

原 著

当院における迅速発育抗酸菌の分離状況：
微生物検査室からの報告

¹田澤 節子 ²丸茂 健治 ²中村 良子 ³成島 道昭
⁴樋口 道生

¹昭和大学藤が丘病院中央臨床検査部, ²臨床病理科,
³呼吸器内科, ⁴皮膚科

EVALUATION OF RAPIDLY GROWING *MYCOBACTERIA* ISOLATES IN A GENERAL
HOSPITAL : REPORTS FROM THE HOSPITAL MICROBIOLOGY LABORATORY

¹*Setsuko TAZAWA, ²Kenji MARUMO, ²Yoshiko NAKAMURA,
³Michiaki NARUSHIMA, and ⁴Dousei HIGUCHI

¹* Division of Central Clinical Laboratory, ²Department of Clinical Pathology, ³Department of Respiratory
Medicine, and ⁴Department of Dermatology, Showa University Fujigaoka Hospital

Forty isolates of rapidly growing *Mycobacteria*, *Mycobacterium fortuitum* group including *M. fortuitum* and *M. peregrinum* and *M. chelonae* group including *M. chelonae* subsp. *chelonae* and *M. chelonae* subsp. *abscessus* at Showa University Fujigaoka Hospital collected between February 1981 and December 1997 were investigated in this study. These isolates were from the patients who were not infected with HIV. The average age of fourteen patients, from whom *M. fortuitum* group was isolated, was 58 years, ranging from 17 to 80 years old. One patient (71-year-old) with chronic myelogenous leukemia and another (64-year-old) with chronic diabetes mellitus were diagnosed with skin abscesses of *M. fortuitum* group, which were located on the right site of the neck and in the scar after injecting insulin (injection abscess), respectively. The average age of twenty-six patients, from whom *M. chelonae* group was isolated, was 57 years, ranging from 32 to 84 years old. One patient (75-year-old) with articular rheumatism was diagnosed with a lung infection of mixed *M. chelonae* group and *Pseudomonas aeruginosa*, and another (74-year-old) with diabetes mellitus and kidney failure was strongly suspected of a lung infection. The isolates of the two mycobacteria from the remaining patients were due to colonization, while these patients had the following underlying diseases contributing to infections: pulmonary emphysema; diabetes mellitus; leukemia; collagen diseases; lung cancer; chronic kidney diseases; systemic lupus erythematosus; carcinomatous pleurisy; bronchiectasis; post-tuberculosis. Most isolates of the two mycobacteria

*〒227-8501 神奈川県横浜市青葉区藤が丘1-30

* 1-30, Fujigaoka, Aoba-ku, Yokohama-shi, Kanagawa
227-8501 Japan.

(Received 21 Aug. 2000/Accepted 1 Mar. 2001)

were separated from the specimens of patients' respiratory tracts, but since *M. chelonae* group was a contaminant in the tap-water for diluting concentrated chlorhexidine, the organism happened to be isolated with the mucous membranes of the 6 patients' colons that were picked up while using the washed fiber-scope. These findings suggest that *M. fortuitum* and *M. chelonae* groups, in spite of the fact that they rarely cause infection, have a significant risk of infecting aged patients in general hospitals with various underlying diseases attributable to infections. As only a few colonies were isolated from patients' specimens in the majority of cases, it took time to carry out these clinical examinations, and to improve this "laboratory's delay", it is needed to make faster report to clinicians.

Key words : *Mycobacterium fortuitum* group, *Mycobacterium chelonae* group, Underlying disease, Skin abscess, Lung infection

キーワード : *Mycobacterium fortuitum* 群, *Mycobacterium chelonae* 群, 基礎疾患, 皮膚膿瘍, 肺感染症

