

Azthreonom (SQ 26, 776) の臨床使用経験

武部 和夫・小沼 富男・熊坂 義裕・落合 滋

弘前大学医学部第三内科

岡本 勝博・近江 忠尚・高橋 修一

吉田 秀一郎・高橋 英子・川村 加寿子

弘前市立病院内科

上原 修

大館市立総合病院第二内科

Azthreonom (SQ 26, 776) の臨床効果を咽頭炎 1 例, 急性気管支炎 1 例, 慢性気管支炎およびその急性増悪 5 例, 肺炎 3 例, 気管支拡張症の二次感染 1 例, 肺癌に伴う感染症 1 例, 急性膀胱炎 2 例, 慢性膀胱炎 6 例, 急性腎盂炎 2 例, 急性腎周囲炎 1 例, 敗血症および皮下膿瘍 1 例を含む 24 例で検討した。

結果は著効 4 例, 有効 13 例, やや有効 1 例, 無効 6 例で, 全体の有効率は 70.8% であった。呼吸器感染症の有効率は 58.3%, 尿路感染症の有効率は 90.9% であった。起炎菌と推定されたものは 16 株が見出されたが, 8 株が消失, 1 株が持続, 7 株が菌交代した。

副作用は 1 例もみられなかった。臨床検査値においては 1 例に GOT, GPT の軽度上昇が認められたのみである。

上記の結果より Azthreonom は呼吸器感染症にはやや劣るが, 尿路感染症に対して優れた薬剤であり, 副作用, 臨床検査値異常を殆ど認めず, 有用な抗生剤である。

Azthreonom (SQ 26, 776) は米国スクイブ社で開発された全く新しい単環系 β -ラクタム抗生物質である²⁾。本剤はグラム陰性菌, 特に緑膿菌, 大腸菌, プロテウス, エンテロバクター, セラチアなどに強い抗菌力を示し, グラム陽性菌および嫌気性菌には抗菌力は非常に弱いとされている³⁾。各種 β -ラクタマーゼ⁴⁾ およびデヒドロペプチダーゼに対して極めて安定な抗生剤とされている。

Azthreonom の一般毒性試験, 一般薬理試験および臨床第 I 相試験などで高い安全性を有することが認められているので, 著者らも呼吸器感染症および尿路感染症に本剤の投与を試み, 本剤の有効性と安全性の検討を行った。

I. 対象および方法

弘前大学医学部第三内科関連施設に感染症として診断され, 入院した患者 25 例を対象とした。そのうちの急性腎盂炎の 1 例は本剤投与前の尿沈渣は白血球多数, 白血球数 10~15 \times / 1 視野で, 発熱 (38.8°C), 腰痛, 白血球数 13,600, CRP (+) であったが, 尿から細菌が分離されず, 一応脱落とした。副作用, 臨床検査値の集計には加えた。すべての患者には口頭で本剤投与についての同意を得て使用した。対象者の年齢は 20 代 1 例, 50 代 3 例, 60 代 3 例, 70 代 13 例, 80 代 3 例, 90 代

1 例で, 60 代以上が 20 例であり, 本剤投与の大半が高齢者であった。男性は 11 例, 女性は 13 例であった。感染症の疾患別分類では咽頭炎 1 例, 急性気管支炎 1 例, 慢性気管支炎および慢性気管支炎の急性増悪 5 例, 肺炎 3 例, 気管支拡張症の二次感染 1 例, 肺癌に伴う感染症 1 例, 急性膀胱炎 2 例, 慢性膀胱炎 (全例カテーテル留置例) 6 例, 急性腎盂炎 2 例, 急性腎周囲炎 1 例, 敗血症および皮下膿瘍 1 例であった。重症度は自覚症状, X線, 検査値などから決定したが, 軽症 10 例, 中等症 9 例, 重症 5 例で, 中等症以上のものが過半数を占めていた。基礎疾患としては, 基礎疾患のないものが 2 例のみで, 他の 22 例は何らかの基礎疾患をもっていた。基礎疾患の主なものとしては呼吸器感染症では陈旧性肺結核 2 例, 肺結核 1 例, 肺腫瘍 2 例, 糖尿病 3 例, 高血圧・冠不全 1 例であった。尿路感染症では糖尿病 4 例 (さらに糖尿病の他に, 脳梗塞, 神経因性膀胱, 胆石症など合併), 脳卒中後遺症 3 例, Shy-Dräger 症候群, radiation myelopathy, Parkinson 病, 貧血が各々 1 例であった。本剤の投与量は 1g を 1 日 2 回, 点滴あるいは静注で投与した。投与期間は 3 日より 20 日間であった。本剤無効例は 3~4 日で本剤の投与を中止して, 他剤に切替えた。それ故に, 有効例には下部気道感染症で

