

## 呼吸器感染症における7432-Sの検討

中森祥隆・野口昌幸・中谷龍王・蝶名林直彦  
中田紘一郎・谷本普一・杉 裕子  
虎の門病院 呼吸器科, 細菌検査室\*

新しい経口用セフェム系抗生物質である7432-Sを呼吸器感染症16例に1回100~200 mg, 1日2~3回投与し, その臨床効果, 副作用を検討した。疾患の内訳は, 下気道感染症14例, 急性肺炎2例であった。臨床結果は, 有効10例, やや有効1例, 無効5例で有効率63%であった。細菌学的効果では, *Haemophilus influenzae* 5例中, 消失4例, 減少1例で, 消失率80%, *Streptococcus pneumoniae* 4例中, 減少1例, 不変3例であった。副作用は, 1例に軽度のGPT上昇を認めた以外異常を認めなかった。7432-Sは呼吸器感染症に有用な抗生物質と考える。

**Key words :** 7432-S, 呼吸器感染症

7432-Sは, 新しい経口用セフェム系抗生物質であり, グラム陰性菌および一部のグラム陽性菌に対して抗菌スペクトルを有している。

今回, 7432-Sを呼吸器感染症に使用し, その臨床効果および副作用を検討した。

## I. 対象患者

対象患者は, 昭和61年11月から昭和62年5月までに当科受診した21歳から81歳まで(平均年齢58歳)の男性13名, 女性3名の計16名である。疾患の内訳は, 肺炎2例, 下気道感染症14例(気管支喘息の感染時4例, 気管支拡張症の感染時: 3例, びまん性汎細気管支炎3例, 慢性気管支炎2例, その他陳旧性肺結核, 肺気腫の感染時が各1例)である(Table 1)。

検出菌は, *Haemophilus influenzae* 5例, *Streptococcus pneumoniae* 3例, *S. pneumoniae* と *Escherichia coli* の複数菌感染1例, *Klebsiella pneumoniae* 1例, ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌(gnf-GNRと略す)1例, 不明5例である。

## II. 研究方法

7432-S, 100~200 mgを1日2~3回経口投与した。投与期間は7~21日, 平均11.3日, 総投与量は1.4~8.8 g, 平均4.76 gであった。本剤投与期間中は, 他の抗菌剤, 抗生物質の併用は行わなかった。

痰細菌学的検査で1+以上, つまり分離培地に痰の粘性部分を1白金耳塗抹し, 平板上1/3以上に集落を認めたものを検出菌と判定した。

臨床効果判定は, 原則として以下の基準によった。

著効 (Excellent): 1週間以内に完全に解熱し, 痰中検出菌の消失かつ1日痰量の2/3以上の減少, 痰性状の正常化を認め, 薬剤投与終了時に, 血沈, CRP, WBCなどの炎症所見のほぼ正常化したもの。

有効 (Good): 解熱し, 痰中検出菌量の2段階以上の減少, 1日痰量の1/3以上の減少, 痰性状の改善を認め, 薬剤投与終了時に, 血沈, CRP, WBCなどの炎症所見のほぼ正常化したもの。

やや有効 (Fair): 有効と無効の間のももの。

無効 (Poor): 薬剤投与を持続しても, 1日痰量, 痰性状, 炎症所見などに改善の認められなかったもの。

肺炎に関しては, 胸部X線像の改善をさらに効果判定に加えた。

副作用に関しては, 発熱, 発疹, 消化器症状, 血液像, 血小板数, 肝・腎機能などを, 7432-S投与の前後で調べた。

## III. 臨床成績

## 1. 臨床効果

## 1) 気道感染症

Table 1に示すように14例のうち有効9例, やや有効1例, 無効4例で有効率64%であった。

疾患別にみると, 気管支喘息の感染時の4例では有効3例, 無効1例, 気管支拡張症の感染時の3例では有効2例, 無効1例, DPB3例では, 有効1例, やや有効1例, 無効1例であった(Table 2)。

