

小児科領域における Cefotaxime の臨床的検討

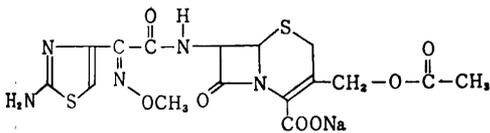
目黒英典・藤井良知

帝京大学医学部 小児科

当初、使用が適当であると考えられた小児40例に Cefotaxime 30~200 mg/kg/day を3~4回に分けて点滴または一部の例で one shot 静注により、1.5~12日間使用した。40例中25例が細菌感染症と考えられ治療効果判定に採用したが、25例中23例(92%)に臨床的有效と判定された。各種気道感染症、胆のう炎、急性腸炎、尿路感染症、皮膚感染症および化膿性髄膜炎において効果を認めた。副作用は40例中1例も認められなかった。40例中4例(10%)に Cefotaxime 使用によると考えられる一過性の好酸球増多を認めた。胆道、腸管感染症に有効であったにもかかわらず、糞便中に1例は活性を認めず、1例はわずかな活性を認めた。これは糞便中に存在する cephalosporinase Ic による分解のためと思われた。

Cefotaxime (HR 756, CTX) は西独ヘキスト社とフランスセル社が共同で研究開発した注射用新 cephalosporin 系抗生物質で¹⁾、7位にアミノチアゾリル核と syn-メトキシミノ基を有する Fig. 1 に示すような構造式を持つ。

Fig. 1 Chemical structure of cefotaxime



本剤は *in vitro* で、グラム陽性菌では *Staphylococcus aureus* には Cefazolin (CEZ) に僅かに劣るが、*Streptococcus haemolyticus*, *Streptococcus pneumoniae* には CEZ より強い抗菌力を持つ。また、いわゆる syn 型構造のため β -lactamase にきわめて安定で、広くグラム陰性桿菌に対して抗菌力を持つ^{2), 3), 4)}。成人領域の臨床的検討はすでに行なわれて、その安全性および有効性が確認されており⁵⁾、小児における吸収、排泄も研究会において明らかにされてきた。

今回、我々は種々の小児急性感染症に対する本剤の臨床的検討を行なったので、ここに報告する。

I. 対象および方法

対象は1978年10月より1979年7月までの間に、帝京大学小児科に入院した患児のうち、本剤の使用が適当と考えられた40例で、男児28例、女児12例である。年齢は1か月から11歳までである。使用量は1日30~200 mg/kg を3~4回に分けて1~2時間かけて点滴投与した。ごく一部の例では one shot 静注で投与した。使用期間は1.5~12日、平均4日程度である。

対象となった疾患は胸膜炎1例、肺炎13例、毛細気

管支炎1例、化膿性扁桃炎2例、急性咽頭炎3例、急性胃腸炎または急性腸炎5例、急性胆のう炎1例、Staphylococcal scalded skin syndrome 1例、膿皮症1例、化膿性髄膜炎2例、非定型抗酸菌髄膜炎1例の他、入院時細菌感染症も疑われた急性脳炎1例、Reye 症候群1例、川崎病4例、ムンプス後の急性肺炎1例、無菌性髄膜炎2例である。症例5は肺炎に化膿性扁桃炎を、症例11は肺炎に急性腸炎を、また症例18は急性腸炎に尿路感染症を合併していた。

効果判定法は日本化学療法学会第13回総会で、呼吸器感染症に関して藤井が示した方法によった¹⁰⁾。すなわち、Cefotaxime 投与開始後72時間以内に発熱、咽頭所見、胸部所見等の主な症状、所見が消失したものを有効、72時間でそのような効果のなかったものを無効と判定した。その他の疾患もこれに準じて判定した。

