

Cefpiromeの体内動態および臨床成績

青木信樹・薄田芳丸・甲田 豊

信楽園病院内科*

若林伸人・林 静一・新田 功・本間千鶴子

信楽園病院薬剤科

渡辺京子

信楽園病院検査科

各種腎機能障害患者にcefpirome(CPR)1.0gを30分間で点滴静注した際の血中濃度と尿中回収率を測定した。血中濃度のpeakは腎機能障害の程度にかかわらず点滴終了直後にあり、その値に大差はみられなかった。血中濃度の低下は腎機能障害が高度になるに伴い遅延し、高度障害例、特に血液透析導入例において極めて緩徐となった。血中濃度半減期がそれを裏付けており、腎機能軽度障害例で2.10, 3.61時間とわずかに延長し、透析導入例で27.56, 22.32時間と著しい延長をみた。腎機能軽度障害例の尿中回収率は12時間までで47.2~68.3%, 高度障害例で9.8~11.5%であり、腎機能障害が高度になるにつれ減少する傾向であった。

呼吸器感染症16例に使用し、有効15例、無効1例の結果を得た。副作用として1例で発熱がみられ、検査成績上1例で好酸球増多、GOT・GPT・Al-P・ γ -GTP・LAPの上昇、他の1例で好酸球増多を認めたが、いずれも軽度なものであった。

Key words : Cefpirome, 血中濃度, 尿中回収率, 腎機能障害, 呼吸器感染症

Cefpirome(CPR)はドイツ・ヘキスト社およびフランス・セルユクラフ社により共同開発された新注射用セフェム系抗生物質である。本剤は各種 β -lactamaseに対して安定であり、グラム陽性、陰性を問わず広範囲の抗菌スペクトルを有し、特に*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*に対しては従来の第3世代セフェム剤に比して極めて優れている^{1,2)}。

今回われわれは腎機能障害患者に本剤を点滴静注した際の血中濃度と尿中回収率を測定し、又、16例の呼吸器感染症に本剤を使用する機会を得たのでその成績を報告する。

I. 腎機能障害患者における血中濃度, 尿中回収率 (Table 1~3, Fig. 1,2)

1. 方法

軽度から高度まで種々の腎機能障害患者、すなわちクレアチンクリアランス(以下Ccr)70.1ml/min, 46.0ml/min, 6.6ml/min, 5.2ml/minの患者、各1例、Ccr<5.0ml/minの血液透析導入例(非透析日)2例について、CPR1.0gを30分間で点滴静注した時の血中濃度を測定し、血液透析導入例を除く4例では尿中濃度測定も行なった。

採血は点滴静注前、30分、1, 2, 6, 12, 24時間後に行ない、採尿はCcr70.1, 46.0ml/minの2例で0~2, 2~6, 6~12時間、Ccr6.6, 5.2ml/minの2例では0~6, 6~12, 12~24時間に行なった。

薬剤濃度の測定は*Bacillus subtilis* ATCC 6633株を検定菌とするDisk法で行ない、各症例の血中濃度測定値をもとにtwo compartment modelにしたがい薬動学的定数を算出した。

2. 結果

血中濃度のpeak値は全例点滴終了直後にあり、腎機能障害の程度による差は明確でなく61.4~93.1 μ g/mlであった。腎機能低下が高度になるにつれ血中濃度の低下は次第に緩徐になり、24時間後の血中濃度はCcr70.1, 46.0ml/minの症例では検出限界以下、Ccr6.6ml/minの症例で17.5 μ g/ml, Ccr5.2ml/minの症例で19.2 μ g/ml, 透析導入例2例ではそれぞれ29.6, 39.9 μ g/mlと、腎機能低下が著明な程高値を示した。血中濃度半減期はCcr70.1ml/minの症例で2.10時間、46.0ml/minの症例が3.61時間、腎機能高度障害のCcr6.6ml/minと5.2ml/minの症例ではそれぞれ12.12, 17.59時間(平均14.85時間)で、血液透析導入例2例では各々27.56, 22.32時間(平

