

## KW-1100 (Bacmecillinam) の尿路感染症に対する臨床的検討

齋藤 玲

北海道大学医学部第二内科

富沢磨須美

札幌北辰病院内科

中山一朗

札幌鉄道病院内科

新しい経口ペニシリン系抗生剤 KW-1100 (bacmecillinam) を平均 56 歳の女子 19 例の尿路感染症に、1 日 120~160 mg, 3~14 日間投与し、その臨床効果と安全性を検討した。

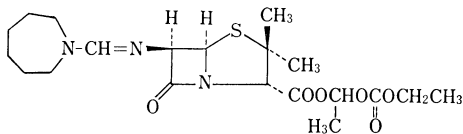
総合臨床効果は、著効 15 例、有効 3 例、やや有効 1 例で、有効率は 95% であった。尿路感染症の原因菌として *E. coli* 18 株、*S. faecalis* 1 株が分離され、KW-1100 投与により全株消失したが、*E. coli* の 1 株で再出現が認められた。

本剤によると思われる副作用は認めなかった。

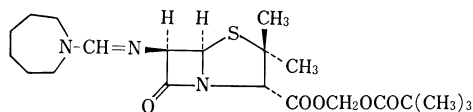
KW-1100 は mecillinam (MPC) の新しいエステル製剤である。その構造は Fig. 1 に示したようにエステル部分は bacampicillin のそれと同じであり、経口吸収が良く、類似薬の pivmecillinam よりも高い血中濃度が得られると報告されている<sup>1)</sup>。

KW-1100 の活性体である MPC は、PBP 2 に特異的に作用するとされており、特に ampicillin (ABPC) 耐性の *E. coli* にも強い抗菌力を示すことから<sup>2,3)</sup>、われわれは尿路感染症に対する本剤の臨床応用を試みた。

Fig. 1 Structure of KW-1100 (bacmecillinam) and pivmecillinam



bacmecillinam



pivmecillinam

### I. 対象および方法

投与対象は膀胱炎、腎盂腎炎などの尿路感染症である。投与方法は KW-1100 を 1 回 40 mg 1 日 3~4 回、3~7 日間投与を主体とした。

臨床効果は、尿培養が陰性化し、自覚症状が全く消失

したものを「有効」以上とし、特に自覚症状の消失が早いものを「著効」とした。自覚症状が消失しても尿培養が完全に陰性化しなかったもの、或は再排菌をみたものは「やや有効」とし、尿培養が陰性化せず、自覚症状も消失しないものを無効とした。

本剤の安全性については、自覚症状の有無を十分検索すると同時に、投与前後に血生化学的検査を実施し、検査値の異常変動の有無を検索した。

### II. 成績

KW-1100 の投与症例は、28 歳から 73 歳 (平均 56 歳、平均体重 58 kg) の女子 19 例で、外来 14 症例、入院 5 症例である。その症例の概要を Table 1 に示した。急性膀胱炎が 15 例、慢性膀胱炎が 3 例、急性腎盂腎炎が 1 例であった。糖尿病、高血圧症などの基礎疾患を持つ患者は 13 例であった。

原因菌は慢性膀胱炎の 1 例で *S. faecalis* が検出されたが、他は全て *E. coli* であった。ABPC の 3 濃度ディスク感受性を測定した *E. coli* 16 株中 14 株は (++) で、2 株が (-) であった。

KW-1100 の 1 日用量は 1 回 40 mg を 3~4 回で、投与日数は 14 日の 1 例を除き 3~7 日、平均 6 日であった。

臨床効果は、急性膀胱炎 15 例では著効 14 例、有効 1 例、慢性膀胱炎 3 例では著効、有効、やや有効各 1 例、急性腎盂腎炎 1 例は有効であり、全例で著効 15 例、有効 3 例、やや有効 1 例で無効例はなく、有効率は 95% と良好な成績であった。

