

尿路感染症に対する NY-198 の基礎的・臨床的検討

後藤 博一・小野寺昭一・清田 浩・高見沢重教

上田正山・町田豊平

東京慈恵会医科大学泌尿器科教室

斉藤 賢一

国立大蔵病院泌尿器科

新しく開発されたピリドンカルボン酸系抗菌剤 NY-198 の尿路感染症由来菌に対する抗菌力、ならびにその臨床効果を検討した。

1. 抗菌力；尿路感染症由来菌 6 種 147 株に対する本剤の MIC を測定し、同系薬剤である nalidixic acid (NA), pipemidic acid (PPA), norfloxacin (NFLX), enoxacin (ENX), ofloxacin (OFLX) および ciprofloxacin (CPFX) と比較検討した。本剤の抗菌力は、すべての菌種において CPFX よりやや劣るものの、NFLX, ENX および OFLX とほぼ同程度で、NA および PPA よりも優れた MIC 分布を示した。主な菌種の MIC をみると、*Escherichia coli* に対しては 80% MIC が $0.2\mu\text{g/ml}$ であり、*Serratia* では 80% MIC は $12.5\mu\text{g/ml}$, *Pseudomonas aeruginosa* では 80% MIC は $25\mu\text{g/ml}$ であった。

2. 臨床効果；急性単純性膀胱炎の 2 例はいずれも著効で、有効率 100% であり、複雑性尿路感染症 16 例では有効 8 例、無効 8 例で有効率 50% であった。細菌学的効果は、32 株が分離され 23 株が消失し消失率は 72% であった。

自覚的副作用は、1 例に軽度発疹を認めたが一過性で、投与終了後速やかに消失した。また、臨床検査値の異常は特に認められなかった。

NY-198 は、北陸製薬㈱研究所において新しく開発合成されたピリドンカルボン酸系の経口抗菌剤で、Fig. 1 に示すような化学構造式を有する。本剤はグラム陰性のみならず、グラム陽性菌に対しても非常に幅広い抗菌スペクトルと優れた抗菌力を有しており、現在広く臨床で用いられている norfloxacin (NFLX), ofloxacin (OFLX) とほぼ同等の抗菌力を有するとされている¹⁾。また経口投与により非常に速やかに血中および各組織内へ移行し、しかも尿中に高濃度で未変化のまま排泄される¹⁾。

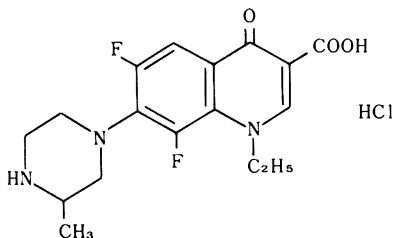


Fig. 1. Chemical structure of NY-198

今回われわれは、本剤について若干の基礎的検討を加え、るとともに、各種尿路感染症に対する有用性について臨床的検討を加えたので報告する。

I 方法および対象

1. 抗菌力

当教室保存の尿路感染症患者から分離された *Staphylococcus epidermidis* 26 株, *Enterococcus faecalis* 40 株, *Escherichia coli* 54 株, *Citrobacter freundii* 10 株, *Serratia* 22 株, *Pseudomonas aeruginosa* 27 株について、本剤の MIC を日本化学療法学会標準法に従い、接種菌量 10^6 cells/ml にて測定した。また、同菌株に対する NFLX, enoxacin (ENX), OFLX, ciprofloxacin (CPFX), pipemidic acid (PPA) および nalidixic acid (NA) の MIC を測定し、それらの抗菌力を比較検討した。

2. 臨床的検討

対象症例は、1986年7月より11月までに東京慈恵会医

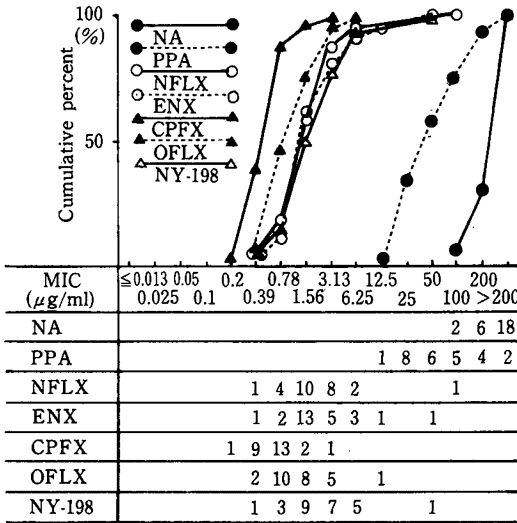


Fig. 2. Sensitivity distribution of clinical isolates of *S. epidermidis* (10^6 cells/ml, 26 strains)

