

呼吸器感染症における AT-2266 の検討

蝶名林直彦・中森祥隆・立花昭生

吉村邦彦・中谷龍王・中田紘一郎・谷本普一

虎の門病院呼吸器科

杉 裕子

虎の門病院細菌検査室

Pyridonecarboxylic acid 誘導体である AT-2266 を呼吸器感染症30例に使用し、その臨床的効果および副作用を検討した。疾患の内訳は、全例が下気道感染症であるが、それを基礎疾患の病態により2群、すなわち病変として呼吸細気管支を含む群（気道・中間領域感染症）と含まない群（下気道感染症）との2群に分けて検討した。

その結果、下気道感染症では有効率50%、気道・中間領域感染症では31.2%、全体としては40.0%であった。起炎菌別では、*H. influenzae* 感染症には比較的良好な奏効したが、肺炎球菌感染症では2例とも無効であり、緑膿菌感染症についてはその中間であった。

副作用は、頭痛2例、食思不振1例を認めたが、投薬中止により消失した。検査値の異常としては、好酸球増加2例、GOTの上昇1例であったが、いずれも軽度のものであった。

今回、Pyridonecarboxylic acid 誘導体である新しい経口抗菌剤 AT-2266 の臨床試験の機会を得たが、本薬物は、グラム陽性菌、緑膿菌、*Serratia* を含むグラム陰性菌、ブドウ糖非発酵菌、*Mycoplasma pneumoniae* などに広い抗菌 spectrum を持つとされるが、われわれは特に難治性気道感染症に対して使用し、その臨床効果および副作用を検討した。

I. 対象患者

対象は、昭和57年5月から同12月まで当科へ受診または入院した28名、30例（2名は時期をかえ2回使用）の呼吸器感染症患者である。男女比は15:13であり、年齢は26~82歳まで、平均年齢は58.4±13.4歳である。症例の基礎疾患の内訳は、気道・中間領域感染症16例（びまん性汎細気管支炎15例、肺気腫症1例）および気道感染症14例（気管支拡張症8例、慢性気管支炎6例）であり、そのうち、基礎疾患のいわゆる急性増悪時に使用したものは5例であるが、他の15例もあわせて、感染症状・所見（発熱・痰量増加・血沈亢進などのいずれか、あるいは、すべて）のあるものに使用した。

起炎菌が同定できたものは、*H. influenzae* 5例、*S. pneumoniae* 2例、*K. pneumoniae* 1例、*P. aeruginosa* 10例であり、他の13例は不明であった。

II. 研究方法

AT-2266 の投与は、経口的に1回200mgを1日3回計600mg(27例)、1回200mgを1日4回計800mg(2例)および1回300mgを1日3回計900mg(1例)とした。投与日数は5日から92日まで平均22.7±20.5日、

総投与量は4gから72.9gまで平均15.3±16.5gであり、本剤投与中は、他の抗生物質の併用はしなかった。

治療効果判定の基準については臨床症状、炎症所見を反映する検査成績（血沈・白血球数・CRPなど）胸部レ線、血液ガス、さらに1日痰量およびその起炎菌の消長などを重視した。

副作用に関しては、発熱・発疹などの臨床症状、血液像、血小板数、肝・腎機能などをAT-2266投与前後で調べた。

III. 臨床成績

1. 気道感染症

Table 1に示すように、下気道感染症14例のうち、有効7例（症例2, 3, 5, 9, 10, 11, 12）、やや有効3例（症例4, 6, 7）、無効4例（症例1, 8, 13, 14）で、有効率50%、やや有効以上をとると71.4%であった。

一方喀痰中より明らかに起炎菌と同定できたものについて、その消退をみると、*H. influenzae* 1例（症例3）は消失、1例は増加し、*P. aeruginosa* 2例は不変、1例（症例12）は減少し、また、*S. pneumoniae* 1例（症例14）は(卅)で不変であった。

他に、諸種のグラム陰性桿菌(*S. marcescens*, *E. coli*, *M. morgani*)が本薬物投与前に少量検出されていたが、培養菌量が少なく、それらは起炎菌と断定することはできなかった。しかしいずれも減少ないし消失していた。以下に有効例につき、症例を呈示する。