はじめに

Mycobacterium fortuitum 群 (*M. fortuitum* と *M. peregrinum*, 以下 *Mf* 群) および *Mycobacterium chelonae* 群 (*M. chelonae* subsp. *chelonae* と *M. chelonae* subsp. *abscessus*, 以下 *Mc* 群) は, Runyon 分類IV群に属す迅速発育抗酸菌 (以下, 迅速菌) で水および土壌などの環境に生息し, その病原性は弱いと考えられている¹⁾²⁾。わが国における肺非結核性抗酸菌症 (以下, 肺NTM症) は *Mycobacterium avium* complex (以下MAC) が主であるが, 迅速菌による肺感染症も報告されている^{3)~6)}。また, 迅速菌による皮膚抗酸菌症も少数ながら報告されている^{7)~10)}。肺および肺外感染症の原因菌としての迅速菌の市中病院における分離状況の実態については不明な点が多いため, 当院での微生物検査室からの成績を基に解析を行った。

材料および方法

1. 対象

1981年2月から97年12月までに昭和大学藤が丘病院で検査材料から分離された *Mf* 群14株および *Mc* 群26株 (両群共に感染菌および非感染菌を含む) を対象とした。このうち病歴を調べ得た症例 *Mf* 群10例, *Mc* 群16例についての肺NTM症診断は, 国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班診断基準¹¹⁾ に従って診断した。また, 病歴を調べ得た26例の患者全例はHIV感染が否定された。

2. 抗酸菌検査

抗酸菌検査は結核菌検査指針 (厚生省監修1979年) に準じた。すなわち, 検査材料中の抗酸菌は蛍光染色し,

陽性のものはさらに Ziehl-Neelsen 染色して確認した。検査材料の前処理法は1981年~83年までは, 4% NaOHを検査材料と等量加え, 攪拌後直ちに0.1mlを培地に接種した。1984年~90年までは, 喀痰および気管支洗浄液に限り, 2% N-アセチル-L-システイン (自家製) で均一化, 4% NaOHを等量加え, 攪拌後直ちに0.1mlを培地に接種した。1991年以降はスプタザイム (極東製薬) で均一化後, 先と同様にNaOH処理した。培養はすべて37℃で行った。分離用培地は1988年までは自家製小川培地, 1992年2月までは生培地 (栄研), それ以降は工藤PD培地 (協和) と生培地 (日水) を各1本ずつ用いた。発育したコロニーは, Ziehl-Neelsen 染色で抗酸菌であることを確認した。迅速菌同定は1週間以内の発育, アリルスルファターゼ3日法, 硝酸塩還元試験を行った。なお, 同定用培地および試薬は自家製を用いた。薬剤耐性試験は耐性検査用小川培地 (栄研) を用いた。

3. 計学的解析

分離頻度は同一患者の重複を避けて集計した。推計学的処理は χ^2 検定法が用いられた。

結 果

1. *Mf* 群と *Mc* 群分離菌の概観

Mf 群および *Mc* 群の分離例を Table 1 と Table 2 に示した。*Mf* 群が分離された14例の患者は17~80歳, 平均年齢58歳, 性差を認めなかった。*Mf* 群皮膚抗酸菌症と診断された2例は共に平均年齢を上回った高齢者であった。患者No. 1~5は外来患者で, 患者No. 6~14は入院患者であった。塗抹陽性培養陽性 (以下, 塗陽培養) 率は7% (14例中1例) と低く, ほとんどが塗抹陰性培

Table 1 Cases of *Mf* group isolation

| Patient no. | Sex/age (yrs old) | No. of cultures | No. of culture-positives | Gaffky scale | Colony count ^a | Clinical specimens |
|-----------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|--------------|---------------------------|--------------------|
| 1 | outpatient man/17 | 1 | 1 | negative | ≥100 | sputum |
| 2 | outpatient man/61 | 3 | 1 | negative | 1 | sputum |
| 3 ^b | outpatient female/64 | 6 | 2 | negative | 17 | injection-scar |
| 4 | outpatient female/71 | 1 | 1 | negative | 20 | sputum |
| 5 | outpatient female/55 | 6 | 1 | negative | 1 | sputum |
| 6 | inpatient man/75 | 4 | 1 | negative | 1 | sputum |
| 7 | inpatient female/52 | 20 | 1 | negative | 2 | sputum |
| 8 | inpatient man/63 | 7 | 1 | negative | 3 | bronchial wash-out |
| 9 ^c | inpatient female/36 | 4 | 3 | 8 | 51 | sputum |
| 10 ^b | inpatient female/71 | 4 | 4 | negative | 54 | cervical abscess |
| 11 | inpatient man/37 | 6 | 1 | negative | 2 | sputum |
| 12 ^c | inpatient man/80 | 8 | 3 | negative | 8 | sputum |
| 13 | inpatient female/unknown | 1 | 1 | negative | 3 | sputum |
| 14 | inpatient man/49 | 1 | 1 | negative | 10 | sputum |