II. 成績

1. 臨床効果

40例中起炎菌が同定できたか、CRP その他の検査所見より細菌感染症の存在が強く疑われた25例を臨床効果判定の対象とした (Table 1)。結果は25例中23例(92%)の有効率であった。無効であったのは症例10および25で、前者は先天性サイトメガロウィルス感染症による重度の脳性麻痺で、慢性肺炎と栄養障害も有している小児の緑膿菌肺炎で、個体側の難治性要因の存在も無効であった一因と考えられる。Cefotaxime 中止後 Gentamicin (GM) と T-1551 の併用を行ない、*Pseudomonas aeruginosa* の菌量の減少をみているが除菌しきれず、臨床的にはこれらも無効であった。また後者は髄液所見より化膿性髄膜炎を疑って Cefotaxime を使用したが、使用前の髄液より cephalosporin 剤に自然耐性の非定型抗酸菌4型が分離された。

Table 1 Clinical effectiveness of cefotaxime in the treatment of bacterial infections

Case No.	Age	Sex	Diagnosis (Underlying diseases)	Detected pathogens	Body weight (kg)	Administration of CTX		Effectiveness
						Dairy dose*	Duration**	
1	3 y	F	Partially treated pleurisy	Negative	13.0	92	12	Good
2	2 y	M	Lobar pneumonia	Normal flora	14.0	60	2 1/2	Good
3	8m	M	Lobar pneumonia (Microcephaly, CP)	<i>S. pneumoniae</i>	5.1	30	7	Good
4	8 y	F	Lobar pneumonia	Normal flora	27.5	36	3	Good
5	1 y	M	Pertussis pneumonia + Suppurative tonsillitis	<i>H. influenzae</i>	8.8	90	3	Good
6	3 y	M	Segmental pneumonia (Mental retardation)	Normal flora	12.0	50	2	Good
7	7 y	M	Lobar pneumonia	Normal flora	21.0	48	2	Good
8	8m	M	Aspiration pneumonia	Normal flora	7.5	107	3 3/4	Good
9	11m	M	Segmental pneumonia (Down's syndrome)	RSV,***normal flora	6.4	50	5 1/4	Good
10	1 y	M	Bronchopneumonia (Microcephaly, CP)	<i>P. aeruginosa</i>	5.0	100	4	Poor
11	1m	M	Bronchopneumonia + Acute enterocolitis	<i>S. aureus</i> , <i>S. pneumoniae</i> , RSV; EEC****	4.0	100	4	Good
12	4 y	M	Suppurative tonsillitis + Cervical lymphadenitis	<i>H. influenzae</i> , adeno virus	17.0	50	3	Good
13	2 y	M	Suppurative tonsillitis	<i>S. aureus</i>	13.3	50	4 1/3	Good
14	5 y	F	Acute pharyngitis + Acetocemic vomiting	<i>S. pneumoniae</i>	16.5	60	1 3/4	Good
15	5 y	F	Acute pharyngitis (Acute glomerulonephritis)	Normal flora	15.0	50	2 1/3	Good
16	7 y	F	Acute pharyngitis	Normal flora	20.0	50	3 3/4	Good
17	3 y	M	Acute enterocolitis (Acute lymphocytic leukemia)	EEC	13.5	89	4	Good
18	7m	F	Acute enterocolitis + Urinary tract infection	EEC; EEC	6.0	75	3	Good
19	5 y	M	Acute enterocolitis + Mumps	EEC	14.5	52	2	Good
20	11 y	M	Acute cholecystitis	<i>S. epidermidis</i>	30.0	50	4	Good
21	1 y	M	Staphylococcal scalded skin syndrome	<i>S. aureus</i>	11.0	50	2 2/3	Good
22	5m	M	Pyoderma	<i>S. epidermidis</i>	6.8	53	2 1/3	Good
23	6m	F	Partially treated purulent meningitis	Negative	7.7	78	7	Good
24	1 y	M	Partially treated purulent meningitis	Negative	11.0	182	7 1/2	Good
25	9 y	F	Atypical mycobacterial meningitis	Atypical mycobacte- rium	27.8	200	8 1/4	Poor

* mg/kg, ** days, RSV***=respiratory syncytial virus, EEC****=enteropathogenic *E. coli*

Table 2 Clinical effectiveness of cefotaxime in the treatment of nonbacterial diseases