Table 1-1 Clinical result (Respiratory tract infection)

Case No.	Age	Sex	Diagnosis	Severity	Underlying disease	Daily dose (g × times)	Duration (Days)	Route	Bacteriological effect		Clinical effect	Side effect
									before	after		
1	73	F	Acute bronchitis	Slight	Diabetes Cardiac insufficiency Chronic renal insufficiency	1 × 2	7	D.I.	<i>P. aeruginosa</i>	<i>E. agglomerans</i>	Good	(-)
2	70	F	Chronic bronchitis	Medium	Pulmonary tuberculosis	1 × 1	20	D.I.	<i>P. aeruginosa</i>	Disappeared	Good	(-)
3	71	M	Chronic bronchitis acute aggravation	Medium	Pulmonary cancer	1 × 2	6	D.I.	<i>H. influenzae</i>	<i>S. epidermidis</i>	Good	(-)
4	67	F	Chronic bronchitis acute aggravation	Slight	Diabetes Hypertension	1 × 2	7	D.I.	Normal flora	Normal flora	Good	(-)
5	70	M	Chronic bronchitis acute aggravation	Slight	Bronchial asthma	1 × 2	7	D.I.	<i>K. pneumoniae</i>	<i>C. freundii</i>	Good	(-)
6	77	M	Chronic bronchitis acute aggravation	Medium	Pulmonary tuberculosis inveterata	1 × 2	3	D.I.	<i>K. pneumoniae</i>	<i>K. pneumoniae</i>	Poor	(-)
7	75	M	Acute pneumonia	Slight	Pulmonary tuberculosis inveterata	1 × 2	5	D.I.	<i>H. influenzae</i>	<i>S. pneumoniae</i>	Fair	(-)
8	66	M	Acute pneumonia	Medium	(-)	1 × 2	4	D.I.	Normal flora	Normal flora	Poor	(-)
9	71	M	Acute pneumonia	Serious	Cerebral hemorrhage Diabetes Urinary infection(catheter indwelt)	1 × 2	11	D.I.	--	--	Poor	(-)
10	65	F	Bronchiectasis (secondary infection)	Slight	Hypertension Coronary insufficiency	1 × 2	7	D.I.	Normal flora	Normal flora	Good	GOT ↑ GPT ↑
11	73	M	Infection with pulmonary tumor	Medium	Pulmonary tumor Sequela of cerebral hemorrhage	1 × 2	10	D.I.	Normal flora	Normal flora	Poor	(-)
12	22	F	Pharyngitis	Medium	(-)	2 × 2	6	D.I.	--	--	Good	(-)

Table 1-2 Clinical result (Urinary tract infection and Others*)