* 〒950-21 新潟市西有明町1-27

Table 1. Plasma levels of cefpirome after 1.0 g i.v.d. administration to patients with various degrees of renal function

Case no.	Age (y) Sex	BW (kg)	C_{cr} (ml/min)	Plasma level ($\mu\text{g/ml}$)							Note
				before	30 min	1 h	2 h	6 h	12 h	24 h	
1	60 M	59	70.1	ND	61.4	34.6	21.1	5.48	1.03	ND	post-cholecystitis
2	50 M	64	46.0	ND	/	57.3	26.6	8.33	2.62	ND	CGN
3	65 M	53	6.6	ND	78.2	65.0	/	50.5	34.4	17.5	CGN hypertension
4	58 M	63	5.2	ND	62.7	53.8	49.6	38.5	22.3	19.2	CGN
5	73 M	53	≤ 5	ND	65.9	46.8	39.3	33.8	33.5	29.6	CRF (nephrosclerosis) Off HD
6	70 F	43	≤ 5	ND	93.1	74.0	65.7	58.8	48.4	39.9	CRF (nephrosclerosis) Off HD

ND: not detected CRF: chronic renal failure CGN: chronic glomerulonephritis HD: hemodialysis

Table 2. Pharmacokinetic parameters of cefpirome after 1.0 g i.v.d. administration

Case no.	C_{cr} (ml/min)	C_{max} ($\mu\text{g/ml}$)	$T_{1/2\alpha}$ (h)	$T_{1/2\beta}$ (h)	AUC ($\mu\text{g} \cdot \text{h/ml}$)
1	70.1	61.4	0.220	2.10	129.6
2	46.0	96.0	0.492	3.61	201.6
3	6.6	78.1	0.035	12.12	1203.7
4	5.2	60.5	1.947	17.59	1105.5
5	≤ 5	65.9	0.222	27.56	1700.5
6	≤ 5	93.1	0.218	22.32	2292.2

Table 3. Urinary excretion of cefpirome after 1.0 g i.v.d. administration

Case no.	C_{cr} (ml/min)	0~2 (h)			2~6 (h)			6~12 (h)			0~12 (h)
		urinary level ($\mu\text{g/ml}$)	urinary volume (ml)	recovery rate (%)	urinary level ($\mu\text{g/ml}$)	urinary volume (ml)	recovery rate (%)	urinary level ($\mu\text{g/ml}$)	urinary volume (ml)	recovery rate (%)	recovery rate (%)
1	70.1	828	250	20.7	295	620	18.3	120	680	8.2	47.2
2	46.0	1120	300	33.6	534	320	17.1	439	400	17.6	68.3

Case no.	C_{cr} (ml/min)	0~6 (h)			6~12 (h)			12~24 (h)			0~24 (h)
		urinary level ($\mu\text{g/ml}$)	urinary volume (ml)	recovery rate (%)	urinary level ($\mu\text{g/ml}$)	urinary volume (ml)	recovery rate (%)	urinary level ($\mu\text{g/ml}$)	urinary volume (ml)	recovery rate (%)	recovery rate (%)
3	6.6	182	290	5.3	207	300	6.2	144	480	6.9	18.4
4	5.2	204	250	5.1	188	250	4.7	96.1	550	5.3	15.1

