

AM-715 の泌尿器科領域における使用経験

海野 良二・山本 泰秀

川崎市立川崎病院泌尿器科

新しい quinolinecarboxylic acid 誘導体として登場してきた AM-715 を急性および慢性の尿路感染症患者に使用し、その有効性と安全性を検討した。

1. 急性症として、急性単純性膀胱炎 15 例、急性腎盂腎炎 4 例および浸出性膀胱炎 1 例の計 20 例に AM-715 400~600 mg/日 を投与した。除外となった 2 例を除く 18 例における臨床効果は著効 16 例、有効 1 例、やや有効 1 例で有効率は 94.4% であった。

2. 慢性症として、慢性複雑性膀胱炎 14 例および慢性複雑性腎盂腎炎 7 例の計 21 例に AM-715 300~800 mg/日 を投与した。除外となった 2 例を除く 19 例における臨床効果は著効 9 例、やや有効 4 例および無効 6 例で有効率は 47.4% であった。

3. 37 症例から分離された起炎菌について日本化学療法学会標準法によって MIC を測定した結果、AM-715 の MIC は 1 株を除いては 12.5 $\mu\text{g/ml}$ 以下に分布し、NA, PPA に比べてすぐれていた。

4. 副作用は 1 例も認められなかった。臨床検査値の変動では WBC の減少と GPT の軽度上昇が各 1 例に認められたにすぎなかった。

はじめに

最近グラム陰性弱毒菌による opportunistic infection が問題となり、 β -ラクタム系抗生物質のグラム陰性桿菌に対する抗菌活性をたかめることに努力がなされている。

1962 年、LESHER らにより nalidixic acid(NA)が発見され、以来、抗グラム陰性菌用剤として使用されてきた。この NA 類縁化合物のうち、AM-715 は 1977 年に杏林製薬研究陣によって開発された quinolinecarboxylic acid 誘導体で Fig. 1 に示す構造を有する。

特にキノリン核の 6 位にフッ素置換のものは類縁化合物よりも一段と強い抗菌活性と広範囲スペクトラムを示すことが報告されている¹⁾。

I. 試験方法

1. 対象

投与の対象となった症例は昭和 54 年 8 月から昭和 55 年 2 月までに、川崎市立川崎病院泌尿器科に入院または通院した患者 41 例である。年齢は 21~76 歳、性別では男性 17 例、女性 24 例であった。疾患の内訳は急性症として急性膀胱炎 15 例、急性腎盂腎炎 4 例、浸出性膀胱炎 1 例の 20 例で、慢性症としては慢性膀胱炎 14 例、慢性腎盂腎炎 7 例の 21 例である。慢性症ではすべて尿路系に基礎疾患を有していた。

2. 投薬方法および投薬量

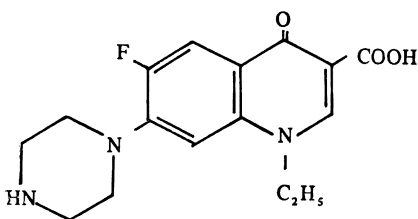
本試験には 1 錠中に AM-715 を 100 mg 含有する白色の錠剤 (PTP 包装) を使用した。大部分の症例は AM-715 200 mg \times 3 回/日服用させたが、少数例には 200 mg \times 2 回/日または 4 回/日、100 mg \times 3 回/日服用させた症例もあった。

投薬期間は最短で 3 日間、最長で 10 日間で本剤の投薬期間中は他の抗生物質、化学療法剤および消炎酵素剤の使用は行わなかった。

3. 臨床的検査

自覚症状として、発熱、排尿痛、頻尿、残尿感等について問診を行った。尿所見は遠沈後の上澄をスルホサリチル酸によって蛋白を調べ、沈渣では赤血球、白血球、細菌を鏡検した。