やや有効と判定された慢性膀胱炎 (症例 16) の 1 例

Table 1 Clinical summary of patients treated with KW-1100

Case No.	Sex Age (yr) B.W. (kg)	Diagnosis (complications)	KW-1100 therapy	Symptoms* I. Pollakiuria II. Pain on urination	Pyuria*	Pathogens*	Clinical effects	Side effects																																																																																																																																																																																																																		
1	F 51 88	Acute cystitis D.M. Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-)			2	F 73 66	Acute cystitis	do.	I (##), II (+)	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	3	F 58 51	Acute cystitis D.M. Hypertension	do.	I (##), II (+)	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	4	F 72 70	Acute cystitis D.M. Hypertension	do.	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	5	F 73 67	Acute cystitis D.M. Hypertension	40mg × 3/d × 7d	I (##), II (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	6	F 70 57	Acute cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 14d	I (##), II (+)	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	7	F 54 58	Acute cystitis Hypertension Angina pectoris	40mg × 3/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	8	F 57 45	Acute cystitis	40mg × 3/d × 3d	I (##), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	9	F 51 47	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	10	F 56 50	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	11	F 28 48	Acute cystitis	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	12	F 32 49	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	13	F 73 64	Acute cystitis Ischemic heart disease	40mg × 3/d × 5d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)
2	F 73 66	Acute cystitis	do.	I (##), II (+)	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-)			3	F 58 51	Acute cystitis D.M. Hypertension	do.	I (##), II (+)	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	4	F 72 70	Acute cystitis D.M. Hypertension	do.	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	5	F 73 67	Acute cystitis D.M. Hypertension	40mg × 3/d × 7d	I (##), II (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	6	F 70 57	Acute cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 14d	I (##), II (+)	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	7	F 54 58	Acute cystitis Hypertension Angina pectoris	40mg × 3/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	8	F 57 45	Acute cystitis	40mg × 3/d × 3d	I (##), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	9	F 51 47	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	10	F 56 50	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	11	F 28 48	Acute cystitis	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	12	F 32 49	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	13	F 73 64	Acute cystitis Ischemic heart disease	40mg × 3/d × 5d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)						
3	F 58 51	Acute cystitis D.M. Hypertension	do.	I (##), II (+)	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-)			4	F 72 70	Acute cystitis D.M. Hypertension	do.	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	5	F 73 67	Acute cystitis D.M. Hypertension	40mg × 3/d × 7d	I (##), II (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	6	F 70 57	Acute cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 14d	I (##), II (+)	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	7	F 54 58	Acute cystitis Hypertension Angina pectoris	40mg × 3/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	8	F 57 45	Acute cystitis	40mg × 3/d × 3d	I (##), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	9	F 51 47	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	10	F 56 50	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	11	F 28 48	Acute cystitis	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	12	F 32 49	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	13	F 73 64	Acute cystitis Ischemic heart disease	40mg × 3/d × 5d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																		
4	F 72 70	Acute cystitis D.M. Hypertension	do.	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-)			5	F 73 67	Acute cystitis D.M. Hypertension	40mg × 3/d × 7d	I (##), II (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	6	F 70 57	Acute cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 14d	I (##), II (+)	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	7	F 54 58	Acute cystitis Hypertension Angina pectoris	40mg × 3/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	8	F 57 45	Acute cystitis	40mg × 3/d × 3d	I (##), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	9	F 51 47	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	10	F 56 50	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	11	F 28 48	Acute cystitis	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	12	F 32 49	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	13	F 73 64	Acute cystitis Ischemic heart disease	40mg × 3/d × 5d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																														
5	F 73 67	Acute cystitis D.M. Hypertension	40mg × 3/d × 7d	I (##), II (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-)			6	F 70 57	Acute cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 14d	I (##), II (+)	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	7	F 54 58	Acute cystitis Hypertension Angina pectoris	40mg × 3/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	8	F 57 45	Acute cystitis	40mg × 3/d × 3d	I (##), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	9	F 51 47	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	10	F 56 50	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	11	F 28 48	Acute cystitis	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	12	F 32 49	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	13	F 73 64	Acute cystitis Ischemic heart disease	40mg × 3/d × 5d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																										