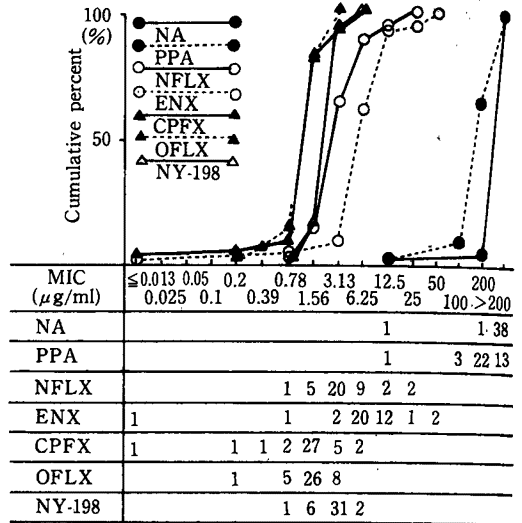


Fig. 3. Sensitivity distribution of clinical isolates of *E. faecalis* (10^6 cells/ml, 40 strains)

科大学付属病院泌尿器科および関連施設に入院または外来を受診した24名の尿路感染症患者である。年齢構成は、23歳から83歳、平均66.2歳で、男女構成は男性19名、女性5名であった。対象となった疾患の内訳は、急性単純性膀胱炎2例、慢性複雑性膀胱炎20例、慢性複雑性腎盂腎炎2例であった。複雑性尿路感染症の基礎疾患は、膀胱腫瘍9例、前立腺肥大症6例、前立腺癌5例、尿道狭窄、水腎症がそれぞれ1例であった。

投与方法は、急性単純性膀胱炎に対しては本剤1回100mgを1日3回、3日間投与とした。複雑性尿路感染症22例のうち17例は1回200mgを1日3回、5例は1回100mgを1日3回投与し、投与期間は5または7日間とした。臨床効果の判定は、UTI薬効評価基準（第3版）²⁾に従い、著効 (Excellent)、有効 (Moderate)、無効 (Poor)の3段階に分けて評価した。なお、UTI薬効評価基準の適用不可能な症例については、自覚症状、膿尿、細菌尿を指標として主治医判定を行なった。

II 成績

1. 抗菌力

本剤の各菌種に対するMICをTable 1に示した。*S. epidermidis* 26株中25株は6.25μg/ml以下に分布していた。*E. faecalis* 40株に対しても全株6.25μg/ml以下に分布し、ピークは3.13μg/mlにあった。*E. coli* 54株中49株は0.2μg/ml以下に分布し、全株1.56μg/ml以下に分布していた。*C. freundii* 10株は0.2~12.5μg/mlに分布していた。*Serratia* 22株は0.39~50μg/mlに分布し、若干の

耐性株がみられた。*P. aeruginosa* 27株は0.39~100μg/mlと幅広く分布し、100μg/ml以上の高度耐性株も4株みられた (Table 1)。

他剤との比較では、全菌種において本剤はNA, PPAより数管優れた抗菌力を示した。*S. epidermidis* 26株では、NFLX, ENX, OFLXとほぼ同等の成績であったが、CPFXより1管程度劣る成績であった (Fig. 2)。*E. faecalis* 40株では、NFLXとほぼ同等、ENXより1管程度優れ、OFLX, CPFXより1管程度劣る成績であった (Fig. 3)。*E. coli* 54株では、ENX, OFLXとほぼ同等で、NFLXより1管程度、CPFXより3管程度劣る成績であった (Fig. 4)。*C. freundii* 10株では、ENXより優れていたが、NFLX, OFLXとほぼ同等、CPFXより1~2管程度劣る成績であった (Fig. 5)。*Serratia* 22株では、ENX, NFLXより若干優れており、OFLXとほぼ同等、CPFXより2管劣る成績であった (Fig. 6)。*P. aeruginosa* 27株では、OFLXとほぼ同等であったが、ENX, NFLXより1~2管程度、CPFXより数管劣る成績であった (Fig. 7)。

2. 臨床的検討

1) 臨床効果

急性単純性膀胱炎2例に対する本剤の臨床使用成績をTable 2に示した。いずれもUTI薬効評価基準を満足する症例であり、2例とも著効であった。起炎菌は*E. coli*, *S. epidermidis* 各1株でいずれも除菌された。

