難治性複雑性尿路感染症に対するAT-2266の使用経験

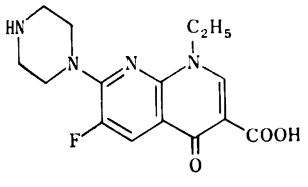
原　三信・藤澤保仁・山口秋人・中洲　肇・吉田　隆
三信会原病院泌尿器科

新しく開発された経口抗菌剤 Pyridonecarboxylic acid 誘導体 AT-2266 を難治性，抗療性の複雑性尿路感染症に使用し，その有効性と安全性を検討した。今回の対象症例25例は，いずれも尿路に基疾患を有し，手術後2カ月以上にわたり各種化学療法剤の継続投与にもかかわらず，膿尿，細菌尿が持続する難治例であるため，AT-2266錠600 mg（食後3回）を14日間経口投与した。UTI薬効評価基準では5日間投与後の効果判定が原則であるが，臨床上では月余にわたる化学療法を行わざるを得ない症例も少くないので，AT-2266の安全性をも併せて検討するために14日間投与を行った。効果判定はU.T.I.薬効評価基準と同基準で行い，つぎのような成績を得た。

1) 臨床成績は25例中，著効11例，有効8例，無効6例で総合有効率は76%であった。
2) 細菌学的効果は25株中，消失19株，不変6株で消失率は76%であった。菌交代はなかった。
3) 副作用は，一時的に軽度な食思不振1例，悪心1例を認めたが投薬中止には至らなかった。なお投薬前後の臨床検査値で，1例にS-GOT，S-GPTの上昇を認めた。

AT-2266は大日本製薬株式会社によって開発されたPyridonecarboxylic acid系の新誘導体で，Fig. 1のごとき構造式を有する[1]。

Fig. 1 Structure of AT-2266



・ $3/2\ H_2O$

本剤は殺菌的に作用し，グラム陽性菌，Pseudomonas，Serratiaを含むグラム陰性菌，ブドウ糖非発酵菌，Mycoplasmaなどに対して抗菌力を有する広域性抗菌剤である。従来の同系統薬剤に比して優れた効果があり，経口投与で消化管から良く吸収され，高い血中濃度と高濃度の尿中排泄が認められている。さらに，本剤の組織移行性は良好で，動物実験の成績では腎にもっとも良く移行し，安全性も高いことが報告されている。

さきに，われわれは全国レベルで行なわれたAT-2266の尿路感染症に対するオープン試験，二重盲検比較試験に参加し得られた本剤の有効性を確認した。近年，尿路感染症に対する新薬開発は目覚しいものがあり，広域スペクトラムの薬剤が相次いで登場しているが，その反面では耐性菌が出現してきた。さらに菌交代現象により，従来尿路感染症の主役であった*E. coli*にかわり，他のグラム陰性菌，*Serratia*, *Proteus*群, *Klebsiella*, *Pseudomonas*などの出現が目立ち，その傾はとくに慢性複雑尿性路感染症に著明である[2,3]。

今回われわれは慢性複雑性尿路感染症のなかから，術後2カ月以上を経過し，各種化学療法剤の継続投与にもかかわらず感染が持続している難治性の慢性複雑性尿路感染症25例を選び，AT-2266の平均14日間投与法を行い，その臨床効果および副作用を検討したので報告する。

I. 対象患者および投与方法

AT-2266の投与対象は1982年10月1日から1983年6月30日の9カ月間における三信会原病院泌尿器科の外来および入院患者のなかから，尿路手術後(TUR, Internal urethrotomy, Ureterolithotomyなど）から2カ月以上を経過し，化学療法を継続施行中にもかかわらず膿尿持続し尿中細菌数10^4/ml以上を認め，慢性複雑性尿路感染症と診断した25例を選んだ。年齢は65歳以上21例と高齢者が多く最高は95歳であった。

投与方法は，1日量600 mg（1錠中100 mg含有，6錠）を1日食後3回，14日間の連続投与を原則とした。他剤併用は行わなかった。

II. 臨床効果と副作用の検討

投与開始直前および投与終了翌日に臨床症状の観察と検査を行った。自覚症として頻尿，排尿痛，腰痛，発熱の有無と程度を，尿所見として白血球数，尿中細菌の菌種同定と菌数測定を行った。

