

## 感染源不明の市中感染 *Acinetobacter baumannii* 敗血症の1例

<sup>1)</sup>滋賀医科大学呼吸循環器内科, <sup>2)</sup>神戸市立西市民病院呼吸器内科

羽白 高<sup>1)</sup> 金子 正博<sup>2)</sup>

(平成17年2月18日受付)

(平成17年3月23日受理)

Key words: *Acinetobacter baumannii*, sepsis

### 序 文

*Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*) は土、水、下水にいる常在弱毒グラム陰性菌であり、健康成人の皮膚にも常在する菌である。*A. baumannii* による感染症は、院内感染として重要視されており、その敗血症は、悪性疾患、免疫不全、外傷、熱傷などの患者に発症しやすく<sup>1)</sup>、また、集中治療室の重症感染の起原因菌としての報告が散見される<sup>2)</sup>。市中感染における *A. baumannii* 敗血症は稀ではあるが発症し、その主な感染源は肺炎である<sup>3)</sup>。今回我々は、明らかな基礎疾患のない健康人に発症した、市中感染としての *A. baumannii* による重症敗血症を経験した。全身の感染源の検索を行ったが、不明であった。市中感染症としての *A. baumannii* 敗血症で感染巣が不明な症例は比較的稀で、また *A. baumannii* 敗血症は致死率の高い重症感染症であり、若干の文献の考察を加えて、報告する。

### 症 例

症例：50歳、男性。

主訴：発熱、悪寒。

既往歴：50歳：痛風。

家族歴：特記すべきものなし。

現病歴：2000年10月はじめより、全身倦怠感あるも特に生活に支障なかった。10月3日の夜、

いつもの夜の散歩から帰宅ののち、発熱、悪感が出現した。10月4日午前、近医を受診をし、検査で白血球増多を認め、同日午後、精査・加療のため救急車で神戸市立西市民病院に来院した。胸部レントゲン写真上肺炎が疑われ、緊急入院した。

入院時現症：身長160cm、体重60kg、血圧132/74mmHg、脈拍120/分・整、体温37.9℃、呼吸数25/分。意識：混濁（開眼しているのがやっと）。自立歩行不可。心雑音なし。呼吸音清明。腹部：平坦かつ軟。痛みなし。頸部硬直なし。四肢・皮膚に明らかな感染巣を認めない。

検査所見 (Table 1)：白血球増多は認められなかったが、核左方移動を認めた。軽度血小板減少があり、またFDPとD-dimerの上昇があり、播種性血管内凝固症候群(DIC)の合併が示唆された。軽度腎機能異常を併発した。また、血液ガス分析では、2L/分鼻カスラにてpO<sub>2</sub>63mmHgと低酸素血症を認めた。

画像検査：胸部X線写真では明らかな肺炎像を認めず (Fig. 1)、胸部CT上、肺、縦隔に明らかな感染巣を認めなかった。腹部CTでは、下行結腸の周辺の脂肪が不整形に染まり、内部にlow density areaを認め、膿瘍形成が示唆された。

入院後経過 (Fig. 2)：救急病棟入院後、ショック状態 (血圧60触診) となり、かつ意識状態が悪化した。カテコラミンを投与しても血圧が上昇せず、集中治療室へ転室した。意識状態の悪化より、気管内挿管の上、人工呼吸管理を行った。入院時の

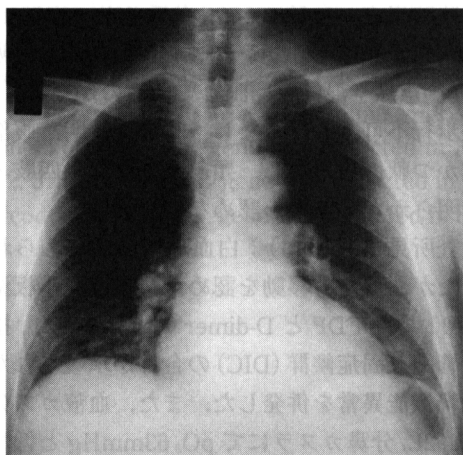
別刷請求先：〒520-2192 滋賀県大津市瀬田月輪町  
滋賀医科大学呼吸循環器内科