複雑性尿路感染症22例の臨床成績は、Table 3に示すとおりである。UTI薬効評価基準により判定可能であつ

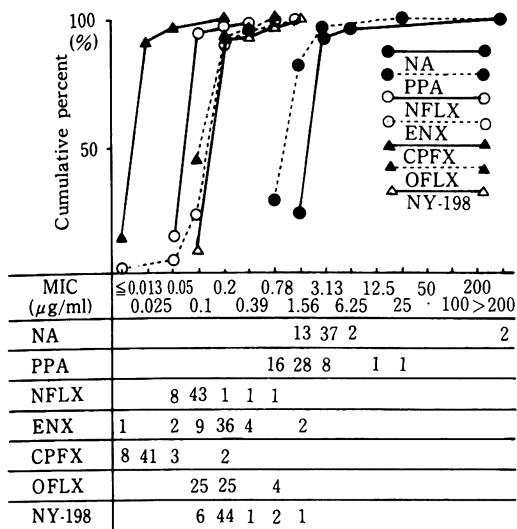


Fig. 4. Sensitivity distribution of clinical isolates of *E. coli* (10^8 cells/ml, 54 strains)

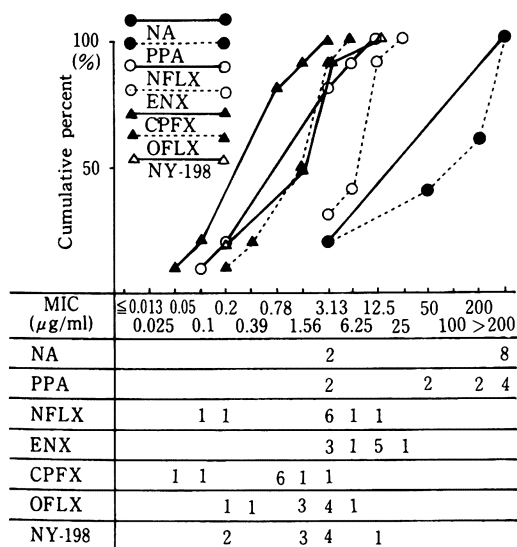


Fig. 5. Sensitivity distribution of clinical isolates of *C. freundii* (10^8 cells/ml, 10 strains)

た症例は16例で、それらの臨床効果をまとめたのが Table 4 である。膿尿に対する効果は、正常化1例、減少2例、不変13例で、改善率19%であった。細菌尿に対する効果は、消失7例、菌交代1例、不変8例で、有効率44%であった。これらをまとめた総合臨床効果は、著効例なく、有効8例、無効8例で、総合有効率50%であった。

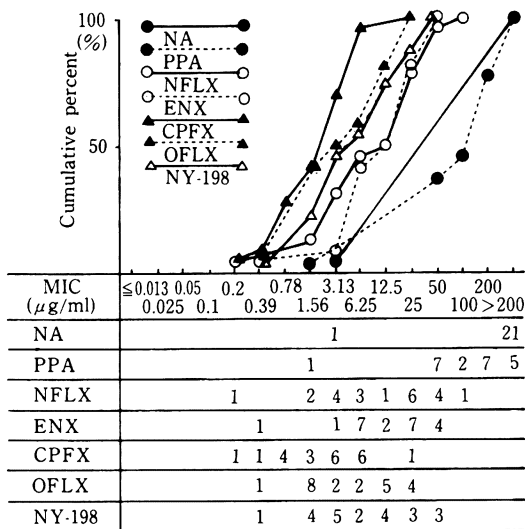


Fig. 6. Sensitivity distribution of clinical isolates of *Serratia* sp. (10^8 cells/ml, 22 strains)

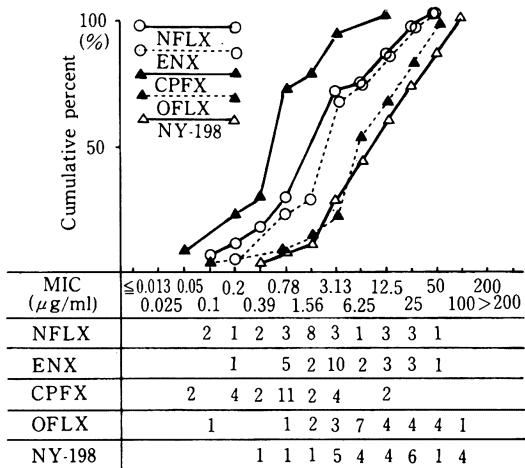


Fig. 7. Sensitivity distribution of clinical isolates of *P. aeruginosa* (10^8 cells/ml, 27 strains)

