

原 著

## 気管支洗浄液中に *Mycobacterium avium* complex を 検出した中葉舌区症候群に関する検討

木 本 てるみ・河 村 哲 治  
中 原 保 治・望 月 吉 郎

国立姫路病院内科

受付 平成8年7月1日

受理 平成8年10月21日

### EVALUATION OF MIDDLE LOBE SYNDROME : BRONCHIAL WASHING CULTURES TESTING POSITIVE FOR *MYCOBACTERIUM AVIUM* COMPLEX

Terumi KIMOTO\*, Tetsuji KAWAMURA,  
Yasuharu NAKAHARA, Yoshirou MOCHIZUKI

(Received 1 July 1996/Accepted 21 October 1996)

From 1988 to 1995, a bronchial washing was performed on 118 cases of middle lobe syndrome at the National Himeji Hospital. Twenty cases (16.9%) were positive for *Mycobacterium avium* complex (MAC). All cases were middle-aged (mean age 54.8), non-smoking women. Fourteen cases were asymptomatic and showed only abnormal shadow on chest X-ray film, while others complained cough, sputum or hemoptysis. CT examinations were done on 13 patients, and pulmonary infiltrations were found in addition to right middle lobe or lingula in many cases. It is important to note that MAC infection might be one of causes of middle lobe syndrome.

**Key words :** *Mycobacterium avium* complex, Middle lobe syndrome, Bronchial washing

**キーワード :** *Mycobacterium avium* complex, 中葉舌区症候群, 気管支洗浄

#### はじめに

中葉舌区症候群は日常的によく遭遇する疾患であるが、その成因については古くから議論されている<sup>1)</sup>にもかかわらず、なお不明の点が多いとされている。当院では以前より中葉舌区症候群の成因を探るため、可能な限り気管支鏡検査を施行し、気管支洗浄液の細胞診、細菌学的検査を行ってきた。その結果、非定型抗酸菌検出例が数

多く認められた。今回、当院における8年間の中葉舌区症候群症例のうち、非定型抗酸菌検出例につき検討を行った。

#### 対象と方法

対象は1988年1月から95年12月の間に本院を受診した中葉舌区症候群患者のうち、気管支鏡検査を行った118症例(男性31例, 女性87例)である。

\* From the Department of Internal Medicine, National Himeji Hospital, 68 Honmachi, Himeji City, Hyogo 670 Japan.

今回，“中葉舌区症候群”の定義は便宜上，1. 胸部単純X線にて右中葉もしくは左舌区に陰影を認める，2. 胸部単純X線にて他の部位に明瞭な陰影を指摘できない，3. 肺癌症例を除く，とした。

方法は気管支鏡にて観察後，胸部単純X線で陰影の認められた中葉あるいは舌区気管支を20ml生理食塩水で洗浄し，回収した液を用いて細胞診および細菌学的検査を行った。抗酸菌の検出については，気管支鏡汚染によるfalse positiveを極力避けるため，毎回気管支鏡をブラシで物理的に洗浄した後，洗浄器にかけステリハイド®にて消毒した。さらに，抗酸菌塗抹のみ陽性の症例は除外し，培養で陽性の症例を取り上げた。

結 果

表1は“中葉舌区症候群”の気管支洗浄における非定型抗酸菌検出率を示したものである。全症例118例中20例(16.9%)に非定型抗酸菌を検出した。男女別でみると，男性では検出例がなく，女性では87例中20例

表1 “中葉舌区症候群”の気管支洗浄における非定型抗酸菌検出率

|     |          |        |
|-----|----------|--------|
| 男 性 | 0/ 31 例  | 0 %    |
| 女 性 | 20/ 87 例 | 23.0 % |
| 合 計 | 20/118 例 | 16.9 % |

