

## 産婦人科領域における Cefpiramide に関する 基礎的・臨床的検討

本村龍太郎・黄 宏駿・莊田恭仁・千代田隆児・藤田 晃

長崎大学産婦人科

黒 氏 謙 一

長崎日赤原爆病院産婦人科

屋 比 久 武

沖縄県立中部病院産婦人科

(昭和59年9月28日受付)

私どもは産婦人科領域における Cefpiramide に関する基礎的ならびに臨床的検討を行ない、次のような結果を得た。

### 1. 体液内および性器組織内濃度

1) 血清中濃度：本剤 2g 静注投与後、測定開始時 15 分で、360  $\mu\text{g/ml}$  と最高値がみられ、12 時間後でも約 1/10 (38.5  $\mu\text{g/ml}$ ) の濃度であった。

2) 骨盤死腔浸出液中濃度：本剤 2g 静注投与後、4 時間後に平均値で 20.3  $\mu\text{g/g}$  と最高値がみられ、その後極めてゆるやかに減少した。

3) 性器組織内濃度：本剤 2g 静注投与後における最高値は付属器 78.8~86.3 および子宮 56.0~63.8  $\mu\text{g/g}$ 、また 1g 静注投与では付属器 29.3~41.3 および子宮 33.8~40.0  $\mu\text{g/g}$  であった。

2. 臨床成績：有効率は外生殖器感染症 100% (有効 1 例)、内生殖器感染症 100% (著効 3 例) および骨盤内感染症 100% (著効 3 例、有効 5 例) で、全体としての有効率は 100% (著効 6 例、有効 6 例) であった。

3. 細菌学的効果：検討し得た 4 例では菌消失 2 例 (50%) および菌減少 2 例 (50%) で、有効率は 100% (4 例) であった。

4. 副作用：本剤に基づくと思われるものは認められなかった。

Cefpiramide は住友化学工業ならびに山之内製薬で共同開発されたセフェム系の注射用の新抗生物質である。

その化学構造式は下記のとおりである (Fig. 1)。

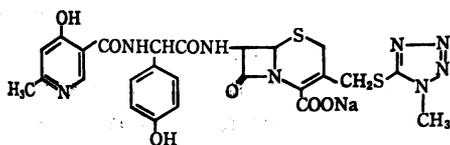
私どもは産婦人科領域における Cefpiramide (CPM) に関する基礎的ならびに臨床的検討を試みたので、得られた成績を報告する。

### I. 基礎的項目

#### 1. 材料および方法

体液内および性器組織内濃度

Fig. 1 Chemical structure of cefpiramide



#### 1) 骨盤死腔浸出液中濃度

子宮癌根治術中に、骨盤死腔内へ polyethylene tube を経腔的に留置した。

術後、CPM 2g を静注投与後、経時的に血液 (1/4, 1/2, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 12 時間) および骨盤死腔浸出液 (1/4, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 15, 18 時間) を採取した。採取液は遠沈後、上清より濃度測定を行なった。

#### 2) 性器組織内濃度

子宮あるいは付属器摘出術前・中に、CPM 2g を静注投与した。開腹術後、両側の子宮動脈結紮の時点で、性器組織内濃度の測定時間とした。その時、肘静脈および子宮動脈血も同時に採取した。

摘出した付属器 (卵巣、卵管) および子宮 (頸管、内臓、筋層、外臓) 組織ごとに分割・切除し、polytron を

Table 1 Concentration of CPM (2g, i.v.) in serum and retroperitoneal exudate

n = 4

Specimen	Concentration ( $\mu\text{g/ml}$ )												
	1/4hr.	1/2hr.	1hr.	2hr.	3hr.	4hr.	5hr.	6hr.	7hr.	9hr.	12hr.	15hr.	18hr.
Serum	360	281.5 ± 40.3	225.0 ± 42.7	191.3 ± 21.1	160	136.6 ± 20.8	120	103.7 ± 22.3	97	70.0 ± 11.3	38.5 ± 12.0		
Exudate	0.2		0.6	9.0 ± 6.3	19.5	20.3 ± 7.0	13.8 ± 8.8	14.3 ± 6.5	16.0	9.7 ± 4.8	9.6 ± 4.8	5.9	5.6