Case No.	Age	Sex	Diagnosis (Underlying diseases)	Body weight (kg)	Administration of CTX		Effective-ness
					Daily dose	Duration	
26	2m	M	RSV bronchopneumonia	4.8	84	3 3/4	Good
27	1y	M	RSV bronchopneumonia	11.0	91	1 1/2	Good
28	8m	F	RSV bronchiolitis	9.0	56	2	Good
29	3y	M	Pneumocystis carinii pneumonia (Acute lymphocytic leukemia)	13.5	89	6 1/4	Poor
30	4m	M	Acute nonbacterial gastroenteritis	5.5	73	3 1/2	Poor
31	10m	M	Acute nonbacterial gastroenteritis	8.5	47	2 3/4	Poor
32	5y	F	Acute mumps pancreatitis	18.0	56	4 1/4	Poor
33	4y	M	Mumps meningitis	16.0	50	4	Good
34	2y	F	Aseptic meningitis (CP)	22.0	91	6	Good
35	4y	M	Acute encephalitis	15.0	100	3 1/3	Poor
36	8y	M	Reye's syndrome	24.2	73	7	Poor
37	5y	F	Kawasaki's disease	17.0	59	2	Good
38	5y	M	Kawasaki's disease	24.0	100	2 3/4	Good
39	1y	M	Kawasaki's disease	11.0	91	3	Poor
40	2y	M	Kawasaki's disease	12.0	100	4 1/4	Poor

Table 3 Bacteriological effectiveness of cefotaxime

Pathogens	Specimens	Effectiveness
<i>S. pneumoniae</i>	Throat swab-3	2/3 (67%)
<i>S. aureus</i>	Skin-1, Throat swab-2	3/3 (100%)
<i>S. epidermidis</i>	Skin-1, Bile-1	2/2 (100%)
<i>H. influenzae</i>	Throat swab-2	2/2 (100%)
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	Feces-4	4/4 (100%)
<i>P. aeruginosa</i>	Sputum-1	0/1 (0%)
Total		13/15 (87%)

結果的に非細菌性疾患と診断された 15 例で有効経過をとったものは 46% であり、自然治癒を示すものであろうが、細菌感染症群の有効率と有意の差がある (Table 2)。

Cefotaxime の有効であった病原菌は *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, 病原性 *E. coli* であった。25 例中、起炎菌について治療前後に培養を行なった 13 例中 15 株について、完全除菌効果を Table 3 に示すが、除菌率は 87% であった。除菌できなかったのは 2 例 2 株で、症例 14 の咽頭の *Streptococcus pneumoniae*, および症例 10 の喀痰の *Pseudomonas*

aeruginosa であった。症例 14 は 3/4 日と短期間の投与で症状の著しい改善を見たので Cefotaxime の投与を中止した。菌量が(卅)から(+)に減少したが除菌に至っていないのは投与期間の短かさのためと思われる。症例 10 は臨床的にも無効であった。ただしこれらの 2 菌の Cefotaxime 使用前後の株の血清型の同定は行っていないので、同一菌かどうかは明らかでなかった。

2. 副作用および臨床検査成績

本剤使用による副作用と思われる症状は 1 例もなかった。検査所見の主なものを Table 4 に示した。アレルギー疾患を有していない症例 2, 12, 24, 34 において本剤使用によるとと思われる好酸球増多 (400/mm³ 以上)