症例3 S. H., 72歳 男, 気管支拡張症 (Fig. 1)

Table 1 Clinical summary treated with AT-2266

Case No.	Name	Age Sex	B.W. (kg)	Diagnosis (Underlying disease)	Organism		Antibiotics before treatment	Treatment			Course			Clinical effect	Bacteriological effect	Side effect			
					Species	Count		Dose (g/day)	Route	Duration (days)	Total (g)	Sputum (g/day)	WBC				ESR (mm/h)	CRP	
1	I.S.	68 F	42	L.A.I. (BE)	<i>P. aeruginosa</i>	(#) ↓ (#)	F (-)	0.6	P.O.	24	14.4		7,200 ↓ 6,700	22 ↓ 20	+	↓ +	Poor	Un-changed	—
2	R.A.	63 M	50	L.A.I. (CB)	<i>S. marcescens</i>	a few ↓ 2C	CEX (P.O.)	0.6	P.O.	14	8.4	30 ↓ 5	6,400 ↓ 5,600	19 ↓ 8	+	↓ +	Good	Un-known	headache loss of appetite
3	S.H.	72 M	62	L.A.I. (BE)	<i>H. influenzae</i>	(#) ↓ (-)	(-)	0.6	P.O.	11	6.6	10 ↓ 0	6,500 ↓ 5,700	21 ↓ 8	+	↓ -	Good	Eradicated	—
4	S.S.	67 F		L.A.I. (CB)	<i>K. pneumoniae</i> <i>E. coli</i>	a few (+) ↓ a few ↓ (-)	AMPC (P.O.)	0.6	P.O.	15	9.0	++ ↓ +	7,200 ↓ 9,400	19 ↓ 20			Fair	Un-known	—
5	M.T.	68 M	58	L.A.I. (CB)	Un-known		(-)	0.6	P.O.	11	6.6		5,900 ↓ 5,600	21 ↓ 7	2+	↓ -	Good	Un-known	—
6	K.S.	55 F	38	L.A.I. (BE)	<i>P. aeruginosa</i>	(#) ↓ (#)	(-)	0.6	P.O.	42	25.2	++ ↓ +	7,400 ↓ 7,100	42 ↓ 35	2+	↓ ±	Fair	Un-changed	—
7	T.I.	38 M	40	L.A.I. (BE)	Un-known		AMPC (P.O.)	0.8	P.O.	29	23.2	10 ↓ 5	11,500 ↓ 13,700	5 ↓ 1			Fair	Un-known	—
8	N.S.	26 F	36	L.A.I. (BE)	<i>H. influenzae</i>	(+) ↓ (#)	AMPC (P.O.)	0.8	P.O.	5	4.0	+	5,800 ↓ 4,900	10 ↓ 16	-	↓ 5+	Poor	In-creased	—
9	S.S.	67 F		L.A.I. (CB)	<i>K. pneumoniae</i>	(+) ↓ (+)	AMPC (P.O.)	0.6	P.O.	90	54.0	30 ↓ 12	6,800 ↓ 6,400	36 ↓ 17	2+	↓ ±	Good	Un-known	—
10	H.K.	63 M	56	L.A.I. (CB)	<i>M. morgani</i>	(+) ↓ (-)	(-)	0.6	P.O.	14	8.4	++ ↓ +	9,000 ↓ 8,500	46 ↓ 32	3+	↓ ±	Good	Un-known	—
11	H.O.	39 M	59	L.A.I. (BE)	Un-known		(-)	0.6	P.O.	14	8.4	++ ↓ +	10,500 ↓ 8,300	27 ↓ 12	2+	↓ +	Good	Un-known	—
12	S.O.	67 M	53	L.A.I. (BE)	<i>P. aeruginosa</i>	(#) ↓ (+)	(-)	0.6	P.O.	92	55.2	++ ↓ +	6,600 ↓ 3,900	46 ↓ 34	2+	↓ +	Good	De-creased	—
13	S.W.	61 M	70	L.A.I. (BE)	Gnf-GnR	(+) ↓ (+)	BAPC (P.O.)	0.6	P.O.	14	8.4	++ ↓ ++	6,500 ↓ 6,200	49 ↓ 51	+	↓ 2+	Poor	Un-known	—
14	A.M.	73 F	56	L.A.I. (CB)	<i>S. pneumoniae</i>	(#) ↓ (#)	(-)	0.6	P.O.	14	8.4	++ ↓ +	5,400 ↓ 11,500	17 ↓ 37			Poor	Un-changed	—