臨床効果は，UTI薬効評価基準（第2版）およびその補遺[4,5]に準じ，尿中白血球数，細菌によって判定し，著効・有効・無効とした。別に主治医による効果判定を行った。副作用については自・他覚的症状と臨床検査値（末梢血，肝機能，腎機能）に及ぼす影響を検討した。

III. 成　　績

投与25例の詳細は Table 1 に示すとおりであり，慢性複雑性腎盂腎炎4例，慢性複雑性膀胱炎21例であった。

総合臨床効果は，Table 2 に示すように著効11例（44%），有効8例（32%），無効6例（24%）であった。膿尿に対する効果は正常化11例（44%），改善8例（32%），不変6例（24%）であり，細菌尿に対する効果は Table 3 に示すように陰性化19例（76%），不変6例（24%）で菌交代例はなかった。疾患病態群別の臨床効果を Table 2 に示した。全例が単独感染で，カテーテル留置例の有効率は50%であり，非留置例は78.3%であった。

主治医による臨床効果判定は，著効11例（44%），有効9例（36%），やや有効2例（8%），無効3例（12%）であった。

細菌学的効果は起炎菌（10^4/ml 以上）25株中19株が消失し，消失率は76%であった。*E. coli* 4株，*Enterococcus* 4株，*P. mirabilis* 3株，*P. vulgaris* 1株，*P. rettgeri* 1株，*P. aeruginosa* 1株はすべて消失し，*S. marcescens* 8株中5株が消失し，*K. pneumoniae* 2株，*P. cepacia* 1株は存続した（Table 4）。

自・他覚的副作用は，投薬中に軽度の悪心を訴えた者1例と食思不振1例を認めたが，投薬中止には至らなかった。臨床検査値では，症例12に S-GOT(u)33→82，S-GPT(u)16→76と上昇した。本例は腎機能障害を伴っていた（Table 5）。

IV. 考　　按

尿路手術，とくに下部尿路手術や経尿道的手術はカテーテル留置に起因する尿路感染症の発生頻度が高く，その対策は泌尿器科医の重大関心事である。なかでも経尿道的切除術（以下 TUR と略す）の術後は，凝血塊や切除組織片による留置カテーテル閉塞が起り易く，その場合は膀胱洗浄やカテーテル交換を行うために細菌感染の頻度はさらに高まる。また膀胱内の凝血塊，切除片や TUR の不完全切除による残存組織は，いずれも細菌の絶好な培地である。加うるに，TUR 対象患者は個体防御能が低下した予備力不足の高齢者が多く，カテーテル抜去後も術創治癒まで膿尿が持続するなど細菌感染の発生と増悪を起し易い多くの条件が揃っており，難治性の慢性尿路感染症に移行する例は少なくない。

以上のような尿路感染症に使用する薬剤には，静菌作用と感染の再発抑制作用が両立する薬効が期待される。その目的に沿うためには，

1. 抗菌力が強く，交差耐性がない。
2. 尿中排泄率が高い。
3. 毒性が少なく，長期連用が可能である。

などの条件が要求される。この条件を満たすと考えられる AT-2266 を，さきに述べた難治性の慢性尿路感染症25例に14日間の経口投与を行い，その臨床効果と安全性を検討した。複雑性尿路感染症における薬効評価基準では「投薬期間は5日分投薬」と定められ，5日分以上投薬する場合も，それ以上の投薬をする前に判定を行えば本基準を適用できると限定されているので，14日分投薬の判定を行ったわれわれの症例は本基準を適用できないが，先述の特殊な難治症例であるために長期投与による効果観察と安全性の検討に主眼を置き，便宜上 UTI 判定基準による判定を行った。

第31回日本化学療法学会総会（昭和58年6月3日）における AT-2266 新薬シンポジウム(III)の泌尿器科領域の成績では，複雑性尿路感染症339例の総合臨床効果は有効率68.1%，単独感染群（250例）は67.6%，混合感染群（89例）は69.1%であったと報告されている。われわれの成績は，総合臨床効果の有効率は76%，疾患病態別総合臨床効果は混合感染がなかったため同じく76%の有効率であった。投与期間延長により，難治症例でも高い有効率を得ることを知った。

