

# 温泉水の習慣的飲用が原因と考えられたレジオネラ肺炎による急性呼吸不全の1例

## 研究協力者：

佐賀医科大学内科  
同附属病院検査部

青木洋介、富永正樹、林真一郎  
草場耕二

## 分担研究者：

愛知医科大学微生物・免疫学

藪内英子

## Legionnaire's Disease Presenting Acute Respiratory Failure in a Patient Habitually Drinking Hot Spring Water

Yosuke Aoki<sup>1)</sup>, Masaki Tominaga<sup>1)</sup>, Shin-ichiro Hayashi<sup>1)</sup>, Koji Kusaba<sup>2)</sup> and Eiko Yabuuchi<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Medicine, Saga Medical School <sup>2)</sup> Microbiology section, Clinical Laboratory, Saga Medical School Hospital <sup>3)</sup> Microbiology and Immunology, Aichi Medical School

### 研究要旨

症例は57歳・男性で高熱、筋肉痛、胸部異常陰影、呼吸困難を主訴として平成11年8月中旬佐賀医科大学内科に入院となった。胸部単純Xpで右中下肺野に consolidation を認め、胸部CTでは右下葉 dense consolidation と右側胸水と判明した。レジオネラ肺炎を疑いEMの点滴静注を開始、途中よりLVFX, RFPによる治療を加え肺炎は軽快、治癒した。入院時の尿中レジオネラ抗原が陽性であり喀痰より *Legionella pneumophila* (*L. pneumophila* SG1型) が分離された。本患者は温泉水を習慣的に飲用していた事が判明し、採取した温泉水より同型の *L. pneumophila* が検出された。本症例は入院時に骨髓異形成症候群が認められたが、*L. pneumophila* 肺炎治癒後は急性骨髄性白血病を発症し再入院となった。免疫能の低下した個体において温泉水を飲用する事はレジオネラ肺炎を発症する危険因子になるものと思われる。

## 結 言

今日レジオネラ感染症は、新興感染症の一つとして認識され始めたが、細菌学的診断法が一般施設に普及していない事、実地医家の間では未だ本疾患概念があまり知られていない事などの理由で市中感染症として迅速に診断され早期に適切な治療を受け得る症例は多くない事が推察される。また、*Legionella* 属の菌種は温泉水を common habitat とする事が多く、さらに本感染症は一旦発症すると重症化する事が多い事を考えると、環境要因と関わる重要な市中感染症としての認識を強める必要があると思われる。今回はこのように“生活環境と感染症”と言う視点で考えた場合に報告すべきと考えられるレジオネラ肺炎症例を経験したので報告する。

## 症例報告

症例は56歳・男性で高熱、筋肉痛、胸部異常陰影、呼吸困難を主訴として平成11年8月中旬に発熱、咳嗽のため近医を受診した。胸部単純写真で肺炎と診断され アミノベンジルペニシリンを三日間投与されたが改善なく、呼吸困難感が強くなったため佐賀医科大学内科（呼吸器）を紹介受診となった。

入院時、体温38.1度、呼吸数 40/min、血圧108/60mmHg、脈拍 96/min、であった。軽く触診するだけで全身の著明な筋肉痛を訴え、低酸素血症（酸素15L/min吸入下でSaO<sub>2</sub> 90%）を認め、胸部単純X線で右中下肺野に consolidation を認め、胸部CTでは右下葉の lobar consolidation と右側胸水が指摘された。

主要検査所見：CBCではWBC 400/ml（neutrophil 48%、lymphocyte 26%、monocyte 14%、eosinophis 10%、metamyelocyte 2%）、RBC 390万/ml、Platelet 8万/mlであり凝固活性の低下を認めた。CRP 31.4mg/dlと著増し、CPも266IU/lと軽度上昇を認め血清Naは133mEq/lと軽度低下を示した。血液ガス分析（酸素15L/min吸入下）では、pH 7.44、PaO<sub>2</sub> 66 Torr、PaCO<sub>2</sub> 31