Fig. 1 Chemical structure of AM-715



また尿培養を行い細菌を同定すると同時に AM-715, pipemidic acid (PPA), NA に対する MIC 値 (10^6 , 10^8 cells/ml) を日本化学療法学会標準法によって測定した。尿路感染症の対象患者に本剤投与前後にこれらの検査を行ったほか、可能なものには一般血液検査、肝機能検査、腎機能検査を行った。また尿路に持続的にカテーテルを置いた症例は 1 例 (症例 No. 31) のみで、他は尿路カテーテルを抜去後に本剤の投薬を行っている。

4. 効果判定基準

効果判定は UTI 基準にできるだけ準拠する方針であったが、投与日数が 3~10 日間となり、UTI 基準になかなか従えなかった。そこで本試験の臨床効果の判定には以下に示す基準を急性尿路感染症、慢性尿路感染症について、それぞれ作成して行った。

(1) 急性尿路感染症

著効 (Excellent): 自覚症状の消失、膿尿の消失または著しい減少、細菌の消失したもの。

有効 (Good): 自覚症状の消失、膿尿の消失または著しい減少のうち、いずれか 1 項目が認められ、かつ細菌の消失したもの。

やや有効 (Fair): 自覚症状、膿尿、細菌尿の 3 項のうち、いずれか 1 項のみが消失したもの。

無効 (Poor): 3 項共に消失の認めないもの。

(2) 慢性尿路感染症では膿尿、細菌 (鏡検および培養) の変動を判定の指標とした。

著効 (Excellent): 膿尿が消失または減少し、尿中細菌が消失したもの。

有効 (Good): 膿尿が減少し、細菌の消失したもの。

やや有効 (Fair): 膿尿は不変であるが、細菌は消失したもの、または膿尿は消失しない著しい減少を認めるが、細菌が存続するもの。

無効 (Poor): 膿尿、細菌共に改善の認められないもの。

II. 臨床成績

1. 総合効果

本試験の投与対象となった全症例を急性症は Table 1 に、慢性症は Table 2 に示した。

投与前に尿中細菌が検出されなかった症例は 4 例であった。すなわち急性症では急性腎盂腎炎 (No. 16) および慢性膀胱炎 (No. 20) であり、慢性症では慢性膀胱炎 (No. 30) および慢性腎盂腎炎 (No. 35) の各 1 例であり、これらの症例については有効性の評価からは除外した。

評価の対象となった 37 例については、前述の効果判定基準に従って判定を行い、その結果は Table 3 に示した如くであった。急性膀胱炎では著効 14 例、やや有効 1 例

で有効以上の有効率は 93.3% であった。以下急性腎盂腎炎では 3 例中著効 2 例、有効 1 例で 100%、慢性膀胱炎では 13 例中著効 7 例、やや有効 3 例および無効 3 例で 53.8%、慢性腎盂腎炎では 6 例中、著効 2 例無効 4 例で 33.3% の有効率であった。

すなわち、急性症 18 例では著効 16 例、有効 1 例、やや有効 1 例で 94.4% の有効率であり、一方慢性症では 19 例中著効 9 例、やや有効 3 例、無効 7 例で 47.4% の有効率であった。本試験の全症例 41 例中、評価対象となった 37 例の臨床効果は 70.3% の有効率であった。

2. 起炎菌別治療効果

(1) 急性症

急性膀胱炎 15 例はいずれも単独感染例で、14 例に *E. coli*, 1 例に *S. liquefaciens* を検出したが、14 例が著効であり、*E. coli* の 1 例のみがやや有効であった。*S. liquefaciens* に対する MIC は $0.10 \mu\text{g/ml}$ であり、その臨床効果は著効であった。*E. coli* に対する MIC は $0.05 \sim 0.10 \mu\text{g/ml}$ に分布した。

急性腎盂腎炎 3 例では 3 例にそれぞれ *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*, *E. coli* の起炎菌を同定し、全例が著効または有効であり、その MIC も *P. aeruginosa* で $0.39 \mu\text{g/ml}$, *K. pneumoniae* と *E. coli* が共に $0.05 \mu\text{g/ml}$ であった。