病態群別に臨床効果をみたものが Table 5 である。単独菌感染は13例で、その内訳は第1群1例、第2群0例、第3群2例、第4群10例であった。第1群の1例は無効で、第3群では1例有効、1例無効で有効率50%、第4群では有効5例、無効5例で有効率50%であった。単独菌感染群としては、有効6例、無効7例で有効率46%であった。複数菌感染は3例あり、第5群は1例が有効、

Table 1. Antibacterial activity of NY-198

Species	Total	MIC ($\mu\text{g/ml}$)														
		≤ 0.013	0.025	0.05	0.1	0.2	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	>100
<i>S. epidermidis</i>	26						1	3	9	7	5			1		
<i>E. faecalis</i>	40							1	6	31	2					
<i>E. coli</i>	54				6	44	1	2	1							
<i>C. freundii</i>	10					2			3	4		1				
<i>Serratia</i> sp.	22						1		4	5	2	4	3	3		
<i>P. aeruginosa</i>	27						1	1	1	5	4	4	6	1	4	

Table 2. Clinical summary of uncomplicated UTI patients treated with NY-198

Case No.	Age Sex	Diagnosis	Treatment			Symptoms	Pyuria	Bacteriuria		Evaluation		Side-effects
			Dose (mg \times times)	Duration (days)	Total dose (g)			Species	Count	UTI	Dr.	
1	23 F	AUC	100 \times 3	3	0.9	+ —	++ —	<i>S. epidermidis</i> —	10 ⁶ —	Excellent Excellent	— —	
2	29 F	AUC	100 \times 3	3	0.9	+ —	++ —	<i>E. coli</i> —	10 ⁶ —	Excellent Excellent	— —	

before treatment
after treatment

Table 3-1. Clinical summary of complicated UTI patients treated with NY-198

Case No.	Age Sex	Diagnosis		UTI group	Treatment			Symptoms	Pyuria	Bacteriuria		Evaluation		Side-effects
		Underlying Disease			Dose (mg × times)	Duration (days)	Total dose (g)			Species	Count	UTI	Dr.	
1	49 F	C. C. C.	Bt	G-4	200 × 3	5	3.0	- -	+ -	<i>P. aeruginosa</i> GPR	10 ⁴ 10 ⁸	Moderate	Moderate	Eruption
2	62 M	C. C. P.	Urethral stenosis	G-3	200 × 3	5	3.0	-	++ -	<i>Enterococcus</i> sp. <i>Enterococcus</i> sp. <i>Candida</i> sp.	10 ⁸ 10 ⁷ 10 ⁷	Poor	Poor	-
3	79 M	C. C. C.	Bt	G-5	200 × 3	5	3.0	-	++ +	<i>Serratia</i> sp. <i>S. aureus</i> <i>Flaobacterium</i> sp. <i>Alcaligenes faecalis</i> <i>S. aureus</i>	10 ⁵ 10 ⁵ 10 ⁵ 10 ⁸ 10 ⁴	Poor	Poor	-
4	83 M	C. C. C.	Bt	G-4	200 × 3	5	3.0	- -	++ ++	<i>Serratia</i> sp. <i>Serratia</i> sp. <i>S. epidermidis</i>	10 ⁶ 10 ⁴ 10 ⁴	Poor	Poor	-
5	75 M	C. C. C.	B. P. H.	G-4	200 × 3	5	3.0	- -	++ ++	<i>S. aureus</i> <i>S. aureus</i> <i>S. epidermidis</i> GPR	10 ⁶ 10 ⁴ 10 ⁵ 10 ⁸	Poor	Poor	-
6	81 M	C. C. C.	B. P. H.	G-4	200 × 3	5	3.0	+ -	## ##	<i>Serratia</i> sp. <i>Serratia</i> sp.	10 ⁷ 10 ⁸	Poor	Poor	-

