

# ブドウ球菌性敗血症を併発したマイコプラズマ肺炎の1例

久留米大学医学部第一内科

矢野 敬文    川口 信三    東 敏寛    荒木 健  
小松 滋    市川洋一郎    加地 正郎

(平成1年6月5日受付)

(平成1年6月28日受理)

Key words : *Mycoplasmal pneumonia & pleuritis,*  
*sepsis, suppurative arthritis*

## 要 旨

症例は19歳男性、発熱、全身倦怠感で発症し、胸部X線検査で肺炎、胸膜炎の診断で治療を受けたが改善しないため当科に入院した。血清および胸水中のマイコプラズマ抗体価の上昇をみとめたため、マイコプラズマ感染症としてEM+CLDMの投与をおこなったが臨床症状の改善なく、入院後3週間目には左中肺野に空洞様陰影、化膿性関節炎、静脈血培養でペニシリン耐性ブドウ球菌を検出した。そこで、EM 1200mgに加えCTT 2g, FMOX 4gの併用投与を開始したところ、入院後2ヵ月目には臨床症状、検査所見も正常化した。以上の経過より、マイコプラズマ肺炎・胸膜炎の経過中に*S. aureus*肺炎、敗血症を併発した本邦第一例の混合感染例と診断した。マイコプラズマ感染症と細菌との混合感染例における動物実験成績、臨床報告例の文献的考察をおこない、このような症例では重症化の傾向が見られることを強調した。

## はじめに

マイコプラズマ感染症は日常よく遭遇する呼吸器感染症の一つで、一般に予後良好な疾患である。しかしながら、通常の臨床像とは異なり、症状の遷延化・重症化がみられる例も知られている。私どもは、マイコプラズマ肺炎・胸膜炎の経過中に*S. aureus*敗血症を合併した、本邦ではこれまで報告されていない症例を経験したので報告する。

## 症 例

症例：19歳、男性

主訴：発熱、全身倦怠感

既往症・家族歴：特記すべき事なし。

現病歴：元来、健康。S61年3月1日より咽喉炎、38℃台の発熱が出現し、近医で感冒として治療を受けたが症状は改善しなかった。3月10日、

胸部X線検査で胸水陰影を指摘され、近医にて胸膜炎の診断で入院、治療をうけたが、症状および胸部X線像の改善がみられないため、4月7日当科に入院した。

入院時現症：身長171cm、体重57kg、血圧108/60mmHg、脈拍68/分整、体温36.7℃、貧血、黄疸なし。心音、清、左肺下部の呼吸音減弱を認めた。腹部、平坦軟で肝脾腫なし。表在リンパ節は触知せず、発疹も認めなかった。また、神経学的現症にも異常を認めなかった。

入院時検査所見(表1)：核の左方移動を伴なう白血球増加、血沈の高度促進、CRP(5+)と高度の炎症所見を、肝機能検査でALPの上昇、低Alb血症、 $\gamma$ -globの上昇を認めた。寒冷凝集反応は4倍以下であったが、マイコプラズマ抗体価(IHA)は160倍と上昇を示した。喀痰および咽喉ぬぐい液の*Mycoplasma pneumoniae* (*M. pneumoniae*)の分離培養は陰性であった。ツベル