TorrとI型呼吸不全のパターンを呈していた。

以上の所見より重症の下気道感染症による敗血症およびpre DICと診断した。起因菌としては一般細菌も否定できなかったがこれに加えレジオネラ感染を強く疑い、IPM/CS（2g/day;分4）およびEM（1500mg/day;分3）の点滴静注を開始した。治療開始後発熱や筋肉痛には改善を認めたが頭痛や血清 transaminase の上昇を認め、またこの時点で入院時のレジオネラ尿中抗原が陽性と判明したため、RFPおよびLVFXによる治療を行った。また、MWY培地（Oxoid社）による喀痰定量培養でも4.2x 10<sup>8</sup> CFU/gram sputumの白色コロニーを認めDNA-DNA hybridizationの結果 *Legionella pneumophila* と同定され、血清型検査（デンカ生検）では釣菌した6株は全て serogroup 1と判明した。また*L. pneumophila* SG1に対する患者血清抗体価は3週目には512倍、5週目に1024倍の上昇を認めた。

経過としては治療開始3週目には炎症所見や低酸素血症の改善を認め、胸部X線所見も著明に改善した。入院時の白血球低下は sepsis によるものと考えていたが、肺炎の改善後も低値を示したため骨髓穿刺を行ったところ骨髓異形成症候群の診断を得た。その後臨床経過は順調に回復し患者は一旦退院したが、退院後一カ月の時点で急性白血病を発症し当院血液内科に入院となり現在化学療法による治療を受けている。

### <環境要因および臨床微生物学的検査>

レジオネラ肺炎の確定診断後、更に“温泉”との関わりについて問診したところ、『発病前に温泉などへ旅行した事はないが、日頃から某温泉街の一角に設置してある温泉スタンドから温泉水を購入し生活用水として用いている』と話があり、家族の話では『購入した温泉水は家庭での炊飯や調理に使用する際に加熱しているが、患者本人は時々ポリ容器に汲み置きのまま飲用する事があった』という事が判明した。なお同様に温泉水を使用している患者の妻やその姉の尿中レジオネラ抗原は陰性であった。このため現地の給水スタンドより患者が常用していた温泉水、および最寄りの温泉入湯水の両者採取しMWY培地を用いた細菌培養を行った結果、共に *L. pneumophila* serogroup 1が検出さ

れた。Filter 法による半定量培養では温泉スタンド水からは $>10^4$ /100ml、温泉入湯水からは $10^3$ /100 ml オーダーの *L. pneumophila* が検出された。

更に、患者喀痰からの *L. pneumophila* 分離株、温泉スタンドからの分離株、および入湯水分離株について過去の報告に倣い Pulsed-field gel electrophoresis (PFGE) による分子疫学的検討を行った<sup>1)</sup>。Bio-Rad 社製のキットを用い制限酵素 SfiI による Genomic DNA の RFLP 解析を行った結果、喀痰分離株と入湯水分離株の RFLP パターンは95%以上の相同性を認めた。これらの分離株と温泉スタンド分離株の同様の検討では86%の相同性であった。

## 考察および結論

本症例は、当院紹介時点では呼吸器科的見地からはレジオネラ感染症（肺炎）に比較的典型的な臨床像を示した。また、尿中レジオネラ抗原が陽性、レジオネラ菌の喀痰培養も陽性であり本症の診断の確定に至った。

レジオネラ感染症は生菌の繁殖する water droplet (aerosole) を気道系に吸入する事が主感染様式と考えられているため、本患者において温泉水の習慣的飲用がレジオネラ肺炎の発症と直接結び付くかについては疑問点も残る。しかし、本患者にはこれまでの症例報告<sup>2)</sup>に類似して MDS から急性白血病発症に至る全身的免疫能の低下が潜在していた事を考えると、経口的摂取（飲用）の際に気道に吸引されたレジオネラを含む aerosole が compromised host における感染成立の端緒になった可能性は否定できない。一旦給湯系に定着したレジオネラは長時間にわたり生存、増殖する事が報告されている<sup>3)</sup>が、本事例でも給水スタンドから分離されたレジオネラの菌量は甚だ多量であった。また、温泉給水スタンドでポリ容器に採取する際に発生する aerosole を吸引した可能性も当然考えられる。いずれにせよ飲用という消化管摂取を経由し生菌が直接患者個体内に吸収される可能性はないと考える。

