

最近各種臨床材料から分離した病原細菌に対する
KW-1062 の抗菌力について

小 酒 井 望

順天堂大学医学部臨床病理学教室

小 栗 豊 子

順天堂大学附属順天堂医院中央臨床検査室

新しく開発された抗緑膿菌性アミノグリコシッド剤である KW-1062 の抗菌力を、最近、臨床材料から分離された各種病原細菌、とくにグラム陰性桿菌について、他のアミノグリコシッド剤と比較した。比較に用いたアミノグリコシッド剤は、抗緑膿菌剤である Gentamicin (GM), Tobramycin (TOB), Dibekacin (DKB), Amikacin (AMK) と古くから使用されている Kanamycin (KM), Streptomycin (SM) である。

I. 実験材料ならびに方法

1) 供試菌株

1975 年 7 月から 1976 年 6 月までの 1 年間に、当病院中央臨床検査室で各種臨床材料から分離された下記菌株を供試した。

<i>Haemophilus influenzae</i>	85 株
<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	12 株
<i>Escherichia coli</i>	24 株
<i>Klebsiella</i>	29 株
<i>Serratia</i>	52 株
<i>Enterobacter</i>	29 株
<i>Proteus vulgaris</i>	26 株
<i>Proteus mirabilis</i>	27 株
<i>Proteus morgani</i>	76 株
<i>Proteus rettgeri</i>	27 株
<i>Proteus inconstans</i>	27 株
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	53 株
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	3 株
<i>Neisseria meningitidis</i>	1 株

以上合計 471 株である。

2) MIC 測定法

日本化学療法学会標準法に準じて行なった。MIC 測定用培地は、*Haemophilus* 属および *Neisseria* 属は 5% にウマ脱線維素血液を heart infusion 寒天に加えて作成したチョコレート寒天、その他は heart infusion 寒天を用いた。なお *Proteus vulgaris* では、遊走を防ぐために寒天濃度が 3% になるように寒天を加えて用いた。接種菌液は trypticase soy broth で菌数が約 10^8 /ml に

なるように調製し、タイピングアパラーツで接種した。なお KW-1062 については、 10^8 /ml の菌液のほか、これを trypticase soy broth で 100 倍に希釈した 10^6 /ml 菌液を用いて行ない、MIC 値を比較した。

なお対照に用いた *Staphylococcus aureus* 209P 株の使用薬剤に対する MIC 値は次の通りである。

KW-1062 (10^8 /ml 接種)	0.39 μ g/ml
KW-1062 (10^6 /ml 接種)	0.39 μ g/ml
GM (10^8 /ml 接種)	0.39 μ g/ml
TOB (10^8 /ml 接種)	0.39 μ g/ml
DKB (10^8 /ml 接種)	0.39 μ g/ml
AMK (10^8 /ml 接種)	1.56 μ g/ml
KM (10^8 /ml 接種)	1.56 μ g/ml
SM (10^8 /ml 接種)	12.5 μ g/ml

II. 実験結果

1) *Haemophilus* 属

H. influenzae については Table 1, *H. parainfluenzae* については Table 2 に示すとおり、KW-1062 は GM, TOB, DKB とともに、7 剤中最も強い抗菌力を示した。AMK は抗緑膿菌性アミノグリコシッド剤中最も抗菌力が劣り、KM, SM に比べてもやや抗菌力が劣るようである。なお *H. influenzae*, *H. parainfluenzae* で各 1 株ずつ SM 耐性株、*H. parainfluenzae* で 1 株 KM 耐性株が認められたが、これらは抗緑膿菌性アミノグリコシッド 5 剤にすべて感性であった。

2) *E. coli*

E. coli の成績は Table 3 に示すとおりで、KW-1062 に MIC のやや大きい 2 株が認められる。MIC 50μ g/ml の株に対する他薬剤の MIC は、GM 200, TOB 100, DKB 100, KM ≥ 800 , SM $\geq 800 \mu$ g/ml であり、MIC 25μ g/ml の株では GM 25, TOB 12.5, DKB 25, KM 50, SM $\geq 800 \mu$ g/ml と MIC が大きい。しかし両株に対する AMK の MIC は 3.13μ g/ml と小さい。また TOB 50, DKB 100μ g/ml の MIC の株は、KW-1062 には 1.56μ g/ml と MIC は小さく、AMK 100μ g/ml の株も KW-1062 には 3.13μ g/ml と MIC は小さかった。

