

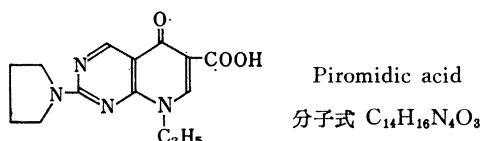
産婦人科領域における Piromidic acid に関する臨床的検討

張 南薫・斎藤忠明・黒沢恒平・岡村秀人・深田守克

昭和大学医学部産科婦人科学教室

ま え が き

Piromidic acid は本邦で合成開発された新しい抗菌物質で、これまでに知られている抗生物質や合成化学療法剤とは異なる基本骨格, pyridopyrimidine 環を有している。本剤の化学名は 5, 8-Dihydro-8-ethyl-5-oxo-2-pyrrolidinopyrido [2, 3-d] pyrimidine-6-carboxylic acid であつて、次のような構造を有している。



本剤は Nalidixic acid 以外の化学療法剤および抗生物質と交叉耐性を示さず、主としてグラム陰性菌、ブドウ球菌に抗菌力を有するとされている。

本剤の特徴は消化管よりの吸収がよく、尿中、胆汁中への排泄がすみやかであるため、尿中、胆汁中濃度が高く、消化管、胆道 尿路感染症の治療に適していると考えられている。われわれは本剤につき、産婦人科領域において2～3の検討を加えたので報告する。

実験方法

細菌に対する感受性測定試験は、患者より分離した細菌を化学療法学会規定の寒天平板希釈法により測定した。尿中濃度の測定は bioassay によつて行なつた。臨床成績は産婦人科領域の急性膀胱炎を対象とし、昭和大学病院産婦人科および、都立荏原病院産婦人科において行なつた。

1. 感受性試験成績

治療対象となつた患者の尿より分離した *E. coli* 16

株に対する最低発育阻止濃度は表1に示すとおりで、Piromidic acid と、これの体内での代謝産物である β -Hydroxypiromidic acid および Nalidixic acid について検討した。Piromidic acid は 6.25 mcg/ml に感受性の山があり、16株中10株62.5%がこの濃度で発育を阻止され、3.13 mcg/ml で2株、12.5 mcg/ml で2株が発育を阻止された。 β -Hydroxypiromidic acid はこの山がづれて、3.13 mcg/ml で7株、6.25 mcg/ml で7株が発育を阻止された。一方、Nalidixic acid は 3.13 mcg/ml で9株、1.56 mcg/ml で5株を発育阻止しており、Piromidic acid よりも MIC が低い結果であつた。

2. 交叉耐性

本剤は Nalidixic acid 以外の抗菌物質とは交叉耐性を示さないとされているが、上記の尿路より分離した *E. coli* 16株につき Disc 法で、SM, CP, TC, ABPC, CER について検査した結果は表2のとおりである。すなわち、本剤は、Nalidixic acid とは交叉耐性があり、一致しているが、他の抗生物質とは表記5種類とは一致しないことがわかつた。

3. 尿中排泄

本剤1回 500 mg 経口投与後の尿中排泄は表3、図1のとおり、0～6時間内に 30～78 mcg/ml, 9.4～11.4 mg, 6～12時間内に 51 mcg/ml, 30.6 mg の排泄が認められ、12時間内の排泄率は8%前後であつた。

4. 臨床成績

産婦人科領域での急性単純性膀胱炎30例を対象とした。検査事項としては、投与前後の尿の定量培養、菌の感受性、尿沈渣および一部症例では血液の血清化学検査を行なつた。投与量は1回 500 mg, 1日3回, 1日量 1.5 g 11例, 1回 250 mg, 1日4回, 1日量 1.0 g 4

表1 Susceptibility of *E. coli* to piromidic acid and nalidixic acid

	No. of Strain	MIC (mcg/ml)						
		1. 56	3. 13	6. 25	12. 5	25	50	100
Piromidic acid	16		2	10	2	1	1	
β -Hydroxypiromidic acid	16		7	7	1			1
Nalidixic acid	16	5	9		1			1