本患者個人のレベルでレジオネラの感染様式についてこのように考察する一方で、今回の事例を通し

て改めて感染症が生活環境に密接に関与する疾患である事を医療従事者は認識する必要があるものと思われる。また、温泉水飲用禁止の啓蒙/徹底は今回の事例が認められた当地域に限られる事ではなく、諸外国の給水システムを介する感染例<sup>4)</sup>で指摘されているようにサーベイランスシステムの配備や行政レベルからの働きかけが必要であるものと思われる。

## 謝 辞

尿中抗原検査を施行して頂いた小林製薬株式会社 為定誠 氏に深謝致します。

## 発 表

学 会：

富永正樹、甲佐和宏、福岡麻美、他：温泉水の習慣的飲用が原因と考えられたレジオネラ肺炎による急性呼吸不全の1例。第69回日本感染症学会西日本地方会総会（福岡）、1999年11月

## 文 献

1. Marrie TJ, Johnson W, Tyler S, et al: Portable water and nosocomial Legionnaire's disease check water from all rooms in which patient has stayed. *Epidemiol Infect* 114:267-276, 1995
2. 坪井永保, 成井浩司, 中谷龍王, 他: 骨髓異形成症候群に発症したレジオネラ肺炎の1症例。日胸疾会誌 30:2112-2117. 1992
3. 古畑勝則, 高柳 保, 團野直子, 他: 給湯水におけるレジオネラ汚染とその対策。日本公衛誌 41:1073-1076. 1994

4. Pastoris MC, Monaco RL, Goldoni P, et al: Legionnaire's disease on a cruise ship linked to the water supply system: Clinical and Public health implications. Clin Infect Dis 28: 33-38. 1999

# 尿中抗原測定により早期診断された レジオネラ肺炎の1例

## 研究協力者：

大垣市民病院診療検査科  
同 呼吸器科

石郷潮美、入山純司  
進藤 丈、堀場通明

## 分担研究者：

愛知医科大学微生物・免疫学講座

藪内英子

## Rapid Diagnosis of Legionnaires' Disease by Urinary Antigen Detection

*Shiomi Ishigo<sup>1</sup>, Junji Iriyama<sup>1</sup>, Jo Shindo<sup>2</sup>, Michiaki Horiba<sup>2</sup> and Eiko Yabuuchi<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Clinical Laboratory, <sup>2</sup>Division of Pulmonology, Ogaki Municipal Hospital, and*

*<sup>3</sup>Department of Microbiology and Immunology, Aichi Medical School*

## 研究要旨

今回、我々は尿中抗原測定 (*Legionella* Urin Antigen EIA kit, Biotest) により早期診断されたレジオネラ肺炎を経験し、尿中抗原測定の有用性について再認識したので報告する。

## 症 例

症 例：65歳、男性。  
 家族歴：特記事項なし。  
 既往歴：高血圧症と脳梗塞。  
 主 訴：咳嗽と発熱。

現病歴：1999年6月3日より、咳嗽と発熱があり、同日から近医にてセフォチアムを3日間投与されたが軽快せず、呼吸困難の出現も認めため、6月8日夕方に当院救急外来を受診した。胸部X線写真にて肺炎像を認め、呼吸不全も伴うため、入院となった。

現症：身長164cm、体重70kg、体温38.5℃、黄疸・貧血なし、チアノーゼあり、聴診所見では、両肺野にcoarse crackleを聴取、心雑音なし。下腿浮腫なし、腹部所見に異常はなかった。

入院時の検査所見を示す(表1、2)。血液検査では、白血球2万と著明に上昇していた。動脈血ガス分析ではPCO<sub>2</sub> 24.7 Torr, PO<sub>2</sub> 42.9 Torrと低下しておりI型呼吸不全を認めた。生化学検査では、GOT, GPT, LDH、血糖の上昇を認め、特にCRPは約30と著明に上昇していた。免疫血清学および細