Table 1 Susceptibility of 85 strains of *Haemophilus influenzae*

Drug	MIC ($\mu\text{g/ml}$)											
	≤ 0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	≥ 200
KW-1062			20	59	6							
GM		2	10	64	9							
TOB		1	1	56	25	2						
DKB		1	9	66	9							
AMK				1	8	45	30	1				
KM			1		40	42	2					
SM			1	11	60	10	2					1

Table 2 Susceptibility of 12 strains of *Haemophilus parainfluenzae*

Drug	MIC ($\mu\text{g/ml}$)											
	≤ 0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	≥ 200
KW-1062			2	10								
GM				11	1							
TOB				10	2							
DKB				1	11							
AMK						7	5					
KM					6	5						1
SM					9	2				1		

Table 3 Susceptibility of 24 strains of *Escherichia coli*

Drug	MIC ($\mu\text{g/ml}$)													
	≤ 0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	200	400	≥ 800
KW-1062				3	13	6			1	1				
GM					22				1			1		
TOB				2	16	2	1	1		1	1			
DKB					16	4	1		1		2			
AMK						20	3				1			
KM						2	11	1		2	1			7
SM					1	2	2				6	6		7

Table 4 Susceptibility of 29 strains of *Klebsiella*

Drug	MIC ($\mu\text{g/ml}$)													
	≤ 0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	200	400	≥ 800
KW-1062	1	3	1	14	4	1	1		2		1		1	
GM		4	1	15	4	1		1	1	1		1		
TOB		2	3	14	6	1			1	1		1		
DKB		2	2	9	13					2		1		
AMK				4	12	12	1							
KM			1	2	1	6	10	1	1	2	1	1		3
SM				3	3	13	1				1			8

KW-1062 に耐性と考えられる株が少ないから、正確なことはわからないが、KW-1062 と GM の間には交差耐性があると考えられる。TOB または DKB との間では交差耐性のない 1 株が認められた。AMK との間には MIC の相関は認められない。

3) *Klebsiella*

Table 4 に示すように、KW-1062 に MIC のやや大きい株が 4 株 (13.8%) 認められ、これらは GM の MIC もやや大きく、Fig.1 のとおり両剤の MIC はよく相関している。なお Fig.2 に示すように KW-1062 の MIC が 100 $\mu\text{g/ml}$ で TOB のそれが 3.13 $\mu\text{g/ml}$ (DKB の MIC は 1.56 $\mu\text{g/ml}$) の 1 株のみみられる。この株を除けば KW-1062 と TOB または DKB の MIC は比較的よく相関する。KW-1062 に MIC の大きい株も、AMK には MIC は小さく、AMK との間には MIC の相関は認められない。

4) *Serratia*

KW-1062, GM, TOB, DKB の *Serratia* に対する MIC の分布は、Table 5 に示すように、かなり広範囲に及んでいるが、AMK の MIC は 25~1.56 $\mu\text{g/ml}$ の比較的狭い範囲に限られている。KM, SM には 50~60% が大き

い MIC を示した。

KW-1062 と GM の間には、Fig. 3 に示すようにほぼ MIC が相関し、MIC の分布が 2 群に分れ、11 株 (21%) は耐性株とみるべきであろう。しかし TOB または DKB との間では、Fig. 4 (TOB との場合もほぼ同様) に示すように、KW-1062 に MIC の大きい株は DKB, TOB に