Table 2 Concentration of CPM (2g, i.v.) in serum and genitalia tissue

No.	Time after injection	Serum ( $\mu\text{g/ml}$ )		Adnexa ( $\mu\text{g/g}$ )		Uterus ( $\mu\text{g/g}$ )			
		V.cubiti	A.uterina	Ovary	Oviduct	Cervix	Endometrium	Myometrium	Serosa
1	55min.	238	294	78.8	86.3	60.0	56.0	63.8	58.1
2	1hr. 10min.	—	—	44.0	75.0	—	—	—	—
3	2hr. 00min.	202	202	39.4	51.0	54.2	24.0	40.9	40.9
4	2hr. 05min.	200	210	41.0	46.9	46.9	40.0	37.5	—
5	2hr. 35min.	120	120	31.5	29.3	—	—	16.1	18.8
6	3hr. 20min.	118	115	29.3	27.0	24.0	32.6	18.2	24.0

Table 3 Concentration of CPM (1g, i.v.) in serum and genitalia tissue

No.	Time after injection	Serum ( $\mu\text{g/ml}$ )		Adnexa ( $\mu\text{g/g}$ )		Uterus ( $\mu\text{g/g}$ )		
		V.cubiti	A.uterina	Ovary	Oviduct	Cervix	Endometrium	Myometrium
1	15min.	200.0	197.0	16.9	33.8	13.1	40.0	27.8
2	30min.	170.0	163.0	23.6	34.9	31.5	—	33.8
3	54min.	135.0	125.0	29.3	41.3	36.4	31.5	31.5
4	3hr. 55min.	69.0	71.0	19.5	27.0	17.3	33.8	21.8
5	3hr. 59min.	76.0	71.0	17.6	18.9	16.5	22.9	12.4
6	4hr. 29min.	30.5	30.5	17.3	13.1	11.3	10.3	4.9
7	4hr. 30min.	39.0	38.0	22.5	20.3	21.0	17.3	11.3
8	4hr. 40min.	35.1	35.1	7.5	5.8	9.6	6.6	7.9
9	4hr. 45min.	42.0	44.0	14.3	12.4	13.3	13.3	10.1
10	5hr. 00min.	27.0	29.0	16.1	12.2	11.6	15.4	9.4
11	25hr. 00min.	—	—	1.4	0.5	0.4	1.4	0.4

用いて磨滅した。磨滅組織を冷却遠沈後、上清より濃度測定を行なった。

なお、CPM の投与法は 1~2g を生理食塩水 20~100 ml 中に溶解し、静注 (3~10 分) 投与した。

濃度測定方法は *E. coli* NIHJ を検定菌とする agar well 法で行なった。標準線は血清、浸出液および組織用には phosphate buffer (1/15 M, pH 7.0) を用いて作製した。

## 2. 成績

### 1) 骨盤死腔浸出液中濃度 (Fig. 2, Table 1)

#### i) 血清中濃度

本剤投与後、測定開始時 15 分の症例で 360  $\mu\text{g/ml}$  と最高値がみられ、その後ゆるやかに減少し、12 時間後の症例でも未だ約 1/10 (38.5  $\mu\text{g/ml}$ ) の濃度が測定された。

#### ii) 骨盤死腔浸出液中濃度

本剤投与後、15 分後の症例で 0.2  $\mu\text{g/ml}$  と濃度測定が可能であり、4 時間後の平均値で 20.3  $\mu\text{g/ml}$  と最高値がみられた。その後全くゆるやかに減少し、18 時間後の症例でも最高値の約 1/4 (5.6  $\mu\text{g/ml}$ ) の濃度が測定された。

