

膀胱炎治療剤としての Cinoxacin の 基礎的ならびに臨床的検討

京都第二赤十字病院泌尿器科

古 澤 太 郎
小 林 徳 朗
板 倉 康 啓

FUNDAMENTAL AND CLINICAL STUDIES ON CINOXACIN IN URINARY TRACT INFECTION

Taro FURUSAWA, Tokuhiko KOBAYASHI and Yasuhiro ITAKURA

From the Department of Urology, Kyoto Second Red Cross Hospital

We carried out fundamental and clinical studies on the new antibacterial agent, Cinoxacin (CINX), and obtained the following results.

1. In vitro antibacterial activity of CINX against 23 strains of *E. coli*, 3 strains of *P. mirabilis* and 2 strains of *K. pneumoniae* isolated from the urine of cystitis cases was satisfactory. However, in 1 strain of *S. faecalis* isolated from the urine of cystitis case it showed no satisfactory activity.
2. Clinical Evaluation
 - 1) Thirty-three women with simple acute cystitis were treated with CINX in daily dose 400 mg for 5 days, all with excellent response.
 - 2) Eleven cases with complicated chronic cystitis (all without indwelling catheter) were treated at random with CINX in daily dose 400~800mg for 5~7 days, and 9 cases showed the excellent response.

S. faecalis was isolated from the urine of 2 cases of poor response.
3. Side effect was observed in only 1 case of total 50 cases, in which a slight thirst was seen during the treatment.

新しく開発せられたキノロンカルボン酸系合成経口抗菌剤である cinoxacin (CINX) を女子単純性膀胱炎ならびに慢性複雑性膀胱炎治療に用うる機会があったので、CINX のそれら症例由来起因菌に対する抗菌力、および本剤のそれら症例への臨床投与成績について報告する。

P. mirabilis 3株, *S. faecalis* 1株, 合計29株について、CINX の抗菌力を検討した成績は Table 1 のごとくである。

すでに各文献でも示されておるごとく、グラム陽性球菌には弱い、グラム陰性桿菌ではなかなか優勢な力価を示しておる。

抗 菌 力

急性女子単純性膀胱炎39例および慢性複雑性膀胱炎11例から分離せられたもののうち、 10^4 /ml 以上で、病原性と考えられた *E. coli* 23株, *K. pneumoniae* 2株,

臨 床 成 績

1. 急性女子単純性膀胱炎について

本症への CINX 投与基準については Table 2 のごとくに予めプロトコールを作成し、それに従った。た

Table 1 Sensitivity distribution of clinical isolates

Strain	MIC ($\mu\text{g}/\text{ml}$)	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	100<	Total
E. coli *	10^8		3	18	1				1		23
	10^6		7	15				1			23
P. mirabilis	10^8				3						3
	10^6			1	2						3
K. pneumoniae **	10^8				2						2
	10^6			2							2
S. epidermidis **	10^8									1	1
	10^6									1	1
Total	10^8		3	18	6				1	1	29
	10^6		7	18	2			1		1	29

* Isolated strains from A. S. C. cases were 18 strains

** Isolated only from C. C. C. cases

Table 2 Protocol for clinical evaluation of cinoxacin in acute simple UTI.

1. Objective disease

Acute simple cystitis

2. Condition for patient

1. Sex. Age : Female. 16~69 years old.
2. Symptoms : Presence of miction pain as a subjective symptom.
3. Pyuria : WBC in urine before treatment $\geq 10/\text{hpf}$
4. Bacteria count : Viable bacteria before treatment $\geq 10^4/\text{ml}$
5. Pathogen : Pathogen must be susceptible to cinoxacin
6. Initial treatment: Within 2 weeks after appearance of symptoms

3. Cinoxacin treatment

Cinoxacin must be administered orally in 2 divided doses (200 mg b.i.d.) for 5 days

4. Judgement of the effectiveness

This should be judged by "Criteria for evaluation of antimicrobial agents on U. T. I. (2nd Edition)" Efficacy should be judged within 24 hours after treatment, but the 2nd day after final administration will be acceptable.

