

## [症 例]

胸水より *Arcanobacterium haemolyticum* を検出した 1 症例村橋重樹<sup>1)</sup>・大神敬子<sup>1)</sup>・山田欣宏<sup>1)</sup>・関 洋之<sup>3)</sup>手塚雄介<sup>1)</sup>・阿曾沼悦子<sup>2)</sup>・濱田哲夫<sup>1)</sup><sup>1)</sup> 労働者健康福祉機構 九州労災病院検査科<sup>2)</sup> 労働者健康福祉機構 九州労災病院呼吸器内科<sup>3)</sup> 産業医科大学病院中央検査部輸血部

(平成 19 年 2 月 6 日受付, 平成 19 年 11 月 26 日受理)

胸水より *Arcanobacterium haemolyticum* を分離した 1 例を経験した。症例は、45 歳男性で、平成 17 年 2 月より脳出血後遺症のため他院にて療養中、たびたび肺炎を繰り返していた。当院転院 10 日前に 39℃ 台の発熱を認め、肺炎が疑われ meropenem が投与されていた。解熱傾向は見られたものの呼吸状態が増悪したため、平成 17 年 10 月に当院呼吸器内科入院となった。入院時の胸部 X 線写真において、左肺全体の透過性低下を認めた。また、胸部 CT 検査により左胸水貯留を認めたため、左胸腔ドレナージおよび洗浄、抗菌薬投与が施行された。胸水のグラム染色にてグラム陽性桿菌が観察され、*A. haemolyticum* と同定した。治療により炎症反応はしだいに低下し、胸水からの本菌検出もなくなり、左胸膜肥厚は残存するものの、平成 17 年 12 月に退院となった。本症例は、*A. haemolyticum* によって胸膜炎を起こした症例であった。

**Key words:** *Arcanobacterium haemolyticum*, 日和見感染, 膿胸

## 序 文

*A. haemolyticum* は、McLean ら<sup>1)</sup>により急性咽頭炎と皮膚病変から *Corynebacterium haemolyticum* として分離されたのが初めての報告である。ほかには脳膿瘍<sup>2)</sup>、敗血症<sup>3)</sup>、骨髄炎<sup>4)</sup>において関連した報告がある。かつては *C. haemolyticum* と呼ばれていた本菌は、代謝産物や細胞壁の構成、抗原構成、カタラーゼ反応、異染小体の欠損によって *Corynebacterium* 属から分離された<sup>5)</sup>。また、本菌による多くの感染症は、若年層から検出されており<sup>6)</sup>、若年層における咽頭炎の約 0.5~3% は本菌による感染が原因と考えられるとする報告がされている<sup>7)</sup>。咽頭感染症での偽ジフテリア症が紅斑とともに出現することも報告され<sup>8,9)</sup>、さらに他の病原体との混合感染として分離されている<sup>10)</sup>。Carloson ら<sup>11)</sup>は創傷部由来の smooth 型、呼吸器由来の rough 型を形成し、生化学的性状の違いについて

報告している。今回筆者らは、膿胸症例の胸水より *A. haemolyticum* を検出した症例を経験した。本症例と類似したインドでの症例報告はあるが<sup>12)</sup>、本邦では初めてであると思われるので報告する。

## I. 症 例

患者：45 歳男性。

主訴：発熱。

既往歴：左被殻出血（平成 14 年、開頭手術）。

家族歴：特記事項なし。

現病歴：平成 17 年始めより脳出血後遺症のため他院にて療養中のところ、たびたび肺炎を繰り返していた。平成 17 年 10 月に 39℃ 台の発熱を認め、肺炎が疑われ、前医にて meropenem (MEPM) が投与された。解熱傾向は見られたものの、呼吸状態が増悪し、10 日後に当院呼吸器内科に入院となった。

入院時検査所見（表 1）：白血球数 3,900/μl と増加は認められなかったが、CRP 9.30 mg/dl、血沈 2 時間値 111 mm と炎症所見が認められた。胸水検査では、好中球を多数認め LD 10,169 IU/L、GLU 5 mg/dl と細菌による感染症が強く示唆された。入院時 X 線検査（図 1）では、左肺全体の透過性の低下を認めた。

著者連絡先：(〒800-0296) 福岡県北九州市小倉南区葛原高松 1-3-1

労働者健康福祉機構 九州労災病院検査科  
村橋重樹

TEL: 093-471-1121 (内線 414)