Table 4 Laboratory findings in the cases administered with cefotaxime

Case No.	Days*	C. B. C.				ESR (mm/h)	CRP	Blood chemistry				Urinalysis		
		Hb (g/dl)	WBC	Band/Seg.	Eosin. (%)			GOT (IU)	GPT (IU)	LDH (U)	BUN (mg/dl)	Protein	RBC (hpf)	WBC (hpf)
1	0	11.8	16,300	13/74	0	112	5+	33	16	963	5	+	5-10	-
	6	11.1	18,300	12/65	0	ND	4+	41	37	547	6	ND	ND	ND
	13	12.6	11,000	ND	ND	91	1+	25	15	462	10	-	-	-
2	0	ND**	23,000	ND	ND	43	5+	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2	11.5	15,400	6/26	1	35	3+	43	15	1025	6	-	-	-
	5	12.0	17,000	8/33	9	36	1+	41	22	1098	10	-	-	-
3	-1	12.0	10,200	19/16	0	23	3+	25	11	257	13	-	1-5	1-5
	6	9.7	10,300	4/27	4	20	-	30	15	326	2	-	-	-
	13	9.3	7,300	1/12	0	47	1+	26	25	339	9	ND	ND	ND
4	0	12.7	5,800	20/46	0	20	1+	19	10	292	8	-	-	-
	8	12.4	5,000	5/47	1	21	-	26	23	256	7	-	-	-
5	0	12.2	38,100	9/17	0	18	2+	24	16	655	5	-	-	-
	4	11.3	25,600	8/20	1	33	1+	27	13	931	16	-	-	-
6	0	12.4	17,100	ND	ND	24	6+	21	21	324	10	-	-	-
	4	ND	ND	ND	ND	10	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
7	0	13.1	13,300	12/56	0	22	3+	ND	ND	ND	12	-	-	-
	2	13.9	5,700	2/13	7	9	1+	31	12	390	8	-	-	-
8	0	10.8	14,400	9/20	0	40	1+	35	21	482	ND	-	-	-
	3	9.5	10,600	2/34	1	50	1+	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	7	9.7	17,000	4/44	1	55	1+	35	16	586	18	-	-	1-5
9	0	11.8	7,500	16/23	1	10	2+	35	21	416	6	-	-	1-5
	2	11.2	8,000	6/22	1	7	1+	47	19	916	5	-	ND	ND
	6	12.0	9,800	8/24	3	10	1+	24	15	354	ND	-	-	-
10	-2	10.3	19,700	13/44	0	35	3+	28	9	612	4	-	-	-
	3	8.0	8,800	4/33	1	100	3+	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	5	7.5	13,100	3/35	1	93	2+	23	10	283	16	-	-	-
11	0	10.1	15,700	36/1	1	23	2+	60	77	1033	14	-	-	1-5
	2	9.7	12,600	28/6	0	ND	ND	55	212	1386	ND	-	-	#
	8	10.0	8,200	6/12	0	14	-	31	35	551	4	-	-	1-5
12	0	13.3	10,000	36/28	0	55	1+	47	24	587	10	-	-	1-5
	3	13.8	9,300	4/37	6	19	-	35	34	408	10	ND	ND	ND
	7	12.9	7,700	6/19	0	45	-	35	33	454	12	-	-	-
13	1	11.2	9,300	2/56	0	12	2+	30	9	443	10	+	-	10-12
	4	12.6	9,800	3/15	1	3	-	26+	10	593+	6	-	-	-
	7	13.1	11,400	1/35	0	3	-	20	14	346	11	ND	ND	ND
14	0	13.8	7,500	1/72	0	56	6+	23	9	283	27	+	-	-
	3	13.0	6,000	2/40	2	56	ND	22	11	279	12	+	-	-
	6	ND	ND	ND	ND	18	2+	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	-2	13.0	10,900	1/19	1	15	-	31+	15	494+	14	#	#	#
	5	10.9	10,600	15/15	8	ND	2+	20	10	350	10	#	#	#
16	0	14.6	10,900	15/56	0	64	6+	21	10	307	14	++	-	-
	4	12.5	2,600	3/40	0	62	3+	22	10	274	9	-	-	-
17	0	12.2	10,500	11/67	4	9	2+	30	13	532	10	-	-	5-10
	4	13.0	2,500	12/26	18	ND	-	47	19	493	7	-	-	1-5
18	-1	13.6	10,200	11/47	0	60	1+	152	77	461	9	-	-	#
	7	11.3	6,000	5/26	0	30	-	54	34	435	8	-	-	1-5
19	0	12.4	7,600	21/54	0	42	1+	34	11	315	30	-	-	-
	-1	11.0	8,100	9/51	4	72	2+	20	20	224	22	-	-	1-5
20	6	11.0	6,100	2/37	1	74	-	23	23	247	19	-	-	-
	0	13.0	14,100	7/30	0	8	-	30	19	390	ND	-	-	15-20
21	3	12.0	9,700	8/30	1	ND	-	ND	ND	ND	14	-	-	1-5
	7	12.5	9,100	2/15	2	10	-	30	15	440	8	ND	ND	ND
22	0	13.3	14,400	0/1	6	4	-	40	17	545	11	-	-	-
	4	11.6	9,300	0/7	9	6	-	40	14	383	13	-	-	5-10

