

一患者より長期にわたり検出せられた非定型抗酸菌の 細菌学的性状ならびにその臨床所見

鴨志田正五・影浦正輝
庄司正昭・阪井宏

神戸市立玉津療養所

受付昭和37年9月3日

緒言

最近米国およびわが国において肺結核と疑わしい症状を呈する肺疾患患者の喀痰その他の病原材料からしばしば結核菌と類似の性状を示す抗酸菌が分離報告せられている。¹⁾⁻¹⁵⁾ これらの菌は *Atypical acid-fast bacilli* あるいは最近では *Unclassified mycobacteria* (以下 *u. m.* と略) とよばれその一部のものは当該疾患の原因菌と考えられている。

最近今野ら¹⁶⁾⁻²⁴⁾ は *u. m.* の生化学的分類法について研究し、その成果を発表しているが由来 *u. m.* の定義、同定法については学者の間に一致した見解がなく、さらにその分類学上の位置については現在なお議論の余地の多いところである。

ただ、*u. m.* とよぶにさいしてはとくに慎重な検索が必要であり、高橋、²⁵⁾ 小川、²⁶⁾ 日比野²⁷⁾等の強調することく、その臨床所見との関連性を重視すべきものと考えらる。

われわれは最近、*u. m.* による肺疾患と診断すべき1症例を経験したので、上記の諸点を考慮しつつ、その臨床所見および分離した抗酸菌について検討した成績を報告するとともに *u. m.* による疾病に関するわれわれの見解にふれたいと思う。

1 臨床所見

患者は36歳の男子。会社の事務員であり、塵肺症等の誘因となるような職場に勤務したことはない。

イ) 家族歴：特記すべきものはない。妻および3児は健康。

ロ) 既往歴：生来健康にして著患を不識。「ツ」反応は小学校時代既に陽性であつたが陽転の時期は不明で

ある。

ハ) 現在症：昭和33年秋ころから微熱、咳嗽、喀痰排出等を訴えていたが、たまたま同年末職場の検診にて肺結核の診断を受け休職、昭和34年始めより *SM*・*PAS*・*INH* 3者併用による化学療法を開始、検痰の結果、抗酸菌陽性と判明、同年2月本院に入院した。

ニ) 入院時所見：自覚的に認むべき症状なく、胸部打聴診上著見を認めない。

胸部X線撮影上、右上肺野に均質性雲架状陰影を認める。断層写真にて背面から7cmの層を中心として3×2cmの薄壁空洞を認める。

赤沈1時間2mm、2時間6mm。

肺活量4,500cc、尿、便その他異常なし。Ekg 著見を認めず。喀痰中抗酸菌塗抹陰性、培養陽性(2コロニー)

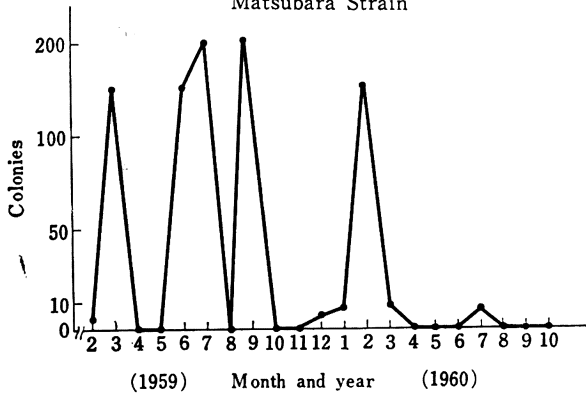
ホ) 入院後の臨床経過：入院後自覚的に少量の喀痰排出を訴えたのみで咳嗽、喀血、発熱等もなく、他覚的にも著見を認めず。

入院以前約2ヵ月間実施していた *SM*・*PAS*・*INH* の3者併用療法を継続施行したが、入院時実施した耐性検査(間接法)により *SM*, *PAS* に耐性を認めたため、昭和34年7月以降、*PZA*, *INH* 併用療法に変更した。X線所見上、入院時認められた右上肺野の空洞は昭和34年末ころより次第に吸収、35年3月一般状態の改善とともにX線所見にても、右上肺野に小癍痕化病巣を認めるのみとなつたので家庭の事情もあり退院し、以後外来治療を実施した。

喀痰中の抗酸菌の消長は図1に示すごとく、菌陰性の月もあつたがにおむね毎月培養にて抗酸菌を認めた。ただし、塗抹にては毎常陰性、なお結核菌は1回も検出しえなかつた。検出せられた抗酸菌は常に特有の集落を作つた。陽性のうち5回は集落数100コ以上を認めた。さ

らに34年12月および35年2月の2回にわたり5日継続の連続培養を実施したがそれぞれ4/5, 3/5回の陽性率を示した。

Fig. 1. Discharging Status of Matsubara Strain



Note: The number of colonies shows the average of those found in two test-tubes.

耐性検査を34年2月(入院時)および34年7月の2回にわたり間接法により実施したが表1, 表2に示すごとく, SM, PASに高度の耐性を認めた。

Table 1. Resistance of Matsubara Strain to SM, PAS and INH (Feb., 1959 at the time of hospitalization)

Drug	Concentration	0γ	0.2γ	1γ	5γ	10γ	100γ
	SM	###		###		###	+
PAS	###		###		###	###	
INH	###	###	###	-	-	-	

###: All-over growth of colonies, mostly confluent on the surface.
 ##: All-over growth of colonies, not confluent on the surface.
 #: Mean growth between the signs # and +.
 +: Less than colonies.

