

泌尿器科領域における Cefuroxime axetil (CXM-AX) の使用経験

山本 泰秀・上野 宗久・頼母 木洋

川崎市立川崎病院泌尿器科

新しく開発された経口用セファロsporin系抗生物質 Cefuroxime axetil (CXM-AX) の臨床的検討を行ない以下の結論を得た。

症例は複雑性尿路感染症 13 例, 男子淋菌性尿道炎 15 例で, 投与方法は前者には 1 回 500 mg, 1 日 3 回食後, 5 日間連続投与, 後者には 1 回 500 mg, 1 日朝夕 2 回食後, 5 日間連続投与とした。

1) 臨床効果は複雑性尿路感染症では著効 1 例, 有効 5 例, 無効 7 例で 46.2% の有効率であり, 淋菌性尿道炎では著効 11 例, 有効 3 例, やや有効 1 例で有効率 93.3% であった。

2) 細菌学的効果は複雑性尿路感染症では 13 株中 12 株が消失し, 細菌消失率は 92.3% であった。また, 淋菌 15 株は全株が消失した。

3) 複雑性尿路感染症の起炎菌に対する Cefuroxime (CXM) の MIC (10^6 cells/ml) は, Cefaclor (CCL) と同程度, Ampicillin (ABPC) よりはやや良好, Cephalexin (CEX) よりは 1 管程度低い値を示した。また, 淋菌に対する CXM の MIC (10^6 cells/ml) は, $\leq 0.025 \sim 0.78 \mu\text{g/ml}$ であり, その peak 値は $\leq 0.025 \mu\text{g/ml}$ であった。対照薬剤と比較すると, CCL よりは 1 管以上, CEX よりは 5 管以上, ABPC よりは 2 管以上, Cefadroxil (CDX) よりは 5 管以上低い値を示した。

4) 臨床検査値の異常は 1 例に ALP の上昇を認めたが, 前立腺癌骨転移の症例であり, 本剤との関係は無いものと考えられた。その他の症例は自覚的症狀に異常を認めなかった。

Cefuroxime axetil (CXM-AX, SN 407) は, 英国 Glaxo 社により開発された経口セファロsporin系抗生物質であり, Fig. 1 の構造式を有し, 分子式は $\text{C}_{20}\text{H}_{22}\text{N}_4\text{O}_{16}\text{S}$ で, 分子量は 510.47 である。本剤は経口投与後, 主として小腸で吸収され, その過程において脱エステル化され Cefuroxime (CXM) となり抗菌作用を発揮するとされている¹⁾。

今回, われわれは CXM-AX 錠を複雑性尿路感染症及び男子淋菌性尿道炎に使用する機会を得たので報告する。

I. 対象と方法

対象は昭和 59 年 10 月より昭和 60 年 2 月までの 5 ヶ月間に, 川崎市立川崎病院泌尿器科へ入院または通院せる 28 例で, 男性 25 例, 女性 3 例である。年齢は 22

~78 歳で, 症例の内訳は淋菌性尿道炎 15 例, 慢性膀胱炎 11 例, 慢性腎盂腎炎 2 例である。複雑性尿路感染症の基礎疾患は, 前立腺肥大症 7 例, 神経因性膀胱 2 例, 腎結石 2 例, 前立腺癌 1 例, 膀胱癌 1 例である。なお, 本剤投与に際しては全例口頭で患者の同意を得た。

投与方法は, 複雑性尿路感染症では 1 回 500 mg, 1 日 3 回食後, 5 日間連続投与, 淋菌性尿道炎では 1 回 500 mg, 1 日朝夕 2 回食後, 5 日間連続投与とし, 本剤の薬効評価に影響を与える抗菌剤, 尿路消毒剤, 消炎剤などは併用しなかった。また, 淋菌性尿道炎では, 投与開始と同時に性的接触を避け, 完全禁酒を守らせた。

II. 効果判定

複雑性尿路感染症ではすべて UTI 薬効評価基準 (第 2 版)²⁾ により判定し, 更に主治医判定として, 著効, 有効, やや有効, 無効の 4 段階に判定した。

