

複雑性尿路感染症における Sulbactam/Cefoperazone の臨床的検討

藤村 宣夫・湯浅 健司・田中 敏博

小倉 邦博・黒川 一男

徳島大学医学部泌尿器科学教室
(主任・黒川 一男教授)

半合成 cephalosporin 剤と β -lactamase 阻害剤の合剤である Sulbactam/Cefoperazone を徳島大学泌尿器科および関連病院泌尿器科に入院中の複雑性尿路感染症患者に使用してつぎの成績を得た。

1) 臨床効果は44例中、著効11例、有効19例、無効14例で68.2%の有効率を得た。疾患別では、慢性複雑性膀胱炎63.6%、慢性複雑性腎盂腎炎72.7%であった。

2) 細菌学的効果は82株中、消失67株(81.7%)、存続15株で、投与後新たに出現した菌は11株みられた。

3) 副作用は全例に何ら認められなかった。

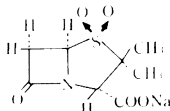
β -lactam 系抗生剤、とりわけ、cephem 系抗生剤は耐性菌に対する対策が最もなされた抗生剤であり、つきつきと β -lactamase に安定な薬剤が登場しているが、必ずしも万全ではないこともあって、 β -lactamase 阻害剤を β -lactam 剤と併用する方法が考え出され、経口剤においては clavulanic acid と AMPC の併用がなされ、満足すべき成績が報告されている¹⁾。

本剤は前述の方法を注射剤に応用したもので、 β -lactamase 阻害剤として1977年に Pfizer 社で開発された penicillanic acid sulfone (sulbactam) と、すでに市販されている cefoperazone の合剤である。

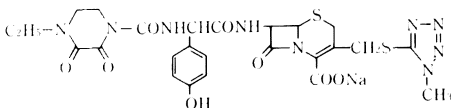
Cefoperazone の有用性については数多くの報告があり、著者らも複雑性尿路感染症における有効性と安全性を確認している²⁾ので、今回は sulbactam/cefoperazone (SBT/CPZ) を泌尿器科領域の複雑性尿路感染症に使用し検討を行なった。

Sulbactam と cefoperazone の構造式は次の通りである (Fig 1)。

Fig. 1 Chemical structure of sodium sulbactam



Chemical structure of sodium cefoperazone



I. 対象患者および投与方法

対象は昭和56年11月から57年4月までに徳島大学泌尿器科および関連病院泌尿器科に入院中の複雑性尿路感染症患者44例で、疾患の内訳は下部尿路感染症22例、上部尿路感染症22例である。なお、44例の基礎疾患は前立腺肥大症15例、膀胱癌13例、腎結石4例、前立腺癌3例、尿管結石、子宮癌各2例、膀胱結石、前立腺結石、膀胱腔瘻、後腹膜腫瘍、尿道外傷各1例であった。

年齢は28才から85才(平均66.5才)までで、男子32例、女子12例であった。

投与方法は SBT/CPZ として1回1,000mg または2,000mg を one-shot 静注では20ml (生理食塩液)、点滴静注では200~500ml (電解質液、糖液) に溶解し、朝・夕2回、5日間投与した。

II. 薬効判定および副作用判定

効果判定は UTI 薬効評価基準第2版²⁾に従って行なった。

副作用については本剤投与前後の臨床検査値では血液一般(赤血球数、白血球数、血色素量、ヘマトクリット、血小板数)、肝機能(S-GOT、S-GPT、AL-P)、腎機能(BUN、クレアチニン)について検討し、アレルギー反応などの自・他覚症状についても観察した。

III. 臨床成績

慢性複雑性膀胱炎 (Table 1)

22例(前立腺床炎4例を含む)中、著効6例、有効8例、無効8例で有効率は63.6%であった。

投与量別の有効率では、2,000mg/日 群は14例中、著効3例、有効5例、無効6例で57.1%、4,000mg/日 群は

Table 1 Clinical summary of complicated cystitis cases treated with sulbactam/cefoperazone