細菌学的効果は，25症例から9菌種，25株が分離され，いずれも単独感染であり，本剤投与後では25株中19株が消失，6株は存続し消失率76%であった。MIC 測定を行っていないので断定はできないが，臨床上からはいずれも薬剤耐性菌と考えられ，AT-2266 の抗菌力の強さがうかがわれた。最近増加傾向にある *S. marcescens*[6,7,8]は8株中5株が消失し，消失率は62.5%であり，他の菌種についても新薬シンポジウム報告例に比して高い消失率であった。これも投薬期間の延長により消失率が増加することを知るとともに，本剤の抗菌スペクトラムの広さをうかがうことができた。

難治性尿路感染症に使用する薬剤の条件として，毒性が低く長期連用が可能であることを挙げたが，今回の25例は高齢者が多く，最高95歳を筆頭に60～69歳5例，70～79歳8例，80～89歳9例と平均75.4歳であったが，自・他覚的副作用は2例に軽度の胃症状を認めたのみである。投与前後に行った臨床検査値を検討すると1例（No. 12）に S-GOT，S-GPT の上昇を認めたが，本例は投与前より腎能機障害（BUN 56.9mg/dl, Creatinine 2.19 mg/dl）を伴っており，その後の検査ではいずれも正常域内に回復した。投与前よりS-GOT，S-GPT上昇を認めた2例（No. 5, No. 17）は投与後に1例は改善し，投与前より BUN，Creatinine 値の上昇を認めた6例（No. 5, 6, 12, 14, 19, 21）についても投与後に著

Table 1 Clinical summary of complicated UTI cases treated with AT-2266

Case No.	Age	Sex	Diagnosis	Underlying disease	UTI Group	Treatment g/day	Treatment days	Pyuria Before	Pyuria After	Isolated organisms Before	/ml	Isolated organisms After	/ml	Chemotherapy before treatment of AT-2266	Evaluation UTI	Evaluation Dr.	Side effect
1	83	M	C.C.C.	Post op. of TUR-P Prostatic calculosis	2	0.2×3	14	++	−	*S. marcescens*	10^6	Negative		CEX 1.5g/day×28days PPA 1.5g/day×28days Not effective	Ex.	Ex.	—
2	75	M	C.C.C.	Post op. of TUR-P Prostatic hypertrophy	2	0.2×3	14	+++	−	*E. coli*	10^5	Negative		CEX 1.5g/day×14days PPA 1.5g/day×14days CXD 1.5g/day×28days Not effective	Ex.	Ex.	—
3	84	M	C.C.C.	Post op. of TUR-P 1. Prostatic calculosis 2. Urethral stenosis	2	0.2×3	18	+++	+	*K. pneumoniae*	10^7	*K.pneumoniae*	10^5	BAPC 1.5g/day×14days CXC 1.5g/day×28days PPA 1.5g/day×28days Not effective	Poor	Good	—
4	45	M	C.C.C. + C.C.P.	Post op. of TUR-BN 1. Neurogenic bladder 2. Bil. V. U.R.	1	0.2×3	14	++	++	*S. marcescens*	10^6	*S. marcescens*	10^7	PPA 1.5g/day×28days MINO 0.25g/day×14days NA 1.5g/day×28days Not effective	Poor	Poor	—
5	69	M	C.C.C.	Post op. of int. urethrotomy Urethral stenosis	4	0.2×3	14	++	++	*S. marcescens*	10^6	*S. marcescens*	10^6	CXD 0.75g/day×28days ST 4g/day×28days CBPC 2g/day×14days Not effective	Poor	Poor	—
6	79	M	C.C.C.	Post op. of TUR-P Prostatic hypertrophy	2	0.2×3	14	+++	+	*S. marcescens*	10^7	Negative		BAPC 0.75g/day×28days PPA 1.5g/day×28days Not effective	Mod.	Good	Nausea
7	61	F	C.C.C.	1. Post op. of uterine cancer 2. Post op. of TUR-BN Neurogenic bladder	4	0.2×3	21	++	±	*Enterococcus*	10^7	Negative		MINO 0.2g/day×28days NA 1g/day×28days Not effective	Mod.	Good	—
8	82	M	C.C.C.	Post op. of TUR-P Prostatic cancer	2	0.2×3	14	++	−	*P. vulgaris*	10^7	Negative		PPA 1.5g/day×42days CXD 1.5g/day×28days Not effective	Ex.	Ex.	—
9	76	M	C.C.C.	Post op. of int. urethrotomy Urethral stenosis	4	0.2×3	14	+++	−	*S. marcescens*	10^7	Negative		CBPC 2g/day×14days PPA 1.5g/day×28days Not effective	Ex.	Ex.	—

Table 1 (Continued)