Case No.	Age	Sex	Diagnosis	Severity	Underlying disease	Daily dose (g × times)	Duration (Days)	Route	Bacteriological effect		Clinical effect	Side effect
									before	after		
13	51	M	Acute cystitis	Slight	Shy-Dräger syndrome	1 × 2	7	I.V.	<i>E. coli</i> 10 ⁷	Disappeared	Good	(-)
14	76	M	Acute cystitis	Medium	Cerebral infarction Diabetes	1 × 2	3	D.I.	GNB	Disappeared	Good	(-)
15	59	F	Chronic cystitis (catheter indwelt)	Slight	Sequela of irradiation	1 × 2	4	D.I.	<i>E. aerogenes</i> 1.2 × 10 ⁶	Disappeared	Excellent	(-)
16	73	F	Chronic cystitis (catheter indwelt)	Slight	Parkinsonism	1 × 2	6	D.I.	<i>E. coli</i> 1.5 × 10 ⁷	<i>P. aeruginosa</i> 5 × 10 ⁵	Poor	(+)
17	74	M	Chronic cystitis (catheter indwelt)	Medium	Sequela of cerebral infarction	1 × 3	6	I.M.	<i>P. mirabilis</i> 2.7 × 10 ⁷	<i>S. faecalis</i> 2.6 × 10 ⁶	Good	(-)
18	74	F	Chronic cystitis acute aggravation (catheter indwelt)	Serious	Diabetes Neuropathogenic cystitis	1 × 2	4	D.I.	<i>K. ozaenae</i> 10 ⁵	Disappeared	Good	(-)
19	75	F	Chronic cystitis acute aggravation (catheter indwelt)	Serious	Multiple and recurrent cerebral infarction Atrial fibrillation	1 × 2	10	D.I.	<i>E. coli</i> 10 ⁷	Disappeared	Good	(-)
20	90	F	Chronic cystitis acute aggravation (catheter indwelt)	Serious	Cerebromalacia	1 × 2	10	I.V.	<i>C. freundii</i> 10 ⁷	Disappeared	Excellent	(-)
21	83	F	Acute pyelonephritis	Slight	Diabetes Cholelithiasis	1 × 2	6	D.I.	<i>E. coli</i> 10 ⁷	<i>C. freundii</i> 10 ⁵	Excellent	(-)
22	86	F	Acute pyelonephritis	Slight	Anemia Hypertension	1 × 2	5	D.I.	<i>E. coli</i> 10 ⁵	Disappeared	Good	(-)
23	51	F	Acute perinephritis	Medium	Diabetes	1 × 2	10	D.I.	—	—	Excellent	(-)
24*	82	M	Subcutaneous abscess	Serious	Diabetes Cerebral infarction	1 × 2 2 × 2	5 5	D.I. D.I.	— —	— —	Poor	(-)

本剤を6日以上投与した。尿路感染症では3日より10日間使用した。敗血症と皮下膿瘍の合併例でははじめ5日間を1g×2、次の5日間に2g×2の投与を行なった。臨床効果は肺炎では自覚症状の改善、X線陰影消失速度、白血球数増多の改善、CRPの改善などから著効、有効、やや有効、無効を判定した。気管支炎に関しても自覚症状、特に喀痰量、喀痰の性状、胸痛、呼吸困難、ラ音などの改善、白血球数、CRPの改善などから有用性を判定した。尿路感染症では自覚所見から有用性を判定した。

II. 臨床成績

各症例の概要をTable 1に示した。本剤が無効例と問題のある症例を説明する。症例1は糖尿病性腎症および心不全を伴っており、発熱、咳嗽、喀痰、白血球増多、赤沈亢進、CRP 2(+)で、喀痰から*P. aeruginosa*が分離された。本剤投与3日目に解熱し、4日目より咳嗽の消失、白血球数の正常化がみられた。本剤投与後に*E. agglomerans*が分離されたが、呼吸器の症状は消失していたので、細菌学的効果は不明であった。症例6は左肺野に陳旧性肺結核が広範囲にみられ、右肺野に肺紋理の増強のある症例で、以前より慢性気管支炎の所見があって、今回はその急性増悪、すなわち発熱、喀痰(膿性)、喀痰量の増加、白血球数 8,900、CRP 6(+), ラ音が聴取され、喀痰中から*K. pneumoniae*が検出された。本剤の3日間の投与でも解熱せず、その他の自覚症状も改善されず、喀痰中からも*K. pneumoniae*が検出されており、本剤が無効であった。患者より検出され