Fig. 2 Correlogram of MICs between KW-1062 and TOB on *Klebsiella*

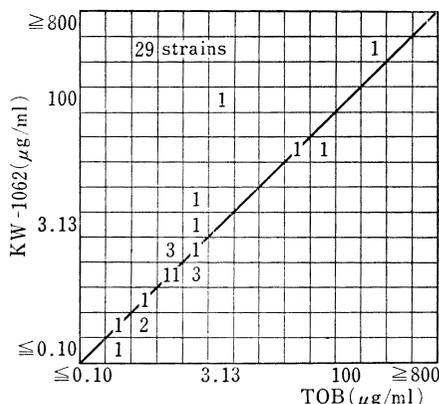


Fig. 1 Correlogram of MICs between KW-1062 and GM on *Klebsiella*

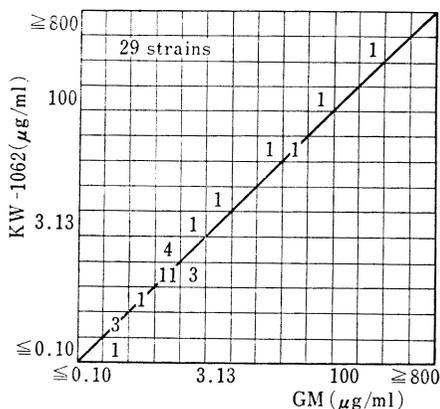


Fig. 3 Correlogram of MICs between KW-1062 and GM on *Serratia*

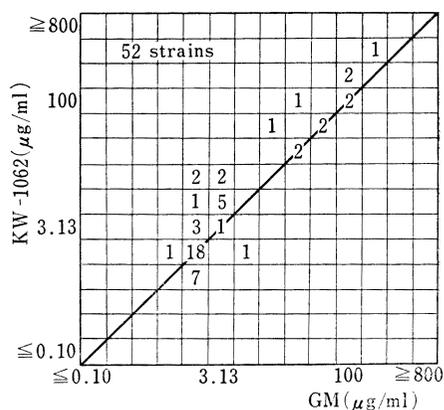
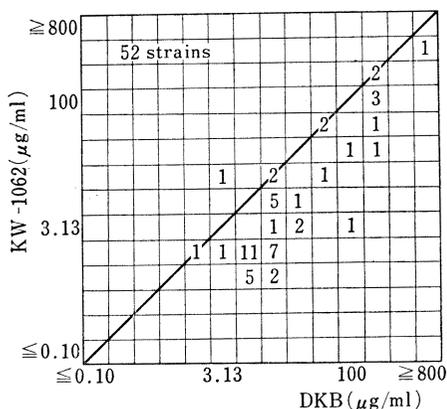


Table 5 Susceptibility of 52 strains of *Serratia*

Drug	MIC ($\mu\text{g/ml}$)													
	≤ 0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	200	400	≥ 800
KW-1062				7	20	4	6	4	2	3	3	2	1	
GM				1	31	8	1	1	3	2	4	1		
TOB					1	19	7	12	2	4	6	1		
DKB					1	2	16	17	3	3	2	7		1
AMK					1	13	35	2	1					
KM						7	15	3		3	1	2	1	20
SM						13	6					2	1	30

Table 6 Susceptibility of 29 strains of *Enterobacter*

Drug	MIC ($\mu\text{g/ml}$)													
	≤ 0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	200	400	≥ 800
KW-1062			4	12	1	6		3	2			1		
GM			1	17	5			3	2		1			
TOB			1	13	5	2		3	1	3	1			
DKB			1	4	15	2		2	1	3		1		
AMK					14	14				1				
KM					1	11		1		1			1	14
SM					1	10	1			2	1		1	13