表1 入院時検査所見(1)

血液一般		血液生化学	
WBC	20000 /μl	GOT	47 IU/l
RBC	409 ×10 <sup>4</sup> /μl	GPT	56 IU/l
Hb	13.7 g/dl	LDH	796 IU/l
Ht	36.3 %	FBS	283 mg/dl
Plt	29.4 ×10 <sup>4</sup> /μl	Na	136 mEq/l
尿検査		K	4.4 mEq/l
蛋白	30 mg/dl	Cl	104 mEq/l
糖	(-)	BUN	27.1 mg/dl
潜血	(-)	Cre	1.1 mg/dl
動脈血ガス分析		CRP	29.52 mg/dl
pH	7.501	ESR	106 mm/h
pCO <sub>2</sub>	24.7 Torr		
pO <sub>2</sub>	42.9 Torr		
BE	-2.0 mmM/L		

表2 入院時検査所見(2)

免疫血清学		喀痰検査	
マイコプラズマ抗体	40 倍未満	結核菌	Gaffky 0号
抗クラミジア抗体	IgG 0.59	培養	陰性
	IgA 1.22	動脈血培養	陰性
エンドトキシン定量	5.1 pg/ml		
β-Dグルカン	8.9 pg/ml		
血中カンジダ抗原	疑陽性		
血中アスペルギルス抗体	陰性		

菌学的検査では、マイコプラズマ、クラミジア、真菌等の感染を示すものではなく、気管内吸引痰および血液培養を施行したが、レジオネラ属菌を含む起因菌は検出されなかった。なお、*Legionella pneumophila* SG1に対する血清抗体価測定では、4病日32倍、21病日256倍と有意な上昇を認め陽性であった。

来院時の胸部X線写真では、右肺野全体と左中肺野にびまん性スリガラス状陰影を認めた(図1)。

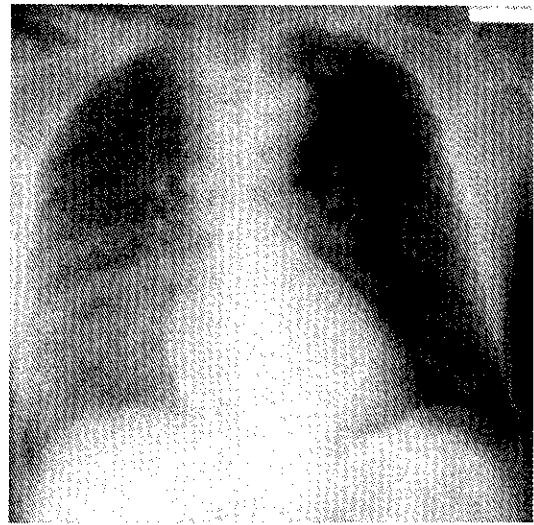


図1 来院時胸部X線写真

第3病日での胸部CT像では、両側に区域を越えて肺泡性の広範な浸潤影と、内部にair bronchogramおよびair alveologramを認めた(図2)。

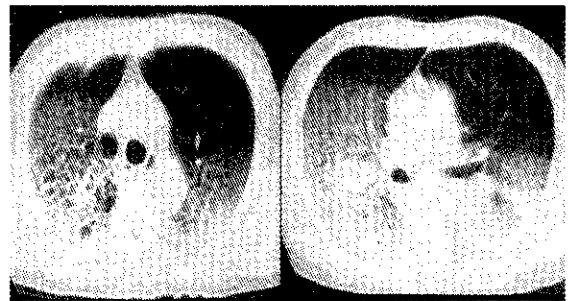


図2 胸部CT

入院後の経過を図3に示す。当初、セフォゾラン4g/day、ミノサイクリン200mg/dayを施行したが、発病1週間前に近所のドブさらいをしていたことと症状の改善が認められないことからレジオネラ肺炎を疑い、第3病日にレジオネラ尿中抗原を