別刷請求先：(〒830) 久留米市旭町67

久留米大学医学部第一内科学教室

矢野 敬文

平成2年2月20日

Table 1 Laboratory findings on admission

1. Peripheral blood				7. Serological test			
RBC			405×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	CRP. 5+	M.pn. antibody titer (IHA)×160		
Hb			12.1 g/dl	RA	(-) cold agglutinin test	×4 ↓	
WBC			10900 /mm <sup>3</sup>	ASD		500 todd	
st.			8 %	ASK		640	
seg.			71 %	TPHA		(-)	
eo.			2 %	ANF		(-)	
ba.			1 %	ADF		(-)	
ly.			18 %	8. Pleural effusion			
PLT			29.4×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	Bloody			
2. ESR.			70 mm/h, 110 mm/2 hrs	Glucose		83 mg/dl	
3. Urine : n.p.				Protein		5.0 g/dl	
4. Stool : n.p.				LDH		477 W.U.	
5. PPD test negative (4×4 mm)				Amylase		741 I.U.	
6. Blood chemistry				Density		1.027	
GOT 19 mIU/ml		T.C.	99 mg/dl	Rivalta's test		positive	
GPT 25 mIU/ml		T.B.	0.9 mg/dl	M. pneumonia antibody titer (IHA) ×640			
LDH 357 mIU/ml		Ch-E	0.63 mg/dl	9. Sputum test			
ALP 12 mIU/ml		ZTT	28.60 mg/dl	Bacteria : normal flora			
LAP 115 mIU/ml		TTT	8.27 mg/dl	Tubercle bacillus : negative			
γ-GTP 46 mIU/ml				Cytology :			
T.P. 7.9 g/dl		FBS	90 mg/dl	erythrocyte		(+)	
α-gl. 4.0 %		HBs	Ag (-)	lymphocyte		(+)	
α-gl. 11.1 %		BUN	16.5 mg/dl				
β-gl. 8.8 %		Cr	0.6 mg/dl				
γ-gl. 32.3 %		Na	142 mEq/l				
		K	4.7 mEq/l				
		Cl	106 mEq/l				

クリン反応は陰性(4×4mm), 胸水は血性, Rivalta 反応陽性, 糖83mg/dl, 蛋白5.0g/dl, 細胞診で多数の赤血球を混じたリンパ球主体の炎症細胞が見られた。一般細菌, 結核菌検査は塗抹, 培養ともに陰性であった。また, 胸水中の *M. pneumoniae* 抗体価 (IHA) は640倍と高値を示した。

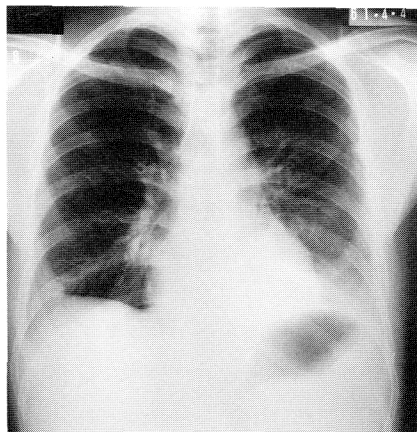
入院時胸部 X 線所見 (Fig. 1) : 両側の胸水貯留所見と両側中下肺野に浸潤影が認められた。

入院時胸部 CT 所見 (Fig. 2) : 両側下肺野に広範な肺炎像, 末梢肺血管陰影の増強および細気管支周囲の増強効果の所見が認められた。

経気管支肺生検 (Fig. 3) : 可視範囲の気管支粘膜は全体に発赤を呈し, 左 S<sub>8</sub>より行なった経気管支肺生検 (TBLB) では, 単核細胞浸潤をともなう肺胞中隔の肥厚 (alveolitis) が認められた。

入院時臨床経過 (Table 2) : 以上の所見よりマ

Fig. 1 Chest X-ray film on admission showing infiltrative shadows and pleural effusions in both lung.



イコプラズマ肺炎, 胸膜炎と診断し, EM 1,200 mg+CLDM 1,200mg の併用投与を開始したが,

Fig. 2 Computed tomography of the chest showing pneumonia-like shadows and peribronchial cuffing in both lower lung field.