た*K. pneumoniae*の本剤に対するMICは不明である。症例7は気管支肺炎の症例で、微熱、咳嗽、膿性痰などが出現し、白血球数増多、CRP 6(+)で、右中下肺野に陰影が認められた。本剤を4日間使用すると解熱傾向、白血球数も正常値に近づいてきたが、咳嗽、痰量、痰性状が変わらず、X線学的にも不変であったので、やや有効として本剤の投与を中止した。本剤の投与後に喀痰中から*S. pneumoniae*が検出されたので、菌交代がみられた。症例8は微熱、咳嗽、喀痰は膿性で量も多く、白血球数増加、CRP 6(+), X線上右下肺野に陰影があり、肺炎として本剤を投与した。本剤投与4日目で解熱したが、X線所見の増悪、白血球数増加、CRP 6(+)も変わらず、無効と判断した。mycoplasma抗体、寒冷凝集反応なども正常値であった。喀痰中の分離菌は常在菌のみであった。症例9は本剤投与1か月前に脳出血を起こし、寝たきりの状態であった。発熱が認められ、右肺野に陰影が出現し、白血球数増多、CRP 2(+)であった。本剤の投与により一時的に解熱したが、再び発熱し、右肺野の陰影は右肺野全体に拡大した。本症例は咳が出ず、起炎菌が不明であった。症例11は肺腫瘍に感染の合併した症例で、右下肺野に陰影がみられた。咳嗽、喀痰(20 ml)、膿性痰であった。白血球数増多、CRP 5(+)であった。本剤投与するも発熱の出現、喀痰量の増加、膿性痰は不変であり、無効とした。症例16はパーキンソン病で殆ど寝たきりの状態である。留置カテーテルを行っており、慢性膀胱炎で、*E. coli*が検出されたが、本剤投与後でも尿沈渣の白血球数は不

Table 2 Results of clinical investigation of 25 cases treated with Azthreonom

Diagnosis	Clinical effect			Total efficacy
	Excellent	Good	Poor	
Respiratory tract infection				
acute bronchitis	0	1	0	1
chronic bronchitis	0	4	1	5
acute pneumonia	0	0	3	3
secondary infection of bronchiectasis	0	1	0	1
infection with pulmonary tumor	0	0	1	1
pharyngitis	0	1	0	1
				58.3%
Urinary tract infection				
acute cystitis	0	2	0	2
chronic cystitis	2	3	1	6
acute pyelonephritis	1	1	0	2
acute perinephritis	1	0	0	1
				90.9%
Others				
sepsis/subcutaneous abscess	0	0	1	1
				0 %
Total	4	13	7	24
				70.8%

変 (20~30/1 視野), *P. aeruginosa* が検出され, 無効症例であった。

Table 2 に臨床効果を示した。急性気管支炎の 1 例は有効, 慢性気管支炎 5 例では有効 4 例, 無効 1 例, 3 例の肺炎では 1 例がやや有効, 無効 2 例, 気管支拡張症の二次感染の 1 例では有効, 肺腫瘍に伴う感染の 1 例では無効であった。以上の下部気道感染症の有効率は 54.5% であった。咽頭炎の 1 例は本剤が有効であった。

尿路感染症では 2 例の急性膀胱炎では 2 例とも有効, 慢性膀胱炎では 2 例が著効, 3 例が有効, 1 例が無効, 2 例の急性腎盂炎では 1 例が著効, 1 例が有効, 1 例の急性腎周囲炎では著効, 敗血症と皮下膿瘍の合併の 1 例では無効であった。尿路感染症の有効率は 90.9% であった。全体での臨床効果は著効 4 例, 有効 13 例, やや有効 1 例, 無効 6 例で, 有効率は 70.8% であった。

Azthreonom の細菌学的効果を Table 3 に示した。呼吸器感染症では *P. aeruginosa* が 2 株見出されたが, 本剤投与後に 1 例は消失, 他の 1 例は *E. agglomerans* に菌交代していた。*H. influenzae* も 2 株検出されたが, 本剤投与後に *S. epidermidis*, *S. pneumoniae* に菌交代していた。*K. pneumoniae* も 2 株が検出され, 本剤投与後に 1 株は *C. freundii* に菌交代し, 1 株は持続した。尿路感染症では *E. coli* が 5 株検出され, 3 株が消失し, 1 株は *P. aeruginosa*, 他の 1 株は *C. freundii* に菌交代した。その他, *E. aerogenes*, *K. ozaenae*, *C. freundii* の各々 1 株は消失し, *P. mirabilis* の 1 株は *S. faecalis* に菌交代がみられた。

Table 3 Bacteriological effect of Azthreonom
(Respiratory tract infection)

Isolates	No. of strains	Eradicated	Persisted	Replaced
<i>P. aeruginosa</i>	2	1		1
<i>H. influenzae</i>	2			2
<i>K. pneumoniae</i>	2		1	1
Total	6	1	1	4