検出菌別臨床効果は, 複数菌感染を含む, *S. pneumoniae* 4例では, 有効2例, 無効2例, 有効率50%,

\*〒105 東京都港区虎ノ門2-2-2

Table 1. Clinical results of 7432-S

Case No.	Age	Sex	Diagnosis	Treatment			Isolated organisms*			Effect		Side effects
			Underlying disease	Daily dose (mg×times)	Duration (days)	Total dose (g)	Species	Count	MIC: /ml (μg/ml)	Clinical	Bacteriological	
1. Y.O.	52	M	Bronchiectasis (-)	100×2	7	1.4	<i>H. influenzae</i> <i>H. influenzae</i>	# #	—	Good	Decreased	-
2. G.S.	70	M	Old T.B.C.+infection BA	100×2	7	1.4	<i>S. pneumoniae</i> <i>S. pneumoniae</i>	# #	—	Good	Un- changed	-
3. I.M.	41	M	DPB (-)	200×2	21	8.4	<i>S. pneumoniae</i> <i>E. coli</i> <i>S. pneumoniae</i>	# + #	—	Poor	Decreased	-
4. T.S.	50	M	BA+infection BA	200×2	7	2.8	- <i>S. pneumoniae</i>	- #	—	Poor	Replaced	-
5. S.M.	68	M	BA+infection BA	200×3	14	8.4	<i>H. influenzae</i> -	+ -	—	Good	Eradicated	-
6. I.T.	57	M	BA+infection BA	200×2	7	2.8	- -	- -	—	Good		-
7. T.T.	70	M	BA+infection BA	200×3	15	8.8	<i>K. pneumoniae</i> -	- -	—	Good	Eradicated	-
8. K.K.	54	F	DPB (-)	100×3	14	4.2	- -	- -	—	Fair		-
9. K.O.	44	M	DPB (-)	200×3	14	8.4	<i>H. influenzae</i> -	# -	—	Good	Eradicated	-
10. R.M.	73	M	Bronchiectasis Old T.B.C.	200×2	11	4.4	<i>H. influenzae</i> -	+ -	—	Good	Eradicated	-
11. M.T.	53	F	Bronchiectasis (-)	200×2	14	5.6	gnf-GNR gnf-GNR	# #	—	Poor	Un- changed	-
12. N.I.	81	M	Chronic emphysema +infection Chronic emphysema	100×2	14	2.8	<i>H. influenzae</i> -	# -	—	Good	Eradicated	-
13. T.U.	70	M	Chronic bronchitis (-)	200×3	14	8.4	<i>S. pneumoniae</i> <i>S. pneumoniae</i>	# #	—	Poor	Un- changed	-
14. T.K.	21	M	Chronic bronchitis (-)	200×2	7	2.8	<i>S. pneumoniae</i> <i>S. pneumoniae</i>	+ +	1.56	Good	Un- changed	GPT†
15. K.S.	51	F	Pneumonia (-)	200×2	7	2.8	- -	- -	—	Good		-
16. K.N.	73	M	Pneumonia BA	200×2	7	2.8	- -	- -	—	Poor		-

BA : bronchial asthma    DPB : Diffuse panbronchiolitis  
gnf-GNR : glucose non fermentative Gram negative rods

\* Before treatment  
  After treatment

Table 2. Clinical response to 7432-S in respiratory infections

Clinical diagnosis	No. of cases	Excellent	Good	Fair	Poor	Efficacy rate (%)
Bronchial asthma	4		3		1	75
Bronchiectasis	3		2		1	67
Diffuse panbronchiolitis	3		1	1	1	33
Chronic emphysema	1		1			100
Acute bronchitis	3		2		1	67
Pneumonia	2		1		1	50
Total	16		10	1	5	10 / 16 (63%)

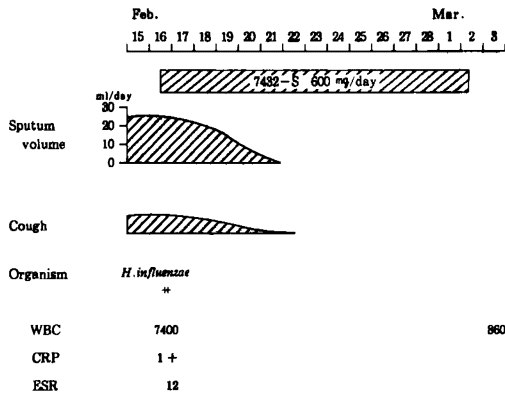


Fig. 1. Case No. 9, K.O. 44 y.o. M, DPB.