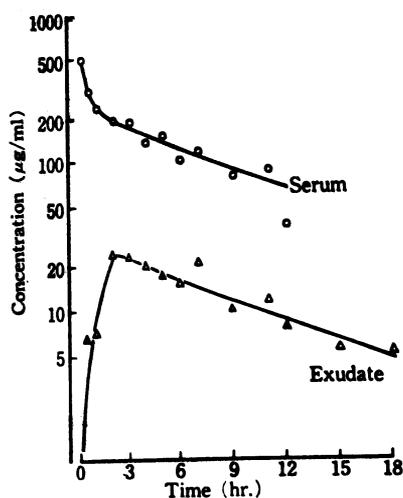
### 2) 性器組織内濃度 (Table 2, 3)

#### i) 肘静脈および子宮動脈血清中濃度

本剤 2g 投与例では、投与後 55 分の症例で肘静脈血では 238 および子宮動脈血では 294  $\mu\text{g/ml}$  と最高値がみられ、その後ゆるやかに減少した。

本剤 1g 投与例では、投与後 15 分の症例で肘静脈血では 200 および子宮動脈血では 197  $\mu\text{g/ml}$  と最高値がみられた。

Fig. 2 Exudate and serum concentration of CPM (2g, i.v.)



## ii) 付属器組織内濃度

本剤 2g 投与例では、投与後 55 分の症例で卵巣 78.8 および卵管 86.3  $\mu\text{g/g}$  と最高値がみられ、その後ゆるやかに減少し、投与後 3 時間 20 分の症例でそれぞれ約 1/3 の濃度に減少した。

本剤 1g 投与例では、投与後 54 分の症例で卵巣 29.3 および卵管 41.3  $\mu\text{g/g}$  と最高値がみられ、その後ゆるやかに減少し、投与後 25 時間の症例でも卵巣 1.4 および卵管 0.5  $\mu\text{g/g}$  の濃度が測定された。

## iii) 子宮組織内濃度

本剤 2g 投与例では、投与後 55 分の症例で頸管 60.0、内膜 56.0、筋層 63.8 および外膜 58.1  $\mu\text{g/g}$  と最高値がみられた。その後ゆるやかに減少し、投与後 3 時間 20 分の症例でそれぞれの部位で約 1/7~1/2 の濃度が測定された。

本剤 1g 投与例では、投与後 15~54 分の症例で頸管 36.4、内膜 40.0 および筋層 33.8  $\mu\text{g/g}$  と最高値がみられた。その後ゆるやかに減少し、投与後 25 時間の症例でもそれぞれの部位で 0.4~1.4  $\mu\text{g/g}$  の濃度が測定された。

## II. 臨床的項目

## 1. 対象と投与方法

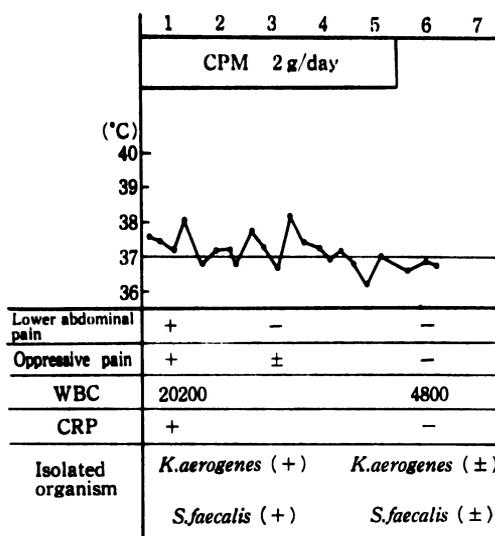
対象症例は長崎大学とその関連病院ならびに沖縄県立中部病院へ入院した外生殖器感染症 1 例、内生殖器感染症 3 例および骨盤内感染症 8 例、計 12 例である。

