

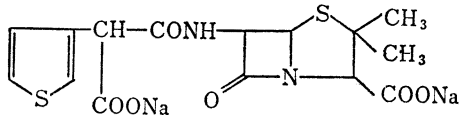
## 産婦人科領域における Ticarcillin の臨床的検討

高田道夫・久保田武美・山岸敏浩・安藤三郎・倉林道男

順天堂大学医学部産婦人科学教室

$\alpha$ -Carboxy-3-thienylmethyl penicillin (一般名 Ticarcillin) は Carbenicillin に類似の構造を有する、広範囲抗菌スペクトルをもつ新しい半合成ペニシリンである<sup>1,2)</sup> (Fig. 1)。今回、本薬剤の臨床応用を試み若干の知見を得たので、その成績を報告する。

Fig. 1 Structure of ticarcillin



## 対 象

昭和51年6月から同9月までの間に順天堂大学医学部附属病院産婦人科に入院した成人女性患者のうち17症例(14人)を対象とした。その内訳は尿路感染症14例(急性単純性尿路感染症3例, 子宮癌術後尿路感染症11例), バルトリン腺炎2例, 子宮附属器炎1例である。

## 投 与 方 法

Ticarcillin の投与方法は1回1~1.5g, 1日2~3回, 塩酸リドカインで溶解し筋注した。投与期間は3~17日である。

## 成 績

## 1. 臨床効果

Ticarcillin を投与した17例の概要は Table 1 のとおりである。

各症例について、担当医が臨床状態を毎日観察し、Excellent, Good, Fair, Poor の4段階に分けて評価し、さらに有効率 (Excellent+Good/Tota 1 cases) を求めることにより、臨床効果を検討した。

その成績は Table 2 のとおりであり、疾患別にみると、急性単純性尿路感染症3例(急性膀胱炎2例, 急性腎盂腎炎1例)では100%, 子宮癌術後尿路感染症11例(頸癌術後10例, 体癌術後1例で、程度の差こそあれ全例排尿障害を伴っていた)でも36.4%の有効率を示している。またバルトリン腺炎2例, 子宮附属器炎1例ではいずれも Excellent であり、今回対象とした全17症例をまとめて有効率を求めると58.8%である。

1日投与量と臨床効果との関係は Table 3 のとおりである。1日2g 投与例での有効率は61.5%, 1日3g 投与例での有効率は50.0%であり、2g 投与でも、3g 投与でもその効果に大きな差はみられない。

Table 2 Clinical effect classified by diagnosis

Diagnosis	No. of cases	Excellent	Good	Fair	Poor	Effective rate
Urinary tract infection (acute simple infection)	3	2	1			100%
Urinary tract infection (carcinoma of uterus, postoperative)	11	2	2	4	3	36.4%
Bartholinitis	2	2				100%
Adnexitis	1	1				100%
Total	17	7	3	4	3	58.8%

Table 3 Clinical effect classified by dose

Dose (g/day)	No. of cases	Excellent	Good	Fair	Poor	Effective rate
2	13	7	1	3	2	61.5%
3	4		2	1	1	50.0%