*H. influenzae* 5例では、5例全例有効であった。  
以下に DPB 症例を呈示する。

症例 No. 9. K.O. 44 歳 男 DPB (Fig 1)

昭和 53 年 5 月頃より咳、痰、息切れ出現。以後、気道・中間領域感染症を繰り返す。昭和 62 年 2 月上旬より、咳、痰、息切れ増強。2 月 16 日受診、1 日痰量 20 ml、痰細菌学的検査で *H. influenzae* が検出された。2 月 16 日より 7432-S 600 mg/日開始し、5 日目に咳、痰が消失し、息切れも改善、投与 14 日間で治療終了した。血沈、CRP も正常化し、以上より有効と判定した。

#### 2) 肺感染症

肺炎 2 例中、有効 1 例、無効 1 例であった。

#### 3) 細菌学的効果

細菌学的効果についてみると、Table 3 に示すように、*H. influenzae* 5 例中、消失 4 例、減少 1 例、除菌率 80% であった。*S. pneumoniae* 4 例中、減少 1 例、不変 3 例で除菌率 0% であった。*E. coli*, *K. pneumoniae* の各 1 例は除菌された。gnf-GNR の 1 例は不変であっ

Table 3. Bacteriological results of the treatment with 7432-S

Organism	No. of strains	Bacteriological Effect				
		Eradicated	Decreased	Persisted	Superinfected	Unknown
<i>S. pneumoniae</i>	4		1*	3		
<i>H. influenzae</i>	5	4	1			
<i>E. coli</i>	1	1*				
<i>K. pneumoniae</i>	1	1				
gnf-GNR	1			1		
Unknown	5				1	4

