

Table 3. Antibacterial activity of antibiotics against *Pseudomonas* (mcg/ml)

Antibiotics	No. of strains	≤0.39	0.78	1.56	3.12	6.25	12.5	25	50	100≤
DKB	24			5	14	2	2			1
GM	21		1	1	3	9	3	3		1
KM	21							1	1	19
VSM	21							1		20
AKM	5							1		4
LVM	18					1		1	4	12

Table 4. Serum level of DKB (mcg/ml)

Case	Time										
		0	1/2	1	2	4	6	8	12	24	
Cases with normal renal function	1	0	18.2	15.3	8.4	4.1	2.3	1.2	0	0	
	2	0	15.2	11.3	8.4	4.8	2.8	0	0	0	
Cases with renal dysfunction	3	0	19.2	21.3	19.8	13.0	11.7	7.0	4.7	0.9	
	4	0	15.0	12.0	10.6	9.3	9.0	4.1	2.8	0	

では 6.25 mcg/ml であり, KM, VSM, AKM, LVM はいずれも 100 mcg/ml 以上であつた。従がつて *Pseudomonas* に対する抗菌力の強さは DKB, GM, LVM であり, KM, VSM, AKM はほぼ同程度の成績である。

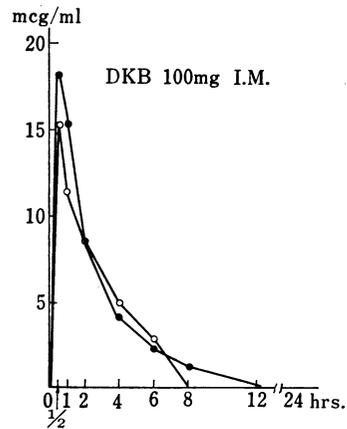
以上の成績から DKB はとくに *Pseudomonas* による感染例での効果が期待される。

III. 血中濃度

1. 腎機能正常例

腎機能正常な健康成人 2 名に DKB 100 mg 1 回筋注射し, 注射後 24 時間までの血中濃度の推移を検討した。測定は *B. subtilis* ATCC 6633 を指示菌としたカップ法

Fig. 2. Serum level of DKB (Adults with normal renal function)



で行ない, 標準液は pH 7.2 Phosphate Buffer により作成した。成績は Table 4, Fig. 2 に示す。

ピークはともに注射後 30 分にあり, それぞれ 18.2 mcg/ml, 15.2 mcg/ml を示した。その後急速に減少し,

Table 5. Urinary excretion of DKB

Case	Time									Total rate of excretion (%)
		0~2	2~4	4~6	6~8	8~12	12~24	0~24		
Cases with normal renal function	1	Concentration (mcg/ml)	112	170	120	86	33	6.4		
		Urine volume (ml)	320	146	90	94	130	530	1,310	87.2
		Excreted volume (mg)	35.8	24.8	10.8	8.1	4.3	3.4	87.2	
	2	Concentration (mcg/ml)	225	178	27	86	8.9	7.9		
		Urine volume (ml)	110	130	410	120	700	720	2,190	81.2
		Excreted volume (mg)	24.8	23.1	11.1	10.3	6.2	5.7	81.2	
Cases with renal dysfunction	3	Concentration (mcg/ml)	52	65	27.5	33	28	12.3		
		Urine volume (ml)	185	190	215	220	485	810	2,150	58.8
		Excreted volume (mg)	9.6	12.4	5.9	7.3	13.6	10.0	58.8	
	4	Concentration (mcg/ml)	72	66	46	36	23	11.5		
		Urine volume (ml)	220	210	200	255	360	1080	2,325	68.8
		Excreted volume (mg)	15.8	13.9	9.2	9.2	8.3	12.4	68.8	

