

Table 1 Clinical effects (Respiratory tract infections)

No.	Case	Age	Sex	Diagnosis	Isolated organism	Dosage		Response	Side effect	Basic disease
						Daily dose (g)	Duration (day)			
1	T. S.	29	F	Acute pharyngitis	Unknown	1.0	7	Good	—	—
2	K. K.	34	M	Acute bronchitis	Unknown	1.5	7	Good	—	—
3	Y. M.	31	M	Acute bronchitis	<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	2.0	7	Excellent	—	—
4	T. E.	30	F	Acute bronchitis	Unknown	1.5	7	Good	—	—
5	T. S.	29	M	Acute bronchitis	Unknown	2.0	7	Good	—	—
6	S. H.	37	F	Acute bronchitis	Unknown	1.5	7	Good	—	—
7	K. S.	17	M	Acute bronchitis	Unknown	1.5	7	Good	—	—
8	R. I.	21	F	Acute bronchitis	Unknown	2.0	5	Good	Dizziness	Hypertension
9	S. M.	52	M	Acute bronchitis	Unknown	1.0	7	Fair	—	Hypertension
10	T. R.	40	M	Acute bronchitis	Unknown	1.0	7	Fair	—	Hypertension
11	K. I.	40	M	Acute bronchitis	Unknown	1.5	14	Fair	—	—
12	M. Y.	47	M	Acute bronchitis	Unknown	1.5	7	Poor	—	—
13	T. H.	35	M	Chronic bronchitis	Unknown	2.0	7	Good	—	Hypertension, Obesity
14	H. T.	17	M	Acute pneumonia	Unknown	2.0	7	Good	—	—

Table 2 Clinical effects (Intestinal infections)

No.	Case	Age	Sex	Diagnosis	Isolated organism	Dosage		Response	Side effect	Basic disease
						Daily dose (g)	Duration (day)			
1	T. H.	28	M	Acute enteritis	<i>Staphylococcus aureus</i>	2.0	7	Good	—	—
2	T. I.	20	F	Acute enteritis	<i>E. coli</i>	1.5	7	Good	—	—
3	S. M.	38	F	Acute enteritis	<i>E. coli</i>	1.0	7	Good	—	—
4	G. H.	44	M	Acute enteritis	<i>E. coli</i>	2.0	7	Good	—	—
5	A. N.	47	M	Acute enteritis	<i>E. coli</i>	2.0	7	Good	—	—
6	R. W.	34	F	Acute enteritis	<i>Klebsiella</i>	1.5	7	Good	—	—
7	M. A.	41	M	Acute enteritis	<i>E. coli, Citrobacter</i>	2.0	7	Good	—	—
8	M. T.	23	F	Acute enteritis	Unknown	1.0	7	Good	—	—
9	H. S.	30	M	Acute enteritis	<i>E. coli</i>	2.0	7	Good	—	—
10	T. K.	28	M	Acute enteritis	<i>E. coli</i>	2.0	5	Good	—	—
11	S. I.	18	F	Acute enteritis	<i>E. coli</i>	2.0	5	Good	—	—
12	T. H.	69	M	Acute enteritis	<i>E. coli, Citrobacter</i>	2.0	5	Good	—	Gastric cancer
13	N. T.	22	F	Acute enteritis	<i>E. coli</i>	2.0	7	Good	—	—
14	T. S.	46	F	Acute enteritis	Unknown	1.5	7	Good	—	Hypertension
15	M. G.	28	M	Acute enteritis	Unknown	2.0	7	Good	—	—
16	Y. K.	36	F	Acute enteritis	<i>Citrobacter</i>	1.5	7	Good	—	—
17	Y. K.	30	M	Acute enteritis	<i>Plesiomonas shigelloides</i>	2.0	7	Good	—	—
18	M. T.	20	M	Acute enteritis	<i>Klebsiella</i>	2.0	7	Good	—	—
19	H. S.	52	M	Acute enteritis	<i>Salmonella</i>	1.5	7	Excellent	—	Hypertension
20	K. T.	55	M	Acute enteritis	<i>Citrobacter</i>	1.5	7	Poor	—	—
21	K. K.	18	M	Acute enteritis	<i>Salmonella</i>	2.0	7	Poor	—	—

