

泌尿器科領域における panipenem/betamipron の基礎的・臨床的検討

松本哲朗・尾形信雄・水之江義充・田中正利
高橋康一・熊澤浄一
九州大学医学部泌尿器科*

佐藤伸二・中牟田誠一**・眞崎善二郎
佐賀医科大学外科学講座泌尿器科部門
(**現：福岡市民病院泌尿器科)

石井 龍・増井節男・北条守文・池田 稔
田原春夫・梶原一郎・坂本公孝
福岡大学医学部泌尿器科

浜砂良一・野瀬清孝・長田幸夫
宮崎医科大学泌尿器科

吉峰一博・長谷川周二・森田一喜朗・平田耕造
国立福岡中央病院泌尿器科

神崎仁徳・相戸賢二
浜の町病院泌尿器科

山口秋人・原 三信
三信会原病院泌尿器科

八木擴朗・尾本徹男
九州厚生年金病院泌尿器科

平野 遙・永芳弘之
新日鉄八幡製鉄所病院泌尿器科

久保周太・天野拓哉
北九州市立若松病院泌尿器科

安東 定
北九州市立小倉病院泌尿器科

伊東健治
九州労災病院泌尿器科

原岡正志・佐藤伸一
済生会八幡総合病院泌尿器科

井 秀隆
国立中津病院泌尿器科

蓑田 優
宮崎県立宮崎病院泌尿器科

田中 誠・宮崎徳義・平田 弘
広島赤十字原爆病院泌尿器科

坂本泰樹・益田幸行・岩坪暎二
総合せき損センター泌尿器科

Panipenem/betamipron(PAPM/BP)を複雑性尿路感染症59例および急性前立腺炎1例に投与し、以下の結果を得た。

1) 投与前に検出できた細菌に対するMICをpanipenem(PAPM), imipenem(IPM)およびceftazidime(CAZ)について検討した結果、PAPMは多くの細菌に対してIPMと同等で、CAZより優っていた。

2) 複雑性尿路感染症例のうち、UTI薬効評価基準に合致した例は51例で、著効20例、有効25例、無効6例で、総合臨床効果は88.2%であった。

3) 細菌学的にはグラム陽性球菌の消失率は100%で、グラム陰性桿菌の消失率は94.0%であった。

4) 副作用は投与60例中2例に認められ、ショックの1例と嘔気・嘔吐の1例であった。臨床検査値異常は3例6件みられ、肝機能障害が主であった。

Key words：慢性複雑性尿路感染症，急性前立腺炎，Panipenem/betamipron，PAPM/BP

Panipenem/betamipron(PAPM/BP)はカルバペネム系抗生物質 panipenem(PAPM)と腎毒性抑制剤である betamipron(BP)の重量比1:1の合剤である。PAPMは β -lactamaseに安定で、グラム陽性球菌(GPC)からグラム陰性桿菌(GNR)まで幅広い抗菌スペクトラムと抗菌活性を有している¹⁾。また、PAPMは点滴静注により約20%の尿中排泄を示す。一方、BPはそのままの型で90%以上尿中に排泄され、PAPMの腎毒性を軽減している²⁾。このような特徴を有する本剤を慢性複雑性尿路感染症と急性前立腺炎に投与したので、その有効性と安全性に関する検討を報告する。

I. 投与対象、投与方法および効果判定

1988年6月から1989年1月までに、慢性複雑性尿路感染症および急性前立腺炎と診断された60例を対象とした。研究機関は九州大学医学部、佐賀医科大学、福岡大学医学部、宮崎医科大学および関連13施設で実施した。基礎的検討として、本剤投与前に分離された細菌に対する最小発育阻止濃度(MIC)をPAPM、imipenem(IPM)およびceftazidime(CAZ)について日本化学療法学会標準法³⁾により測定した。

本剤の投与方法は、1回0.5g/0.5gないし0.75g/0.75gの1日2回点滴静脈内注射とした。有効性の判定は、細菌尿に対する効果と膿尿に対する効果を指標としたUTI薬効評価基準(第3版)⁴⁾に準じ、原則として投与後5日目に行った。UTI薬効評価基準による判定とは別に、主治医による効果判定も著効、有効、やや有効、無効、不明の5段階で判定を行った。