Case No. Initial	Age Sex	Underlying condition	UTI group	Prior chemotherapy g/day (Effect)	Daily dose g x times/day (Duration) Route	Pyuria	Bacteriuria		MIC 10 ⁶		Evaluation (UTI)	Side-effect
							* ⊕ ⊖	SBT/CPZ	CPZ			
1 Y. I	67 M	Prostatic stone *RU 20 m ²	4	Non	1g x 2 (5) One shot	>100 2-4	<i>E. coli</i> ⊕ 10 ⁴ -	3.13	3.13	Excellent	-	
2 I. K	77 M	Bladder stone Lithotripsy Catheter (+)	1	ABPC 1.5g (Poor)	"	50-60 0	<i>P. aeruginosa</i> 10 ⁴ -	6.25	3.13	"	-	
3 T. S	72 M	BPH Catheter (+)	5	Non	"	>100 2-3	<i>S. marcescens</i> ⊕ 10 ⁷ <i>S. faecalis</i> -	25	25	"	-	
4 R. S	56 F	Vesico-vaginal fistula Catheter (+)	1	PIPC 4g (Poor)	"	>100 10-20	<i>S. marcescens</i> 10 ⁴ -	3.12	3.12	Moderate	-	
5 S. H	75 M	BPH Prostatectomy	6	CMZ 4g (Poor)	"	>100 20-25	<i>P. aeruginosa</i> ⊖ 10 ⁶ <i>P. maltophilia</i> ⊕ 10 ⁶ -	25 6.25	25 25	"	-	
6 U. N	81 M	BPH Catheter (+)	5	Non	"	40-50 5-8	<i>P. rettgeri</i> ⊕ <i>P. aeruginosa</i> ⊕ 10 ⁶ -	0.39 6.25	0.19 3.12	"	-	
7 M. H	75 M	BPH Prostatectomy Catheter (+)	5	Non	"	>100 15-20	<i>P. vulgaris</i> ⊖ <i>S. faecalis</i> ⊖ 10 ⁷ -	0.39 12.5	0.78 12.5	"	-	
8 U. A	76 M	Prostatic carcinoma	6	Non	"	10-15 0-2	<i>P. maltophilia</i> ⊖ <i>S. faecalis</i> ⊖ 10 ⁵ <i>Corynebact.</i> ⊖ <i>Corynebact.</i> 10 ⁷	1.56 0.39 0.78	0.78 25 0.78	"	-	
9 T. O	73 M	BPH Prostatectomy	2	CBPC 4g (Poor)	"	30-40 25-30	<i>E. coli</i> ⊕ 10 ⁷ <i>E. coli</i> 10 ⁴	100	100	Poor	-	
10 K. N	44 M	Urethral rupture Catheter (+)	5	Non	1g x 2 (5) Drip infusion	30-40 30-40	<i>S. marcescens</i> <i>P. aeruginosa</i> 10 ⁶ <i>K. oxytoca</i> <i>P. aeruginosa</i> 10 ³	25 50 0.09	25 50 0.19	"	-	
11 H. H	59 M	BPH Bladder stone TUR-P Lithotripsy Catheter (+)	5	Non	"	50-60 30-40	<i>S. faecalis</i> <i>A. anitratus</i> 10 ⁷ <i>S. faecalis</i> 10 ³	50	50	"	-	
12 M. B	68 M	BPH Prostatectomy	6	CED 1.5g (Poor)	"	>100 50-60	<i>K. pneumoniae</i> <i>A. anitratus</i> <i>S. marcescens</i> 10 ⁵ <i>P. aeruginosa</i> <i>A. anitratus</i> 10 ³	0.09 100 25 50	0.045 100 25 50	"	-	
13 K. F	58 M	BPH	6	Non	1g x 2 (5) One shot	>100 40-60	<i>S. marcescens</i> ⊕ 10 ⁵ <i>P. fluorescens</i> ⊖ 10 ⁷ <i>S. marcescens</i> ⊕ 10 ⁷	100 1.56	200 6.25	"	-	
14 M. O	67 M	Bladder tumor TUR-Bt	6	CTZ 4g (Poor)	"	50-60 40-50	<i>A. faecalis</i> ⊕ 10 ⁴ <i>C. freundii</i> ⊕ <i>P. aeruginosa</i> ⊕ 10 ⁵ <i>P. putida</i> ⊕	25 50 800 400	100 200 800 800	"	-	
15 Y. O	76 M	BPH Catheter (+)	1	PPA 1.5g (unknown)	2g x 2 (5) One shot	20-30 3-4	<i>E. coli</i> ⊖ 10 ⁶ -	3.13	1.56	Excellent	-	
16 K. N	85 M	Prostatic carcinoma Catheter (+)	5	Non	"	30-40 2-4	<i>S. marcescens</i> ⊖ 10 ⁶ <i>A. anitratus</i> ⊖ 10 ⁵ -	0.78	1.56	"	-	
17 K. O	58 M	Bladder tumor TUR-Bt	6	CMZ 3g (Poor)	"	20-25 1-2	<i>E. cloacae</i> ⊕ <i>P. aeruginosa</i> ⊕ 10 ⁶ <i>P. maltophilia</i> ⊕ -	3.13 25 12.5	3.13 25 12.5	"	-	
18 K. O	71 M	BPH	6	Non	"	30-40 7-8	<i>A. lowfii</i> ⊕ <i>P. fluorescens</i> ⊕ 10 ⁵ <i>S. marcescens</i> ⊕ <i>E. agglomerans</i> ⊕ -	6.25 6.25 6.25 12.5	>800 6.25 12.5 25	Moderate	-	
19 I. T	84 M	BPH Prostatectomy	6	FOM 3g (Poor)	"	50-60 30-40	<i>S. faecalis</i> ⊖ 10 ⁵ <i>F. meningosepticum</i> ⊖ -	1.56 3.13	1.56 25	"	-	
20 K. Y	78 M	Bladder tumor TUR-Bt	4	AMPC 0.75g (Poor)	"	40-50 5-6	<i>E. coli</i> ⊕ 10 ⁶ -	3.13	6.25	"	-	
21 K. H	77 F	Bladder tumor Catheter (+)	5	Non	"	>100 20-25	<i>K. oxytoca</i> ⊖ 10 ⁷ <i>E. cloacae</i> ⊕ 10 ⁷ <i>E. cloacae</i> 10 ⁷	0.39 6.25	0.39 6.25	Poor	-	
22 Z. N	75 M	BPH Catheter (+)	5	PPA 0.75g (Poor)	"	50-60 30-40	<i>A. anitratus</i> ⊕ 10 ⁵ <i>P. maltophilia</i> ⊕ 10 ⁵ <i>A. anitratus</i> 10 ⁴ <i>P. maltophilia</i> 10 ⁴	1.56 50	200 100	"	-	