(2) 慢性症

慢性膀胱炎 14 例から検出された起炎菌は、*S. aureus* 2 株、*P. aeruginosa* 2 株、*E. coli* 2 株、*S. epidermidis* 1 株、*K. pneumoniae* 1 株、 β -*Streptococcus* 1 株、*S. marcescens* 3 株が単独感染で *Pseudomonas* sp. と *P. vulgaris* の混合感染が 1 例であった。その MIC は *S. aureus* $0.39 \mu\text{g/ml}$, *P. aeruginosa* $0.05 \mu\text{g/ml}$ と $6.25 \mu\text{g/ml}$, *E. coli* $0.05 \mu\text{g/ml}$, *K. pneumoniae* $0.78 \mu\text{g/ml}$, β -*Streptococcus* $3.13 \mu\text{g/ml}$, *S. marcescens* $3.13 \sim 12.5 \mu\text{g/ml}$, 混合感染の *Pseudomonas* sp., *P. vulgaris* ではいずれも $6.25 \mu\text{g/ml}$ であった。

これらの検出菌別の治療効果は *S. aureus* の 2 例では 1 例著効、1 例やや有効、*S. marcescens* は 3 例共無効、*P. aeruginosa* の 2 例では著効 1 例、やや有効 1 例、*Pseudomonas* sp. と *P. vulgaris* の混合感染 1 例ではやや有効であったが *S. aureus* が投与後に出現した。

慢性腎盂腎炎 6 例から検出された起炎菌は *P. aeruginosa* 2 株、*S. epidermidis* 2 株、*K. pneumoniae*, *E. coli* が各 1 株であった。これらの検出菌の感受性は *P. aeruginosa* が $3.13 \mu\text{g/ml}$ と $6.25 \mu\text{g/ml}$, *S. epidermidis* が $3.13 \mu\text{g/ml}$ と $>100 \mu\text{g/ml}$, *K. pneumoniae* $3.13 \mu\text{g/ml}$ および *E. coli* が $3.13 \mu\text{g/ml}$ であった。その臨床効果は *P. aeruginosa* および *E. coli* の各 1 例が著効であった他は、やや有効~無効と判定された。また *S. epidermidis* の 1

Table 1 Clinical summary of acute UTI cases treated with AM-715 (1)

Case No.	Name	Age	Sex	Diagnosis	Treatment		Symptoms* B — A	Pyuria	Bacteriuria			Evaluation	Side effects
					Dose mgX times	Duration			Species	Count	MIC 10 ⁵		
1	S. Y.	73	F	Acute cystitis	200X3	7	Miction pain (-)	##	<i>S. liquefaciens</i>	>10 ⁵	0.10	Excellent	-
2	M. Y.	51	F	Acute cystitis	200X3	10	Miction pain (-)	+	<i>E. coli</i>	>10 ⁵	0.05	Excellent	-
3	K. T.	72	F	Acute cystitis	200X2	5	Miction pain (-)	+	<i>E. coli</i>	>10 ⁵	0.10	Excellent	-
4	K. T.	59	M	Acute cystitis	200X2	10	Miction pain (-)	##	<i>E. coli</i>	10 ⁵	0.05	Excellent	-
5	O. S.	71	F	Acute cystitis	200X3	7	Miction pain (-)	+	<i>E. coli</i>	>10 ⁵	0.10	Excellent	-
6	S. S.	37	F	Acute cystitis	200X3	5	Miction pain (-)	+	<i>E. coli</i>	10 ⁵	0.05	Excellent	-
7	S. K.	32	F	Acute cystitis	200X3	5	Miction pain (-)	##	<i>E. coli</i>	10 ⁵	0.05	Excellent	-
8	H. M.	24	F	Acute cystitis	200X3	7	Miction pain (-)	+	<i>E. coli</i>	10 ⁵		Excellent	-
9	T. K.	42	M	Acute cystitis	200X3	7	Miction pain (-)	##	<i>E. coli</i>	10 ⁵	0.05	Excellent	-
10	I. Y.	41	F	Acute cystitis	200X3	3	Miction pain (-)	+	<i>E. coli</i>	8X10 ⁴	0.10	Fair	-
11	I. T.	35	F	Acute cystitis	200X3	3	Miction pain (-)	##	<i>E. coli</i>	>10 ⁵	0.05	Excellent	-
12	N. K.	53	F	Acute cystitis	200X3	3	Miction pain (-)	##	<i>E. coli</i>	9X10 ⁴	0.10	Excellent	-
13	S. K.	21	F	Acute cystitis	200X3	3	Miction pain (-)	+	<i>E. coli</i>	>10 ⁵	0.05	Excellent	-
14	T. Y.	35	F	Acute cystitis	200X3	3	Miction pain (-)	##	<i>E. coli</i>	>10 ⁵	0.05	Excellent	-
15	O. M.	27	F	Acute cystitis	200X3	3	Miction pain (-)	+	<i>E. coli</i>	>10 ⁵	0.05	Excellent	-

