

CS-1170 に関する臨床的研究

関根 理・薄田芳丸・青木信樹

信楽園病院内科

清水武昭

信楽園病院外科

若林伸人・林 静一

信楽園病院薬剤科

渡辺京子

信楽園病院検査科

はじめに

CS-1170は三共株式会社研究所が開発した cephamycin 系新抗生物質で 1) 耐性大腸菌を含む β -lactamase 産生菌に強い抗菌力を有する、2) グラム陽性、陰性菌に広い抗菌力を示し、とくにグラム陰性菌に対しては従来のセファロスポリン系抗生剤よりも強力である、3) 従来の β -lactam 系抗生剤が無効であった indole (+) *Proteus*, *Serratia* にも強い抗菌力を有する、という特異的な細菌学的特徴を有すること、筋注、静注によって高い血中濃度が得られ、代謝をうけることなく、活性型のまま尿中に高率に排泄されること、毒性の面できわめて安全性の高い薬剤であることなどから、すぐれた抗菌性物質であるといえることができる。

われわれは CS-1170 について、腎機能障害者の血中濃度を測定し、また 25 例の感染症患者に使用する機会を得たのでその成績を報告する。

I. 腎機能障害者の血中濃度

1) 方法

腎機能軽度障害者 3 例、すなわちクレアチニンクリアランス (以下 Ccr) 90, 82, 72 ml/min 各 1 例、中等度障害者すなわち Ccr 48 ml/min 高度障害者すなわち Ccr 14 ml/min 各 1 例、Ccr 5 ml/min 以下の腎不全患者の非透析日 1 例、透析日 2 例について、CS-1170 1 g を one shot 静注したあと 1, 2, 4, 6, 10, 24 時間後に採血し、血中濃度を測定した。測定は *Micrococcus luteus* ATCC 9341 株を検定菌とする薄層 Cup 法により²⁾、標準曲線は Monitrol-I により作成した。

透析は CS-1170 静注後 3 時間から開始し、5 時間行なった。使用した Dialyzer は症例 7 では Parallel type 1.0 m²、症例 8 では Coil type 0.85 m² のもの、いずれも Cuprophane 膜、血液流量 (B.F.) は症例 7 で 190 ml/min

症例 8 で 230 ml/min で、透析液流量 (D.F.) はいずれも 500 ml/min, single-pass 方式で行った。

2) 結果 (Table I, Fig. 1)。

全例 peak は 1 時間後にあり、腎不全の非透析日例では 2 時間後も同値を示した。

腎機能軽度障害の場合は 3 例の平均で peak 値は 16.7 μ g/ml、以後すみやかに低下して 6 時間後は trace であり、半減期は 1.7 時間であった。

中等度障害例では peak 値は 25 μ g/ml とやや高く、6 時間後で 3.2 μ g/ml、半減期は 2.3 時間とやや延長した。

高度障害例では peak 値は 84 μ g/ml と高く、低下はきわめて緩徐で、10 時間後で 18.0 μ g/ml、24 時間後で 5.4 μ g/ml であり、半減期は 5.2 時間となった。腎不全の非透

Fig. 1 Serum levels of CS-1170 after 1g i.v. in patients with various renal functions

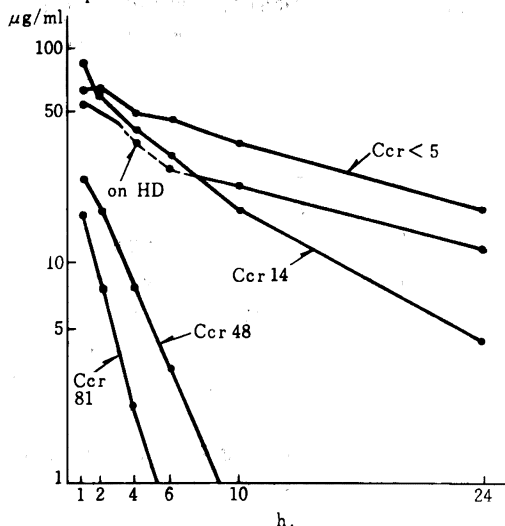


Table 1 Serum levels of CS-1170 after 1g I.V. in patients with various renal functions