淋菌性尿道炎では投与後の淋菌の消失を第一目標とし, 尿道分泌物の変化, 尿道症状, 膿尿を観察した。

尿道分泌については

(卍): 自然排膿を多量に認める。

(卍): 自然排膿は認めないか, わずかであるが尿道圧迫により排膿を認める。

(+): 自然排膿はなく, 尿道圧迫により軽度の排膿を

Fig. 1 Chemical structure of CXM-AX

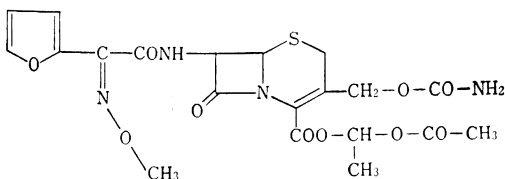


Table 1 Clinical summary of complicated U.T.I. cases treated with CXM-AX

Case No.	Age (year)	Sex	Diagnosis Underlying condition	UTI group	Treatment Dose × Duration (mg/day) (day)	Pyuria*	Bacteriuria*		MIC (µg/ml)	Evaluation		Side effect	
							Species	Count (cells/ml)		UTI	Dr.		
1	S.S.	77	M	C.C.C. B.P.H.	G-2	500 × 3 × 5	+	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10 ⁶	>100	Poor	Poor	—
2	T.O.	66	M	C.C.C. B.P.H.	G-2	500 × 3 × 5	±	<i>Escherichia coli</i>	10 ⁶	25	Moderate	Good	—
3	M.T.	78	M	C.C.C. B.P.H.	G-2	500 × 3 × 5	+	<i>Escherichia coli</i>	10 ⁵	3.13	Poor	Poor	—
4	M.F.	73	M	C.C.C. B.P.H.	G-2	500 × 3 × 5	+	<i>Citrobacter freundii</i>	10 ⁶	3.13	Poor	Poor	—
5	N.M.	77	M	C.C.C. B.P.H.	G-2	500 × 3 × 5	+	<i>Serratia marcescens</i>	10 ⁶	50	Poor	Fair	—
6	R.I.	70	M	C.C.C. B.P.H.	G-2	500 × 3 × 5	±	YLO	10 ⁴	—	Poor	Poor	—
7	M.A.	67	M	C.C.C. B.P.H.	G-2	500 × 3 × 5	+	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10 ⁶	>100	Moderate	Good	—
8	M.I.	40	M	C.C.C. Prostatic ca.	G-2	500 × 3 × 5	+	<i>Escherichia coli</i>	10 ⁷	3.13	Poor	Poor	—
9	I.S.	53	M	C.C.P. R. Renal stone	G-3	500 × 3 × 5	±	<i>Enterococcus faecalis</i>	10 ³	6.25	Poor	Fair	—
10	T.O.	53	F	C.C.P. L. Renal stone	G-3	500 × 3 × 5	+	<i>Serratia marcescens</i>	10 ⁴	>100	Poor	Fair	—
11	E.M.	76	F	C.C.C. Neurogenic bladder	G-4	500 × 3 × 5	±	<i>Serratia marcescens</i>	10 ⁵	>100	Moderate	Good	—
12	S.S.	73	F	C.C.C. Neurogenic bladder	G-4	500 × 3 × 5	+	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10 ⁷	>100	Excellent	Good	—
13	S.K.	68	M	C.C.C. Bladder ca.	G-4	500 × 3 × 5	±	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	10 ⁵	0.78	Poor	Poor	—
								<i>Proteus vulgaris</i>	10 ³	>100	Moderate	Good	—
								<i>Klebsiella pneumoniae</i>	10 ⁶	25	Excellent	Good	—
								<i>Escherichia coli</i>	10 ⁷	3.13	Excellent	Excellent	—
								<i>Proteus mirabilis</i>	10 ⁶	3.13	Moderate	Good	—

C.C.C. : Chronic Complicated Cystitis, C.C.P. : Chronic Complicated Pyelonephritis, B.P.H. : Benign Prostatic Hypertrophy