Table 1 Clinical summary of acute UTI cases treated with AM-715 (2)

Case No.	Name	Age	Sex	Diagnosis		Treatment		Symptoms* B A	Pyuria	Bacteriuria		MIC 10 ⁸	Evaluation	Side effects
				Underlying condition	Condition	Dose mgX times	Duration			Species	Count			
16	K.M.	43	F	Acute pyelonephritis		200X2	10	Fever (-)	+	-		Excluded	-	
17	M.Y.	53	F	Acute pyelonephritis		200X3	10	Fever (-)	+	<i>P. aeruginosa</i>	8X10 ⁴	0.39	Good	-
18	N.I.	70	F	Acute pyelonephritis		200X3	7	Miction pain	##	<i>K. pneumoniae</i>	10 ⁵	0.05	Excellent	-
19	K.T.	22	F	Acute pyelonephritis		200X3	3	Fever (-)	##	<i>E. coli</i>	9X10 ⁴	0.05	Excellent	-
20	H.Y.	53	M	Exudative cystitis		200X4	5	Miction pain	+	-			Excluded	-

* Before treatment
After treatment

例は *Candida* の出現が認められた。

3. 抗菌力

本試験において分離された菌株については日本化学療法学会標準法によって MIC を測定した。接種菌量は 10⁸ cells/ml, 10⁶ cells/ml で実施したが菌量による差は認められなかったため、10⁶ cells/ml の成績を示した。37 症例から分離された菌種は *E. coli* 18 株, *P. aeruginosa* 5 株, *S. epidermidis* 3 株, *K. pneumoniae* 3 株, *S. marcescens* 3 株, *S. aureus* 2 株, *S. liquefaciens* 1 株, β -*Streptococcus* 1 株, *Pseudomonas* sp. 1 株および *P. vulgaris* 1 株の計 38 株で Table 4 に示した。各菌種に対する MIC は *S. aureus* 0.39 μ g/ml, *S. epidermidis* 3.13~100 μ g/ml, β -*Streptococcus* 3.13 μ g/ml, *E. coli* 0.05~3.13 μ g/ml, *P. aeruginosa* 0.05~6.25 μ g/ml, *S. marcescens* 3.13~12.5 μ g/ml, *K. pneumoniae* 0.05~3.13 μ g/ml, *S. liquefaciens* 0.10 μ g/ml であった。

4. 副作用

悪心、嘔吐、下痢などの消化器症状、皮疹、頭痛、めまいなどの副作用は 1 例も認めなかった。

5. 臨床検査成績

投薬前後に一般血液検査として、RBC, WBC, 肝機能検査として GOT, GPT, 腎機能検査として BUN, S-Creatinine を測定した。一般血液検査では症例 19 において、WBC が 7,700 から 2,300 に低下した。これは急性腎盂腎炎の患者で投薬日数が 3 日間であり、一応副作用と考えるとよいと思われる。なお、症例 31 は膀胱癌の患者で、BUN が 23.3 から 36.8, S-Creatinine が 1.7 から 2.6 に上昇しているが基礎疾患の悪化のためと考えられた。また、症例 11 で GPT が 27 から 60 と軽度上昇を示したが、その後の検査で正常化していた。

