

原 著

Group II Scotochromogen 富田株 (SJ-7) の
Mycobacterium szulgai としての同定

水野松司・外山春雄・東村道雄

国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班

受付 昭和 52 年 10 月 3 日

IDENTIFICATION OF STRAIN TOMIDA (SJ-7) OF GROUP II
SCOTOCHROMOGENS AS *MYCOBACTERIUM SZULGAI*

Shoji MIZUNO*, Haruo TOYAMA and Michio TSUKAMURA

(Received for publication October 3, 1977)

In 1958, Kozuki et al. (abstract, Kekkaku, 34 : 605, 1959) reported a case of a 23 year-old female, who excreted frequently Group II scotochromogens in her sputum and showed a cavity lesion in lungs, at the Kinki Regional Meeting of the Japanese Society for Tuberculosis. This strain was sent to our laboratory. In 1966, the strain was shown to differ significantly from other Group II mycobacteria that caused lung disease in patients and was deposited in the National Collection of Type Cultures, London (NCTC 10428) as *M. tomidae* (Tsukamura, M.: J. Gen. Microbiol., 45 : 253, 1966). However, the name of *M. tomidae* was not published validly, as a possible new species contained only one strain. Recently, the present authors received the strain from Dr. P. A. Jenkins as unknown of the species, and identified it as *M. szulgai*. The same strain (13012) that was lyophilized for 12 years was tested again and this also was shown to be *M. szulgai* (Table 1). The case, 'Tomida', is probably the first case of lung disease due to *M. szulgai* in this country. The name *M. tomidae* was not validly published and, therefore, the name *M. szulgai* has the priority for the species.

緒 言

1958年12月の日本結核病学会近畿地方会で上月ほか¹⁾は Group II scotochromogens に属する抗酸菌を長期、頻回に排菌した大阪の女子(23歳)の症例を報告した。本症例は、Group II 抗酸菌症と認定され、富田株 (SJ-7) が1株だけわれわれの研究班研究室に保存された。

Tsukamura²⁾は、1966年に抗酸菌の計量分類を行なったが、この富田株は、他の病原性 Group II (後に (*Mycobacterium scrofulaceum* と同定された) と全く異なっていた。それで、この株を The National Collec-

tion of Type Cultures (NCTC), London, England に送付し、*M. tomidae* NCTC 10428 として保存した。しかし、この株が特異とはいえ、菌株数が1株にすぎなかつたため、*M. tomidae* の名は雑誌に発表しないままに終わった。

その後筆者(東村)は、Dr. J. Marks および Dr. P. A. Jenkins, Tuberculosis Reference Laboratory, University Hospital of Wales, Cardiff, South Wales, United Kingdom と共同研究を行ない、*M. szulgai* を新しい Group II 病原抗酸菌として報告した³⁾。最近、再び共同研究のために、Dr. P. A. Jenkins から20株の

* From the Mycobacteriosis Research Group of the Japanese National Chest Hospitals, Obu, Aichi, 474 Japan.

抗酸菌を番号のみを付して受領し、その同定を行なつたところ、1株(E8466)(E8466は筆者の菌株番号で、Cardiff no.は10428)が *M. szulgai* と同定された。同定後、菌株由来の知らせをうけたところ、E8466は、筆者が前に NCTC に保存した *M. tomidae* NCTC 10428 に他ならぬことが判明した。この結果に驚いて、凍結乾燥した富田株(保存番号13012)を13年目に開封して試験したところ、まさしく *M. szulgai* と同定され、偶然の機会に富田株を *M. szulgai* と同定できた。してみると、症例富田は、日本で最初の *M. szulgai* の肺感染症

であつたと思われるので、ここに報告する。

研究材料および方法

被検株は、E8466(NCTC 10428) および 13012 の2株である。前者は Dr. P. A. Jenkins から受領し、後者は本研究室に凍結乾燥して12年間保存されたものである。

検査方法および同定の基準は前報¹⁾によつた。

研究結果および考察

検査成績の重要項目を表1に示す。本菌株は、表に示

Table 1. Comparison of Characters between Strain Tomida (E8466 and 13012) and Known Species of Group II Scotochromogens