Table 3 Clinical effects (Urinary tract infections)

No.	Case	Age	Sex	Diagnosis	Isolated organism	Dosage			Response	Side effect	Basic disease
						Daily dose (g)	Duration (day)	Total dose (g)			
1	K. O.	53	F	Acute cystitis	<i>Klebsiella</i>	1.0	7	7.0	Good		Hypertension
2	R. O.	24	F	Acute cystitis	(-)*	1.0	7	7.0	Good		
3	S. K.	21	F	Acute pyelonephritis	<i>E. coli</i>	1.0 1.0 2.0}	2 2}	6.0	Good		
4	E. N.	42	F	Acute pyelonephritis	<i>E. coli</i>	1.5	7	10.5	Good		
5	R. H.	27	F	Acute pyelonephritis	(-)*	1.0	7	7.0	Fair		
6	I. H.	39	F	Acute pyelonephritis	<i>E. coli</i>	1.0	7	7.0	Good		Liver cirrhosis
7	Y. U.	56	F	Acute pyelonephritis	<i>E. coli</i>	2.0	7	14.0	Good		
8	K. K.	20	F	Acute pyelonephritis	<i>E. coli</i>	1.0	5	5.0	Poor		
9	Y. T.	41	F	Acute pyelonephritis	(-)*	1.5	7	10.5	Poor		
10	N. S.	71	M	Chronic complicated cystitis	<i>Enterobacter</i>	2.0	5	10.0	Fair		Prostatic carcinoma
11	S. Y.	66	F	Chronic pyelonephritis	<i>E. coli</i>	1.5	7	10.5	Good		
12	S. Y.	66	F	Chronic pyelonephritis	<i>E. coli</i>	1.5	6	9.0	Good		
13	T. I.	24	F	Symptomless bacteriuria	<i>E. coli, Klebsiella, Enterobacter</i>	1.0	5	5.0	Fair		S. L. E.
14	S. T.	26	M	Symptomless bacteriuria	<i>E. coli, Klebsiella</i>	1.5	3	4.5	Drop out	Nausea, Dizziness, Malaise	Acute nephritis

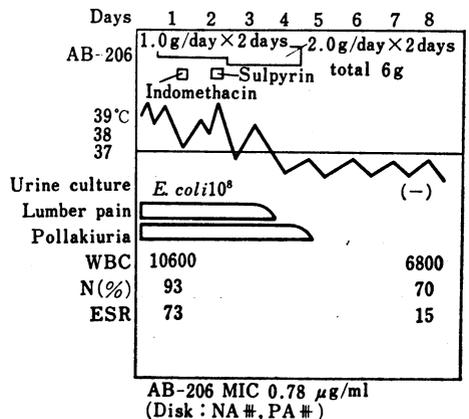
*: Clinical symptom appeared, but bacteria was not detected in urine.

腹痛、発熱などの症状は消失し、有効と判定した。症例 20 は下痢、腹痛などの症状が投与後も軽快せず無効と判定した。症例 21 では投与後 3 日目に腹痛、発熱は消失したが、下痢は投薬期間中ずっと持続したため無効とした。また、便培養で、症例 19, 21 に *Salmonella* を検出した。

次に尿路感染症 14 例を示す (Table 3)。症例 1~9 までは急性で、10~12 までは慢性である。また、基礎疾患を 5 例に認めた。症例 2, 5, 9 は尿より起炎菌を検出できなかったが、発熱、腰痛、尿所見の異常などの明らかな臨床所見を有したので、尿路感染症に加えた。症例 5 は投与後も一部の臨床症状が残存したためやや有効とした。症例 1~4, 6, 7 は単純性尿路感染症で、AB-206 1.0~2.0g 投与にて有効であった。症例 8 は発熱、腰痛などの症状があり、尿より *E. coli* を 10^8 検出した。本菌は AB-206 に感受性 (MIC 0.39 $\mu\text{g/ml}$) であったが、菌の消失はみられなかった。症例 9 は菌陰性であったが、臨床症状の改善がみられず、無効とした。