5. Follow-up observation

Post-therapy culture : Day 7~8 after therapy is discontinued

Table 3-(1) Acute simple cystitis (Dose : cinoxacin 200 mg×2/day×5 days p.o.)

Case No	Name	Age (Y)	Weight (kg)	Symptoms	Pyuria	Bacteriuria				Evaluation		Effect on miction pain		Recurrence After 7 day	Side effect
						Species	Count	MIC		UTI	Dr	Impro-ved day	Resol-ved day		
								10 ⁸	10 ⁶						
1	M.I	59	52	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	3.13	15.6	Excellent	Excellent	0	1	(-)	(-)
2	S.O	50	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	15.6	15.6	Excellent	Excellent	0	1	(-)	(-)
3	H.S	49	60	(+) (-)	(+) (-)	P. mirabilis (-)	10 ⁷ (-)	6.25	3.13	Excellent	Excellent	1	1	(-)	(-)
4	Y.N	36	45	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	3.13	3.13	Excellent	Excellent	0	1	(-)	(-)
5	Y.G	28	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	-	-	Excellent	Excellent	0	1	(-)	(-)
6	H.H	57	45	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	3.13	3.13	Excellent	Excellent	0	1	(-)	(-)
7	M.Y	55	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁷ (-)	3.13	3.13	Excellent	Excellent	0	1	(-)	(-)
8	Y.I	29	60	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	3.13	3.13	Excellent	Excellent	0	1	(-)	(-)
9	M.I	49	45	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	-	-	Excellent	Excellent	0	1	(-)	(-)
10	T.Y	56	55	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁴ (-)	-	-	Excellent	Excellent	0	0	(-)	(-)
11	T.H	22	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁷ (-)	3.13	3.13	Excellent	Excellent	1	1	(-)	(-)
12	A.T	35	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	-	-	Excellent	Excellent	0	0	(-)	(-)
13	M.M	34	40	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁷ (-)	3.13	3.13	Excellent	Excellent	1	2	(-)	(-)
14	M.T	24	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁷ (-)	3.13	3.13	Excellent	Excellent	1	2	(-)	(-)
15	K.M	34	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁵ (-)	-	-	Excellent	Excellent	1	1	(-)	(-)
16	H.W	69	40	(+) (-)	(+) (-)	P. mirabilis (-)	10 ⁷ (-)	6.25	6.25	Excellent	Excellent	1	1	(-)	(-)
17	S.K	56	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁷ (-)	-	-	Excellent	Excellent	1	1	(-)	(-)

Table 3-(2) Acute simple cystitis (Dose : cinoxacin 200 mg×2/day×5 days p.o.)

Case No	Name	Age (Y)	Weight (kg)	Symptoms	Pyuria	Bacteriuria				Evaluation		Effect on miction pain		Recurrence After 7 day	Side effect
						Species	Count	MIC		UTI	Dr	Impro-ved day	Resol-ved day		
								10 ⁸	10 ⁶						
18	Y.M	25	45	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁷ (-)	-	-	Excellent	Excellent	0	1	Unknown	(-)
19	H.K	47	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	3.13	3.13	Excellent	Excellent	0	1	(-)	Thirst
20	H.S	23	55	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	3.13	156	Excellent	Excellent	1	1	Unknown	(-)
21	E.Y	29	60	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁴ (-)	-	-	Excellent	Excellent	1	1	Unknown	(-)
22	M.N	52	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁷ (-)	100	50	Excellent	Excellent	1	1	(-)	(-)
23	H.T	53	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁴ (-)	3.13	3.13	Excellent	Excellent	0	1	Unknown	(-)
24	K.K	69	55	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁷ (-)	3.13	156	Excellent	Excellent	2	2	Unknown	(-)
25	S.W	50	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁷ (-)	3.13	3.13	Excellent	Excellent	1	1	Unknown	(-)
26	H.M	64	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	3.13	156	Excellent	Excellent	1	1	(-)	(-)
27	Y.U	42	45	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁷ (-)	-	-	Excellent	Excellent	0	1	(-)	(-)
28	K.T	32	?	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁷ (-)	-	-	Excellent	Excellent	0	2	Unknown	(-)
29	H.O	69	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	-	-	Excellent	Excellent	0	1	Unknown	(-)
30	Y.N	26	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	-	-	Excellent	Excellent	0	1	Unknown	(-)
31	S.K	24	55	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁷ (-)	-	-	Excellent	Excellent	0	1	Unknown	(-)
32	K.N	37	45	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁷ (-)	3.13	3.13	Excellent	Excellent	1	2	Unknown	(-)
33	M.F	19	50	(+) (-)	(+) (-)	E. coli (-)	10 ⁶ (-)	156	156	Excellent	Excellent	1	2	(-)	(-)