^a by the Ogawa method^b patient having the skin infection^c patient suspected of having the lung infectionTable 2 Cases of *Mc* group isolation

| Patient no. | Sex/age (yrs old) | No. of cultures | No. of culture-positives | Gaffky scale | Colony count ^a | Clinical specimens |
|-----------------|---------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------|
| 1 | outpatient man/52 | 1 | 1 | negative | ≥100 | sputum |
| 2 | outpatient man/42 | 1 | 1 | 1 | 1 | bronchial wash-out |
| 3 | outpatient man/32 | 1 | 1 | negative | 1 | bronchial wash-out |
| 4 | outpatient man/54 | 4 | 1 | NT ^b | 6 | colon mucus |
| 5 ^c | outpatient female/75 | 5 | 2 | 3 | 4 | sputum |
| 6 | outpatient man/unknown | 3 | 1 | negative | 3 | sputum |
| 7 | outpatient female/39 | unknown | 1 | negative | 5 | bronchial wash-out |
| 8 | outpatient man/84 | unknown | 1 | negative | 1 | sputum |
| 9 | outpatient female/unknown | unknown | 1 | negative | ≥100 | sputum |
| 10 | inpatient man/63 | unknown | 1 | negative | ≥100 | bronchial wash-out |
| 11 | inpatient man/34 | unknown | 1 | negative | 12 | sputum |
| 12 | inpatient female/32 | unknown | 1 | NT | 2 | colon mucus |
| 13 | inpatient female/67 | unknown | 1 | 2 | 2 | sputum |
| 14 | inpatient man/64 | unknown | 1 | negative | 1 | colon mucus |
| 15 | inpatient man/71 | unknown | 1 | negative | ≥100 | bronchial wash-out |
| 16 | inpatient female/39 | unknown | 1 | negative | 1 | urine |
| 17 | inpatient man/64 | unknown | 1 | negative | 7 | sputum |
| 18 | inpatient female/71 | 1 | 1 | negative | ≥100 | bronchial wash-out |
| 19 | inpatient female/64 | 1 | 1 | negative | 1 | bronchial wash-out |
| 20 | inpatient female/55 | 13 | 1 | negative | 1 | bronchial wash-out |
| 21 | inpatient female/57 | 1 | 1 | 4 | 1 | bronchial wash-out |
| 22 | inpatient female/30 | 1 | 1 | negative | 1 | sputum |
| 23 | inpatient man/78 | 2 | 2 | negative | 10 | sputum |
| 24 ^d | inpatient man/74 | 2 | 1 | negative | 5 | sputum |
| 25 | inpatient man/69 | 10 | 1 | negative | 1 | sputum |
| 26 | inpatient man/60 | 4 | 1 | negative | 1 | sputum |

^a by the Ogawa method^b not tested^c patient having the lung infection^d patient suspected of having the lung infection

養陽性(14例中13例, 93%)であった。分離コロニー数は1例(患者No. 1)が多量排菌(100コロニー以上), 残り13例は少量排菌(54コロニー以下)であった。14例の検査材料の内訳は喀痰11例, 気管支洗浄液1例および組織片2例で, 呼吸器系由来検査材料が86%を占めた。患者No. 3とNo. 10は*Mf*群による皮膚抗酸菌症であった。また, 患者No. 9とNo. 12は肺NTM症が強く疑われた。