投与方法は主として CPM 1g を 500 ml の溶媒に溶解して、約 2 時間で点滴静注投与を行なった。

## 2. 効果判定基準

臨床的效果判定は次のような基準に基づいて行なっ

Fig. 3 A. T. (23 years), Endometritis



た。

著効：主要自・他覚症状が 3 日以内に著しく改善し、その後治癒したもの。

有効：主要自・他覚症状が 3 日以内に改善の傾向を示し、その後治癒したもの。

無効：主要自・他覚症状が 3 日を経過しても、改善されないもの。

ただし、外科的療法を併用した場合は、著効の場合でも有効と判定した。

細菌学的効果判定には次のような表現を用いて菌量を判定し、消失、減少、菌交代および不変に分類した。

++：細菌が培地の約 1/2 を占めるほど増殖したもの。

＋：細菌が培地の約 1/2~1/3 を占めるほど増殖したもの。

±：細菌の集落を算定できるほど、ごく少数増殖したもの。

## 3. 臨床成績 (Table 4)

## 1) 外生殖器感染症 (症例 1)

本例での臨床経過は著効であったが、外科的切開術が行なわれたため有効と判定した。

外生殖器感染症 1 例に対する CPM の投与効果は有効率 100% (有効 1 例) であった。

## 2) 内生殖器感染症 (症例 2~4)

症例 2 A. T., 23 歳, 子宮内膜炎。

進行流産 (妊娠 8 週) の診断のもとに子宮内容清掃術を行なったところ、子宮頸管妊娠であった。子宮保存の目的で、止血のため子宮頸管へ balloon catheter を留置した。しかし、留置 4 日目に子宮内膜炎を併発した。留置を続行しながら、CPM 2g/日、5 日間の投与により、

Table 4 Clinical results of CPM

Case No.	Name	Age	Diagnosis	Underlying diseases	Bacteriology		Dosage of CPM			Method of administration (min)	Effect		Side effect
					Before	After	Daily dose (g×times)	Duration (day)	Total dose(g)		Bacteriological	Clinical	
1	S.T.	22	Bartholin's abscess		<i>Staphylococcus epidermidis</i> <i>Streptococcus faecalis</i>	N.T.	1 × 4	5	20	D.I.	Unknown	Good	None
2	A.T.	23	Endometritis	1st trimester of cervical pregnancy, artificial abortion	<i>Klebsiella aerogenes</i> (+) <i>Streptococcus faecalis</i> (+)	<i>Klebsiella aerogenes</i> (±) <i>Streptococcus faecalis</i> (±)	1 × 2	5	10	D.I.	Decreased	Excellent	None
3	E.F.	33	Endometritis, Adnexitis	1st trimester of pregnancy, artificial abortion	Negative	N.T.	1 × 2	5	10	D.I.	Unknown	Excellent	None
4	E.M.	32	Pyometra		<i>α-Streptococcus</i>	Negative	1 × 4	6	24	D.I.	Eradicated	Excellent	None
5	K.H.	48	Postoperative pelvic cellulitis	Myoma of the uterus	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	N.T.	1 × 2	6	12	D.I.	Unknown	Excellent	None
6	M.N.	68		Cancer of the uterus	<i>E. coli</i>	Negative	1 × 2	5	10	D.I.	Eradicated	Excellent	None
7	G.T.	69			N.T.	N.T.	1 × 1	7	7	D.I.	Unknown	Excellent	None
8	S.T.	69			Negative	Negative	1 × 1	5	5	D.I.	Unknown	Good	None
9	S.O.	68	Pelvic peritonitis	Ovarian cancer	Negative	N.T.	1 × 2	5	10	D.I.	Unknown	Good	None
10	M.U.	43	Postoperative pelvic peritonitis, Abscess of wound	Myoma of the uterus	<i>Bacteroides fragilis</i> (+)	<i>Bacteroides fragilis</i> (+)	1 × 4	5	20	D.I.	Decreased	Good	None
11	M.I.	55	Lympho-cystic infection	Cancer of the uterus	<i>Streptococcus faecalis</i> (+)	<i>Streptococcus faecalis</i> (+)	1 × 2	5	10	D.I.	Unknown	Good	None
12	J.M.	36			N.T.	N.T.	1 × 1	13	13	D.I.	Unknown	Good	None