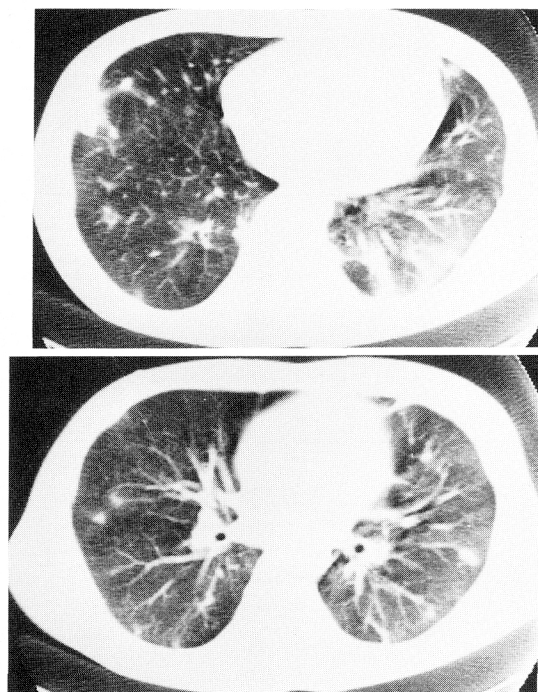
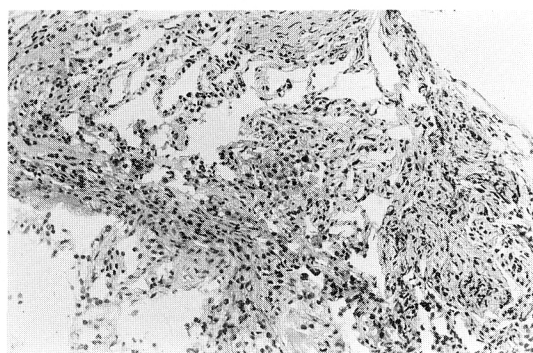


Fig. 3 Transbronchial lung biopsy showing the finding of alveolitis with mononuclear infiltration. (lt. S<sub>8</sub>, ×200, H.E. st.)



発熱，全身倦怠感の改善はみられず，入院約3週間後には胸部X線写真で左中肺野に塊状陰影が出現し，この部位の断層撮影で陰影内部に空洞様所見も認められた(Fig. 4, 5)．4月12日に施行した静脈血培養でペニシリン耐性黄色ブドウ球菌を検出し(その後も2度にわたって検出された)，リ

ムルステストも陽性であった．また，4月17日には左肩関節の疼痛，腫脹が出現し，この部位の試験穿刺で膿性の関節液を認めた．分離された黄色ブドウ球菌の薬剤感受性検査はMCIPC及びII世代のセフォム系抗生剤に感受性のあるMSSA(methicillin sensitive *S. aureus*)であった．以上の経過より，黄色ブドウ球菌による敗血症と診断し，EM 1,200mgに加えCTT 2g，分離菌に感受性を有したFMOX 4gの併用投与を行ない，臨床症状，炎症所見および胸部X線所見も改善傾向を示した．

### 考 察

マイコプラズマ感染症は，私どもがよく遭遇する呼吸器感染症の一つで，その臨床病型は咽頭・喉頭炎，気管支炎，さらには肺炎に至るまで幅広い臨床スペクトラムを呈することが知られている<sup>1)</sup>．肺病変の発症のメカニズムについては*M. pneumoniae* 自身による気道系への直接的な傷害だけでなく，*M. pneumoniae* 抗原に対する生体の免疫反応によるとする考え方もあり<sup>2)3)</sup>，感染免疫の立場からみても興味ある疾患である．また，マイコプラズマ感染症は予後良好な疾患であるが，通常の臨床像と異なり，症状が遷延化，重症化する場合もあり，その感染動態は複雑なものであることがうかがえる．このような病態をもたらす原因の一つとして，複数の病原体による同時または続発性の混合感染も無視できない問題といえる．本例は喀痰および胸水中の*M. pneumoniae* の分離は陰性であったが，*M. pneumoniae* 抗体価の有意な上昇から見て，マイコプラズマ肺炎・胸膜炎と診断し，その経過中に*S. aureus* 肺炎と菌血症を併発した混合感染例と考えられ，臨床症状および検査所見の推移を経時的にフォローアップできた症例である．*M. pneumoniae* 肺炎罹患後に*S. aureus* 菌血症をきたした報告例は極めて少ない．私どもが検索したかぎり，本邦では初めての報告である．1975年，Stadelら<sup>4)</sup>は31歳の健康女性で*M. pneumoniae* 感染後に重篤な*Hemophilus influenzae* 肺炎を呈した症例を報告し，症状の遷延化をみたことより，その誘因として細菌の混合感染の可能性を論じている．1968年Biberfeldら<sup>5)</sup>