*Mc*群が分離された26例の患者は32歳~84歳, 平均年齢57歳, 性差を認めなかった。肺*Mc*群症と診断された患者No. 5と強く疑われた患者No. 24は共に平均年齢を上回り, *Mf*群同様高齢者であった。患者No. 1~9は外来患者で, 患者No. 10~26は入院患者であった。*Mc*群の塗陽培養率は21%(19例中4例)と低く, ほとんどが塗陰培養陽性(19例中15例, 79%)であった。分離コロニー数は5例が多量排菌(100コロニー以上), 残り21例は少量排菌(50コロニー以下)であった。26例の検査材料内訳は喀痰13例, 気管支洗浄液9例, 大腸粘膜3例および尿1例で, 呼吸器系由来検査材料は85%占めたことから*Mf*群の結果とほぼ一致した。患者No. 5は肺NTM症と診断され, 患者No. 24は肺NTM症が強く疑われた。*Mc*群の気管支洗浄液からの分離率34.6%(26例中9例)は*Mf*群のそれより高かった($p < 0.05$)。また*Mc*群は内視鏡検査で採取された大腸粘膜から3例, 気管支洗浄液から9例分離された。これら12例中6例が1988年~89年に集中したことで, ファイバースコープによる汚染と推測し, 洗浄法を変更した。それ以後, 2例が分離されたにすぎなかった。

2. *Mf*群および*Mc*群感染症

Table 1の皮膚抗酸菌症2例とTable 2の肺NTM症1例の臨床経過を以下に詳述する。

症例1 (Table 1, 患者No. 10): 71歳女性, 慢性骨髄性白血病を基礎疾患とした*Mf*群皮膚感染症。

1992年4月から左頸部を中心に紅斑, 結節, 膿瘍あり, 皮下膿瘍の診断で穿刺排膿。同時に施行した細菌培養で*Mf*群が検出された。isoniazid, rifampicinの内服を行ったが穿刺部の潰瘍は難治性であったため, minocyclineの内服に変更した。また, 潰瘍部の切除を施行した。しかし, 一時的に軽快したのみで, 皮下膿瘍の新生が続き再発のたび切除を計4回行った。内服をciprofloxacin, さらにofloxacinに変更し, 初診より約9カ月後に治癒した。切除時の組織像は真皮, 脂肪組織に好中球を主体とした膿瘍形成があり, 類上皮細胞肉芽腫の形成は僅かで, Ziehl-Neelsen染色陽性の菌要素を認めた。この患者は基礎疾患が原因で1993年10月に死亡した。剖検時所見では肺胞蛋白症の併発があったが, *Mf*群による肺NTM症は認めなかった。従ってこの症例は

*Mf*群の日和見感染が示唆された。

症例2 (Table 1, 患者No. 3): 64歳女性, 糖尿病を基礎疾患とした*Mf*群皮膚抗酸菌症。

35歳の時, 糖尿病と診断され, 加療中であったが, 47歳より血糖値コントロール不良となり, 51歳時インスリン注射を開始した。1996年10月11日左上肢, 下腹部の注射部に生じた皮下膿瘍のため当院皮膚科受診。切開排膿, 抗菌剤内服を行うも難治性であった。当初膿培養は陰性であったが, 受診1カ月後の組織片から*Mf*群が分離された。上肢に新生する皮下膿瘍に対して minocyclineを2カ月間, 続いてdoxycyclineを1カ月間内服した。しかし, 難治性であったのでofloxacinの内服に変更した。その後新生するものはなく, 3カ月後に治癒した。この症例は注射により続発した*Mf*群による肺外感染症, いわゆるinjection abscessで, 宿主免疫能低下をきたす基礎疾患を有していたことから*Mf*群の日和見感染が考えられた。なお, 迅速菌は血液寒天培地に発育(48時間)し, 検査室から培養7日目に臨床側に培養成績の報告ができた。

症例3 (Table 2, 患者No. 5): 75歳女性, 関節リウマチを基礎疾患とした*Mc*群肺感染症。

1976年11月より他院にて高血圧加療中に血痰を認め, 胸部レントゲン所見で異常陰影を指摘されたが, 経過観察のみであった。1991年2月25日血痰と胸痛を認め, 2月28日当院紹介受診となった。この時の喀痰は塗陽培養であった。同時に行った一般細菌培養は非病原性常在菌が分離された。治療のため同年3月から8月まで国立療養所に入院。1991年9月9日外来受診し, 翌年2月14日までisoniazidとrifampicinが投与された。同年3月31日再び血痰を認めたため受診し, この時の喀痰は塗陽培養であった。一般細菌培養は*Pseudomonas aeruginosa*のみが分離され, 抗菌剤はofloxacinとtosufloxacinが投与された。1993年5月の受診時の喀痰は塗陰培養陰性であったが, その後の経過については不明である。この症例は*Mc*群の単独感染後, *Mc*群に無効な抗結核剤投与により呼吸器感染症起炎菌である*P. aeruginosa*と*Mc*群との混合感染をきたしたことが考えられた。