Table 4 Overall clinical efficacy of cinoxacin in acute simple cystitis
200 mg × 2/day, 5 days treatment

Symptom		Resolved			Improved			Persisted			Efficacy on bacteriuria
Pyuria		Cleared	De-creased	Un-changed	Cleared	De-creased	Un-changed	Cleared	De-creased	Un-changed	
Bacteriuria	Eliminated	33									33 (100%)
	Decreased (Replaced)										0 (%)
	Unchanged										0 (%)
Efficacy on pain on urination		33 (100%)			0 (%)			0 (%)			Case total
Efficacy on pyuria		33 (100%)			0 (%)			0 (%)			
Excellent				33 (100%)			Overall effectiveness rata 33 / 33 (100%)				
Moderate				0							
Poor				0							

Table 5 Miction pain condition under the treatment with CINX
(200 ㎍ × 2 × 5 days in A. S. C.)

Days after start of the therapy	No. of improved cases (%)	No. of resolved cases (%)
0	20 (61%)	2 (6%)
1	12 (36%)	26 (79%)
2	1 (3%)	5 (15%)
3	0	0

だ、投与直前の尿沈渣鏡検上グラム陰性桿菌と考えられて、本剤を投与終了したにもかかわらず、結果的には、前医または自家服薬による drug coating 状態のためか投与前培養が陰性であった3例およびグラム陽性球菌であった3例、計6例はプロトコル2の4および2の5に従い一応効果判定から外したので、判定対象症例は Table 3 のごとく計33例となった。しかし、これら除外例は前言のように、いずれも対象例と同様に CINX 1日 400 mg 分2, 5日分の投薬は行なわれておるので、終了時時点での本剤副作用検討対象症例には含めた。

1) 治療効果 (Table 3, 4)

効果判定対象33症例を起因菌別に分けると *E. coli* 31例ならびに *P. mirabilis* 2例で、いずれも単独感染症例であった。

治療効果は表示もするよう、主治医判定も UTI 基準判定でもいずれも著効を示して、100%著効ということになる。

本単純性膀胱炎起因菌としては *E. coli* が大半をしめることはすでに十分知られておることではあるが、時に *S. epidermidis*, または *S. aureus* などのグラム陽性球菌も少数ながら起因菌として認められることも決して少なくない。今回の場合も全く同様で、前言もしたように投与直前の尿沈渣鏡検時には桿菌と思われたものが、結果的にはその時の尿培養成績で初めて、投与直前起因菌が *S. epidermidis* であることのわかった症例が3例あったが、これは予め除外例としての規定があるため効果判定対象から外さざるをえなかったことに加えて、今回の場合は5日間投薬と、急性単純性尿路感染症投薬効果判定の一般慣行である3日間投薬よりも2日間投薬日数を多くした点などもあって成績は非常に満足なものであった。

この点については、各対象症例での自覚症状のうち

で排尿痛の消失までの推移をみると Table 5 にも示しておるようになり、1ないし2 cap. 服用後改善のみられだしたものが約60%ということとなり、また一方、投与翌日までに消失したものが約85%となっており、合成抗菌剤一般にも言えることでもあるが、本剤の臨床的な切れ味はなかなか良いということにもなる一方、他覚的所見の消失が自覚的所見の消失よりもおくれる傾向がある点も考慮に入れると、たとえば3日間投与で判定をしたとすれば、少なくとも今回の症例中で排尿痛消失が2日目に見られた5症例 (15.2%) などは有効判定例のうちに含まれるものかとも窺われた。

