

## 尿路感染症に対する HBK の臨床的検討

土田正義・森田 隆・西本 正

秋田大学医学部泌尿器科学教室

(主任：土田正義教授)

高田 斉

平鹿総合病院泌尿器科

松尾重樹

市立秋田総合病院泌尿器科

宮形 滋

仙北組合総合病院泌尿器科

石塚源造

水戸協同病院泌尿器科

新しい Aminoglycoside 系抗生物質である HBK の尿路感染症に対する臨床効果を検討した。複雑性尿路感染症の 36 例と 1 例の急性単純性腎盂腎炎患者に HBK を 1 日 100 mg, 150 mg あるいは 200 mg 分 2, 5～6 日間筋肉内投与した。UTI 薬効評価基準合致例は 37 例中 31 例であり、その臨床効果は有効 15 例, 無効 16 例で総合有効率は 48% であった。検査値異常は GOT・GPT・Al-Pase の上昇 1 例, GOT・GPT の上昇 2 例, Al-Pase の軽度上昇 1 例および相対的好酸球増多が例 1 であった。

HBK は微生物化学研究所の梅沢浜夫博士らによって合成され、明治製菓(株)で開発された Aminoglycoside 系抗生物質である。本剤は gentamicin (GM), tobramycin (TOB), amikacin (AMK) などの耐性菌の一部にも強い抗菌力を示し、聴覚毒性が極めて弱いとされており<sup>1)</sup>、尿路感染症に対して有効なことが期待される。今回われわれは 37 例の尿路感染症患者に本剤を使用する機会を得たので、その成績について検討を加えて報告する。

### I. 投与対象および投与方法

対象とした症例は、1982 年 3 月から 1983 年 9 月までの期間に秋田大学医学部附属病院、平鹿総合病院、市立秋田総合病院、仙北組合総合病院、水戸協同病院の泌尿器科に入院した尿路感染症 37 例である。性別は男性 25 名、女性 12 名であり、年齢は 20 歳から 83 歳におよんでいる。疾患の内訳は複雑性尿路感染症(腎盂腎炎 11 例、膀胱炎 17 例、前立腺術後感染症 8 例) 36 例と急性単純性腎盂腎炎 1 例であった。

HBK の投与方法は 1 日 100 mg (1 例), 150 mg (14 例) または 200 mg (22 例) を朝夕に分けて 5～6 日間筋注した。また、効果の判定は UTI 薬効評価基準<sup>2,3)</sup>に

準じ、副作用の検討は自覚的副作用の有無および投与前後における臨床検査値の推移(一般血液検査、肝機能および腎機能)について検討した。

### II. 成 績

検討症例 37 例の臨床成績を一括して Table 1 に示した。

UTI 薬効評価基準に従い分類した総合臨床効果を Table 2 に示した。著効症例はなく、有効 15 例、無効 16 例で有効率は 48% であった。膿尿に対する効果は正常化 4 例、改善 4 例、不変 23 例であり、細菌尿に対する効果は陰性化 12 例、減少 1 例、菌交代 5 例、不変 13 例であった。

疾患病態群別に区分した判定効果を Table 3 に示した。第 1 群カテーテル留置症例 3 例中 1 例 (33%) が有効であり、第 2 群前立腺術後感染症では 10 例中 4 例 (40%) が有効、第 3 群上部尿路感染症の 1 例は有効、第 4 群下部尿路感染症の 3 例中 1 例 (33%) は有効であった。また第 5 群混合感染カテーテル留置例では 7 例中 3 例 (43%) が有効であり、第 6 群混合感染カテーテル非留置例の 7 例は 5 例 (71%) が有効であった。以上 31 例を除く 6 例は主治医判定で有効 4 例、無効 2 例であった。

Table 1-1 Clinical summary of U.T.I. cases treated with HBK (I.M.)