症例 10~12 は慢性尿路感染症症例である。症例 10 は前立腺癌で入院中、膀胱炎症状があり尿より *Enterobacter* を 10^8 検出、AB-206 に感受性 (MIC 1.56 $\mu\text{g/ml}$) を認めた。投与後症状は消失したが *E. coli* に菌交代を起こし、やや有効とした。症例 11, 12 は同一人で、AB-206 1.5g 投与で有効であった。症例 13, 14 は無症候性細菌尿の症例である。症例 13 は SLE で入院中、尿より *E. coli* 10^5 , *Klebsiella* 10^4 , *Enterobacter* 10^8 を検出、3 菌とも AB-206 に感受性であったが、投与後 *E. coli* は 10^8 に減少、他の菌は消失したため、やや有効とした。症例 14 は急性腎炎にて入院中、尿より *E. coli*, *Klebsiella* を検出、AB-206 を投与したが投与後 2 日目に嘔気、めまい、倦怠感を訴え、中止後 2, 3 日で消失したので本剤の副作用と考えた。

Fig. 3 S. K., 21 yr., Female, Acute pyelonephritis



急性腎盂腎炎で入院，入院時 39.4°C の熱を認め，尿培養で *E. coli* を 10⁸ 検出した (MIC 0.78 µg/ml)。AB-206 1.0g 2 日間投与で解熱せず，2.0g に増量し，第 4 病日より解熱，第 7 病日は尿所見も正常化し，尿培養も陰性であった。

Table 4 は AB-206 の疾患別効果である。気道感染症では，急性咽頭炎 1/1，急性気管支炎 7/11，慢性気管支炎 1/1，急性肺炎 1/1，計 10/14 に有効であった。腸管感染症は 19/21 に有効，尿路感染症では，急性膀胱炎 2/2，慢性膀胱炎 0/1，急性腎盂腎炎 4/7，慢性腎盂腎炎 2/2，計 8/12 に有効であった。結局 47 例中 37 例に有効，有効率は 79% であった。

Table 5 に投与量別の有効率を示した。1 日量 1.0g では 60.0%，1.5g では 75.0%，2.0g では 90.0% であった。

Table 6 は AB-206 の起炎菌別の効果をみたものである。*E. coli* は 5/7，*Klebsiella* は 2/3，*Enterobacter*，*Pseudomonas* はおのおの 1/1 に有効であった。これら 12 例のうち *E. coli*，*Enterobacter*，*Pseudomonas* はすべて感性であり，*Klebsiella* の 3 例のうち 2 例は MIC 0.39 と感性であったが，無効の 1 例は MIC 12.5 µg/ml と耐性であった。

副作用については前述のように，気道感染症の AB-

206 2.0g 投与例 (気道感染症例 8) にめまい，尿路感染症の 1.5g 投与例 (尿路感染症例 14) に嘔気，めまい，倦怠感が出現したが，いずれも休業後数日で症状は消失した。

末梢血液像は Fig. 4 のように，赤血球数，血色素量および白血球数について AB-206 使用前後で検査をした。白血球の減少，赤血球数および血色素量の減少などは認められなかった。

肝機能についても本剤使用前後 GOT，GPT，Al-P について検討を加えた (Fig. 5)。1 例に GOT 25 から 48，Al-P 14.8 から 22.0 と上昇がみられたが，この症例は前立腺癌で治療中の患者であり，疾患自体によるものか本剤の影響が不明である。また 1 例で Al-P が 12.0 から 14.0 に上昇したが，投与前から軽度の上昇がみられており，本剤によるものかは不明である。