安全性に関しては自・他覚的副作用の有無と臨床検査値におよぼす影響について検討した。

II. 成績

1. 症例構成

Table 1に症例構成を示した。

年齢は70歳以上が多く全体の40%を占めていた。また、男女別では男性が73.3%を占めていた。基礎疾患は神経因性膀胱、前立腺肥大症が多くみられた。投与前膿尿は(++)が45%を占めていた。

2. MIC分布

PAPM、IPMおよびCAZについて、本剤投与前に分離された細菌のMICを測定した。67菌株について測定したMIC分布は、Table 2-1~3に示した。PAPM、IPMについては、グラム陽性球菌(GPC)、グラム陰性桿菌(GNR)ともに類似した値を示した。しかし、CAZについては、PAPMに比べGPCでMICが高く、反面、*Citrobacter*属、*Proteus*属で低い値を示した。

3. 複雑性尿路感染症に対する臨床効果

59例の複雑性尿路感染症例に対して、本剤を投与したが、UTI薬効評価基準合致例は51例で、投与前細菌数 10^4 コ/ml未満が2例と、投与前真菌検出が3例と、投与前膿尿4コ/HPF以下の1例を除外とし、副作用による中止の2例を脱落とした。臨床効果は、著効20例(39.2%)、有効25例(49.0%)、無効6例で、総合有効率88.2%であった(Table 3)。疾患病態群別に臨床効果を検討すると、単独菌感染は92.3%、複数菌感染は75.0%の有効率であった。単独菌感染ではカテーテル留置例でも全例有効以上であり、前立腺術後感染症、上部尿路感染症および下部尿路感染症とも極めて高い臨床効果を示した。また、カテーテル留置症例に対する臨床効果も92.3%と高い成績が得られた(Table 4)。細菌学的効果を検討すると、*Enterococcus faecalis*をはじめとするGPCの細菌消失率は100%であった。GNRに対しては、*Klebsiella pneumoniae*の1株および*Pseudomonas aeruginosa*の2株が残存し、94.0%の細菌消失率であった。残存した細菌に対するPAPMのMICは*K. pneumoniae*が0.39 μ g/ml、*P. aeruginosa*が3.13と1.56 μ g/mlであった(Table 5)。*K. pneumoniae*の1株はPAPMに対するMICが良好であるにもかかわらず、菌が残存した。この理由については不明であるが、本症例は62歳の腎機能正常例で、腎結石を伴う複雑性腎盂腎炎症例に対して投与された。基礎疾患としての腎結石が本剤を無効にした主な理由

Table 1. Backgrounds of patients

	Item	Patients
Age (yrs)	~ 29	5
	30 ~ 39	4
	40 ~ 49	5
	50 ~ 59	13
	60 ~ 69	9
	70 ~ 79	20
Sex	Male	44
	Female	16
Underlying disease	Urolithiasis	9
	Tumor	8
	Neurogenic bladder	13
	Prostatic hyperplasia/postoperative	12
	Other single disease	5
	2 disease or more	12
	(-)	1
Pretreatment pyuria	(-) (0~4 cells/HPF)	1
	(±) (5~9 cells/HPF)	3
	(+) (10~29 cells/HPF)	13
	(++) (30 ≤ less than half field)	16
	(+++) (over half field)	27
Total		60

Table 2-1. Susceptibility of clinical isolates to panipenem

Isolates	MIC ($\mu\text{g/ml}$) Inoculum size 10^6 CFU/ml													Total	
	≤ 0.025	0.05	0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100		>100
<i>Staphylococcus aureus</i>		1													1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2			2											4
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>			1												1
<i>Enterococcus faecalis</i>							5	4	1						10
<i>Enterococcus faecium</i>														1	1
<i>Enterococcus</i> spp.							1							1	2
<i>Escherichia coli</i>			2	8	2										12
<i>Klebsiella pneumoniae</i>			2	1	2										5
<i>Citrobacter freundii</i>				3	1										4
<i>Citrobacter diversus</i>				1											1
<i>Proteus mirabilis</i>						2	3								5
<i>Proteus vulgaris</i>							1								1
<i>Providencia stuartii</i>						1									1
<i>Morganella morganii</i>								1							1
<i>Serratia marcescens</i>					1										1
<i>Enterobacter cloacae</i>					3										3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>						1	1	4	1						7
<i>Pseudomonas cepacia</i>										1	1				2
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>		1	1			1									3
<i>Alcaligenes faecalis</i>					1										1
Unnamed IVc-2 *					1										1
Total	2	2	6	15	11	5	11	9	2	1	1			2	67