Fig. 4 E. F. (33 years), Endometritis, Adnexitis

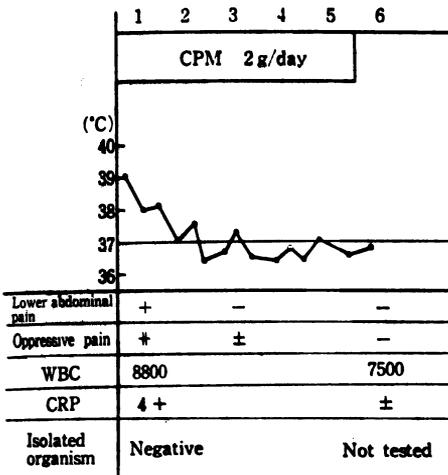
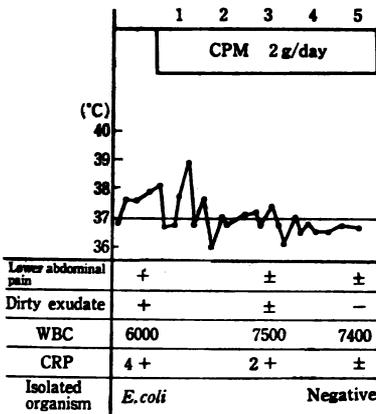


Fig. 5 M. N. (68 years), Postoperative pelvic cellulitis



臨床症状は改善し、著効であった。

CPM 投与前・後における白血球数 20,200→4,800, CRP 1+→陰性となった。子宮腔内における細菌検索では *Klebsiella aerogenes* と *Streptococcus faecalis* が分離されたが、投与終了後には菌量の減少がみられた (Fig. 3)。

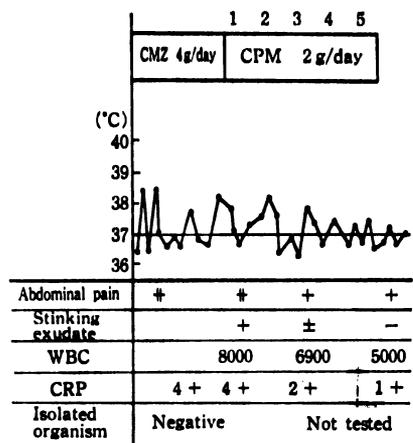
症例 3 E. F., 33 歳, 子宮内膜炎, 付属器炎。

人工妊娠中絶術 (妊娠 10 週) 後, 血性分泌物が持続していたが, 術後 2 週間より発熱 (38~39°C), 下腹痛および子宮体部圧痛が認められた。CPM 2g/日, 5 日間の投与により, 臨床症状は改善し, 著効であった。

投与前・後における白血球数 8,800→7,500, CRP 4+→± となった。子宮腔内における細菌検索は陰性であった (Fig. 4)。

内生殖器感染症 3 例に対する CPM の投与効果は有効

Fig. 6 S. O. (68 years), Pelveoperitonitis



率 100% (著効 3 例) であった。

### 3) 骨盤内感染症 (症例 5~12)

症例 6 M. N., 68 歳, 骨盤死腔炎。

子宮頸癌 II b 期に対して, 広汎子宮全摘出術を行なった。術後 18 日頃より, 発熱 (38~39°C), 下腹痛および腔断端より悪臭ある汚血性分泌物の排出がみられた。CPM 2g/日, 5 日間の投与により, 臨床症状は改善し, 著効であった。

CPM 投与前・後における白血球数 6,000→7,000, CRP 4+→± となった。骨盤死腔内における細菌検索では *E. coli* (菌数約  $10^8$ /ml) が分離されたが, 投与終了後は陰性となった (Fig. 5)。