Table 6. Clinical results (1) Chronic pyelonephritis

No.	Age	Sex	Diagnosis(Basic diseases)	Urinary findings	No. of isolated organisms	Disk sensitivity	Daily dose×day Total dose	Effect	Side-effects
1	56	♀	Chronic pyelonephritis (bilateral VUR)	Pro. + Leu. # Organ. +	<i>Pseudomonas</i> >10 ⁵	KM (+) GM (#)	50 mg×10 days 500 mg	+	—
2	50	♀	" (left nephrolithiasis)	Pro. + Leu. # Organ. +	<i>Pseudomonas</i>	KM (+) GM (#)	100 mg×8 days 800 mg	+	Ano- rexia
3	28	♂	" (right hydronephrosis)	Pro. — Leu. + Organ. +	<i>Proteus</i> >10 ⁵	KM (—) GM (#)	100 mg×10 days 1,000 mg	+	—
4	37	♀	" (left, post- nephrolithotomy)	Pro. + Leu. # Organ. +	<i>E. coli</i> >10 ⁵	KM (#) GM (#)	100 mg×11 days 1,100 mg	+	—
5	23	♂	" (bilateral nephrolithiasis)	Pro. # Leu. + Organ. +	<i>Pseudomonas</i> 5×10 ⁸	KM (—) GM (—)	50 mg×10 days 500 mg	—	—
6	50	♂	" (right nephrolithiasis)	Pro. — Leu. # Organ. +	<i>Pseudomonas</i> 5.2×10 ⁴	KM (—) GM (—)	50 mg×7 days 350 mg	—	—
7	48	♂	" (left nephrolithiasis)	Pro. # Leu. # Organ. +	<i>E. coli</i> 5.3×10 ⁴	KM (—) GM (#)	50 mg×8 days 400 mg	—	—
8	42	♀	" (urinary tract leukoplakia, left solitary kidney)	Pro. # Leu. + Organ. +	<i>Enterococcus</i> >10 ⁵	KM (#) GM (+)	50 mg×10 days 500 mg	—	—
9	63	♂	" (right kidney & ureterolithiasis)	Pro. ± Leu. + Organ. +	<i>Pseudomonas</i> 2.6×10 ⁴	KM (—) GM (#)	50 mg×7 days 350 mg	—	—
10	49	♂	" (after vesical tumor surgery)	Pro. + Leu. + Organ. +	<i>Pseudomonas</i> >10 ⁵	KM (—) GM (+)	100 mg×3 days 300 mg	—	—
11	16	♂	" (left postoperative pyeloplasty)	Pro. # Leu. # Organ. +	<i>Pseudomonas</i> >10 ⁵	KM (—) GM (+)	100 mg×9 days 900 mg	—	Pain at injection site
12	20	♂	" (right ureterolithotomy)	Pro. ± Leu. + Organ. +	<i>Proteus</i> >10 ⁵	KM (—) GM (+)	100 mg×7 days 700 mg	—	—
13	54	♂	" (after vesical tumor surgery)	Pro. + Leu. + Organ. +	<i>Cloaca</i>	KM (—)	100 mg×10 days	—	—

注射後8時間では1例に1.2 mcg/mlの濃度を認めるだけで、12時間目ではいずれも血中に認めえなかつた。

2. 腎機能障害例

腎機能障害を有する患者2名症例3: Ccr 51.5 ml/min., 症例4: Ccr 62.3 ml/min. にDKB 100 mg 1回筋注し、注射後24時間までの血中濃度を測定した。測定は腎機能正常例と同じ方法で行なつた。成績はTable 4, Fig. 3に示す。

ピークは注射後30分から1時間にあり、それぞれ15.0

mcg/ml, 21.3 mcg/mlの濃度を示した。その後の経過は腎機能正常に比してゆるやかな減少を示し、症例3では注射後24時間でもなお0.9 mcg/mlの血中濃度を示した。

以上の成績からDKB 100 mg 1回投与により有意の血中濃度を得ることができ、腎機能障害例への投与に際しては、その投与量、投与間隔については検討を要するものとする。