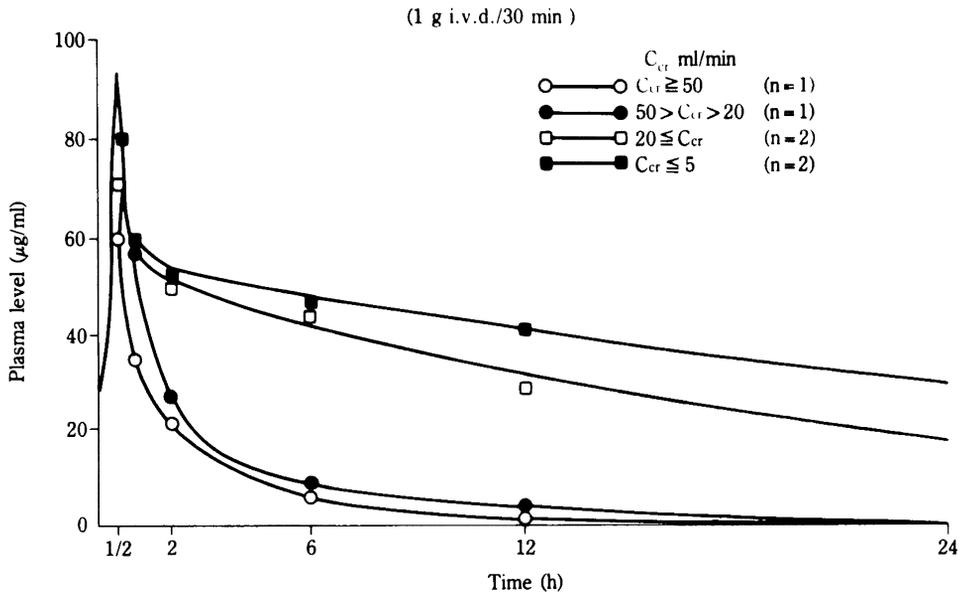


Fig. 1. Plasma levels of cefpirome after 1.0 g i.v.d. administration to patients with various renal functions.

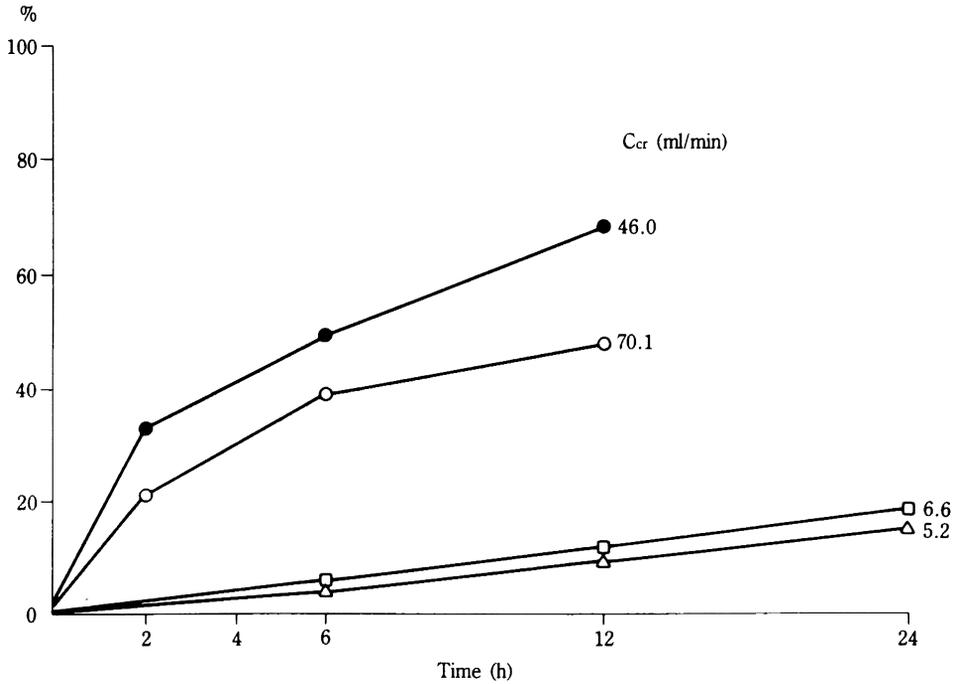


Fig. 2. Urinary recovery rate of cefpirome after 1.0 g i.v.d. administration to patients.