6	F 70 57	Acute cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 14d	I (##), II (+)	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-)			7	F 54 58	Acute cystitis Hypertension Angina pectoris	40mg × 3/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	8	F 57 45	Acute cystitis	40mg × 3/d × 3d	I (##), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	9	F 51 47	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	10	F 56 50	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	11	F 28 48	Acute cystitis	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	12	F 32 49	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	13	F 73 64	Acute cystitis Ischemic heart disease	40mg × 3/d × 5d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																																						
7	F 54 58	Acute cystitis Hypertension Angina pectoris	40mg × 3/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-)			8	F 57 45	Acute cystitis	40mg × 3/d × 3d	I (##), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	9	F 51 47	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	10	F 56 50	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	11	F 28 48	Acute cystitis	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	12	F 32 49	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	13	F 73 64	Acute cystitis Ischemic heart disease	40mg × 3/d × 5d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																																																		
8	F 57 45	Acute cystitis	40mg × 3/d × 3d	I (##), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-)			9	F 51 47	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	10	F 56 50	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	11	F 28 48	Acute cystitis	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	12	F 32 49	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	13	F 73 64	Acute cystitis Ischemic heart disease	40mg × 3/d × 5d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																																																														
9	F 51 47	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(±)	(-)			10	F 56 50	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	11	F 28 48	Acute cystitis	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	12	F 32 49	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	13	F 73 64	Acute cystitis Ischemic heart disease	40mg × 3/d × 5d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																																																																										
10	F 56 50	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	ND	(-)			11	F 28 48	Acute cystitis	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	12	F 32 49	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	13	F 73 64	Acute cystitis Ischemic heart disease	40mg × 3/d × 5d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																																																																																						
11	F 28 48	Acute cystitis	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	ND	(-)			12	F 32 49	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	13	F 73 64	Acute cystitis Ischemic heart disease	40mg × 3/d × 5d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																																																																																																		
12	F 32 49	Acute cystitis	do.	I (+), II (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-)			13	F 73 64	Acute cystitis Ischemic heart disease	40mg × 3/d × 5d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																																																																																																														
13	F 73 64	Acute cystitis Ischemic heart disease	40mg × 3/d × 5d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-)			14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(±)	(-)	15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																																																																																																																										
14	F 73 43	Acute cystitis (D.M.)	do.	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(±)	(-)			15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	(-)	(-)	16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																																																																																																																																						
15	F 73 44	Acute cystitis (D.M.)	40mg × 3/d × 4d	I (+)	(#)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-)			16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)	(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml	17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																																																																																																																																																		
16	F 73 67	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cholelithiasis	40mg × 4/d × 7d	I (##), II (+)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>5</sup> /ml	Fair	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-) → 10 <sup>5</sup> /ml			17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)	18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																																																																																																																																																														
17	F 50 58	Chronic cystitis Hypertension Cholelithiasis	40mg × 3/d × 4d	I (##)	(±)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-)			18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)	(-)	ND	(-)	19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																																																																																																																																																																										
18	F 60 61	Chronic cystitis D.M., Hypertension Cerebral thrombosis	do.	I (##)	(±)	<i>S. faecalis</i> 10 <sup>6</sup> /ml	Excellent	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	ND	(-)			19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)	(-)	(-)	(-)																																																																																																																																																																																																						
19	F 57 62	Acute pyelonephritis Hypertension Coronary sclerosis	40mg × 4/d × 7d	I (+), chill	(+)	<i>E. coli</i> 10 <sup>7</sup> /ml	Good	(-)																																																																																																																																																																																																																		
				(-)	(-)	(-)																																																																																																																																																																																																																				