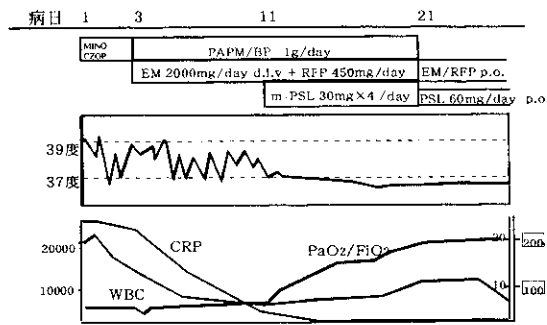


図3 臨床経過

測定した。抗原陽性と判明したため、エリスロマイシン 2g/day とパニペナム 1g/day を経静脈的に投与し、リファンピシン 450mg/day を経口投与した。これにより白血球・CRPは徐々に低下した。しかし、発熱・低酸素血症が遷延したため、第11病日よりメチルプレドニゾン 30mg を 1日 4回、経静脈的に投与した。これにより解熱し、低酸素血症も徐々に改善した。第21病日よりステロイド、エリスロマイシンともに経口投与に切り替え 7月30日、第53病日退院となり、外来にて経過観察となった。退院後約3ヶ月の胸部X線写真・CT像ともに炎症性変化はほとんど認められなかった(図4)。

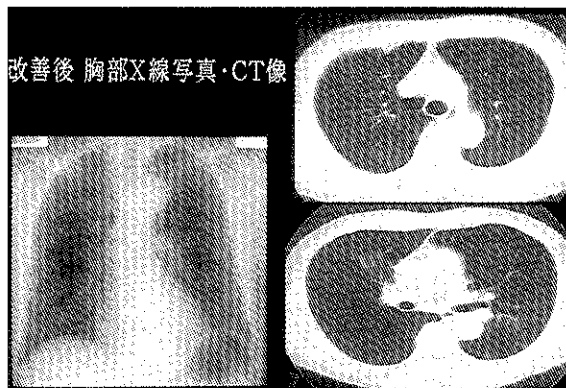


図4 改善後 胸部X線写真・CT像

## 考 察

レジオネラ肺炎の潜伏期間は2日から10日で症状は軽度のものから多臓器不全に至るまで幅広いとされている。また、他の急性肺炎と比較して多くみられるものとして、低ナトリウム血症などがあるが、

はっきりと区別できるような特別な症状はないとされている<sup>1)</sup>。

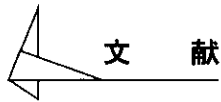
今回の症例でも急性肺炎の臨床所見は呈していたものの、当初からレジオネラ肺炎を確定診断するには、不十分であった。しかし、以前にレジオネラ肺炎を1例経験していたことから、レジオネラ肺炎を疑うことができたことと迅速診断薬が確保されていたことが早期診断・治療につながったものと考えられる。

確定診断に必要な検査法には、一般的な培養法のほか血清抗体価測定やPCR法があるが、迅速性、操作の煩雑さやコスト面を考えるとすべての検査室に導入するには、無理がある。レジオネラ尿中抗原測定は、感度・特異度が高く、迅速診断ができることから有用性は高いと評価されている<sup>2),3)</sup>。しかし、本邦ではコマーシャルベースにのっていないこともあり、現在、実施できる施設はごく限られている。このため、我々は岐阜県下の細菌担当技師ならびに内科医師に症例提供の協力をお願いし、レジオネラ尿中抗原測定を実施している(表3)。陽性例は、本症例を含めて2例であった。培養もしくは血清抗体価測定でも確定診断されているが、尿中抗原はいずれも初期の段階で陽性になっており、診断・治療において有用性が高いと判断された。

しかし、現在、我々が入手している Legionella Urin Antigen EIA kit (Biotest) は Legionella pneumophila SG1から14まで検出可能とされているが、検出までに約3時間を要しており、時間外・緊急時には対応しきれないのが現状である。これらの問題点を解消すべく、簡便でより短時間に検出可能なキットが欧米では導入されており、我々の治験でもその有用性が確認されている<sup>4)</sup>。本邦でも、このようなキットの早期導入が望まれる。