* ⊕: high β - lactamase production
⊖: low β - lactamase production

Table 2 Clinical summary of complicated pyelonephritis cases treated with sulbactam/cefoperazone

Case No. Initial	Age Sex	Underlying condition	UTI group	Prior chemotherapy g/day (Effect)	Daily dose g x times/day (Duration) Route	Pyuria	Bacteriuria * \oplus \ominus	MIC 10 ⁶		Evaluation (UTI)	Side-effect
								SBT/CPZ	CPZ		
23 Y.O	48 F	r-Renal stone Pyelolithotomy	3	SISO 0.2g PPA 1.5g (Poor)	1g x 2 (5) Drip infusion	30 - 40 3 - 4	<i>E. coli</i> 10 ⁴			Excellent	
24 Y.T	80 M	Bladder tumor Hydronephrosis Ureterostomy Catheter (+)	5	Non	"	40 - 50 2 - 3	<i>S. marcescens</i> <i>S. faecalis</i> 10 ⁷			"	-
25 N.Y	81 M	Prostatic carcinoma	6	Non	1g x 2 (5) One shot	>100 1 - 2	<i>S. faecalis</i> \oplus 10 ⁴ <i>P. vulgaris</i> \oplus -	50 25	50 50	"	-
26 Y.M	62 F	Uterus carcinoma Hydronephrosis Nephrostomy Catheter (+)	1	Non	"	>100 10 - 25	<i>P. morganii</i> \ominus 10 ⁷ -	0.39	1.56	Moderate	
27 Y.K	78 M	BPH Prostatectomy	3	PMPC 0.2g (Poor)	"	>100 50 - 60	<i>S. faecalis</i> \ominus 10 ⁵ -	25	25	"	
28 K.Y	28 F	Retroperitoneal fibrosis Vesico-ureteroneostomy	1	Non	"	>100 30 - 40	<i>S. faecalis</i> 10 ⁵			"	
29 Y.S	30 F	r-Ureteral stone Ureterolithotomy	6	CTM 2g (?)	1g x 2 (5) Drip infusion	15 - 25 6 - 8	<i>S. marcescens</i> 10 ⁷ <i>P. aeruginosa</i> -	12.5 50	25 50	"	
30 Y.K	63 F	Bilat. Renal stone	6	Non	1g x 2 (5) One shot	>100 40 - 50	<i>P. mirabilis</i> 10 ⁵ <i>E. coli</i> -			"	
31 Y.T	53 M	Bladder tumor	6	Non	"	>100 10 - 20	<i>K. pneumoniae</i> <i>E. coli</i> 10 ⁴ <i>P. morganii</i> -	0.39 0.39 1.56	0.39 0.39 0.78	"	-
32 R.A	49 F	l-Ureteral stone Ureterolithotomy	6	ACPC 1.5g (Poor)	"	50 - 60 1 - 2	<i>P. vulgaris</i> \ominus 10 ⁴ <i>E. coli</i> \ominus 10 ⁴ <i>P. putida</i> \oplus <i>S. fluorescens</i> \oplus 10 ⁴ <i>C. freundii</i> \oplus	0.39 1.56 50 6.25 6.25	0.78 1.56 50 6.25 12.5	"	-
33 E.G	40 M	r-Renal stone Nephrolithotomy	3	PIPC 4g (Poor)	"	>100 20 - 25	<i>S. marcescens</i> \oplus 10 ⁵ <i>S. marcescens</i> 10 ³ >	200	400	"	-