腎機能に関し，血清クレアチニン，BUN などの推移を調べた (Fig. 6)。1 例でクレアチニン値が 1.2 から 2.2 に上昇したが，この例は急性腸炎にて来院，AB-206 投与前より蛋白尿，血尿を認め，血清尿酸値も投与前より 7.3mg/dl と高値であり，以前より軽度の腎機能障害があったものと思われ，本剤投与によるものか，疾患自体によるものか不明である。

III. 考 察

AB-206 は住友化学工業株式会社が新しく合成した抗菌剤でグラム陰性菌に対して強い抗菌力を持ち，とくに緑膿菌に抗菌力のある点が重視されている。また，Nalidixic acid 耐性菌にも活性をもっている。

われわれは本剤を気道感染症，腸管感染症，尿路感染

Table 4 Clinical effects classified by diagnosis

Diagnosis	Number of cases	Clinical efficacy (%)
Acute pharyngitis	1	1/1
Acute bronchitis	11	7/11
Chronic bronchitis	1	1/1
Acute pneumonia	1	1/1
Acute enteritis	21	19/21 (90.5)
Acute cystitis	2	2/2
Chronic cystitis	1	0/1
Acute pyelonephritis	7	4/7
Chronic pyelonephritis	2	2/2
Total	47	37/47 (78.7)

Table 6 Bacteriological effects classified by organisms

Isolated organism	Number of cases	Bacteriological efficacy
<i>E. coli</i>	7	5/7
<i>Klebsiella</i>	3	2/3
<i>Pseudomonas</i>	1	1/1
<i>Enterobacter</i>	1	1/1

Table 5 Clinical effects classified by doses

Daily dose (g)	Clinical efficacy			Total (%)
	Respiratory tract	Intestine	Urinary tract	
1.0	1/3	2/2	3/5	6/10 (60.0)
1.5	4/6	5/6	3/4	12/16 (75.0)
2.0	5/5	12/13	1/2	18/20 (90.0)
Dose change 1.0→2.0			1/1	1/1 (100)
Total	10/14	19/21	8/12	37/47 (78.7)