## 結 論

本症例の経験からレジオネラ尿中抗原測定により、Legionella pneumophila による肺炎の早期診断・治療が可能になり、有用であることが確認できた。



文献

- 1) 斎藤 厚：レジオネラ症. 起炎微生物の分離・同定が難しい感染症の診断法. 感染症'98. 日内会誌 87 : 2191-2196、1998
- 2) 吉澤篤人、古田島太、杉山温人、他：尿中特異抗原が高値を示しレジオネラ肺炎と考えられた1例. 日胸疾会誌33 : 468-472、1995
- 3) 新垣紀子、比嘉 太、小出道夫、他：レジオネラ肺炎に対する早期診断法としての尿中抗原検出法の意義. 感染症誌73 : 421-428、1999
- 4) 藪内英子、石郷潮美、末松寛之：第14回 EWG LI-99で配布された Binax NOW™ *Legionella* の評価. 新薬と臨床48 : 1218-1225、1999



# 尿中抗原が長期にわたり陽性であった レジオネラ症の一例

## 研究協力者：

岐阜県厚生連中農病院内科

早川賢一、岡山幸弘、松野康成  
加川憲作、田中 孜

同検査科

末松寛之

## 分担研究者：

愛知医科大学微生物・免疫

藪内英子

A Case of Legionnaires' Disease in Which Urinary Antigens of *Legionella* Was Positive for Two Months

Kenichi Hayakawa<sup>1)</sup>, Yukihiro Okayama<sup>1)</sup>, Yasunari Matsuno<sup>1)</sup>, Kensaku Kagawa<sup>1)</sup>, Tsutomu Tanaka<sup>1)</sup>, Hiroyuki Suematsu<sup>2)</sup> and Eiko Yabuuchi<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Internal Medicine, Chuno Hospital, Seki Japan <sup>2)</sup> Clinical Laboratory, Chuno Hospital, Seki Japan <sup>3)</sup> Department of Microbiology and Immunology, Aichi Medical School, Aichi Japan

## 研究要旨

症例は63歳の男性。意識障害にて発症し、肺炎、播種性血管内凝固症候群、横紋筋融解症、肝腎障害、呼吸不全、ショックなど多臓器不全を呈したがレジオネラ菌の検出に成功し、エリスロマイシン、リファンピシン、ミノサイクリンの併用により軽快した。尿中レジオネラ抗原が病初期より約2ヶ月間陽性であり、尿中レジオネラ抗原が迅速診断及び、治療期間の判定に有用であると思われた。

## 緒言

レジオネラ症は、肺炎による呼吸器症状以外に約1/2で中枢神経症状、約1/3で消化器症状を呈するといわれており播種性血管内凝固症候群(DIC)多臓器不全(MOF)を呈することもあるとされている。

今回我々は意識障害にて発症し、呼吸不全、DIC、MOFを呈したが、レジオネラ菌の検出により診断が確定し救命し得た症例を経験した。又、尿中レジオネラ抗原が病初期より約2ヶ月間陽性であったので報告する。

## 症例

患者：63歳 男性

主訴：意識混濁

家族歴：特になし

既往歴：特になし

職業歴：道路工事現場の交通整理(粉塵吸引あり)

現病歴：H11年3月16日交通事故のため当院へ救急受診し脳外科へ入院、意識障害を認めたため頭部CTを施行したが異常なく、胸部レントゲンで肺炎像を認め呼吸不全を呈したため当科へ入院となった。入院時現症：意識JCS-10、血圧127/47mmHg、脈拍110/分 整、体温40℃、呼吸数34/分、四肢にチアノーゼを認めた。胸部聴診上、右下肺野に湿性ラ音を聴取し、腹部所見に異常はなかった。