Table 2 Clinical summary treated with AT-2266

Case No.	Name	Age	B.W. (kg)	Diagnosis (Underlying disease)	Organism		Antibiotics before treatment	Treatment			Course			Clinical effect	Bacteriological effect	Side effect		
					Species	Count		Dose (g/day)	Route	Duration (days)	Total (g)	Sputum (g/day)	WBC				ESR (mm/h)	CRP
15	T.O.	62	43	L.A.I. (DPB)	<i>H. infl. uenzae</i>	(H)	BAPC (P.O.)	0.6	P.O.	28	16.8	++	8,500 ↓ 10,800	25 ↓ 30	+ ↓ +	Poor	De-creased	—
16	C.T.	63	48	L.A.I. (DPB)	<i>P. aeru. ginosa</i> <i>H. infl. uenzae</i>	(H) ↓ a few (+)	CBPC (P.O.)	0.6	P.O.	14	8.4	+ ↓ +	13,100 ↓ 13,200	39 ↓ 65	2+ ↓ 3+	Good	Eradicated	—
17	K.O.	52	F	L.A.I. (DPB)	<i>P. aeru. ginosa</i>	5C ↓ 1C	N.A. (P.O.)	0.6	P.O.	14	8.4	++ ↓ ++	7,400 ↓ 7,400	28 ↓ 40	± ↓ ±	Poor	Un-known	—
18	T.K.	62	M	L.A.I. (DPB)	<i>S. pneu. moniae</i>	(+)	DOXY (P.O.)	0.6	P.O.	7	4.2	++ ↓ ++	17,500 ↓ 9,200	6 ↓ 41	4+ ↓ 6+	Poor	In-creased	—
19	S.M.	76	M	L.A.I. (DPB)	<i>P. aeru. ginosa</i>	(H) ↓ (H)	AMPC (P.O.)	0.6	P.O.	14	8.4	130 ↓ 110	13,600 ↓ 12,600	48 ↓ 31	2+ ↓ +	Poor	Un-changed	—
20	Y.T.	41	M	L.A.I. (DPB)	<i>P. aeru. ginosa</i>	(H) ↓ (+)	AMPC (P.O.)	0.6	P.O.	14	8.4	90 ↓ 100	3,700 ↓ 5,300	27 ↓ 51		Poor	De-creased	headache
21	S.F.	41	F	L.A.I. (DPB)	<i>P. aeru. ginosa</i>	(H) ↓ (H)	DL-8280 (P.O.)	0.6	P.O.	15	9.0	++ ↓ ++	7,000 ↓ 6,500	25 ↓ 35		Poor	Un-changed	—
22	S.M.	68	M	L.A.I. (DPB)	<i>P. aeru. ginosa</i>	a few ↓ (+)	(-)	0.6	P.O.	14	8.4	+ ↓ +	7,900 ↓ 10,500	31 ↓ 32	2+ ↓ +	Poor	Un-known	—
23	M.K.	51	F	L.A.I. (DPB)	<i>P. malt. ophilia</i>	(+)	FOM (P.O.)	0.6	P.O.	14	8.4	++ ↓ ++	13,400 ↓ 11,700	52 ↓ 58	2+ ↓ +	Fair	Un-known	—
24	R.S.	66	M	L.A.I. (DPB)	Un-known		(-)	0.6	P.O.	14	8.4		13,200 ↓ 8,900	60 ↓ 22	6+ ↓ +	Good	Un-known	—