Fig. 4 Correlogram of MICs between KW-1062 and DKB on *Serratia*

も大きいけれども、MICの相関はGMの場合に比べると、かなりのばらつきがみられる。

KW-1062とAMKの間にはMICの相関は認められない。

5) *Enterobacter*

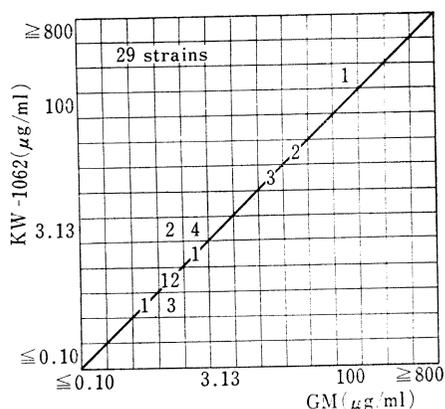
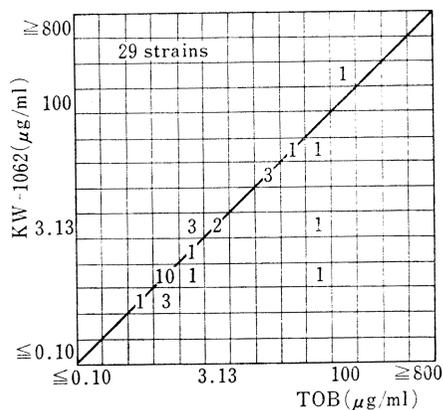
Table 6にみられるように、*Enterobacter*のMICの分布は、KW-1062、GM、TOB、DKBでは2峰性である。AMKではMICの大きい株は1株のみで、KM、SMでは半数以上が高度耐性である。

KW-1062とGMのMICはよく相関し、Fig. 5に示すとおりである。TOBまたはDKBともMICは比較的良好に相関するが、Fig. 6にみられるように、TOBにMICが大きく(50 $\mu\text{g/ml}$) KW-1062に小さい2株がみられる(DKBでもほぼ同様である)。

AMKにはMICがやや大きい株(50 $\mu\text{g/ml}$)が1株見られたが、これはKW-1062のMICは12.5 $\mu\text{g/ml}$ 、GM、TOB、DKBのMICも同じく12.5 $\mu\text{g/ml}$ であった。

6) *Proteus* 属

*Proteus*属の5菌種に対する7剤の抗菌力はTable 7、8、9、10、11に示すとおりである。同じ*Proteus*属で

Fig. 5 Correlogram of MICs between KW-1062 and GM on *Enterobacter*Fig. 6 Correlogram of MICs between KW-1062 and TOB on *Enterobacter*

も菌種によって7剤の抗菌力には差が認められる。KW-1062はGMとともに、*Pr. vulgaris*に特に強い抗菌力を示した。一般にAMKのMICは他の6剤に比べてその分布の幅が狭く、本剤に対して耐性と考えられる菌株は認められなかった。

(1) *Pr. vulgaris*

Table 7 Susceptibility of 26 strains of *Proteus vulgaris*

Drug	MIC ($\mu\text{g/ml}$)													
	≤ 0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	200	400	≥ 800
KW-1062	4	2	9	4	3	3			1					
GM	4	1	10	6	3	2								
TOB			10	8	4	3	1							
DKB				10	12	2	2							
AMK				10	14		2							
KM					20	2			1					3
SM					17	1	2			1	3	1		1

Table 8 Susceptibility of 27 strains of *Proteus mirabilis*

Drug	MIC ($\mu\text{g/ml}$)													
	≤ 0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	200	400	≥ 800
KW-1062				1	7	15		3	1					
GM				3	9	13	2							
TOB			1	1	11	10	3	1						
DKB				2	2	23								
AMK				1	2	1	23							
KM					4	15							3	5
SM				1	4	10	1		2	1			2	6

Table 9 Susceptibility of 76 strains of *Proteus morgani*

Drug	MIC ($\mu\text{g/ml}$)													
	≤ 0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	200	400	≥ 800
KW-1062			2	12	31	6		7	8	3	2	3	2	
GM			2	26	15	6	2	6	12	3	4			
TOB				19	27	4	4	8	4	7	3			
DKB				15	25	9	1	6	4	4	9	3		
AMK					22	33	19	2						
KM					5	21	9	1	4		3	3	3	27
SM					2	11	4	2	3	4	10	5	11	24

Table 10 Susceptibility of 27 strains of *Proteus rettgeri*

Drug	MIC ($\mu\text{g/ml}$)													
	≤ 0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	200	400	≥ 800
KW-1062					1	2	1	2	2		1	3	1	14
GM				4		1	2	1	1	4	1	4	3	6
TOB				1	3		2	1	4	4	3	5	2	2
DKB				1	2	2	2		2	4	2	1	5	6
AMK					6	12	8	1						
KM					2	12	1		3		1	1	1	6
SM						9	2		1		2	2	1	10