Table 1

No.	Name	Age	Weight (kg)	Diagnosis	Catheter	Antibiotics before treatment		Ticarcillin		Concomitant drug	Sample
						Drug	Effect	Dose/day	Period (day)		
1	T. K.	29	56.0	Acute cystitis	-	AMPC 1.5g	Poor	1g×2	3	-	Urine
2	S. M.	26	53.5	Acute pyelonephritis	-	ABPC 1.5g CEX 1.5g	Poor	1.5g ×2	5	-	Urine
3	Y. M.	37	43.5	Acute cystitis	-	-	/	1g×2	4	-	Urine
4	F. M.	50	47.0	U. T. I. (Carcinoma colli ope.)	+	SBPC 6g GM 80mg	Good	1g×3	5	-	Urine
5	K. S.	53	55.5	U. T. I. (Carcinoma colli ope.)	-	-	/	1g×2	3	Ubretid Alinamin F	Urine
6	N. E.	39	50.0	U. T. I. (Carcinoma colli ope.)	+	-	/	1g×2	4	-	Urine
7	S. M.	24	46.5	U. T. I. (Carcinoma colli ope.)	-	SBPC 6g GM 80mg	Good	1g×3	4	Ubretid Alinamin F	Urine
8	F. A.	50	47.0	U. T. I. (Carcinoma colli ope.)	-	CEX 1.5g	Good	1g×2	11	-	Urine
9	N. K.	40	64.0	U. T. I. (Carcinoma colli ope.)	-	CEX 1.5g GM 160mg	Poor	1g×2	7	Neuzym	Urine
10	M. K.	49	68.0	U. T. I. (Carcinoma colli ope.)	+	SBPC 25g CEZ 2g	Poor	1g×3	17	CEZ	Urine
11	K. S.	53	55.5	U. T. I. (Carcinoma colli ope.)	-	-	/	1g×2	5	Ubretid	Urine
12	S. M.	61	60.0	U. T. I. (Carcinoma corporis ope.)	+	-	/	1g×2	5	-	Urine
13	K. S.	53	55.5	U. T. I. (Carcinoma colli ope.)	-	-	/	1g×2	6	Ubretid Alinamin F	Urine
14	M. K.	49	68.0	U. T. I. (Carcinoma colli ope.)	+	CL 3T	Poor	1g×2	7	Ubretid	Urine
15	N. K.	41	35.0	Bartholinitis (Phlegmon of vulva)	/	-	/	1g×2	10	-	Pus
16	S. T.	24	42.0	Acute adnexitis (Pyosalpinx)	/	-	/	1g×2	5	-	Pus
17	A. S.	52	58.0	Bartholinitis	/	CET 1.5g	Poor	1g×2	5	Dasen	Pus

## Clinical results

Organism					Bacteriological result	Clinical effect	Side effect	Remarks	
Before				After					
Isolates	Disc								Isolates
	CBPC	SBPC	ABPC	CEZ					
<i>E. coli</i> 10 <sup>8</sup>	-	-	-	##	Negative	Eradicated	Excellent	-	
<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup>	-	-	-	##	<i>E. coli</i> 9×10 <sup>2</sup>	Persisted	Good	-	
<i>Ps. aeruginosa</i> 10 <sup>6</sup>	##	##	-	-	Negative	Eradicated	Excellent	-	
<i>Citrobacter Serratia</i> } 10 <sup>7</sup>	-	-	-	-	<i>E. coli</i> 2×10 <sup>8</sup>	Replaced	Fair	-	
<i>E. coli</i> 1.4×10 <sup>8</sup>	-	-	-	##	<i>E. coli</i> 10 <sup>8</sup>	Persisted	Fair	-	
<i>Ps. aeruginosa</i>	##	##	-	-					
<i>Ps. maltophilia</i>	##	##	-	-					
<i>Citrobacter</i>	-	-	-	-					
<i>E. coli</i> } 10 <sup>8</sup>	##	##	##	##	Negative	Eradicated	Excellent	-	
<i>Enterococcus</i> }	##	##	##	##	<i>T. glabrata</i> 1.9×10 <sup>4</sup>	Replaced	Good	-	
<i>Klebsiella</i> } 5×10 <sup>7</sup>	-	-	-	##					
<i>Enterococcus</i> }	##	##	##	##	Negative	Eradicated	Good	-	
<i>Citrobacter</i> 2×10 <sup>6</sup>	-	-	-	-					
<i>Ps. aeruginosa</i> } 4×10 <sup>7</sup>	+	+	-	-	Negative	Eradicated	Excellent	-	
<i>Citrobacter</i>	-	-	-	-					
<i>Enterococcus</i>	-	-	-	-					
<i>Serratia</i> 10 <sup>8</sup>	-	-	-	-	<i>Serratia</i> 10 <sup>5</sup>	Persisted	Poor	-	Renal dysfunction (##)
<i>E. coli</i> 10 <sup>8</sup>	-	-	-	##	<i>Klebsiella</i> 10 <sup>8</sup>	Replaced	Fair	-	
<i>Ps. aeruginosa</i> } 5.6×10 <sup>7</sup>	##	##	-	-	<i>E. coli</i> <i>Pr. rettgeri</i> <i>Citrobacter</i> <i>Alcaligenes</i> <i>F. meningosepticum</i>	Persisted	Poor	-	Renal dysfunction (##)
<i>nosa</i>	##	##	##	##					
<i>E. coli</i>	##	##	##	##					
	##	##	##	##					
<i>E. coli</i> 1.4×10 <sup>8</sup>	-	-	-	+	<i>E. coli</i> 10 <sup>8</sup>	Persisted	Poor	-	
<i>Pr. mirabilis</i> } 10 <sup>8</sup>	-	-	-	-	<i>Serratia</i> 5×10 <sup>7</sup>	Replaced	Fair	-	Renal dysfunction (##)
<i>Klebsiella</i>	-	-	-	##					
<i>Enterococcus</i>	##	##	##	##					
<i>E. coli</i> (##)	##	##	##	##			Excellent	-	
<i>Staph. aureus</i> (##)	##	##	##	##			Excellent	-	
<i>Corynebacterium</i>	##	##	##	##			Excellent	-	