均29.94時間)と著明に延長し、AUCも軽度障害の2例で129.6, 201.6 $\mu\text{g}\cdot\text{h}/\text{ml}$, 高度障害の2例では1203.7, 1105.5 $\mu\text{g}\cdot\text{h}/\text{ml}$ (平均1154.6 $\mu\text{g}\cdot\text{h}/\text{ml}$), 透析導入例2例で1700.5, 2292.2 $\mu\text{g}\cdot\text{h}/\text{ml}$ (平均1996.3 $\mu\text{g}\cdot\text{h}/\text{ml}$)とCcr < 5.0ml/minの2例で極めて大きな値を示した。

腎機能軽度障害例(Ccr70.1ml/minと46.0ml/min)の点滴静注後2時間までの尿中濃度はそれぞれ828, 1120 $\mu\text{g}/\text{ml}$, 高度障害例(Ccr6.6ml/minと5.2ml/min)では各々182, 204 $\mu\text{g}/\text{ml}$ とCcrに比例しており, それ以後も高度障害例の尿中濃度は低値を示し, 12時間までの尿中回収率は軽度障害例で47.2, 68.3%, 高度障害例で11.5, 9.8%であり, 腎機能障害が高度になるにしたがい回収率が低下する傾向であった。

II. 臨床成績

1. 対象と方法

1) 対象

昭和62年12月より昭和63年6月までの間に信楽園病院において入院治療を行なった16例(男性10例, 女性6例, 38歳～84歳まで平均65.8歳)の呼吸器感染症に使用した。

疾患の内訳は肺炎6例, 肺化膿症1例, 慢性気管支炎の急性増悪3例, 肺気腫二次感染3例, 陳旧性肺結核症に気道感染をきたしたものの3例である。

起炎菌は7例で判明し, いずれも単独菌感染であった。肺炎例2例から*S. aureus*と*Streptococcus pneumoniae*が分離され, 慢性気管支炎例1例より*S. aureus*, 肺気腫例3例より各々*Branhamella catarrhalis*, *Citrobacter freundii*, *Haemophilus influenzae*, 陳旧性肺結核症例1例から*Klebsiella pneumoniae*が検出された。

2) 使用法, 使用量

全例点滴静注により使用し, 0.5g 1日2回としたものが3例で, 他13例は1.0g 1日2回であり, 期間は症例10の5日が最短で, 症例16の29日が最長で, 総使用量は症例12の7.0gが最少, 症例13の42.0gが最多であった。

3) 効果判定基準, 副作用の検討

臨床効果の判定は臨床症状, 検査成績, 胸部レントゲン所見の改善度, 起炎菌の消長などをもとに総合的に行ない, 著効(excellent), 有効(good), やや有効(fair), 無効(poor), 判定不能(undetermined)の五段階評価とした。副作用については使用期間中の発熱, 発疹, 悪心, 嘔吐, 下痢, 下血, めまい, けいれんなどの発現に留意し, 本剤使用前後における腎機能(血清尿素窒素: BUN, クレアチニン: Cr), 肝機能(血清トランスアミナーゼ: GOT, GPT, アルカリフォスファターゼ: Al-P, 総ビリルビン: T.Bil), 骨髄機能(末梢血ヘマトクリット: Ht, 血小板数: Platelet, 白血球数: WBC, 好中球百分比:

Neutro), 末梢血好酸球百分比: Eosino, 直接クームス試験: Direct coombsの変動について検討した。プロトロンビン活性度: P.T.actも可能な限り測定した。

2. 成績

1) 臨床効果(Table 4)