III. 考察

AM-715 は新しい quinolinecarboxylic acid 系の合成抗菌剤で、グラム陰性桿菌に強い抗菌力を有するのみならず、グラム陽性菌に対しても優れた抗菌力を有するとされている。今回の試験において、急性尿路感染症 18 例 (急性膀胱炎 15 例, 急性腎盂腎炎 3 例), 慢性尿路感染症 19 例で検出された 38 株について、AM-715, NA, PPA の MIC を測定し比較すると *E. coli* での MIC のピークはそれぞれ 0.05 μ g/ml, 3.13 μ g/ml, 1.56 μ g/ml で、本剤は NA, PPA の 6~7 管優れている。また本剤に耐性を示したのは *S. epidermidis* 1 株のみであったが、NA, PPA では *S. marcescens*, β -*Streptococcus* が全株耐性を示し、*P. aeruginosa* は NA は全株, PPA では 3 株耐性を示した。また、*S. epidermidis* も NA, PPA とも 2 株に耐性を示し、残り 1 株での MIC はそれぞれ 6.25 μ g/ml と 25

Table 2 Clinical summary of chronic UTI cases treated with AM-715 (1)

Case No.	Name	Age	Sex	Diagnosis		Cath-eter	UTI group	Treatment		Symptoms* B — A	Pyuria	Bacteriuria			Evaluation	Side effects
				Underlying condition	Underlying condition			Dose mg×times	Duration			Species	Count	MIC 10 ^s		
21	S.K.	63	M	Chronic cystitis	Prostata hypertrophy	(-)	G-4	200×3	3	Urine retention	++	<i>S. aureus</i>	4×10 ⁴	0.39	Fair	-
22	I.S.	71	M	Chronic cystitis	Prostata hypertrophy	(-)	G-4	200×3	5	Miction pain	+	<i>S. aureus</i>	>10 ⁵	0.39	Excellent	-
23	T.T.	71	M	Chronic cystitis	Prostata hypertrophy	(-)	G-6	200×3	7	Urine frequency	++	<i>P. vulgaris</i> <i>Pseudomonas sp.</i>	>10 ⁵	6.25 6.25	Fair	-
24	N.S.	70	M	Chronic cystitis	Prostata hypertrophy	(-)	G-4	200×3	10		+	<i>P. aeruginosa</i>	10 ⁵	0.05	Fair	-
25	T.S.	73	M	Chronic cystitis	Prostata hypertrophy	(-)	G-4	200×3	6	Urine frequency	++	<i>Candida</i>		>100	Excellent	-
26	N.J.	57	M	Chronic cystitis	Prostata hypertrophy	(-)	G-4	100×3	10	Urine frequency	±	<i>E. coli</i>	10 ⁵	0.1	Excellent	-
27	I.S.	64	M	Chronic cystitis	Prostata hypertrophy	(-)	G-4	200×4	4	Residual urine	+	<i>K. pneumoniae</i>	10 ⁵	0.78	Excellent	-
28	K.Y.	61	M	Chronic cystitis	Prostata hypertrophy	(-)	G-4	200×3	4	Urine frequency	+	<i>E. coli</i>	5×10 ⁴	0.05	Excellent	-
29	U.K.	75	M	Chronic cystitis	Neurogenic bladder	(-)	G-4	200×3	7	Miction pain	+	<i>P. aeruginosa</i>	10 ⁵	6.25	Excellent	-
30	M.K.	36	M	Chronic cystitis	Prostata hypertrophy	(-)	G-4	200×3	5	Dysuria	+	<i>Candida</i>			Excluded	-
31	F.K.	63	F	Chronic cystitis	Bladder carcinoma	(+)	G-1	200×3	5	Pyuria	++	<i>S. marcescens</i>	>10 ⁵	6.25	Poor	-
32	K.S.	76	M	Chronic cystitis	Prostata hypertrophy	(-)	G-4	200×3	5	Dysuria	+	<i>S. marcescens</i>	>10 ⁵	6.25	Excellent	-
33	Y.T.	56	M	Chronic cystitis	Prostata carcinoma	(-)	G-4	200×3	5	Urine retention	+	<i>S. marcescens</i>	>10 ⁵	12.5	Poor	-
34	H.H.	63	M	Chronic cystitis	Prostata hypertrophy	(-)	G-2	200×4	5	Miction pain	+	<i>S. marcescens</i>	>10 ⁵	12.5	Poor	-