表2 非定型抗酸菌検出症例

| 症例 | 年齢   | 性  | 喫煙 | 主 訴   | 胸部単純写真異常影の部位 |
|----|------|----|----|-------|--------------|
| 1  | S.I. | 40 | 女  | 無     | 胸部異常影 右中葉    |
| 2  | K.T. | 43 | 〃  | 〃     | 〃 右中葉        |
| 3  | M.S. | 56 | 〃  | 〃     | 〃 右中葉        |
| 4  | K.N. | 58 | 〃  | 〃     | 〃 右中葉        |
| 5  | S.Y. | 61 | 〃  | 〃     | 〃 右中葉        |
| 6  | M.S. | 70 | 〃  | 〃     | 〃 右中葉        |
| 7  | I.M. | 44 | 〃  | 〃     | 〃 左舌区        |
| 8  | T.H. | 49 | 〃  | 〃     | 〃 左舌区        |
| 9  | K.N. | 52 | 〃  | 〃     | 〃 左舌区        |
| 10 | K.S. | 53 | 〃  | 〃     | 〃 左舌区        |
| 11 | N.Y. | 53 | 〃  | 〃     | 〃 左舌区        |
| 12 | T.K. | 57 | 〃  | 〃     | 〃 左舌区        |
| 13 | M.O. | 66 | 〃  | 〃     | 〃 左舌区        |
| 14 | R.Y. | 58 | 〃  | 〃     | 右中葉 左舌区      |
| 15 | M.U. | 68 | 〃  | 咳 嗽   | 右中葉          |
| 16 | S.W. | 56 | 〃  | 〃     | 右中葉 左舌区      |
| 17 | K.N. | 43 | 〃  | 咳嗽，咯痰 | 左舌区          |
| 18 | T.U. | 65 | 〃  | 咳嗽，血痰 | 左舌区          |
| 19 | H.S. | 38 | 〃  | 〃     | 右中葉          |
| 20 | T.U. | 66 | 〃  | 〃     | 右中葉 左舌区      |

(23.0%)に認められた。非定型抗酸菌は同定の結果すべて *Mycobacterium avium complex* (以下 MAC)であった。

表2は非定型抗酸菌が検出された20症例の一覧であるが，平均年齢54.8歳，全例喫煙歴はなく，肺についての基礎疾患，既往歴も存在しなかった。受診動機は健診で胸部異常影を指摘されたものが14例，有症状(咳嗽，咯痰，血痰)のものが6例であった。

表3は各症例について排菌の経過である。いずれの症例も咯痰量はきわめて少なく，気管支洗浄施行までは十分な咯痰が得られず，菌検索は施行されていない。気管支鏡施行後の咯痰検査でも，国立療養所非定型抗酸菌症

表3 気管支洗浄後の観察期間と MAC 排菌経過

| 症例 | 気洗菌数       | 気管支洗浄後の咯痰菌数 |           |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
|----|------------|-------------|-----------|---|---|----------|----|----------|---|-----------|---|----------|----------|-----------|---|---|-----|----|
|    |            | (カ月)        |           |   |   | (カ年)     |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
|    |            | 2           | 4         | 6 | 8 | 10       | 12 | 2        | 4 | 6         | 8 |          |          |           |   |   |     |    |
| 1  | +<br>20    |             |           |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 2  | +<br>5     |             |           |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 3  | ++<br>500  | ++<br>200   | ++<br>500 | + | + | ++<br>80 | +  | ++<br>30 | + | ++<br>200 | + | ++<br>50 | ++<br>50 | ++<br>100 |   |   |     |    |
| 4  | +<br>25    |             |           |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 5  | ++<br>100  |             |           |   |   |          |    |          |   |           |   |          | -        | +         | + | - | 200 | 50 |
| 6  | -<br>1     | -           | 3         |   | - |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 7  | -<br>5     | -           | -         | - | - | -        | -  | -        | - | -         | - | -        | -        | -         | - | - | -   | -  |
| 8  | -<br>10    |             |           |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 9  | +<br>100   |             |           |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 10 | ++<br>400  | +           | 400       |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 11 | -<br>7     |             |           |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 12 | +<br>50    | -           | -         |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 13 | +<br>10    | -           | -         | - |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 14 | +<br>200   | -           | 10        | - | - | -        | -  | ++       | - | 200       | - |          |          |           |   |   |     |    |
| 15 | +++<br>200 | -           | -         |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 16 | -<br>3     |             |           |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 17 | +<br>90    |             |           |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 18 | +<br>100   | -           | 30        |   |   |          |    |          |   | ++        | + | 500      | 30       |           |   |   |     |    |
| 19 | +<br>50    |             |           |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |
| 20 | +<br>100   | -           | 5         |   |   |          |    |          |   |           |   |          |          |           |   |   |     |    |