34 M.M	52 F	Bladder tumor l-Ureterostomy	1	Non	"	>100 20 - 25	<i>P. aeruginosa</i> \oplus 10 ⁷ <i>P. aeruginosa</i> 10 ⁴			Poor	
35 T.T	76 M	BPH Catheter (+)	1	Urocydal 3g (Poor)	"	>100 30 - 40	<i>P. aeruginosa</i> \oplus 10 ⁷ <i>P. aeruginosa</i> \ominus 10 ³	12.5	12.5	"	-
36 M.N	58 F	Bladder tumor Bilat. Ureterostomy	5	Non	"	>100 >100	<i>E. coli</i> <i>S. marcescens</i> 10 ⁷ <i>S. faecalis</i> <i>P. maltophilia</i> 10 ⁷	0.09 0.78 50 1.56	0.04 0.39 25 0.78	"	
37 S.Y	66 M	Bladder tumor Total cystectomy Ileal conduit	5	CEZ 14g (Poor)	"	>100 50 - 60	<i>S. marcescens</i> \oplus 10 ⁴ <i>P. putida</i> 10 ⁵ <i>S. marcescens</i> 10 ⁵ <i>P. maltophilia</i> \oplus 10 ⁴	400 400 200	400 400 100	"	
38 A.H	69 M	Bladder tumor Total cystectomy Ileal conduit	3	CBPC 6g (Poor)	1g x 2 (5) Drip infusion	50 - 60 20 - 25	<i>S. marcescens</i> 10 ⁷ <i>S. marcescens</i> 10 ⁵	400	800	"	
39 S.S	76 M	BPH	1	CFX 4g (Poor)	2g x 2 (5) One shot	>100 3 - 4	<i>E. coli</i> \ominus 10 ⁷ -	0.39	0.39	Excellent	
40 T.T	39 M	l-Renal stone	6	Non	"	50 - 70 0 - 1	<i>E. coli</i> \oplus 10 ⁴ <i>P. morganii</i> 10 ⁵ -	1.56	1.56	"	-
41 C.I	76 M	Bladder tumor Total cystectomy Ileal conduit	5	CED 1.5g (Poor)	"	>100 25 - 29	<i>K. pneumoniae</i> \oplus 10 ⁷ <i>S. marcescens</i> \ominus -	0.39 0.78	0.39 0.78	Moderate	
42 K.N	79 M	Bladder tumor Total cystectomy Bila. Ureterostomy	5	TIPC 2g (Poor)	"	>100 40 - 50	<i>P. mirabilis</i> \ominus 10 ⁴ <i>P. aeruginosa</i> \ominus 10 ⁴ -	0.78 12.5	0.78 12.5	"	
43 K.K	73 F	Bladder tumor Bilat. Ureterostomy	1	Non	"	>100 20 - 25	<i>S. marcescens</i> \oplus 10 ⁴ <i>A. anitratus</i> \oplus 10 ³ <i>S. epidermidis</i> \ominus 10 ³	12.5 0.78 >800	200 25 >800	"	
44 F.O	49 F	Cervical cancer Bilat. Ureterostomy	5	PPA 0.75g (Poor)	"	>100 50 - 70	<i>S. faecalis</i> \oplus <i>P. morganii</i> \oplus 10 ⁴ <i>S. marcescens</i> \oplus <i>S. faecalis</i> \ominus <i>P. aeruginosa</i> \oplus 10 ⁵	25 6.25 25 25 3.13	25 6.25 50 25 3.13	Poor	