羽白 高

Table 1 Laboratory findings on day 1

[Urine]		[Biochemistry]		[Arterial blood gas analysis]	
Protein	(+)	TP	5.5 g/dL	2L/min nasal canula	
glucose	(-)	GOT	36 IU/L	pH	7.43 mmHg
blood	(-)	GPT	27 IU/L	PO <sub>2</sub>	63 mmHg
[Peripheral blood]		LDH	201 IU/L	PCO <sub>2</sub>	34 mM/L
WBC	6,100/μL	ALP	388 IU/L	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	18 mmol/L
Meta	3.0 %	CPK	255 IU/L	Base excess	- 6.4 mmol/L
Seg	88.5 %	γ-GTP	96 IU/L		
Baso	0 %	T-Bil	0.7 mg/dL		
Mono	0 %	BUN	27 mg/dL		
Lymph	8.5 %	Cr	1.47 mg/dL		
RBC	455 × 10 <sup>5</sup> /μL	Amylase	56 IU/L		
Hb	14.3 g/dL	Na	139 mEq/L		
Ht	41.8 %	K	3.5 mEq/L		
Plt	12.6 × 10 <sup>4</sup> /μL	Cl	107 mEq/L		
PT-INR	1.52	Glucose	145 mg/dL		
Fibrinoge	166.2 mg/dL	CRP	7.0 mg/dL		
FDP	63.7 μg/mL				

Fig. 1 Chest radiograph showing no abnormality.



血液培養が陽性（グラム陰性菌とすぐに報告があり、後に *A. baumannii* と確定）であり、グラム陰性菌による敗血症及び敗血症性ショックとして、加療した。敗血症および敗血症性ショックに対して、抗生剤（メロベネム、アミカマイシン）を投与し、血圧維持のためにカテコラミン（ドパミン、ノルアドレナリン）を引き続き使用した。FDPの上昇と血小板の減少があり、DICを合併したものと考え、低分子ヘパリン、メシル酸ナファモス

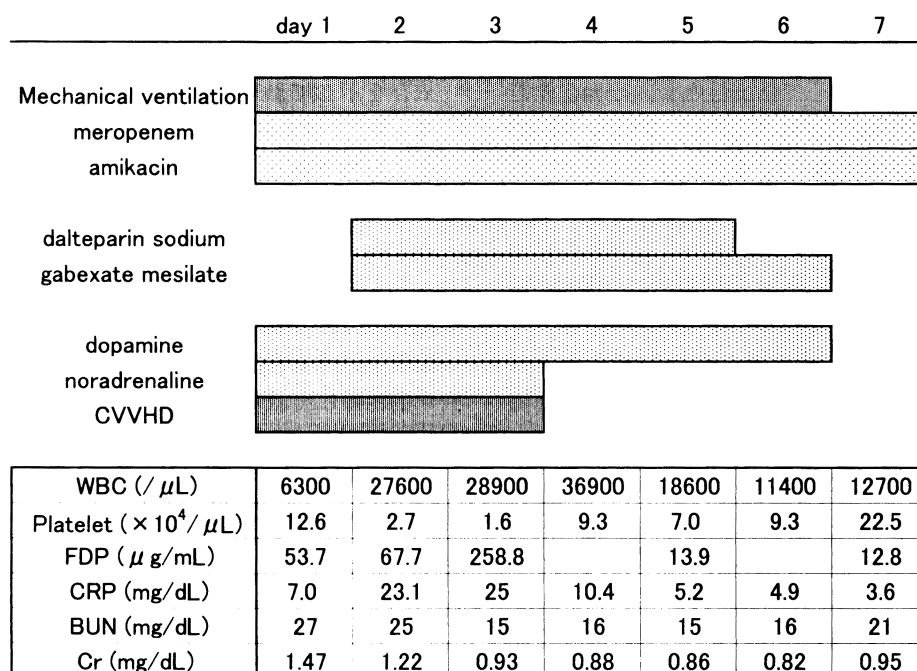
Table 2 Biological isolates and minimum inhibitory concentrations

[Venous blood culture]		<i>Acinetobacter baumannii</i>
AMK	< 2	
ABPC/SBT	< 2	
CAZ	< 2	
CFPM	< 2	
IPM/CS	< 0.5	
MEPM	< 0.25	
CPFX	0.25	
[Sputum]	normal flora	
[Urine]	normal flora	
[Oropharyngeal swab]	normal flora	