2) 再発について

本症治療に関して、投薬終了後7日間以内の同一起因菌による再発出現の度合は、他抗菌剤に比して一般的傾向として合成抗菌剤の方に比較的多くみられやすい点に注目して、本剤毎日 400 mg 分2, 5日間投与後7日間以内での再発を検討しえた症例は、33症例中22例 (66.7%) ではあったが、その全例に再発は見られなかった。

2. 慢性複雑性膀胱炎について

Table 6 にも示すように、対象の選定は全く at random に行なったが、結果的には No. 39 のみが UTI 基準での G-6 群で他はいずれも G-4 群であったが、投与量、期間もそれぞれ異なり、少数例でもあるので、個々の症例での効果成績についてのみを検討することとした。

投与量別では、1日 400 mg 分2, 5日間投与は4例、また1日 800 mg 分2, 5日間投与1例、および同量7日間投与6例の計11症例で、投与量差別は特に他意はない。

主治医効果判定では、起因菌が *S. faecalis* の1例 (No. 37) 以外は有効以上であったが、UTI 判定基準

Table 6 Clinical summary of complicated chronic cystitis cases (no-catheter) treated with CINX

Case No	Age	Sex	Underlying condition	U.T.I. group	Treatment			Symptoms	Pyuria	Bacteriuria		Evaluation		Side effects	Remarks
					Dose mg/day	Route	Duration (days)			Species	Count	U.T.I.	Dr		
34	75	M	Bladder cancer	G-4	400×2	p. o.	7	—	卅	E. coli	10 ⁶	Excellent	Excellent	—	
								—	—	—	/				
35	41	M	Urethral stricture	G-4	400×2	p. o.	7	—	卅	E. coli	10 ⁶	Excellent	Excellent	—	
								—	—	—	/				
36	59	M	Prostatic hypertrophy	G-4	200×2	p. o.	5	卅	卅	E. coli	10 ⁷	Excellent	Excellent	—	
								—	—	—	/				
37	75	M	Prostatic hypertrophy	G-4	200×2	p. o.	5	+	+	S. faecalis	10 ⁴	Poor	Poor	—	
								+	±	S. faecalis	10 ⁵				
38	77	M	Bladder cancer	G-4	400×2	p. o.	7	+	卅	K. pneumoniae	10 ⁷	Excellent	Excellent	—	*
								—	—	—	/				
39	77	M	Prostatic cancer	G-4	400×2	p. o.	7	—	卅	P. mirabilis	10 ⁶	Poor	Moderate	—	*
								—	—	S. faecalis	10 ⁵				
40	74	M	Bladder neck stricture	G-4	200×2	p. o.	5	—	卅	K. pneumoniae	10 ⁷	Excellent	Excellent	—	
								—	—	—	/				
41	81	M	Prostatic hypertrophy	G-4	400×2	p. o.	7	卅	卅	E. coli	10 ⁷	Excellent	Excellent	—	
								—	—	—	/				
42	63	M	Prostatic hypertrophy	G-4	200×2	p. o.	5	卅	卅	E. coli	10 ⁷	Excellent	Excellent	—	
								—	—	—	/				
43	69	M	Neurogenic bladder	G-4	400×2	p. o.	5	+	+	E. coli	10 ⁴	Excellent	Excellent	—	
								—	—	—	/				
44	73	F	Neurogenic bladder	G-4	400×2	p. o.	7	—	+	E. coli	10 ⁶	Excellent	Excellent	—	
								—	—	—	/				

Note* 1) Case No 38: The recidivation was seen at the 5th day after the treatment.

(Pyuria 卅, Bacteriuria Klebsiella pneumoniae 10⁴)

2) Case No 39: The exacerbation was seen at the 15th day after the treatment.