Table 11 Susceptibility of 27 strains of *Proteus inconstans*

Drug	MIC ($\mu\text{g/ml}$)													
	≤ 0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	200	400	≥ 800
KW-1062				1	2	13		1	4	1	4	1		
GM				3	6	8	2	2	4	2				
TOB				2	14	2	1	1	6	1				
DKB				3	10	4	2		4	3	1			
AMK				2	11	10	1	3						
KM					8	4	1	1				2	1	10
SM					2	5	1		1		1	4	2	11

本菌に対しては上述のとおり KW-1062 と GM が最も抗菌力が強く、TOB, DKB, AMK がこれにつぎ、KM, SM が最も弱い。KW-1062 に MIC が $25 \mu\text{g/ml}$ の 1 株は、GM, TOB, DKB, AMK にはいずれも $6.25 \mu\text{g/ml}$ 以下であった。この株を除けば、KW-1062 の MIC は GM, TOB のそれとほぼ相関したが、DKB, AMK とは相関しなかった。

(2) *Pr. mirabilis*

7 剤に対する本菌種の MIC 分布の峰は $3.13 \mu\text{g/ml}$ 附近にあり、KM, SM を除く 5 剤間に抗菌力の著しい差はない。KM, SM には高耐性株が認められる。

(3) *Pr.morganii*

AMK の MIC 分布は $1.56 \sim 12.5 \mu\text{g/ml}$ と比較的幅が狭いが、他の 6 剤では幅が広く、耐性と考えられる株もかなり認められる。なお KM, SM には高耐性株が多い。

KW-1062 と GM の MIC の相関は Fig.7 のとおり、比較的よく相関し、図には示してないが、KW-1062 と TOB または DKB との MIC の相関もほぼ同様である。しかし AMK とは相関がない。

(4) *Pr. rettgeri*

AMK は *Pr.morganii* と同様、その MIC の分布は $1.56 \sim 12.5 \mu\text{g/ml}$ と比較的狭いが、他の 6 剤は広く分布している。KW-1062 には $\geq 800 \mu\text{g/ml}$ の高耐性株が 14 株 (48%) 見られ、7 剤中最も多い。

KW-1062 と GM の MIC の相関は Fig.8 に示すように、かなりよく相関しているが、KW-1062 の抗菌力は GM に劣っている。KW-1062 と TOB または DKB との MIC の相関もこれとほぼ同様である。AMK との相関はない。

(5) *Pr. inconstans*

本菌種の場合も MIC の分布は AMK が最も狭く、他の 6 剤では比較的広い。KM, SM に高耐性株が多数認められる。

KW-1062 と GM の MIC の相関は Fig.9 に示すように、比較的よく相関するが、GM の方が抗菌力が強い。

Fig. 7 Correlogram of MICs between KW-1062 and GM on *Proteus morganii*

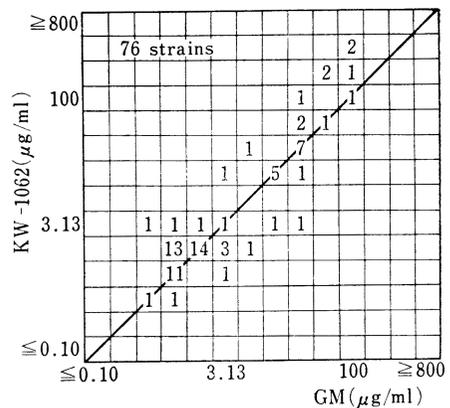
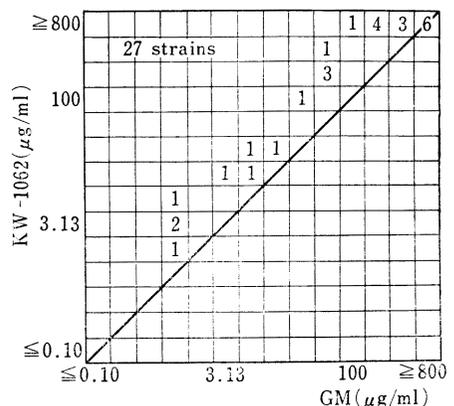


