

KW-1070 の臨床的検討

大 山 馨・清 水 隆 作

富山県立中央病院・内科

Micromonospora olivoasterospora によって産生される新しいアミノ配糖体系抗生剤 KW-1070 (fortimicin) につき、臨床分離株に対する抗菌力と、14 例の感染症に対して本剤を投与した際の、臨床成績を検討した。

1. 抗菌力：本剤は *E. coli*, *Enterobacter*, *Serratia*, *P. mirabilis*, *P. vulgaris*, *P. rettgeri* (fortimicin) では対比した amikacin (AMK) と同等かあるいはそれ以上とみなしうる抗菌性を示したが、*S. aureus* と *P. aeruginosa* に対しては gentamicin (GM), netilmicin (NLT), AMK より抗菌力が弱かった。

2. 臨床成績：臨床 10 例の呼吸器感染症と 4 例の尿路感染症に本剤の投与を行なったが、呼吸器感染症 10 例中 6 例 (60.0%)、尿路感染症 4 例中 3 例 (75.0%) に有効以上の成績が得られた。

3. 副作用：副作用と考えられる異常所見は全例にみられなかった。

KW-1070 (fortimicin)¹⁾ は化学構造上 Pseudodisaccharide という新規な構造を持ち、現在知られているアミノ配糖体系抗生剤の不活化酵素のうちただ一つ、AAC (3)-I によってアセチル化されるだけであるため、gentamicin (GM), dibekacin (DKB), amikacin (AMK) などと交叉耐性がなく、グラム陰性桿菌に強い抗菌力を示すが、緑膿菌に対しての抗菌力はやや弱い、といわれている。

毒性については腎毒性が AMK より弱く、また聴器障害はアミノ配糖体系抗生剤の中で最も弱いことも本剤の特徴の一つと考えられている。

われわれも本剤に対する臨床的検討の機会を得、臨床分離株に対する抗菌力とともに臨床効果を検討したのでここに報告する。

I. 抗 菌 力

1. 実験材料および方法

1) 供試菌株

被検菌株は臨床材料から分離した下記菌株を使用した。

<i>Staphylococcus aureus</i>	24 株
<i>Streptococcus faecalis</i>	12 株
<i>Escherichia coli</i>	20 株
<i>Citrobacter</i>	10 株
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	21 株
<i>Enterobacter</i>	16 株
<i>Serratia marcescens</i>	6 株
<i>Proteus</i>	45 株
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	24 株

計 178 株

2) MIC の測定

日本化学療法学会標準法²⁾に準じて寒天平板希釈法により MIC の測定を行なった。

培地は heart infusion 寒天培地を用いた。

被検薬剤 KW-1070, netilmicin (NLT), AMK および GM は、おのおの 100 $\mu\text{g/ml}$ からの 2 倍希釈とし、0.2 $\mu\text{g/ml}$ までの濃度調製を行った寒天平板とした。

接種菌液は heart infusion ブイヨンで 1 夜培養したものを原液とし、寒天培地で混釈、平板としてコロニーカウントを行ない、 10^6 cells/ml となるように原液を滅菌生理食塩水で希釈調製したものをを用いた。

菌接種は 1 白金耳を画線塗抹し、37°C, 18 時間培養後に判定を行なった。

2. 実験結果

1) グラム陽性菌

a) *Staphylococcus*

S. aureus 24 株に対する感受性試験成績は Table 1 に示したごとくで KW-1070 の MIC は 3.13 $\mu\text{g/ml}$ ~ 100 $\mu\text{g/ml}$ に分布し、12.5 $\mu\text{g/ml}$ にピークを示した。これに対し AMK の MIC は 0.39 $\mu\text{g/ml}$ ~ 6.25 $\mu\text{g/ml}$ に分布し、また NLT および GM はいずれも $\leq 1.56 \mu\text{g/ml}$ で、ともに 0.39 $\mu\text{g/ml}$ にピークを示す成績が得られ、4 剤中、KW-1070 が劣る成績であった。

b) *Streptococcus*

S. faecalis 12 株では KW-1070 の MIC は 3.13 $\mu\text{g/ml}$ ~ 50 $\mu\text{g/ml}$ に分布、NLT, AMK では 3.13 $\mu\text{g/ml}$ ~ 25 $\mu\text{g/ml}$, GM は $\leq 0.2 \mu\text{g/ml}$ ~ 1.56 $\mu\text{g/ml}$ に分布し、