## 2. 細菌学的効果

バルトリン腺炎, 子宮付属器炎では本剤投与により症状軽快し, 投与後膿瘍は縮少~消失し膿採取不能であったが, 投与前, 後ともに細菌培養可能であった尿路感染症例について, 細菌学的にその効果を検討した。

尿路感染症例からの分離菌, 計25株について本剤投与による菌の消長をみた成績は Table 4 のとおり, 本剤

投与後尿中から菌が全く消失したものは Eradicated, 本剤投与後なお尿中に検出されたもの(1集落でも)は Persisted として検討した。その結果, 25 株中 20株 80%が本剤投与により尿中から消失し, とくに *Ps. aeruginosa* 全4株が, いずれも消失した点が注目される。

また, 尿路感染症から分離した菌25株について, 既

Table 4 Bacteriological response in U. T. I.

Isolates	No. of strain	Eradicated	Persisted	No. of strain appeared after treatment
<i>E. coli</i>	7	3	4	1
<i>Ps. aeruginosa</i>	4	4		
<i>Citrobacter</i>	4	4		1
<i>Enterococcus</i>	4	4		
<i>Klebsiella</i>	2	2		1
<i>Serratia</i>	2	1	1	1
<i>Ps. maltophilia</i>	1	1		
<i>Pr. mirabilis</i>	1	1		
<i>Pr. rettgeri</i>				1
<i>T. glabrata</i>				1
<i>Alcaligenes</i>				1
<i>F. meningosepticum</i>				1
Total	25	20	5	8

Table 5 Bacteriological response classified by susceptibility in U. T. I.

Isolates	No. of strain	CBPC disc		SBPC disc		ABPC disc	
		++~+	-	++~+	-	++~+	-
<i>E. coli</i>	7	1/2	2/5	1/2	2/5	1/2	2/5
<i>Ps. aeruginosa</i>	4	4/4		4/4			4/4
<i>Citrobacter</i>	4		4/4		4/4		4/4
<i>Enterococcus</i>	4	3/3	1/1	3/3	1/1	3/3	1/1
<i>Klebsiella</i>	2		2/2		2/2		2/2
<i>Serratia</i>	2		1/2		1/2		1/2
<i>Ps. maltophilia</i>	1	1/1		1/1			1/1
<i>Pr. mirabilis</i>	1		1/1		1/1		1/1
Total	25	9/10	11/15	9/10	11/15	4/5	16/20