Case No.	Age	Sex	Diagnosis Underlying disease	Catheter (route)	UTI Group	Treatment		Simp- tom*	Pyuria*	Bacteriuria*			Evaluation**		Side effects	
						Dose (mg × day)	Duration (days)			Species	Count (/ml)	MIC/ml (µg/ml)	UTI	Dr		
1	67	F	C.C.P. Urethral prolapse	+ (Urethral)	G-5	50 × 2	5	+ —	+ ±	<i>K. pneumoniae</i> NF-GNR	<10 <sup>6</sup> <10 <sup>5</sup>	—	—	Moderate	—	
2	52	F	C.C.P. Congenital hydronephrosis Renal stone	+ (Urethral) (Nephrostomy)	G-5	100 × 2	5	— —	# ±	<i>E. coli</i> <i>S. marcescens</i>	>10 <sup>7</sup> 10 <sup>6</sup>	1.56 12.5	—	Moderate	Moderate	—
3	49	F	C.C.P. Ureteral obstruction (Gastric cancer)	+ (Uretero- cutaneous)	G-5	100 × 2	5	— —	# +	<i>S. marcescens</i> <i>P. faoabacterium</i> IIb <i>P. aeruginosa</i>	10 <sup>7</sup> 10 <sup>5</sup> 10 <sup>4</sup>	100 200 12.5	—	Moderate	Moderate	—
4	72	F	C.C.P. Bladder tumor	—	G-6	100 × 2	5	+ —	+ ±	<i>E. coli</i> <i>S. marcescens</i>	10 <sup>6</sup> 10 <sup>5</sup>	1.56 25	—	Moderate	Moderate	—
5	66	F	C.C.P. Bladder tumor	—	G-6	100 × 2	5	— —	# ±	<i>E. coli</i> <i>S. marcescens</i>	10 <sup>6</sup> 10 <sup>5</sup>	1.56 6.25	—	Moderate	Moderate	—
6	34	F	A.S.P.	—	/	75 × 2	5	+ —	# —	<i>E. coli</i> <i>E. aerogenes</i>	10 <sup>7</sup> 10 <sup>5</sup>	1.56 3.13	—	—	Moderate	—
7	72	F	A.C.P. Neurogenic bladder	+ (Urethral)	G-5	75 × 2	5	+ —	# +	<i>P. aeruginosa</i> <i>S. marcescens</i>	10 <sup>7</sup> 10 <sup>4</sup>	12.5 3.13	—	Moderate	Moderate	—
8	66	M	A.C.P. Benign prostatic hyperplasia	+ (Urethral)	G-5	75 × 2	5	+ —	# —	<i>E. coli</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>X. maltophilia</i> <i>S. marcescens</i> <i>X. maltophilia</i>	>10 <sup>7</sup> 10 <sup>6</sup> 10 <sup>5</sup> 10 <sup>4</sup> 10 <sup>4</sup>	1.56 12.5 >800 50 >800	—	Poor	Moderate	—

Table 1-2 Clinical summary of U.T.I. cases treated with HBK (L.M.)

