

## *Chlamydophila pneumoniae* が関与した 複数菌感染による市中肺炎の2例

ほう じょう のぶ まさ<sup>1)</sup> あ べ けん じ<sup>1)</sup> さい とう とし あき<sup>1)</sup>  
北 條 宣 政<sup>1)</sup> 阿 部 顕 治<sup>1)</sup> 齊 藤 稔 哲<sup>1)</sup>  
さか い りゅう じ<sup>1)</sup> やま した さと こ<sup>2)</sup>  
酒 井 龍 司<sup>1)</sup> 山 下 智 子<sup>2)</sup>

キーワード：クラミジア肺炎，肺炎クラミジア，市中肺炎，  
非定型肺炎，複数菌感染

### 要 旨

肺炎クラミジアが関与した複数菌感染による市中肺炎の2症例を経験した。

症例1は16歳，男性。主訴は発熱と咳嗽。胸部X線検査にて右上葉に肺炎像を認め，「成人市中肺炎ガイドライン」により非定型肺炎を疑い，血清学的診断により肺炎クラミジア及び肺炎マイコプラズマの複数菌感染による市中肺炎と診断した。

症例2は32歳，女性。主訴は発熱と咳嗽。胸部X線検査で左下葉に肺炎像を認め，血清学的診断及び喀痰培養検査で肺炎クラミジア及び肺炎球菌の複数菌感染による市中肺炎と診断した。

市中肺炎では，クラミジア・ニューモニエ肺炎を含めた複数菌感染を念頭に置く必要がある。

### はじめに

クラミジア・ニューモニエ肺炎は非定型肺炎の一つであり，*Chlamydophila pneumoniae*（肺炎クラミジア）の感染により発症する。ヒトからヒトへ飛沫感染で伝搬し，市中肺炎の5-10%を占め，他の細菌やウイルスとの複数菌感染が多い<sup>1)</sup>。

今回，我々は肺炎クラミジア感染に合併した複数菌感染による市中肺炎の2症例を経験したので報告する。

### 症 例

【症例1】16歳，男性。高校生。

【主訴】発熱，咳嗽。

【既往歴】11歳で急性虫垂炎にて手術。

【家族歴】特記事項なし。

【生活歴】鳥類との接触歴なし。温泉旅行及び循環式風呂の使用なし。

Nobumasa HOJO et al.

1) 浜田市国民健康保険診療所連合体

2) 島根大学医学部卒後臨床研修センター

連絡先：〒697-0211 浜田市金城町波佐イ441-1

浜田市国民健康保険波佐診療所

表1 細菌学的検査所見

	症例1		症例2
	第5病日	第7病日	第19病日
Adenovirus 抗原 (immunochromato法)	(-)		
寒冷凝集反応		256倍	1,024倍
Mycoplasma pneumoniae 抗体 (PA法)	<40倍	2,560倍	<40倍
Chlamydomphila pneumoniae IgM抗体 (EIA法)		2.110 cut off index	6.380 cut off index
Chlamydomphila pneumoniae IgG抗体 (EIA法)		2.045 cut off index	3.621 cut off index
喀痰培養検査	Streptococcus pneumoniae		

【現病歴】2006年9月、悪寒を伴う38℃台の発熱が出現し、第3病日に40℃台に上昇した。頭痛及び咳嗽があり、第5病日に血液検査は白血球数4,700/ $\mu$ l, CRP 8.7 mg/dlであった。咽頭ぬぐい液 adenovirus 抗原は陰性であった。第7病日に黄色の喀痰があり、咳嗽が増悪したため来院した。

【現症】体温37.2度。聴診上肺雑音を認めず、他に異常所見を認めなかった。

【検査所見】白血球数5,700/ $\mu$ l, CRP 3.3 mg/dl, 第7病日に寒冷凝集反応256倍、マイコプラズマ抗体は40倍未満であった (表1)。胸部X線検査にて、右上葉に浸潤影を認めた (図1)。

【経過】日本呼吸器学会の「成人市中肺炎ガイドライン」<sup>2)</sup> (以下「ガイドライン」とする) に沿って、細菌性肺炎と非定型肺炎を鑑別したところ、6項目中5項目を満たし、非定型肺炎を疑い (表2), azithromycin 500 mg を3日間投与した。第10病日に症状はほぼ消失し、第17病日にCRP 0.87 mg/dl と改善した。血清学的検査で肺炎クラミジア IgM 抗体 cut off index 2.110, IgG 抗体 cut off index 2.045 と高値を示し、マイコプラズマ抗体が2,560倍と上昇した (表1)。