Table 4 (continued)

Case No.	Days*	C. B. C.				ESR (mm/h)	CRP	Blood chemistry				Urinalysis		
		Hb (g/dl)	WBC	Band/Seg.	Eosin. (%)			GOT (IU)	GPT (IU)	LDH (U)	BUN (mg/dl)	Protein	RBC (hpf)	WBC (hpf)
23	-2	10.7	16,700	4/54	1	65	2+	29	26	559	14	-	-	-
	4	9.9	7,800	5/28	2	47	-	19	18	401	9	-	-	-
	12	9.6	14,100	1/43	2	11	-	21	13	386	9	-	-	-
24	-1	10.8	12,800	28/44	1	45	4+	43	24	528	28	+	-	1-5
	4	10.2	10,000	6/36	11	81	2+	ND	ND	ND	ND	-	-	-
	10	11.2	9,400	1/18	3	22	-	28	11	420	ND	-	-	-
25	0	11.4	8,700	6/69	6	30	1+	17	13	348	6	-	-	-
	6	11.3	6,700	6/73	0	ND	-	26	31	379	6	-	-	-
	11	11.2	6,800	3/63	0	16	-	14	18	ND	9	-	-	-
26	0	10.3	9,800	0/12	0	19	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	1-5
	3	9.7	12,400	0/9	5	16	-	32+	13	641+	ND	-	-	1-5
27	0	10.7	5,100	13/19	0	19	1+	48	18	550	10	+	-	1-5
	3	ND	ND	ND	ND	22	-	41	18	684	12	-	ND	ND
28	0	10.1	9,300	ND	ND	21	-	38	23	418	4	-	-	-
	4	11.5	17,600	8/18	0	ND	ND	36	15	554	12	-	-	-
29	-1	11.6	1,300	45/16	11	31	6+	25	13	806	10	+	-	1-5
	3	10.0	1,200	18/18	22	52	5+	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	7	10.3	1,900	12/16	3	55	1+	19	13	699	8	-	5-6	-
30	0	15.6	17,500	ND	ND	22	ND	56	51	228	62	-	-	1-5
	17	12.6	14,800	ND	ND	ND	ND	32	20	367	14	-	-	-
31	-1	10.2	6,900	17/32	0	33	2+	41	33	216	17	-	-	1-5
	3	10.1	8,000	ND	ND	24	-	38	19	405	5	-	-	-
32	0	10.4	4,300	5/44	0	20	-	33	15	384	15	+	-	4-5
	3	10.5	3,500	5/35	0	ND	ND	29	13	ND	8	-	-	-
	5	11.6	4,600	7/19	3	13	-	29	13	ND	9	-	5-10	-
33	0	12.3	7,300	6/56	0	7	-	30	10	478	16	-	-	1-5
	4	12.4	6,800	0/23	4	5	-	ND	ND	ND	14	-	-	-
	7	12.0	6,600	0/26	3	8	-	25	9	554	20	-	-	-
34	-1	11.8	12,300	7/85	2	25	4+	11	11	404	14	-	-	-
	4	11.6	8,500	11/43	1	28	2+	32+	18	1170+	8	ND	ND	ND
	10	11.1	9,400	2/29	20	27	-	28	9	720	2	-	-	-
	13	ND	4,500	1/31	5	19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	0	12.9	17,400	2/62	4	5	-	39	20	506	17	-	-	1-5
	6	12.2	4,900	3/22	5	10	-	33	15	405	11	-	-	1-5
36	0	13.1	11,100	73/10	0	6	2+	553	229	1675	-12	-	-	-
	3	9.2	36,500	54/35	0	16	ND	199	109	1515	11	-	10-15	1-5
	9	11.2	9,000	13/66	1	ND	-	40	52	1042	8	-	1-5	-
37	-2	10.9	17,200	28/64	1	100	5+	61	82	345	17	-	-	###
	4	11.4	22,200	5/73	0	70	2+	20	33	302	12	-	-	4-5
38	-1	10.7	23,700	27/54	1	132	6+	25	35	ND	6	-	-	1-5
	4	10.6	10,500	17/37	0	125	4+	18	17	ND	9	-	-	1-5
39	0	10.6	10,000	18/51	1	63	6+	361	149	1020	10	-	-	+
	3	10.2	ND	ND	ND	ND	5+	37	67	570	3	-	-	10-15
	6	9.3	18,300	13/56	1	121	ND	28	35	491	5	-	-	-
40	0	11.4	6,400	21/38	2	51	6+	28	19	483	10	+	-	5-10
	5	9.6	17,800	7/70	1	82	5+	19	11	318	11	-	-	5-10