Table 1 Sensitivity of clinically isolated strains

Species (No. of strains)	Drugs	MIC ($\mu\text{g/ml}$)									
		≤ 0.2	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	≥ 100
<i>Staphylococcus aureus</i> (24)	KW-1070					2		12	8	1	1
	NTL	2	18		4						
	AMK		5	8	6	3	2				
	GM	6	16	2							
<i>Streptococcus faecalis</i> (12)	KW-1070					1	1	4	2	4	
	NTL					3	8		1		
	AMK					2	5	2	3		
	GM	6	3	1	2						

Inoculum size : 10^6 cells/ml

Table 2 Sensitivity of clinically isolated strains

Species (No. of strains)	Drugs	MIC ($\mu\text{g/ml}$)									
		≤ 0.2	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	≥ 100
<i>Escherichia coli</i> (20)	KW-1070				2	5	11	2			
	NTL				9	7	3	1			
	AMK					12	3	3		2	
	GM				12	4	2	2			
<i>Citrobacter</i> (10)	KW-1070			1	1	3	5				
	NTL		3	1	3	2	1				
	AMK		3	3	2	1	1				
	GM		4	2	2	2					
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (21)	KW-1070				2	5	12	2			
	NTL		4	8	5	3	1				
	AMK			6	4	6	3	2			
	GM			10	8	1	2				
<i>Enterobacter</i> (16)	KW-1070			1	4	8	3				
	NTL		6	3	4	3					
	AMK			1	4	8	2	1			
	GM		4	8	2	2					
<i>Serratia marcescens</i> (6)	KW-1070				2	3	1				
	NTL			1		3	1	1			
	AMK			1	2	1	2				
	GM			3	2	1					
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (24)	KW-1070				1	2	4	7	10		
	NTL		2	6	12	2	2				
	AMK			1	6	13	1	1	2		
	GM			4	8	8	2	1	1		

Inoculum size : 10^6 cells/ml

KW-1070 は NTL や AMK より 2 段階程度劣る成績を示した (Table 1 参照)。

2) グラム陰性菌

Escherichia coli, *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia* および *Pseudomonas aeruginosa* についての感受性試験成績は Table 2 に一括表示した。

a) *E. coli*

被検 20 株での KW-1070 の MIC は $1.56 \mu\text{g/ml}$ ~ $12.5 \mu\text{g/ml}$ に分布, 対比した NTL および GM の $1.56 \mu\text{g/ml}$ ~ $12.5 \mu\text{g/ml}$ と同様の分布を示したがピークは $6.25 \mu\text{g/ml}$ を示し, NTL や GM より 2 段階程度劣る成績であった。しかし AMK の MIC は $3.13 \mu\text{g/ml}$ ~

50 $\mu\text{g/ml}$ に分布, 3.13 $\mu\text{g/ml}$ にピークを示す成績であり, KW-1070 の抗菌力は AMK よりやや優れていることが認められた。

b) *Citrobacter*

被検 10 株では KW-1070 の MIC は 0.78 $\mu\text{g/ml}$ ~ 6.25 $\mu\text{g/ml}$ に分布する強い抗菌力を示したが, 対比した NTL および AMK は 0.39 $\mu\text{g/ml}$ ~ 6.25 $\mu\text{g/ml}$, GM は 0.39 $\mu\text{g/ml}$ ~ 3.13 $\mu\text{g/ml}$ に分布し, いずれも KW-1070 よりやや勝る成績であった。