* : Before treatment
: After treatment

Table 2 Clinical summary of gonococcal Urethritis treated with CXM-AX

Case No.	Age (year)	Infected from	Incubation time (day)	Treatment Dose × Duration (mg/day) (day)	Urethral Symptoms*			Urethral* discharge	Pyuria*	No. of* <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Sensitivity (µg/ml)					Clinical effect	Side effect
					Urodynia	Itching	Burning				CXM	CCL	CEX	ABPC	CDX		
1 M.S.	25	Prostitute ¹⁾	2	500 × 2 × 5	#	-	+	#	-	+	0.05	0.39	1.56	0.20	6.25	+	-
2 J.M.	23	Prostitute ¹⁾	2	500 × 2 × 5	#	#	-	#	±	+	0.39	0.78	3.13	0.78	6.25	+	-
3 H.K.	28	Prostitute ²⁾	9	500 × 2 × 5	#	-	-	#	±	+	≤0.025	0.20	3.13	0.10	3.13	#	-
4 T.W.	22	Girl friend	> 1 month	500 × 2 × 5	+	-	+	#	#	+	0.20	0.39	3.13	0.20	6.25	+	-
5 H.I.	41	Prostitute ¹⁾	4	500 × 2 × 5	#	-	-	#	±	+	0.10	0.20	3.13	0.39	6.25	#	-
6 T.T.	34	Prostitute ¹⁾	7	500 × 2 × 5	-	-	-	#	±	+	0.025	0.05	0.78	0.10	1.56	#	-
7 K.M.	26	Girl friend	7	500 × 2 × 5	#	-	-	#	±	+	0.20	0.20	3.13	0.39	6.25	#	-
8 K.I.	30	Wife	2	500 × 2 × 5	+	-	#	+	±	+	≤0.025	0.10	0.78	0.20	0.78	±	-
9 Y.Y.	40	Prostitute ¹⁾	3	500 × 2 × 5	-	-	-	#	±	+	≤0.025	0.39	3.13	0.39	3.13	#	-
10 K.T.	39	Prostitute ¹⁾	5	500 × 2 × 5	+	-	-	#	±	+	0.78	0.78	6.25	1.56	6.25	#	-
11 S.M.	28	Prostitute ¹⁾	19	500 × 2 × 5	+	#	-	#	+	+	≤0.025	0.10	1.56	0.20	1.56	#	-
12 M.H.	32	Prostitute ¹⁾	3	500 × 2 × 5	+	+	-	#	#	+	≤0.025	0.10	1.56	0.20	0.78	#	-
13 T.C.	31	Prostitute ¹⁾	4	500 × 2 × 5	#	-	-	#	#	+	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	#	-
14 K.S.	39	Prostitute ²⁾	2	500 × 2 × 5	#	-	-	#	#	+	≤0.025	0.20	0.78	0.10	1.56	#	-
15 Y.K.	58	Prostitute ¹⁾	3	500 × 2 × 5	-	-	-	#	+	+	0.20	0.39	1.56	0.20	6.25	#	-

* Before treatment
 After treatment
 1) Japanese spa with oriental massage
 2) Bar girl
 N.D.: Not done

認める。

(-) : いずれの方法でも排膿のないもの。

に分類し、効果判定日に

(++) : 淋菌が消失し、自他覚的症状の消失、またはこれに準ずる症例を著効。

(+) : 淋菌が消失し、自他覚的症状の一部残存、または三症状以上軽快せる症例を有効。

(±) : 淋菌が消失し、著効、有効以外の症例、または他菌の出現せる症例をやや有効。

(-) : 淋菌の消失せぬ症例を無効。

と判定した。

III. 治療成績

総合臨床効果は Table 1, 2 に示す通りである。

複雑性尿路感染症における主治医判定では著効1例、有効5例、やや有効3例、無効4例で、UTI薬効評価基準判定では著効1例、有効5例、無効7例で、共に有効率は46.2%であった。膿尿に関しては不変10例、改善2例で正常化はわずか1例であった (Table 3)。疾患病態群別に検討すると、第2群では8例中2例有効、6例無効であり、第3群では2例中1例有効、1例無効で