25	A.O.	40	41	L.A.I. (DPB)	H. influenzae	(+)	(-)	(-)	0.6	P.O.	26	15.6	+	+	13,000	30	2+	Good	Eradicated
26	K.T.	43	32	L.A.I. (DPB)	Gnf-Gnr	a few	FOM (P.O.)	0.6	P.O.	33	19.8	+	+	6,200	36	+	Fair	Unknown	
27	Y.I.	67	35	L.A.I. (DPB)	P.aeruginosa	(+)	Siso (D.I.V)	0.6	P.O.	14	8.4	+	+	6,500	8	+	Poor	Unchanged	
28	T.W.	82	29	L.A.I. (DPB)	P.aeruginosa	(+)	CFS (D.I.V)	0.6	P.O.	14	8.4	+	+	6,600	75	+	Poor	Unchanged	
29	S.F.	41	F	L.A.I. (DPB)	P.aeruginosa	(+)	DOXY (P.O.)	0.6	P.O.	7	4.2	+	+	6,000	48	+	Good	Decreased	
30	Z.H.	70	M	L.A.I. (CPE)	K.pneumoniae	(+)	CEX (P.O.)	0.6	P.O.	81	72.9	+	+	12,000	28	+	Good	Unchanged	

L.A.I. : Lower airway infection DPB : Diffuse panbronchiolitis

昭和29年，胸郭形成術後に生じた二次的気管支拡張症で，昭和57年7月末より，咳・痰が増え，9月に入りさらに増強した。9月6日当科を初診，痰量は1日量約10mlと少ないが，粘膿性であり，起炎菌として *H. influenzae* (+) を検出した。なお，血沈は1時間値21，CRP+であった。9月6日よりAT-2266 600mg分3で内服を開始したところ，約1週間後には痰がほぼ消失し，10日目の9月16日の検査で *H. influenzae* 消失，血沈，CRPの改善を認め有効と判定した。

2. 気道・中間領域感染症

Table 2 に示すように，DPB 15例，肺気腫症1例のうち，有効5例（症例16，24，25，29，30），やや有効2例（症例23，26），無効9例（症例15，17~22，27，28）で，有効率31.2%であった。一方，気道感染症と同様に，明らかに起炎菌と同定できたもの別にみると，*H. influenzae* 2例消失，1例減少，*P. aeruginosa* 3例減少，4例不変，*S. pneumoniae* 1例増加，*K. pneumoniae* 1例不変という成績であった。以下に，有効例と無効例につき，各1例ずつ症例を呈示する。

症例21，29（同一症例で2回使用）：S.F.，41歳女，DPB (Fig. 2)

昭和29年頃より咳，痰あり。昭和54年頃より労作時呼吸困難出現。痰量は，1日20~60mlで緑膿菌を検出する。昭和57年夏，外来通院中，気道感染の増悪あり。6月7日から2週間，本薬物1日600mg投与したが，起炎菌(*P. aeruginosa*)や血沈の改善なく，無効と判定した。その後，慢性気道感染症はいったん落ち着いていたが，11月上旬より38.6°Cまでに達する発熱をきたし痰量増加，呼吸困難も加わったので，11月20日より再度AT-2266を使用した。発熱は3日後解熱，7日目の血液検査で，血沈，CRPの軽度改善と緑膿菌が(+)→(+)と減少しており，有効と判定した。本患者の気道感染の原因菌は緑膿菌と考えられるが，初回と第2回目とは薬効に差があり，同じ緑膿菌でも，血清型別などの違いによる薬剤感受性の違いが推定される。

症例18 T.K.，62歳男，DPB (Fig. 3)

昭和40年（45歳）頃より咳・痰が多くなり，外来で時々抗生剤使用，昭和57年6月，発熱のため当科へ入院。DPBと診断され，気道感染に対し点滴の抗生剤と一時ステロイド剤使用。軽快退院したが，9月中旬より発熱あり。Doxy 200mg/日の内服を続けていたが効果なく，9月14日痰より肺炎球菌を検出，本薬物1日600mg分3で使用開始した。しかしながら1週間後の9月21日になっても発熱は続き，痰から肺炎球菌(+)を検出，さらに血沈，CRPの悪化を認め，無効と判定した。

以上，30例の呼吸器感染症におけるAT-2266の治療成績は著効なし，有効12例，やや有効5例，無効13例で，有効率40%，やや有効以上の有効率は56.7%である。起