FAX: 093-473-0627

表 1 入院時検査所見

血液検査		凝固検査		生化学検査		胸水検査	
WBC:	3.9×10 <sup>3</sup> /μl	PT:	14.9 s	AST:	11 IU/L	外観:	膿性
Seg:	62.0	APTT:	30.8 s	ALT:	10 IU/L	細胞数:	83626/μl
Lympho:	30.0	Fib:	323.0 mg/dl	CHE:	45 IU/L	単核球:	多核球=80:20 (%)
Mono:	7.0	ESR1h:	68.0 mm	LD:	165 IU/L	LD:	10169 IU/L
A-Lympho:	1.0	ESR2h:	111.0 mm	TP:	5.7 g/dl	TP:	4.5 g/dl
RBC:	2.74×10 <sup>6</sup> /μl			ALB:	1.8 g/dl	ALB:	1.6 g/dl
Hgb:	8.9 g/dl			BUN:	16 mg/dl	GLU:	5 mg/dl
Hct:	27.9%			CRN:	0.30 mg/dl	CYFRA:	1.4 ng/L
PLT:	236			Na:	139 mEq/L	ADA:	71.0 IU/L
				K:	4.0 mEq/L		
				Cl:	106 mEq/L		
				CRP:	9.30 mg/dl		



図 1 入院時 X 線検査

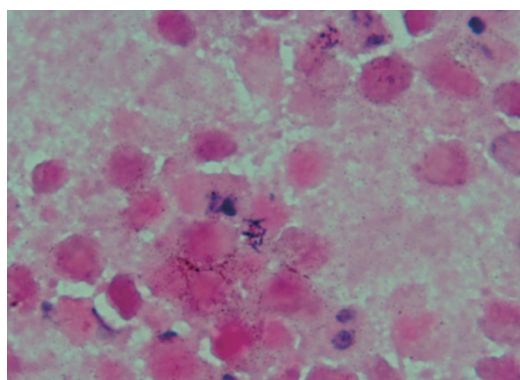


図 2 グラム染色

II. 細菌学的検査

入院時に提出された胸水のグラム染色（バーミー法）にて、白血球に貪食された無芽胞性グラム陽性桿

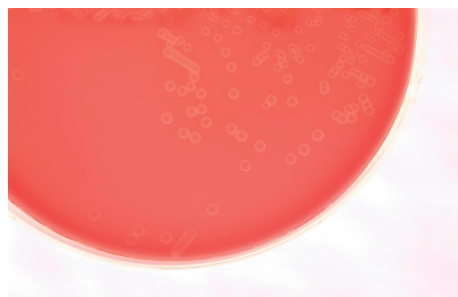


図 3 羊血液寒天培地 EX（35°C、48 時間培養）でのコロニー

表 2 *Arcanobacterium haemolyticum* 同定結果

項目	<i>A. haemolyticum</i>
Catalase	(-)
Nitrate	(-)
Urease	(-)
Esculin	(-)
Gelatin	(-)
Glucose	(+)
Xylose	(-)
Mannose	(-)
Maltose	(+)
Lactose	(+)
Sucrose	(+)
Hemolysis	β

菌を認めた（図 2）。抗酸菌染色（キニヨン法）は陰性であった。35°C 好氣的条件下で 5% 羊血液寒天培地 EX（日水製薬）48 時間培養，35°C 炭酸ガス条件下でチョコレート II 寒天培地（BBL）48 時間培養，35°C 嫌氣的条件下で変法 GAM 寒天培地（日水製薬）72 時間培養を実施した結果，5% 羊寒天培地 EX に β 溶血を示すコロニーが認められた（図 3）。嫌気培養での変

表3 薬剤感受性検査結果

抗菌薬名	MIC 値 ( $\mu\text{g/ml}$ )
Benzylpenicillin	$<=0.06$
Ampicillin	$<=0.25$
Cefotiam	$<=0.12$
Cefotaxime	$<=0.12$
Cefozopran	0.25
Imipenem/Cilastatin	$<=0.12$
Clarithromycin	$>16$
Minocycline	$<=0.25$
Levofloxacin	$>4$

法 GAM 寒天培地にはコロニーの発育は認められなかった。分離菌は、カタラーゼ試験陰性、運動性陰性、黄色ブドウ球菌を用いた逆 CAMP 試験陽性であったため、アピコリネ（日本ビオメリュー）により性状を確認した結果、*A. haemolyticum* と同定した。本菌は、Bergey's Manual of Systematic Bacteriology Vol. 2, 1986<sup>5)</sup>に記載されている性状と一致していた（表2）。薬剤感受性検査は、MIC2000（栄研化学）で実施した。結果は、各薬剤とも良好な結果であったが、clarithromycin (CAM), levofloxacin (LVFX) に耐性を示した（表3）。