Table 7. Clinical results (2) Chronic cystitis

No.	Age	Sex	Diagnosis (Basic diseases)	Urinary findings	No. of isolated organisms	Disk sensitivity	Daily dose × day Total dose	Effect	Side- effects
14	68	♂	Chronic cystitis (vesical tumor)	Pro. + Leu. ++ Organ. +	<i>Pseudomonas</i> 4.4 × 10 ⁸	KM (+) GM (-)	50 mg × 7 days 350 mg	+	-
15	69	♂	" (after prostatic hypertrophy surgery)	Pro. - Leu. + Organ. +	<i>Pseudomonas</i> 7 × 10 ⁴	KM (-) GM (++)	50 mg × 7 days 350 mg	+	-
16	76	♂	" (prostatic hypertrophy)	Pro. ± Leu. # Organ. ++	① <i>Enterococcus</i> ② <i>St. aureus</i> > 10 ⁶	KM ① (-) ② (+) GM (++) (++)	50 mg × 7 days 350 mg	+	Pain at injec- tion site
17	63	♂	" (prostatic hypertrophy)	Pro. - Leu. + Organ. +	① <i>E. coli</i> ② <i>St. aureus</i> 3.4 × 10 ⁵	KM ① (+) ② (+) GM (++) (++)	50 mg × 8 days 400 mg	+	-
18	72	♂	" (prostatic hypertrophy)	Pro. ± Leu. + Organ. +	<i>Pseudomonas</i> 6 × 10 ⁸	KM (+) GM (-)	100 mg × 8 days 800 mg	+	-
19	21	♀	"	Pro. - Leu. + Organ. +	<i>St. epidermidis</i>	KM (##) GM (##)	100 mg × 6 days 600 mg	+	-
20	75	♀	" (vesical tumor)	Pro. + Leu. + Organ. +	-		50 mg × 7 days 350 mg	-	-
21	66	♂	" (prostatic carcinoma)	Pro. ± Leu. + Organ. +	<i>Proteus</i> > 10 ⁸	KM (-) GM (++)	50 mg × 7 days 350 mg	-	-
22	78	♂	" (after prostatic hypertrophy surgery)	Pro. ± Leu. + Organ. +	<i>Klebsiella</i> > 10 ⁵	KM (-) GM (-)	100 mg × 7 days 700 mg	-	-
23	64	♂	" (after vesical tumor surgery)	Pro. + Leu. ++ Organ. +	<i>Pseudomonas</i> > 10 ⁶	KM (-) GM (##)	100 mg × 9 days 900 mg	-	-
24	70	♂	" (after vesical tumor surgery)	Pro. - Leu. # Organ. +	<i>E. coli</i>	KM (-) GM (++)	100 mg × 7 days 700 mg	-	-
25	40	♀	" (vesicovaginal fistula)	Pro. - Leu. + Organ. +	<i>Klebsiella</i> > 10 ⁶	KM (-) GM (+)	200 mg × 7 days 1,400 mg	-	Pain at injec- tion site
26	60	♂	" (prostatic hypertrophy)	Pro. ± Leu. # Organ. ++	<i>Proteus</i> > 10 ⁸	KM (-) GM (++)	100 mg × 10 days 1,000 mg	-	-

IV. 尿 中 排 泄

血中濃度を測定した同一症例において、注射後 24 時間までの尿中排泄量を測定した。測定方法は *B. subtilis* ATCC 6633 を指示菌としたカップ法で、標準液は pH 7.2 Phosphate Buffer により作成した。

1. 腎機能正常例

成績は Table 5, Fig. 4 に示す。尿中濃度は注射後 6 時間まで 27 mcg/ml から 225 mcg/ml であり、尿中回収率は注射後 6 時間までにそれぞれ 71.4%, 59.0%

で、24 時間までに 87.2%, 81.2% であつた。

2. 腎機能障害例

成績は Table 5, Fig. 5 に示す。尿中濃度は注射後 6 時間まで 27.5 mcg/ml から 72 mcg/ml, 尿中回収率は注射後 24 時間まではそれぞれ 58.8%, 68.8% と腎機能正常例に比し低値を示した。

以上のように総じて尿中排泄は良好で、本剤の尿路感染症への使用には意義があると考えられる。

Table 8. Clinical results (3) Acute cystitis and others

No.	Age	Sex	Diagnosis	Urinary findings	No. of isolated organisms	Disk sensitivity	Daily dose × day Total dose	Effect	Side-effects
27	35	♀	Acute cystitis	Pro. ++ Leu. + Organ. +	① <i>E. coli</i> ② <i>St. epidermidis</i> >10 ⁶	KM (①) (+) GM (②) (+)	100 mg × 7 days 700 mg	++	—
28	43	♀	"	Pro. ± Leu. + Organ. ++	—		100 mg × 7 days 700 mg	++	—
29	40	♀	"	Pro. + Leu. + Organ. +	<i>St. epidermidis</i> 1.8 × 10 ⁶	KM (##) GM (##)	100 mg × 6 days 600 mg	++	—
30	50	♀	"	Pro. — Leu. + Organ. +	① <i>E. coli</i> ② <i>Proteus</i>	KM (①) (+) GM (②) (+)	100 mg × 6 days 600 mg	+	—
31	62	♂	Acute prostatitis	Pro. — Leu. + Organ. —	<i>St. epidermidis</i>	KM (—) GM (##)	100 mg × 8 days 800 mg	+	—
32	53	♂	"	Pro. ± Leu. ++ Organ. ++	<i>Proteus</i> >10 ⁶	KM (—) GM (—)	100 mg × 7 days 700 mg	—	—
33	55	♀	Fistulation (after surgery of right nephrolithiasis)	Pro. — Leu. — Organ. —	<i>Proteus</i>	KM (—) GM (##)	50 mg × 11 days 550 mg	+	—