Fig. 6 Renal function tests before and after AB-206 administration

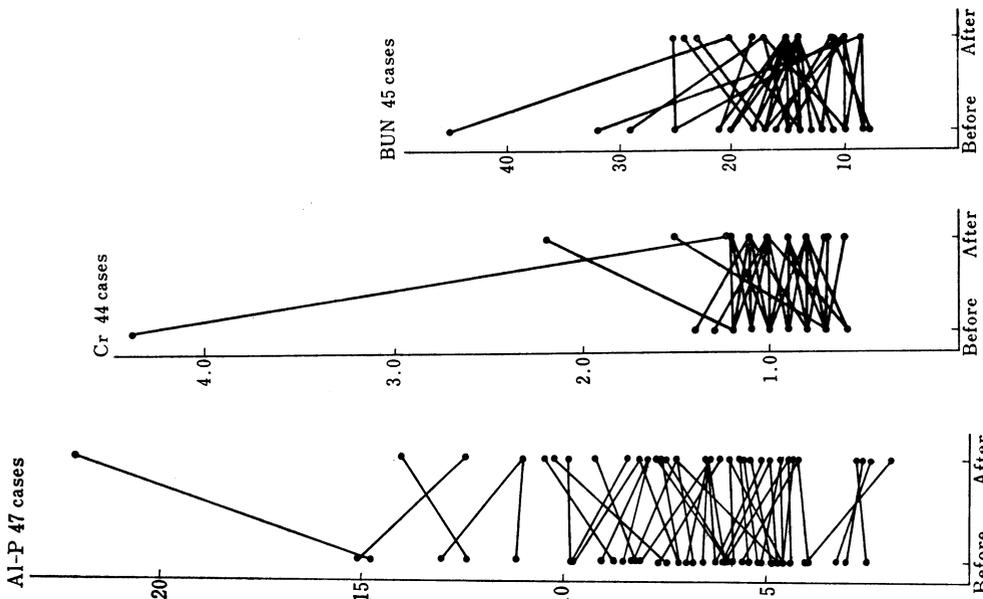


Fig. 5 Liver function tests before and after AB-206 administration

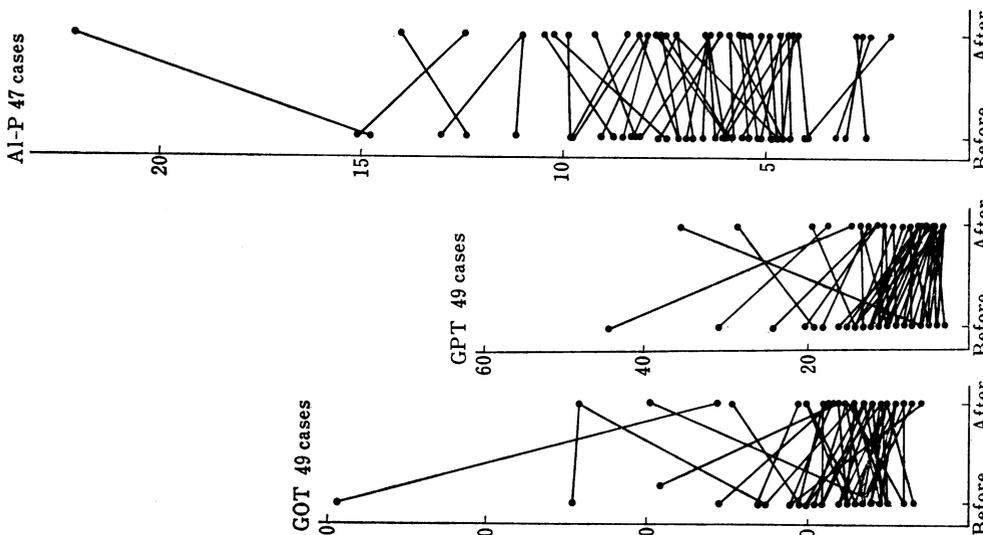
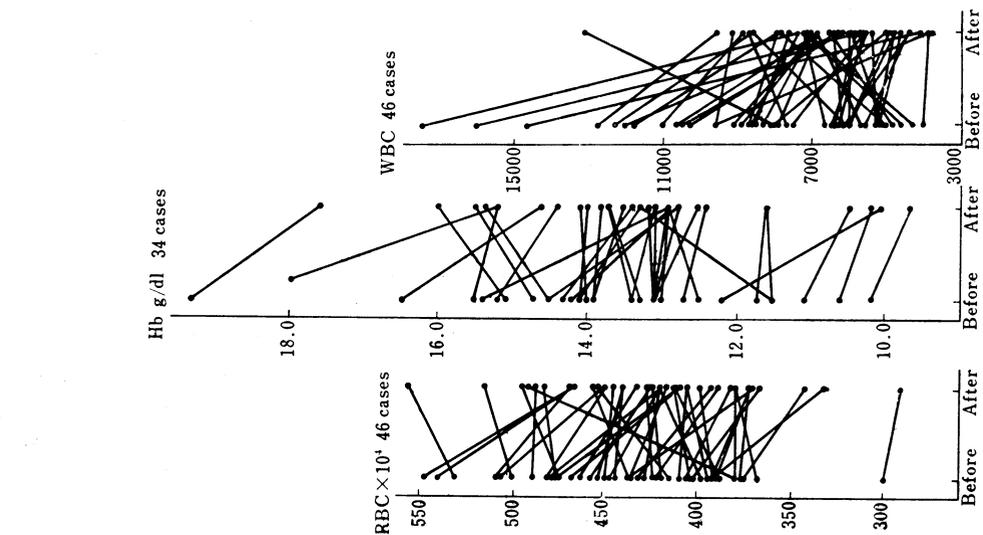