Case No.	Age	Sex	Diagnosis	Underlying disease	UTI Group	Treatment g×/day	Treatment days	Pyuria Before	Pyuria After	Isolated organisms Before	/ml	Isolated organisms After	/ml	Chemotherapy before treatment of AT-2266	Evaluation UTI	Evaluation Dr.	Side effect
10	81	M	C.C.C.	Post op. of TUR-Bt Bladder tumor	4	0.2×3	14	##	##	*P. cepacia*	10^4	*P. cepacia*	10^4	ST 4T/day×28days PPA 1.5g/day×28days MINO 0.2g/day×14days Not effective	Poor	Fair	—
11	77	M	C.C.C.	Post op. of TUR-P 1. Prostatic hypertrophy 2. Neurogenic bladder	1	0.2×3	14	##	+	*Enterococcus*	10^5	Negative		NA 1g/day×42days CXD 0.75g/day×14days Not effective	Mod.	Good	—
12	86	M	C.C.C.	Post op. of TUR-P Prostatic hypertrophy	2	0.2×3	14	##	−	*P. mirabilis*	10^6	Negative		PPA 1.5g/day×28days PMPC 0.15g/day×28days Not effective	Ex.	Ex	—
13	83	M	C.C.C.	Post op. of int. urethrotomy Urethral stenosis	4	0.2×3	14	##	−	*E. coli*	10^7	Negative		CINX 0.6g/day×28days NA 1g/day×42days Not effective	Ex.	Ex.	—
14	77	M	C.C.C.	Post op. of TUR-P Prostatic cancer	4	0.2×3	14	##	##	*S. marcescens*	10^4	*S. marcescens*	10^7	NA 1.5g/day×42days PMPC 0.2g/day×28days Not effective	Poor	Poor	—
15	63	F	C.C.P.	Post op. of TUR-BN 1. Neurogenic bladder 2. Rt. V. U. R.	3	0.2×3	14	##	−	*Enterococcus*	10^6	Negative		PPA 1.5g/day×42days CXD 0.75g/day×28days Not effective	Ex.	Ex.	—
16	84	M	C.C.C.	Post op. of int. urethrotomy Urethral stenosis	4	0.2×3	14	##	±	*K. pneumoniae*	10^7	*K. pneumoniae*	10^7	CXD 1g/day×28days MINO 0.1g/day×14days PPA 1.5g/day×14days Not effective	Poor	Fair	GOT 33→82 GPT 16→76
17	67	M	C.C.P.	Lt ureterolithotomy Bil. renal stone	3	0.2×3	14	##	+	*S. marcescens*	10^4	Negative		CINX 0.8g/day×28das MINO 0.2g/day×28days Not effective	Mod.	Good	—
18	79	M	C.C.P.	Post op. of TUR-P 1. Prostatic hypertrophy 2. Rt. V. U. R.	3	0.2×3	14	+	−	*Entero coccus*	10^4	Negative		PPA 1g/day×42days DOXY 0.1g/day×28days Not effective	Ex.	Ex.	—

19	81	M	C.C.C.	Post op. of TUR-P Prostatic hypertrophy	2	0.2×3	14	++	+	*P. aeruginosa*	10^6	Negative		CEX 1.5g/day×28days PPA 1.5g/day×42days Not effective	Mod.	Good	—
20	74	M	C.C.C.	Post op. of TUR-P Prostatic hypertrophy	2	0.2×3	14	++	−	*E. coli*	10^6	Negative		CTX 2g/day×14days CINX 0.8g/day×28days Not effective	Ex.	Ex.	—
21	84	M	C.C.C.	Post op. of TUR-P Prostatic hypertrophy	2	0.2×3	14	++	−	*P. mirabilis*	10^7	Negative		CINX 0.6g/day×42days DOXY 0.1g/day×21days Not effective	Ex.	Ex.	—
22	95	M	C.C.C.	Post op. of TUR-P Prostatic cancer	2	0.2×3	14	++	+	*E.coli*	10^7	Negative		CMX 2g/day×7days PPA 1g/day×28days Not effective	Mod.	Good	—
23	55	M	C.C.C.	Post op. of TUR-P Prostatic hypertrophy	2	0.2×3	14	++	±	*S. marcescens*	10^4	Negative		PPA 1.5g/day×28days CINX 0.6g/day×28days PMPC 0.2g/day×28days Not effective	Mod.	Good	Anolexia
24	75	M	C.C.C.	1. Post op. of lithtripsy 2. Post op. of TUR-BN 1. Bladder stone 2. Bladder neck contracture	2	0.2×3	14	++	±	*P. rettgeri*	10^4	Negative		NA 1g/day×42days ST 3T/day×28days Not effective	Mod.	Good	—
25	69	M	C.C.C.	Post op. of TUR-BN Prostatic hypertropny	4	0.2×3	14	+	−	*P. mirabilis*	10^5	Negative		BAPC 1.5g/day×28days CXD 1.5g/day×28days NA 1g/day×28days Not effective	Ex.	Ex.	—