症例 9 S. O., 68 歳, 骨盤腹膜炎。

卵巣癌に対して試験開腹術を行ない, drainage 造設術を行なった。術後より発熱が持続していたが, 術後 3 週間より下腹痛および悪臭ある膿様浸出液が増量した。CPM 2g/日, 6 日間の投与により, 臨床症状は軽快し, 有効であった。

CPM 投与前・後における白血球数 8,000→5,000, CRP 4+→1+ となった。drainage からの膿様浸出液における細菌検索は陰性であった (Fig. 6)。

症例 11 M. I., 55 歳, 骨盤リンパ嚢胞感染。

子宮体癌 I a 期に対して準広汎子宮全摘出術を行なった。術後 9 日より発熱 (38~39°C), 下腹痛および圧痛あるリンパ嚢胞を触知した。CPM 2g/日, 5 日間の投与により, 臨床症状は軽快し, 有効であった。

CPM 投与前・後における白血球数 15,500→5,000, CRP 3+→陰性となった (Fig. 7)。

骨盤内感染症 8 例に対する CPM の投与効果は有効率 100% (著効 3 例, 有効 5 例) であった。

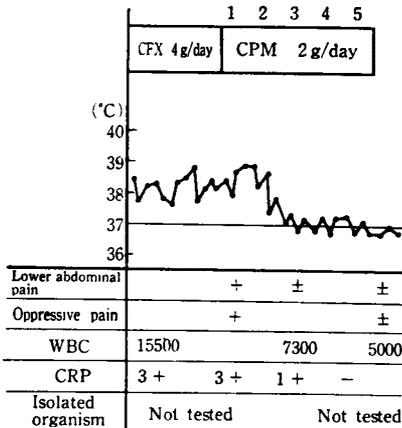
Table 5 Bacteriological effect of CPM

Diseases	Effect		
	Eradicated	Decreased	Persisted
Endometritis		1	
Pyometra	1		
Pelvic cellulitis	1		
Pelveoperitonitis, Abscess of wound		1	
Total	2	2	
	100%		

Table 6 Clinical laboratory findings

Case No.	Name	Ht(%)		Hb(g/dl)		RBC (×10 <sup>4</sup> )		WBC(×10)		Platelet (×10 <sup>4</sup> )		S-GOT (u)		S-GPT (u)		BUN (mg/dl)		Creatinine(mg/dl)	
		b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a
1	S.T.	33	33	10.2	10.3	345	368	12,800	9,800	24.2	22.0	16	21	12	9	20.0	10.6	0.8	0.7
2	A.T.	30.2	28.2	10.4	9.6	342	314	20,200	4,800	13.5	29.2	19	11	10	7	5	6	0.5	0.5
3	E.F.	36.1	34.8	12.6	11.8	406	385	8,800	7,500	20.9	24.1	16	12	6	6	12	10	0.7	0.7
4	E.M.	41	38	14.0	12.4	431	402	14,800	5,100	9.7	27.3	20	20	11	19	16.8	10.6	0.9	0.8
5	K.H.	36	34	11.8	10.8	381	356	10,600	5,700	16.7	30.7	12	19	4	17	6.7	10.2	0.7	1.2
6	M.N.	37	41	12.1	13.2	361	397	6,000	7,400	26.2	20.8	39	20	29	16	32.7	28.5	0.8	0.9
7	G.T.	43	39	13.3	12.3	437	413	10,500	9,300	12.5	64.3	35	79	19	79	13.6	9.2	0.8	0.9
8	S.T.	26.1	35.1	8.5	11.4	269	348	3,800	4,200	16	36	23	293	7	148	8.6	9.8	0.7	0.7
9	S.O.	38	30	12.0	9.9	382	313	8,000	5,000	19.0	13.7	16	10	5	6	9.6	15.3	1.0	1.0
10	M.U.	32	34	11.5	11.0	378	350	12,000	8,300	24.0	20.0	15	21	10	11	6.0	6.5	0.8	0.7
11	M.I.	34	36	10.8	11.2	431	461	15,500	5,000	20.9	27.1	15	2	7	6	15.3	10.1	0.9	0.8
12	J.M.	40.2	39.2	12.9	12.7	468	465	10,600	6,200	25	34	13	17	5	5	11.0	11.6	1.0	1.0