\* Before treatment  
After treatment

Table 2 Laboratory findings (Hematology)

Case No.	RBC (10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup> )		Ht (%)		Hb (g/dl)		WBC (/mm <sup>3</sup> )		Differential (%)												Platelet (10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup> )		
	B <sup>1)</sup>	A <sup>2)</sup>	B	A	B	A	B	A	B	Ba			Eo			N			Lymph			Mo	
										B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A
1	514	513	38.1	36.2	12.5	12.0	6,700	7,800	1	1	2	2	55	49	40	45	2	2	28.5	29.0			
2	565	560	47.3	46.6	16.0	15.5	6,800	7,300	1	0	1	2	57	64	37	34	4	0	19.8	22.6			
3	503	498	48.9	47.5	16.5	16.3	9,900	8,800	0	0	0	0	60	54	40	49	0	0	23.8	21.6			
4	432	433	41.7	40.3	14.0	14.0	7,000	6,300	0	0	1	5	69	63	25	30	4	1	29.6				
5	537	525	43.9	43.2	14.7	14.7	7,400	5,800	0	0	0	3	54	52	41	42	5	3	22.8	24.3			
6	430	409	37.5	35.4	13.2	12.3	8,400	8,300	1	1	3	2	53	50	42	45	1	2	18.3	18.2			
7	459	476	39.6	41.3	13.3	14.1	4,200	4,800	1	1	1	4	57	57	34	34	4	4	22.6	26.2			
8	502	510	45.1	45.0	16.0	16.1	7,900	7,100	0	0	1	2	66	65	28	29	4	4	18.2	16.7			
9	446	438	40.2	40.0	14.7	14.6	7,800	7,200	0	0	1	1	66	64	29	31	3	4	17.0	19.5			
10	413	420	38.9	39.1	12.9	13.0	7,400	6,600	0	0	2	2	63	63	31	32	4	3	17.4	18.9			
11	471	465	41.5	41.2	15.7	15.5	7,700	7,500	0	0	2	2	63	60	30	34	5	4	16.0	21.2			
12	479	481	42.5	42.3	13.9	14.0	7,500	7,200	0	0	1	1	69	65	27	30	3	4	15.7	18.0			
13	458	464	41.7	42.0	14.0	14.0	7,000	6,400											15.5	17.0			
14	459	452	40.1	39.8	14.1	14.0	7,300	6,800	0	0	1	2	65	61	30	32	4	5	27.9	27.1			
15	441	459	41.0	41.4	13.9	14.1	8,100	7,800	0	0	2	3	63	61	30	31	5	5	23.0	25.7			
16	412	425	35.0	34.9	11.7	11.7	5,100	5,300	0	0	1	2	51	52	47	45	1	1	28.0	26.8			
17	452	480	40.8	42.0	13.6	14.2	9,900	8,000	1	1	2	2	49	47	42	42	6	8	28.2	30.4			
18	401	397	35.5	35.2	12.2	11.9	6,400	5,600	0	0	4	1	62	52	30	41	3	4	33.8	31.4			
19	401	412	36.9	37.3	12.4	12.8	9,500	6,100	1	0	4	2	62	42	30	51	2	3	18.9	22.1			

<sup>1)</sup> Before treatment, <sup>2)</sup> After treatment

Table 3 Laboratory findings (Biochemistry)

Case No.	BUN (mg/dl)		S. Creat. (mg/dl)		S. GOT (IU/L)		S. GPT (IU/L)		Al-P (KAU/ml)		LDH (IU/L)		Electrolytes (mEq/L)					
	B <sup>1)</sup>	A <sup>2)</sup>	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	Na		K		CI
														B	A	B	A	
1	16.4	16.1	0.83	0.83	18	16	10	14	4.5	5.1	360	330	140	142	4.0	4.0	102	106
2	28.8	24.1	1.07	0.97	31	28	25	23	5.1	4.6	330	350		144		4.2		106
3	17.1	17.2	0.61	0.65	25	25	32	24	9.8	10.1	450	320	142	140	4.4	4.2	98	102
4	20.9	21.8	1.01	1.04	16	11	12	14	11.2	10.4	330	310	142	140	3.9	4.0	103	102
5	24.3	23.8	1.18	1.09	26	31	21	21	4.4	3.7	360	390	148	144	4.5	4.2	99	97
6	17.6	16.0	0.83	0.90	9	9	2	3	6.0	5.0	290	280	145	145	3.9	3.9	107	107
7	17.7	20.2	1.07	1.04	12	13	11	13	4.4	5.4	290	300	143	140	4.0	4.3	98	102
8	12.0	11.0	0.8	0.8	19	20	15	17	206 *	153 *	314	291	139	139	3.9	4.0	102	101
9	10.5	11.0	0.8	0.8	16	15	14	11	202 *	196 *	311	295	138	140	3.9	3.9	101	102
10	11.0	11.0	0.9	0.8	15	16	15	18	136 *	152 *	319	330	139	140	4.0	3.9	101	103
11	10.0	10.5	0.8	0.8	18	17	20	24	150 *	158 *	304	318	140	139	4.0	3.9	102	103
12	12.0	11.0	0.9	0.8	13	16	12	18	175 *	192 *	310	292	138	139	4.0	3.9	103	102
13	13.0	13.4	0.8	0.8	19	24	20	19	188 *	197 *	407	419	141	144	3.7	3.7	103	104
14	12.5	13.2	0.8	0.8	22	19	14	15	162 *	225 *	403	368	145	140	4.6	4.8	108	102
15	12.7	12.8	0.9	0.9	23	22	10	8	175 *	171 *	441	378	141	139	4.7	4.8	103	101
16	11.8	15.4	0.73	0.96	21	23	15	18	8.0	8.3	500	450	145	146	4.0	4.6	106	105
17	11.4	10.6	0.77	0.90	73	37	67	42	7.7	6.5	410	380	140	142	4.4	4.0	98	100
18	25.4	26.2	1.02	1.09	11	11	12	14	6.8	5.9	340	340	145	145	4.2	5.0	106	105
19	13.9	13.4	0.73	0.79	12	16	10	11	4.6	4.4	280	290	145	149	4.0	4.2	108	107