タットおよびAT III 製剤を投与した。また、乏尿から無尿状態となり、持続静脈静脈血液濾過透析を行った。これらの治療が効を奏し、感染症コントロールと血行動態の安定を確認ののち第7病日に一般病棟に移った。その後の経過は順調で、特に合併症なく第27病日退院となった。

静脈血液培養とその他の検体の培養の結果をTable 2に示す。静脈血液から、*A. baumannii* が陽性となり、同菌は当患者に投与したメロベネムやアミカマイシンに感受性を示した。また、痰や尿、口腔・鼻腔のぬぐい液などからは有意菌は検出さ

Fig. 2 Clinical course during management at our intensive care unit.



CVVHD: continuous veno-veno hemodialysis, FDP: fibrin degradation product.

れなかった。

感染源については、以下の検査を施行したが、明らかな感染源は見つからなかった。すなわち、CT(頭、胸部、腹部)、心・腹部エコー、髄液、骨髓穿刺、耳鼻科・皮膚科・眼科診、抜管後口腔内診。また、第4病日、腹部CTにて、下行結腸に膿瘍と考えられる病変あり、外科、麻酔科相談の上、開腹術施行したが、結果は膿瘍はなく、腹腔内に著変を認めなかった。

### 考 察

本症例では、明らかな感染巣が認められず、静脈血液培養にて *A. baumannii* が検出され、また臨床経過が重篤であったことから、*A. baumannii* による敗血症が健常人に発症したと考えられた。

*A. baumannii* 敗血症の感染源についてはいくつかの報告がある。Chen らの95例の報告では、50例が気道系、24例が尿路系、11例が腹腔内、3例が中枢神経系、2例がカテーテル関連と感染源を分析している<sup>1</sup>。その報告では、感染源が不明、

すなわち primary sepsis は5例であった。また Wang らは、19例の市中感染症としての *A. baumannii* 敗血症患者を検討している<sup>3)</sup>。感染源の分析では、13例が肺炎、2例がカテーテル感染であるほかは、急性胆管炎、腸炎、特発性細菌性腹膜炎が1例ずつあるのみで、primary sepsis は1例のみであった。つまり、感染源不明の *A. baumannii* 敗血症の報告はあるが、稀な発症である。本症例では、入院当初肺炎が疑われたが、胸部CTで浸潤陰影がまったく見られないことから否定的であった。腹部については、画像上腹腔内膿瘍の形成が否定できず、その他の感染源が明らかでないことを受けて、第4病日に試験回復術を施行したが、正常所見であった。以上より、本症例において、*A. baumannii* の侵入門戸については明らかになりえなかった。

市中感染の起炎菌としての *A. baumannii* 敗血症は頻度は少ないものの、重症化し、かつ致死率の高い感染症として報告されている<sup>3)5)</sup>。例えば、

*A. baumannii* の市中肺炎の特徴として、急な発熱、呼吸不全で発症し、入院後 24 時間以内に敗血症性ショックを呈し、また高率に人工呼吸管理を要し、また重篤な合併症として播種性血管内凝固症候群や腎不全が生じるとされる<sup>5)</sup>。死亡率は 40~64% と高く、金本らの症例のように入院日に死亡したり<sup>6)</sup>、もしくは数日以内の急激な転帰をきたしうる。本症例は典型的な *A. baumannii* 敗血症の経過をたどっている。入院後 24 時間以内に、重症の敗血症性ショックを呈し、昇圧薬投与のみでは、十分な血圧確保が難しく、また急性腎不全およびショックによる乏尿もあり、持続的血液透析を施行を要した。また早期に DIC を合併し、FOY や AT III 製剤の投与を行った。これらの集学的な治療が功を奏し、救命することができた。

*A. baumannii* 敗血症の抗生物質の選択については、イミペネムが特に有効とされ、アミノグリコシドとの併用が推奨されている<sup>7)</sup>。Jellison らの感受性の報告では、1994 年から 98 年の *A. baumannii* 株に対して、イミペネムが 99%、アミカマイシンが 92%、またアンピシリン・スルバクタムが 99% の感受性を示していた。なおこの報告では、第三世代セフェムのセフトジジムは 65%、シプロフロキサシンは 30%、ピペラシリンは 48% と低い感受性を示していることに注意すべきである。本症例においては、入院直後のショックをグラム陰性菌による敗血症と判断し、メロペネムで開始し、結果的には *A. baumannii* に感受性の薬剤を選択できていた。また、本症例で検出した *A. baumannii* は主な薬剤にすべて感受性があり、抗生物質投与後軽快していった。また *A. baumannii* が確定してからは、腎不全があるものの持続透析を施行していたこともあり、アミカマイシンを併用することとした。