Bt : Bladder tumor

Table 3-2. Clinical summary of complicated UTI patients treated with NY-198

Case No.	Age Sex	Diagnosis Underlying Disease	UTI group	Treatment			Symptoms	Pyuria	Bacteriuria		Evaluation		Side-effects
				Dose (mg × times)	Duration (days)	Total dose (g)			Species	Count	UTI	Dr.	
7	59 M	C. C. C. B. P. H.	G-4	200 × 3	5	3.0	+	++	<i>Serratia</i> sp. <i>P. aeruginosa</i> <i>Serratia</i> sp.	10 ⁷ 10 ⁸ 10 ⁸	Poor	Poor	—
							—	###					
8	60 M	C. C. C. B. P. H.	G-4	200 × 3	5	3.0	—	++	<i>Serratia</i> sp.	10 ⁷ —	Moderate	Moderate	—
							—	###					
9	80 M	C. C. C. Bt	G-4	200 × 3	5	3.0	+	++	<i>Serratia</i> sp. <i>S. epidermidis</i>	10 ⁶ 10 ⁸	Poor	Poor	—
							+	++					
10	71 M	C. C. P. Hydronephrosis	G-3	200 × 3	5	3.0	—	++	<i>E. coli</i>	10 ⁷ —	Moderate	Moderate	—
							—	+					
11	75 M	C. C. C. Prostatic Cancer	G-4	200 × 3	5	3.0	—	++	<i>S. aureus</i>	10 ⁷ —	Moderate	Moderate	—
							—	+					
12	81 M	C. C. C. Prostatic Cancer	G-4	200 × 3	5	3.0	—	###	GPR	10 ⁴ —	Moderate	Moderate	—
							—	++					
13	76 M	C. C. C. Prostatic Cancer	G-6	200 × 3	7	4.2	++	±	<i>Enterococcus</i> sp. <i>S. epidermidis</i> <i>Corynebacterium</i> <i>Klebsiella</i> sp. <i>Pseudomonas</i> sp. <i>S. epidermidis</i>	10 ⁸ 10 ⁸ 10 ⁸ 10 ⁸ 10 ⁸ 10 ⁴	—	Moderate	—
							—	±					

Bt: Bladder tumor

Table 3-3. Clinical summary of complicated UTI patients treated with NY-198

Case No.	Age Sex	Diagnosis	UTI group	Treatment			Symptoms	Pyuria	Bacteriuria		Evaluation		Side-effects
				Dose (mg×times)	Duration (days)	Total dose (g)			Species	Count	UTI	Dr.	
14	81 M	C. C. C. Bt	G-6	200×3	7	4.2	- +	## ##	<i>Serratia</i> sp. <i>Enterococcus</i> sp. <i>Serratia</i> sp. <i>S. epidermidis</i>	10 ⁶ 10 ⁶ 10 ⁷ 10 ⁷	-	Poor	-
15	65 M	C. C. C. Bt	G-6	200×3	7	4.2	+ -	## ##	<i>S. epidermidis</i> <i>Enterococcus</i> sp. <i>Klebsiella</i> sp.	10 ⁸ 10 ⁸ 10 ² -	-	Moderate	-
16	60 F	C. C. C. Bt	G-1	100×3	5	1.5	- -	## ##	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	10 ⁸ 10 ⁸	Poor	Poor	-
17	70 M	C. C. C. B. P. H.	G-5	100×3	5	1.5	- -	## +	<i>Enterococcus</i> sp. <i>Moraxella</i> sp.	10 ⁷ 10 ⁷ -	Moderate	Excellent	-
18	59 M	C. C. C. Bt	G-4	100×3	5	1.5	## -	## +	<i>K. pneumoniae</i>	10 ⁸ -	Moderate	Excellent	-
19	62 F	C. C. C. Bt	G-6	100×3	5	1.5	## +	## ##	<i>S. aureus</i> <i>Pseudomonas</i> sp.	10 ⁵ 10 ⁵ -	Moderate	Moderate	-
20	70 M	C. C. C. B. P. H.	G-2	100×3	5	1.5	## -	+ ±	<i>Pseudomonas</i> sp.	- 10 ⁸	-	Poor	-
21	65 M	C. C. C. Prostatic cancer	G-4	200×3	7	4.2	## -	## ##	<i>S. aureus</i>	10 ⁵ -	-	Excellent	-
22	74 M	C. C. C. Prostatic cancer	G-2	200×3	7	4.2	+ -	## ##	<i>Enterococcus</i> sp. <i>S. epidermidis</i>	10 ⁵ 10 ⁴	-	Poor	-

Bt : Bladder tumor

Table 4. Overall clinical efficacy of NY-198 in complicated UTI

Bacteriuria	Pyuria	Cleared	Decreased	Unchanged	Efficacy on bacteriuria
Eliminated			2	5	7 (44%)
Decreased					
Replaced		1			1 (6%)
Unchanged				8	8 (50%)
Efficacy on pyuria		1 (6%)	2 (13%)	13 (81%)	Case total 16
	Excellent			(%)	Overall effectiveness rate 8/16 (50%)
	Moderate			8 (50%)	
	Poor			8 (50%)	