### III. 臨床経過

臨床経過を図4に示した。入院日より胸腔洗浄と MEPM  $0.5\text{ g}\times 2/\text{day}$  および clindamycin (CLDM)  $0.6\text{ g}\times 2/\text{day}$  点滴静注が開始された。入院後、しだいに CRP は低下し、胸水からの本菌検出もなくなり、左胸膜肥厚は残存するも、呼吸状態も良好となり病状が安定したため、入院後約2カ月で退院となった。胸腔への感染経路検索のため、気管内痰検査を実施した。性状は Miller & Jones による分類で M1, Geckler 分類ではグループ4であった。培養結果は、*Pseudomonas aeruginosa* と MRSA が生育するのみで、*A. haemolyticum* の生育は認めなかった。そこで、前医に喀痰培養検査結果の問い合わせを行ったところ、平成17年8月と9月に検査が実施されており、*P. aeruginosa* と B 群溶血レンサ球菌が検出されていた。

### IV. 考 察

5% 羊血液寒天培地において、本菌に類似した  $\beta$  溶血を示す無芽胞性非抗酸性グラム陽性桿菌の中に、*Actinomyces pyogenes* がある。*A. pyogenes* は、ウシにおける乳腺炎の原因菌で、ヒトには化膿性疾患を引き起こすことが知られている<sup>13,14)</sup>。生化学性状において *A. pyogenes* は、カタラーゼ陰性、運動性陰性の点では *A. haemolyticum* と一致するが、ゼラチン液化陽性、キシロース陽性、逆 CAMP テスト陰性の点で

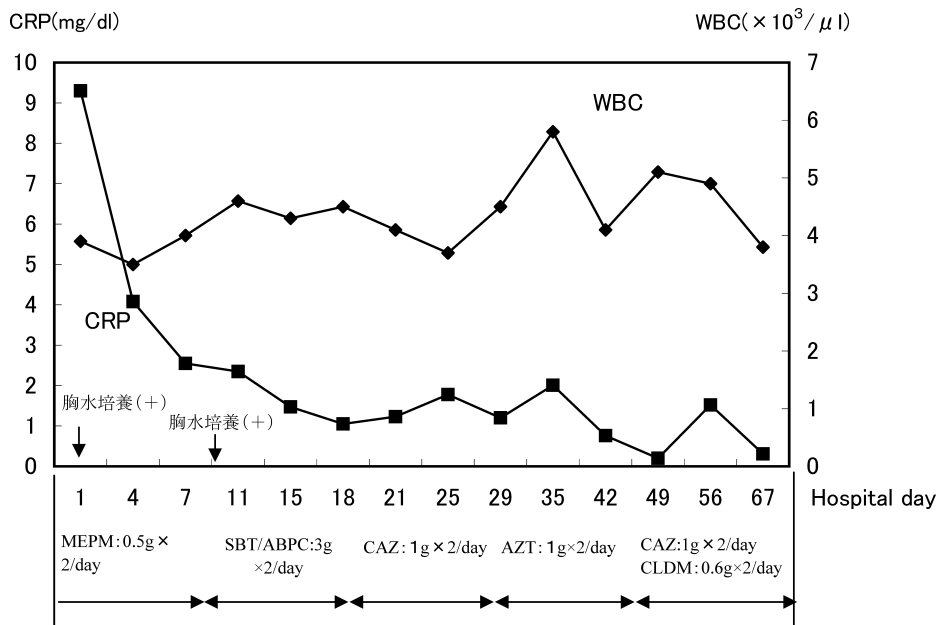


図4 臨床経過

*A. haemolyticum* と鑑別が可能である。本菌はコロニーの形状により smooth 型, rough 型の二つのタイプを形成し,  $\beta$ -glucuronidase 試験, sucrose 分解能, trehalose 分解能に違いがある<sup>11)</sup>。今回の症例で検出された菌は, sucrose 陽性の smooth 型であった。本菌は咽頭炎における  $\beta$ -streptococci と混合感染することがある<sup>5)</sup>なか, B 群溶血レンサ球菌が前医において喀痰から検出されていたことは, 感染経路を特定するうえにおいて非常に重要な情報と思われる。Subhash ら<sup>12)</sup>は, 多くの病原性の coryneform bacteria の感染源は不明であるが, 咽頭炎については雌牛や水牛などの動物を扱うことによる密な接触, 低温殺菌されていないミルクの接触と仮説している。本症例においては, 感染経路の特定までは至らなかった。今後は, 高齢化社会など易感染宿主の増加が考えられ, さまざまな重度の感染症増加が予想されるので, 検査体制を充実しておく必要性があると思われた。