\* same case

Table 4. Laboratory findings before and after administration of 7432-S

Case No.	Before or after treatment	RBC (10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup> )	Hb (g/dl)	Ht (%)	WBC (/mm <sup>3</sup> )	Eosino. (%)	Baso. (%)	Neutro. (%)	Lym-pho. (%)	Mono. (%)	Plts. (10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup> )	S-COT (K.U.)	S-GPT (K.U.)	AL-Pase (K.A. U.)	T-Bil. (mg/dl)	BUN (mg/dl)	S-Cr. (mg/dl)	Na <sup>+</sup> (mEq /l)	K <sup>+</sup> (mEq /l)	Cl <sup>-</sup> (mEq /l)	Urinalysis	
																					glucose	protein
1. Y.O.	Before	441	14.1	42.6	6600	0	1	67	30	2	30.6	8	4	7.2	0.6	14	0.9				-	-
	After	409	13.2	39.6	6500	2	0	59	37	2	30.6	7	4	6.1	0.4	19	0.9	143	4.2	107	-	-
2. G.S.	Before	486	15.5	45.1	11700	1	1	79	13	6	31.2	14	7	8.7	0.8	10	1.2	138	4.0	94	4+	1+
	After	523	16.6	47.6	12900	1	0	82	15	2	50.5	12	7	10.9	0.5	12	1.1				3+	1+
3. I.M.	Before	484	14.6	44.7	13500	0	0	82	15	3	24.9	9	3	6.6	0.5	15	0.8	141	4.3	102	-	-
	After	498	15.3	46.2	11700	2	0	73	23	2	23.6	10	4	6.9	0.7	12	0.8	141	4.3	104	-	-
4. T.S.	Before	454	14.7	43.0	6300	4	1	63	27	5	33.5	11	5	6.4	0.3	14	1.3	142	4.3	108	-	+
	After	452	14.8	43.8	11300	1	0	59	33	7	28.9	13	6	6.8	0.2	21	1.1	143	3.9	104	-	-
5. S.M.	Before	474	15.6	45.9	5900	6	1	63	24	6	23.8	16	10	4.7	0.8	8	0.9	140	4.2	102	-	-
	After	456	15.0	44.8	4900	11	1	42	36	10	24.0	14	11	4.2	0.7	6	0.9	142	3.9	106	-	-
6. I.T.	Before	526	16.4	46.9	7100	28	0	25	41	6	22.8	11	10	7.0	0.6	14	1.1	143	3.7	105	-	-
	After	513	15.9	46.4	6200	10	1	53	28	8	30.0	9	10	6.4	0.5	12	1.0				-	-
7. T.T.	Before	447	14.8	44.4	7600	4	0	73	19	4	35.5	15	8	2.9	0.5	12	1.0	141	3.9	101	-	-
	After	456	15.2	45.6	7500	8	0	63	22	7	26.4	14	8	3.9	0.4	13	1.0	140	4.2	101	-	-
8. K.K.	Before	442	12.4	38.9	8200	2	0	79	18	1	22.1	10	4	7.1	0.4	16	0.9				-	±
	After	435	12.3	38.1	7300	1	0	74	19	6	21.9	10	4	6.6	0.3	17	1.0				-	±
9. K.O.	Before	493	17.0	49.3	7400	0	0	70	28	2	16.0	12	15	4.0	0.4	14	1.0	142	3.8	105	-	-
	After	511	17.6	51.5	8600	0	0	48	48	4	20.3	12	10	3.6	0.9	20	1.2	142	3.8	104	-	-
10. R.M.	Before	439	12.4	39.1	5700	1	1	69	20	9	14.7	14	8	4.9	0.3	22	1.2	141	4.9	103	-	-
	After	444	12.9	40.8	6300	0	0	71	22	7	15.6	15	9	4.8	0.4	20	1.2	141	4.6	102	-	-
11. M.T.	Before	505	15.1	44.8	7400	0	1	62	33	4	27.7	10	4	5.6	0.7	11	0.8	141	3.9	103	-	-
	After	495	14.4	43.0	6600	2	1	53	28	16	27.4	10	6	5.5	0.4	16	0.7	143	3.7	102	-	-
12. N.I.	Before	480	15.9	45.9	8800	1	0	78	14	7	27.0	7	3	11.1	0.4	13	1.1				-	-
	After											8	3	11.4	0.5	16	1.1	143	4.1	104	-	-
13. T.U.	Before	477	16.7	47.9	4800	5	0	62	29	4	25.1	14	9	4.2	0.4	11	1.1	144	3.9	107	-	-
	After	486	17.0	49.1	4500	1	1	61	34	3	24.6	17	9	4.0	0.5	14	1.1	144	3.8	105	-	-
14. T.K.	Before	511	16.2	47.7	8700	0	0	60	32	8	19.4	13	19	4.3	0.6	11	0.9	140	4.3	101	-	-
	After	495	15.5	45.5	8900	0	0	70	20	10	28.5	21	28	5.2	0.5	16	1.0	141	4.0	103	-	-
15. K.S.	Before	413	13.5	41.0	7100	2	0	57	39	2	25.0	8	4	4.8	0.4	11	0.7	141	4.1	105	-	-
	After	420	13.8	43.2	6800	0	0	59	33	8	26.2	9	5	4.8	0.4	11	0.7	142	4.0	105	-	-
16. K.N.	Before	492	16.7	48.8	10100	0	0	73	19	8	26.1	12	8	2.8	0.6	16	1.0	142	3.7	101	-	-
	After	470	16.0	46.7	9300	0	0	76	16	8	25.3	11	8	3.0	0.6	17	1.0	141	3.8	101	-	-