上段：塗抹  
下段：培養(コロニー数)  
□：観察期間

表4 胸部CT上の異常陰影部位

| 症例 | 胸部CT上の異常陰影部位 |    |    |    |    |    |
|----|--------------|----|----|----|----|----|
|    | 右肺           |    |    | 左肺 |    |    |
|    | 上葉           | 中葉 | 下葉 | 上区 | 舌区 | 下葉 |
| 2  |              | ◎  |    |    |    |    |
| 3  |              | ◎  | ○  | ○  |    | ○  |
| 5  |              | ◎  |    |    | ○  |    |
| 19 | ○            | ◎  |    |    | ○  |    |
| 8  |              |    |    |    | ◎  |    |
| 10 |              | ○  |    |    | ◎  | ○  |
| 12 |              | ○  |    |    | ◎  | ○  |
| 13 |              | ○  |    |    | ◎  |    |
| 15 |              |    | ○  | ○  | ◎  |    |
| 18 | ○            |    | ○  | ○  | ◎  | ○  |
| 14 |              | ◎  | ○  |    | ◎  | ○  |
| 16 | ○            | ◎  | ○  | ○  | ◎  | ○  |
| 20 | ○            | ◎  | ○  |    | ◎  | ○  |

◎ 胸部単純X線  
CTとも指摘可能  
○ CTのみ指摘可能

共同研究班の診断基準を満たしたものは1例のみであった。また、数年の経過観察では喀痰からの排菌量に大きな変化を認めていない。

表4は、20症例中胸部CTを施行し得た13症例について異常影の部位を示したものである。胸部単純X線では中葉舌区にのみ陰影を認めたが、CTでは中葉舌区以外の部位にも多数の小陰影を認めた。陰影の性状(表5)は、結節影、気管支拡張像、浸潤影もしくは無気肺像のいずれかを呈しており空洞性病変を認めたものはなかった。なお、数年の経過観察では、胸部単純X線および胸部CT上大きな変化を認めていない。

表5 CT陰影の性状

| 症例 | 結節影 | 気管支拡張 | 浸潤影<br>結節影 |
|----|-----|-------|------------|
| 2  | ○   |       |            |
| 3  | ○   |       |            |
| 5  | ○   | ○     | ○          |
| 19 | ○   | ○     | ○          |
| 8  |     | ○     | ○          |
| 10 | ○   | ○     | ○          |
| 12 | ○   | ○     | ○          |
| 13 | ○   | ○     |            |
| 15 | ○   | ○     | ○          |
| 18 | ○   | ○     | ○          |
| 14 | ○   | ○     | ○          |
| 16 | ○   | ○     | ○          |
| 20 | ○   | ○     | ○          |

症 例

症例を提示する。症例12。57歳女性、健診にて胸部異常影を指摘された。図1は初診時の胸部単純X線である。左舌区に陰影を認めている。図2は同症例の胸部CTである。左舌区に一致して不均一な consolidation と含気減少がみられ、内部に気管支拡張所見を認める。また左下葉の外層から胸膜直下にも、末梢構造の顕在化と小斑状影を認める。本症例は左舌区気管支の気管支洗浄液からMACが50コロニー検出された。なお、喀痰検査ではMACは検出されなかった。