表 2

No.	MIC (mcg/ml)			Sensitivity disc				
	PA	β -Hydroxy PA	NA	SM	CP	TC	ABPC	CER
<i>E. coli</i> 1	3.13	3.13	1.56	++	++	++	++	++
2	12.5	6.25	3.13	+	+	+	-	+
3	6.25	6.25	3.13	++	++	++	++	++
4	12.5	6.25	3.13	+	-	+	++	++
5	25.0	12.5	12.5	+	++	++	++	++
6	6.25	3.13	3.13	++	++	++	++	++
7	6.25	6.25	3.13	++	++	++	++	++
8	6.25	6.25	3.13	++	-	++	-	++
9	6.25	3.13	1.56	-	++	++	++	++
10	6.25	6.25	3.13	++	++	++	++	++
11	6.25	3.13	3.13	++	++	++	++	++
12	6.25	3.13	1.56	++	++	++	++	++
13	3.13	3.13	1.56	+	++	++	++	++
14	6.25	6.25	3.13	+	++	+	-	-
15	6.25	3.13	1.56	++	++	++	++	-
16	50.0	100	100	++	++	++	++	++

表 3 Urine levels of piromidic acid in clinical trials

(Ikeda)

	0~6 hr.	6~12 hr.
conc. (mcg/ml)	78	51
vol. (ml)	120	600
exc. (mg)	9.4	30.6

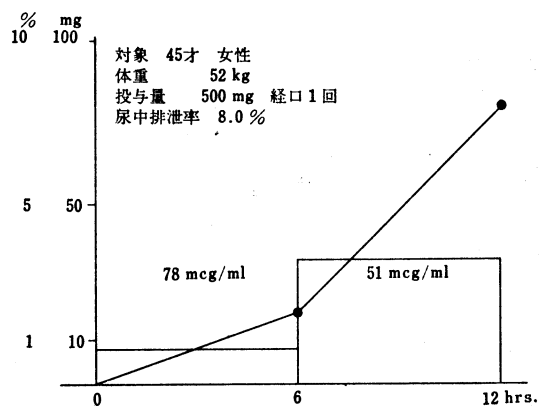
(Harasawa)

	0~6 hr.	
conc. (mcg/ml)	30	
vol. (ml)	380	
exc. (mg)	11.4	

dose : 500 mg/body, single, per os

例, および 1 回 500 mg, 1 日 4 回, 1 日量 2.0 g 15 例である (表 4, 5, 6)。検出された菌は表 7 にまとめてあるとおり, *E. coli* 20 株, *Proteus* 4 株, *Staphylococcus* 1 株, *Klebsiella* 1 株で合計 26 株, 大部分が *E. coli* であった。菌の感受性は, ほとんどが Nalidixic acid 感性であったが, *E. coli* 2 株, *Proteus* 1 株が Nalidixic acid 耐性であった。主症状消失までの日数は 1.5 g 群が平均 4 日, 2.0 g 群が平均 2.4 日で, 2.0 g 群がやや早い。治療効果は, 1.0 g 群が 4 例中有効 3 例, 不明 1 例であり, 1.5 g 群が 15 例中有効 10 例, 無効 1 例であり, 2.0 g 群は 15 例中, 有効 13 例, 不明 1 例, 無効 1

図 1 Piromidic acid の尿中排泄



例であった。投与期間は 3~8 日間で最高投与量は 16.0 g であった。副作用としては, 胃腸障害などの訴えもなく, 一部, 検査した症例でも, 血液, 血清化学検査所見に著変は認められなかった (表 8)。

考 案

婦人の尿路感染症は日常しばしばみられる疾患で, 原発性に単独にあるいは合併症として現われる。婦人の尿道は短く, 性器, 腸管下部との密接関係などから, 男子よりも感染しやすいことは知られている。特に妊娠に関連して, 妊娠中, 分娩, 産褥期間中は, 尿路の妊娠子宮による圧迫, 尿管の拡張, 充血などから, 尿の停留をきたしやすいし, 帯下の増量, 分娩時損傷, 産科的操作な