以上より、肺炎クラミジア及び肺炎マイコプラズマの複数菌感染による市中肺炎と診断した。



図1 症例1の胸部単純X線写真

表2 細菌性肺炎と非定型肺炎の鑑別<sup>2)</sup>

鑑別に用いる項目	症例1	症例2
1. 年齢60歳未満	○	○
2. 基礎疾患がない、あるいは、軽微	○	喘息
3. 頑固な咳がある	○	○
4. 胸部聴診上所見が乏しい	○	○
5. 痰がない、あるいは、迅速診断法で原因菌が証明されない	痰あり	○
6. 末梢白血球数が10,000/ $\mu$ L未満である	○	○

  

鑑別基準	
上記6項目を使用した場合	
6項目中4項目以上合致した場合	非定型肺炎疑い
6項目中3項目以下の合致	細菌性肺炎疑い
この場合の非定型肺炎の感度は77.9%、特異度は93.0%	
上記1から5までの5項目を使用した場合	
5項目中3項目以上合致した場合	非定型肺炎疑い
5項目中2項目以下の合致	細菌性肺炎疑い
この場合の非定型肺炎の感度は83.9%、特異度は87.0%	

【症例2】32歳，女性。専門学校生。

【主訴】発熱，咳嗽。

【既往歴】喘息にてロイコトリエン拮抗薬を内服中。

【家族歴】特記事項なし。

【生活歴】鳥類との接触歴なし。温泉旅行及び循環式風呂の使用なし。

【現病歴】2007年10月中旬に感冒症状が出現し，咳嗽が続くため，第9病日に吸入ステロイド薬を処方された。第12病日から38℃台の発熱が続き，第18病日より深呼吸で増強する左側胸部の疼痛が出現し，第19病日に来院した。

【現症】体温37.8度。咽頭発赤なし。聴診上肺雑音を認めなかった。その他の異常所見を認めなかった。

【検査所見】白血球数8,700/ $\mu$ l, CRP 1.4 mg/dl, 赤血球沈降反応 71 mm/時であった。胸部X線検査にて左下葉へ斑状影を認めた (図2)。

【経過】「ガイドライン」に沿って，細菌性肺炎と非定型肺炎を鑑別したところ，6項目中5項目を満たし，非定型肺炎を疑い (表2)，azithromycin 500 mg を3日間投与した。第20病日に解熱し，第26病日に症状はほぼ消失した。

血清学的検査で第19病日に寒冷凝集反応1,024倍であり，マイコプラズマ抗体は40倍未満であった。肺炎クラミジア IgM 抗体 cut off index 6.380, IgG 抗体 cut off index 3.621 と高値を示した。喀痰培養検査で肺炎球菌を検出した (表1)。

以上より，肺炎クラミジア及び肺炎球菌の複数菌感染による市中肺炎と診断した。

## 考 察

肺炎クラミジアは1989年に確立された新興感染



図2 症例2の胸部単純X線写真

症の病原体であり，1999年に提唱された新分類で *Chlamydophila* 属に再編された。ヒトからヒトへ飛沫感染で伝播し，急性上気道炎，急性気管支炎，肺炎などの呼吸器感染症を起こし，市中肺炎の5-10%を占める<sup>1)</sup>。

国内20施設で行われた成人の市中肺炎232名の調査によると，病原体が検出された170名のうち35.3%が複数菌感染であり，肺炎クラミジア感染15名のうち6名に複数菌感染がみられた。肺炎クラミジアと肺炎マイコプラズマとの複数菌感染が1名，肺炎クラミジアと肺炎球菌との複数菌感染が2名みられた<sup>3)</sup>。肺炎クラミジア感染は他の病原微生物との複合感染が多く，ウイルス感染症と同様に先行感染症として気道系に障害をおこし，細菌の定着を容易にすることが示唆されている。

2005年10月に日本呼吸器学会が「成人市中肺炎診療のガイドライン」を発表し<sup>2)</sup>，細菌性肺炎と非定型肺炎を鑑別し，典型的な非定型肺炎を拾い上げ，マクロライドあるいはテトラサイクリン系抗菌薬で治療することを推奨している。