Case No.	Age	Sex	Diagnosis Underlying disease	Catheter (route)	UTI Group	Treatment		Simp- tom*	Pyuria*	Bacteriuria*		Evaluation**		Side effects	
						Dose (mg x/day)	Duration (days)			Species	Count (/ml)	UTI	Dr		
9	68	F	C.C.P. Vesicoureteral reflux	-	G-3	75 x 2	5	-	+	<i>S. marcescens</i>	10 <sup>7</sup>	Moderate	Moderate	-	
10	20	F	C.C.C. Bladder dysfunction	-	G-6	75 x 2	5	+	+	<i>E. aerogenes</i> <i>A. catenulatus</i>	10 <sup>8</sup> 10 <sup>6</sup>	Moderate	Moderate	-	
11	83	M	C.C.C. Neurogenic bladder	+	G-5 (Urethral)	100 x 2	5	-	##	<i>P. aeruginosa</i> <i>K. pneumoniae</i> sub sp. <i>ozeanae</i> Y.L.O. <i>P. aeruginosa</i> Y.L.O.	10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>7</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup>	Poor	Poor	-	
12	62	M	C.C.C. Neurogenic bladder.	+	G-1 (Urethral)	100 x 2	5	-	##	<i>P. aeruginosa</i> Y.L.O.	10 <sup>7</sup> < 10 <sup>5</sup>	Moderate	Moderate	-	
13	83	M	C.C.C. Neurogenic bladder	+	G-5 (Urethral)	100 x 2	5	-	-	<i>P. aeruginosa</i> <i>E. cloacae</i> <i>A. faecalis</i> <i>E. faecalis</i> <i>E. cloacae</i> <i>A. faecalis</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>E. faecalis</i>	10 <sup>7</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup>	100 50 > 800 50 50 > 800 100 50	Poor	Poor	S-GPT ↑ S-GPT ↑
14	73	M	C.C.C. Neurogenic bladder.	+	G-5 (Urethral)	100 x 2	5	-	+	<i>P. aeruginosa</i> <i>A. faecalis</i> <i>E. faecalis</i> <i>E. faecalis</i> <i>P. vulgaris</i>	10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup>	Poor	Poor	-	
15	76	F	C.C.C. Neurogenic bladder	+	G-5 (Urethral)	100 x 2	5	-	##	<i>P. aeruginosa</i> <i>E. faecalis</i> <i>E. aerogenes</i> <i>P. vulgaris</i> <i>E. faecium</i>	10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup> 10 <sup>8</sup>	1.56 50 1.56 100 > 800	Poor	Poor	-

Table 1-3 Clinical summary of U.T.I. cases treated with HBK (I.M.)

Case No.	Age	Sex	Diagnosis	Catheter (route)	UTI Group	Treatment		Symptom*	Pyuria*	Bacteriuria*		Evaluation**		Side effects
						Dose (mg./day)	Duration (days)			Species	Count (/ml)	UTI	Dr	
16	79	M	C.C.C. Benign prostatic hyperplasia	—	G-6	100 × 2	5	—	#	<i>P. aeruginosa</i> <i>K. pneumoniae</i> <i>Flavobacterium</i> II b <i>E. faecium</i>	10 <sup>6</sup> 10 <sup>5</sup> 10 <sup>7</sup> 10 <sup>8</sup>	Moderate	Moderate	AI-Pase ↑
17	74	M	C.C.C. Bladder cancer	+	G-1 (Urethral)	100 × 2	5	—	#	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	>10 <sup>7</sup> >10 <sup>7</sup>	Poor	Poor	—
18	74	M	C.C.C. Neurogenic bladder Prostatic cancer	+	G-1 (Urethral)	100 × 2	5	—	#	<i>Enterobacter</i> <i>Enterobacter</i> <i>Pseudomonas</i> sp.	10 <sup>6</sup> 10 <sup>6</sup> 10 <sup>5</sup>	Poor	Poor	—
19	58	M	P.P.I. Benign prostatic hyperplasia (Post ope.)	—	G-2	100 × 2	5	+	#	<i>P. aeruginosa</i> <i>P. aeruginosa</i>	10 <sup>6</sup> 10 <sup>5</sup>	Poor	Poor	—
20	65	M	C.C.C. Benign prostatic hyperplasia (Post ope.)	—	G-2	100 × 2	5	+	#	<i>S. epidermidis</i> Y.L.O. Y.L.O.	10 <sup>6</sup> 10 <sup>5</sup> 10 <sup>5</sup>	Moderate	Moderate	—
21	53	M	C.C.C. Bladder neck contracture (Post ope.)	—	G-2	100 × 2	5	#	#	<i>S. aureus</i>	10 <sup>5</sup>	Moderate	Moderate	—
22	64	F	C.C.C. Bladder tumor	—	G-4	100 × 2	5	+	#	<i>K. pneumoniae</i> Y.L.O.	10 <sup>4</sup> <10 <sup>3</sup>	Moderate	Moderate	—
23	68	M	C.C.C. Benign prostatic hyperplasia (Post ope.)	—	G-2	100 × 2	5	+	#	<i>P. aeruginosa</i> <i>X. maltophilia</i> <i>P. putrefactans</i> Y.L.O.	10 <sup>6</sup> 10 <sup>6</sup> 10 <sup>6</sup> 10 <sup>5</sup>	Poor	Poor	—

Table 1-4 Clinical summary of U.T.I. cases treated with HBK (I.M.)