表 4

症 例 番 号	氏 名	年 齢	病 名	投 与 法				治療前尿培養成績		治療後 尿培養 成績	尿 沈 渣 所 見		効 果	主 症 消 失 日 数	副 作 用
				1回 量	1日 量	期 間	総量	菌 種	感 受 性		前	後			
1		32	膀胱炎	mg 500	g 1.5	日 11	16.5	<i>E. coli</i> (++) ABPC(++) GM(++) PB(++) NA(++) CL(++) KM(++) TC(++) SM(++) CP(++)		陰性	扁平上皮(+) 白血球(+) 赤血球(+)	白血球(+) 赤血球(-)	有効	4日	なし
2		22	膀胱炎	500	1.5	4	6.0	<i>Stph. aureus</i> (+) OM(++) ABPC(++) LM(++) CER(++) KM(++) PC(++) TC(-) CP(-)		陰性	-	-	有効	2日	なし
3		31	膀胱炎	500	1.5	5	7.5	<i>E. coli</i> (++) PB(++) ABPC(++) CL(++) CER(++) KM(++) CP(++) NA(+) TC(++)		陰性	上皮細胞(+) 円形(+) 白血球(++) 赤血球(++) 桿菌(++)	細胞(+) 白血球(少) 赤血球(少) 桿菌(-)	有効	3日	なし
4		34	膀胱炎	500	1.5	6	9.0	<i>E. coli</i> (++) PB(++) CL(++) KM(++) CER(++) NA(++) ABPC(++) SM(++) CP(-) TC(-)		陰性	円形細胞(+) 白血球(++) 赤血球(++) 桿菌(++)	扁平(+) 円形(+) 白血球(++) 赤血球(++) 桿菌(-)	有効	3日	なし
5		40	膀胱炎	500	1.5	3	4.5	<i>E. coli</i> (++) PB(++) CER(++) CL(++) KM(++) NA(++) TC(++) SM(++) CP(++)		陰性	-	-	有効	2日	なし
6		30	膀胱炎	500	1.5	16	24.0	<i>E. coli</i> (++) CER(++) CL(++) PB(++) GM(++) NA(++) ABPC(++) TC(-) CP(-)		陰性	円形細胞(+) 紡錘細胞(+) 白血球(++) 赤血球(++) 桿菌(++)	円形細胞(+) 扁平細胞(+) 赤血球(-) 白血球(+)	無効	8日	なし
7		27	膀胱炎	500	1.5	7	10.5	<i>E. coli</i> (++) 42×10^7 /ml PB(++) CL(++) CER(++) KM(++) NA(++) ABPC(++) TC(-) CP(-)		陰性	上皮細胞(+) 白血球(++) 赤血球(+) 桿菌(++)	細胞(+) 白血球(+) 赤血球(少) 桿菌(-)	有効	4日	なし
8		29	膀胱炎	500	1.5	4	6.0	<i>E. coli</i> (++) PB(++) NA(++) KM(++) CL(++) CER(++) ABPC(++) TC(-) SM(++) CP(-)		陰性	-	-	有効	4日	なし
9		28	膀胱炎	250	1.0	4	4.0	<i>E. coli</i> (++) PB(++) ABPC(++) GM(++) NA(++) KM(++) CL(++) CER(++) SM(++)		陰性	扁平(+) 赤血球(++) 白血球(++) 桿菌(++)	扁平細胞(+) 赤血球(少) 白血球(+) 桿菌(-)	有効	4日	なし
10		41	膀胱炎	500	1.5	6	9.0	<i>E. coli</i> (++) PB(++) NA(++) ABPC(++) CL(++) CER(++) KM(++) SM(++) CP(-) TC(-)		陰性	扁平(+) 円形(+) 白血球(++) 赤血球(++) 桿菌(++)	扁平(++) 円形(少) 白血球(少) 赤血球(少) 桿菌(-)	有効	3日	なし
11		56	膀胱炎	500	1.5	4	6.0	<i>E. coli</i> (++) PB(++) CL(++) CER(++) KM(++) ABPC(++) NA(-) SM(++) CP(-) TC(-)		陰性	扁平(+) 円形(+) 白血球(++) 赤血球(++) 桿菌(++)	扁平(++) 円形(-) 白血球(+) 赤血球(少) 桿菌(-)	有効	4日	なし
12		28	膀胱炎	500	1.5	5	7.5	<i>E. coli</i> 8×10^7 /ml ABPC(++) CL(++) KM(++) CER(++) NA(++) SM(++) CP(-) TC(-)		陰性	上皮(++) 円形(+) 赤血球(++) 白血球(++)	白血球(±) 赤血球 2~3	有効	4日	なし
13		47	膀胱炎	250	1.0	4	4.0	陰性		-	白血球(+) 赤血球(+) 細菌(+)		有効	3日	なし
14		29	膀胱炎	250	1.0	4	4.0	<i>Proteus</i> 5×10^4 /ml ABPC(++) KM(++) CER(++) NA(-) SM(++) CP(++)		陰性	上皮(+) 円形(+) 白血球 5~15 赤血球 20~35	白血球 3~5 赤血球 2~4	有効	2日	なし