Patient	Ccr ml/min	B.W. kg	Serum level $\mu\text{g/ml}$						
			1 h	2 h	4 h	6 h	10h	24h	
1. S.S. 43y M	90	52.0	15.0	8.2	3.2	0.74	0	0	* CVD
2. H.H. 33y F	82	46.3	18.0	9.0	1.9	0.9	0.42	0	Brain tumor
3. K.M. 23y F	72	45.0	17.0	5.8	1.35	0.38	0	0	Pneumonia
Mean	81		16.7	7.7	2.15	0.67	0.14	0	
4. W.Y. 81y F	48	45.0	25.0	18.0	7.6	3.2	0.58	0	Nephrosclerosis
5. T.N. 60y M	14	50.0	84.0	60.0	42.0	32.0	18.0	5.4	Nephrosclerosis
6. N.S. 56y M	< 5	49.5	64.0	64.0	50.0	46.0	36.0	18.0	** H.D(off)
H.D.									
7. W.M. 69y F	< 5	49.0	70.0	60.0	42.0	30.0	30.0	20.0	Parallel 1.0m ²
8. N.H. 58y F	< 5	48.0	40.0	36.0	30.0	25.0	16.0	3.8	Coli 0.85m ²
Mean			55.0	48.0	36.0	27.5	23.0	11.9	

* Cerebral Vascular Disturbance

D.F. 500ml/min

(B.F.)

** Hemodialysis

Single pass

190ml/min

230ml/min

析日例では低下はさらにゆるやかで、peak の64.0 $\mu\text{g/ml}$ から10時間後で36.0 $\mu\text{g/ml}$ 、24時間後で18.0 $\mu\text{g/ml}$ の滞留をみた。この例の半減期は14時間であった。静注3時間後から5時間の血液透析をうけた2例の平均は、非透析日例よりも4時間後以降の低下がやや速く、10時間後23.0 $\mu\text{g/ml}$ 、24時間後11.9 $\mu\text{g/ml}$ となった。

II. 臨床成績 (Table 2~5)

1) 対象

呼吸器感染症11例、腹部、胆道感染症5例、血液透析、腹膜透析時の発熱3例、尿路感染症6例(膀胱炎5例、腎盂腎炎1例)計25症例にCS-1170を使用した。男性8例、女性17例、年齢は24歳から92歳までである。

原因菌は腹部、胆道感染例では全例不明で、呼吸器例では *Klebsiella* が2例にみられた。膿胸例では膿汁から3種の菌を分離し、*E. coli* と *Serratia* を対象に本剤を使用した。尿路例では *E. coli* 4例、*Serratia* 1例、*E. coli* と *Klebsiella* の混合1例であった。

2) 投与量、投与方法

呼吸器感染症では比較的軽症例の場合は1回0.5gの筋注を1日3回ないし4回行った。他は2gの点滴静注を1日2回行いか、2gの点滴静注に1gをone shot静注で追加するかした。症例10は強い呼吸不全を伴ったため、1回3g、次いで5gを1日2回、点滴静注で使用した。症例7は腎機能低下が認められたため、2gの点滴静注を1日1回とした。

胆道、腹部感染症は1gの点滴静注1日2回で寛解したものもあるが、他は症状が強く、1日4g以上を使用した。

腎不全例は3例とも1日1回1gを、おのおの筋注、one shot 静注、点滴静注で投与した。

尿路例では1回0.5gと1gを1日2回血管内投与で使用したものがおのおの3例、2例で、症例23は腎機能低下が認められたため、1gを1日1回点滴静注で使用した。

1日量は症例10の10g、総投与量は同じく症例10の195gが最高であった。

3) 効果判定基準

以下のごとき基準によって判定した。

著効 Excellent: ①本剤により、臨床症状の著明な改善をみたもの、②原因菌の消失と臨床症状の改善をみたもの、③他剤が無効で、本剤により臨床症状の改善をみたもの