Fig. 3. Serum level of DKB (Adults with renal dysfunction)

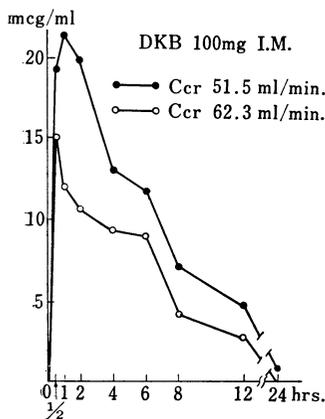


Fig. 4. Urinary excretion of DKB (Adults with normal renal function)

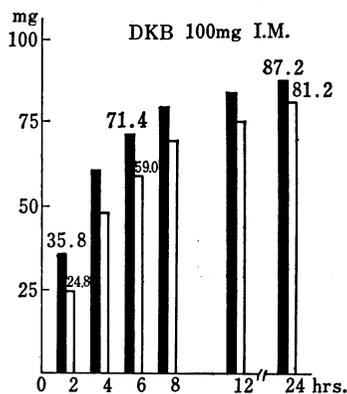
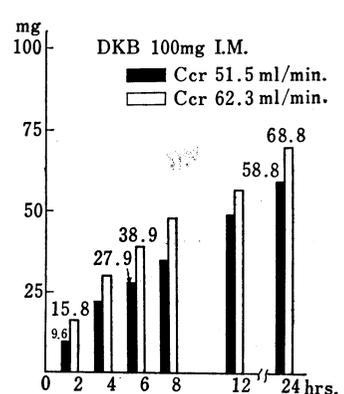


Fig. 5. Urinary excretion of DKB (Adults with renal dysfunction)



V. 臨床成績

1. 症例・投与方法

岡山大学泌尿器科外来および入院患者を対象とした。症例は 33 例，うち男 21 例，女 12 例で，年齢は 16 才から 78 才である。投与方法は 1 日 50 mg から 100 mg を 1~2 回に分けて筋注する方法で行ない，投与日数は 3 日から 11 日である。なお，1 例だけ 200 mg 投与例がある。投与総量は 300 mg から 1,400 mg で，平均約 660 mg であった。

対象とした疾患は慢性腎盂腎炎 13 例 (Table 6)，慢性膀胱炎 13 例 (Table 7)，急性膀胱炎 4 例，急性前立腺炎 2 例，瘻孔形成 1 例 (Table 8)，計 33 例である。

臨床効果の判定は従来から教室で行なっている次の判定基準に従がって行なった。

著効(++)：①尿所見，とくに白血球の消失，②尿培養の陰転化，③臨床症状の消失，これら 3 条件を全て満すもの。

有効(+)：上記 3 条件のうち 2 つを満すか，いずれに

Table 9. Clinical results

	No. of cases	Markedly effective	Effective	Ineffective
Chronic pyelonephritis	13	2	2	9
Acute cystitis	4	3	1	
Chronic cystitis	13	2	4	7
Acute prostatitis	2		1	1
Fistulation	1		1	
Total	33	7	9	17

Table 10. Isolated organisms and clinical results

Isolated organisms	No. of strains	Markedly effective	Effective	Ineffective
<i>Pseudomonas</i>	11	4	1	6
<i>Proteus</i>	8		4	4
<i>E. coli</i>	6	1	3	2
<i>Klebsiella</i>	2			2
<i>Cloaca</i>	1			1
<i>St. aureus</i>	1		1	
<i>St. epidermidis</i>	4	2	2	
<i>Enterococcus</i>	2		1	1

Table 11. Daily dose of DKB and clinical results

Daily dose	No. of cases	Markedly effective	Effective	Ineffective
50 mg	13	3	3	7
100 mg	19	4	6	9
200 mg	1			1