* CDC group IVc-2 : One of the glucose-nonfermenting Gram-negative rods⁵⁾

Table 2-2. Susceptibility of clinical isolates to imipenem

Isolates	MIC ($\mu\text{g/ml}$) Inoculum size 10^6 CFU/ml													Total	
	≤ 0.025	0.05	0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100		>100
<i>Staphylococcus aureus</i>	1														1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	1	1												4
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>			1												1
<i>Enterococcus faecalis</i>							4	4	2						10
<i>Enterococcus faecium</i>														1	1
<i>Enterococcus</i> spp.							1							1	2
<i>Escherichia coli</i>			1	8	2	1									12
<i>Klebsiella pneumoniae</i>				2	1	2									5
<i>Citrobacter freundii</i>				1	2	1									4
<i>Citrobacter diversus</i>					1										1
<i>Proteus mirabilis</i>							1	3	1						5
<i>Proteus vulgaris</i>								1							1
<i>Providencia stuartii</i>							1								1
<i>Morganella morganii</i>								1							1
<i>Serratia marcescens</i>					1										1
<i>Enterobacter cloacae</i>				2		1									3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>				1			4	1	1						7
<i>Pseudomonas cepacia</i>									2						2
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>			1		1	1									3
<i>Alcaligenes faecalis</i>						1									1
Unnamed IVc-2						1									1
Total	3	1	4	11	11	8	11	10	6					2	67

Table 2-3. Susceptibility of clinical isolates to ceftazidime

Isolates	MIC ($\mu\text{g/ml}$) Inoculum size 10^6 CFU/ml													Total	
	≤ 0.025	0.05	0.10	0.20	0.39	0.78	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100		>100
<i>Staphylococcus aureus</i>									1						1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>								1	1	2					4
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>											1				1
<i>Enterococcus faecalis</i>														10	10
<i>Enterococcus faecium</i>														1	1
<i>Enterococcus</i> spp.														2	2
<i>Escherichia coli</i>		3	4	3	1		1								12
<i>Klebsiella pneumoniae</i>		1	3				1								5
<i>Citrobacter freundii</i>			1		1					1	1				4
<i>Citrobacter diversus</i>		1													1
<i>Proteus mirabilis</i>		4	1												5
<i>Proteus vulgaris</i>		1													1
<i>Providencia stuartii</i>			1												1
<i>Morganella morganii</i>			1												1
<i>Serratia marcescens</i>					1										1
<i>Enterobacter cloacae</i>					1					1			1		3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>					1	3		2					1		7
<i>Pseudomonas cepacia</i>							1		1						2
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>								1	2						3
<i>Alcaligenes faecalis</i>								1							1
Unnamed IVC-2						1									1
Total		10	11	3	5	4	3	5	5	4	2		2	13	67

Table 3. Overall clinical efficacy of panipenem/betamipron in complicated UTI

Bacteriemia	Pyuria	Cleared	Decreased	Unchanged	Efficacy on bacteriuria
Eliminated		20	9	13	42 (82.4%)
Decreased					
Replaced		3		3	6 (11.8%)
Unchanged		1		2	3 (5.9%)
Efficacy on Pyuria		24 (47.1%)	9 (17.6%)	18 (35.3%)	Total 51
<input checked="" type="checkbox"/> Excellent			20 (39.2%)		Overall effectiveness rate 45/51 (88.2%)
<input type="checkbox"/> Moderate			25 (49.0%)		
<input type="checkbox"/> Poor (or Failure)			6		

0.5g/0.5g \times 2/day, 5 days' treatment
 0.75g/0.75g \times 2/day, 5 days' treatment

Bacteriological response

Total No. of strains	Eradicated	Persisted*
68	65 (95.6%)	3

* regardless of bacterial count

と推測した。投与後出現菌は, *Xanthomonas maltophilia* と真菌が 2 株, *E. faecalis*, *Enterococcus* spp., *P. aeruginosa*, *Achromobacter xylosoxidans*, glucose-nonfermenting Gram-negative rods (NFGNR) のそ