考 察

中葉症候群の名称は1948年 Graham<sup>2)</sup>らが最初に使

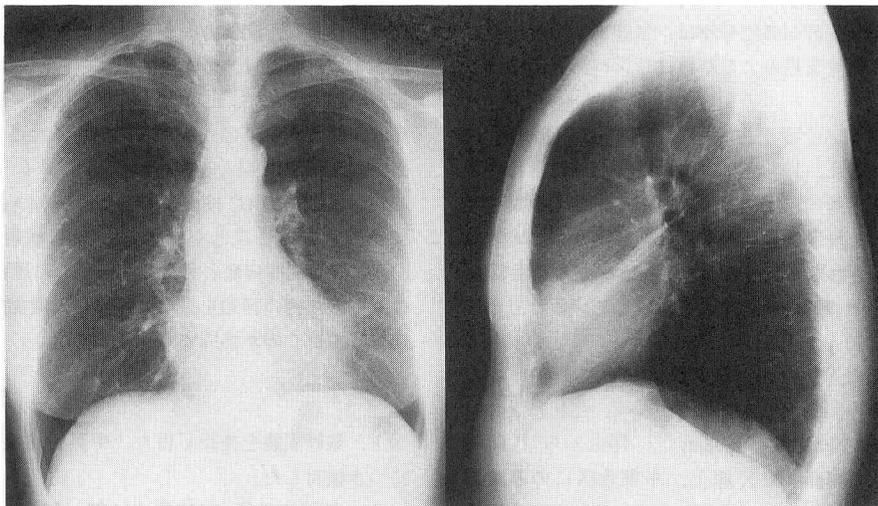


図1 胸部単純X線(症例12)

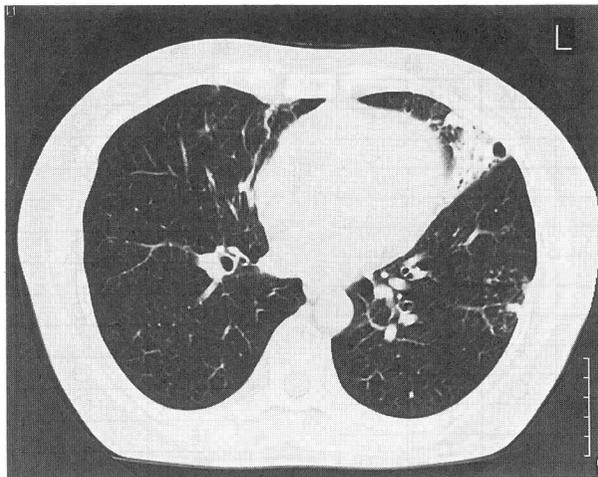


図2 胸部CT (症例12)

用しており、彼らは傍気管支リンパ節腫脹と圧迫による右中葉の無気肺と気管支拡張症があり、頑固な咳、多くの痰、特に血痰を主症状とする12例を総括して、中葉症候群と名付けている。以来この症候群に注目が集まったが、症例が蓄積されると、外因性のリンパ節による圧迫は意外に少なく、他の原因によるものが多いことが知られるようになった。すなわち、気管支造影や手術所見から、中葉気管支の閉塞の見られる例は少なく、リンパ節腫脹はむしろ二次的なもので、一次的原因は中葉の感染による気管支粘膜の炎症性浮腫ではないかといわれるようになった<sup>1)</sup>。

本症候群の原因は多彩であり、気管支粘膜の炎症狭窄、閉塞、非特異性リンパ節腫脹による圧迫、結核性リンパ節炎、結核性気管支炎などがある<sup>1)</sup>。Camishion<sup>3)</sup>による77例の本症候群の原因分類は、気管支拡張症が最も多く、次いで気管支癌および結核性リンパ節炎となっている。

われわれはMAC症が中葉舌区症候群の成因の一つではないかと考え、1988年より中葉舌区症候群患者の気管支鏡検査を積極的に実施してきた。その結果中葉舌区症候群の気管支洗浄液118例中20例、16.9%と高率にMACが検出された。このことはMAC症が中葉舌区症候群の成因の一つである可能性を示唆していると思われる。

今回検討したMAC検出症例は、すべて非喫煙者の中年女性で肺の基礎疾患、既往歴がなく、症状に乏しいという特徴的な臨床像が得られた。Reichら<sup>4)5)</sup>は肺MAC症のうち胸部単純X線上、中葉舌区にのみ陰影が限局したものは、すべて中年女性で、約80%が非喫煙者であったと報告しており、われわれの結果とほぼ合致