Table 2 Clinical summary of chronic UTI cases treated with AM-715 (2)

Case No.	Name	Age	Sex	Diagnosis		Catheter	UTI group	Treatment		Symptoms* B — A	Pyuria	Bacteriuria		Evaluation	Side effects	
				Underlying condition				Dose mgX times	Duration			Species	Count			MIC 10 ⁸
35	N.M.	42	F	Chronic pyelonephritis	Renal stone	(-)	G-3	200X3	7	Abdominal pain	+	-	-	Excluded	-	
36	Y.Y.	44	M	Chronic pyelonephritis	Renal stone	(-)	G-3	200X3	7	Fever	±	<i>P. aeruginosa</i>	>10 ⁵	6.25	Excellent	-
37	M.S.	73	F	Chronic pyelonephritis	Bladder jähnung	(-)	G-3	200X3	5	Urine frequency	±	<i>S. epidermidis</i>	10 ⁵	>100	Poor	-
38	H.K.	48	F	Chronic pyelonephritis	Hydronephrourether	(-)	G-3	200X3	5	Urine frequency Pyuria	+	<i>S. epidermidis</i>	10 ⁵	>100	Poor	-
39	O.T.	44	F	Chronic pyelonephritis	After uterus ca. operation	(-)	G-3	200X3	6	Fever	±	<i>Candida</i>	>10 ⁵	3.13	Fair	-
40	N.S.	22	F	Chronic pyelonephritis	Neurogenic bladder	(-)	G-3	200X3	7	Fever	±	<i>K. pneumoniae</i>	10 ⁵	3.13	Poor	-
41	Y.A.	25	F	Chronic pyelonephritis	Uretero ileo anastomose	(-)	G-3	200X3	5	Fever	+	<i>P. aeruginosa</i>	10 ⁵	3.13	Poor	-
										(-)	0-5	<i>E. coli</i>	>10 ⁵	3.13	Excellent	-

* Before treatment

* After treatment

Table 3 Overall clinical efficacy of AM-715 on UTI

Diagnosis	Excellent	Good	Fair	Poor	Effective rate (%)
Acute cystitis	14		1		14/15 (93.3)
Acute pyelonephritis	2	1			3/3 (100.0)
Chronic cystitis	7		3	3	7/13 (53.8)
Chronic pyelonephritis	2			4	2/6 (33.3)
Total	25	1	4	7	26/37 (70.3)

Table 4 Antibacterial activity of chemotherapeutics against various organisms isolated from urine (MIC 10⁶ cells/ml)

	0.05	0.1	0.2	0.39	0.78	1.0	1.56	3.13	6.26	12.5	25	50	100
AM-715													
NA													
PPA													

- S. aureus*
- E. coli*
- S. marcescens*
- P. aeruginosa*
- S. epidermidis*
- β-Streptococcus*
- S. liquefaciens*
- P. vulgaris*
- Pseudomonas sp.*
- K. pneumoniae*