表 5

症 例 番 号	氏 名	年 齢	病 名	投 与 量				治療前尿培養成績		治療後 尿培養 成績	尿 沈 渣 所 見		効 果	主 症 消 失 日 数	副 作 用
				1回 量	1日 量	期 間	總 量	菌 種	感 受 性		前	後			
15		25	膀胱炎	mg 250	g 1.0	日 4	g 4.0	陰性		—	円形(+) 赤血球 8~15 白血球 6~10	円形(++) 白血球 8~10 赤血球 6~10	疑問		なし
16		42	急性膀胱炎	500	2.0	6.0	12.0	<i>E. coli</i> 10 ⁴ /ml ABPC(++) CL(++) PB(++) CER(++) NA(++) SM(++) CP(-) TC(-)		陰性	扁平上皮(+) 円形(+) 白血球 18~20 赤血球 8~9	扁平(+) 白血球 1~2 赤血球 3~4	有効	2日	なし
17		44	急性膀胱炎	500	2.0	6.0	12.0	<i>E. coli</i> 10 ⁶ /ml SM(+) CM(-) KM(++) CL(++) CER(++) ABPC(++) GM(++) NA(++)		陰性	円形(+) 紡錘(+) 白血球 25~30 赤血球 100	扁平上皮(+) 円形(-) 紡錘(+) 白血球 2~3 赤血球 4~5	有効	3日	なし
18		24	急性膀胱炎	500	2.0	8.0	16.0	<i>Proteus</i> (++) SM(++) CM(++) TC(-) KM(++) CL(-) CER(+) GM(++) NA(++)		陰性	扁平(+) 円形(+) 紡錘(+) 白血球 12~13 赤血球 40~45	扁平(+) 白血球 1~2 赤血球 2~4	有効	2日	なし
19		30	急性膀胱炎	500	2.0	8.0	16.0	<i>E. coli</i> 10 ⁶ /ml SM(-) CP(++) TC(++) KM(++) CL(++) CER(++) ABPC(++) NA(++) GM(++)		陰性	扁平(+) 円形(+) 白血球 10~14 赤血球 40~50	扁平(+) 白血球 2~4 赤血球 4	有効	3日	なし
20		25	急性膀胱炎	500	2.0	3.0	6.0	陰性		陰性	扁平(+) 白血球 10~14 赤血球 13~14	扁平(+) 円形(+) 紡錘(+) 白血球 2~3 赤血球 4~5	有効	2日	なし
21		29	急性膀胱炎	500	2.0	6.0	12.0	<i>E. coli</i> 10 ⁶ /ml SM(-) CP(++) TC(-) KM(++) CL(++) CER(++) ABPC(++) NA(++)		陰性	円形(+) 紡錘(+) 白血球 18~20 赤血球 18~20	扁平(+) 白血球 2~3 赤血球 5~8	有効	2日	なし
22		30	急性膀胱炎	500	2.0	6	12.0	<i>E. coli</i> 10 ¹² /ml NA(++) GM(++) CL(++) CER(++) ABPC(++) KM(++) SM(++) CP(-) TC(-)		陰性	円形(+) 紡錘(+) 白血球 30~35 赤血球 18	扁平(+) 白血球 1~2 赤血球 3~4	有効	2日	なし