Fig 1. Case 3 Bronchiectasis (S.H. 72y. M)

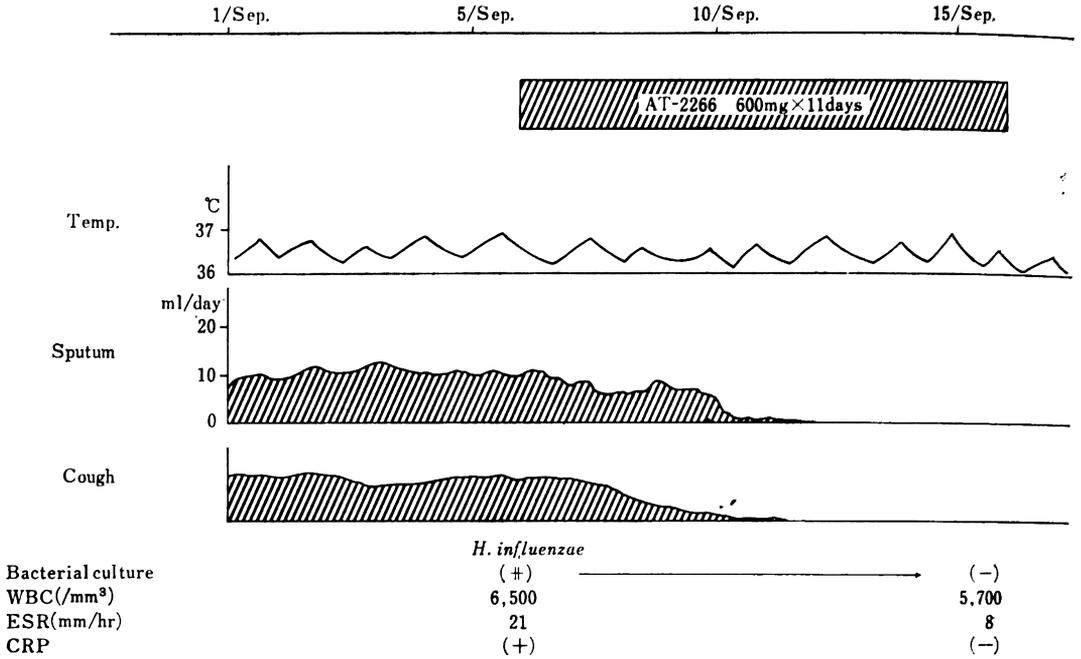
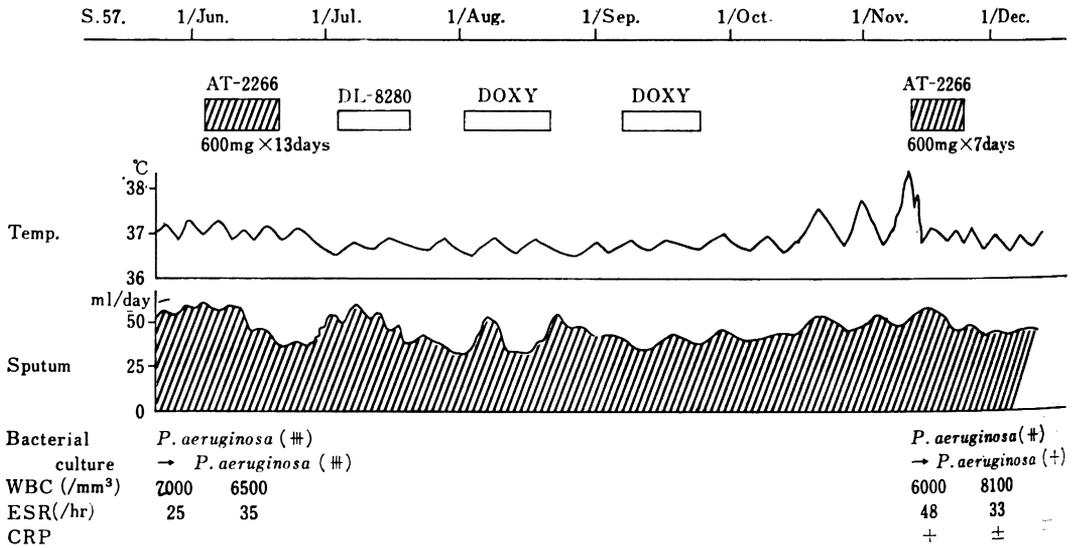