* \oplus : high β - lactamase production
 \ominus : low β - lactamase production

8例中、著効3例、有効3例、無効2例で75%であった。

慢性複雑性腎盂腎炎 (Table 2)

22例中、著効5例、有効11例、無効6例で有効率は72.7%であった。

投与量別の有効率では、2,000mg/日 群は16例中、著効3例、有効8例、無効5例で68.8%、4,000mg/日 群は6例中、著効2例、有効3例、無効1例で83.3%であった。

以上、全体では44例中、著効11例、有効19例、無効14例で有効率は68.2% (Table 3, 4)、投与量別有効率は2,000mg/日 群は63.3%、4,000mg/日 群は78.6%であった。

IV. 細菌学的効果

44例から分離された82株中、消失67株 (81.7%)、存続15株であった。

主な菌種についてみると、*Serratia marcescens* が最も多く、16株中、12株 (75.0%) が消失し、*E. coli* は

11株中、10株 (90.9%)、*Streptococcus faecalis* は11株中、9株 (81.8%)、*Pseudomonas aeruginosa* は10株中、7株 (70.0%)、*Proteus sp.* は10株中、全株 (100%) 消失した (Table 5)。

本剤投与後に新たに出現した菌は、*Pseudomonas aeruginosa*、*Pseudomonas putida*、*Pseudomonas maltophilia* がそれぞれ2株、*Pseudomonas fluorescens*、*Acinetobacter anitratus*、*Citrobacter freundii*、*Streptococcus faecalis*、*Staphylococcus epidermidis* がそれぞれ1株で、計11株であった (Table 6)。

V. 副作用

副作用では2例 (No. 21, 29) にS-GOT、2例 (No. 5, 11) にS-GPTの正常値から異常値への上昇がみられたが、臨床経過などから推察して本剤の影響とは考えられなかった。

その他では、RBC、WBC、AL-P、BUN などについては異常変動はみられなかった (Table 7)。

Table 3 Overall clinical efficacy of classified by type of infection

Group		No. of cases (percent of total)	Excellent	Moderate	Poor	Overall effective- ness rate
Monomi- crobial infection	1st (Catheter indwelt)	9 (20.5%)	3	4	2	77.8%
	2nd (Post prostatectomy)	1 (2.3%)			1	0 %
	3rd (Upper UTI)	4 (9.1%)	1	2	1	75.0%
	4th (Lower UTI)	2 (4.5%)	1	1		100 %
	Subtotal	16 (36.4%)	5	7	4	75.0%
Polymi- crobial infection	5th (Catheter indwelt)	14 (31.8%)	3	4	7	50.0%
	6th (No catheter indwelt)	14 (31.8%)	3	8	3	78.6%
	Subtotal	28 (63.6%)	6	12	10	64.3%
Total		44 (100 %)	11	19	14	68.2%

Table 4 Overall clinical efficacy of sulbactam/cefoperazone in complicated UTI

Bacteriuria	Pyuria		Unchanged	Efficacy on bacteriuria
	Cleared	Decreased		
Eliminated	11	9	6	26 (59.1%)
Decreased	1	1		2 (4.5%)
Replaced	1	1	2	4 (9.1%)
Unchanged		2	10	12 (27.3%)
Efficacy on Pyuria	13 (29.5%)	13 (29.5%)	18 (41.0%)	case total 44
	Excellent	11 (25.0%)		Overall effectiveness rate 30/44 (68.2%)
	Moderate	19		
	Poor	14		

Table 5 Bacteriological results

Isolates	Number of strains	Eradicated	Persisted
<i>S. marcescens</i>	16	12 (75.0%)	4
<i>E. coli</i>	11	10 (90.9%)	1
<i>S. faecalis</i>	11	9 (81.8%)	2
<i>P. aeruginosa</i>	10	7 (70.0%)	3
<i>P.morganii</i>	4	4 (100.0%)	
<i>P. maltophilia</i>	4	3 (75.0%)	1
<i>A. anitratus</i>	4	2 (50.0%)	2
<i>P. vulgaris</i>	3	3	
<i>K. pneumoniae</i>	3	3	
<i>P. mirabilis</i>	2	2	
<i>K. oxytoca</i>	2	2	
<i>P. fluorescens</i>	2	2	
<i>E. cloacae</i>	2	1	1
<i>E. agglomerans</i>	1	1	
<i>A. lowfii</i>	1	1	
<i>A. faecalis</i>	1	1	
<i>C. freundii</i>	1	1	
<i>P. rettgeri</i>	1	1	
<i>P. putida</i>	1	1	
<i>Flavobacterium</i>	1	1	
<i>Corynebacterium</i>	1		1
Total	82	67 (81.7%)	15