Character	E 8466	Strain 13012	<i>M. szulgai</i>	<i>M. xenopi</i>	<i>M. scrofulaceum</i>	<i>M. gordonae</i>
Rough colonies	+	+	+	-	-	-
Pigmented colonies in dark	+	+	+	±	+	+
Growth at 28°C	+	+	+	-	+	+
Growth at 45°C	-	-	-	+	-	-
Rifampicin-Ogawa egg medium (25 µg/ml)	-	-	-	+	+	+
Ethambutol-Ogawa egg medium (5 µg/ml)	-	-	-	+	+	-
NH ₂ OH·HCl-Ogawa egg medium (250 µg/ml)	+	+	+	-	+	+
NH ₂ OH·HCl-Ogawa egg medium (500 µg/ml)	+	+	+	-	+	+
Tween hydrolysis after 7 days	-	-	-	-	-	+
Tween hydrolysis after 14 days	-	-	+	-	-	+
Catalase (foam height >40mm)	+	+	+	-	+	+
<i>n</i> -Propanol as C source (NH ₃ -N)	-	-	-	-	+	+
<i>n</i> -Butanol as C source (NH ₃ -N)	-	-	-	-	-	+
Glucose as C source (NH ₃ -N)	-	-	-	-	+	+
Nitrate reduction (24 hours)	-	+	+	-	-	-

* Weakly positive. The patterns of *M. szulgai*, *M. xenopi*, *M. scrofulaceum* and *M. gordonae* were cited from Tsukamura (1976)¹⁾.

Table 2. Characters Useful for Identification of *M. szulgai*

1. Colony morphology: Scotochromogenic, rough colonies.
2. Cell morphology: Usually occur as long rods or rods; cross-barring is often present; cord not formed.
3. Growth rate: Growth occurs after 7 days on egg media.
4. Not tolerant to 0.1% NaNO₂ and to 0.2% picric acid in Sauton agar.
5. Growth temperature: Growth occurs at 28°C and 37°C but does not occur at 45°C.
6. Not tolerant to 25 µg/ml rifampicin in Ogawa egg medium.
7. Not tolerant to 5 µg/ml ethambutol in Ogawa egg medium.
8. Tolerant to 500 µg/ml NH₂OH·HCl in Ogawa egg medium.
9. Tween not hydrolyzed after 7 days; Tween not hydrolyzed or only little hydrolyzed after 14 days.
10. Nitrate slightly reduced to nitrite after 24 hours.
11. Catalase (semiquantitative) positive.
12. Glucose, *n*-propanol and *n*-butanol not utilized as sole C source in the presence of ammoniacal nitrogen.

Data were taken from Tsukamura (1976)¹⁾.

すように、Group II の他の菌種 *M. scrofulaceum*, *M. gordonae* および *M. xenopi* のいずれとも区別され、その性状は *M. szulgai* と一致した。したがって症例富田が排菌した一連の菌がすべて、被検株と同じものであつたとすれば、本症例は、わが国でははじめての *M. szulgai* 感染症であつたと思われる。しかし現在、1株しか保存されていないので確認の方法はない。

M. szulgai は、日本でも時折分離できる。筆者が同定したものでも数株はある⁹⁾。したがって、日本にも本菌の感染症があると思われるので、この点について注意を喚起したい。

M. szulgai の同定のうえで重要な性状は表2のごとくである。

駄足ながら、*M. tomidaei* の名前は、“not validly published”であるゆえ、有効ではなく、正式名は *M. szulgai* である。

結 論

Group II scotochromogens に属し、疾病を起こしたと報告された富田株 (SJ-7) が *M. szulgai* であることがわかつた。症例富田はおそらく *M. szulgai* の肺感染症であつたと思われる。

文 献

- 1) 上月晃光・中村彰・小山田耕治郎・中村加代子：日本結核病学会近畿地方会報告（いわゆる Atypical acid-fast bacteria の長期排菌の1例について）（1958年12月）（抄録，結核，34：605，1959）。
- 2) Tsukamura, M.: J. Gen. Microbiol., 45 : 253, 1966.
- 3) Marks, J., Jenkins, P. A. and Tsukamura, M.: Tubercle, 53 : 210, 1972.
- 4) Tsukamura, M.: Int. J. Syst. Bacteriol., 26 : 409, 1976.
- 5) 国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班：結核，51 : 99, 1976.