

Mycobacterium avium complex 患者における クオンティフェロン®TB ゴールド陽性率の検討

沖本 二郎 難波 史代 栗原 武幸 宮下 修行

要旨:〔目的〕クオンティフェロン®TB ゴールドの, *M. avium* complex 患者における陽性率を検討した。〔対象と方法〕*M. avium* complex 患者62例を対象とした。これら症例のクオンティフェロン®TB ゴールドを測定し, その陽性率と, 陽性患者における結核の既往を検討した。〔結果〕患者62例中7例が陽性であった(11.3%)。陽性例は72歳から87歳と高齢で, 全例に結核感染の既往を認めた。また, 他に11例の結核感染の既往を認めたが陰性であった。〔結論〕*M. avium* complex 患者において結核既往のある高齢者の半数以下で, クオンティフェロン®TB ゴールドが陽性になる場合があることが示唆された。

キーワード:肺非結核性抗酸菌症, マイコバクテリウム・アビウム・コンプレックス, クオンティフェロン®TB ゴールド

はじめに

クオンティフェロン®-TB-2Gを改良したクオンティフェロン®TB ゴールドは, 2010年1月から臨床応用できるようになり, 結核感染の診断を既往のBCG接種の影響を受けずに行うことができる。クオンティフェロン®TB ゴールドでは, 従来の結核菌特異抗原ESAT-6とCFP-10に新たな特異抗原TB7.7が加えられて診断精度の向上がもたらされた。クオンティフェロン®TB ゴールドは, *Mycobacterium avium* complex 患者では陰性とされるが, 時に陽性例が散見されるので, 症例を集積し, *M. avium* complex 患者におけるQFT陽性率の検討を行った。

対象と方法

(1) 対象

M. avium complex 患者62例を対象とした。男性16例, 女性46例, 年齢は48~93(67.9±10.1)歳であった。

M. avium complex 症の診断は, 肺非結核性抗酸菌症診断に関する指針¹⁾に基づいた。

(2) 方法

これら症例の, クオンティフェロン®TB ゴールドを測

定するとともに, 過去の結核感染の有無(治療歴の有無もしくは, 過去に画像上陳旧性結核を指摘されたか否か)を検討した。

結 果

M. avium complex 患者62例中, クオンティフェロン®TB ゴールド陽性7例(11.3%), 判定保留3例, 陰性52例であった(Table 1)。

陽性例は, 72歳から87歳と高齢で, 男性2例, 女性5例, *M. avium* 4例, *M. intracellulare* 3例であった。

62例中18例に結核感染の既往があり, 18例中7例(38.9%)において, クオンティフェロン®TB ゴールドが

Table 1 Quanti FERON®-TB GOLD In-Tube in the patients with *Mycobacterium avium* complex

Quanti FERON®-TB GOLD In-Tube	No. of patients	%
Positive	7	11.3
Reservation of judgement	3	4.8
Negative	52	83.9
Total	62	100.0

Table 2 The patients with positive of Quanti FERON®-TB GOLD In- Tube

	Age	Gender	Type of MAC	History of tuberculosis
1	72	F	<i>M.avium</i>	+
2	77	M	<i>M.avium</i>	+
3	79	F	<i>M.avium</i>	+
4	80	M	<i>M.intracellulare</i>	+
5	83	F	<i>M.intracellulare</i>	+
6	87	F	<i>M.avium</i>	+
7	87	F	<i>M.intracellulare</i>	+

陽性であった。すなわち、クオンティフェロン®TBゴールド陽性7例全例に、結核感染の既往を認めた (Table 2)。判定保留者には、結核既往は認められなかった。

考 察

クオンティフェロン®TBゴールドは、結核感染の診断において、特異度98.8%、感度93.7%ときわめて高い精度をもつ体外診断キットである。

本検査は、*Mycobacterium tuberculosis*, *M.bovis*, *M.africanum* 以外には、非結核性抗酸菌のうち *M.kansasii*, *M.marinum*, *M.szulgai*, *M.flavescens*, *M.gastri* およびハンセン病の原因菌である *M.leprae* の患者でも陽性になる²⁾。一方、*M.avium*, *M.intracellulare* 症では陰性になる。

しかし、今回の検討では、*M.avium* complex 患者62例中7例 (11.3%) においてクオンティフェロン®TBゴールドが陽性であった。陽性例は、72歳から87歳と高齢で、男性2例、女性5例、*M.avium* 4例、*M.intracellulare* 3例であり、7例全例に結核感染の既往を認めた。

クオンティフェロン®TB-2Gの成績ではあるが、Kobashiら³⁾は、*M.avium* complex 94例中7例 (7.4%) が陽性であったと報告している。