Table 5. Overall clinical efficacy of NY-198 classified by the type of infection

Group		No. of patients (% of total)	Excellent	Moderate	Poor	Overall effectiveness rates
Single infection	Group-1 (Catheter indwelt)	1 (6%)			1	0%
	Group-2 (Post prostatectomy)	0 (0%)				0%
	Group-3 (Other upper UTI)	2 (13%)		1	1	50%
	Group-4 (Other lower UTI)	10 (63%)		5	5	50%
	Sub total	13 (81%)		6	7	46%
Polymicrobial infection	Group-5 (Catheter indwelt)	1 (6%)		1	1	50%
	Group-6 (No catheter indwelt)	1 (6%)		1		100%
	Sub total	3 (19%)		2	1	67%
Total		16 (100%)		8	8	50%

1例が無効、第6群の1例が有効で有効率67%であった。

なお、UTI薬効評価基準の適用が不可能であった6例を含む22例の複雑性尿路感染症に対する主治医判定は、著効2例、有効9例、無効11例で有効率50%であった。

2) 細菌学的効果

今回対象となった19例の複雑性尿路感染症から分離された起炎菌は13種32株で、これらに対する本剤の細菌学的効果を Table 6 に示した。 *Serratia* sp. は7株分離されたがそのうち4株が存続した。これ以外に、 *S. aureus* の5株中2株、 *Enterococcus* sp. の6株中1株、 *S. epidermidis* の2株中1株、 *P. aeruginosa* の2株中1株が存続した。以上をまとめると32株中23株が消失し、細

菌学的有効率は72%であった。また、投与後出現菌として *S. epidermidis* 5株、 *E. faecalis* 1株、 *P. aeruginosa* 1株、 *Pseudomonas* sp. 1株、 *Alcaligenes* sp. 1株、 GPR 2株、 *Candida* sp. 1株の計12株が認められた (Table 7)。

3) 副作用

自・他覚的副作用に関しては、本剤によるものかもしれないと思われた発疹が1例にみられた。症状は投与4日目に出現したが軽度で、投与終了後にすみやかに消失した。

臨床検査値に関しては、11例について検討したが (Table 8)、本剤によるものと思われる異常は認められなかった。

Table 6. Bacteriological response of NY-198 in complicated UTI

Isolated organism	No. of strains	Eradicated	Persisted
<i>S. aureus</i>	5	3	2
<i>Enterococcus</i> sp.	6	5	1
<i>S. epidermidis</i>	2	1	1
<i>Corynebacterium</i> sp.	1	1	
<i>E. coli</i>	1	1	
<i>Serratia</i> sp.	7	3	4
<i>K. pneumoniae</i>	1	1	
<i>Klebsiella</i> sp.	2	2	
<i>P. aeruginosa</i>	2	1	1
<i>Pseudomonas</i> sp.	2	2	
<i>Flavobacterium</i> sp.	1	1	
GPR	1	1	
<i>Moraxella</i> sp.	1	1	
Total	32	23(71.9)	9(28.1)

Table 7. Strains appearing after NY-198 treatment in complicated UTI

Isolated organism	No. of strains
<i>S. epidermidis</i>	5
<i>E. faecalis</i>	1
<i>P. aeruginosa</i>	1
<i>Pseudomonas</i> sp.	1
<i>Alcaligenes</i> sp.	1
GPR	2
<i>Candida</i> sp.	1
Total	12

III 考 察

NY-198は新しいピリドンカルボン酸系抗菌剤で、グラム陰性のみならずグラム陽性菌に対しても非常に幅広い抗菌スペクトルを持ち、*in vitro* および *in vivo* においても優れた抗菌力を有するといわれている。また本剤は経口投与により非常に速やかに血中および各組織内に移行し、しかも尿中に未変化のまま高濃度で排泄されるといわれる¹⁾。したがって本剤は尿路感染症治療薬としての有用性が期待できるため、今回われわれは教室保存の尿路よりの臨床分離株に対する抗菌力を測定するとともに、尿路感染症24例に本剤を投与し、その臨床効果について検討した。

抗菌力に関しては教室保存の尿路感染分離8菌種147株について、NA, PPA, NFLX, ENX, OFLX および CPFY を対照薬剤として、そのMIC分布を比較検討した。グラム陽性菌に対して本剤は、*S. epidermidis* で1株以外すべてが6.25 μ g/ml以下、*E. faecalis* では全株6.25 μ g/ml以下と優れた抗菌力を示した。グラム陰性菌に対しては、*E. coli*, *C. freundii* では良好な抗菌力を示していたが、*Serratia*, *P. aeruginosa* に対しては若干の耐性株が認められた。しかし他剤との比較において、グラム陽性・陰性菌いずれについてもNA, PPAよりはるかに優れた抗菌力を示し、NFLX, ENX, OFLX, CPFY などとほとんど遜色のない抗菌力を示していた。