Days*=Days after the administration of cefotaxime; ND=Not done;

+ marks at the end of GOT and LDH data indicate the presence of hemolysis

を認めた。これは追跡し得た3例では一過性のものであった。症例17, 22, 29も好酸球数が増加傾向を示したが、症例17と29は同一小児で急性白血病のため放射線療法後であったこと、症例22はアトピー性皮膚炎を有していたことによると思われるので本剤の影響とは考えなかった。症例3で治療後、好中球が1,000以下に減少し

ているが、この例は先天性サイトメガロウィルス感染症のため平常時よりリンパ球増多、好中球減少のある例なので本剤の影響とは言えなかった。2回目の使用時(症例10として記載)では好中球の減少は見られなかった。症例2, 5, 9におけるLDHの上昇はいずれも肺炎に区域性または大葉性の無気肺を合併したためと思われる、

症例 5, 9 の LDH isozyme pattern は肺由来を示唆していたため、本剤の影響とは考えなかった。その他検査値では本剤の使用による影響と思われる異常値は認められなかった。

3. 糞便中の Cefotaxime 活性

症例 11, 20 において糞便中の Cefotaxime を bioassay により検索したが、症例 11 については活性を認めなかったが、症例 20 については、数 $\mu\text{g/g}$ の活性を認めた。また Cefotaxime を使用していない小児の糞便に Cefotaxime を添加し、糞便上清の活性を測定したところ、個々の糞便において値が異なり、個体差が大きく更に検討が必要であろう。

III. 考 案

以上の成績から Cefotaxime は小児科領域でも安全かつ従来の cephalosporin 剤に勝るとも劣らない薬剤と思われる。グラム陽性菌では *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pneumoniae* の各種感染症に良好な成績が得られた。またグラム陰性菌では *Haemophilus influenzae* および病原性 *E. coli* 感染症に有効であった。特に *Haemophilus influenzae* 2 株は CEZ 耐性であった。成人領域の検討でも有効例が多く、MIC が $\leq 0.025 \mu\text{g/ml}$ と ABPC より優れていることが示されている⁹⁾。本剤は従来の cephalosporin 剤に無効な腸内細菌にも抗菌力を有することが特徴とされているが、病原性 *E. coli* 4 株はいずれも CEZ に感受性を有していた。*Pseudomonas aeruginosa* 感染症の 1 例は無効であった。成人領域の成績でも同菌に対して必ずしも良好の成績が得られておらず⁹⁾、基礎疾患の存在のためとも考えられるが、単純な感染症以外では単独使用よりも aminoglycoside 剤との併用も考慮すべきであろう。

疾患別に見ると、各種気道感染症、皮膚感染症、尿路感染症 (1 例)、胆道感染症 (1 例)、腸管感染症、中枢神経感染症で有効成績を得た。血中、尿中、および髄液中の本剤の濃度推移に関してはすでに明らかにされてきており、髄液中への移行は cephalosporin 製剤の中では良い方とされている⁹⁾。我々も、起因菌は不明であったが、2 例の化膿性髄膜炎において、きわめて良い髄液所見の改善を見ている。本剤の胆汁中への移行は成人例の成績では 0.1% 以下で低率であるが、胆道感染症における有効率は良好である⁹⁾。我々は病原性 *E. coli* による腸管感染症 4 例に本剤を使用し、菌の消失と共に良好な臨床効果を得た。しかし、糞便中の本剤の活性については、検出されない症例と検出された症例とがあり、更に検討が必要であると考えられる。本剤は β -lactamase