も著るしい改善を認めたもの。

無効(-): 著効・有効以外のもの。

なお膀胱炎では膀胱鏡所見を参考とし、前立腺炎では前立腺分泌物の所見をもつて尿所見に代え、触診所見を加えた。

2. 臨床効果

疾患別に臨床効果をみると Table 9 のとおりになり、慢性腎盂腎炎 13 例中著効 2 例、有効 2 例、無効 9 例である。急性膀胱炎は 4 例中著効 3 例、有効 1 例で全例有効となっている。慢性膀胱炎 13 例中著効 2 例、有効 4 例、無効 7 例、急性前立腺炎 2 例中著効なく、有効 1 例、無効 1 例で、瘻孔形成 1 例で有効であった。

3. 急性症と慢性症

急性症と慢性症にわけてみると、急性症では 6 例中 5 例が有効以上となっており、いずれも単純感染であり当然の効果である。慢性症では 26 例中有効以上は 10 例で有効率は 38.5% となる。この有効率はその対象がほとんどなんらかの基礎疾患を有すること、また我々の判

Table 12. Disk sensitivity of KM and GM and clinical results

KM			
Effectiveness	Markedly effective	Effective	Ineffective
+++	1	2	
++	3	5	1
+	2	1	
-	1	4	15

GM			
Effectiveness	Markedly effective	Effective	Ineffective
+++	4	6	3
++	2	5	6
+			3
-	1	1	4

Table 13. Daily dose of DKB and clinical results

Daily dose	No. of cases	Markedly effective	Effective	Ineffective
50 mg	13	4	2	7
100 mg	19	7	9	3
200 mg	1			1

Table 14. Disk sensitivity of KM and GM and clinical results

KM			
Effectiveness	Markedly effective	Effective	Ineffective
+++	3		
++	7	1	1
+	2	1	
-	1	10	9

GM			
Effectiveness	Markedly effective	Effective	Ineffective
+++	7	3	3
++	5	6	2
+		1	2
-	1	2	3

定基準が相当厳しい点などから考えると、かなりの効果をあげたものと考えられる。同じアミノ酸糖体系抗生剤である VSM, AKM の慢性疾患に対する臨床効果⁷⁾を見ると VSM では 17 例中有効 4 例 (有効率 23.5%), AKM では 14 例中著効・有効 3 例 (有効率 21.4%) となつて

おり、あきらかに本剤の慢性疾患に対する臨床効果の良好なことがわかる。

4. 分離菌と臨床効果

DKB 投与前に分離された菌株は *Pseudomonas* が最も多く 11 株、ついで *Proteus* 属 8 株、*Escherichia coli* 6 株、以下 *Staphylococcus epidermidis* 4 株、*Klebsiella*、*Enterococcus* 各 2 株、*Cloaca*、*Staphylococcus* 各 1 株、計 35 株となつている。これら分離菌と臨床効果との関係を見ると (Table 10)、*Escherichia coli* 6 株中 4 株、*Staphylococcus epidermidis* では 4 株全てが著効、有効と判定されているが、とくに難治性の慢性複雑性疾患において分離される *Pseudomonas* で 11 株中 5 株、*Proteus* 属 8 株中 4 株が著効あるいは有効と判定されていることは注目すべきことである。

5. 1 日投与量と臨床効果

1 日投与量と臨床効果をみると Table 11 のようにな

るが、50 mg 投与群では 13 例中有効以上は 6 例 (有効率 46.2%)、100 mg、200 mg 投与群では 20 例中 10 例 (有効率 50.0%) が有効以上となつており、わずかながら 100 mg、200 mg 投与群が良好な成績を示している。

6. 分離菌の KM-GM ディスク感受性と臨床効果

DKB 投与前に分離した菌株の KM、GM に対するディスク感受性と臨床効果を比較した (Table 12)。KM についてみると感受性 (++) 以上の 12 株中無効であつたものは 1 株だけであり、感受性 (-) の 20 株中 15 株が無効と判定されている。GM では感受性 (++) 以上の 26 株中無効は 9 株に認められた。この成績からは DKB の臨床効果と KM ディスク感受性成績とが比較的良好な印象を受けた。

