Sub total	21	0	20 (95.2%)	0	1 (4.8%)		
B	Acute Pyelonephritis	13	1	8	3	1	GOT·GPT↑	2 (No.23, 40)
	Chr. Pyelonephritis	2	0	1	0	1	Eosinophilia	2 (No.31, 41)
	Acute Cystitis	12	0	10	1	1	Epigastralgia	2 (No.41, 53)
	Chr. Cystitis	5	0	4	0	1		
	Sub total	32	1 (3.1%)	23 (71.9%)	4 (12.5%)	4 (12.5%)		
C	Acute Cholecystitis	5	1	3	0	1	BUN, Creatinine↑	1 (No.69)
	Acute Enterocolitis	19	4	15	0	0		
	Dietary poisoning	1	0	0	0	1		
	Acute Enterocolitis (Samonella)	1	1	0	0	0		
	Dysentery	1	1	0	0	0		
	Sub total	27	7 (25.9%)	18 (66.7%)	0	2 (7.4%)		
D	Acute Tonsillitis	7	0	7	0	0	GOT·GPT↑ Eosinophilia	2 (No.81, 87) 1 (No.84)
	Acute Bronchitis	5	0	2	2	1		
	Bronchiectasis	6	0	2	0	4		
	Chr. Bronchitis	1	0	1	0	0		
	Pneumonia	8	0	5	0	3		
	Sub total	27	0	17 (63%)	2 (7.0%)	8 (30.0%)		
Grand total	107	8 (7.5%)	78 (72.9%)	6 (5.6%)	15 (14.0%)		11 (10.2%)	

を示し、*Haemophilus parainfluenzae* では本剤は TO-133 より若干すぐれた抗菌力を示した。*Pseudomonas aeruginosa* では本剤耐性菌もあるが、累積曲線ではかなりよい成績を示した。

臨床成績では Table 7 に示す様に 107 例中、著効 8 例 (7.5%)、有効 78 例 (72.9%)、やや有効 6 例 (5.6%)、無効 15 例 (14.0%) であった。有効率は尿路感染症では 83.0%、消化管感染症では 92.6% と極めて高率であった。急性扁桃炎でも有効率は 100% であったが、感染をくす返す気管支拡張症では 33.3% の低値であった。副作用としては軽い epigastralgia 1 例、eosinophilia 3 例、epigastralgia + eosiniphilia 1 例、GOT, GPT の上昇 4 例、

BUN, クレアチニンの上昇 1 例、計 10 例 (9.3%) をみた。

以上の様に本剤は我々の想像以上にすぐれた抗菌力を示し、臨床的にも高い有効率を示し、今後臨床的に極めて有用な抗生剤として活用されるものと推察される。

文 献

- 1) ITO, A.; K. HIRAI, M. INOUE, H. KOGA, S. SUZUE, T. IRIKURA & S. MITSUHASHI: In vitro antibacterial activity of AM-715, a new nalidixic acid analog. *Antimicrob. Agents & Chemother.* 17: 103~108, 1980
- 2) 日本化学療法学会, MIC 測定法改定委員会: 最小発育阻止濃度(MIC)測定改定について. *Chemotherapy* 22: 1126~1128, 1974

BASIC AND CLINICAL STUDIES ON AM-715

KENICHI OKAYAMA, REIKO KANZAKI, MASAKATSU HAYAKAWA,
MASANORI ADACHI, KUNIO IMATAKA, MIEKO KAWAI,
HISASHI TAKIZUKA, MASATO NAKANO and MASATAKA KATSU

Department of Internal Medicine, Kasumigaura National Hospital

KOJI OGIWARA

Department of Internal Medicine, Jiseikai Hospital

SHUNSUKE SATOH, TATSUO IMAI and MASAO KANAZAWA

Department of Internal Medicine, Tokyo Metropolitan Ohtsuka Hospital

GOHTA MASUDA and TAROH YAJIMA

Department of Infectious Disease, Tokyo Metropolitan Komagome Hospital

GOHJI TANAKA

Department of Internal Medicine, Tokyo Metropolitan Saiseikai Central Hospital

KAZUHIKO HAGANE, YUICHI KOIZUMI, SADATOMO WATANABE,
NOBORU YANAI and TERUO AOYAGI

Department of Internal Medicine, National Sanatorium Seiranso Hospital

SHOJI NAKAYAMA

Department of Internal Medicine, National Sanatorium Murayama Hospital

Basic and clinical studies were made on a new quinolinecarboxylic acid derivative, AM-715, which has higher antimicrobial activity against GNR including *P. aeruginosa* than those of NA and PPA. The results obtained were as follows.

1) Antimicrobial activities of AM-715 against clinical isolates such as *S. aureus*, *S. epidermidis*, *S. faecalis*, *Citrobacter freundii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Proteus* spp., *Haemophilus parainfluenzae* and *P. aeruginosa* were higher than those of TO-133, NA, PPA and MLX.

2) AM-715 was administered to the total of 107 patients including 21 cases with UTI underlying various basic diseases, 32 cases with pyelonephritis or cystitis, 27 cases with intestinal infections or cholecystitis and 27 cases with respiratory tract infections. The overall clinical efficacy was excellent in 8 cases, good in 78 cases, fair in 6 cases and poor in 15 cases, the efficacy rate being 80.4%.

3) As side effects, epigastralgia in 2, eosinophilia in 4, elevation of GOT and GPT in 4 and elevation of BUN and serum creatinine in 1 case were noted.