(Pyuria +, Bacteriuria P. mirabilis & S. faecalis 10⁶)

Table 7 Laboratory findings in the cases of chronic urinary tract infection

No.		Age Sex	RBC (10 ⁴)	HB (g/dl)	HT (%)	WBC	Platelet (10 ⁴)	S-GOT (unit)	S-GPT (unit)	ALP	BUN (mg/dl)	S-creatinine (mg/dl)
34	Before	75	454	15.7	464	5600	23.0	56	33	8.0	17.6	1.4
	After	M	457	15.9	47.7	6500	25.0	56	31	8.6	13.9	1.3
35	Before	41	488	16.7	48.3	10300	21.0	27	20	6.6	13.1	1.1
	After	M	482	16.1	47.7	6500	22.0	22	14	4.5	12.4	1.1
37	Before	75	398	12.8	38.7	5200	22.0	35	26	3.2	11.9	1.4
	After	M	401	12.8	39.9	4500	29.0	29	17	2.7	10.5	1.4
38	Before	77	453	14.9	43.8	5700	28.0	42	26	10.8	14.7	1.4
	After	M	481	15.2	46.6	7200		32	16	10.0	13.9	1.2
39	Before	77	408	13.6	40.0	8500	25.0	31	17	6.3	22.0	1.8
	After	M	395	13.3	40.5	7300	30.0	25	11	5.9	22.4	1.5
40	Before	74	416	14.2	44.9	8600	24.0	22	15	5.1	18.4	1.0
	After	M	423	14.7	45.0	7100	24.0	22	15	5.2	17.4	1.0
41	Before	81	439	14.1	45.2	5500	19.0	20	5	6.1	15.6	1.1
	After	M	410	13.7	42.6	5500	19.0	22	6	6.6	17.8	1.2
42	Before	63	495	16.1	46.3	6000	28.0	16	20	5.0	11.8	1.0
	After	M	500	16.4	46.5	5600	28.0	20	20	4.6	11.5	1.0
43	Before	69	482	15.9	47.0	4900	25.0	32	21	9.6	14.3	1.0
	After	M	460	14.5	46.8	5000	26.0	25	20	9.2	14.1	1.0
44	Before	73	442	10.4	34.0	4100	23.0	19	10	6.1	18.1	0.8
	After	F	450	10.5	34.2	4500	24.0	20	12	6.2	19.2	1.0

ではこれに No. 39 の 1 例が無効に加わるため、11 例中 9 例が有効以上（全例著効）となる。

結果的にはなるが、本症例群の中で UTI 判定基準上無効であった 2 例（No. 37, 39）は起因菌が *S. faecalis* の単独または混合感染例で、1 日投与量にはあまり関係はなくて、むしろ起因菌自身と本剤との関係にその原因があるようであった。また、No. 38 は本剤投与終了後 5 日目に同一起因菌による再発がみられ、No. 39 では本剤投与終了後 15 日目に本剤投与直前と同種の混合菌による再燃がみられた。これらの出現は単に本剤と起因菌との関係という以外に、本症例群の発症背景に複雑因子が存在していることにむしろ重点をおいてみる必要がある。

少数例経験のみから判断は許されないかも知れないが、慢性複雑性膀胱炎でも本剤投与が治療上有意なことの少なくないことが窺われた。

3. 副作用について

i) 急性女子単純性膀胱炎

規定から外れたため除外されたもののうち、本剤 1 日 400 mg 5 日間投与が完了された 6 例を含めた 39 症例での副作用出現の検討では、1 例（Table 3, No. 19）に服薬継続可能な範囲での服薬期間のみに限定された軽度の口渇を認めた以外にはみべきものはなかった。

ii) 慢性複雑性膀胱炎

単純性に比して本剤投与量の増量ならびに投与期間延長例も少なくなく、また高齢症例も比較的多かったが、自覚的な副作用は 11 例全症例にみられなかった。また、No. 36 を除いた 10 症例について投与前後の末梢血ならびに肝および腎機能に及ぼす本剤投与の影響を検討したが、特に述べるべき悪影響はみられなかった（Table 7）。