市中感染としての *A. baumannii* 敗血症の、宿主側のリスクファクターについては、例えば Chen らの市中肺炎の報告では、男性、高齢者、アルコール依存、悪性腫瘍、心血管疾患、糖尿病、腎不全、

肝硬変が挙げられている<sup>5)</sup>。また Wang らの敗血症 19 例の患者背景因子では、悪性腫瘍がもっとも頻度が高く、COPD、糖尿病や肝硬変、アルコール依存を示しており、それに加えて 7 例が喫煙者であった<sup>3)</sup>。本症例は、基礎疾患のない、生来健康な成人男性であり、前記リスクファクターに合致するものは、男性であることと喫煙者であることのみであった。

以上、我々は、健常人に発症した、感染源を同定できなかった *A. baumannii* 敗血症を経験した。臨床経過は典型的な重症敗血症に合致したが、集学的治療にて救命しえた。明らかな感染源の不明な敗血症で、急速に状態が悪化する場合には、*A. baumannii* による敗血症の可能性を考える必要があると思われた。

## 文 献

- 1) Tilley PA, Roberts FJ : Bacteremia with *Acinetobacter* species : risk factors and prognosis in different clinical settings. Clin Infect Dis 1994 ; 18 : 896-900.
- 2) Beck-Sague CM, Jarvis WR, Brook JH, Culver DH, Potts A, Gay E, et al. : Epidemic bacteremia due to *Acinetobacter baumannii* in five intensive care units. Am J Epidemiol 1990 ; 132 : 723-33.
- 3) Wang JT, McDonald LC, Chang SC, Ho M : Community-acquired *Acinetobacter baumannii* bacteremia in adult patients in Taiwan. J Clin Microbiol 2002 ; 40 : 1526-29.
- 4) Chen CH, Lin LC, Chang YJ, Huang CC, Liu CE, Young TG : Analysis of prognostic factors in 95 patients with *Acinetobacter baumannii* bacteremia. Infection 2003 ; 31 : 331-5.
- 5) Chen MZ, Hsueh PR, Lee LN, Yu CJ, Yang PC, Luh KT : Severe community-acquired pneumonia due to *Acinetobacter baumannii*. Chest 2001 ; 120 : 1072-7.
- 6) 金本幸司, 小川良子, 栗島幸一, 石川博一, 大塚盛男, 関沢清久 : アシネトバクターによる重症市中肺炎の 1 例. 日呼吸会誌 2003 ; 41 : 817-21.
- 7) Jellison TK, Mckinnon PS, Rybak MJ : Epidemiology, resistance, and outcomes of *Acinetobacter baumannii* bacteremia treated with imipenem-cilastatin or ampicillin-sulbactam. Pharmacotherapy 2001 ; 21 : 142-8.

Severe Community-acquired *Acinetobacter baumannii* Bacteremia with Unknown FociTakashi HAJIRO<sup>1)</sup> & Masahiro KANEKO<sup>2)</sup><sup>1)</sup>Department of Respiratory and Cardiovascular Medicine, Shiga University of Medical Science<sup>2)</sup>Department of Respiratory Diseases, Kobe Nishi City Hospital

We report an unusual case of *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*) bacteremia in a man without significant comorbidities. A 50-year-old man who noticed a sudden onset of high fever was admitted to Kobe Nishi City Hospital. After the admission, his condition deteriorated rapidly with development of shock, anuria and agitation. Antibiotic therapy with meropenem and amikacin was begun for suspected septic shock along with the mechanical ventilation and continuous hemodialysis. Venous blood cultures yielded *A. baumannii*. No definite source of bacteremia was detected. Intensive medical management was effective, and he was discharged on the 27<sup>th</sup> day. While the most common source of infection that leads to *A. baumannii* bacteremia is in the respiratory tract, community-acquired bacteremia with unknown foci is considered rare.

[J.J.A. Inf. D, 79 : 397~401, 2005]