臨床的検討に関しては、急性単純性膀胱炎2例、複雑性尿路感染症22例に本剤を投与しその効果について検討した。急性単純性膀胱炎は2例と症例数は少ないが、いずれも著効で優れた臨床効果が得られた。複雑性尿路感染症22例では、主治医判定にて著効2例、有効9例、無効11例で有効率は50%であった。UTI薬効評価基準により判定可能であった16例では、有効8例、無効8例で総合有効率50%という成績であった。複雑性尿路感染症から分離された起炎菌は13種32株であり、このうち23株が消失し除菌率72%であった。これは同系統の薬剤であるNFLX³⁾, ENX⁴⁾, OFLX⁵⁾, CPFY⁶⁾の当科での成績と比較し、やや劣る成績であった。

今回の検討では起炎菌として *Serratia* sp. が7株分離され、このうち4株が存続しておりこれが有効率を下げている要因となっている。抗菌力の検討においても若干の耐性株が認められており、臨床的にもその抗菌力が反映されているわけであるが、消失した株も3株認められており、現在問題となっている *Serratia* による尿路感染症⁷⁾にも、ある程度本剤の有用性が期待できると思われる。また、今回本剤投与前に同系統の薬剤が投与され無効であった症例が8例ある。これらに対する本剤の効果を示したのがTable 9である。8例中4例(50%)が有効であり、この成績からは本剤が他の同系薬剤にけっして劣るものではなく、その有用性が十分に示唆されることを示していると思われる。

副作用に関しては、1例に軽度発疹が認められたが、投与終了後速やかに消失し特に問題とはならなかった。また、この系統の薬剤の副作用として問題となっている中枢神経系症状は認められなかった。11例に対して臨床検査値の検討を行なったが、いずれも異常は認められなかった。

以上の成績より、本剤は急性単純性膀胱炎のみならず複雑性尿路感染症に対してもその有用性が期待でき、かつ安全性の高い経口抗菌剤であると思われる。

Table 8. Laboratory findings before and after administration of NY-198 (complicated UTI)

Case No.	Before or after	RBC ($10^4/\text{mm}^3$)	Hb (g/dl)	Ht (%)	WBC ($/\text{mm}^3$)	Plate ($10^4/\text{mm}^3$)	S-GOT (U)	S-GPT (U)	Al-Pase (U, KAU*)	T-Bil (mg/dl)	Urin. prot.	Glucose	BUN (mg/dl)	S-Cr (mg/dl)	Na ⁺ (mEq/l)	K ⁺ (mEq/l)	Cl ⁻ (mEq/l)
3	Before	280	7.9	24.6	5200	36.2	21	7	117	0.7			21.9	1.2	123	4.7	91
	After	343	10.1	30.8	4300	33.5	15	6	105	0.4			23.9	1.3	129	5.4	94
13	Before	268	9.1	27.4	5700	11.2	48	54	139	0.4	+	-	45.8	1.9	134	4.7	106
	After	239	8.5	24.4	5900	11.5	54	62	143	0.4	+	-	55.9	2.7	134	4.5	110
14	Before	402	12.4	36.6	6000	20.7	21	20	126	0.8	-	-	10.5	0.9	140	4.4	101
	After	392	12.4	35.8	6100	25.3	17	13	86	0.5	-	-	17.9	1.1	135	4.4	104
15	Before	416	13.7	38.6	4300	16.0	23	24	99	1.1	±	-	12.9	0.9	140	3.8	103
	After	405	12.6	37.6	5300	21.3	14	10	120	0.7	-	-	17.7	1.1	141	4.3	103
16	Before	373	11.9	34.0	10300	25.0	9	7	5.6*	0.50	+	-	11.7	0.74	143	4.6	101
	After	400	12.6	37.0	8100	31.5	9	7	5.5*	0.31	-	-	11.8	0.80	144	4.6	101
17	Before	383	12.5	35.5	13300	24.9	27	25	5.5*		+	-	20.2	1.36	143	4.3	99
	After	393	12.7	37.5	7100	34.8	18	18	6.3*	0.32	±	-	15.5	1.06	142	3.9	102
18	Before	458	14.3	42.5	7500	19.5	52	73	14.1*	0.67	-	-	13.2	1.00	145	3.7	105
	After	427	13.6	38.5	4800	24.9	21	40	17.3*	0.40	-	-	10.8	0.89	144	4.0	106
19	Before	415	13.1	37.0	5100	19.3	7	5	6.1*	0.48	-	-	15.1	0.96	140	3.9	101
	After	439	14.0	39.5	6400	21.1	12	4	4.9*	0.54	-	-	16.6	1.14	143	4.6	102
20	Before	299	9.9	29.0	6700	18.7	13	7	3.5*	0.25	+	-	23.9	0.94	143	4.0	106
	After	287	9.2	27.5	10600	22.3	10	7	4.2*	0.37	+	-	25.8	1.10	143	4.3	101
21	Before	318	9.8	28.3	6400	25.3	12	11	92	0.2	+	-	11.5	0.9	140	4.3	106
	After	328	10.1	29.3	6400	41.9	23	33	118	0.2	-	-	19.1	0.9	139	5.2	108
22	Before	364	11.5	33.8	12800	30.0	20	22	98	0.4	±	-	14.3	0.9	135	3.6	99
	After	371	11.9	34.2	9800	35.0	20	21	108	0.2	±	-	13.4	0.8	134	3.7	103