c) *Klebsiella*

Klebsiella 21 株に対する KW-1070 の MIC は 1.56 $\mu\text{g/ml}$ ~ 12.5 $\mu\text{g/ml}$ に分布し 6.25 $\mu\text{g/ml}$ にピークを示したが, NTL では 0.39 $\mu\text{g/ml}$ ~ 6.25 $\mu\text{g/ml}$, AMK では 0.78 $\mu\text{g/ml}$ ~ 12.5 $\mu\text{g/ml}$, GM では 0.78 $\mu\text{g/ml}$ ~ 6.25 $\mu\text{g/ml}$ に分布し, いずれもピークが 0.78 $\mu\text{g/ml}$ を示した。

d) *Enterobacter*

被検 16 株の感受性は KW-1070 では MIC が 0.78 $\mu\text{g/ml}$ ~ 6.25 $\mu\text{g/ml}$ に分布, 3.13 $\mu\text{g/ml}$ にピークを示した。NTL および GM では 0.39 $\mu\text{g/ml}$ ~ 3.13 $\mu\text{g/ml}$ に分布を示し, AMK では 0.78 $\mu\text{g/ml}$ ~ 12.5 $\mu\text{g/ml}$ の分布で 3.13 $\mu\text{g/ml}$ にピークを示した。この成績から KW-1070 は対比した NTL および GM にはいくらか劣るが AMK と同程度の強い抗菌力を有することが認められた。

e) *Serratia*

Serratia marcescens 6 株に対する KW-1070 の MIC は 1.56 $\mu\text{g/ml}$ ~ 6.25 $\mu\text{g/ml}$ に分布を示す強い抗菌力が

認められ, 対比した GM より 1 段階劣るが, NTL より優れており, AMK とは同程度の成績であった。

f) *P.aeruginosa*

被検 24 株に対し, KW-1070 の MIC は 1.56 $\mu\text{g/ml}$ ~ 25 $\mu\text{g/ml}$ に分布を示し, NTL では 0.39 $\mu\text{g/ml}$ ~ 6.25 $\mu\text{g/ml}$, AMK および GM ではいずれも 0.78 $\mu\text{g/ml}$ ~ 25 $\mu\text{g/ml}$ に分布する成績を得た。この成績から KW-1070 は *P.aeruginosa* に対しても抗菌力を有することが認められた。

g) *Proteus*

P.mirabilis, *P.vulgaris*, *P.morganii*, *P.rettgeri* の感受性の差異は Table 3 に示した。

P.mirabilis 14 株での KW-1070 の MIC は 3.13 $\mu\text{g/ml}$ ~ 25 $\mu\text{g/ml}$ に分布したが, 対比した NTL および AMK の MIC 分布も KW-1070 と等しかった。ピークは KW-1070 で 12.5 $\mu\text{g/ml}$ を示し, AMK と同様の成績であった。

P.vulgaris に対する KW-1070 の MIC は被検 11 株で 3.13 $\mu\text{g/ml}$ ~ 25 $\mu\text{g/ml}$ に分布し, そのピークは 6.25 $\mu\text{g/ml}$ であった。この成績は対比した NTL や GM よりいくらか優れた成績を示すものであり, AMK と同程度の抗菌力を有することが認められた。

P.morganii 13 株での KW-1070 の MIC は 6.25 $\mu\text{g/ml}$ ~ 50 $\mu\text{g/ml}$ に分布し, 12.5 $\mu\text{g/ml}$ にピークを示した。この成績は GM のそれと一致するものであったが, NTL の MIC 3.13 $\mu\text{g/ml}$ ~ 50 $\mu\text{g/ml}$ の分布で 6.25 $\mu\text{g/ml}$ にピークを示した成績や, AMK の MIC 3.13 $\mu\text{g/ml}$ ~

