

Mycobacterium avium-intracellulare complex 症治療における MAC 抗体価の推移

沖本 二郎 河合 泰宏 加藤 幹 栗原 武幸
宮下 修行 原 宏紀

要旨：〔目的〕 *Mycobacterium avium-intracellulare* complex 症に対する治療によって、MAC 抗体価がいかに推移するかを検討した。〔対象と方法〕 1 年以上治療を行った MAC 症患者 32 例を対象とし、治療前後で、排菌の有無と MAC 抗体価の推移を比較検討した。〔結果〕 ①培養菌陰性化 17 例では、治療前平均 5.43 U/ml から 2.72 U/ml へ低下した。②培養菌陽性持続 15 例では、治療前 5.31 U/ml から 5.42 U/ml と変化がなかった。〔結論〕 MAC 抗体価は、MAC 症の治療効果を反映する。

キーワード： *Mycobacterium avium* complex 症, MAC 抗体価

はじめに

近年、「キャピリア®MAC 抗体 ELISA」が保険収載された。本検査の原理は、*Mycobacterium avium-intracellulare* complex の細胞壁を構成している糖脂質抗原に対する Glycopeptidolipid (GPL) core IgA 抗体を ELISA 法で検出するものである。Kitada ら¹⁾は、0.7 U/ml をカットオフ値とした場合、MAC 症診断の感度 84.3%、特異度 100% と報告している。今回、この MAC 抗体価が、治療効果によって、いかに推移するかを検討した。

対象と方法

1. 対象

2013 年 4 月 1 日から 2017 年 10 月 31 日までの間に、川崎医科大学総合医療センター内科で、rifampicin (RFP), ethambutol (EB), clarithromycin (CAM) の 3 薬剤による併用を 1 年以上行った MAC 症患者 32 例 (男性 5 例, 女性 27 例) を対象にした。

年齢 49~83 歳 (平均 71 歳), *M. avium* 症 14 例, *M. intracellulare* 症 18 例であった。MAC 症との診断は、日本結核病学会の診断指針²⁾に従った。

画像病型としては、結節・気管支拡張型 24 例, 線維空洞型 8 例であった。

2. 方法

これら症例の、治療開始時および 1 年後に、喀痰結核菌培養を行うとともに、MAC 抗体価を測定し、排菌状態と MAC 抗体価を比較検討した。

統計解析には、paired *t*-test を用いた。

なお、本研究は、学内の倫理委員会の承認を得て行った。

結 果

喀痰培養菌陰性化 17 例では、治療前平均 5.43 U/ml から 2.72 U/ml へ低下した (Fig. 1)。

しかし、喀痰培養菌陽性持続 15 例では、治療前平均 5.31 U/ml から 5.42 U/ml と変化がなかった (Fig. 2)。

考 察

MAC 症における MAC 抗体価の意義は、①診断：肺結核や MAC 以外の非結核性抗酸菌症³⁾では陰性であり、さらに MAC colonization 例でも陰性である⁴⁾。喀痰抗酸菌塗抹検査および核酸増幅検査にて診断がつかない例において、気管支洗浄液の培養陽性例では MAC 抗体価が陽性であり、培養陰性例では MAC 抗体価陰性である⁵⁾。②病勢との関連：径が 10 mm 以上の結節をもつ症例は、10 mm 未満の症例に比べ有意の高値をとり⁶⁾、胸部 CT で、

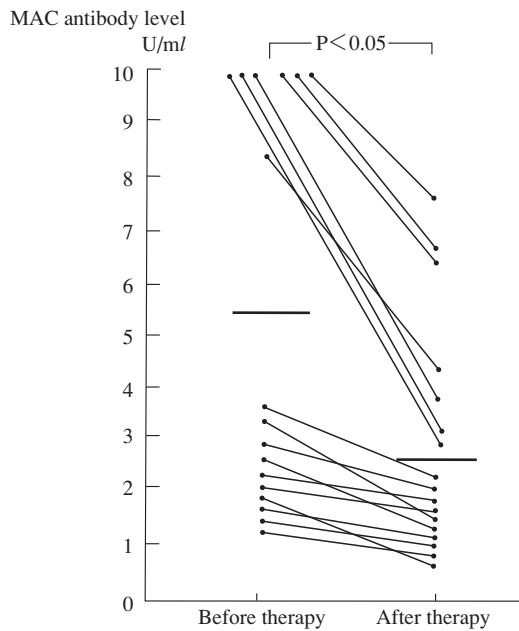


Fig. 1 Changes in MAC antibody levels before and after chemotherapy — negative conversion of bacilli