にはきわめて安定であるが、*Proteus vulgaris* の cephalosporinase Ic にはやや不安定である⁹⁾。従って糞便中に排泄された Cefotaxime は治療効果はあっても、*Proteus vulgaris* 由来の cephalosporinase あるいは他菌由来の本酵素による分解のため、bioassay 時にすでに失活している可能性も十分に考えられ、回収実験で個体差があるのは上記の理由によると考えられる。

文 献

- 1) BUCOURT, R.; R. HEYMES, A. LUTZ, L. PENASSE & J. PERRONNET: Propriétés antibiotiques inattendues dans le domaine des cephalosporines. C. R. Acad. Sci. Ser. D. 284: 1847~1849, 1977
- 2) HAMILTON-MILLER, J. M. T.; W. BRUMFIT & A. V. REYNOLDS: Cefotaxime (HR 756) a new cephalosporin with exceptional broad-spectrum activity *in vitro*. J. Antimicrob. Chemother. 4: 437~444, 1978
- 3) DRASER, F. A.; W. FARRELL, A. J. HOWARD, C. HINCE, T. LEUNG & J. D. WILLIAMS: Activity of HR 756 against *Haemophilus influenzae*, *Bacteriodes fragilis* and gram-negative rods. J. Antimicrob. Chemother. 4: 445~450, 1978
- 4) SHAH, P. M.; G. TROCHE & W. STILLE: *In vitro* activity of HR 756, a new cephalosporin compound. J. Antibiotics 31: 1170~1174, 1978
- 5) CHABBERT, Y. A. & A. J. LUTZ: HR 756, the *syn* isomer of a new methoxyimino cephalosporins with unusual antibacterial activity. Antimicrob. Agents Chemother. 14: 749-754, 1978
- 6) WISE, R.; T. ROLLASON, M. LOGAN, J. M. ANDREWS & K. A. BEDFORD: HR 756, a highly active cephalosporin: Comparison with cefazolin and carbenicillin. Antimicrob. Agents Chemother. 14: 807~811, 1978
- 7) SOSNA, J. P.; P. R. MURRAY & G. MEDOFF: Comparison of the *in vitro* activities of HR 756 with cephalothin, cefoxitin and cefamandole. Antimicrob. Agents Chemother. 14: 876~879, 1978
- 8) NEU, H. C.; N. ASWAPOKEE, P. ASWAPOKEE & K. P. FU: HR 756, a new cephalosporin active against gram-positive and gram-negative aerobic and anaerobic bacteria. Antimicrob. Agents Chemother. 15: 273~281, 1979
- 9) 第 27 回日本化学療法学会総会 新薬シンポジウム III Cefotaxime (HR 756). 1979
- 10) 藤井良知: 化学療法剤の効果判定基準—小児急性気道感染症一。医人 14: 533~540, 1965

CLINICAL EVALUATION OF CEFOTAXIME IN PEDIATRIC FIELD

HIDENORI MEGURO and RYOCHI FUJII

Department of Pediatrics,
Teikyo University, School of Medicine

Cefotaxime (HR 756, CTX) was evaluated in 40 infants and children in whom 25 were confirmed as having indicative bacterial infections. A daily dose of 30~200 mg of cefotaxime was administered in 3 to 4 divided doses by intravenous drip infusion. The duration of cefotaxime administration ranged from 1.5 to 12 days and averaged 4 days. Clinical effectiveness was 92% (23 in 25), and bacteriological effectiveness was 87% as 13 of 15 strains disappeared after cefotaxime treatment. Clinically, adverse effects were not observed in any of the cases. Transient eosinophilia was seen in 4 of the 40 cases (10%).

The spectra of indicative diseases included various acute respiratory infections, skin infections, urinary tract infections, biliary infections, intestinal infections, and infections of the central nervous system.

Although cefotaxime was effective in biliary and intestinal infections, the drug was not recovered in an active form in the feces in one case. The possible role of β -lactamases of *Proteus vulgaris* in feces in the inactivation of the drug is suggested.