ま と め

1) 急性女子単純性膀胱炎ならびに慢性複雑性膀胱炎症例尿から分離された起因菌のうち、CINX に対する抗菌力を検討されたものは、*E. coli* 23 株、*P. mirabilis* 3 株、*K. pneumoniae* 2 株、および *S. faecalis* 1 株であったが、*S. faecalis* 1 株を除いてはほぼ満足すべき抗菌力を示しておいた。

2) 16～69 歳までの急性女子単純性膀胱炎症例のうち、菌陰性例ならびにグラム陽性菌感染例を除いた 33 例に、CINX 1 日 400 mg 分 2、5 日間投与した結果、その総合臨床効果は、著効率 100% であった。

3) 少数例ではあったが、慢性複雑性膀胱炎症例に at random に CINX 1 日 400 または 800 mg 分 2 を

5 ないし 7 日間投与した 11 症例での総合臨床効果は、*S. faecalis* の単独ないし混合感染のそれぞれ 1 症例を除いた 9 例に著効であった。

4) 副作用：急性女子単純性膀胱炎での CINX 1 日 400 mg 分 2、5 日間投与の 39 例中、1 例に服薬継続を妨げない程度の軽い口渇を服薬期間中のみ認めた以外にはみられなかった。

慢性複雑性膀胱炎 11 例については、自他覚的な副作用は全例になく、末梢血、肝および腎への本剤投与の影響をもみたが、これもまた、全例に異常影響は認められなかった。

文 献

- 1) Wick, W. E. et al.: Compound 64716, a new synthetic antibacterial agent. *Antimicrob. Agents & Chemoth.*, **4**: 415, 1973.
- 2) Stamey, T. A. et al.: Serum versus urinary antimicrobial concentrations in cure of urinary tract infections. *New Engl. J. Med.*, **291**: 1159, 1974.
- 3) Kurtz, S. et al.: Notes: In vitro activity of cinoxacin, an organic acid antibacterial. *Antimicrob. Agents & Chemoth.*, **7**: 370, 1975.
- 4) Giamarellou, H. et al.: Antibacterial activity of cinoxacin in vitro. *Antimicrob. Agents & Chemoth.*, **7**: 688, 1975.
- 5) Panwalker, A. P. et al.: Efficacy of cinoxacin in urinary tract infections. *Antimicrob. Agents & Chemoth.*, **9**: 502, 1976.
- 6) Jones, R. N. et al.: In vitro antimicrobial activity of cinoxacin against 2,968 clinical bacterial isolates. *Antimicrob. Agents & Chemoth.*, **10**: 146, 1976.
- 7) Gordon, R. C. et al.: Comparative in vitro studies of cinoxacin, nalidixic acid, and oxolinic acid. *Antimicrob. Agents & Chemoth.*, **10**: 918, 1976.
- 8) Stamey T. A. et al.: Resistance to nalidixic acid. *J. Am. Med. Assoc.*, **236**: 1857, 1976.
- 9) Colleen, S. et al.: Studies on cinoxacin. 3. Concentrations of cinoxacin in serum, urine and tissues of urological patients. *J. Antimicrob. Chemother.*, **3**: 579, 1977.
- 10) Burt, R. A. P. et al.: Cinoxacin concentrations in plasma, urine and prostatic tissue after oral administration to man. *Br. J. Urol.*, **49**: 147,

- 1977.
- 11) Landes, R. R. et al.: New antimicrobial agent for urinary tract infections. *Urology*, **10** : 312, 1977.
- 12) Rous, S. N.: Cinoxacin in the treatment of acute urinary tract infections.: An evaluation of efficacy and a comparison of dosage schedules. *J. Urol.*, **120** : 196, 1978.
- 13) Cinoxacin : *Chemotherapy*, **28** (S-4) : 1980.
(1980年12月12日迅速掲載受付)

—おことわり—

Table 1 の *S. epidermidis* を *S. faecalis*,
Table 6 の Case No. 39 を G-6 に訂正いたします.