7. 効果判定基準の検討

前述のとおり、我々の教室で決めている判定基準はか

Table 15. Laboratory tests before and after DKB administration

Case	Hb		Ht		RBC($\times 10^4$)		WBC		BUN		GOT		GPT	
	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After
2	11.8	13.6	38.0	47.5	398	491	14,900	10,950	15	16				
3	14.1	12.8	45.5	45.5	480	405	4,600	6,650	18	19	31	35	24	29
4	11.0	11.1	37.0	33.5	421	428	5,600	4,800	16	9	16	18	9	16
5	14.5	14.7	49.0	52.0	485	459	9,000	9,250	30	18		18		11
6	15.7	15.8	47.5	48.5	508	490	18,550	16,050	15	20	30	45	23	22
7	13.4	12.2	44.0	39.0	451	402	16,700	8,100	29	30	29	23	27	20
9	11.3	10.2	36.5	34.0	335	326	6,250	5,000	13	12	91	100	81	104
10									15	17	15	17	19	16
11	13.2	14.3	38.5	43.0	455	490	10,000	12,350	16	6	18	21	8	8
12	12.5	14.0	35.5	43.5	423	447	7,850	7,200	9	9	26	26	27	31
13	12.0	11.8	33.5	34.0	360	355	11,850	11,600	17	11	23	28	20	33
14	13.7	13.7	41.0	43.5	409	470	4,900	4,400	22	12	69	37	103	7
15	11.9	14.3	35.5	43.5	387	411	8,150	9,200	22	12	59	64	98	76
16	9.9	11.3	30.5	37.5	312	325	8,050	10,550	39	48	13	14	10	6
18	13.0	12.0	40.5	35.0	367	398	6,300	7,450	25	24	20	26	16	20
19	13.7	14.8	39.5	46.0	431	470	8,900	11,400	13	8	13	15	13	10
20	13.8	13.8	44.0	42.0	428	452	7,350	9,400	28	24	18	34	13	12
21	9.9	10.2	35.0	30.5	321	278	7,700	10,850	20	9	215	227	23	10
22									17	17				
23	13.0	11.9	38.5	36.0	391	397	5,900	4,700	20	19	59	46	26	22
24	12.4	12.7	34.0	36.5	359	389	9,700	8,050	14	15	16	20	13	14
25	13.8	14.6	40.5	42.5	411	474	9,500	9,200	24	10	14	18	14	15
27	12.3	12.7	40.0	40.0	393	398	6,400	4,400	12	10	11	15	4	6
28	13.0	13.0	40.5	40.0	360	424	9,750	11,250	14	14	15	16	15	10
29	12.1	12.4	38.0	37.0	386	424	5,850	4,600	10	12	11	20	4	12
30	14.0	13.8	43.5	44.0	432	451	8,450	6,200	14	10	26	19	21	20
32	15.8	13.0	47.5	44.0	506	445	10,550	9,800	22	19	49	36	59	46

なり厳しいものであり、例えば慢性腎盂腎炎の急性発症の場合、抗生剤投与により下熱し臨床的には有効と思われる場合でも、尿所見、尿培養成績の改善が不十分であれば無効と判定している。そこで、次のように効果判定基準を変え、DKB投与33例についてその臨床効果判定を再度行なつてみた。

著効(++)：尿所見、尿培養成績、臨床症状いずれにも著しい改善を認めたもの。

有効(+)：上記3条件のうち1つ以上に著しい改善を認めたもの。

無効(-)：上記以外のもの。

なお「やや有効」という効果判定基準をおくことは、抗生剤の効果を判定するうえで問題があり、我々はこの基準から除いている。

上記の判定基準でみると、慢性腎盂腎炎13例中著効3例、有効4例、無効6例、慢性膀胱炎13例中著効4例、有効4例、無効5例、急性膀胱炎4例全て著効、また急性前立腺炎、瘻孔形成いずれも有効となる。全例では33例中、著効11例、有効11例、無効11例となる。

次にこの判定基準により、投与量と臨床効果を見ると(Table 13)、50mg投与群に比して、100mg、200mg投与群があきらかに有効率(80.0%)が高くなっている。

また、KM、GMディスク感受性と臨床効果をみると(Table 14)、感受性(+)以下の23株中14株が著効あるいは有効と判定されている。いつぼう、GMでは感受性と臨床効果と一致する例が多く(35株中26株)、前述の検討とは逆にGMのディスク感受性と臨床効果がよく一致している印象を受ける。