検査所見(表1)：白血球は4900/mm<sup>3</sup>でtoxic granulesを認め、CRP37.8mg/dl、エンドトキシン135pg/mlと上昇していた。血小板低下、AT低下、FDP上昇、D-dimer上昇、経過中歯肉出血、鼻出血を認め、DICを呈した。生化学ではT-P Albの低下、T-Bil,BUN,Cre,GOT,GPT,LDH,CPKの上昇を認め、横紋筋融解症、MOFが疑われた。血液ガスでは酸素5Lマスク吸入にPO<sub>2</sub> 53mmHgの低酸素血症を呈した。入院時及び第2病日の胸部レントゲンでは入院時右下肺野に肺炎像を認め、翌日には肺炎は右肺全体に及んでいた。胸部CTでは右

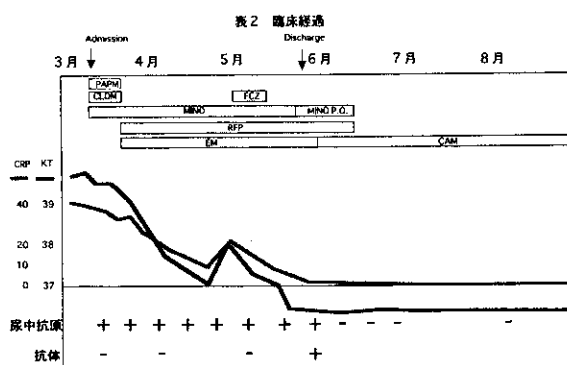
S6を主病変とする大葉性肺炎の所見を認めた。

表1 入院時検査成績

(血液検査)		(血清生化学検査)	
WBC	4900 (N91 L8 M1)	TP	4.9 g/dl
Toxic granules		Alb	2.5 g/dl
RBC	423 × 10 <sup>4</sup>	BUN	53.6 mg/dl
Hb	13.8 g/dl	Cre	1.6 mg/dl
Ht	40.0%	T-Bil	1.3 mg/dl
Plt	10.4 × 10 <sup>4</sup>	GOT	243 IU/L
(免疫血清検査)		GPT	89 IU/L
CRP	37.8 mg/dl	LDH	2110 IU/L
エンドトキシン	135	CK	10525 IU/L(MM 96%)
PT	78 %	ALP	142 IU/L
FDP	20 ≤ < 40	r-GTP	13 IU/L
フィブリノーゲン	700	AMY	1381 IU/L
D-dimer	4 ≤ < 8	Na	145 Eq/l
		K	3.7 Eq/l
		Cl	111 Eq/l
		(血液ガス)酸素5Lマスク	
		pH	7.451
		pCO <sub>2</sub>	30.3 mmHg
		pO <sub>2</sub>	53.0 mmHg
喀痰培養 Legionella pneumophila serogroup 1			

臨床経過(表2)：当初は重傷肺炎としてカルバペネム(PAPM)、クリンダマイシン(CLDM)、ミノサイクリン(MINO)による抗生剤の併用、免疫グロブリン、DICに対する治療を開始した。しかし呼吸不全、肝、腎障害、血圧低下、横紋筋融解症など多臓器不全を呈した。3月17日より人工呼吸管理を行い挿管tubeより採取した分泌物よりレジオネラ菌を認め3月22日(第6病日)よりエリスロマイシン(EM)、リファンピシン(RFP)、MINOの併用を開始したところ著明に改善していき、第63病日に退院となった。

表2 臨床経過



退院時と退院2ヶ月後の胸部レントゲン退院時右横隔膜の挙上を呈していたが、約2ヶ月後の8月4日のレントゲン写真では改善していた。

退院後約3ヶ月の胸部CTでは、S6の無気肺像は消失し陳旧性炎症と思われる索状影を残すのみとなった。

血中レジオネラ抗体は発症後約1週間後～約1ヶ月後には陰性であったが、約3ヶ月後には陽性になっ

ていた。又、尿中レジオネラ抗原 Biotest *Legionella* Urine Antigen EIA を用い測定したところ第7病日の3月22日の尿で陽性の結果が得られたため1週間ごとに繰り返し測定したところ約2ヶ月後の5月28日の尿まで陽性が持続していた。以後は陰性となった。