有効15例, 無効1例の結果で有効率は93.8%であった。

肺炎の6例は5例有効, 1例無効であった。症例1は悪性胸腺腫術後に右の中葉炎をきたしたもので, 1.0g 1日2回13日間使用し有効であった。症例2は基礎に肺癌を有する患者の右下葉の肺炎に対しFK482の用量比較試験を行なったが効果がみられず本剤に変更したもので, 起炎菌は不明であったが, 治療2日後には解熱, 咳嗽も5日後に消失し胸部X線所見の改善も得た。症例3は脳梗塞後遺症(右片麻痺, 言語障害)患者の肺炎で両側下肺野に浸潤影を認めたもので有効であった。症例4は脳梗塞後遺症の管理中に左下葉(S¹⁰)の腺癌が発見され, 左下葉切除後に左上肺野に浸潤影の出現をみた。喀痰から*S. aureus*が検出されcefmetazoleを使用した効果がみられず本剤に変更したものである。1.0g 1日2回6日間使用したが, 咳嗽, 喀痰は改善せず発熱は持続, 胸部X線所見はむしろ増悪したため無効とした。症例5は喀痰から*S. pneumoniae*が分離された右中葉炎で2日後に解熱, 3日後に菌消失を得, 有効であった。症例6は右下葉の肺炎で有効であった。

症例7は右上葉に空洞を形成した肺化膿症例で, 39℃以上の高熱と咳嗽, 膿性痰が持続し近医で治療を受けたが, 胸痛の出現もみため紹介入院となったもので, 本剤2.0gを20日間投与し病状の好転を得た。起炎菌は不明であった。

慢性気管支炎例は3例であるが全例有効であった。症例8, 9はいずれも起炎菌が不明であったが有効であった。症例9は治療前のCRPが土であったが, 本剤により解熱し, 咳嗽, 膿性痰が消失, 胸部X線所見の改善が得られたため有効とした。症例10は基礎に糖尿病, 慢性肝炎を有し心不全の合併もきたした例で, 喀痰から*S. aureus*が検出され, 本剤2g 5日間の投与により菌消失, 臨床症状の改善をみた。

症例11～13は肺気腫二次感染例で, それぞれ起炎菌として*B. catarrhalis*, *C. freundii*, *H. influenzae*が分離され, いずれもその菌消失をみ, 有効であった。

陳旧性肺結核症の3例は全て有効であった。症例15から*K. pneumoniae*が検出されたが, 本剤により全く痰が喀出されなくなったため菌消失とした。

起炎菌が判明した7例の細菌学的効果は, 消失6, 不変1であった。*S. aureus*2株は1株(症例10)消失, 1株(症例4)不変で, 他の*S. pneumoniae*(症例5), *B. catarrhalis*

(症例11), *C. freundii*(症例12), *H. influenzae*(症例13), *K. pneumoniae*(症例15)はいずれも消失をみた。

2) 副作用 (Table 4, 5)

臨床的には症例6で治療9日後より発熱の出現をみたが、治療は15日後まで継続した。本剤中止後直ちに平熱化しており、本剤との関連が疑われる。検査成績上やはり症例6で好酸球増多, GOT・GPT・Al-P・γ-GTP・LAPの上昇を認め、発熱と一致しており本剤による可能性が高いと思われる。又、症例8で好酸球増多を認め、本剤中止後7日で正常化した。

Ⅲ. 考 按

CPRを腎機能正常者にone shot静注あるいは点滴静注した際の12時間後までの累積尿中回収率は90%前後であり³⁾、本剤の主たる排泄経路は腎と考えられる。種々の腎機能障害患者に本剤1.0gを30分かけて点滴静注して測定したわれわれの血中濃度推移、尿中回収率の成績はそれを裏付けるものである。最高血中濃度は有意な差を認めなかったが、腎機能高度障害例、血液透析導入例(非透析日)では、腎機能軽度障害例に比し血中濃度の低下は極めて緩徐で、血中濃度半減期も著しく延長し、