C. C. C. : Chronic complicated cystitis
C. C. P. : Chronic complicated pyelonephritis
Ex. : Excellent, Mod. : Moderate

Table 2 Overall clinical efficacy of AT-2266 classified by type of infection

	Groupe	No. of cases	Excellent	Moderate	Poor	Overall effectiveness rate
Single infection	1st group (Catheter indwelt)	2	0	1	1	50%
	2nd group (Post prostatectomy)	12	6	5	1	91.7%
	3rd group (Upper UTI)	3	2	1	0	100%
	4th group (Lower UTI)	8	3	1	4	50%
Mixed infection	5th group (Catheter indwelt)	0	0	0	0	
	6th group (No. catheter indwelt)	0	0	0	0	
Total		25	11	8	6	76.0%

Table 3 Overall clinical efficacy of AT-2266 in complicated UTI

Bacteriuria \ Pyuria	Cleared	Decreased	Unchanged	Efficacy on bacteriuria
Eliminated	11	6	2	19 (76%)
Decreased	0	0	0	0 (0%)
Replaced	0	0	0	0 (0%)
Unchanged	0	2	4	6 (24%)
Efficacy on pyuria	11 (44%)	8 (32%)	6 (24%)	25

Table 4 Bacteriological response to AT-2266

Isolate	No .of strains	Eradicate	Persisted
Enterococcus	4	4	0
E. coli	4	4	0
K. pneumoniae	2	0	2
S. marcescens	8	5	3
P. mirabilis	3	3	0
P. vulgaris	1	1	0
P. rettgeri	1	1	0
P. cepacia	1	0	1
P. aeruginosa	1	1	0
Total	25	19(76%)	6(24%)

変は認められなかった。本剤の長期投与の安全性を示唆するものと考えた。

以上の結果から，泌尿器科領域における難治性複雑性尿路感染症に対する AT-2266 の有効性と安全性が確認された。

文　献

1) 守殿貞夫：第31回日本化学療法学会総会，新薬シンポジウムⅢ。AT-2266，大阪，1983
2) 山口隆正，後藤　甫，竹中生昌，石田晤玲，宮川征男，西本和彦，福田和夫，濱本隆一：尿路分離菌とその薬剤感受性について —鳥取大学附属病院泌尿器科における過去10年間の年次的変遷—。西日泌尿，44：1355～1361，1982
3) 村橋　勲，本田幹彦，前田節夫，高崎悦司：独協医科大学病院泌尿器科7年間の尿中分離細菌について。西日泌尿，45：541～553，1983
4) 大越正秋，他：UTI（尿路感染症）薬効評価基準補遺。Chemotherapy，28：321～341，1980
5) 大越正秋，他：UTI（尿路感染症）薬効評価基準補遺。Chemotherapy，28：1354～1358，1980
6) 中牟田誠一，坂本泰樹，熊沢浄一，百瀬俊郎，竹森紘一：尿路感染分離菌の年次的変遷(第10報)。西日泌尿，43：703～712，1981
7) 平野　学，石戸則孝，鎌田日出男，高木　均，荒木　徹，大森弘之，近藤捷嘉：過去8年間の尿路感染菌の臨床統計。西日泌尿，41：911～923，1979
8) 角田和之，合谷信行，宮崎良春，山口秋人，南里和成，原　孝彦，原　三信：尿路分離菌とその薬剤感受性について —三信会原病院における過去2年間の臨床統計—。西日泌尿，41：337～345，1979