Table 2 Clinical course

Clinical symptoms										
Fever										
General malaise										
Arthralgia										
Sputum										
Cough										
WBC (/mm <sup>3</sup> )	10600		10900	9600	21200	7600	5500	5500	5500	4700
CRP	6 (+)		5 (+)	4 (+)		2 (+)	3 (+)	(+)	(+)	(±) (-) (-)
ESR (mm/1hr)				69	55		99	76	17	1
Blood culture				<i>S. aureus</i> (+) (+)		(+)	(-)	(-)		
Cold agglutinin			× 4	× 4	× 64	× 8	× 4	× 4	× 4	× 4
<i>M. pneumoniae</i> antibody titer (IHA)			× 160	× 640	× 320	× 80	× 40	× 80	× 80	
Chest X - p										
Therapy			JM 1,200mg		EM 1,200mg CLDM 1,200mg		EM 1,200mg FMOX 4g		CTT 2g	
	3/1		4/1	↑ Admission		5/1		6/1	↑ discharge	

Fig. 4 Chest X-ray film after 3 week admission showing massive shadow in the lt. middle lung field.

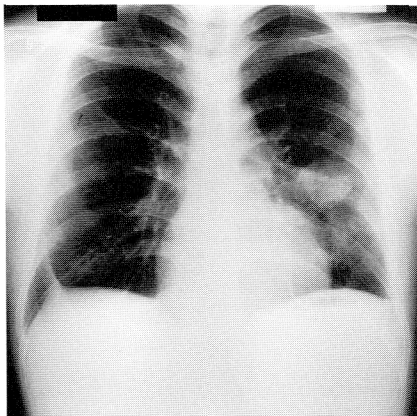
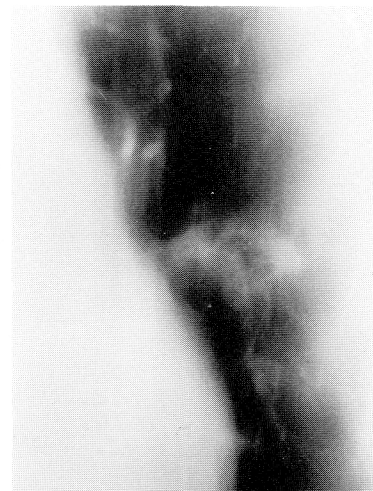


Fig. 5 Chest X-ray tomography showing cavity-like finding in lt. middle lung field.



はマイコプラズマ肺炎51例の検討で *S. aureus* 菌血症を呈したものが2例あったことを報告しているが、その詳細は不明である。泉川ら<sup>6)</sup>は97例のマイコプラズマ肺炎患者の検討で喀痰検査で27例に

細菌を検出したとし、喀痰細菌陽性例は normal flora グループと比較して、臨床像、胸部 X 線所見の遷延化の傾向が見られたとしている。喀痰検査

での細菌の検出が直接には肺局所での病原菌であるとは断定しえないが、この事実は、*M. pneumoniae* と細菌との混合感染がマイコプラズマ感染症の臨床像形成に何らかの修飾因子となっていることを強く示唆しているといえよう。Liu<sup>7)</sup>は *M. pneumoniae* と肺炎球菌との重複感染実験を行ない、マイコプラズマ感染後に肺炎球菌を感染させた場合、菌血症を発症する頻度が高かったとする興味ある実験成績を報告している。また、岩崎<sup>8)</sup>は、ハムスターを用いた *M. pneumoniae* 感染実験系において、*M. pneumoniae* 感染後に *S. aureus* を感染させ、その経時的検討より、肺内菌量、肺病変ともに混合感染グループの方が遷延化の傾向を示したと報告している。本例においてもマイコプラズマ抗体価が640倍と最も高値を呈した時期に一致して敗血症が認められており、生体の過剰な免疫反応を背景として、*M. pneumoniae* と細菌との強調現象が本例の臨床像を修飾した可能性が考えられた。