細菌学的所見：検体は、挿管時に採取された気管内粘液約1ml。黄色半透明の粘液で、膿性部分を認めず、急性肺炎の喀痰とは明らかに異なる性状であった。

培養は、検体をスプタザイム（喀痰溶解液）にて溶解、3000G15分遠心分離して回収した沈査を試料に用い、血液寒天（BBL）・バシトラシンチョコレート寒天（BBL）・コロンビアCNA寒天（BBL）・WYO $\alpha$ 培地（栄研化学）には炭酸ガス培養、クロモアガーカンジダ寒天（関東化学）・サブロー寒天（栄研化学）には好気培養を行った。なお、WYO $\alpha$ 培地への接種にあたっては、試料にpH2.2の塩酸緩衝液と溶血試薬 ISOLATOR（関東化学）を添加して前処置を行った。

WYO培地に培養4日目直径約0.5mm程度の白色S型集落は、6日目3mmまで成長、フラン機を開ける際にはレジオネラ特有の酸臭も観察された。コロニーの検鏡では先端がやや尖ったグラム陰性桿菌であり、ヒメネス染色で明瞭に染色され、オキシゲゼは陽性であった。一方他の培地に酵母以外の集落は発育しなかった。以上の所見からレジオネラを疑い、レジオネラ血清にて試し凝集を行い、*Legionella pneumophila* 1型に明瞭な凝集を認めたため、本菌と同定した。

## 考 察

今回我々は意識障害で発症しDIC、呼吸不全、多臓器障害、横紋筋融解症などを呈したレジオネラ肺炎の一例を経験した。レジオネラの感染経路はクーリングタワー、温泉などが疑われているが、本例では道路工事の現場で粉塵を吸った可能性のある以外は見あたらなかった。

レジオネラ肺炎の特徴として急速に進展していき、 $\beta$ ラクタム薬、アミノ配当体が奏功しない、通常の

培養で起因菌が検出されない、中枢神経症状、消化器症状など多彩な症状を呈する、レントゲン画像に比し低 $O_2$ 血症が強い、ARDS、MOF、DICを合併する頻度が高いなどが挙げられる。本例では気管内より採取した喀痰の培養でWYO培地にレジオネラ菌を認め、確定診断を得ることができた。

本例ではEM、RFP、MINOの併用によりCRPなどの炎症反応の陰転化後も肺の主病変であるS6の無気肺が持続していたが発症5ヶ月後に外来で施行したCT検査では、陳旧性の炎症像と思われる索状影のみとなり無気肺は治癒していた。

レジオネラ症の治療に関して短期間では再燃がみられるとされており、本例のように無気肺を呈する症例、レントゲン、CTなど画像上、異常影の残存が強い症例では、さらに長期にわたる治療が必要と思われる。マクロライド剤は、レジオネラ菌に有効であり、慢性気道炎症疾患などに長期投与が勧められているように比較的安全に長期投与ができ、本例でも副作用もみられず、長期投与を行った。

尿中レジオネラ抗原は、本例では病初期より約2ヶ月間陽性であり、以後は陰性となった。抗原が陰転化する時期により治療の継続期間に応用できる可能性があると思われた。本例ではBinax NOW™ *Legionella* を使用し第8病日の尿で陽性反応を得ており迅速診断のために有用と思われた。このような簡便な測定キットの実用化が期待されている。

## ま と め

症例は63歳の男性。意識障害にて発症し、肺炎、播種性血管内凝固症候群、横紋筋融解症、肝腎障害、呼吸不全、ショックなど多臓器不全を呈したがレジオネラ菌の検出に成功し、エリスロマイシン、リファンピシン、ミノサイクリンの併用により軽快した。尿中レジオネラ抗原が病初期より約2ヶ月間陽性であり、尿中レジオネラ抗原が迅速診断及び、治療期間の判定に有用であると思われた。

なお、本例は第178回日本内科学会東海地方会（1999年6月岐阜）、第13回日本臨床内科医会（1999年10月岐阜）において発表した。