3. *Mf*群と*Mc*群が分離された患者背景

*Mf*群または*Mc*群が分離されたが病歴に感染症の明確な記載を認めなかった22例をTable 3に示した。*Mf*群または*Mc*群との同一検査材料から結核菌が各1例ずつ分離された(患者No. *Mf*11およびNo. *Mc*4)。入院患者15例はほぼ全例が免疫能低下をきたす基礎疾患を有し, さらに高齢の患者であった。一方, 外来患者7例中3例(患者No. *Mf*2, No. *Mc*4, No. *Mc*6)は免疫能低下を示唆する基礎疾患を有し, 青壮年者に多かつ

Table 3 Background of patients from whom *Mf* or *Mc* groups were isolated

| Patient no. ^a | Underlying diseases or past diseases | Bacteria isolated with <i>Mf</i> or <i>Mc</i> | Other comments |
|--------------------------|---|--|---|
| <i>Mf</i> | | | |
| 1 | massively coughed-out sputa | <i>Staphylococcus aureus</i> | |
| 2 | pulmonary emphysema | NPB ^b | |
| 6 | pulmonary cancer | <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Acinetobacter</i> spp. and NPB | a once-time coal miner serving for 30 years |
| 7 | leukemia | NPB | |
| 8 | collagen disease and bronchiectasia | NPB | |
| 9 | pulmonary cancer | NPB | |
| 11 | pulmonary tuberculosis | not examined | administration of INH, RFP and predomine |
| 12 | chronic pulmonary emphysema | NPB | administration of INH and RFP |
| <i>Mc</i> | | | |
| 1 | massively coughed-out sputa | NPB | |
| 2 | sputum cruentum | NPB | |
| 3 | sputum cruentum | NPB | |
| 4 | enteric tuberculosis | not examined | |
| 6 | diabetes | NPB | |
| 18 | pulmonary cancer | not examined | |
| 19 | suspect of benignant pulmonary emphysema | <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> and NPB | |
| 20 | chronic kidney disfunction and hemodialysis | MRSA | administration of INH and RFP |
| 21 | diabetes and brain infarction | not examined | |
| 22 | systemic lupus erythematosus | NPB | |
| 23 | diabetes | not examined | |
| 24 | diabetes and kidney disfunction | <i>Escherichia coli</i> , <i>Candida albicans</i> and CNS | |
| 25 | diabetes | MRSA and NPB | administration of INH, RFP and SM |
| 26 | pulmonary cancer | NPB | |

^a each patient, who was not shown in this table, had no significant background concerning *Mf* or *Mc* infections.

^b non-pathogenic bacteria

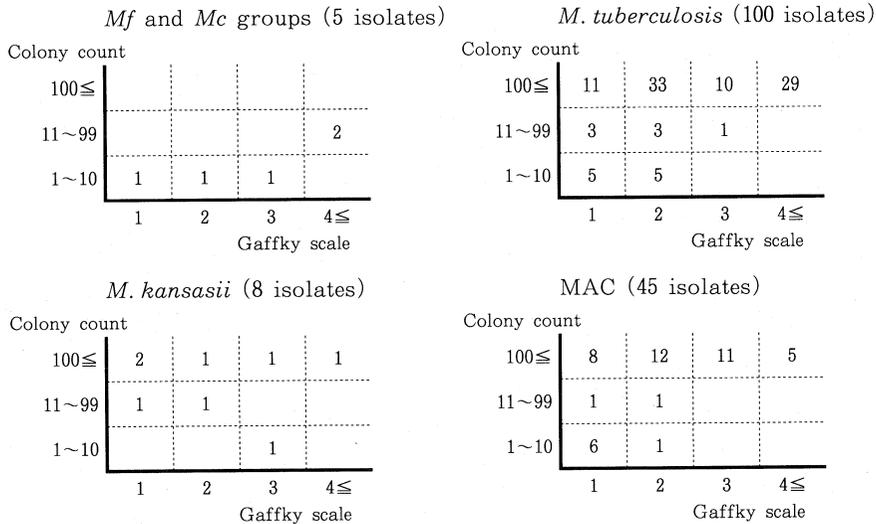


Fig. Relation between the colony number of each mycobacterium grown by the Ogawa method and the Gaffky scale.