Table 3 Sensitivity of clinically isolated strains

Species (No. of strains)	Drugs	MIC ($\mu\text{g/ml}$)									
		≤ 0.2	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	≥ 100
<i>P. mirabilis</i> (14)	KW-1070					2	4	6	2		
	NTL					6	5	1	2		
	AMK					3	4	5	2		
	GM				3	6	4	1			
<i>P. vulgaris</i> (11)	KW-1070					2	6	2	1		
	NTL					1	1	4	3	2	
	AMK				1	2	3	5			
	GM					1	4	3	3		
<i>P. morganii</i> (13)	KW-1070						2	6	4	1	
	NTL					3	5	2	1	2	
	AMK					2	8	3			
	GM						2	6	3	2	
<i>P. rettgeri</i> (7)	KW-1070					3	3	1			
	NTL					2	4	1			
	AMK					4	3				
	GM				3	2	2				

Inoculum size : 10^6 cells/ml

12.5 μ g/ml の分布で 6.25 μ g/ml にピークを示した成績に比較すると KW-1070 は NTL や AMK より 1 段階程度劣るものといえよう。

P. rettgeri 7 株では KW-1070 の MIC は 3.13 μ g/ml ~12.5 μ g/ml に分布し、対比した NTL および AMK と同程度の抗菌力を有することが認められた。

以上 KW-1070 の抗菌力について臨床分離の 178 株に対する MIC の測定成績から、KW-1070 はグラム陽性球菌およびグラム陰性桿菌に作用する抗生物質であることが認められた。

その作用は *E. coli*, *Enterobacter*, *Serratia*, *P. mirabilis*, *P. vulgaris*, *P. rettgeri* では対比した AMK と同等か或はやや強い抗菌力を示したが、*S. aureus*,

P. aeruginosa には GM, NTL および AMK より弱かった。

II. 臨床成績

1. 対象

当院へ入院した内科系感染症のうち呼吸器感染症 10 例、尿路感染症 4 例の計 14 例で、うち男性 8 例、女性 6 例であり、年齢の分布は 38 歳から 82 歳に及んだ。

2. 投与方法および投与量

本剤の投与は 1 回 200mg、症例により 300mg を 1 日 2 回筋肉内へ注射した。従って 1 日の投与量は 400mg から 600mg であり、投与日数は 7 日から 14 日におよび、投与量の最高は 5,600mg であった。

3. 効果判定

Table 4 Clinical results with KW-1070

Case No.	Name	Age & Sex	Diagnosis (Underlying disease)	Daily dose & (g) duration (days)	Isolated organism		Effect			Side effect
					Strain	KW-1070 MIC*	Clinical	Bacteriological	Overall	
1	K.M.	38 F	Pneumonia	0.2 \times 2 14	<i>E. cloacae</i>	3.13	Good	Eradicated	Good	-
2	H.H.	82 M	Pneumonia	0.2 \times 2 11	<i>S. faecalis</i> <i>E. cloacae</i>	50 3.13	Good	Eradicated	Good	-
3	H.B.	72 M	Pneumonia	0.2 \times 2 8	<i>Serratia</i> <i>P. putrefaciens</i>	3.13 3.13	Poor	Persisted	Poor	-
4	M.Y.	68 F	Pneumonia (Lung cancer)	0.2 \times 2 7	<i>E. cloacae</i>	6.25	Poor	Replaced	Poor	-
5	N.T.	77 M	Pneumonia	0.2 \times 2 12	<i>Klebsiella</i>	1.56	Good	Eradicated	Good	-
6	O.M.	69 M	Pneumonia	0.2 \times 2 7	Normal flora		Good	Unknown	Good	-
7	H.Y.	60 M	Pneumonia	0.2 \times 2 7	<i>Klebsiella</i>	6.25	Poor	Persisted	Poor	-
8	M.Y.	43 M	Lung abscess	0.2 \times 2 14	<i>Klebsiella</i>	0.78	Good	Eradicated	Good	-
9	Y.Y.	68 M	Bronchiectasis	0.2 \times 2 10	<i>Klebsiella</i>	1.56	Good	Eradicated	Good	-
10	T.C.	75 F	Bronchiectasis	0.2 \times 2 8	<i>Klebsiella</i>	0.78	Poor	Replaced	Poor	-
11	I.K.	67 F	Chr. cystitis	0.3 \times 2 8	<i>Serratia</i>	12.5	Good	Eradicated	Good	-
12	H.Y.	66 F	Chr. cystitis (CVA)	0.3 \times 2 7	<i>Klebsiella</i>	3.13	Good	Eradicated	Good	-
13	T.M.	68 M	Chr. cystitis	0.3 \times 2 10	<i>Klebsiella</i>	100	Poor	Persisted	Poor	-
14	Y.M.	64 F	Chr. cystitis (CVA)	0.3 \times 2 9	<i>P. aeruginosa</i>	6.25	Good	Eradicated	Good	-