23		27	急性膀胱炎	500	2.0	6	12.0	<i>E. coli</i> 4×10 ⁷ /ml CL(++) NA(++) GM(++) CER(++) KM(++) ABPC(++) TC(++) SM(++) CP(++)		陰性	白血球 18~20 赤血球 100	扁平(+) 円形(±) 紡錘(+) 白血球 2~3 赤血球 3~6	有効	2日	なし
24		30	急性膀胱炎	500	2.0	4	8.0	<i>E. coli</i> 10 ⁶ /ml CL(++) GM(++) PB(++) NA(++) CER(++) KM(++) ABPC(++) SM(++) CP(++) TC(-)		陰性	円形(+) 赤血球 100 白血球 15	赤血球 3~ 白血球 1~	有効	3日	なし
25		29	急性膀胱炎	500	2.0	8	16.0	<i>E. coli</i> 10 ⁶ /ml CL(++) GM(++) PB(++) NA(++) CER(++) KM(++) ABPC(++) SM(-) CP(-) TC(-)		陰性	円形(+) 紡錘 15~18 赤血球 18~20 白血球 10~15	円柱(+) 扁平(+) 円形(+) 紡錘(+) 赤血球 1~2 白血球 4~5	有効	3日	なし
26		32	急性膀胱炎	500	2.0	6	12.0	<i>E. coli</i> 10 ⁶ /ml CL(++) GM(++) PB(++) NA(++) CER(++) KM(++) ABPC(++)		陰性	円形(+) 紡錘 15 赤血球 20~25 白血球 20~	円柱(+) 扁平(+) 赤血球 2~4 白血球 ~45	有効	3日	なし
27		25	急性膀胱炎	500	2.0	8	16.0	<i>Proteus</i> (++) ABPC(++) CER(++) SM(++) KM(++) TC(0) NA(++) GM(++)		陰性	扁平 10~ 赤血球 10~ 白血球多数	扁平 4~5 赤血球 4~5 白血球 2~3	有効	5日	なし
28		24	急性膀胱炎	500	2.0	8	16.0	<i>Klebsiella</i> (++) ABPC(+) CER(++) SM(++) KM(++) TC(++) CP(++) CL(++) NA(++)		陰性	扁平 5~6 小円形 5~6 赤血球多数 白血球少数	扁平 2~3 赤血球 5~ 白血球 ~4	有効	4日	なし

表 6

症 例 番 号	氏 名	年 齢	病 名	投 与 法				治療前尿培養成績		治療後 尿培養 成績	尿 沈 渣 所 見		効 果	主 症 消 失 日 数	副 作 用
				1回 量	1日 量	期間	総量	菌 種	感 受 性		前	後			
29		25	膀胱炎	mg 500	g 2.0	日 5.0	g 10.0	陰性		陰性	赤血球 1~2 白血球 3~4 円形 1 扁平 20~30	不明	不明		なし
30		32	急性 膀胱炎	500	2.0	8	16.0	<i>Proteus</i> (++) <i>ABPC</i> (++) <i>CER</i> (++) <i>SM</i> (++) <i>NA</i> (++) <i>GM</i> (++) <i>TC</i> (0)		<i>Proteus</i> (+)	赤血球多数 白血球多数 扁平(++) 円形(+)	赤血球 8~9 白血球 10~ 円形(+) 扁平(+)	無効		なし