Fig 2. Case 21&29 Diffuse panbronchitis (S.F. 41y. F)



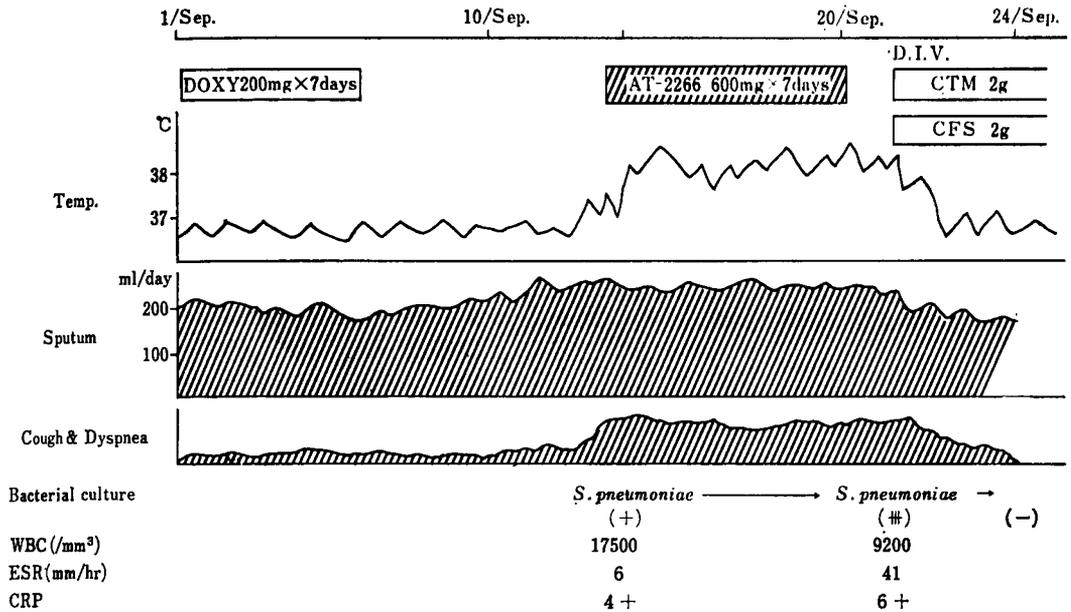
炎菌では *H. influenzae* に対しては、5 例中減少ないし消失は 4 例とよく奏効していたが、肺炎球菌については、2 例中増加、不変各 1 例ずつであり、緑膿菌は、10 例中減少が 4 例あり、そのうち 3 例が有効であり、一応、

評価すべきものであった。

3. 副作用 (Table 3)

頭痛が 2 例 (症例 2, 20) と、食思不振が 1 例 (症例 2) にみられた。症例 2 は、投与第 3 日目に軽度の頭痛

Fig 3. Case 18 Diffuse panbronchitis (T.K. 62y. M)



と食思不振が出現したがそのまま内服を継続でき、臨床的改善をみた後、投薬中止により症状は消失した。症例20は、投薬14日目に頭痛が出現したが、翌日内服を中止すると同時に軽快した。生化学および血液検査では、好酸球の増加を2例（症例5：0→6%，症例28：0→7%）に、またGOTの上昇を1例（症例28：10→29）に認めたが、好酸球増加、GOT上昇以外、他に副作用はなく、そのまま本薬物を継続して問題はなかった。

IV. 考 察

近年、点滴静注ないし静注用の抗生物質は、ペニシリン系、セフェム系を初め多種類が開発され、すでに臨床面でもかなりの成果を得ているが、経口抗生物質では、*H. influenzae* や *S. pneumoniae* 以外の感染に必ずしも対応できる薬物が得られていないのが現状である。