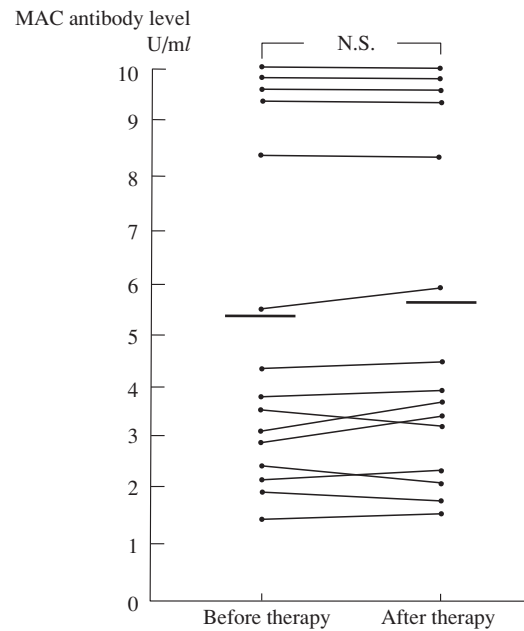


Fig. 2 Changes in MAC antibody levels before and after chemotherapy — continue culture positive

病変の拡がり強いほど抗体価が高い⁷⁾、空洞を有する症例は空洞をもたない症例に比べて抗体価が高い⁸⁾、などの報告がみられる。

今回の検討において、喀痰培養菌陰性化例では、治療前平均5.43 U/mlから2.72 U/mlへ低下したが、喀痰培養陽性持続例では、治療前後で、MAC抗体価に変化がなかった。この結果より、MAC抗体価はMAC症の治療効果を反映することが明らかになった。

治療とMAC抗体価に関する報告は、Kitadaら⁹⁾が、化学療法後培養菌陰性化例では有意に低下し、培養陽性持続例では変化しなかったと、私どもと同じ結果を述べている。また、山田ら⁹⁾は手術例の検討で、再燃再発時のMAC抗体価は再燃再発前の価に比べ約50%の上昇を認め、手術後は、術前に比較して約30%の低下を認めたと述べている。

以上より、MAC抗体価は、喀痰培養菌陰性化例では低下し、喀痰培養陽性持続例では変化せず、MAC症の治療効果を反映すると結論された。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容に関して特になし。

文 献

1) Kitada S, Kobayashi K, Ichiyama S, et al.: Serodiagnosis of *Mycobacterium avium*-complex pulmonary disease using an enzyme immunoassay kit. *Am J Respir Crit Care*

Med. 2008 ; 177 : 737-797.

- 2) 日本結核病学会非結核性抗酸菌症対策委員会, 日本呼吸器学会感染症・結核学術部会：肺非結核性抗酸菌症診断に関する指針—2008年. *結核.* 2008 ; 83 : 525-526.
- 3) Kobashi Y, Mouri K, Onase Y, et al.: Serological assay by use of glycopeptidolipid core antigen for *Mycobacterium avium* complex. *Scand J Infect Dis.* 2013 ; 45 : 241-249.
- 4) Kitada S, Maekura R, Toyoshima N, et al.: Use of glycopeptidolipid core antigen for serodiagnosis of *Mycobacterium avium*-complex pulmonary disease in immunocompetent patients. *Clin Diagn Lab Immunol.* 2005 ; 12 : 44-51.
- 5) Kitada S, Kobayashi K, Nishiuchi Y, et al.: Serodiagnosis of pulmonary disease due to *Mycobacterium avium* complex proven by bronchial wash culture. *Chest.* 2010 ; 138 : 236-237.
- 6) Kitada S, Nishiuchi Y, Higara T, et al.: Serological test and chest computed tomography findings in patients with *Mycobacterium avium* complex lung disease. *Eur Respir J.* 2007 ; 29 : 1217-1223.
- 7) Kitada S, Yoshimura K, Miki K, et al.: Validation of commercial serodiagnostic kit for diagnosing pulmonary *Mycobacterium avium* complex disease. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2015 ; 19 : 97-103.
- 8) 中川 拓：血液検査（血清診断）。「非結核性抗酸菌症診療マニュアル」, 日本結核病学会編, 医学書院, 東京, 2015, 59-68.
- 9) 山田勝雄, 川角佑太, 安田あゆ子, 他：肺MAC症に対する手術前後および再燃再発時におけるMAC抗体の変動. *結核.* 2016 ; 91 : 41-44.

Short Report

CHANGES IN MAC ANTIBODY LEVELS BEFORE AND AFTER CHEMOTHERAPY

Niro OKIMOTO, Yasuhiro KAWAI, Tadashi KATOH, Takeyuki KURIHARA,
Naoyuki MIYASHITA, and Hiroki HARA

Abstract [Objective] We studied the changes of MAC antibody levels before and after antimycobacterial chemotherapy.

[Materials and Methods] We evaluated 32 patients treated by antimycobacterial chemotherapy 1 year or more. Sputum cultures and MAC antibody levels were compared before and after chemotherapy.

[Results] (1) In 17 cases with negative conversion of bacilli MAC antibody levels decreased from 5.43 U/ml to 2.72 U/ml. (2) In 15 cases with continued culture positive MAC antibody levels did not change from 5.31 U/ml to 5.42 U/ml.

[Conclusion] MAC antibody levels reflected the treatment

effects.

Key words: *Mycobacterium avium* complex, MAC antibody

Department of General Internal Medicine 1, Kawasaki Medical School

Correspondence to: Niro Okimoto, Department of General Internal Medicine 1, Kawasaki Medical School, 2-6-1, Nakasange, Kita-ku, Okayama-shi, Okayama 700-8505 Japan. (E-mail: n.okimoto@med.kawasaki-m.ac.jp)