* Inoculum size : 10⁸ cells/ml

Table 5 Clinical effectiveness of KW-1070

Clinical effect		Good	Poor	Total
Respiratory tract infection	Pneumonia	4 57.1%	3	7
	Lung abscess	1 100%		1
	Bronchiectasis	1 50.0%	1	2
	Total	6 60.0%		10
Urinary tract infection		3 75.0%	1	4
Grand total		9 64.3%	5	14

臨床効果の判定は次の基準に従った。

1) 呼吸器感染症

有効 (good) : 起炎菌の明らかな場合は起炎菌が消失し、胸部X線像の改善、諸検査成績および一般状態の改善を認めたもの、起炎菌が不明であった場合には胸部X線像上の改善を含めて臨床症状が明らかに改善したもの。

無効 (poor) : 上記所見の改善が1週間を経過しても認められなかったものおよび、かえって症状の悪化したもの。

2) 尿路感染症

有効 (good) : 7日以内に起炎菌が消失または著明に減少し、自覚症状の改善がみられたもの。

無効 (poor) : 7日を経過しても菌の減少および自覚症状の改善が認められなかったものおよびかえって症状の悪化したもの。

4. 成績

治療対象者、KW-1070の投与量・投与日数、病巣分離菌、治療効果および副作用についてはTable 4に一括表示した。また総合的效果についてはTable 5にまとめた。

呼吸器感染症の10例についてみると、これらの症例はいずれも本剤の投与前に他剤により治療をうけ効果の十分でなかった症例であったが、肺炎においては7例中4例に効果がみられた。無効の3例中1例(No. 4)は基礎疾患として肺癌をもち、他の2例中1例(No. 3)は起炎菌として *Serratia* と *P. putrefaciens* を認め、また他の1例(No. 7)は *Klebsiella* が認められ本剤の投与により一時解熱したが、3日後より再度発熱し胸部X線像の悪化を認めた。