Fig. 4 Hematological findings before and after AB-206 administration



症に使用し、前記のような効果を認めた。疾患別では、とくに腸管感染症で 90% の高い有効率を示し、気道感染症および尿路感染症でも 70% 内外の有効率であった。

次にやや有効および無効例につき検討する。気道感染症では、急性気管支炎でやや有効 3 例、無効 1 例を認めた。これらは喀痰より起炎菌の決定はできなかった。これらの症例では投与量が 1.0~1.5 g と比較的少量であり、増量により、より良い効果が期待できるものと思われる。急性腎盂腎炎の 1 例も *E. coli* を検出、本剤に感受性であったが、投与量 1.0 g では無効であった。この例でも投与量の増量により、さらに有効率を高め得るものと思われる。

起炎菌別効果でも、症例数が少ないが、*E. coli* 7 例中 5 例、*Klebsiella* は 3 例中 2 例に有効であり、さらに *Pseudomonas* は 1 例のみではあるが有効な点、特記すべきであろう。

副作用としてはとくに重篤なものはなく、1 例でめまい、他の 1 例ではめまい、嘔気、倦怠感を訴えたが休薬後数日で消失した。検査所見では、肝機能検査で 2 例、腎機能検査で 1 例異常を認めたが、これらは投与前より軽度の異常値を示し、本剤によるものかどうか不明である。また、発熱、発疹、痒痒感、好酸球増多などのアレルギー症状、所見はまったくなかった。

以上のように、本剤は経口投与が可能で副作用が少なく、しかもグラム陰性桿菌の感染症に効果を示し、とりわけ *Pseudomonas* 感染症にも有効であった点で、今後新しい化学療法剤として注目すべきものと思われる。

IV. ま と め

AB-206 を以下の感染症に使用し、下記の結果を得た。

急性咽頭炎 1 例、急性気管支炎 11 例中 7 例、慢性気管支炎および急性肺炎各 1 例、急性腸炎 21 例中 19 例、急性膀胱炎 2 例、急性腎盂腎炎 7 例中 4 例、慢性腎盂腎炎 2 例に有効で、慢性膀胱炎には無効であり、計 47 例中 37 例に有効で有効率は 79% であった。

起炎菌別効果では、*E. coli* 7 例中 5 例、*Klebsiella* 3 例中 2 例、*Pseudomonas*, *Enterobacter* 各 1 例に有効であった。

副作用としてはめまい 1 例、めまい、嘔気、倦怠感 1 例を認め、検査所見では肝機能異常 2 例、腎機能異常 1 例を認めた。

(本研究期間は昭和 52 年 1 月より昭和 52 年 8 月までである。)

文 献

- 1) 石神襄次：第 24 回日本化学療法学会東日本支部総会新薬シンポジウム AB-206, 札幌, 1977

CLINICAL STUDIES ON AB-206

RYOICHI MURAKI, KUNIO IMADAKA, TOSHIHIRO FUJII, MASATO NAKANO,
HISASHI TAKIZUKA, YOSHICHIKA KANAI, KENICHI OKAYAMA
and MASATAKA KATSU

Department of Internal Medicine, National Kasumigaura Hospital

AB-206 was used in the treatment of various infections listed below with the following results : AB-206 was found to be effective in 1 case of acute pharyngitis, 7 out of 11 cases of acute bronchitis, 1 case each of chronic bronchitis and acute pneumonia, 19 out of 21 cases of acute colitis, 2 cases of acute cystitis, 4 out of 7 cases of acute pyelonephritis, and 2 cases of chronic pyelonephritis, while it was ineffective for chronic cystitis. As a whole, 37 out of a total of 47 cases responded to AB-206, giving an efficacy rate of 79%.

When these results were inspected by the causative organisms isolated, AB-206 was active against 5 of 7 strains of *E. coli*, 2 of 3 strains of *Klebsiella* and 1 strain each of *Pseudomonas* and *Enterobacter*.

As the side effects, in 1 case dizziness developed and in another case dizziness, nausea and malaise appeared. Laboratory findings revealed abnormalities of liver functions in 2 cases and those of the renal functions in 1 case.