(Urinary tract infection)

Isolates	No. of strains	Eradicated	Persisted	Replaced
<i>E. coli</i>	5	3		2
<i>E. aerogenes</i>	1	1		
<i>K. ozaenae</i>	1	1		
<i>P. mirabilis</i>	1			1
<i>C. freundii</i>	1	1		
GNR 多数	1	1		
Total	10	7		3

Azthreonom 投与による副作用は認められなかった。本剤投与前後の臨床検査値を Table 4 に示した。本剤投与前に正常値を示し, 投与後に異常値を示したのは症例 10 で GOT, GPT が軽度上昇を示した。症例 9 も本剤投与後に GOT の軽度上昇が認められたが, 本剤投与前から肝障害を合併していたので, 本剤と因果関係がない。

III. 考 察

Azthreonom はこれまでの抗生物質と構造が全く異なるもので, 単環 β -ラクタム(monobactam 系)抗生物質である。本剤は全化学合成品で, グラム陰性菌にのみ強い抗菌力を示し, これらの菌の産生する各種 β -ラクタマーゼおよびデヒドロペプチダーゼに対して極めて安定であるという特徴を有している。本剤の 1g 静注では CPZ と同様に高い血中濃度を示し, その血清中半減期は平均 1.66 時間とされている⁵⁾。点滴静注, 筋注投与もほぼ静注時と同じである。本剤は代謝されず, 尿中に 24 時間までに約 60~70% が排泄される。

著者らは Azthreonom を主に高齢者で基礎疾患を有する 24 例の感染症症例に投与した。下部気道感染症の有効率は 54.5%, 尿路感染症では 90.9%, 全体の有効率は 70.8% であった。下部気道感染症での有効率が低い, 高齢者および基礎疾患を有していた症例が多いとの背景因子も考慮すべきであろう。第 30 回日本化学療法学会東日本支部総会の新薬シンポジウム⁶⁾で本剤が取り上げられているが, 内科領域における臨床効果は慢性気道感染で 66.2%, 肺・胸膜感染症で 65.9% であった。尿路感染症は 74.5%, 全疾患では 67.4% の有効率であった。内科領域における全疾患での重症度別臨床効果では重症のものは 52.4%, 中等症で 71.6%, 軽症で 72.0% であり, やはり重症な症例での有効率は低かった。

分離菌別細菌学的効果は著者らの症例では 16 株が分離され, 本剤投与後に 15 株が消失し, 1 株のみ持続的に分離された。菌交代現象は 7 例にみられた。新薬シンポジウムでの内科領域における分離菌別細菌学的効果は *E. coli*, *Citrobacter*, *K. pneumoniae*, *Enterobacter*, *Serratia*, *H. influenzae*, *Proteus* 属などに優れた除菌効果を示している。

副作用としては著者らの症例では 1 例もみられなかったが, 新薬シンポジウムでは内科領域で 2.5%, 全体で 2.1% であった。多い副作用としてはアレルギー症状(発疹, 発熱) 1.2%, 次いで消化器症状(嘔気, 嘔吐, 下痢)が 0.5% にみられている。臨床検査値異常は著者らは 25 例中 1 例に GOT, GPT の軽度上昇がみられた。新薬シンポジウムでは GOT, GPT 上昇が多く,