Fig. 7 M. I. (55 years), Lymphocytic infection



4. 細菌学的効果

細菌学的効果は、検討し得た4例のうち4例(100%)に有効で、その内訳は菌消失2例(50%)および菌減少2例(50%)であった(Table 5)。

5. 副作用

CPM 投与前・後に血液検査(Ht, Hb, RBC, WBC, 血小板)および血清生化学検査(GOT, GPT, BUN, creatinine)を行なったが、本剤に基づくと思われる変化は認められなかった。

なお、症例7,8の肝機能検査(GOT, GPT)において異常増加値が認められたが、これらは血清肝炎の併発によるものであった(Table 6)。

III. 考 案

Cefpiramide はグラム陽性菌ならびに従来のセフェム系薬剤では効力の少ない *Pseudomonas*, ブドウ糖非発酵性グラム陰性菌に及ぶ、広域性の抗菌スペクトラムをもつ薬剤である。特に、本剤は既存のセフェム系薬剤のなかでも最も高い血中濃度を示し、また半減期の長さに比べて蓄積性のないことが、特徴として挙げられる<sup>1)</sup>。

私どもは体内および性器組織内における Cefpiramide の動態について検討した。薬剤の骨盤死腔浸出液中濃度が重視されるのは、子宮摘出術後に生じた骨盤死腔内へ、腔断端からの侵入菌を阻止する関門となるからである。もし、この部位で菌の侵襲を受け感染を生じると、一連の術後感染症〔骨盤死腔炎(腔断端炎), 骨盤腹膜炎, 術創感染, 敗血症〕を続発する可能性は高くな

る。したがって、骨盤死腔浸出液中濃度は術後感染症に対する薬剤(予防・治療)投与の指標となり得る。このような観点のもとに、私どもは従来より各種薬剤について検討して来た。本剤 2g 投与の場合、最高濃度の平均値は 20.3  $\mu\text{g/ml}$  であった。最高濃度値はいわゆる第 3 世代の薬剤と大差はみられなかったが、半減期の長さは他剤に類のみられない Cefotetan に次ぐ長さであった<sup>3,4)</sup>。このことは、本剤の骨盤死腔内における持続的な抗菌活性を示唆しており、術後感染症に対する薬剤として有用といえる。

性器感染症に対する投与効果を推定するためには、薬剤の性器組織内濃度の動態を把握することが重要である。私どもの検討成績は、検体採取時間の分布が連続的でないので、明確な動態は不明である。本剤 2g 投与例における性器組織内濃度の最高値は、付属器 78.3~86.3  $\mu\text{g/g}$  ならびに子宮 56.0~63.8  $\mu\text{g/g}$ 、また 1g 投与例では付属器 29.3~41.3 ならびに子宮 33.8~40.0  $\mu\text{g/g}$  であった。最高値の出現時間は投与後 30~60 分の時間域が推定された。本剤の最高濃度値は、いわゆる第 2 世代および第 3 世代の薬剤のなかでは、高濃度値群に属していた<sup>3,5)</sup>。

このように、Cefpiramide が体液内ならびに性器組織内に持続的に存続して抗菌活性を発揮していることは、産婦人科領域の感染症に対して極めて有用な薬剤といえよう。

臨床成績では、本剤の投与有効率は外性器感染症 100% [有効 1 例 (バルトリン腺膿瘍 1 例)], 内性器感染症

100% [著効 3 例 (子宮内膜炎 1 例, 子宮内膜炎・付属器炎 1 例, 子宮溜膿腫 1 例)] および骨盤内感染症 100% [著効 3 例 (骨盤死腔炎 3 例), 有効 5 例 (骨盤死腔炎 1 例, 骨盤腹膜炎 1 例, 骨盤腹膜炎・術創膿瘍 1 例, 骨盤リンパ嚢胞感染 2 例)] であった。これらを総合すると、投与有効率は 100% であった。