有効 Good: 臨床症状の改善、あるいは原因菌消失のいずれかが明らかなもの

やや有効 Fair: 臨床症状の軽度改善をみたもの、あるいは少なくとも感染の進行を阻止し得たもの

無効 Poor: 臨床症状が不変であったか、あるいは悪化したもの

判定不能 Undetermined: ①効果が判定できないうちに他剤に変更したもの、②転院、転科等により、症状経過の不明なもの、③他剤との併用により、本剤の効果が明らかでないもの

4) 副作用についての検索

投与時の局所痛、血管痛、悪心、嘔吐、発疹、発熱などの臨床的副作用の発現に留意するほか、投与前、投与中、投与後の臨床検査成績から腎、肝、骨髄への影響を

Table 2 Clinical results of CS-1170

Case	Sex	Age	Diagnosis	Causative Organism	Dose, Course			Result	Note
					daily	days	total		
1. H.T.	M	66 ^{y.o.}	Pneumonia	Unknown	2×2(di) ^g	14	56.0 ^g	Good	
2. K.K.	M	68	Pneumonia asthma, bronch.	<i>Klebsiella</i> ?	0.5×3(im)	9	13.5	Good	Steroid aga- inst asthma
3. K.N.	M	69	Pyothorax	<i>E. coli</i> , <i>Ps. aerug.</i> , <i>Serratia</i>	2+1(di,iv) 2×1(di)	5 30	75.0	Good	Colon cancer
4. Y.S.	M	78	Pneumonia	Unknown	0.5×3(im)	14	21.0	Excellent	VSM poor
5. K.F.	F	50	Pneumonia	Unknown	0.5×4(im)	5	10.0	Poor	
6. M.T.	F	24	Pneumonia	Unknown	0.5×3(im)	3	4.5	Good	CHA ↑ MPCF
7. T.O.	M	78	Pneumonia	<i>Klebsiella</i>	2×1(di)	26	52.0	Good	ABPC poor
8. F.A.	F	93	Pneumonia	Unknown	2×2(di)	8	32.0	Fair	
9. T.O.	M	83	Pneumonia	Unknown	2+1 2×2(di)	4 1	16.0	Poor	
10. H.T.	M	67	Pneumonia	Unknown	3×2 5×2(di)	10 13.5	195.0	Fair	
11. K.U.	F	92	Pneumonia	Unknown	2×1(di) 2×2(iv)	48 21	180.0	Good	
12. T.M.	F	76	Cholelithiasis	Unknown	3+2(di) 3×2(di)	2 2.5	25.0	Poor	
13. U.H.	F	67	Cholangitis	Unknown	3×2(di)	23	138.0	Good	Bile duct cancer
14. T.T.	F	53	Cholelithiasis	Unknown	1×2(di)	7.5	15.0	Good	
15. T.S.	F	73	Subphrenic abscess	Unknown	2×2(di)	4	16.0	Undeter- mind	PC-904 poor
16. T.S.	F	84	Panperitonitis	Unknown	1×3(iv) 2×3(iv) 2×2(iv)	7 13 12	147.0	Good	
17. H.W.	F	67	Infection with P.D.***	<i>Klebsiella</i>	1×1(iv)	18	18.0	Good	ABPC poor
18. T.H.	F	57	Infection with ARF****	Unknown	1×1(di)	14	14.0	Good	
19. S.K.	F	58	Infection with P.D.***	Unknown	1×1(im)	16	16.0	Good	
20. T.Y.	F	75	Cystitis(acute)	<i>E. coli</i>	0.5×2(iv)	14	14.0	Excellent	
21. K.M.	F	29	Pyelonephritis (acute)	<i>E. coli</i>	1×2(di)	8	16.0	Excellent	
22. K.F.	M	68	Cystitis(acute)	<i>Serratia</i>	1×2(iv)	5.5	11.0	Good	→ <i>Ps. aerug.</i>
23. N.M.	F	69	Cystitis(acute)	<i>E. coli</i> <i>Klebsiella</i>	1×1(di)	17	17.0	Good	DM
24. T.T.	F	66	Cystitis(chr.)	<i>E. coli</i>	0.5×2(iv)	4 6.5	10.5	Good	Relapse
25. Y.O.	F	86	Cystitis(acute)	<i>E. coli</i>	0.5×2(iv)	16	16.0	Fair	→ <i>Ps. aerug.</i>