とくに呼吸器感染症の領域では、最近10年間の起炎病原菌の変貌は著しく、インフルエンザ桿菌、肺炎桿菌、緑膿菌、セラチアなどグラム陰性桿菌による感染症の占める頻度が増加しつつあり、これらは、人口の高齢化に伴う宿主の抵抗力の減弱や、主にグラム陽性菌を抑制する抗生物質の使用結果とも考えられる。いずれにしても、それに対応できる抗生物質の開発は点滴あるいは静注用の抗生物質と同様に経口用についても急務と考えられる。

AT-2266は、MICからみてもグラム陽性菌、グラム陰性菌、ブドウ糖非発酵菌、マイコプラズマ、キャンピロバクターなど、ほとんどすべての菌種に対して強い抗菌力を示すとされており²⁾、特に緑膿菌やセラチアに対する抗菌作用、皮下注ないし筋注のGMに匹敵する効果を持つとされている。

今回、われわれの対象とした呼吸器感染症はすべてが、慢性呼吸器疾患を基礎に持つ気道および、いわゆる気道・中間領域感染症であり、前者には、主に慢性気管支炎、気管支拡張症が、後者には、びまん性汎細気管支炎(DPB)、肺気腫症が含まれることになる。従来より、中間領域を含む気道感染症は難治例が多いとされ³⁾、今回は、意識的に30例の対象群をこの2群に分けて検討したが、有効率は、それぞれ気道感染症50%、気道中間領域感染症31.2%であり、かなり低率であった。

一方、起炎菌別にみると、*H. influenzae* 5例中減少ないし消失は4例と有効例が多かったが、*S. pneumoniae* については、2例とも増加ないし不変であった。これは、本薬物の *S. pneumoniae* に対するMICが、3.13~12.5 μg/ml と比較的高値であることから、当然の結果とも考えられるが、呼吸器感染症の中でも、急性肺炎や慢性呼吸器疾患の急性増悪時の起炎菌として重要な位置を占める肺炎球菌⁴⁾に対する本薬物の低い臨床的

Table 3 Laboratory findings before and after administration of AT-2266

Case No.	WBC (/mm ³)		Eosino. (%)		Platelet ($\times 10^4$ /mm ³)		GOT (K.U.)		Al-p (K.A.U.)		BUN (mg/dl)	
	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A
1	7,200	6,700	2	0	19.4	21.5	13	11	6.7	5.2	16	15
2	6,400	5,600	1	0	23.5	22.5	20	15	5.4	4.4	14	12
3	6,500	5,700	3	2	26.1	23.6	36	33	4.2	4.0	23	21
4	7,200	9,400	0	0	24.8	19.4	16	15	5.0	4.7	15	15
5	5,900	5,600	0	6	20.2	19.3	13	12	5.3	4.6	23	17
6	7,400	7,100	3	3	26.3	27.3	15	20	6.6	6.0	14	19
7	11,500	13,700	0	0	29.4	23.1	11	13	5.5	6.0	11	14
8	5,800	4,900	6	6	34.9	36.6	10	10	3.7	4.1	13	11
9	6,800	6,400	1	0	33.4	22.4	18	18	4.9	4.4	12	15
10	9,000	8,500	3	0.5	26.4	28.7	16	17	4.4	4.0	17	19
11	10,500	8,300	0	1	26.4	26.1	14	14	4.2	4.2	12	13
12	6,600	3,900	0	2	24.7	20.4	15	20	5.7	5.4	19	19
13	6,500	6,200	0	1	24.9	26.2	12	14	4.3	3.9	15	18
14	5,400	11,500	1	0	29.0	28.1	17	14	10.2	9.1	15	17
15	8,500	10,800	6	3	20.5	22.8	9	10	4.6	4.6	13	15
16	13,100	13,200	0	2	23.4	25.1	10	11	6.5	6.4	17	17
17	7,400	7,400	0	1	27.6	26.6	22	16	4.6	4.4	15	15
18	17,500	9,200	2	5	23.6	38.8	11	11	7.9	7.5	13	10
19	13,600	12,600	0	3	34.1	31.2	18	18	5.7	5.9	16	14
20	3,700	5,300	5	2	19.3	25.1	15	9	5.3	4.7	17	16
21	7,000	6,500	1	1	26.9	30.2	11	13	5.1	5.6	13	12
22	7,300	10,500	2	1	26.3	23.8	24	19	7.6	8.0	20	21
23	13,400	11,700	0	4	27.6	11.8	13	15	6.9	6.0	10	10
24	13,200	8,900	0	0	31.9	20.1	20	28	5.2	5.5	20	23
25	13,000	12,400	1	0	33.5	31.7	9	12	4.9	4.6	10	11
26	6,200	8,800	3	1	34.4	38.7	28	18	6.7	8.3	12	13
27	6,500	6,300	1	0	21.6	20.6	13	13	6.4	6.5	9	10
28	6,600	4,300	0	7	35.5	34.2	10	29	7.1	7.0	17	16
29	6,000	8,100	1	0	38.5	31.9	13	11	5.6	5.4	11	11
30	12,000	10,300	1	0	24.2	19.8	20	17	4.8	4.3	24	25