Table 5 Laboratory findings before and after treatment of AT-2266

No.	RBC (10^4/mm^3)		Hb (g/dl)		WBC (/mm^3)		GOT (u)		GPT (u)		Al-p (u)		BUN (mg/dl)		Creatinine (mg/dl)	
	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After
1	459	463	15.3	15.5	4,300	6,000	35	24	9	5	6.6	5.9	15.9	14.4	0.76	0.95
2	445	479	15.3	16.0	3,500	4,400	29	24	21	21	6.2	5.2	17.5	15.8	0.91	1.01
3	383	395	12.4	12.3	5,300	9,300	24	18	16	12	6.0	5.1	21.7	22.3	1.0	1.11
4	492	464	13.4	12.6	5,500	5,500	18	12	18	12	6.0	5.3	12.7	12.4	1.05	0.86
5	392	408	13.8	13.7	6,200	5,500	48	25	42	12	8.6	9.2	26.3	30.4	1.39	1.58
6	457	473	14.8	15.5	5,300	5,300	21	20	12	10	7.3	9.5	25.8	22.4	1.58	1.04
7	427	443	12.5	13.8	4,800	9,100	13	20	10	8	6.7	7.1	16.2	16.3	1.03	0.90
8	344	350	11.2	11.3	5,700	7,600	30	33	9	11	3.8	3.4	19.0	20.8	1.05	1.24
9	410	392	14.4	13.3	5,700	6,200	30	34	18	24	6.6	5.7	20.4	19.3	0.88	0.96
10	270	272	8.9	8.8	12,400	7,200	26	23	25	23	7.0	9.1	24.7	22.4	1.18	1.17
11	395	395	12.9	12.7	3,700	3,800	17	23	10	12	4.9	5.4	15.8	18.2	0.89	0.96
12	356	372	11.2	11.8	11,200	9,800	33	82	16	76	10.0	12.2	56.9	55.3	2.19	1.82
13	311	319	9.8	10.3	10,200	9,900	24	36	13	16	4.6	3.7	20.9	25.9	1.40	1.77
14	294	308	9.9	10.4	4,600	5,100	14	15	10	8	6.3	7.3	46.7	58.8	2.25	3.02
15	443	410	13.8	12.8	9,100	5,500	20	15	8	11	7.1	4.9	16.3	16.9	0.9	1.01
16	365	364	10.9	11.5	5,000	4,600	22	21	19	17	4.8	5.3	16.8	19.0	1.08	1.36
17	377	362	13.2	12.5	5,500	5,300	55	41	52	30	8.3	6.6	19.8	17.7	1.66	1.54
18	495	464	15.2	14.9	5,000	5,700	18	19	11	12	7.3	4.8	20.4	22.2	1.22	1.34
19	394	454	12.3	13.1	5,900	5,000	26	30	17	16	5.4	5.5	26.8	20.3	1.33	1.32
20	492	483	16.3	16.1	6,300	7,300	26	30	17	19	5.5	6.1	17.1	19.5	1.03	1.18
21	347	368	10.8	11.2	6,200	5,900	21	25	15	17	6.0	5.8	27.3	28.8	1.22	1.31
22	421	404	12.9	12.9	8,700	6,500	25	28	12	18	4.9	5.3	23.5	23.4	0.99	0.94
23	478	486	15.8	16.5	8,500	5,700	24	26	17	20	6.3	5.8	11.6	16.2	1.04	0.96
24	377	361	12.2	12.1	5,200	5,400	38	30	36	30	5.8	5.9	26	23.7	1.46	1.47
25	430	436	13.8	14.0	4,300	5,400	33	27	25	22	6.6	7.2	17.6	16.0	1.08	1.16

CLINICAL EXPERIENCE OF AT-2266 IN PERSISTENT CHRONIC COMPLICATED URINARY TRACT INFECTION

SANSHIN HARA, YASUHITO FUJISAWA, AKITO YAMAKUCHI,
HAJIME NAKASU and TAKASHI YOSHIDA
Department of Urology, Sanshinkai Hara Hospital

AT-2266 was administered orally to 25 patients of persistent Chronic complicated urinary tract infection at a dosage of 600mg per day for 14 days in our hospital.

Clinical evaluations were made in 25 patients after treatment by the same criteria of the 2nd Edition of Judgement of U. T. I. Criteria for convenience.

The clinical effects of AT-2266 were evaluated to be excellent in 11 patients, good in 8 patients and poor in 6 patients.

Overall efficacy rate was 78.3% in this study.

Bacteriologically, 19 strains out of 25 strains (76%) disappeared.

As to side effect, mild anorexia and mild nausea was noted in every one case.

On laboratory data, elevation of serum levels of GOT and GPT was observed in one case.