Table 4. Clinical results of cefpirome treatment

Case no.	Age (y) Sex	BW (kg)	Diagnosis		Invalid preceding therapy	Administration				BT* (°C)	ESR* (mm/h)	CRP*	WBC* (/mm ³)	Evaluation		Remarks
			underlying disease & complication	Isolated* organisms		daily dose (g × times)	route	duration (days)	total dose (g)					bacteriological	clinical	
1	51 F	46	pneumonia	NF	(-)	1.0 × 2	IVD	13	26.0	37.4	113	6+	8900	unknown	good	
			malig. thymoma (post-op.) & heart failure	NF						<37.0	53	1+	4800			
2	58 M	54	pneumonia	ND	CFDN	1.0 × 2	IVD	19	38.0	38.4	110	5+	11200	unknown	good	
			lung cancer	ND						<37.0	36	1+	6800			
3	74 M	61	pneumonia	<i>C. diversus</i>	(-)	1.0 × 2	IVD	14	28.0	38.5	86	5+	11000	unknown	good	
			CVD	ND						<37.0	30	-	4900			
4	58 M	62	pneumonia	⊙ <i>S. aureus</i>	CMZ	1.0 × 2	IVD	6	12.0	37.4	13	4+	13200	persisted	poor	
			lung cancer (post op.) & CVD	<i>S. aureus</i>						38.5		2+	20400			
5	54 M	57	pneumonia	⊙ <i>S. pneumoniae</i>	(-)	1.0 × 2	IVD	16	31.0	38.6	113	6+	21100	eradicated	good	
			br. asthma & CVD	NF						<37.0	22	±	10000			
6	38 F	48	pneumonia	<i>H. parainfluenzae</i>	(-)	1.0 × 2	IVD	15	29.0	37.4	59	3+	8400	unknown	good	fever, GOT, γ-GTP, GPT, Al-P, LAP eosino †
			(-)	NF						<37.0	21	1+	2700			
7	55 M	67	pulm. abscess	NF	(-)	1.0 × 2	IVD	20	40.0	39.3	121	6+	17200	unknown	good	
			chr. hepatitis	NF						<37.0	85	5+	12300			
8	79 M	44	chr. bronchitis	NF	(-)	1.0 × 2	IVD	7	14.0	38.3	109	6+	15800	unknown	good	eosino †
			cholelithiasis & chr. pancreatitis	NF						<37.0	63	3+	6400			
9	84 F	36	chr. bronchitis	<i>S. aureus</i>	(-)	0.5 × 2	IVD	11	10.5	37.3	18	±	9100	unknown	good	
			hypertension	<i>S. aureus</i> <i>E. faecalis</i>						<37.0	14	-	5700			
10	80 F	50	chr. bronchitis	⊙ <i>S. aureus</i>	(-)	1.0 × 2	IVD	5	10.0	39.1	100	6+	9500	eradicated	good	
			DM & chr. hepatitis	<i>E. faecalis</i>						<37.0	14	1+	8500			
11	67 M	67	pulm. emphysema + RTI	⊙ <i>B. calarrhatis</i>	(-)	1.0 × 2	IVD	14	28.0	37.6	31	5+	13400	eradicated	good	
			gastric cancer, DM & heart failure	NF						<37.0	11	±	5000			
12	69 F	25	pulm. emphysema + RTI	⊙ <i>C. freundii</i> <i>X. maltophilia</i>	IPM/CS	0.5 × 2	IVD	7	7.0	37.0	10	2+	4200	eradicated	good	
			RA & DLE	<i>X. maltophilia</i>						<37.0	6	±	4700			
13	72 M	42	pulm. emphysema + RTI	⊙ <i>H. influenzae</i>	(-)	1.0 × 2	IVD	21	42.0	37.8	8	3+	6200	eradicated	good	
			(-)	NF						<37.0	7	-	4000			
14	68 M	30	old tbc + RTI	NF	(-)	1.0 × 2	IVD	7	13.0	37.5	40	3+	5500	unknown	good	
			(-)	NF						<37.0	25	±	5100			
15	74 M	41	old tbc + RTI	⊙ <i>K. pneumoniae</i>	(-)	1.0 × 2	IVD	17	34.0	37.1	25	4+	9500	replaced	good	
			chr. gl. nephritis	<i>X. maltophilia</i>						<37.0	2	±	5400			
16	71 M	33	old tbc + RTI	<i>K. oxytoca</i>	(-)	0.5 × 2	IVD	29	29.0	37.2	78	6+	10600	unknown	good	
			heart failure	ND						<37.0	22	2+	8000			