Table 6 Laboratory findings

Case No.	Peripheral blood						Hemogram						Hepatic function						Renal function						Direct COOMBS' test						
	RBC (10 ⁶)		Hb (g/dl)		Ht (%)		WBC (10 ³)		Platelet (10 ⁴)		Eosino. (%)		Baso. (%)		Neutro. (%)		Lymph. (%)		Mono. (%)		GOT (K.U.)		GPT (K.U.)		A-I-P (K.A.U.)		BUN (mg/dl)		Creatinine (mg/dl)		Direct
1	389	11.7	12.2	31.6	32.2	10.9	8.1	45.1	29.5	2	5	0	0	77	56	20	37	1	1	28	17	25	19	5.2	3.9	11.0	17.0	0.9	0.8	-	-
2	455	14.9	12.9	41.0	38.9	11.5	9.9	33.6	38.1	0	1	1	0	85	74	14	24	0	1	14	15	5	10	6.5	8.7	21.0	35.0	1.0	1.1	-	-
3	416	14.3	10.9	41.3	31.0	14.6	12.4	38.2	48.5	1	0	0	1	73	84	23	14	0	1	13	11	4	4	6.4	4.8	27.0	14.0	0.9	0.7	-	-
4	410	12.8	11.5	40.8	33.8	9.5	11.2	31.5	32.2	0	0	0	0	76	75	24	24	0	1	18	18	11	10	6.0	4.9	18.5	16.5	0.6	0.5	-	-
5	379	12.3	12.9	35.9	37.7	10.1	6.2	19.9	20.9	2	1	0	2	59	53	37	43	2	1	18	12	3	2	6.8	7.9	18.0	18.0	1.0	1.0	-	-
6	455	14.6	13.0	42.4	38.8	11.3	8.6	36.4	49.4	0	0	0	0	77	67	21	33	2	0	149	26	122	32	10.7	7.0	21.5	20.5	0.9	1.0	-	-
7	441	14.2	14.3	38.4	39.5	7.6	10.6	19.7	26.8	1	2	0	2	70	70	25	24	4	2	16	15	13	23	7.3	6.8	14.0	21.0	1.1	1.0	-	-
8	433	12.7	12.5	36.4	36.0	9.6	6.8	38.2	23.6	2	6	2	1	53	45	40	47	3	1	16	22	7	21	5.5	5.0	14.5	14.5	0.9	1.0	-	-
9	465	14.7	15.9	43.3	45.4	9.9	5.5	18.7	14.2	3	4	0	1	58	49	38	43	1	2	19	15	9	9	8.0	7.4	15.5	13.0	1.0	0.9	-	-
10	370	10.8	12.0	33.7	37.0	6.3	7.4	15.7	24.9	1	0	0	1	59	80	39	19	1	0	20	20	8	10	7.2	8.5	8.0	14.5	0.7	0.7	-	-
11	376	12.4	12.6	33.4	33.8	10.9	7.8	19.4	24.8	1	3	1	0	63	41	23	42	2	4	42	33	28	17	6.7	7.3	21.5	20.5	1.1	1.0	-	-
12	386	12.8	11.6	34.6	33.2	9.6	9.8	27.8	21.4	1	1	0	1	77	64	19	32	3	1	28	19	22	18	8.2	7.6	23.0	21.5	1.0	0.9	-	-
13	421	14.2	14.4	40.3	41.1	9.8	6.9	24.5	27.8	2	3	0	1	76	63	21	31	1	2	24	28	19	20	6.4	7.4	19.5	20.0	1.0	1.1	-	-
14	479	14.1	14.0	44.7	40.1	11.0	6.3	19.8	23.2	0	1	0	0	67	56	32	41	1	1	29	30	24	21	5.8	6.3	20.5	18.0	0.9	1.0	-	-

B: Before, A: After

肺膿瘍の1例(No.8)は *Klebsiella* が分離された症例であったが、本剤の投与により全治した。

また気管支拡張症の2例については有効1例、無効1例であった。無効の1例(No.10)は本剤投与前にアパルシリン、カルペニシリンの投与を受けて無効だった症例であり、起炎菌は *Klebsiella* で本剤のMICは0.78 µg/mlであったが臨床症状の改善はなく、また胸部X線 shadowsも改善しなかった。ちなみに喀痰中の菌は後に *P. aeruginosa* と *P. rettgeri* に交代した。

尿路感染は4例中有効3例(75.0%)、無効1例であったが、対象はいずれも単純性のものでカテーテルの留置は行なわれていなかった。

有効例中1例(No.11)は *Serratia* の感染によるものであったが、この症例から分離された *Serratia* は、10⁸ 接種での本剤のMICが12.5 µg/mlであり、GM、DKB および AMK ではいずれも >100 µg/ml であったことは注目に値するものと考えている。

無効の1例(No.13)は *Klebsiella* によるもので、この菌は本剤、GM、DKB および AMK のMICがいずれも100 µg/ml であった。

以上を通して本剤の臨床効果は、呼吸器感染症10例中有効6例(60.0%)、尿路感染症では4例中有効3例(75.0%)であった。

5. 副作用

KW-1070 投与症例について一般状態、血液一般検査、肝機能、腎機能、クームス反応を経過とともに観察した。また2例の重症例を除いた12例について本剤の投与前後において、オーディオメーターによる聴力検査を行なった。それらのうち血液一般検査、血液生化学検査およびクームス反応の成績はTable 6にまとめた。