Table 3 Overall clinical efficacy of CXM-AX in complicated U.T.I.
(0.5g×3/day, 5 days treatment)

Pyuria Bacteriuria	Cleared	Decreased	Unchanged	Efficacy on bacteriuria
	Eliminated	1	2	3
Decreased				
Replaced			6	6 (46.2%)
Unchanged			1	1 (7.7%)
Efficacy on pyuria	1 (7.7%)	2 (15.4%)	10 (76.9%)	Case total 13
Excellent		1 (7.7%)		Overall effectiveness rate 6/13 (46.2%)
Moderate		5		
Poor (or Failed)		7		

Table 4 Overall clinical efficacy of CXM-AX classified by type of infection

Group		No. of cases (Percent of total)	Excellent	Moderate	Poor	Overall effectiveness rate
Single infection	1st group (Catheter indwelt)	0 (0%)				
	2nd group (Post prostatectomy)	8 (61.5%)		2	6	25%
	3rd group (Upper U.T.I.)	2 (15.4%)		1	1	50%
	4th group (Lower U.T.I.)	3 (23.1%)	1	2		100%
	Sub total	13 (100%)	1	5	7	46.2%
Mixed infection	5th group (Catheter indwelt)	0 (0%)				
	6th group (No catheter indwelt)	0 (0%)				
	Sub total	0 (0%)				
Total		13 (100%)	1	5	7	46.2%

Table 5 Bacteriological response to CXM-AX in complicated U.T.I.

Isolate	No. of strain	Eradicated	Persisted	No. of strain appeared after treatment
<i>E. coli</i>	4	4		1
<i>P. aeruginosa</i>	4	4		
<i>S. marcescens</i>	2	1	1	
<i>K. pneumoniae</i>	2	2		
<i>P. mirabilis</i>	1	1		
<i>P. vulgaris</i>				1
<i>P. cepacia</i>				1
<i>C. freundii</i>				1
<i>E. faecalis</i>				1
YLO				1
Total	13	12	1	6

Table 6 Relation between MIC and bacteriological response in CXM-AX treatment

Isolates	MIC ($\mu\text{g/ml}$) Inoculum size 10^6 cells/ml										Total
	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	>100	
<i>E. coli</i>				3/3	1/1						4 4
<i>P. aeruginosa</i>										4 4	4 4
<i>S. marcescens</i>								1 1		0 1	1 2
<i>K. pneumoniae</i>		1 1					1 1				2 2
<i>P. mirabilis</i>				1 1							1 1

Table 7 Clinical response of male gonococcal urethritis

Clinical symptom	No. of cases before treatment	No. of cases after treatment	Improvement rate
Urodynia	12	1	91.7%
Urethral itching	3	2	33.3%
Urethral burning	3	2	33.3%
Urethral discharge	15	0	100%
Pyuria	15	1	93.3%

あった。第4群では著効1例、有効2例で少数ではあるが100%の効果を示した(Table 4)。また、細菌尿に対する効果は陰性化6例、菌交代6例、不変1例であった(Table 3)。細菌学的効果については、起炎菌は*E. coli* 4株、*P. aeruginosa* 4株、*S. marcescens* 2株、*K. pneumoniae* 2株、*P. mirabilis* 1株であり、菌消失率は*E. coli*、*P. aeruginosa*、*K. pneumoniae*、*P. mirabilis* では100%、*S. marcescens* 50%で、総合的には13株中12株が除菌され92.3%の除菌率であった。投与後出現菌は、*E. coli*、*P. vulgaris*、*P. cepacia*、*C. freundii*、*E. faecalis*、YLO各1株計6株であった(Table 5)。細菌学的

効果とMICの関係はTable 6に示す通りで、*E. coli* 3.13、6.25 $\mu\text{g/ml}$ 、*S. marcescens* 50、>100 $\mu\text{g/ml}$ 、*K. pneumoniae* 0.78、25 $\mu\text{g/ml}$ 、*P. mirabilis* 3.13 $\mu\text{g/ml}$ であるが、*S. marcescens* (>100 $\mu\text{g/ml}$)を除いて全株が除菌された。当然除菌されないと予想された*P. aeruginosa* (>100 $\mu\text{g/ml}$) 4株がすべて除菌されたのは意外な結果であった。