た。入院患者では免疫抑制剤（プレドニン）が3例に使用されていた。抗結核剤が投与された4例中1例（患者No. *Mf*9）は isoniazid と rifampicin に完全耐性であった（残り3例は薬剤耐性試験が行われていなかった）。患者No. *Mf*6は職業歴として30年間炭坑勤務者で粉塵曝露歴を認めた。

22例中17例は一般細菌も同時に培養され、呼吸器感染症の日和見感染菌が単独または、混合で優位に分離されていた（*Acinetobacter* spp. と *Klebsiella pneumoniae* の混合、*Candida albicans*, *Esherichia coli* と CNS の混合、MSSA, MRSA または *Stenotrophomonas maltophilia* の単独分離）。また、患者No. *Mf*7は *Mf*群が優位に分離されていた。他10例は非病原性常在菌のみ培養された。

4. 各種抗酸菌の塗抹と培養成績の比較

Fig. に抗酸菌の塗抹成績と培養成績を示した。塗抹陽性5例の迅速菌の培養コロニー数は少なく（1~10コロニー）、ガフキー4号とガフキー8号でも、それぞれ23コロニーと51コロニーであった。これに対し、結核菌、MACおよび *M. kansasii*（以下 *Mk*）はガフキー号数の増加に伴い培養コロニー数の増加傾向が認められた。迅速菌のコロニー数が極めて少ないことの原因として培養前の4% NaOH 処理による殺菌作用の影響が考えられた¹²⁾。また、*Mc*群の初代分離は至適発育温度が28℃~30℃であるが、当検査室では37℃のみの培養を行っていることから発育コロニー数が少ないことも考えられた¹³⁾。

5. 迅速菌の発育日数

検査材料からの迅速菌を培養した時の発育日数（コロニー形成日数）を調べた。*Mc*群の平均発育日数19日は *Mf*群の13日より長かった（ $p < 0.02$ ）。迅速菌は遅育菌より発育日数は短い、臨床への平均報告日数は *Mc*群33日と *Mf*群23日で、結核菌26日またはMAC30日と同程度であった¹⁴⁾。このことは、迅速菌コロニー数が極めて少ないために、見落としや判別の遅れを生じ、増菌培養後の同定も時間のかかる手法（結核菌とMACはアキュプロープ法）で行ったことが原因であった。

考 察

当院では1981年以降MACを主流とするNTM分離頻度の増加が認められ、1997年までの17年間に *Mf*群14例と *Mc*群26例が分離された。この中で迅速菌は毎年1~2株分離され、NTM増加の原因ではなかった¹⁴⁾。

*Mf*群と *Mc*群感染症は稀であり、当院でも17年間に肺NTM症1例および皮膚感染症2例、肺NTMが強く疑われた3例のみであった。これらの症例はすべて免疫能低下をきたす基礎疾患を有し、高齢者側に偏り、性差を認めなかった。特に、これら迅速菌感染症の患者年齢（症例数は少ないが）は、NTMで分離頻度が高いMAC症と平均年齢（57歳）や種々の基礎疾患で類似していた。これに対し、当院での *Mk*症平均年齢が48歳であったことと比べると迅速菌感染症は10歳も高かった¹⁵⁾。以上の傾向は、迅速菌とMACは *Mk*より病原性が低いことから、感染様式の違いが年齢差を生じたも