れぞれが 1 株で, 合計 9 株であった (Table 6)。

4. 主治医判定

主治医による独自の判定では, 慢性複雑性腎盂腎炎 21例では, 著効 5例, 有効 9例, やや有効 3例, 無効

Table 4. Overall clinical efficacy of panipenem/betamipron classified by type of infection

Groups		No. of patients (%)	Excellent	Moderate	Poor	Overall efficacy rate (%)
Monomicrobial infection	1st group (Catheter indwelt)	9 (17.6)	5	4		9/9
	2nd group (Post prostatectomy)	6 (11.8)		5	1	5/6
	3rd group (Upper UTI)	12 (23.5)	6	5	1	11/12 (91.7)
	4th group (Lower UTI)	12 (23.5)	6	5	1	11/12 (91.7)
	Sub-total	39 (76.5)	17	19	3	36/39 (92.3)
Polymicrobial infection	5th group (Catheter indwelt)	4 (7.8)	1	2	1	3/4
	6th group (No catheter indwelt)	8 (15.7)	2	4	2	6/8
	Sub-total	12 (23.5)	3	6	3	9/12 (75.0)
Total		51 (100.0)	20	25	6	45/51 (88.2)

Indwelling catheter	No. of patients (%)	Excellent	Moderate	Poor	Overall efficacy rate (%)
Yes	13	6	6	1	92.3
No	38	14	19	5	86.8
Total	51	20	25	6	88.2

Table 5. Bacteriological response to panipenem/betamipron in complicated UTI

Isolates		No. of strains	Eradicated (%)	Persisted*
Gram-positive cocci	<i>Staphylococcus aureus</i>	1	1	
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	4	4	
	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	1	1	
	<i>Enterococcus faecalis</i>	9	9	
	<i>Enterococcus faecium</i>	1	1	
	<i>Enterococcus spp.</i>	2	2	
	Sub-total	18	18 (100)	
Gram-negative rods	<i>Escherichia coli</i>	13	13	
	<i>Citrobacter freundii</i>	3	3	
	<i>Citrobacter diversus</i>	1	1	
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5	4	1
	<i>Enterobacter cloacae</i>	3	3	
	<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	1	
	<i>Proteus mirabilis</i>	5	5	
	<i>Proteus vulgaris</i>	1	1	
	<i>Providencia stuartii</i>	1	1	
	<i>Morganella morganii</i>	1	1	
	<i>Serratia marcescens</i>	2	2	
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	5	2
	<i>Pseudomonas cepacia</i>	2	2	
	<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	3	3	
	<i>Alcaligenes faecalis</i>	1	1	
	Unnamed IVC-2	1	1	
Sub-total	50	47 (94.0)	3	
Total		68	65 (95.6)	3

* : regardless of bacterial count

2例, 不明2例で, 有効率73.7%であり, 慢性複雑性膀胱炎38例では, 著効13例, 有効16例, やや有効4例, 無効5例で, 有効率76.3%であった。急性前立腺炎の1例は主治医判定で有効と判定した (Table 7)。

5. 安全性

副作用はショックおよび嘔気・嘔吐の2例が認められた。ショックの1例は57歳の男性で薬剤アレルギーは無かったが, PAPM/BP点滴開始10分ぐらいして血圧が74/60mmHg, 脈拍162, 呼吸数28となり, 四肢冷感チアノーゼがあり, その後脈拍が触れず血圧測定不

能となったため, ただちに dopamine で加療し, 速やかに回復した。嘔気・嘔吐の症例は1回目の投与時にみられ, 軽度であったが, 患者の希望により以後の投薬は中止された。副作用の発現率は3.3%(2/60)であった。

臨床検査値異常が3例に6件みられた。GOT, GPTの上昇がそれぞれ2件, LDHの上昇が1件, 白血球数の減少が1件に認められた。症例ごとにみても, GOT, GPT, LDH上昇の1例ではGOTが19→64(IU/l)となり, 投与後7日目に21(IU/l)となった。また, GPTは19→61(IU/l)となり, その後23(IU/l), LDHは198→237(IU/l)となり, その後188(IU/l)であった。一方, GOT, GPT上昇の1例では, GOTが33→98(IU/l)となり, その後12(IU/l)となった。一方の白血球数の減少の1例は4,800/mm³から2,100/mm³に減少したが, このfollow upは行えなかった。いずれの症例も軽度で投薬終了後, 速やかに回復した (Table 8)。