なお、成績は示さなかったがこれらの起炎菌に対するCXMのMICは、CCLと同程度、ABPCよりはやや良好、CEXよりは1管程度低い値であった。

一方、淋菌性尿道炎では著効11例、有効3例、やや

Table 8 Distribution of MICs of CXM and other drugs against *N. gonorrhoeae* isolated from urethral secretion

Drug	MIC ($\mu\text{g/ml}$)	≤ 0.025	0.05	0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25
	CXM		7	1	1	3	1	1				
CCL			1	3	4	4	2					
CEX							3	4	6	1		
ABPC				3	6	3	1	1				
CDX							2	3	2	7		

有効1例で93.3%の有効率であった。膿尿に関しては15例中14例が正常化しており、不変は1例のみであった。尿道症状では尿道痛(排尿痛)は12例に認められ、11例で消失しており、尿道掻痒感、尿道熱感ではそれぞれ3例中1例が消失したのみであった(Table 7)。淋菌については15株全株が除菌され、測定した14株のMICをCCL, CEX, ABPC, CDXと比較検討した。Table 8に示す通り、CXMはCCLよりは1管以上、CEX, CDXよりは5管以上、ABPCよりは2管以上強い抗菌力を示した。

IV. 副作用

本剤は経口剤であるため、消化器症状には特に留意し問診したが、入院で運動不足の症例にも投与可能で、自覚的副作用は皆無であった(Table 1, 2)。また、臨床検査値に関しても検査可能であった12症例中1例(症例8)でのみALPの上昇が認められたが、本症例は前立腺癌骨転移を基礎疾患に有し、術後であること等を考慮すれば本剤との関係はないものと考えられる(Table 9)。

V. 考察

Cephem系経口抗生物質はCephaloglycinの開発よりCEX, Cefradine (CED), Cefatrizine (CFT), CCLとしたいに抗菌力を強め、更に、吸収率に改良を加えCDX, Cefixime (CFIX)と進歩してきた。

CXM-AXは英国Glaxo社で開発された経口用セファロスポリン系抗生物質で、その活性体であるCXMは β -lactamaseに安定で、従来のセファロスポリン耐性株や*Citrobacter*, *Proteus*, *Enterobacter*にも抗菌作用を示し、更に、*N. gonorrhoeae*に対しても強い抗菌作用を示すとされている³¹⁻³²。

われわれは、複雑性尿路感染症13例、淋菌性尿道炎15例に本剤を使用し、それぞれ46.2%、93.3%の有効率を得た。

複雑性尿路感染症では1回500mg、1日3回食後、5日間連続投与とし、著効1例、有効5例、無効7例で

あった。膿尿に関しては、正常化1例、改善2例、不変10例で良い結果ではないが、これは7例のTURP, TUR-Bt, 2例の恥骨上式前立腺摘除術の症例を含むためと考えられた。われわれの経験では、従来これらの症例では仮に無菌になっても、約3ヵ月間膿尿が持続することが多いようであった。細菌尿に対する効果は陰性化6例、菌交代6例、不変1例であった。細菌学的には13株中12株が除菌され、MICが $>100 \mu\text{g/ml}$ であったにも拘わらず*P. aeruginosa*に対し意外な効果を示した。投与後出現菌は、*E. coli*, *P. vulgaris*, *P. cepacia*, *C. freundii*, *E. faecalis*, YLOの6株であった。

全国集計³⁾と主治医判定による臨床効果を比較すると、複雑性膀胱炎では54.3%:45.5%とわれわれの得た有効率はやや悪く、複雑性腎盂腎炎でも66.2%:50.0%と同様の結果であった。群別総合臨床効果では第2群26.3%:25.0%、第3群71.1%:50.0%、第4群66.7%:100%で、単独感染小計では60.2%:46.2%で第4群を除き低値を示した。しかし、分離菌別細菌学的効果ではすべての菌で勝っていた。また、膿尿では、正常化36.1%:7.7%、改善13.7%:15.4%、不変50.2%:76.9%と悪い結果に終わった。