Case No.	Age	Sex	Diagnosis Underlying disease	Catheter (route)	UTI Group	Treatment		Symptom*	Pyuria*	Bacteriuria*			Evaluation**		Side effects
						Dose (mg X/day)	Duration (days)			Species	Count (/ml)	MIC/ml ( $\mu$ g/ml)	UTI	Dr.	
24	69	M	C.C.P. Bladder cancer (ileal conduit)	-	G-6	100 X 2	5	-	-	<i>E. coli</i> <i>P. rettgeri</i> <i>Corynebacterium sp.</i>	10 <sup>7</sup> 10 <sup>4</sup> 10 <sup>6</sup>	1.56 0.78 >800	Moderate	-	
25	72	M	C.C.P. Bladder cancer (Ureterocutaneostomy)	+ (urethral)	G-5	100 X 2	5	-	-	<i>A. calcoaceticus</i> <i>S. aureus</i> <i>S. faecalis</i> <i>S. marcescens</i>	10 <sup>7</sup> 10 <sup>4</sup> 10 <sup>4</sup> 10 <sup>3</sup>	6.25 1.56 50 25	Poor	eosinophilia	
26	72	M	C.C.C. Benign prostatic hyperplasia (Post ope.)	-	G-6	100 X 2	5	+	#	<i>C. freundii</i> <i>S. marcescens</i> <i>C. freundii</i>	10 <sup>4</sup> 10 <sup>4</sup> 10 <sup>7</sup>	100 50 100	Poor	-	
27	64	M	C.C.C. Bladder stone (Post ope.)	-	G-4	100 X 2	5	+	#	<i>M. morgani</i> <i>Proteus sp.</i>	10 <sup>6</sup> 10 <sup>6</sup>	0.78 >800	Poor	Moderate	-
28	64	M	C.C.C. Benign prostatic hyperplasia (Post ope.)	-	G-2	100 X 2	5	+	#	<i>A. faecalis</i> Y.L.O. Y.L.O.	10 <sup>6</sup> <10 <sup>3</sup> <10 <sup>3</sup>	>800 /	Moderate	Moderate	-
29	70	M	P.P.I. Benign prostatic hyperplasia (Post ope.)	-	G-2	75 X 2	5	+	#	<i>S. marcescens</i> <i>S. marcescens</i>	10 <sup>5</sup> <10 <sup>3</sup>	100 100	Moderate	Moderate	-
30	52	M	C.C.C. Prostatic tumor	-	G-4	75 X 2	5	+	#	<i>C. freundii</i> <i>C. freundii</i> <i>A. faecalis</i>	10 <sup>7</sup> 10 <sup>4</sup> 10 <sup>4</sup>	0.78 1.56 50	Poor	Moderate	-
31	74	M	P.P.I. Prostatic cancer (Post ope.)	-	G-6	75 X 2	5	#	+	<i>E. faecalis</i> <i>S. epidermidis</i> Y.L.O. <i>C. freundii</i> Y.L.O.	10 <sup>6</sup> 10 <sup>4</sup> 10 <sup>4</sup> 10 <sup>4</sup> 10 <sup>4</sup>	25 1.56 /	Moderate	Moderate	-

Table 1-5 Clinical summary of U.T.I. cases treated with HBK (I.M.)