Table 4-1 Laboratory findings before and after Aztreonam treatment

Case No.	Before After	Hematology										Renal function			Liver function				CRP
		WBC	Eos. (%)	RBC ($\times 10^4$)	Pt. ($\times 10^4$)	Hb (g/dl)	Ht (%)	ESR (/hr)	BUN (mg/dl)	Creatinine (mg/dl)	S-GOT	S-GPT	Al-P	Total Bilirubin (mg/dl)					
1	B	8,800		296		9.2	29	99		70.5	2.5	20	29	13.7	0.3	2+			
	A	5,400	0	270		8.4	25	94		76.3	2.6	19	10	12.3	0.3	2+			
2	B	11,400	0	400	25.5	14.4	39.2	55			0.9	13	13	16		3+			
	A	4,700		400	33.8	11.3	36.6	14			1.0					-			
3	B	10,400	1	418	39.1	12.8	39	54		19	1.4	36	27	6.8 K.A.	0.7	4+			
	A	11,000	2	390	31.9	12.0	36	58		17	1.5	23	21	7.5 K.A.	0.7				
4	B	6,000	2	410		12.3	36	16		19	1.3	20	11	4.5 K.A.		6+			
	A	3,000	9	420		12.5	36.5	6		14	1.2	28	14	6.0 K.A.		-			
5	B	7,700	67	512	29.6	11.5	40	14		19	1.0	19	9	8.8	0.4	\pm			
	A	6,400	57	488	29.8	?	39	20		13	0.9	35	21	10.3	0.4	-			
6	B	8,900	0	369	13.6	11.8	37	8		18	2.3	33	12	3.2 K.A.	0.5	6+			
	A	9,300	0	370		11.9	35	14		15	1.9	26	12	3.6 K.A.	0.3	6+			
7	B	10,200	0	417	31.4	13.6	42.5	137		26	1.8	59	47	9.6	0.7	6+			
	A	8,500	0	435	24.8	14.3	43.5	96		19	1.0	57	41	9.8	0.4	6+			
8	B	9,400	1	445	22.7	14.1	41	43		14	1.4	28	29	4.6 K.A.		6+			
	A																		
9	B	10,400	0	282	18.6	9.3	28	20		48	1.6	33	38	137 I.U.	0.6	2+			
	A	9,100	0	228	14.7	7.6	23	48		14	0.8	44	32	190	1.3	3+			
10	B	10,300	0	438	40.5	13.6	41.5	62		19	1.2	14	5	7.7	0.2	1+			
	A	4,200	2	385	27.6	11.9	42	16		17	0.8	40	35	5.1	0.2	-			
11	B	10,100	1	404	37.9	14.4	42	30		11	1.1	18	32	117	0.6	5+			
	A	9,800	0	376	39.6	13.1	39	38		12	1.0	27	37	136	0.5	5+			
12	B	6,300		362	18.1	10.7	35	32		14	0.8	14	6	50 I.U.	0.4	3+			
	A	5,400		351	27.7	10.2	34.4	73		12	0.8	11	9	44 I.U.	0.5				

1) Respiratory tract infection

Table 4-2 Laboratory findings before and after Aztreonam treatment

Case No.	Before After	Hematology							Renal function			Liver function				CRP
		WBC	Eos. (%)	RBC ($\times 10^4$)	Pt. ($\times 10^4$)	Hb (g/dl)	Ht (%)	ESR (/hr)	BUN (mg/dl)	Creatinine (mg/dl)	S-GOT	S-GPT	Al-P	Total Bilirubin (mg/dl)		
13	B	7,900	3	395	22.9	12.1	37.4	7			17	15	67	0.4	-	
	A	5,500		404	31.0	12.0	37.4	7			17	23	43	0.6	-	
14	B	16,600		428	21.5	13.4	40.3	30			18	9	65		1+	
	A							80								
15	B	3,900	0	336	18.0	9.5	29.5	33			28	20	2.3 K.A.		1+	
	A	2,700	4	307	17.0	8.8	27.5	16			27	17	2.8 K.A.		-	
16	B	7,900	3	453	11.5	14.0	43.5	25			15	12	7.1	0.3	1+	
	A	6,800	2	451	11.9	14.1	42.0	19			25	14	9.2	0.7	-	
17	B	13,300	0	345	33.9	9.1	29.5	60			10	3	5.2	0.5	6+	
	A	9,700	0	327	33.4	8.4	27.5	50			9	8	4.3	0.4	6+	
18	B	4,800	3	308	24.5	10.1	30.4	20			15	20	74	1.2	-	
	A	6,400	7	318	33.9	10.6	31.0	20			30	14	62	1.0	-	
19	B	8,000	0	372	30.0	12.3	38.0	52			10	11	38	1.0	-	
	A	7,500	1	325	38.0	11.8	34.0	46			15	18	56	1.1	-	
20	B	7,700	7	414	33.8	11.4	35.7	55			14	3	55		1+	
	A	8,100	5	455	29.9	12.3	39.0	55			17	8	75		1+	
21	B	12,700	0	402	11.1	14.2	42.1	70			18	24	59	0.9	4+	
	A	5,000	3	333	15.8	11.3	35.4	36			22	13	48	0.4	-	
22	B	7,100	0	226	47.5	6.1	20.6	65			16	6	59	0.3	+	
	A	6,700		348	32.9	10.2	33.2	17			8	24	59	0.5	+	
23	B	9,700	0	419	28.4	13.5	40.0	20			16	17	99	0.9	1+	
	A	6,200	3	372	27.5	12.5	36.0	20			14	13	103	0.6	-	