している。

最近MAC症のCT所見についての報告が散見される。田中ら<sup>6)</sup>は、MAC症の進展形式をそのCT所見より胸膜直下の結節影から、胸膜肥厚や灌流気管支の肥厚を伴う結節影へと進展し、最終的に肺虚脱を伴った囊状気管支拡張へ進展するとしている。また、諸家の報告でも、MAC症におけるCT像の特徴として、5mm以下の多発小結節影と同区域における気管支拡張像を呈し、空洞性病変は少ないとしている<sup>7)~9)</sup>。今回20例中13例に胸部CTを施行したが、中葉舌区以外にも胸部単純X線で指摘できなかった陰影が多数存在していることがわかった。13症例のうち12例に結節影を、11例に気管支拡張像を、10例に浸潤影または無気肺像を認め、空洞性病変は1例も認められなかった。

今回検討した症例の大多数は排菌量が少なく病理組織像も未検討なので、わが国の現在の診断基準上はMAC症と診断できない。しかし、中葉舌区症候群患者の気管支洗浄液よりMACが高率に検出されたこと、MAC検出例の臨床像がMAC症の臨床像によく一致していること、また、MAC検出例のCT像がMAC症のCT像に一致していることなどより、今回検討した症例はMAC症の初期病変と考えてよいように思われる。今後、これらの症例の経過を長期間観察し、病変がどのように進展して行くのか追跡する予定である。

#### ま と め

1. 気管支鏡を施行し得た“中葉舌区症候群”118例につき検討した。
2. 気管支洗浄で118例中20例(16.9%)に *Mycobacterium avium complex* (MAC) が検出され、

全例非喫煙者の女性（平均年齢54.8歳）であった。

3. 無症病例が14症例，自覚症状がみられたものが6例であった。

4. その後の経過で，国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班の診断基準を満たすものは1例であった。

5. 大半の症例で，胸部単純 X 線でみられた部位以外にも，胸部 CT 上陰影が指摘された。

6. 中葉舌区症候群の成因の一つとして MAC 症を考えておく必要がある。

なお，本論文の要旨は第71回日本結核病学総会（1996年，東京）にて発表した。

### 謝 辞

稿を終えるにあたり，菌検索に御尽力下さいました国立姫路病院研究検査科細菌室，岡室貢氏に深謝致します。

### 文 献

- 1) 山本正彦：中葉症候群。「別冊日本臨床領域別症候群シリーズNo.4 呼吸器症候群」。日本臨床社，大阪，1994；967-970。
- 2) Graham EA, Burford TH, Mayer JH: Middle lobe syndrome. *Postgrad. Med.* 1948; 4: 29.
- 3) Camishion RC: Isolated disease of the middle lobe and lingula. *Dis Chest.* 1966; 50: 67.
- 4) Reich JM, Johnson RE: *Mycobacterium avium* complex pulmonary disease: incidence, presentation, and response to therapy in a community setting. *Am Rev Respir Dis.* 1991; 143: 1381-85.
- 5) Reich JM, Johnson RE: *Mycobacterium avium* complex pulmonary disease presenting as an isolated lingular or middle lobe pattern. The Lady Windermere syndrome. *Chest.* 1992; 101: 1605-1609.
- 6) 田中栄作，網谷良一，久世文幸：*Mycobacterium avium* complex 症の現状と将来。M. *avium* complex 症の臨床。結核。1993; 68: 57-61.
- 7) Hartman TE, Swensen SJ, Williams DE: *Mycobacterium avium-intracellulare* complex: Evaluation with CT. *Radiology.* 1993; 187: 23-26.
- 8) Moor EH: Atypical mycobacterial infection in the lung: CT appearance. *Radiology.* 1993; 187: 777-782.
- 9) 岩田政敏，井田雅章，竹内悦子，他：中葉症候群—その頻度と成因から見た非定型抗酸菌症—。日胸疾会誌。1996; 34: 57-61.