#### 文 献

- 1) MacLean, P. D., A. A. Liebow, A. A. Rosenberg. 1946. A hemolytic corynebacterium resembling *Corynebacterium ovis* and *Corynebacterium pyogenes* in man. J. Infect. Dis. 79: 69-90.
- 2) Washington, J. A., W. J. Martin, R. E. Spiekerman. 1971. Brain abscess with *Corynebacterium haemolyticum*: Report of a case. Am. J. Clin. Pathol. 56: 212-215.
- 3) Jobanputra, R. S., C. P. Swain. 1975. Septicaemia due to *Corynebacterium haemolyticum*. J. Clin. Pathol. 28: 798-800.
- 4) Ceilley, R. I. 1977. Foot ulceration and vertebral osteomyelitis with *Corynebacterium haemolyticum*. Arch. Dermatol. 113: 646-647.
- 5) Bergy's Manual of Systematic Bacteriology Vol. 2, p. 1287-1288, 1986. Williams & Wilkins.
- 6) Mackenzie, A., L. A. Fuite, F. T. Chan, et al. 1995. Incidence and pathogenicity of *Arcanobacterium haemolyticum* during a 2-year study in Ottawa. Clin. Infect. Dis. 21: 177-181.
- 7) Banck, G., M. Nyman. 1986. Tonsillitis and rash associated with *Corynebacterium haemolyticum*. J. Infect. Dis. 154: 1037-1040.
- 8) Green, S. L., K. S. LaPeter. 1981. Pseudodiphtheritic membranous pharyngitis caused by *Corynebacterium haemolyticum*. JAMA 245: 2330-2331.
- 9) Gaston, D. A., S. M. Zurowski. 1996. *Arcanobacterium haemolyticum* pharyngitis exanthema. Arch. Dermatol. 132: 61-64.
- 10) Stacey, A., A. Bradlow. 1999. *Arcanobacterium haemolyticum* and *Mycoplasma pneumoniae* coinfection. J. Infect. 38: 41-42.
- 11) Carloson, P., K. Lounatmaa, S. Kontiainen. 1994. Biotypes of *Arcanobacterium haemolyticum*. J. Clin. Microbiol. 32: 1654-1657.
- 12) Subhash Chandra Parija, Venkatesh Kaliaperumal, Saka Vinod Kumar, et al. 2005. *Arcanobacterium haemolyticum* associated with pyothrax: Case report. BMC Infect. Dis. 5: 68-71.
- 13) Drancourt, M., O. Oules, V. Bouche, et al. 1993. Two cases of *Actinomyces pyogenes* infection in humans. Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. 12: 55-57.
- 14) Gahrn-Jansen, B., W. Frederiksen. 1992. Human infections with *Actinomyces pyogenes* (*Corynebacterium pyogenes*). Diagn. Microbiol. Infect. Dis. 15: 349-354.

### A Case of *Arcanobacterium haemolyticum* Infection Detected in Pleural Fluid

Shigeki Murahashi,<sup>1)</sup> Keiko Oogami,<sup>1)</sup> Yoshihiro Yamada,<sup>1)</sup> Hiroyuki Seki,<sup>3)</sup>  
Yusuke Tezuka,<sup>1)</sup> Etsuko Asonuma,<sup>2)</sup> Tetsuo Hamada<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Laboratory Medicine, Kyushu Rosai Hospital

<sup>2)</sup> Department of Respiratory Internal Medicine, Kyushu Rosai Hospital

<sup>3)</sup> Department of Laboratory Medicine, University of Occupational and Environmental Health, Japan Hospital

We present a case with pleural effusion, from which *Arcanobacterium haemolyticum* was isolated. The case is a 45-year-old man, who had repeatedly suffered from pneumonia during treatment at another hospital for the aftereffects of a cerebral hemorrhage since February 2005. He had been administered with

meropenem (MEPM) 10 days before he was hospitalized in our hospital for suspected pneumonia with a fever of around 39°C. The fever showed a tendency to decrease as a result of the MEPM therapy; however, his respiratory condition exacerbated and he was hospitalized in our Department of Respiratory Medicine in October 2005. A thoracic CT taken on admission showed pleural effusion. Thus, drainage and cleaning of the left thoracic cavity was undertaken, and an antibacterial drug was administered. Gram positive bacillus was observed in the pleural effusion by Gram stain and identified as *A. haemolyticum*. The inflammation gradually decreased as a result of the treatment. With *A. haemolyticum* no longer detected in the pleural effusion, though the left pleural thickening remained, the patient was discharged in December 2005. We believe this patient is the first reported case in Japan of empyema caused by *A. haemolyticum*.