*** Peritoneal dialysis

****Acute renal failure

Table 3 Laboratory findings before and after CS-1170 therapy

B: before, A: after

Case	Total dose		BUN (mg/dl)	Cr (mg/dl)	Al-P (K.A.U.)	GOT (U)	GPT (U)	Ht (%)	WBC (/mm ³)	Eosin. (%)
1. H.T.	56.0 ^g	B	—	—	6.7	22	16	35.4	12700	1
		A	20	1.0	6.8	22	21	40.6	9300	1
2. K.K.	13.5	B	23	0.7	4.3	22	13	37.4	4700	5
		A	15	0.8	3.0	29	22	38.2	6200	3
3. K.N.	75.0	B	18	—	4.9	38	10	29.6	14300	1
		A	13	0.4	6.3	25	9	33.7	9500	0
4. Y.S.	21.0	B	22	0.8	10.2	27	13	27.6	11000	0
		A	19	0.9	12.7	65	55	36.0	9000	0
5. K.F.	10.0	B	7	0.8	4.9	17	8	39.5	5300	3
		A	14	0.9	5.2	16	6	40.5	5300	2
6. M.T.	4.5	B	11	0.6	8.0	32	25	38.1	13500	0
		A	8	0.5	8.3	49	34	40.0	7000	3
7. T.O.	52.0	B	37	1.1	—	—	—	34.1	14600	1
		A	28	0.8	7.4	17	9	40.2	4700	3
8. F.A.	32.0	B	—	—	—	—	—	35.4	10000	0
		A	—	—	—	—	—	—	—	—
9. T.O.	16.0	B	48	1.2	—	—	—	25.1	12300	0
		A	37	0.8	7.8	34	9	—	—	—
10. H.T.	195.0	B	—	—	7.2	25	26	36.9	16500	2
		A	32	1.1	5.6	12	17	43.1	15700	0
11. K.U.	180.0	B	24	0.3	—	—	—	31.4	6800	2
		A	14	0.5	16.3	23	14	44.0	6800	1
12. T.M.	25.0	B	—	—	4.3	14	3	34.0	4900	8
		A	26	1.5	9.1	14	6	27.7	11700	—
13. U.H.	138.0	B	21	3.4	30.7	66	71	40.3	9600	0
		A	14	—	34.0	96	65	40.0	6900	1
14. T.T.	15.0	B	12	0.8	8.2	9	11	38.3	5700	2
		A	15	0.9	8.5	18	15	38.9	5200	1
15. T.S.	16.0	B	11	0.4	7.0	25	9	38.2	12700	0
		A	—	—	—	—	—	35.7	6200	1
16. T.S.	147.0	B	49	2.0	17.3	626	503	37.6	8000	0
		A	15	0.7	6.8	62	57	41.5	12400	3
17. H.W.	18.0	B	Uremia		6.0	17	10	Uremia		
		A			6.0	13	6			
18. T.H.	14.0	B	Uremia		10.8	25	7	Uremia		
		A			8.4	13	9			
19. S.K.	16.0	B	Uremia		—	—	—	Uremia		
		A			4.8	3	4			
20. T.Y.	14.0	B	22	0.7	5.4	28	17	31.6	8400	0
		A	17	0.9	4.0	10	8	28.5	4500	1
21. K.M.	16.0	B	14	0.4	8.2	1	6	34.5	7700	0
		A	8	0.4	7.0	6	8	35.0	4200	0
22. K.F.	11.0	B	19	1.0	12.0	27	17	26.0	13100	2
		A	19	0.8	14.8	20	15	23.4	21900	1
23. N.M.	17.0	B	56	1.2	5.2	17	11	28.5	10600	0
		A	14	1.0	5.9	5	5	33.0	5200	—
24. T.T.	10.5	B	—	—	—	—	—	37.3	5400	—
		A	16	1.1	9.7	30	40	36.8	7300	0
25. Y.O.	16.0	B	20	0.6	6.2	14	8	31.8	6900	1
		A	17	0.7	5.6	16	7	38.2	5100	9