表 7 Piromidic acid の臨床成績

臨 床 診 断	原 因 菌	1 日 投 与 量	投与期間 (日)	例 数	効 果
急性膀胱炎	<i>E. coli</i> 11 株 <i>Staphylococ.</i> 1 <i>Proteus</i> 1	1.5 g (500 mg × 3)	3~16	15	有効 13例 無効 2
急性膀胱炎	<i>E. coli</i> 9 <i>Proteus</i> 3 <i>Klebsiella</i> 1	2.0 g (500 mg × 4)	6~8	15	有効 13 無効 2

表 8 Piromidic acid 投与前後の血清化学検査の変動

症 例	年 齢	投与 量	GOT	GPT	BUN	CCF	Al-P
	47	(g) 4	前 52 後 38	33 20	15 12		
	32	12	前 18 後 12	20 20	12 12		
	32	16	前 9 後 10	6 5		(+) (+)	1.3(4) 1.5
	24	16	前 8 後 8	6 5		(+) (+)	1.5 1.5

どが原因して感染の機会は増加する。一方、悪性腫瘍、ことに子宮癌では、術前術後、放射線治療時など、膀胱、下部尿路などは著しい侵襲を受け、難治な尿路感染症になることが多い。妊娠中の尿路感染は無症候性であることも多く、これを放置すると上部尿路の感染症を起こすことが多いことは文献にもみられる。子宮癌に合併するものは、顕症化することが多い。

起炎菌はほとんどがグラム陰性桿菌、特に大腸菌であることは諸報告の一致して認めるところであり、この場合、外来でみられる急性単純性膀胱炎は大腸菌でも比較的耐性菌が少ないが、子宮癌に合併する症例は耐性率が高いことが特徴的である。

これら婦人の尿路感染症に対する化学療法剤の選択であるが、感受性試験の結果に基づくことは原則であるが、尿中濃度の高いものが望ましい。このような見地か

ら現在、比較的軽症な単純性急性症には、sulfaisosome, nitrofurantoin, colistin, Nalidixic acid などが選択され、更に重症あるいは複雑な症例には、kanamycin, aminobenzyl-penicillin, cephalosporin C 系薬剤などが選択されている。

今回、われわれが検討した Piromidic acid は新しく合成開発された抗菌物質であるが、主としてグラム陰性桿菌およびブドウ球菌に対して抗菌力を有し、Nalidixic acid とほぼ同様の抗菌スペクトルを有するとされている。交叉耐性も Nalidixic acid を除く他の抗菌物質と交叉耐性を示さない。また、本物質は経口投与によつて消化管からよく吸収され、尿中、胆汁中に高濃度に排泄されるため、この分布特性から、尿路、消化管、胆管の感染症の治療に適すると考えられている。

われわれは本剤を産婦人科領域の急性単純性膀胱炎の治療に応用し、2~3の検討を行なつた。抗菌力については、患者より分離した大腸菌 16 株に対する MIC を Nalidixic acid と比較測定した。Piromidic acid は 6.25 mcg/ml に感性の山があり、Nalidixic acid は 3.13 mcg/ml にあつて、Nalidixic acid のほうがやや好いことがわかる。しかし Piromidic acid の体内代謝産物である β -Hydroxypiromidic acid の場合は、感性のピークが 6.25~3.13 mcg/ml にまたがっており、ほぼ Nalidixic acid と同程度であることが判明した。したがつて抗菌力の面からは、本物質が Nalidixic acid と同程度の適応をもつて応用可能なことが考えられる。一

方、本物質の吸収排泄については尿中排泄を検討したが、12時間内の排泄率は8~10%内外であり、尿中濃度は30~78 mcg/mlであつて、大腸菌に対する発育阻止濃度に達しうるものと認められる。この点に関する他の報告は、われわれの成績を上まわつており、これらの成績を総合すると、尿路感染症に対する応用価値はあるものと考えられる。