有効率は、今後、問題となるところである。

一方、*P. aeruginosa* については、10例中減少が4例あり、特にそのうち3例のDPBおよび1例の気管支拡張症例が臨床的に有効であったことは、本薬物のMICが*P. aeruginosa* に対して低いこと、および、1回200mg 1日3回の投与により、そのMICを凌駕する喀痰中濃度を維持できる²⁾ ことによっていると思われる。その意味で中間領域感染症に検出頻度の高い緑膿菌³⁾ に対して本薬物の有用性が期待される。

投与回数、投与量については、本薬物の組織内移行が比較的よく、喀痰中にも高濃度に移行し得る²⁾ ことから、1回200mg 1日3回でよいと思われるが、前記のようにMICが高い肺炎球菌等が強く疑われる時は、1回300mg程度使用するのが望ましいと考えられる。

副作用については、30例中2例に頭痛や食思不振が出

現したが、いずれも軽度のもので投薬中止後に消失している。

検査値の異常についても、軽度の好酸球増加2例と肝機能障害1例であったが、投薬を継続して特に問題はなかった。

文 献

- 1) 清水喜八郎：感染症原因菌としてのグラム陰性桿菌，日本臨床 35(3)：21, 1977
- 2) 第31回日本化学療法学会総会，新薬シンポジウムⅢ。AT-2266，大阪，1983
- 3) 谷本晋一，岡野 弘，鷲崎 誠，望月博之，田村昌士，本間日臣：難治性緑膿菌気道感染症。日本胸部臨床 30：6, 1971
- 4) 松本慶蔵：内科学の展望—呼吸器疾患を中心として—最近の呼吸器感染症。日内会誌 69(6)：646, 1979
- 5) 谷本晋一，中森祥隆：気道・中間領域感染症。臨床と細菌 9(3)：265, 1982

CLINICAL STUDY ON AT-2266 IN THE RESPIRATORY TRACT INFECTION

NAOHIKO CHONABAYASHI, YOSHITAKA NAKAMORI, AKIO TACHIBANA

KUNIIHIKO YOSIMURA, TATSUO NAKATANI, KOICHIRO NAKATA

HIROICHI TANIMOTO

Chest Clinics, Toranomon Hospital

HIROKO SUGI

Clinical laboratory, Toranomon Hospital

Clinical study was made on AT-2266, a new pyridonecarboxylic acid derivative and the following results were obtained.

- 1) AT-2266 was found effective in 40.0% of 30 patients with respiratory infection.
- 2) AT-2266 was found effective in 50% of 14 patients with lower respiratory tract infection except bronchiolitis and pulmonary emphysema.
- 3) AT-2266 was found effective in 31.2% of 16 patients with so called small airways diseases which include diffuse panbronchiolitis and pulmonary emphysema.
- 4) Bacteriological study showed that AT-2266 had good effect in respiratory tract infection due to *Haemophilus influenzae* but that it had no effect in streptococcal infection.
- 5) AT-2266 caused headache in 2 patients, loss of appetite in 1 patient, eosinophilia in 2 patients and elevation of GOT in 1 patient, but these findings were alleviated rapidly following cessation of AT-2266.