観察した。

腎機能に関しては血清尿素窒素 (BUN) とクレアチニン (Cr), 肝機能についてはアルカリフォスファターゼ (Al-p) およびトランスアミナーゼ (GOT, GPT), 骨髓機能としては末梢血のヘマトクリット値 (Ht) および白血球数 (WBC), それに全身的な過敏反応のチェックを含めて好酸球百分比 (Eosin.) を指標とした。

5) 結 果

i) 臨床効果

3) の基準により判定し, 全体として著効 3, 有効 15, や有効 3, 無効 3, 判定不能 1 の結果であった。

症例 6 は寒冷凝集反応 CHA とマイコプラズマ補体結合反応 MPCF が高値を示したが, 臨床経過からは明らかな効果があったと考えられ, 喀痰培養で病原細菌は分離されなかったものの, 細菌の混合感染を伴ったものとみて有効とした。症例 7 は ABPC が無効で本剤により改善したが, 喀痰培養で *Klebsiella* が得られ, 本来 ABPC には耐性の菌であることを考慮して, 他剤無効ではあるが臨床症状改善の度合から著効とはしなかった。症例 8, 9, 10 では効果が不十分であったが, 症例 8 は高齢, 症例 9 は高齢の上, 栄養状態が不良であったこと, 症例 10 は低肺機能者への感染であったことなどが関係していると思われる。症例 12 は 1 日 5 g を 2 日間, 次いで 6 g として 2.5 日間使用したが高熱が持続した。症例 15 は 4 日間の投与で軽度の解熱傾向をみたが, 転院したため判定不能であった。症例 16 は胆道感染から汎腹膜炎を併発したもので, 開腹廓清後本剤を使用した。初め 1 g を 1 日 3 回筋注したが 5 日目頃から再発熱をみたため, 2 g 3 回に増量

したところ, 完全に平熱となり, その後は減量しても増悪をみなかった。症例 17 は症例 7 と同様の理由で有効とした。症例 22 は尿培養で *Serratia* と *Pseudomonas* が得られたが, *Serratia* が dominant であったため本剤を使用し下熱した。5 日後に再発熱し, 今度は *Pseudomonas* の純培養となったので抗緑膿菌剤に変更した。純然たる菌交代とは趣を異にするものと考えている。症例 24 は 4 日間の投与で改善したが, 治療終了後 7 日目に再び大腸菌感染を起こしたため, 6.5 日間の再治療で改善した。初めの治療が不十分であったものと考えられる。症例 25 は 16 日間の治療により大腸菌が消失し, 平熱となったが, 膿尿が持続, 緑膿菌に菌交代をみたためやや有効とした。

疾患別にみると呼吸器例では 11 例中, 有効以上 7, 腹部, 胆道例では 5 例中有効 3, 透析例は全例有効, 尿路例では 6 例中 5 例が有効以上の成績であった (Table 4)。

投与量別では 1 日 1 g 以下は 7 例中有効以上が 6 例, 1.5 g ないし 2 g の場合は 9 例中 8 例が有効以上であった。2.5 g ないし 4 g では 5 例中 2 例, 4.5 g 以上では 4 例中 2 例が有効であった (Table 5)。

ii) 副作用

臨床的副作用は 1 例もみられなかった。治療前と治療終了時の臨床検査値を Table 3 に示す。BUN, Cr に関しては治療後明らかに異常値まで上昇したものはみられなかった。肝機能では症例 4 で GOT, GPT の上昇があった。この症例は前回の肺炎発症時に PC-904 を使用して黄疸を伴う肝障害を起こしており, 薬剤の影響をうけやすい素因的なものがあると思われる。骨髓機能の低下を来したものはみられなかった。症例 25 で好酸球増多があったが, 発疹や肝障害を伴うものではなかった。