Case No.	Age	Sex	Diagnosis Underlying disease	Catheter (route)	UTI Group	Treatment		Symptom*	Pyuria*	Bacteriuria*			Evaluation**		Side effects												
						Dose (mg x/day)	Duration (days)			Species	Count (/ml)	MIC (µg/ml)	UTI	Dr.													
32	63	M	P.P.I. Benign prostatic hyperplasia	—	G-2	75x2	5	+	#	<i>P. aeruginosa</i>	10 <sup>6</sup>	1.56	Moderate	—													
																											S-GOT ↑ S-GPT ↑ Al-Pase ↑
33	68	M	P.P.I. Benign prostatic hyperplasia	—	G-2	75x2	5	#	#	<i>P. aeruginosa</i>	10 <sup>6</sup>	0.78	Poor	—													
																											S-GOT ↑ S-GPT ↑ icterus hepatomegaly
34	66	M	P.P.I. Benign prostatic hyperplasia Prostatic stone (Post ope.)	—	G-2	75x2	6	#	#	<i>P. aeruginosa</i>	10 <sup>6</sup>	200	Poor	—													
35	26	F	C.C.P. Ureteral stone	—	G-3	75x2	5	+	—	<i>S. epidermidis</i>	10 <sup>6</sup>	0.71	Moderate	—													
36	67	M	P.P.I. Benign prostatic hyperplasia Bladder stone (Post ope.)	—	G-2	75x2	5	+	#	<i>P. aeruginosa</i>	10 <sup>6</sup>	6.25	Moderate	—													
37	61	M	P.P.I. Benign prostatic hyperplasia (Post ope.)	—	G-6	75x2	5	#	#	<i>P. aeruginosa</i> <i>E. aerogenes</i> <i>E. faecalis</i>	10 <sup>7</sup> 10 <sup>6</sup> 10 <sup>6</sup>	0.78 1.56 12.5	Poor	—													

\* Before treatment  
After treatment

\*\* UTI: Criteria by the committee of UTI  
Dr. : Dr.'s evaluation

A.S.P.: Acute simple pyelonephritis  
A.C.P.: Acute complicated pyelonephritis  
A.C.C.: Acute complicated cystitis

C.C.P.: Chronic complicated pyelonephritis  
C.C.C.: Chronic complicated cystitis  
P.P.I.: Post-prostatectomy infection

Table 2 Overall clinical efficacy of HBK in complicated U.T.I.

Bacteriuria \ Pyuria	Cleared	Decreased	Unchanged	Efficacy on bacteriuria
Eliminated		4	8	12 (39%)
Decreased			1	1 (3%)
Replaced	2		3	5 (13%)
Unchanged	2		11	13 (45%)
Efficacy on pyuria	4 (13%)	4 (13%)	23 (74%)	Case total 31
<input type="checkbox"/> Excellent		0 (0%)	Overall effectiveness rate  15/31 (48%)	
<input type="checkbox"/> Moderate		15 (48%)		
<input type="checkbox"/> Poor ( or Failed )		16 (52%)		

Table 3 Overall clinical efficacy of HBK classified by type of infection (U.T.I. evaluation)

Group		No. of cases (Percent of total)	Excellent	Moderate	Poor	Overall effectiveness rate
Single infection	1 st group (Catheter indwelt)	3 ( 10 % )		1	2	33%
	2 nd group (Post prostatectomy)	10 ( 32 % )		4	6	40%
	3 rd group (Upper U.T.I.)	1 ( 3 % )		1		100%
	4 th group (Lower U.T.I.)	3 ( 10 % )		1	2	33%
	Sub total	17 ( 55 % )	0	7	10	41%
Mixed infection	5 th group (Catheter indwelt)	7 ( 23 % )		3	4	43%
	6 th group (No catheter indwelt)	7 ( 23 % )		5	2	71%
	Sub total	14 ( 45 % )	0	8	6	57%
Total		31 (100 %)	0	15	16	48%

Table 4 Bacteriological response to HBK in urinary tract infection

Isolates	No. of strains	Eradicated (%)	Persisted*
<i>P. aeruginosa</i>	16	9 (56)	7
<i>S. marcescens</i>	8	7 (86)	1
<i>E. coli</i>	4	4 (100)	0
<i>E. aerogenes</i>	3	3 (100)	0
<i>Enterobacter</i> sp.	1	0 (0)	1
<i>K. pneumoniae</i>	2	2 (100)	0
<i>K. pneumoniae</i> sub sp. <i>azaenae</i>	1	1 (100)	0
<i>M. morgani</i>	2	2 (100)	0
<i>C. freundii</i>	2	0 (0)	2
<i>A. faecalis</i>	1	1 (100)	0
<i>A. calcoaceticus</i>	1	1 (100)	0
<i>Flavobacterium</i> IIb	1	1 (100)	0
<i>X. maltophilia</i>	1	0 (0)	1
<i>E. faecalis</i>	4	3 (75)	1
<i>S. aureus</i>	1	1 (100)	0
<i>S. epidermidis</i>	2	2 (100)	0
Total	50	37 (74)	13