一方、淋菌性尿道炎には、1回500mg、1日朝夕2回食後、5日間連続投与とし、著効11例、有効3例、やや有効1例であった。

淋病の治療は今日欧米ではなお、ABPC, Benzylpenicillin (PCG)の初回大量投与が行なわれているが、わが国では重篤な副作用の問題から注射用Penicillins(PCs)はあまり使用されていない。現在では合成PCs剤、Cephem系抗生剤、Spectinomycin (SPCM), pyridone carboxylic acid 誘導体等が使用されている。

今回の患者の背景に関して、年齢は、一般に述べられているような10代の感染はわれわれの15例では認められなかった。感染機会はソープランド10例、ホステス2例、ガールフレンド2例、妻1例で、所謂売春婦よりの感染は80%で諸家^{6,7)}の報告とほぼ一致していた。

Table 9 Laboratory findings

Case No.	RBC (10 ⁴ /mm ³)	Hb (g/dl)	Ht (%)	WBC (/mm ³)	GOT (IU/l)	GPT (IU/l)	ALP (IU/l)	T-Bil. (mg/dl)	BUN (mg/dl)	s-Cr. (mg/dl)	Plate. (10 ⁴ /mm ³)	Na (mEq/l)	K (mEq/l)	Cl (mEq/l)
1	B*	445	14.5	42.8	15	16	193	0.62	14.9	1.1	22.7	143	4.4	105
	A	449	14.8	43.2	18	16	188	0.46	17.0	1.1	21.0	136	4.0	99
2	B	445	14.1	41.2	17	7	133	1.13	7.6	1.0	18.9	136	4.0	98
	A	432	13.4	39.8	18	23	90	0.64	12.2	0.9	25.8	142	4.2	104
3	B	312	10.3	29.9	12	38	125	1.37	15.1	1.3	—	134	4.2	93
	A	321	10.1	31.0	8	13	146	0.74	11.8	1.1	—	136	4.1	102
4	B	483	15.3	46.1	19	14	147	2.13	19.1	1.5	26.9	141	4.7	100
	A	408	13.2	38.9	20	20	137	0.46	13.0	1.1	43.9	142	4.7	104
5	B	403	12.8	37.6	24	17	123	1.76	10.8	1.4	11.0	135	4.2	101
	A	446	14.3	41.6	21	27	89	0.80	14.5	1.3	—	142	4.7	164
6	B	501	15.2	45.1	43	51	121	0.67	7.7	0.7	30.4	141	4.4	105
	A	506	15.2	45.2	15	19	122	0.79	10.9	0.8	32.0	142	4.4	101
7	B	331	11.3	33.3	23	18	173	0.43	29.6	2.2	24.6	138	4.7	104
	A	335	11.3	33.9	15	5	180	0.39	19.3	2.1	30.9	139	4.6	110
8	B	343	10.2	29.4	25	45	944	0.37	17.2	0.9	61.6	137	3.9	102
	A	287	8.8	25.5	16	10	1,402	0.32	9.4	0.9	42.9	144	5.0	105
9	B	305	10.1	30.6	29	26	216	0.52	9.4	1.1	25.3	135	4.5	98
	A	404	13.4	38.9	21	11	156	0.42	9.9	0.9	—	141	4.2	99
10	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	A	432	13.2	39.8	15	8	147	0.19	18.7	1.2	29.0	139	4.3	105
12	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	A	380	12.5	37.2	12	3	133	0.35	22.9	—	30.0	141	4.9	102
13	B	431	14.2	42.8	20	10	86	1.05	7.5	1.3	26.7	136	3.7	107
	A	452	15.0	44.3	29	19	110	0.51	11.9	0.9	41.7	139	4.3	102

* B : Before treatment. A : After treatment

— : Not examined

既往尿道炎は1例のみであった。潜伏期間は2日4例、3日3例、4日2例、5日1例、7日2例、8日以上3例で、1週間以内の症例が80%であった。また、薬剤の効果と潜伏期間の関係は認められなかった。