III. 考 按

1 g を one shot 静注したあとの血中濃度は腎機能障害の程度と相関を示した。われわれの測定は静注後 15 分, 30 分のものを行っていないので, 通常の one shot 静注時の peak 値を示すものではなく, すでに下降期にあると思われる 1 時間値が peak となっている。腎機能軽度障害例 (Ccr 90~72 ml/min) の 1 時間値の平均が 16.7 μ g/ml と, 他施設での腎機能正常例の 1 g one shot 静注後の 1 時間値の平均 52.6 μ g/ml に比し³⁾ 低値であるが, これは検定菌をすべて *Micrococcus luteus* ATCC9341 株としたことと関係あると思われる。

Ccr 48 ml/min, 14 ml/min と腎機能障害の程度が高くなるのに応じて peak 値はおおの 25.0 μ g/ml, 84.0 μ g/ml と上昇し, 半減期もおおの 2.3 時間, 5.2 時間と延長した。Ccr 5 ml/min 以下の腎不全例では peak 値が 64.0 μ g/ml, 70.0 μ g/ml, 40.0 μ g/ml と, Ccr 14 ml/min の場合よりもむしろ低いが, 血中濃度の低下はさらに緩徐で,

Table 4 Clinical effects vs classification of diseases

Effect	Excel- lent	Good	Fair	Poor	Undeter- mind
Infections					
Respiratory	1	6	2	2	0
Abdominal	0	3	0	1	1
with PD.HD.	0	3	0	0	0
Urinary tract	2	3	1	0	0

Table 5 Clinical effects vs dose of CS-1170

Effect	Excel- lent	Good	Fair	Poor	Undeter- mind
Daily dose					
≤ 1 g	1	5	1	0	0
1.5~2	2	6	0	1	0
2.5~4	0	2	1	1	1
≥ 4.5	0	2	1	1	0

半減期は透析をうけない場合14時間となった。本剤投与後5時間の血液透析をうけると、その後の血中濃度は透析をうけない場合よりも低値となるが、透析終了後の減衰は同様となる。腎不全患者では貧血の度合や、代謝機構が症例によって多様であると考えられるため、抗生剤の血中濃度も個体間のバラツキが認められることはこれまでも経験しているが、いずれにしても1gを投与しただけで、透析の有無に係わりなく、高い血中濃度が維持されるわけである。

われわれは3例の腎不全患者の感染に対して、1日1gを14日から18日間使用したが、異常蓄積と思われる副作用はなんら認めなかった。従来禁用されている cephalosporin 系薬剤を腎不全患者に連日使用する場合、当院では1日量を1gとしていることが多いが、毒性がきわめて低い本剤の場合も、1日1g程度は安全と考えてよいであろう。きわめて高い血中濃度が維持されることから、連日1gを必要とするか否かは別問題であるが、個体差があり、全例で血中濃度を測定しつつ治療を行うことが困難である以上、毒性に問題がない限りは1日1gを連日使用することは妥当であると考えられる。

中等度障害、高度障害では相関して半減期の延長がみられた。これらの患者に連日使用する場合はそれに相応した投与量が考慮されるべきであり、またその際の腎機能におよぼす影響も問題となると思われるが、今回は検討する機会を得なかった。

25例の感染症患者に本剤を使用した結果、著効、有効18例で有効率は72%であった。疾患が呼吸器、腹部、胆道、透析、尿路と多岐にわたっており、重症度も多様であるところから早急には評価し得ないが、透析時の発熱、単純性尿路感染症では、投与量が比較的少なくとも効果が期待できることは、この薬剤の抗菌スペクトル、抗菌力、体内動態から充分考えられ、われわれの成績もそれを裏付けけるものであった。

腹部、胆道感染の場合は症状が激烈なことが多く、投与量は大となる。胆汁中移行は症例によるバラツキはあると思われるが、従来移行がよいとされていた CEZ に匹敵する、あるいはそれを上まわると報告されており⁹⁾、抗菌スペクトルからみて胆道感染には積極的に用うべき薬剤といえよう。腹部、胆道感染症5例に使用して3例に有効の成績を得た。1例は1日2g、2例が1日6gであるが、重症度に応じて使用することにより、効果は期待しうものと思われる。