Eradicated/Total



存の CBPC, SBPC, ABPC に対する disc 法による感受性試験成績と Ticarcillin 投与による細菌学的効果との関係を検討した成績は Table 5 のとおりである。CBPC, SBPC, ABPC に耐性の株であっても, Ticarcillin 投与により尿中から消失した株も多く, CBPC 耐性の15株中11株が, SBPC 耐性の15株中11株が, また ABPC 耐性の20株中16株が本剤投与により尿中から消失し, 菌種別にみると, とくに *Citrobacter*, *Klebsiella* において著明である。

### 3. 副作用

投与前後に血算, 肝機能, 腎機能, 電解質を検査した成績は Table 6 のとおりであり, No. 8 の1例を除いて正常範囲内の変動である。No. 8 は子宮頸癌術後尿路感染症の例で, 本剤投与後, 白血球減少, GOT, GPT, Al-Pase の上昇をきたしているが, この例はコバルト60による放射線療法中であり, また大量輸血後(輸血量3, 200 ml)であったため, 本剤による副作用とは考えられない。また自覚的に副作用の症状を訴えたものは1例もない。

### む す び

今回, Ticarcillin を産婦人科の臨床に応用し, 下記のように比較的良好的な結果を得た。

1. 臨床的にその有効率をみると, 急性単純性尿路感

染症3例では100%, 子宮癌術後尿路感染症11例では36.4%であった。またバルトリン腺炎2例, 子宮付属器炎1例ではいずれも Excellent であり, 全17症例の有効率は58.8%である。

2. 投与量が1日2~3gと比較的少量で有効である。

3. 細菌学的にみると, 尿路感染症から分離された25株中80%が本剤投与により尿中から消失した。とくに今回分離された *Ps. aeruginosa* 4株がすべて本剤投与により消失した点が注目される。

4. 既存の CBPC, SBPC, ABPC に耐性の株でも本剤投与により尿中から消失したものも多く, このことはとくに *Citrobacter*, *Klebsiella* において著明である。

5. 本剤投与によると思われる副作用はみられない。

### 文 献

- 1) RODRIGUEZ, V.; G. P. BODEY, N. HORIKOSHI, J. INAGAKI & K. B. MCCREDIE: Ticarcillin therapy of infections. *Antimicrob. Agents & Chemoth.* 4: 427~431, 1973
- 2) WISE, R. & D. S. REEVES: Clinical and laboratory investigation on ticarcillin, an anti-pseudomonal antibiotic. *Chemotherapy (Basel)* 20: 45~51, 1974

## CLINICAL INVESTIGATIONS ON TICARCILLIN IN THE FIELD OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

MICHIO TAKADA, TAKEYOSHI KUBOTA, TOSHIHIRO YAMAGISHI,  
SABURO ANDO and MICHIO KURABAYASHI

Department of Obstetrics and Gynecology, Juntendo University, School of Medicine

Ticarcillin was administered clinically to 17 cases of infections in the field of obstetrics and gynecology, and the results were obtained as follows.

1. Rate of clinical efficacy was 100% in 3 cases of acute simple urinary tract infection, and 36.4% in 11 cases of postoperative (uterine cancer) urinary tract infection. Results were excellent both in 2 cases of Bartholinitis and in 1 case of Adnexitis, rate of efficacy being 58.8% throughout all 17 cases.

2. Efficacy was obtained with less dose as 2~3g per day.

3. Bacteriologically, 80% of 25 strains isolated from urinary tract infection was eradicated in urine by ticarcillin administration. It is noteworthy that all 4 strains of *Ps. aeruginosa* isolated were eradicated by the drug administration.

4. CBPC-, SBPC-, and ABPC-resistant strains disappeared enough in urine by ticarcillin administration, especially those of *Citrobacter* and *Klebsiella*.

5. No side effect was observed which would have been due to ticarcillin administration.