\* Regardless of bacterial count

Table 5 Strains\* appeared after HBK treatment

Isolate	No. of strains (%)
<i>C. freundii</i>	1 (5)
<i>S. marcescens</i>	2 (10)
<i>P. vulgaris</i>	2 (10)
<i>Proteus</i> sp.	1 (5)
<i>P. stutzeri</i>	1 (5)
<i>P. putida</i>	1 (5)
<i>Pseudomonas</i> sp.	1 (5)
<i>X. maltophilia</i>	1 (5)
<i>A. faecalis</i>	1 (5)
<i>Flavobacterium</i> -IIb	1 (5)
<i>E. faecium</i>	2 (10)
Y. L. O.	5 (26)
Total	19 (100)

\* Regardless of bacterial count.

投与量別に検討すると1日150mg分2を投与した12例中5例(42%)が有効で7例が無効であった。1日200mg分2投与例では、19例中10例(53%)が有効であった。

細菌学的効果を Table 4 に示した。*P. aeruginosa* 16株, *S. marcescens* 8株, *E. coli* 4株, *E. faecalis* 4株等が主なものであり、分離された50株中37株(74%)が除菌された。また *P. aeruginosa* 7株, *C. freundii* 2株および *S. marcescens*, *X. maltophilia*, *E. faecalis* 各1株が存続した。

投与後出現菌としては Table 5 に示すように *Proteus*

3株, *Pseudomonas* 3株, *Serratia* 2株, *Enterococcus* 2株, Y. L. O. 5株および *A. faecalis*, *C. freundii*, *Flavobacterium*, *X. maltophilia* 各1株が認められた。

副作用は37症例すべてにおいて検討し、臨床検査値の変化を Table 6 に示した。症例33ではHBK投与後2日目より38°C台の発熱を来し、投与終了後の臨床検査でトランスアミナーゼ値の異常上昇(GOT 50→2136, GPT 25→446)を認め、その後肝腫大および黄疸が出現した。これらの肝機能異常は約1か月後に正常に復した。この症例ではHBK投与17日前にhalothaneを麻酔に用いた前立腺被膜下摘除術が施行され、また輸血もされていた。その後の経過観察でB型肝炎は否定されたが、halothaneによる薬物性肝障害は否定できず、主治医はHBKと関係あるかもしれないと判定した。その他に肝機能異常が3例(症例13, GOT 46→178, GPT 34→103), (症例16, Al-Pase 9.5→13.2 K.A.), (症例32, GOT 11→44, GPT 14→43, Al-Pase 5.4→11.1 K.A.)に認められ、HBKとの関係については症例13が多分関係あり症例16, 32が関係あるかもしれないと判定した。また1例(症例25)で相対的好酸球増多が認められ、関係あるかもしれないと判定した。

### III. 考 案

HBKはグラム陽性菌、グラム陰性菌等に広く抗菌スペクトルを持ち、腎組織の移行がよく、尿中排泄も良好とされ、尿路感染症に対して有効なことが期待される<sup>1)</sup>。今回のわれわれが行なった複雑性尿路感染症31例の

Table 6 Changes in laboratory test results

Item	Total No. of cases	Deteriorated (Relation to the drug)							Unchanged	Improved
		Definite	Probable	Possible	Sub total	Probably not	Definitely not	Sub total		
RBC	37(100%)								36( 97%)	1 ( 3%)
Hb	37(100%)								36( 97%)	1 ( 3%)
Ht	37(100%)								37(100%)	
WBC	37(100%)					1		1 ( 3%)	27( 73%)	9 (24%)
S-GOT	37(100%)		1	2	3 ( 8%)				31( 84%)	3 ( 8%)
S-GPT	37(100%)		1	2	3 ( 8%)				30( 81%)	4 (11%)
Al-Pase	35(100%)			2	2 ( 6%)				33( 94%)	
Total bilirubin	11(100%)								11(100%)	
BUN	37(100%)						1	1 ( 3%)	34( 92%)	2 ( 5%)
S-Creatinine	37(100%)					1		1 ( 3%)	35( 95%)	1 ( 3%)
No. of cases with deteriorated laboratory test result		4				4				