臨床成績については、われわれは、急性単純性膀胱炎を治療対象として、おおむね好い結果を得た。これは対象が比較的治療しやすい急性単純性症例であるからでもあろうが、検査成績とよく一致していることから、本物質の効果は肯定できる。投与量としては、1.0 g, 1.5 g 投与群と2.0 g 投与群に分け、いずれも86%程度の有効率を得たが、主症状消退までの日数は2.0 g 群が平均2.4日、1.0 g, 1.5 g 群が平均4日で2.0 g 群がやや好い。これらの成績から、本物質は、1回500 mg (2カプセル)、1日1.5 g以上の投与量が必要であらうと考えられる。副作用としてはほとんど認められなかつたが、本物質の基礎的研究成績によると急性毒性、亜急性毒性および一般薬理作用はNalidixic acidより弱く、特にNalidixic acidと異なり催吐作用が認められないとされていることから、臨床使用面においても一致した結果が得られたものと思われる。一部症例においては、使用前後に血清生化学検査を行なつたが、著変は認められなかつた。問題は長期使用の場合であるが、われわれの経験は最高8日間、16.0 gのみであるので、長期使用については、より慎重な検査と観察が必要であらう。また、臨床例が、急性単純性膀胱炎という経過の観察しや

すいと同時に比較的治療しやすい対象であつたので、複雑な耐性菌の多い尿路感染症については今後の検討が必要であると考ええる。

む す び

新抗菌物質 Piromidic acid につき、産婦人科領域において急性膀胱炎を治療対象とし、2, 3の検討を行ない結果を得た。尿路分離大腸菌に対する最低発育阻止濃度は3.13~6.25 mcg/ml 前後で Nalidixic acid とほぼ同程度であり、Nalidixic acid を除く他の抗生物質との交叉耐性を認めなかつた。尿中排泄は8~10%で、尿路感染治療に必要な尿中濃度は十分得られた。急性膀胱炎に対し、1日量1.5~2.0 gの投与で良好な治療結果が得られ、副作用はなかつた。本物質の抗菌力、体内分布特性などから、尿路感染症に対する臨床価値を認めた。

参 考 文 献

- 1) 百瀬俊郎, 熊沢浄一: 尿路感染症の臨床。金原書店, 1965
- 2) 百瀬俊郎, ほか: 臨牀と研究 46, 351~360, 1969
- 3) 名出頼男: 新薬と治療 142, 21, 1970
- 4) 青河寛次: 臨牀産 22 (2), 107, 1968
- 5) 水野重光: 産婦治療 16 (2), 150, 1968
- 6) 高瀬善次郎: 産婦実録 18 (5), 407, 1969
- 7) 張 南薫: Chloromycetin Symposium, Sankyo Ltd., 249, 1970
- 8) 清水当尚, ほか: 新抗菌剤 Piromidic acid の研究 I. 抗菌作用, II. 吸収, 分布, 排泄および代謝。Chemotherapy 19 (5): 379~393, 1971

CLINICAL EVALUATION OF PIROMIDIC ACID IN OBSTETRICAL AND GYNECOLOGICAL FIELDS

NANKUN TYO, TADAAKI SAITO, KOHEI KUROSAWA,
HIDETO OKAMURA and MORIKATSU FUKADA

Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Showa University

Piromidic acid, a new antibacterial agent, was applied to acute cystitis in obstetrical and gynecological fields with the following results.

1. Minimal inhibitory concentrations of piromidic acid against most strains of *Escherichia coli* isolated from urinary tracts were 3.13~6.25 mcg/ml. Cross-resistance was not observed between piromidic acid and drugs other than nalidixic acid.
2. Piromidic acid was excreted into urine in 8~10% and its urine level was high enough to use for urinary tract infections.
3. Good therapeutic results were obtained in the treatment of acute cystitis at doses of 1.5~2.0 g/day without detectable side effects.