M.avium complex 患者では、なぜクオンティフェロン®TBゴールドが陽性になるのだろうか？

日本の一般住民集団のQFT陽性率は、40~69歳の1565人を対象にした成績をみると、40~49歳：3.1%、50~59歳：6.0%、60~69歳：9.8%と報告⁴⁾されている。この成績から考慮すると、私どもの経験した72歳から87歳の陽性例は、日本の一般住民集団のQFT陽性率を反映した結果と考えられる。

また、陳旧性肺結核のQFTの陽性率は、坂野⁵⁾は23.1%、Kobashiら⁶⁾は34%、川辺⁷⁾は43.3%と報告し、私ども

の今回の結果でも、38.9%であった。この成績から考慮すると、私どもの陽性7例には結核の既往があり、これら症例は、過去の結核感染を反映して陽性になったものと推察される。

結核感染の既往のある高齢者では、QFTの評価は困難であり、接触者健診にQFTを用いる⁸⁾場合には、注意が必要である。

もちろん、*M.avium* complex と結核の同時感染の可能性を常に考慮する必要がある⁹⁾。しかし、今回の症例では、喀痰検査で、結核菌が証明された患者はいなかった。

以上より、*M.avium* complex 患者62例中7例 (11.3%) においてクオンティフェロン®TBゴールドが陽性であったが、これら症例は過去の結核感染を反映したものと推察された。

文 献

- 1) 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.
- 2) Kobashi Y, Mouri K, Yagi S, et al.: Clinical evaluation of the QuantiFERON®-TB Gold test in patients with non-tuberculous mycobacterial disease. Int J Tuberc Lung Dis. 2009; 13: 1422-1426.
- 3) Kobashi Y, Obase Y, Fukuda M, et al.: Clinical reevaluation of the QuantiFERON TB-2G test as a diagnostic method for differentiating active tuberculous from nontuberculous mycobacteriosis. Clin Infect Dis. 2006; 45: 1540-1546.
- 4) 森 亨, 原田登之, 樋口一恵, 他: 日本の一般住民集団における結核感染の実態—QuantiFERON-Goldによる感染診断の試み. 結核. 2004; 79: 197.
- 5) 坂野章吾: 関節リウマチにおけるTNF阻害剤投与時のQFTの意義. 第85回総会シンポジウム「QFTの臨床応用—その可能性と限界」. 結核. 2011; 86: 105-107.
- 6) Kobashi Y, Shimizu H, Mouri K, et al.: Clinical evaluation of the QuantiFERON TB-2G test in patients with healed pulmonary tuberculosis. J Infect Chemother. 2009; 15: 288-292.
- 7) 川辺芳子: クオンティフェロン第二世代の結核対策への応用と課題—(2)臨床への応用. 結核. 2007; 82: 61-66.
- 8) 日本結核病学会予防委員会: 医療施設内結核感染対策について. 結核. 2010; 85: 477-481.
- 9) 日本結核病学会予防委員会: クオンティフェロン®TB-2Gの使用指針. 結核. 2006; 81: 393-397.

Short Report

THE POSITIVE RESPONSE RATE WITH QuantiFERON®-TB GOLD In-Tube
IN PATIENTS WITH *MYCOBACTERIUM AVIUM* COMPLEX

Niro OKIMOTO, Fumiyo NANBA, Takeyuki KURIHARA, and Naoyuki MIYASHITA

Abstract [Objective] We studied the positive response rate with QuantiFERON®-TB GOLD In-Tube in patients with *Mycobacterium avium* complex disease.

[Materials and Methods] We evaluated 62 subjects with *M. avium* complex disease. QuantiFERON®-TB GOLD In-Tube was performed for all the subjects. The positive response rate with QuantiFERON®-TB GOLD In-Tube and the history of pulmonary tuberculosis in patients who showed a positive response were evaluated.

[Results] Seven patients (11.3%) showed a positive response with QuantiFERON®-TB GOLD In-Tube. These patients were elderly (age, 72–87 years) and had a history of pulmonary tuberculosis. Eleven other patients with a history of pulmonary tuberculosis showed a negative response with QuantiFERON®-TB GOLD In-Tube.

[Conclusion] Half or less than half of the elderly patients

with *M. avium* complex disease and a history of pulmonary tuberculosis showed a positive response with QuantiFERON®-TB GOLD In-Tube.

Key words : Pulmonary nontuberculous mycobacteriosis, *Mycobacterium avium* complex, QuantiFERON®-TB GOLD In-Tube

Department of General Internal Medicine 1, Kawasaki Hospital, Kawasaki Medical School

Correspondence to: Niro Okimoto, Department of General Internal Medicine 1, Kawasaki Hospital, Kawasaki Medical School, 2-1-80, Nakasange, Kita-ku, Okayama-shi, Okayama 700-8505 Japan. (E-mail: n.okimoto@kawasaki-hp.jp)