尿道分泌物については全例が正常化した。膿尿は1例が不変であった。分泌物は投与後翌日に消失した症例が2例、2日目6例、3日目3例、4日目4例であった。尿道痛は12例中11例が正常化した。尿道掻痒感、尿道熱感は3例中1例が正常化したのみであった。なお、包莖は15例中13例で、一般成人男性より高率に認められた。

全国集計¹⁾と臨床効果を比較すると97.7%:93.3%とほぼ一致した結果を得た。

以上の結果より、本剤は副作用もなく、複雑性尿路感染症に対しては既存のβ-lactam剤に比べるとやや力不足であるが、淋菌性尿道炎に対しては高く評価できる薬剤と考えられた。

文 献

1) 第33回日本化学療法学会西日本支部総会, 新薬

シンポジウムI。Cefuroxime axetil (SN 407), 大阪, 1985

- 2) 大越正秋, 河村信夫 (UTI研究会代表): UTI薬効評価基準 (第二版)。Chemotherapy 28: 324~341, 1980
- 3) 五島瑳智子, 辻 明良, 小川正俊, 金子康子, 桑原章吾: Cephalosporinaseに安定な新誘導体Cefuroximeの*in vitro*, *in vivo*抗菌作用, および不活化酵素に対する安定性の検討。Chemotherapy 27 (S-6): 1~18, 1979
- 4) 小酒井望, 岡田 淳, 小栗豊子, 吉村千秋: 臨床材料から分離した各種病原細菌に対するCefuroximeの抗菌力について。Chemotherapy 27 (S-6): 23~31, 1979
- 5) PHILLIPS, I.; A. KING, C. WARREN & B. WATTS: The activity of penicillin and eight cephalosporins on *Neisseria gonorrhoeae*. J. Antimicrob. Chemother. 2: 31~39, 1976
- 6) 占部慎二, 他: 淋疾に関する研究第3報。西日泌尿 45: 493~498, 1983
- 7) 山本泰秀, 佐藤和夫, 宮崎亮之助, 中井秀郎: 男子淋菌性尿道炎に対するDL-8280の臨床的検討。感染症学雑誌 58 (8): 784~789, 1984

CLINICAL EXPERIENCE WITH CEFUROXIME AXETIL (CXM-AX) IN THE UROLOGY

YASUHIDE YAMAMOTO, MUNEHISA UENO and HIROSHI TANOMOGI

Department of Urology, Kawasaki Municipal Hospital

Clinical studies were carried out on cefuroxime axetil (CXM-AX), a newly developed oral cephalosporin antibiotic, and the following results were obtained.

CXM-AX was administered orally to 13 patients with complicated urinary tract infections after meal for 5 days, in the dose levels of 500 mg three times a day, and to 15 patients with gonorrheal urethritis for 5 days, in the dose levels of 500 mg twice a day in the morning and evening.

1) The clinical efficacy of CXM-AX in complicated urinary tract infections was Excellent in 1 case, Good in 5 and Poor in 7, the efficacy rate being 46.2%, and that in gonorrheal urethritis was Excellent in 11, Good in 3 and Fair in 1, the efficacy rate being 93.3%.

2) Bacteriologically, out of 13 strains isolated from patients with complicated urinary tract infections, 12 strains were eradicated, the antibacterial eradication rate being 92.3%. *N. gonorrhoeae* strains were eradicated in all the 15 cases.

3) MICs (10^6 cells/ml) of CXM for the causative organisms of complicated urinary tract infections were as low as those of CCL, slightly lower than those of ABPC, and lower than those of CEX by about 1 tube. MICs (10^6 cells/ml) of CXM for *N. gonorrhoeae* were ≤ 0.025 – $0.78 \mu\text{g/ml}$, and the peak of MICs was $\leq 0.025 \mu\text{l/ml}$. MICs of CXM for *N. gonorrhoeae* were lower than those of CCL, CEX, ABPC and CDX by more than 1, 5, 2 and 5 tubes, respectively.

4) As for laboratory findings, elevation of ALP, irrespective of CXM-AX therapy, was noted in one case of bone metastasis of prostatic cancer. No other abnormality was observed objectively.