細菌学的効果も、検討し得た 4 例すべてに有効性 [菌消失 2 例 (*E. coli*,  $\alpha$ -*Streptococcus*), 菌減少 2 例 (*Klebsiella aerogenes*, *Streptococcus faecalis*, *Bacteroides fragilis*)] が認められた。

本剤に基づくと思われる自・他覚症状は認められなかった。また、臨床(血液、血清生化学)検査においても特記する変化は認められなかった。

## 文 献

- 1) 第 29 回日本化学療法学会西日本支部総会, 新薬シンポジウム。SM-1652, 1981
- 2) 本村龍太郎: 骨盤死腔炎。症例による化学療法の実験(清水喜八郎, 西村忠史編), pp. 411~420, 中外医学社, 1982
- 3) 本村龍太郎: 化学療法剤の選択と臨床応用—産婦人科より。医学と薬学 7(2): 365~372, 1982
- 4) 本村龍太郎, 寺元千香子, 荘田恭仁, 藤田 晃, 千代田隆児: 産婦人科領域における cefotetan に関する基礎的, 臨床的検討。Chemotherapy 30 (S-1): 882~886, 1982
- 5) 本村龍太郎, 寺元千香子, 荘田恭仁, 西村幸洋, 山辺 徹, 藤田長利, 黒氏謙一, 安永正明: 性器感染症に対する化学療法に関する研究。日本産科婦人科学会誌 33(9): 1589, 1981

## FUNDAMENTAL AND CLINICAL STUDY OF CEFPARAMIDE IN THE FIELD OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

RYUTARO MOTOMURA, KOSHYUN KO, YASUHIRO SODA

RYUJI CHIYODA and AKILA FUJITA

Department of Obstetrics and Gynecology, Nagasaki

University School of Medicine

KENICHI KUROUJI

Department of Obstetrics and Gynecology, Nagasaki

Red Cross Genbaku Hospital

TAKESHI YABIKU

Department of Obstetrics and Gynecology, Okinawa

Prefectural Chubu Hospital

Laboratory and clinical investigation of cefpiramide(CPM) in the field of obstetrics and gynecology were carried out and the following results were obtained.

### 1. Body fluid levels and concentration of genital organs of cefpiramide(CPM)

1) Concentration in mother serum : The highest value of 360  $\mu\text{g/ml}$  was obtained 15 minutes after intravenous administration of 2.0 g of CPM, the value of 38.5  $\mu\text{g/ml}$  was obtained even after 12 hours of the administration.

2) Concentration in pelvic dead space exudate : The highest average level of 20.3  $\mu\text{g/ml}$  was noted in pelvic dead space exudate after 4 hours of intravenous administration of 2 g of CPM, then the level decreased very slowly.

3) Concentration in genital organs : The highest values of CPM in adnexa were observed 78.8~86.3  $\mu\text{g/g}$  and 29.3~41.3  $\mu\text{g/g}$ , respectively with intravenous administration of 2 g and 1 g, and in uterus were observed 56.0~63.8  $\mu\text{g/g}$  and 33.8~40.0  $\mu\text{g/g}$ , respectively with intravenous administration of 2 g and 1 g.

### 2. Clinical results

Clinical results were obtained as follows ; good in 1 case(100%) in external genital infections ; excellent in 3 cases(100%) in internal genital infections ; excellent in 3 cases(37.5%) and good in 5 cases (62.5%) in intrapelvic infections. Total efficacy ratio of the drug was thus 100% (excellent in 6 cases and good in 6 cases).

### 3. Bacteriological effect

Bacteria were eradicated in 2 cases(50%) and decreased in 2 cases(50%). Thus the total bacteriological effect was 100% (4 cases).

### 4. Side effect

No side effects were observed caused by the drug.