<sup>1)</sup> Before treatment, <sup>2)</sup> After treatment, \* : IU/L

は、KW-1100 1日160mg 4日間投与で尿培養は陰性化した。約1か月後に再発を来した例である。従ってKW-1100 投与直後の判定では全例で尿中細菌が陰性化し、自覚症状の消失をみた。

本剤の安全性については、自覚症状、臨床検査値 (Table 2, 3) のいずれにも異常を認めず、本剤の副作用は認められなかった。

### III. 考 按

MPC のエステル製剤である pivmecillinam (PMPC) の尿路感染症に対する効果はわれわれもすでに報告している<sup>3)</sup>。

今回われわれは MPC の新しいエステル製剤である KW-1100 を内科領域における尿路感染症19例に使用したが、1回40mg 1日3~4回、3~14日間投与で著効15例、有効3例、やや有効1例と良好な成績であった。やや有効の1例は、*E. coli* (ABPC ディスク感受性(卍))による慢性膀胱炎の症例で、1日160mg 内服により3日後には尿培養が陰性化し、症状・尿沈渣所見の改善により7日間で投与を終了したが、約1か月後の尿培養で *E. coli* の再細菌が認められたものである。

副作用は、自覚症状・臨床検査値異常のいずれも認めなかった。本系の薬剤ではアレルギー症状、胃腸障害などが報告されているので<sup>4)</sup>、副作用については今後も慎重な検討を要しよう。

以上から総合的に判断すると、主として *E. coli* が主要病原菌である尿路感染症に対しては、本剤は特に有効であり<sup>2)</sup>、臨床応用可能な薬剤であると考えられた。

### 文 献

- 1) JOSEFSSON, K.; T. BERGAN, L. MAGNI, B.G. PRING & D. WESTERLAND: Pharmacokinetics of Bacmecillinam and Pivmecillinam in Volunteers. Eur. J. Clin. Pharmacol. 23: 249~252, 1982
- 2) 齊藤 厚, 他 26名: KW-1100(Bacmecillinam)の抗菌力ならびに内科領域における臨床評価成績。第31回日本化学療法学会西日本支部総会, 佐賀, 1983
- 3) 齊藤 玲, 石川清文, 加藤康道, 富沢磨須美, 中山一朗: Pivmecillinam に関する研究。Chemotherapy 25: 127~137, 1977
- 4) 石神襄次: わが国における Pivmecillinam の基礎的、臨床的研究のまとめ。Chemotherapy 25: 1~11, 1977

## CLINICAL EVALUATION OF KW-1100 (BACMECILLINAM) IN PATIENTS WITH URINARY TRACT INFECTIONS

AKIRA SAITO

The Second Department of Internal Medicine, School of Medicine, Hokkaido University

MASUMI TOMIZAWA

Department of Internal Medicine, Hokkaido Health Insurance Hokushin Hospital

ICHIRO NAKAYAMA

Department of Internal Medicine, Sapporo Railway Hospital

Nineteen patients with urinary tract infections were treated orally with 40 mg of KW-1100 (bacmecillinam, a prodrug of mecillinam) either three or four times daily for three to fourteen days.

The overall clinical cure rate was 95% (18/19). One strain of *S. faecalis* and eighteen strains of *E. coli* were identified in the pre-treatment urine specimens, and all were eliminated except one strain of *E. coli* which reappeared a month after the end of the treatment.

No untoward reactions were encountered and no abnormal laboratory findings were found.