その結果、一般状態ならびにオーディオグラムを含めた臨床検査成績上異常を認めた症例はなかった。

III. 考 察

KW-1070 は *Micromonospora olivoasterospora* により産生される新しいアミノ配糖体系抗生剤で、本剤はグラム陰性桿菌に強い抗菌力を示し、緑膿菌に対してや

や弱い以外、広範囲の抗菌スペクトルを示し、その作用は殺菌的であるといわれている。本剤の特徴としてアミノ配糖体系抗生剤不活化酵素に比較的安定であり、従ってGM、AMK、DKBなどと交叉耐性がなく、そのためこれらの薬剤に耐性を示す諸菌感染症にも効果が期待されている。また腎毒性、聴器障害の弱いことも特徴の一つと考えられている。

われわれの行なった抗菌力試験の結果でも *S. aureus* に対して本剤は、GM、NTL および AMK に比べて弱かった。しかし、グラム陰性桿菌に対しては、*E. coli*, *Enterobacter*, *Serratia*, *P. mirabilis*, *P. vulgaris*, *P. rettgeri* において、対比したAMKと同等かあるいはやや強い抗菌力を示し、*Serratia*, *P. vulgaris* ではNTLより、また *P. vulgaris* ではGMより優れた成績を示すことが認められた。

また本剤の臨床投与成績は、呼吸器感染症10例中肺炎7例、肺膿瘍1例、気管支拡張症2例であったが、肺炎では有効4例(57.1%)であり、肺膿瘍1例に有効、気管支拡張症2例中1例(50%)に有効で、全体としては10例中6例(60%)に効果がみられた。有効率としてはやや低いように思われるが、対象症例はいずれも本剤の投与前に他の抗生剤の投与をうけていたことを考慮に入れると妥当な成績と考えられる。

また尿路感染症4例中有効3例(75.0%)であった。この中の1例(No.11)に分離された起炎菌は *Serratia* であって、この菌はGM、AMK、DKBのMICが100 µg/ml以上の耐性菌であったが、本剤のMICは12.5 µg/mlで、本剤の投与により治癒できた。このような症例に本当の意味で本剤の適応症があるものと考えている。副作用は全例に認められなかった。

文 献

- 1) 第28回日本化学療法学会総会、新薬シンポジウムI, KW-1070, 1980
- 2) 日本化学療法学会 MIC 測定法改訂委員会: 最小発育阻止濃度(MIC)測定法改訂について。Chemotherapy 22: 1126~1128, 1974

CLINICAL STUDY ON KW-1070

KAORU OYAMA and RYUSAKU SHIMIZU

Department of Internal Medicine, Toyama Prefectural Central Hospital

The authors reported on the results of their clinical investigations of KW-1070, a new aminoglycoside antibiotic.

1. The antibacterial activity of KW-1070 was compared to that of gentamicin (GM), amikacin (AMK) and netilmicin (NTL) in a total of 178 clinically isolated strains of *S. aureus*, *S. faecalis*, *E. coli*, *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Proteus* and *P. aeruginosa*.

Antibacterial activity of KW-1070 against *E. coli*, *Enterobacter*, *Serratia*, *P. mirabilis*, *P. vulgaris* and *P. rettgeri* was almost the same as that of AMK, while MIC of KW-1070 against *S. aureus* and *P. aeruginosa* was higher than that of GM, AMK and NTL.

2. KW-1070 was administered to a total of 14 patients, consisting of 10 cases of respiratory tract infections (RTI) and 4 cases of urinary tract infections (UTI).

The results obtained were good in 6 (60.0%) out of 10 RTI and in 3 (75.0%) out of 4 UTI cases.

No adverse reaction was observed.