### 結 び

マイコプラズマ肺炎・胸膜炎に *S. aureus* 敗血症を呈した若年男性例を報告し、マイコプラズマ感染症と細菌の混合感染例において、臨床像の遷延化、重症化の傾向がみられることを強調し、基礎・臨床面からの文献的考察を加えた。

### 文 献

- 1) 泉川欣一： *Mycoplasma pneumoniae* 感染症。小林

- 宏行 編，呼吸器感染症，医典社，東京，p. 105—132，1983.
- 2) Fernald, G.W. & Clyde, W.A.: Pulmonary immune mechanisms in *Mycoplasma pneumoniae* disease. In: Kirkpatrick, C.H. & Reynolds, H.Y., eds. Immunologic and Infectious Reactions in the Lung, Marcel Dekker, Inc., New York & Basel, p. 101—130, 1976.
- 3) 矢野敬文： *Mycoplasma pneumoniae* 肺感染実験系における気管支肺胞洗浄液の細胞動態。感染症誌，61：87—100，1987.
- 4) Stadel, B.V., Foy, H.M., Nuckolls, J.W., Kenny, G.E.: *Mycoplasma pneumoniae* infection followed by haemophilus influenzae pneumoniae and bacteremia. Am. Rev. Resp. Dis., 112：131—133, 1975.
- 5) Biberfeld, G., Stenbeck, J., Johnsson, T.: *Mycoplasma pneumoniae* infection in hospitalized patients with acute respiratory illness. Acta Path. et Microbiol. Scandinav., 74：287—300, 1968.
- 6) 泉川欣一： *Mycoplasma pneumoniae* 感染症における複数病原体の感染について。臨床と細菌，8：63—68，1981.
- 7) Lin, C., Jayanetra, P., Muangmanee, L. & Cho, C.T.: Potentiating effect of *Mycoplasma pneumoniae* infection on the development of pneumococcal septicemia in hamsters. J. Infect. Dis., 125：603—612, 1972.
- 8) 岩崎博国，富田弘志，小森宗敬，神田哲郎，池辺章，大田迪祐，泉川欣一，原 耕平： *Mycoplasma pneumoniae* 肺炎における細菌の混合感染についての臨床的実験的検討。第7回マイコプラズマ研究会記録，p. 81—91，1980.

## A Case of *Mycoplasma Pneumoniae* Infection Followed by *Staphylococcus aureus* Bacteremia

Takafumi YANO, Shinzo KAWAGUCHI, Toshihiro HIGASHI, Ken ARAKI,  
Shigeru KOMATSU, Yoichiro ICHIKAWA & Masaro KAJI  
The First Department of Internal Medicine, Kurume University School of Medicine

A 19-year-old young man was admitted to our hospital complaining of fever and general fatigue. There were infiltrative shadows and pleural effusions in the both lung fields. *Mycoplasma pneumoniae* infection was diagnosed because of the elevation of *mycoplasma* antibody titers in the serum and pleural fluid. There was no recovery in clinical symptoms in spite of the administration of the EM (1200 mg) and CLDM (1200 mg) combination chemotherapy.

Three week after admission, a cavity-like shadow appeared in the lt. middle lung field on the chest X-ray film, suppurative arthritis and penicillin resistant *S. aureus* by blood culture test were found. *Mycoplasma pneumoniae* infection followed by *S. aureus* bacteremia was diagnosed. After the administration of antibiotics (CTT, FMOX) the clinical symptoms and laboratory findings improved 2 month after admission. Clinical and basic studies about the dual infection between *M. pneumoniae* and several bacterias were discussed.