Fig. 8 Correlogram of MICs between KW-1062 and GM on *Proteus rettgeri*



KW-1062 と TOB または DKB の MIC の相関もほぼ同様である。KW-1062 と AMK には相関は認められない。

7) *Pseudomonas aeruginosa*

本菌に対しては KM, SM の抗菌力は弱い。他の 5 剤中 AMK の抗菌力は最も弱いだが、残る 4 剤すべてに耐性の 1 株は AMK には感性であった。KW-1062, GM,

Table 12 Susceptibility of 53 strains of *Pseudomonas aeruginosa*

Drug	MIC ($\mu\text{g/ml}$)													
	≤ 0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	200	400	≥ 800
KW-1062			1	5	23	15	4	1	3					1
GM			2	18	13	12	3	3	1				1	
TOB			12	22	7	7	2	2						1
DKB			9	23	8	10	1	1						1
AMK				1	19	13	6	11	3					
KM					1				1	7	26	12	4	2
SM						1	1	23	8	11	2	1		6

Fig. 9 Correlogram of MICs between KW-1062 and GM on *Proteus inconstans*

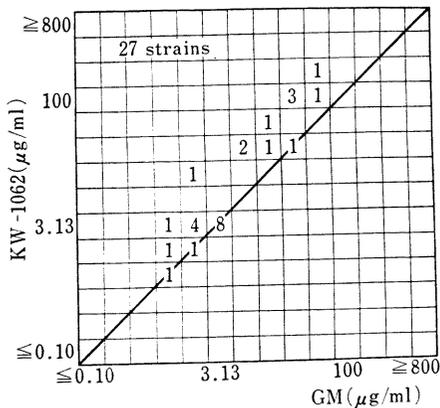
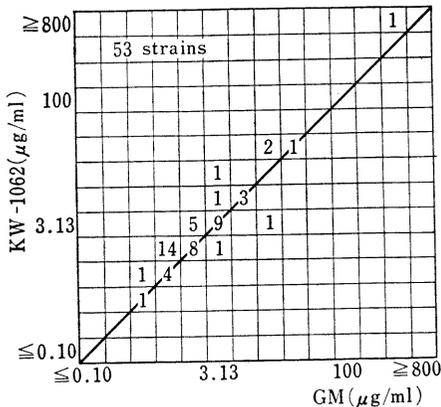


Fig. 10 Correlogram of MICs between KW-1062 and GM on *Pseudomonas aeruginosa*



TOB, DKB の中では TOB, GM の抗菌力がやや強いようである (Table 12)。

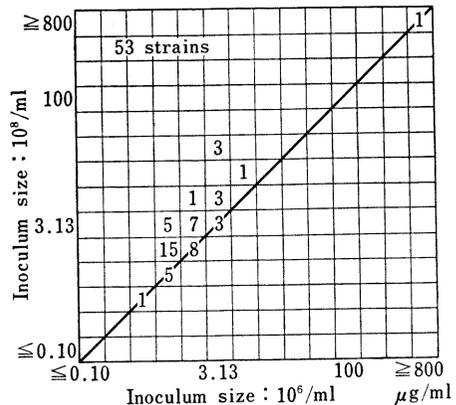
KW-1062 と GM の MIC の相関は Fig. 10 に示すようによく相関するが、KW-1062 の MIC が GM のそのの 2 倍程度の菌株が多く認められる。

KW-1062 と TOB または DKB との MIC の相関もほ

Table 13 Susceptibility of 3 strains of *Neisseria gonorrhoeae* and 1 strain of *Neisseria meningitidis*

Species	MIC ($\mu\text{g/ml}$)						
	KW-1062	GM	TOB	DKB	AMK	KM	SM
<i>N. gonorrhoeae</i>	0.39	0.20	0.39	0.39	1.56	0.20	1.56
	0.39	0.20	0.39	0.78	1.56	0.78	1.56
	0.39	0.20	0.39	0.78	1.56	1.56	>100
<i>N. meningitidis</i>	0.78	0.78	1.56	1.56	6.25	3.13	12.5