Table 9. Influence of premedications to the effectiveness of NY-198

Agents	Ex.	Mo.	Po.	Effective-ness rate
New quinolones NFLX (6 cases) OFLX (1 case) ENX (1 case)		4	4	50%
None		4	4	50%

文 献

- 1) 第35回日本化学療法学会総会, 新薬シンポジウム (3), NY-198. 盛岡, 1987
- 2) UTI 研究会 (代表: 大越正秋): UTI 薬効評価基準 (第3版). Chemotherapy34: 409~441, 1986

- 3) 小野寺昭一, 町田豊平, 岡崎武二郎: AM-715の基礎的・臨床的検討. Chemotherapy29 (S-4): 445~451, 1981
- 4) 小野寺昭一, 町田豊平, 鈴木博雄, 岸本幸一, 清田浩, 後藤博一, 岡崎武二郎: 尿路性器感染症に対するAT-2266の基礎的・臨床的検討. Chemotherapy 32 (S-3): 680~688, 1984
- 5) 清田 浩, 小野寺昭一, 鈴木博雄, 岸本幸一, 望月篤, 後藤博一, 町田豊平: 尿路感染症に対するDL-8280の臨床的検討. Chemotherapy32 (S-1): 588~595, 1984
- 6) 後藤博一, 小野寺昭一, 鈴木博雄, 岸本幸一, 清田浩, 町田豊平, 齊藤賢一, 上田正山: 尿路感染症に対するBAYo9867 (Ciprofloxacin) の臨床的検討. Chemotherapy33 (S-7): 594~600, 1985
- 7) 岡崎武二郎, 町田豊平, 小野寺昭一, 寺元 完, 高坂哲: セラチアによる尿路感染症の統計的観察. 第27回日本化学療法学会総会抄録集, 1979

NY-198 IN URINARY TRACT INFECTIONS

HIROKAZU GOTO, SHOICHI ONODERA, HIROSHI KIYOTA,
SHIGENORI TAKAMIZAWA, MASATAKA UEDA and TOYOHEI MACHIDA
Department of Urology, The Jikei University School of Medicine, Tokyo

KENICHI SAITO
Department of Urology, National Okura Hospital, Tokyo

We studied the antibacterial activity and clinical efficacy of NY-198, a new pyridone carboxylic acid.

1. Antibacterial activity

The MICs of NY-198 were determined against six species, 147 strains of clinical isolates, and compared with those of NA, PPA, NFLX, ENX, OFLX and CPFX. The MICs of NY-198 against all tested strains were slightly inferior to those of CPFX, but similar to those of NFLX, ENX and OFLX. They were superior to those of NA and PPA. Against *E. coli*, *Serratia* and *P. aeruginosa*, MIC₈₀ of NY-198 was 0.2 μ g/ml, 12.5 μ g/ml, 25 μ g/ml, respectively.

2. Clinical study:

Two patients with acute uncomplicated cystitis showed excellent response, and the overall efficacy rate was 100%. In 16 patients with complicated urinary tract infection, overall clinical efficacy was moderate in eight cases and poor in eight, and the efficacy rate was 50%. Bacteriologically, 23 of 32 strains isolated from urine were eradicated, the eradication rate being 72%.

As to side-effects, one case of slight urticaria was observed. No abnormal change in laboratory examinations was noted.