Table 5 Laboratory findings of before and after administration of AM-715

Case No.	R B C		W B C		G O T		G P T		S-Creatinine		B U N	
	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A
1	342	331	11800	9100	15	12	8	3	1.0	1.1	12.3	13.7
2	400	409	5200	6800	20	32	3	13	1.0	0.9	16.1	15.1
3	386	357	4400	3000	30	37	24	25	0.7	0.8	14.3	16.3
4	434	467	12100	11000	26	20	5	20	0.7	1.1	15.7	11.5
5	335	342	4700	5000	17	21	6	4	0.8	1.0	18.7	17.1
6	433	396	6900	4200	15	19	10	14	1.1	0.9	17.9	13.5
7	429	409	11900	4400	27	24	26	34	1.1	0.8	11.9	10.2
8	400	418	6900	6700	17	18	9	6	0.9	1.0	10.8	8.8
9	357	382	6700	7200	14	27	21	22	1.4	1.2	17.7	18.6
10	466	468	5600	5400	18	13	11	9	0.9	1.0	11.3	14.5
11	393	368	8900	4000	33	37	27	60	0.9	1.0	10.4	10.0
12	434	423	4100	5800	23	20	11	12	0.8	1.0	15.2	11.2
13	401	393	6300	5300	12	11	8	7	0.9	0.8	14.6	9.1
14	406	393	8200	4600	17	26	12	16	0.9	0.9	16.4	13.8
15	401		7400		15		11		0.8		13.3	
16	392		6800		52		66		0.9		15.5	
17	407	393	8400	6700	16	18	15	14	1.4	1.3	12.5	14.0
18	368	354	10000	6900	22	31	8	15	1.0	0.9	18.7	19.8
19	388	329	7700	2300	15	21	9	16	0.9	0.7	13.6	9.2
20	432	451	9000	7000	16	33	9	14	1.0	1.1	16.2	17.2
21	437		13700		25		14		1.2		18.6	
22	422	451	7200	7100	20	20	9	17	1.6	1.4	18.9	15.3
23	389	375	7400	8200	17	17	12	10	0.8	0.7	11.8	11.1
24	417	424	4700	5600	12	37	17	19	1.4	1.4	9.7	13.1
25	433	405	12300	4200	19	27	7	13	1.3	1.2	19.1	15.9
26	369	339	4000	3900	28	30	10	9	1.5	1.2	15.2	8.7
27	385	408	6000	6300	23	28	10	13	1.0	1.0	9.5	8.3
28	377	358	7300	5800	14	13	2	3	1.1	1.1	17.5	15.9
29												
30	364	347	10300	8600	23	30	13	22	1.8	1.9	18.0	18.9
31	302	342	7700	8900	15	15	2	5	1.7	2.6	23.3	36.8
32	381		4900		24		28		1.1		19.6	
33	412	365	22500	18600	37	47	10	15	0.9	0.9	15.8	19.8
34	413	389	6600	4800	20	15	13	9	1.2	1.4	17.2	15.8
35	386	411	8000	8400	19	12	12	13	0.9	0.9	12.6	15.6
36												
37	306	271	2300	2600	20	23	2	10	1.7	1.4	29.7	29.7
38	376	371	4400	5300	21	26	18	15	0.9	0.9	11.8	12.8
39	371	373	5900	6200	10	17	4	5	1.6	1.7	24.1	17.1
40	335	356	4400	5300	14	13	3	3	0.8	1.1	10.3	10.8
41	357	380	13200	4900	16	15	9	13	1.3	1.2	22.3	16.8

B: Before A: After

$\mu\text{g/ml}$ であった。臨床効果と MIC の関係を調べると、37症例、38株と少ないために傾向としてとしか言えないが、MIC が $3.13 \mu\text{g/ml}$ 以下の起炎菌による泌尿器科領域の感染症に対して本剤の臨床効果を特に期待できるものと考ええる。

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 & Chemoth.* 17: 103~108, 1980

CLINICAL EXPERIENCE OF AM-715 IN THE UROLOGICAL FIELD

RYOJI UNNO and YASUhide YAMAMOTO

Department of Urology, Kawasaki City Hospital

A new quinolinecarboxylic acid derivative, AM-715, was administered to 41 patients with acute or chronic urinary tract infections. Clinical effectiveness of the drug was evaluated in 37 out of 41 cases, and the following results were obtained.

1. In 18 cases of acute UTI, excellent or good response to the treatment with AM-715 was observed in 14 cases of acute simple cystitis and 3 cases of acute pyelonephritis. The rate of effectiveness was 94.4%.
2. In 19 cases of chronic UTI, the rate of effectiveness was 53.8% in 13 cases of chronic cystitis and 33.3% in 6 cases of chronic pyelonephritis.
3. MICs of AM-715 for 38 strains isolated from the patients were not more than $12.5 \mu\text{g/ml}$ except for 1 strain. MICs of AM-715 were smaller than those of NA and PPA.
4. No side effect was observed in 41 cases, but laboratory findings showed abnormalities in 2 cases, one was decrease of WBC count and another one was slight elevation of GPT.