III. 考察

PAPM/BPは三共株式会社により見出されたカルバペネム系抗生物質のPAPMと, その腎毒性発現部位である尿細管上皮のイオン輸送阻害剤のBPの合剤である。

PAPMはカルバペネム系薬剤の特徴であるGPCからGMRまでの幅広い抗菌スペクトラムと強い抗菌力を有している。我々の検討でも, PAPMはほとんど

Table 6. Strains* appearing after panipenem/betamipron treatment in complicated UTI

Isolates	No. of strains
<i>Enterococcus faecalis</i>	1
<i>Enterococcus</i> spp.	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1
<i>Xanthomonas maltophilia</i>	2
<i>Achromobacter xylosoxidans</i>	1
Glucose-nonfermenting Gram-negative rods	1
Yeast-like organism	2
Total	9
*: regardless of bacterial count	
No. of patients in whom strains appeared	8/59 (13.6%)
Total No. of patients	

Table 7. Clinical efficacy of panipenem/betamipron by attending doctors

Diagnosis	No. of cases	Clinical efficacy					Efficacy rate (%)
		Excellent	Good	Fair	Poor	Unknown	
Chronic complicated pyelonephritis	21	5	9	3	2	2	73.7
Chronic complicated cystitis	38	13	16	4	5		76.3
Prostatitis	1		1				100.0
Total	60	18	26	7	7	2	75.9

Table 8. Changes in laboratory results

Item	Total No. of patients evaluated	Aggravated (relation to the drug)			
		Definite	Probable	Possible	Total (%)
WBC	58			1	1 (1.7)
GOT	58		2		2 (3.4)
GPT	58		2		2 (3.4)
LDH	57		1		1 (1.8)
No. of patients with abnormal laboratory findings		3			

の菌で、IPM と同等で、CAZ より優れた MIC を示した。しかしながら、*P. aeruginosa* に対する MIC はやや劣っていた。

複雑性尿路感染症に対する本剤の臨床効果は、UTI 判定で88.2%と極めて高い有効率を示し、病態群別では複数菌感染においても75.0%と高い有効率を示した。また、カテーテル留置症例に対しても92.3%と極めて高かった。このことは、上述のPAPMの強い抗菌力と幅広い抗菌スペクトラムを反映しているものと考えられた。

細菌学的には、GPCが100%の菌消失率を示し、GNRでも94.0%と極めて高い菌消失率を示した。この高い菌消失率は本剤のもつ抗菌力をよく反映したものと考えられた。しかしながら、GNRでは*K. pneumoniae*と*P. aeruginosa*に残存菌株がみられ、注意を要するものと考えられる。これらの残存菌はMICが0.39~3.13 μ g/mlと比較的低いものばかりであり、薬剤に起因するものではないかも知れない。

また、本剤の投与により、1例のショック症状が出現し、本剤も β -ラクタム系の薬剤の宿命的副作用の1つであるショック症状をもつものと考えられ、注意を

要する。

以上総合すると、本剤は複雑性尿路感染症に対して臨床的有用性の期待できる薬剤であると考えられた。

文 献

- 1) Neu H C, Chin N, Saha G, and Labthavikul P: *In vitro* activity against aerobic and anaerobic gram-positive and gram-negative bacteria and β -lactamase stability of RS-533, a novel carbapenem. *Antimicrob Agents Chemother* 30(6): 828~834, 1986
- 2) 上野一恵, 島田 馨: 第38回日本化学療法学会西日本支部総会, 新薬シンポジウム(1). CS-976, 岐阜, 1990
- 3) 日本化学療法学会: 最小発育阻止濃度 (MIC) 測定法再改訂について. *Chemotherapy* 29: 76~79, 1981
- 4) UTI研究会 (代表 大越正秋): UTI薬効評価基準 (第3版). *Chemotherapy* 34: 408~441, 1986
- 5) Rubinn S J et al: *Glucose-nonfermenting gram-negative bacteria* (Lennete E H ed.) p. 330~349, American Society for Microbiology, Washington, D. C. 1985