NF: normal flora ND: not detected tbc: tuberculosis * before therapy ⊙: causative organism
 CVD: cerebrovascular disease CMZ: cefmetazole RA: rheumatoid arthritis after therapy IPM/CS: imipenem/cilastatin sodium
 DM: diabetes mellitus DLE: discoid lupus erythematosus CFDN: cefdinir
 RTI: respiratory tract infections

Table 5. Laboratory findings of before and after therapy

Case no.	Total dose (g)		BUN (mg/dl)	Cr (mg/dl)	GOT (IU)	GPT (IU)	Al-P (IU)	T. Bil (mg/dl)	Ht (%)	Platelets (10 ⁴ /mm ³)	WBC (/mm ³)	Neutro (%)	Eosino (%)	Direct Coombs'
1	26.0	B	16	0.5	32	29	384	0.8	40.8	26.1	8900	86	0	
		A	16	0.5	22	15	277	0.3	36.8	24.1	4800	69	0	
2	38.0	B	14	0.9	32	39	199	0.2	37.8	35.3	11200	85	2	(-)
		A	15	1.0	29	34	188	0.2	37.8	18.6	6800	58	6	(-)
3	28.0	B	23	1.0	13	5	140	1.1	36.7	21.1	11000	77	0	
		A	12	0.8	16	20	148	0.4	36.4	30.6	4900	42	4	
4	12.0	B	15	0.5	17	2	136	0.3	35.8	14.5	13200	90	2	(-)
		A	17	0.5	29	8	153	0.4	42.8	13.8	20400	85	0	(-)
5	31.0	B	15	0.8	23	10	167	0.4	43.3	22.2	21100	96	0	
		A	16	0.9	16	18	138	0.2	43.2	23.5	10000	67	0	
6	29.0	B	5	0.5	36	72	264	0.2	40.9	18.2	8400	72	0	(-)
		A	11	0.4	233	214	354	0.1	37.8	19.2	2700	63	10	(-)
7	40.0	B	14	1.2	45	65	272	0.7	42.0	24.3	17200	83	0	(-)
		A	15	0.8	33	42	245	0.2	40.5	34.2	12300	65	3	(-)
8	14.0	B	49	2.1	23	6	279	0.7	43.0	19.3	15800	90	0	(-)
		A	14	0.8	33	21	209	0.2	36.3	17.2	6400	62	12	(-)
9	10.5	B	29	0.7	28	8	174	0.4	37.8	19.9	9100	84	0	
		A	19	0.5	29	16	159	0.4	35.8	19.6	5700	65	0	
10	10.0	B	28	1.6	84	42	218	0.9	35.9	11.7	9500	93	0	(-)
		A	63	1.6	22	27	182	0.5	42.1	9.3	8500	84	0	(-)
11	28.0	B	13	0.7	37	31	226	0.4	40.4	19.9	13400	83	1	(-)
		A	15	0.6	24	25	163	0.3	39.1	19.8	5000	48	4	(-)
12	7.0	B	11	0.2	17	6	256	0.3	29.0	22.0	4200	64	0	(-)
		A	7	0.1	23	2	281	0.3	32.3		4700	79	3	(-)
13	42.0	B	35	0.6	24	12	136	0.2	45.7	18.5	6200	77	1	
		A	26	0.7	25	38	109	0.3	44.8	11.7	4000	47	6	
14	13.0	B	11	0.5	22	11	134	0.4	34.7	26.7	5500	59	3	(-)
		A	12	0.6	32	23	153	0.2	37.6	26.7	5100	51	4	(-)
15	34.0	B	31	1.5	26	6	209	0.4	36.1	25.3	9500	76	1	
		A	37	1.9	32	13	167		32.6		5400	63	3	
16	29.0	B	29	1.0	64	47	245	0.3	36.1	23.4	10600	71	0	(-)
		A	20	0.7	22	17	161	0.5	37.4	15.2	8000	65	0	(-)