のと考える³⁾。

国療非定型抗酸菌症共同研究班の統計では、迅速菌感染症が毎年数例報告されている³⁾。結核病棟をもたない一般病院では当院同様年間1~2症例であり、重藤らの結核専門病院における迅速菌感染症（1978年~95年）でも7例、疑い5例であった⁴⁾。これらの成績は迅速菌感染症が稀なため、一般病院と結核専門病院における迅速菌感染症の発生病数に大差ないことを示唆していた^{4)~6)}。

*Mf*群と*Mc*群を合わせた迅速菌の塗抹陽性率13.5%は*Mk*64.3%、結核菌43.6%およびMAC24.2%と比べ低値を示した¹⁵⁾。一般的に迅速菌は環境由来の一過性細菌で健康人の喀痰中にも存在することから、病原的意義は低く、従って検査材料中の菌数は少ないことを示唆していた¹⁶⁾。迅速菌塗抹成績と分離コロニー数との比較では塗抹陽性にもかかわらず分離コロニー数は極めて少なかった。このことは前処理用のNaOHによる殺菌作用が主要因と思われる¹²⁾。さらに*Mc*群の初代分離は至適発育温度が28℃~30℃であるが、当検査室では37℃のみの培養を行っていることからコロニー数が少ないことも考えられた¹³⁾。分離コロニーが少ないことは*Mf*群症と*Mc*群症の診断を一層難しくした。

迅速菌検査と同時に一般細菌培養は17例行われた。肺*Mc*群症例では呼吸器感染症の起炎菌となりうる*P. aeruginosa*が優位に分離された。さらにその他肺*Mc*群症が強く疑われた症例でも日和見感染菌のCNS、*E. coli*および*C. albicans*が同時に分離されたが、*Mc*群とこれら一般細菌との細菌学的関係や病原性との関係は不明であった。

迅速菌は抗結核剤の多くに耐性であるが、ニューキノロン剤の有効症例が報告されている⁴⁾。当院での3例のNTM症例にもニューキノロン剤が投与され、投与後3例とも検査材料から迅速菌は分離されなかった。このことからニューキノロン剤が有効と考えられたが、2例の皮膚*Mf*群症では膿瘍の切開排膿後、抗菌剤も症状の改善に繋がったと考えられた。しかし、肺*Mc*群症の患者は通院中止したため化学療法後の患者の臨床経過に至っては不明であった。

皮膚科領域における迅速菌を含めた皮膚抗酸菌症の本邦症例は約30例を数え、半数が外傷で続発している¹⁷⁾。発症には、局所の防御因子の低下が関連する¹⁾²⁾。また半数に血液疾患、肺癌などの基礎疾患をみている⁹⁾。これらの報告と同様に当院の皮膚感染症2例のうち、1例は白血病、他1例は糖尿病が基礎疾患で全身の免疫能低下を伴った感染症であった。しかし、既報告の平均年齢が43歳であったのに対し、当院の2例は共に高齢者であった。これは、既報告の年齢分布が8歳~88歳と

広範囲にわたったことによる⁹⁾。治療には、切開、排膿など外科的療法に加え、ニューキノロン剤が有効であった。なお、Wallaceらの*Mf*群感染症125例の集計では術後感染症40例、皮膚感染症34例、肺感染症24例の順で、本邦と比べ術後感染症が多かった¹⁸⁾。

当院では検査室から臨床側への平均検査報告日数は*Mf*群33日、*Mc*群23日で、同定は用手法を行っている。これら報告日数は、核酸を用いる迅速検査法（アキュプローブ法）を行っている結核菌やMACの平均検査報告日数（それぞれ26日と30日）と同程度か、さらに日数を要した¹⁴⁾。このことは、迅速菌の検査の遅れ（Laboratory's delay）を示すものである。遺伝子増幅法（アンプリコア™マイコバクテリウム法）は、アキュプローブ法やDDH（DNA/DNA Hybridization）法より迅速に病原性抗酸菌同定が可能である。一方*Mf*群や*Mc*群に関しては、DDH法が有用である。しかし、病院検査室での遺伝子増幅法とDDH法の両法の採用は、現時点で不可能である。当検査室では遺伝子増幅法を行っているので、*Mf*群と*Mc*群の同定は用手法に頼らざるを得ず、その結果、*Mf*と*Mc*群検査の遅れを生じた。