VI. かんがえ

泌尿器科入院患者の複雑性尿路感染症から分離される菌種は単純性尿路感染症と異なり、*Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens*, Indole positive *Proteus*, *Enterobacter* sp.などが分離頻度で上位を占めるため、本剤のようにグラム陰性桿菌に広域で強力な抗菌力をもつ cefoperazone と、 β -lactamase 阻害剤の sulbactam の合剤は、複雑性尿路感染症に対して、従来の β -lactam 系抗生剤よりもさらに期待がもてる薬剤であると考えられるため、徳島大学泌尿器科および関連病院泌尿器科において臨床検討を行なった。

総合有効率では44例中、著効11例、有効19例、無効14例で68.2%とまずまずの成績であったが、病態別にみると23例(52%)が第1, 5群のカテーテル留置症例であり、28例(64%)が第5, 6群の複数菌感染症であったことからみて、本シリーズにおける対象患者は、尿路感染症として重症度の高い症例が比較的多く含まれていると考えられるため、満足すべきものであった。

投与量別の有効率では、2,000mg/日 群は66.3%、4,000mg/日 群は78.6%と両群に明らかに差がみられ dose response が確認された。

細菌学的効果では82株中、67株(81.7%)が消失し、

Table 6 Strains appearing after sulbactam/cefoperazone treatment

Isolates	No. of strain
<i>P. aeruginosa</i>	2
<i>P. putida</i>	2
<i>P. maltophilia</i>	2
<i>P. fluorescens</i>	1
<i>A. anitratus</i>	1
<i>C. freundii</i>	1
<i>S. faecalis</i>	1
<i>S. epidermidis</i>	1
Total	11

著者らの cefoperazone 単独投与における33株中、消失15株(45.5%)と比べて、有意に高い消失率を示した³⁾。

これは、複数菌感染症(第5, 6群)の28例中、16例(57.1%)において投与前分離菌すべてが消失しており、本剤が cefoperazone 単独に比べて β -lactamase 産生菌による干渉を受けにくいものと推察される。

主要菌種では、*Serratia marcescens* が16株中、12株(75%)、*Pseudomonas aeruginosa* が10株中、7株(70%)と高い消失率を示したことは、本剤が複雑性尿路感染症、とくにカテーテル留置症例や複数菌感染症における有効率の良さを支持する結果であった。

つぎに、 β -lactamase 産生の有無を検討しえた菌種の消長をみると、 β -lactamase 低度産生菌24株では22株(91.7%)が消失したが、 β -lactamase 高度産生菌でも29株中、20株(69.0%)が消失したことは本剤が β -lactamase 産生菌に対しても強い抗菌力を示すことが臨床的に確認された。

また、副作用については、臨床検査値の異常、ならびに自・他覚症状も全く認められなかったことより、泌尿器科領域の複雑性尿路感染症における本剤の有用性と安全性が確認され、充分満足すべき成績であった。

文 献

- 1) 第29回日本化学療法学会総会、新薬シンポジウム。BRL 25000、長崎、1981
- 2) 大越 正秋、他：UTI 薬効評価基準(第2版)。Chemotherapy 28: 324~341, 1980
- 3) 藤村 宣夫、他：複雑性尿路感染症における Cefoperazone (T-1551) の臨床的検討。Chemotherapy 28 (S-6): 748~753, 1980