UTI 薬効評価基準による総合臨床効果は有効率が 48% と必ずしも期待した程の効果は得られなかった。特に過半数を占める第 2 群前立腺術後感染症と第 5 群混合感染カテーテル留置例の効果が不良であり、全国集計<sup>1)</sup> の検討結果とほぼ同様の傾向を示している。しかし、われわれが対象とした症例は尿路に比較的重篤な基礎疾患を持ち、起炎菌が *Pseudomonas* 16 株, *Serratia* 8 株など、いわゆる opportunistic infection や院内感染の原因菌が多い難治例が大部分であったことを考えると HBK の臨床効果は評価し得るものと思われる。また細菌学的効果に比し、膿尿に対する効果が低いことも基礎疾患の重症度を反映しているものと考えられる。

細菌学的効果については、グラム陽性菌, *E. coli*, *S. marcescens* 等の除菌率は良好であったが, *P. aeruginosa* に対しては 16 株中 9 株 (56%) の除菌しか得られなかった。

1 回 75 mg 1 日 2 回投与と 1 回 100 mg 1 日 2 回投与では、前者が 42% の有効率に対して、後者が 53% であり、両者の背景因子も多少異なるが、投与量の増加

に依存して効果の増大が認められた。

副作用については、Aminoglycoside 系抗生物質で懸念される腎機能障害、耳毒性、神経・筋ブロック作用等の副作用は認めなかった。しかし GOT, GPT, Al-Pase の上昇といった肝機能異常が 4 例認められた。特に症例 33 では重篤な肝機能障害を認め、臨床経過より halothane による薬物性肝障害と考えられたが、HBK による薬物性肝障害も否定できなかった。肝機能の変動には一応留意すべきであると考えられる。

#### 文 献

- 1) 第 31 回日本化学療法学会西日本支部総会。新薬シンポジウム(2)。HBK, 佐賀。Chemotherapy 32: 256~260, 1984
- 2) 大越正秋, 河村信夫: UTI (尿路感染症) 薬効評価基準 (第 2 版)。Chemotherapy 28: 321~341, 1980
- 3) 大越正秋 (UTI 研究会代表): UTI (尿路感染症) 薬効評価基準 (補遺)。Chemotherapy 28: 1351~1358, 1980

## CLINICAL STUDY OF HBK IN URINARY TRACT INFECTIONS

SEIGI TSUCHIDA, TAKASHI MORITA, TADASHI NISHIMOTO  
Department of Urology, Akita University School of Medicine  
(Director: Prof. S. TSUCHIDA)

HITOSHI TAKADA  
Hiraga General Hospital

SHIGEKI MATSUI  
Akita City General Hospital

SHIGERU MIYAGATA  
Senboku General Hospital

GENZO ISHIZUKA  
Mito Kyodo Hospital

Clinical evaluation of HBK a new aminoglycoside antibiotic, was performed on urinary tract infection. HBK was administered to 36 patients with complicated urinary tract infection and one with acute simple pyelonephritis at a daily dose of 100 mg, 150 mg or 200 mg twice a day by intramuscular injection for 5~6 days. Thirty one of 37 cases were evaluated by the criteria of UTI committee, and the clinical response to HBK treatment was moderate in 15 cases and poor in 16 cases with 48% effectiveness rate. Abnormal laboratory findings were demonstrated in 5 cases. Elevation of GOT, GPT and Al-Pase in 1 case, elevation of GOT and GPT in 2 cases and slightly elevation of Al-Pase in 1 case and eosinophilia in 1 case were noted.