Table 4-3 Laboratory findings before and after Aztreonam treatment

Case No.	Before After	Hematology							Renal function			Liver function				CRP
		WBC	Eos. (%)	RBC ($\times 10^4$)	Pt. ($\times 10^4$)	Hb (g/dl)	Ht (%)	ESR (/hr)	BUN (mg/dl)	Creatinine (mg/dl)	S-GOT	S-GPT	Al-P	Total Bilirubin (mg/dl)		
24	B	14,600	0	401	15.7	13.4	39	16	1.4		16	7	129	0.8	5+	
	A	24,700	0	376	40.1	12.4	37	46	1.3		14	7	201	0.4	5+	
25	B	13,600	0	450	21.4	16.0	45.9	14	1.4		22	16	48 I.U.	0.5	1+	
	A	6,500		432	24.0	14.2	45.2	25	0.7		11	12	39 I.U.		-	

3) Others

次いで好酸球増多が認められ、本剤との因果関係の不明を含めて7.36%と報告されている。これは他の静注用抗生剤とほぼ等しいものと考えられる。

以上、Azthreonam についての臨床効果の検討を試みた。基礎疾患を伴った高齢者呼吸器および尿路の感染症に有用であり、副作用、検査値異常を示すことも少なく、安全な抗生剤の一つと考えられる。

文 献

- 1) 第30回日本化学療法学会東日本支部総会、新薬シンポジウム、Azthreonam (SQ 26,776)、東京、1983
- 2) SYKES, R. B. et al.: Aztreonam (SQ 26,776), a synthetic monobactam specifically active

- against aerobic Gram-negative bacteria. *Antimicrob. Agents Chemother.* 21: 85, 1982
- 3) NEU, H. C. & P. LABTHAVIKÛL: *In vitro* activity and β -lactamase stability of a monobactam, SQ 26,917, compared with those of aztreonam and other agents. *Antimicrob. Agents Chemother.* 24: 227, 1983.
 - 4) BUSH, K. et al.: Interaction of aztreonam and related monobactams with β -lactamases from Gram-negative bacteria. *Antimicrob. Agents Chemother.* 22: 414, 1982
 - 5) SWABB, E. A.: Single-dose pharmacokinetics of the monobactam aztreonam (SQ 26,776) in healthy subjects. *Antimicrob. Agents Chemother.* 21: 944, 1982

CLINICAL STUDIES ON AZTHREONAM

KAZUO TAKEBE, TOMIO ONUMA, YOSHIHIRO KUMASAKA and SHIGERU OCHIAI
The Third Department of Internal Medicine, Hirosaki University School of Medicine

KATSUHIRO OKAMOTO, TADANAO OHMI, SHUICHI TAKAHASHI, SHUICHIRO YOSHIDA,
EIKO TAKAHASHI and KAZUKO KAWAMURA

The Department of Internal Medicine, Hirosaki City Hospital

OSAMU UEHARA

The Second Department of Internal Medicine, Ohdate City Hospital

Azthreonam was evaluated for its clinical efficacy in 24 patients, namely, 1 with pharyngitis, 1 with acute bronchitis, 5 with chronic bronchitis, 3 with pneumonia, 1 with bronchiectasis with its secondary infection, 1 with lungtumor with pulmonary infection, 2 with acute cystitis, 6 with chronic cystitis, 2 with acute pyelitis, 1 with perinephritis, 1 with sepsis and subcutaneous abscess in the lumbogluteal area.

The clinical response obtained was excellent in 4 patients, good in 13, fair in 1 and poor in 6. Out of 16 strains assumed to be causative organisms, 8 strains of organisms were eradicated, 1 persisted and the others were replaced.

There was no side effect following the treatment with Azthreonam. Laboratory abnormality was a slight elevation of GOT and GPT in 1 case.