Fig. 11 Effect of inoculum size of *Pseudomonas aeruginosa* on MICs of KW-1062



ぼ同様であるが、KW-1062 の MIC が 2 ~ 4 倍の株が多い。

8) *Neisseria gonorrhoeae* と *Neisseria meningitidis*

Table 13 に示すように、*N. gonorrhoeae* 3 株中 1 株に SM 耐性株を認め、*N. meningitidis* 1 株は SM に対する感受性がやや低下していた。KW-1062, GM, TOB, DKB, AMK の中では、AMK の抗菌力はやや劣るが、他はほぼ同程度といえよう。

9) KW-1062 の抗菌力と接種菌量

感受性測定に当って接種菌量を 1/100 とすると、MIC は 1/2~1/8 となる菌株が多い。*Pseudomonas aeruginosa* の場合を Fig. 11 に示したが、他の菌種の場合もこれとほぼ同様であった。

III. 考 察

新しく開発された抗緑膿菌性アミノグリコシッド剤である KW-1062 の主としてグラム陰性桿菌に対する抗菌力を、GM, TOB, DKB, AMK, KM, SM のそれと比較した。

検査した菌種のうち、*Haemophilus* 属、*E. coli*、*Klebsiella*、*Serratia*、*Enterobacter*、*Pr. vulgaris*、*Pr. mirabilis*、*Pr.morganii*、*Pseudomonas aeruginosa*、*Neisseria* 属に対しては、菌種によって KW-1062 が GM よりも MIC がやや大きい株がかなり見られたものもあるが、まず抗菌力は同程度と見てよい。しかし *Pr. rettgeri*、*Pr. inconstans* では KW-1062 の MIC が GM の 2~4 倍の株が大部分であった。

KW-1062 と TOB, DKB でも MIC が比較的良好に相関し、交差耐性が見られる場合が多いが、MIC にかなりの開きのある株の見られる菌種もある。KW-1062 と AMK の間には MIC の相関はなく、交差耐性は認められなかった。一般に MK A は他剤と比べて MIC はやや大きいけれども、MIC の分布の幅は狭く、他剤に耐性と考えられる株も、ほとんどすべて AMK には感性であった。なお KM, SM は菌種による差はあるが、*Haemophilus* 属、*Neisseria* 属を除く被検菌種で耐性菌が非常に多い。

KW-1062 は *Haemophilus* 属、検査株数は少ないが *Neisseria* 属には強い抗菌力を示し、耐性と考えられる株は認められなかった。*Haemophilus* 属に対しては、ABPC, AMPC, TC 剤がより強い抗菌力をもつ¹⁾が、これらの薬剤に耐性の菌株も出現しているので、病巣の部位によっては GM や本剤が使用できる場合もあろう。

常用化学療法剤に耐性株の多い *E. coli*、*Klebsiella*、*Serratia*、*Enterobacter* に対し、KW-1062 は強い抗菌力を示したが、耐性株も認められる。とくに *Serratia*、*Enterobacter* では、かつて私どもが調べたところによると²⁾、常用化学療法剤中では GM が最も抗菌力の強い薬剤であるから、KW-1062 も GM とともに抗菌力の点で最も優れた薬剤と言えるであろう。しかし本剤は GM とはもちろん、TOB, DKB ともかなりの交差耐性が認められるので、これら薬剤の使用とともに、耐性菌の増加が予想される。

Proteus 属は常用化学療法剤に対し耐性菌が多いこと

は周知の事実であるが、KW-1062 は GM とともに *Pr. vulgaris*、*Pr. mirabilis*、*Pr.morganii* に強い抗菌力を示した。しかし耐性株もみられ、とくに *Pr.morganii* では耐性株がかなり見られる。*Pr. rettgeri*、*Pr. inconstans* は本剤耐性株が多く、とくに *Pr. rettgeri* では多い。従ってこれらの菌種に対しては本剤の臨床効果は期待できないであろう。