B: before therapy A: after therapy

AUCも極めて大きな値となった。12時間までの尿中回収率も腎機能軽度障害例に比して高度障害例では著明に低下し、腎機能低下が高度になるにしたがって尿中への排泄率が減少した。以上のことは腎機能低下に伴い本剤は腎からの排泄が障害され、血中に長時間滞留することを示しており、臨床使用の際に使用量、使用間隔の考慮が必要となる。今後さらに本剤の透析性についての検討も要すると思われる。

呼吸器感染症16例に使用した結果は有効15、無効1例で、有効率は93.8%であり、慢性気道感染症においては9例全例有効であった。本剤が呼吸器感染症の5大起炎菌である*S. pneumoniae*, *S. aureus*, *H. influenzae*, *B. catarrhalis*, *P. aeruginosa*に対して優れた抗菌力を示すこ

と、喀痰中移行も比較的良好なことから³⁾、妥当な結果と言えよう。

副作用として発熱が1例にみられ、検査成績上好酸球増多、GOT・GPT・Al-P・ γ -GTP・LAPの上昇を1例、他の1例で好酸球増多を認めたが、いずれも軽度なものであり、新薬シンポジウムの報告⁴⁾と併せ安全性の高い薬剤と考えられる。

文 献

- 1) 西野武志：第38回日本化学療法学会総会，新薬シンポジウムⅡ，HR810。長崎，1990
- 2) NEU H C, CHIN N X and LABTHAYIKUL P: The *in vitro* activity and beta-lactamase stability of cefpirome (HR810), a pyridine cephalosporin agent against

Staphylococci, *Enterobacteriaceae* and *Pseudomonas aeruginosa*. *Infection* 13 : 146~155 1985

3) 柴 孝也 : 第38回日本化学療法学会総会, 新薬

シンポジウムⅡ, HR810。長崎, 1990

4) 松本文夫 : 第38回日本化学療法学会総会, 新薬

シンポジウムⅡ, HR810。長崎, 1990

CLINICAL EVALUATION AND PHARMACOLOGY OF CEFPIROME

NOBUKI AOKI, YOSHIMARU USUDA and YUTAKA KODA

Department of Internal Medicine, Shinrakuen Hospital

1-27 Nishiariake-cho, Niigata 950-21, Japan

NOBUTO WAKABAYASHI, SEIICHI HAYASHI, ISAO NITTA and CHIZUKO HONMA

Pharmacy, Shinrakuen Hospital

KYOKO WATANABE

Clinical laboratory, Shinrakuen Hospital

We studied a new cephalosporin antibiotic, cefpirome (CPR), and obtained the following results.

1. Serum and urine levels of CPR were determined after intravenous drip infusion of 1.0 g to six patients with various degrees of renal function. In the patients with severely impaired renal function, the serum concentration decreased more slowly than in those in whom it was slightly or moderately impaired, and high serum levels were maintained over a long period. Excretion of CPR in urine diminished in relation to the degree of renal failure.

2. CPR was used to treat 16 patients with respiratory tract infection. Clinical response was good in 15 and poor in 1. Fever was observed as an adverse reaction in one case. Laboratory tests revealed eosinophilia, elevated transaminase (GOT, GPT) and alkaline phosphatase (Al-P) in one case, and eosinophilia in another. However, these symptoms were mild, and no severe side-effects caused by the drug were observed.