ま と め

1981年2月~97年12月における迅速菌分離状況を調べたところ、以下の成績を得た。

- ① *Mf*群14例と*Mc*群26例が分離された。患者平均年齢は*Mf*群58歳、*Mc*群57歳で性差を認めなかった。全検査材料の85%は呼吸器由来の検査材料が占めた。
- ② 迅速菌の塗抹陽性率は13.5%で、結核菌やMACなどの運育性抗酸菌と比べて低値を示した。
- ③ *Mf*群皮膚感染症2例、肺*Mc*群症1例の患者は高齢者で基礎疾患を有していた。
- ④ 検査材料から分離される迅速菌は、少数コロニーのことが多いため診断が困難である。用手法による迅速菌検査法では、報告日数も運育性抗酸菌と同様の日数を費やし、DDH法などの使用が示唆された。

文 献

- 1) 東村道雄：Mycobacterium fortuitumによる感染症。医療。1983；37：343-351。
- 2) 東村道雄：Mycobacterium chelonaeによる感染症。医療。1983；37：352-358。
- 3) 国療非定型抗酸菌症共同研究班：日本における非定型抗酸菌感染症の研究（国療非定型抗酸菌症共同研究班1987年および1988年度報告）。結核。1991；66：651-658。
- 4) 重藤えり子、横崎恭之、村上 功、他：迅速発育抗

- 酸菌による肺感染症の臨床的検討. 医療. 1997; 51: 574-578.
- 5) 臼井一裕, 安斎千恵子, 佐野光一, 他: 当院における肺抗酸菌感染症の現状について. 通信医学. 1997; 49: 623-628.
 - 6) 秋田裕子, 西尾昌之, 前野 健, 他: 一般病院における非定型抗酸菌症の現状. 結核. 1999; 74: 107-113.
 - 7) 藤本 亘, 神崎寛子, 藤原英城: *Mycobacterium fortuitum* biovariant third group による皮膚感染症—症例報告および分離菌の細菌学的検討. 日皮会誌. 1990; 100: 1173-1181.
 - 8) 森 秋彦, 小村明彦: *Mycobacterium fortuitum* による皮膚非定型抗酸菌症. 皮膚病診療. 1995; 17: 961-964.
 - 9) 小笠原里香, 永田茂樹, 宋 寅傑, 他: ステロイド内服中の RA 患者に生じた *Mycobacterium fortuitum* 皮膚感染症の 1 例. 皮膚科の臨床. 1996; 38: 1647-1652.
 - 10) 矢野純子, 水谷清二: ペースメーカー挿入が原因となった *Mycobacterium fortuitum* 菌血症, 皮下病変の 1 例. 治療学. 1996; 30: 831-835.
 - 11) 国療非定型抗酸菌症共同研究班: 非定型抗酸菌症(肺感染症)の診断基準. 結核. 1985; 60: 51.
 - 12) 丸茂健治, 青木良雄: 抗酸菌に対する NaOH の殺菌作用 2—人工抗酸菌含有喀痰中の生存率. 結核. 1986; 61: 265-271.
 - 13) Silcox VA, Good RA, Floyd MM: Identification of clinically significant *Mycobacterium fortuitum* complex isolates. J Clin Microbiol. 1981; 14: 686-691.
 - 14) 田澤節子, 丸茂健治, 中村良子: 市中病院における抗酸菌の分離状況: 微生物検査室からの報告. 結核. 1997; 72: 435-442.
 - 15) 田澤節子, 丸茂健治, 中村良子: 市中病院における *Mycobacterium kansasii* の分離状況: 微生物検査室からの報告. 結核. 1999; 74: 19-25.
 - 16) Hand WL, Sanford JP: *Mycobacterium fortuitum*—A human pathogen. Ann Int Med. 1970; 73: 971-977.
 - 17) 中嶋 弘: 皮膚抗酸菌症, 皮膚抗酸菌症本邦報告例一覧. (石井則久ほか編). メジカルセレス, 東京, 1998, 80-94.
 - 18) Wallace RJ Jr, Swenson JM, Silcox VA, et al.: Spectrum of disease due to rapidly growing mycobacteria. Rev Infect Dis. 1983; 5: 657-679.