呼吸器感染症では11例に使用して7例に効果を認めた。効果が充分でなかった症例はいずれも高齢者または

低肺機能者であり、効果のあがりにくいものではあったが、有効例の中にも高齢者、低肺機能者、癌患者などが含まれており、一概に理論づけはできない。このへんのところが呼吸器感染症治療のむずかしさとして、つねづねわれわれが問題としているところである¹⁰⁾。

臨床的な副作用は全くみられなかった。検査を行った範囲では1例で肝機能の軽度異常、1例で好酸球増多がみられたほかは異常値を呈したものはなく、副作用の少ない薬剤という評価を裏付けけるものであった。

IV. ま と め

1) 腎機能障害者に CS-1170 1g を静注し、1, 2, 4, 6, 10, 24時間後に採血して血中濃度を測定した。

2) 腎機能軽度障害者 (Ccr 72~90ml/min) 3例の平均では peak は1時間後の 16.7 μ g/ml であり、半減期は1.7時間であった。

中等度障害例 (Ccr 48ml/min) では peak 値は25.0 μ g/ml、半減期は2.3時間、Ccr 14ml/min の高度障害例では peak 値は84.0 μ g/ml、半減期は5.2時間と腎機能障害の度合に応じた変化がみられた。

Ccr 5 ml/min 以下の腎不全例では半減期は14時間と延長し、24時間後でも高値を示した。5時間の血液透析を経過した場合、血中濃度は低下するが、透析終了後の減衰傾向は非透析例と同様であった。

3) 呼吸器感染症11例、腹部、胆道感染症5例、透析時の感染症3例、尿路感染症6例にCS-1170による治療を行った。

4) 患者の状態、疾患の種類、重症度、腎機能等により、筋注、静注、点滴静注と投与法は異なり、1日投与量も1gから10gにわたった。

5) 25例の総合成績は著効3例、有効15例、やや有効3例、無効3例、判定不能1例であり、18例72%で有効以上の結果であった。

6) 肝機能の軽度異常、好酸球増多がおのおの1例ずつみられたほかは、臨床的副作用、検査上の異常を認めたものはなかった。

文 献

- 1) 真下啓明：第25回日本化学療法学会西日本支部総会 新薬シンポジウムII CS-1170, 1977, 岡山
- 2) 宮村定男, 金沢裕：Terramycin の Cup 検定について。J. Antibiotics 4 : 470~474, 1951
- 3) 河田幸道：第25回日本化学療法学会西日本支部総会 新薬シンポジウムII CS-1170, 1977, 岡山
- 4) 荻間勇：最近の肺炎。Medicina 8 : 14~19, 1971
- 5) 関根理：老人性肺炎。感染症 6 : 19~24, 1976

CLINICAL STUDIES ON CS-1170

OSAMU SEKINE, YOSHIMARU USUDA and NOBUKI AOKI

Department of Medicine, Shinrakuen Hospital

TAKEAKI SHIMIZU

Department of Surgery, Shinrakuen Hospital

NOBUTO WAKABAYASHI and SEIICHI HAYASHI

Department of Pharmacy, Shinrakuen Hospital

KYOKO WATANABE

Department of Laboratory, Shinrakuen Hospital

- 1) After an intravenous injection of 1 g of CS-1170 into patients with various renal functions, serum levels were measured. The half-life of serum levels prolonged in relation to the degree of renal impairments. In dialized uremic patients, serum levels were lower than those of non-dialized one.
- 2) CS-1170 was administered to 25 patients with respiratory (11 cases), both biliary and abdominal (5 cases), and urinary tract infections (6 cases), and with fever derived from peritoneal or hemodialysis. Clinical results were excellent in 3, good in 15, fair in 3, and poor in 3 cases, but the result of 1 patient could not be determined. Liver damage occurred in 1, and eosinophilia in 1, but no significant side effects were recognized in another cases.