FUNDAMENTAL AND CLINICAL STUDIES OF
PANIPENEM/BETAMIPRON IN THE UROLOGICAL FIELD

Tetsuro Matsumoto¹⁾, Nobuo Ogata¹⁾, Yoshimitsu Mizunoe¹⁾, Masatoshi Tanaka¹⁾, Koichi Takahashi¹⁾, Joichi Kumazawa¹⁾, Shinji Sato²⁾, Seiichi Nakamuta^{2)*}, Zenjiro Masaki²⁾, Ryu Ishii³⁾, Setsuo Masui³⁾, Morifumi Hojo³⁾, Minoru Ikeda³⁾, Haruo Tahara³⁾, Ichiro Kajiwara³⁾, Kimitaka Sakamoto³⁾, Ryoichi Hamasuna⁴⁾, Kiyotaka Nose⁴⁾, Yukio Osada⁴⁾, Kazuhiro Yoshimine⁵⁾, Shuji Hasegawa⁵⁾, Ichikiro Morita⁵⁾, Kozo Hirata⁵⁾, Hitonori Kanzaki⁶⁾, Kenji Aito⁶⁾, Akito Yamaguchi⁷⁾, Sanshin Hara⁷⁾, Hiroo Yagi⁸⁾, Tetsuo Omoto⁸⁾, Haruka Hirano⁹⁾, Hiroyuki Nagayoshi⁹⁾, Shuta Kubo¹⁰⁾, Takuya Amano¹⁰⁾, Sadamu Ando¹¹⁾, Kenji Ito¹²⁾, Masashi Haraoka¹³⁾, Shinichi Sato¹³⁾, Hidetaka I¹⁴⁾, Masaru Minoda¹⁵⁾, Makoto Tanaka¹⁶⁾, Noriyoshi Miyazaki¹⁶⁾, Hiroshi Hirata¹⁶⁾, Yasuki Sakamoto¹⁷⁾, Sachiyuki Masuda¹⁷⁾ and Eiji Iwatsubo¹⁷⁾

¹⁾Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyushu University
3-1-1, Maidashi, Higashi-ku, Fukuoka 812, Japan

²⁾Division of Urology, Department of Surgery, Saga Medical School

³⁾Department of Urology, School of Medicine, Fukuoka University

⁴⁾Department of Urology, Miyazaki Medical College

⁵⁾Department of Urology, Fukuoka National Central Hospital

⁶⁾Department of Urology, Hamanomachi Hospital

⁷⁾Department of Urology, Sanshinkai Hara Hospital

⁸⁾Department of Urology, Kyushu Koseinenkin Hospital

⁹⁾Department of Urology, Shinnittetsu Yahata Hospital

¹⁰⁾Department of Urology, Kitakyushu Municipal Wakamatsu Hospital

¹¹⁾Department of Urology, Kitakyushu Municipal Kokura Hospital

¹²⁾Department of Urology, Kyushu Rosai Hospital

¹³⁾Department of Urology, Saiseikai Yahata Hospital

¹⁴⁾Department of Urology, Nakatsu National Hospital

¹⁵⁾Department of Urology, Miyazaki Prefectural Miyazaki Hospital

¹⁶⁾Department of Urology, Hiroshima Red Cross Hospital & Atomic-bomb Survivors Hospital

¹⁷⁾Department of Urology, Spinal Injuries Center

*¹⁾Present affiliation : Department of Urology, Fukuoka City Hospital

Panipenem/betamipron(PAPM/BP) was administered to 59 patients with complicated urinary tract infection and 1 with acute prostatitis, and the following results were obtained.

1) When MICs of panipenem(PAPM), imipenem(IPM) and ceftazidime(CAZ) against bacteria isolated before treatment were measured, PAPM was found to have equal and superior antibacterial activities against various bacteria to those of IPM and CAZ.

2) Fifty-one patients with complicated urinary tract infection satisfied the criteria of the Japanese UTI committee, and 20, 25 and 6 of them were respectively determined to have excellent, good and poor responses. The overall clinical efficacy rate was 88.2%.

3) Bacteriologically, the eradication rate of Gram-positive organisms was found to be 100%, and that of Gram-negative organisms was 94.0%.

4) Side effects were observed in 2 of the 60 patients treated with PAPM/BP ; they are, shock and vomiting nausea occurring in 1 each. Six incidences of abnormal laboratory finding were observed in 3 patients, and were mainly related to liver function disorders.