Pseudomonas aeruginosa に対し KW-1062 は GM, TOB, DKB とともに強い抗菌力を持つが、KW-1062 はこれら 3 剤と比べると、抗菌力はわずかながら劣るようである。なお耐性株は 1 株のみであるが、この株は他の 3 剤にも耐性であり、*Pseudomonas aeruginosa* でもこれら 4 剤間に交差耐性が成り立つと考えられる。

接種菌量と MIC の関係は、 10^8 /ml の菌液と 10^6 /ml の菌液を用いた場合では、後者で MIC が 1/2、時に 1/4~1/8 に出たが、このことは他のアミノグリコシッド剤の場合とほぼ同じである。

IV. 結 論

私どもは 1975 年 7 月から 1 年間に、順天堂医院中央臨床検査室で各種臨床材料から分離した *Haemophilus* 属 (*H. influenzae*、*H. parainfluenzae*)、*E. coli*、*Klebsiella*、*Serratia*、*Enterobacter*、*Proteus* 属 (*Pr. vulgaris*、*Pr. mirabilis*、*Pr.morganii*、*Pr. rettgeri*、*Pr. inconstans*)、*Pseudomonas aeruginosa*、*Neisseria* 属 (*N. gonorrhoeae*、*N. meningitidis*)、合計 471 株について、KW-1062 の抗菌力を GM, TOB, DKB, AMK, KM, SM と比較した。

KW-1062 は GM とよく似た抗菌力を持ち、両剤の間には交差耐性が認められた。なお *Pr. rettgeri*、*Pr. inconstans* の両菌種については、KW-1062 の抗菌力はやや弱かった。TOB, DKB とも抗菌力は比較的類似し、交差耐性が認められる場合が多い。AMK, KM, SM とは交差耐性は見られなかった。

KW-1062 は *Pr. rettgeri* 以外には強い抗菌力を示したが、腸内細菌各種には耐性株が認められ、*Pr.morganii*、*Pr. inconstans*、*Serratia* ではその数も多い。

文 献

- 1) 小酒井望、小栗豊子：*Haemophilus* 属の抗生物質感受性とその推移。Jap. J. Antibiotics 29(2)：159~166, 1976
- 2) 小栗豊子、村瀬光春、小酒井望：臨床材料からの *Enterobacter-Serratia* 群の多剤耐性。Jap. J. Antibiotics 28(2)：137~142, 1975

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF KW-1062 TO VARIOUS
PATHOGENS RECENTLY ISOLATED FROM
CLINICAL MATERIALS

NOZOMU KOSAKAI

Department of Clinical Pathology, Juntendo University, School of Medicine

TOYOKO OGURI

Clinical Laboratories, Juntendo University Hospital

We tested the antibacterial activity of KW-1062 against various pathogens isolated from clinical materials from July 1975 to June 1976 and compared the activity with gentamicin, tobramycin, dibekacin, amikacin, kanamycin and streptomycin. We used 471 strains of *Haemophilus influenzae*, *H. parainfluenzae*, *E. coli*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Enterobacter*, *Proteus vulgaris*, *Pr. mirabilis*, *Pr. morgani*, *Pr. rettgeri*, *Pr. inconstans*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Neisseria gonorrhoeae* and *N. meningitidis*, and estimated the minimum inhibitory concentrations of each antibiotic by agar dilution method.

Antibacterial activity of KW-1062 against pathogens tested is quite as similar as that of gentamicin, and the cross-resistance was observed between these two drugs. KW-1062 has also the similar antibacterial activity as tobramycin or dibekacin, and we observed the cross-resistance among a great part of strains tested between KW-1062 and tobramycin or dibekacin, but we could not find the cross-resistance between this antibiotic and amikacin, kanamycin or streptomycin.

KW-1062 showed a good antibacterial activity against strains of various pathogens excluding *Pr. rettgeri*, but resistant strains were observed among strains of *Enterobacteriaceae*, especially *Pr. morgani*, *Pr. inconstans* and *Serratia*.