た。投与前有意な検出菌の認められなかった1例は投与後、*S. pneumoniae*が検出された。

#### 4) 副作用

1例(No. 14)に軽度のGPT上昇を認めた以外に異常を認めなかった(Table 4)。

### IV. 考 察

7432-Sは、新しい経口用セフェム抗生物質であり、*H. influenzae*, *Klebsiella*, *E. coli*に極めて強い抗菌

力を有している<sup>1)</sup>。

今回、気道感染を主とする呼吸器感染症16例に1回100~200mgを1日2~3回経口投与したが、有効10例、やや有効1例、無効5例で有効率63%であった。検出菌別臨床効果は、*H. influenzae*5例では全例有効であり、良好な成績が得られた。細菌学的効果は、4例消失、1例減少であり除菌率80%であり、*H. influenzae*に著しい効果が得られた。複数菌感染1例を含む*S. pneumoniae*4例の臨床効果は、2例有効、

2例無効で有効率50%であり、細菌学的効果は、減少1例、不変3例であった。*K. pneumoniae* 1例の臨床効果は有効であり、又、除菌された。以上より、*H. influenzae*, *K. pneumoniae* に対する本剤の効果が示されたが、*S. pneumoniae* に対しては MIC<sub>90</sub> が 3.13 μg/ml<sup>11)</sup> であり、やや不満足な臨床効果となったものと思われる。

慢性気道感染症における慢性経過時および急性増悪の主要な起炎菌として *H. influenzae* が確認されているが<sup>8, 9)</sup>, *H. influenzae* に低い MIC を有する経口剤 7432-S は、とくに外来における慢性気道感染症を中心とする呼吸器感染症に対処できる有用な薬剤であることが今回の検討で示された。

#### V. 結 論

1) 7432-S は、下気道感染症 14 例、急性肺炎 2 例に 63% の有効率であった。

2) 細菌学的効果は、*H. influenzae* 5 例中 4 例除菌された。*S. pneumoniae* 4 例中、1 例減少、不変 3 例であった。*K. pneumoniae*, *E. coli* の各々 1 例は除菌された。

3) 副作用は、1 例に軽度の GPT 上昇を認めた。

4) 7432-S は、呼吸器感染症に有用な抗生物質と考えられる。

#### 文 献

- 1) 第 35 回日本化学療法学会 西日本支部総会, 新薬シンポジウム, 7432-S。鹿児島, 1987
- 2) 谷本普一, 中森祥隆: 気道・中間領域感染症。臨床と細菌 9: 265~269, 1982
- 3) 松本慶蔵, 宇塚良夫, 永武 毅, 穴戸春美, 渡辺貴和雄: 呼吸器感染症。医学のあゆみ 111: 944~953, 1979

## CLINICAL STUDIES ON 7432-S IN THE RESPIRATORY TRACT INFECTION

YOSHITAKA NAKAMORI, MASAYUKI NOGUCHI,  
TATSUO NAKATANI, NAOHICO CHONABAYASHI,  
KOICHIRO NAKATA and HIROICHI TANIMOTO  
Division of Respiratory Disease, Toranomon Hospital

HIROKO SUGI

Clinical Laboratory, Toranomon Hospital  
2-2-2, Toranomon, Minato-ku, Tokyo 105, Japan

We studied the clinical and adverse effects of 7432-S, a new cephem antibiotic, in 16 patients with respiratory tract infections who were given orally 100~200 mg b. i. d. or t. i. d.

Of these, 2 cases were pneumonia, and 14 were lower respiratory tract infections (with bronchial asthma 4, bronchiectasis 3, diffuse panbronchiolitis 3 and pulmonary emphysema 1 as underlying diseases).

The clinical effect was good in 10, fair in 1 and poor in 5 cases, with an efficacy rate of 63%.

As for causative organisms, the results were: of 5 strains of *Haemophilus influenzae*, 4 were eradicated and 1 decreased; of 4 strains of *Streptococcus pneumoniae*, 1 decreased and 3 persisted.

As for adverse effects, slight elevation of GPT was observed in one case after treatment.

From these results, we conclude that 7432-S is a useful drug for the treatment of respiratory infections.