Table 7 Laboratory findings

Case No.	RBC ($\times 10^4$)		WBC		S-GOT		S-GPT		AL-P		BUN	
	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A
1	366	382	5500	4600	16	20	12	17	14.5	15.1	13	14
2	446	408	6700	5300	20	15	22	15	10.5	8.1	15	13
3	435	394	4800	6000	17	22	13	21	9.8	10.5	26	18
4	412	409	4400	5200	19	16	16	15	6.6	7.3	17	13
5	337	350	10400	9100	21	36	15	42	13.3	10.5	9	13
6	450	467	10800	10000	11	26	13	19	7.2	7.7	18	9
7	449	457	8200	9600	10	11	7	8	5.6	8.8	14	12
8	275	275	7500	5600	34	21	40	16	5.0	4.0	14	13
9	365	387	9200	8100	30	21	21	18	4.7	3.9	11	14
10	411	411	6400	5500	20	17	19	14	5.0	4.9	14	12
11	501	403	4900	8200	21	24	18	49	9.5	7.6	17	11
12	400	409	13000	10600	20	13	19	23	8.4	9.0	7	6
13	333	313	4300	8900	16	16	18	11	16	18	18	15
14	386	385	4900	3800	25	26	12	12	5	5	13	15
15	345	345	12800	13000	23	32	5	11	6.7	6.9	14	15
16	297	323	7600	6900	14	19	5	17	9.0	11.7	35	42
17	491	407	12100	6000	31	34	29	28	6.0	6.0	19	10
18	435	422	3700	9000	28	23	72	31	6.0	5.4	18	16
19	378	360	4400	4100	21	20	13	17			14	18
20	368	411	5200	5400	29	40	18	26	6.0	6.4	15	15
21	433	429	4700	5800	33	52	12	13	376	378	11	19
22	389	379	7700	6200	17	9	11	5	6.9	6.7	12	10
23	403	410	4600	5300	15	15	10	16	5.0	5.9	18	11
24	260	345	7200	6100	22	16	16	20	6.5	8.3	20	22
25	347	317	10700	8300	28	33	15	17	47	54.5	19	22
26	299	291	5500	6300	19	13	26	18	13.5	10.8	16	18
27	275	303	5700	6100	27	25	20	11	5.5	6.2	14	13
28	407	415	10800	8300	20	17	17	19	9.2	7.5	10	8
29	378	359	9600	11700	24	41	43	37	13.1	9.1	11	11
30	378	345	6900	4900	14	22	7	10	7.4	6.6	12	17
31	394	408	10000	8600	23	26	23	23	10.3	9.1	9	9
32	406	397	5200	3900	29	27	34	30	7.5	7.3	14	12
33	349	332	19200	24300	62	42	86	75	21	22	17	11
34	388	339	5900	6500	19	13	12	11	12.0	10.0	8	6
35	415	384	13600	5200	14	12	10	9	7.4	7.1	24	13
36	370	373	11000	7200	12	9	5	5	8.0	7.1	7	5
37	401	396	8700	6200	17	19	10	13	8.9	7.2	17	16
38	274	262	6500	5700	17	14	21	13	9.1	8.7	45	51
39	423	440	14900	6900	46	29	66	57	13.5	9.8	21	11
40	511	538	6800	7100	185	166	294	262	13.2	11.9	14	9
41	379	346	6200	5200	100	71	42	28	55.9	52.8	6	12
42	331	310	11600	8000	21	24	6	8	10.7	8.7	24	34
43	301	261	6200	4700	22	25	25	17	13.0	7.0	11	7
44	382	372	5700	4100	16	19	10	9	6.6	6.5	8	8
Normal value	♂ 430 - 550 ♀ 380 - 530		4000 - 8000		0 - 40 KU		0 - 40 KU		5.0 - 11.0		7 - 20 mg/dl	

CLINICAL EVALUATION OF SULBACTAM/CEFOPERAZONE IN COMPLICATED URINARY TRACT INFECTIONS

NOBUO FUJIMURA, KENJI YUASA, TOSHIHIRO TANAKA,
KUNIHIRO OGURA and KAZUO KUROKAWA

Department of Urology, School of Medicine, The University of Tokushima

Forty-four patients with chronic complicated urinary tract infections were treated with Sulbactam/Cefoperazone at the daily dose of 2g or 4g by intravenous one-shot injection or intravenous drip infusion for 5 days and following results were obtained.

Clinical results were excellent in 11 (25%), moderate in 19 (43.2%) and poor in 14 (31.8%). The effective rate was 68.2%. In overall clinical efficacy of Sulbactam/Cefoperazone classified by type of infection, mono microbial infection was 75.0% and polymicrobial infection was 64.3%.

On bacteriological evaluation, there was eradication of strains in 67 (81.7%), persistence in 15 (18.3%) out of 82 strains. No side-effects were observed in these cases.