症例1及び症例2では鑑別基準の6項目中5項目を満たし (表2)，「非定型肺炎疑い」に該当し

た。胸部X線検査は「ガイドライン」の項目に挙げられていないが、起炎菌の推定に重要である<sup>4)</sup>。症例1では右上葉に内部が不均一な浸潤影を認め、周囲はスリガラス像を呈し、非定型肺炎を疑った。

クラミジア・ニューモニエ肺炎の臨床症状は咳嗽と喀痰の頻度が最も多く、高熱を呈することが少なく、重症肺炎を起こす症例は散見されるのみである<sup>5)</sup>。一方、マイコプラズマ肺炎は高熱を呈することが多く、症例1では高熱が続き、マイコプラズマ肺炎の臨床像を示した可能性が高いと推察した。

従来、クラミジア・ニューモニエ肺炎はペア血清を用いて肺炎クラミジア IgG 抗体及び IgA 抗体の抗体価の上昇により診断していた。2005年1月より肺炎クラミジア IgM 抗体が保険適用となり、単一血清による診断が可能となった。しかし、日常的に臨床で用いられる enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) による方法では、肺炎クラミジア IgM 抗体陽性の基準として cut off point を1.60以上とすると、偽陽性が健常人の8.6%、慢性肺疾患の16.5%、特に膠原病関連間質性肺炎の50.0%、特発性器質化肺炎の36.3%に見られる。検査の信頼性と適正な cut off point について議論されており、肺炎クラミジア IgM 抗体の cut off point が5以上のとき、クラ

ミジア・ニューモニエ肺炎の診断は確定してよいと考えられている<sup>6)</sup>。症例1では cut off index が2.110と基準値を超えているものの高値を示さず、クラミジア・ニューモニエ肺炎の診断のために、抗体価の変化を把握すべきであったと考える。

ガイドラインでは非定型肺炎を疑う場合、エンピリック治療としてマクロライドあるいはテトラサイクリン系抗菌薬の投与を推奨している<sup>2)</sup>。本症例では15員環マクロライド系抗菌薬である azithromycin hydrate により症状は速やかに改善した。Azithromycin は投与回数が少なく、有効性及び安全性は他の抗菌剤に劣らず<sup>7)</sup>、コンプライアンスの面からも外来診療で使用しやすい薬剤である。

肺炎クラミジア感染症では、臨床症状や胸部X線検査で肺炎の所見が改善されたにもかかわらず、除菌されない症例が報告され<sup>8)</sup>、肺炎クラミジアの慢性感染症は動脈硬化症や喘息などの危険因子になると指摘されていることから、臨床的に治癒した後も持続感染の存在には注意が必要である。

症例報告の一部は、2007年11月に岡山市で行われた第97回日本内科学会中国地方会にて報告した。

## 文 献

- 1) Kuo CC, Jackson LA, Campbell LA, Grayston JT, *Chlamydia pneumoniae* (TWAR): Clin Microbiol Rev, 8:451-461, 1995
- 2) 日本呼吸器学会 呼吸器感染症に関するガイドライン作成委員会：日本呼吸器学会「呼吸器感染症に関するガイドライン」成人市中肺炎診療ガイドライン，日本呼吸器学会，2005
- 3) Saito A, Kohno S, Matsushima T, et al., Prospective multicenter study of the causative organisms of community-acquired pneumonia in adults in Japan: J Infect Chemother, 12: 63-69, 2006
- 4) 藤田次郎，呼吸器感染症の臨床・画像診断 画像所見

- による起炎菌の推定と治療指針：感染症学雑誌，80：70-75，2006
- 5) 岡本敏彦，庭川光行，安岡貴志 他，26歳の重症の肺炎クラミジア性肺炎の1例：日内会誌，92：2025-2028，2003
- 6) Miyashita N, Obase Y, Fukuda M, et al., Evaluation of serological tests detecting *Chlamydophila pneumoniae*-specific immunoglobulin M antibody: Intern Med, 45: 1127-1131, 2006
- 7) Contopoulos-Ioannidis DG, Ioannidis JP, Chew P, Lau J, Meta-analysis of randomized controlled trials on the comparative efficacy and safety of azithromycin against other antibiotics for lower respiratory tract infections: J Antimicrob Chemother, 48: 691-703, 2001
- 8) Miyashita N, Fukano H, Hara H, et al., Recurrent pneumonia due to persistent *Chlamydia pneumoniae* infection: Intern Med, 41: 30-33, 2002