VI. 副作用

1. 各種検査成績

DKB投与前後に血液像(Hb, Ht, RBC, WBC), BUN, GOT, GPTについて検討した(Table 15)。血液像については25例に行なつたが、とくに異常を認めたものはない。BUNは27例について行なつたが、投与前正常であつたものが異常上昇を示した例はない。また投与前20mg/dl以上であつた11例で使用後正常値を示したものは7例、投与前とはほぼ同様の成績であつたもの3例、使用後軽度上昇したものの症例16：39mg/dl→48mg/dl)1例であつた。症例16でのPSPは使用前15分値1.0%、120分計48.2%、使用後15分値2.8%、120分計51.4%であつた。血清Transaminase値では25例中投与後異常値を示した3例(症例9, 15, 21)はいずれも使用前より高値であり、本剤の影響とは考えられな

い。

2. 自覚症状

注射部位の疼痛を訴えたものは3例で、このうち1例は初回注射時だけである。食欲不振は1例に認め、注射開始6日目から訴えている。しかし、これら副作用のため投与を中止した症例はない。

また、注射期間中あるいはその後耳鳴、難聴などの聴力障害を認めた例はない。

VII. 結 語

1. 抗菌力

グラム陽性球菌9株、グラム陰性桿菌141株について検討したが、いずれにも良好な成績を示し、とくに*Pseudomonas*ではGMよりやや強い抗菌力を示した。

2. 血中濃度

腎機能正常例ではピークは30分にあり、18.2mcg/ml, 15.2mcg/mlの濃度を示し、注射後8時間では1例で1.2mcg/mlの濃度を認めるだけであつた。

腎機能障害例では腎機能正常例に比し、血中濃度の推移は遷延し、注射後24時間でも1例において0.9mcg/mlの濃度を認めた。

3. 尿中排泄

腎機能正常例では注射後24時間までに87.2%、81.2%の回収率を示し、腎機能障害例では58.8%、68.8%とやや低い回収率であつた。

4. 臨床成績

泌尿器科領域における感染症33例に使用したが、慢性複雑性感染例ではVSM, AKMよりすぐれた成績であつた。

5. 副作用

各種臨床検査では27例中1例においてBUNの軽度上昇を認めたが、その例でもPSP検査では異常がなかつた。

自覚症状では注射部位の疼痛3例、食欲不振1例を認めたが、投与を中止した例はない。また第8脳神経障害を来した例もない。

参 考 文 献

- 1) DKB基礎資料, 明治製薬株式会社, 東京, 1972
- 2) 最小発育阻止濃度測定法: *Chemotherapy* 16, 98, 1968
- 3) 新島端夫, 他: *西日泌尿* 33: 83, 1971
- 4) 新島端夫, 他: *Chemotherapy* 20: 187, 1972
- 5) 新島端夫: 第15回日本化学療法学会東日本支部総会シンポジウム, Kanendomycinの基礎と臨床, 1968
- 6) 新島端夫, 他: *Jap. J. Antibiotics* 投稿中
- 7) 新島端夫, 他: *西日泌尿* 33: 483, 1971

LABORATORY AND CLINICAL INVESTIGATION ON
3',4'-DIDEOXYKANAMYCIN B IN URINARY TRACT INFECTION

TADAO NIIJIMA, KATSUYOSHI KONDO and MASAMICHI AMANO

Department of Urology, University of Okayama, School of Medicine

(Director : Prof. T. NIIJIMA)

1) Minimal inhibitory concentration of 3,4-dideoxykanamycin B(DKB) was determined on 147 strains isolated from urinary tract infections by the plate dilution method. Most strains of *Escherichia coli*, *Proteus* sp., and *Klebsiella* and all of *Staphylococcus aureus* tested were inhibited at the concentration of 6.25 mcg/ml or less and 19 of 24 strains of *Pseudomonas* were inhibited at the concentration of 3.12 mcg/ml or less.

2) In two cases with normal renal function, the blood levels reached to the maximum (18.2 mcg/ml, 15.2 mcg/ml) at 30 minutes after administration of DKB 100 mg i. m. and decreased rapidly thereafter. In two cases with impaired renal function the drug was detected in blood after 24 hours.

3) The urinary recovery rates were 87.2%, 81.2% during 24 hours after injection in 2 normal subjects, while in impaired cases, its recovery rates were 58.8% and 68.8%.

4) Thirty-three cases with urinary tract infections were treated with DKB, and good results were obtained in 16 cases.

5) Side effects were observed throughout the treatment in 2 of 33 cases, 1 slight increase of BUN and 1 anorexia.