Table 2. Resistance of Matsubara Strain to SM, PAS and INH (Jul., 1959)

Drug	Concentration	0γ	0.2γ	1γ	5γ	10γ	100γ
	SM	###		###		###	###
PAS	###		###		###	###	
INH	###	###	###	-	-	-	

気管支造影にては右上葉B₂の領域に気管支影の断絶, 気管支の拡張および狭窄を認めた。

II 分離菌の細菌学的性状

イ) 培養所見: 喀痰を等量の8%苛性ソーダで処理したのち, その0.1ccを3%小川培地に37°Cにて培養した。集落数は200~2000(8週後判定)。人型結核

菌と思われる集落は常に認められなかつた。分離当初は37°Cにて3~4週間に, 継代培養(1%小川培地にて)では2週間に発育を認めた。なお25°Cにては4~5週間で発育を認め6週間ではかなりの発育を示した。40~45°Cにては37°Cとほとんど同程度に発育するが50°Cでは全く発育しなかつた。

集落の性状は小型, 半球状, S型, 粘稠性, 淡黄色にして光を照射することにより色調の変化を認めない。(Non-photochromogen).

キルヒナーおよびデュボアの液体培地にては2週間で発育を認め菌膜を形成せず底部に発育, 上清は混濁を呈した。ソートンおよびグリセリンブイオン培地にては3~4週間で発育を認め, 比較的薄い皺襞の少ない菌膜を形成し底部にも発育, 液は透明状を呈した。

ロ) 生物学的性状: 分離菌株(以下松原株とよぶ)は短桿状の抗酸菌にして, コード形成(-), 抗煮沸性10~20(4週培養), 生理的食塩水により均等な浮游液となる。

生化学的反応については, 中性紅反応(-), カタラーゼ反応(##), ナイアシンテスト(-), フォルムアミダーゼ反応(-), ニコチンアミダーゼ反応(-), ウレアーゼ反応(-)。

ハ) 免疫学的性状: 松原株を4%グリセリンブイオンに37°Cで培養し8週後の培養濾液を旧「ツ」の調製法と同様に濃縮し, カルボールを0.5%になるように添加して松原株「ツ」様物質を調製した。その10倍稀釈液を用い表3, 表4および表5に示すごとく松原株1mg耳静脈内接種家兎, 1mg皮下接種モルモットおよび人型結核菌H₃₇Rv1mg皮下接種モルモットについて旧「ツ」10倍液との交叉皮内反応を試みたが反応の特異性についてはややその傾向を認めるが著明な差異を明らかにすることはできなかつた。

次に旧「ツ」2,000倍液, 松原株「ツ」2,000倍液を用い患者本人に皮内反応を実施した成績は表6に示すごとくである。対照として「ツ」反応陽性および疑陽性の健康人2人を選んだ。

本反応においても動物実験にさいしての皮内反応と同様に本菌株に対する特異性は著明には認められなかつた。

ニ) 実験動物に対する病原性: 松原株を接種したマウス, モルモット, 家兎, 家鶏の肺, 肝, 脾, 腎, 淋巴腺等の各臓器を肉眼的ならびに病理組織学的に検索するとともに, 経過を追ってそれらの臓器の定量培養を行ない, 菌の消長を追求した。

① マウス

〔実験方法〕 体重20g前後のH系マウス9匹の尾静脈内にそれぞれ, 松原株(1%小川培地に3週間培養したもの)の湿菌量0.1mg宛接種した。

接種後1週, 3週および6週目におのおの3匹宛屠殺

Table 3. Intracutaneous Cross-Reaction between Old Tuberculin and Tuberculin-like Substance Made from Matsubara Strain
(Rabbits inoculated intravenously with 1 mg of Matsubara Strain)

Weeks after inoculation	No. of rabbits Hours of examination	Old tuberculin 10×solution				Tuberculin from M. Strain 10×solution			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	24	0	0	0	0	0	0	0	0
	48	0	0	0	0	0	0	0	0
3	24	0	0	19×19	0	0	23×30	19×25	0
	48	10×15	0	17×18	10×13	20×20	22×28	18×22	12×15
5	24			14×20	12×13			24×25	30×33
	48			16×18	12×13			22×27	23×30

Note: Figures show the size of erythema.
Induration was negative.

Table 4. Intracutaneous Cross-Reaction between Old Tuberculin and the Tuberculin-like Substance Made from Matsubara Strain
(Guinea pigs inoculated subcutaneously with 1 mg of Matsubara Strain)

Weeks after inoculation	No. of guinea pigs Hours of examination	Old tuberculin 10×solution			Tuberculin from M. Strain 10×solution		
		1	2	3	1	2	3
3	24	$\frac{0}{17 \times 18}$	$\frac{0}{17 \times 17}$	$\frac{0}{12 \times 14}$	$\frac{0}{18 \times 22}$	$\frac{0}{15 \times 20}$	$\frac{0}{21 \times 23}$
	48	$\frac{0}{16 \times 17}$	$\frac{0}{15 \times 17}$	$\frac{0}{12 \times 14}$	$\frac{0}{19 \times 22}$	$\frac{0}{16 \times 19}$	$\frac{0}{20 \times 20}$
5	24	$\frac{0}{15 \times 16}$		$\frac{0}{10 \times 10}$	$\frac{0}{18 \times 20}$		$\frac{0}{15 \times 20}$
	48	$\frac{0}{0}$		$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{10 \times 14}$		$\frac{0}{15 \times 17}$

Note: Denominators show the size of erythema and numerators that of induration.

Table 5. Intracutaneous Cross-Reaction between Old Tuberculin and the Tuberculin-like Substance Made from Matsubara Strain
(Guinea pigs inoculated subcutaneously with 1 mg of H₃₇Rv)

Weeks after inoculation	No. of guinea pigs Hours of examination	Old tuberculin 10×solution			Tuberculin from M. strain 10×solution		
		4	5	6	4	5	6
3	24	$\frac{10 \times 10}{23 \times 23}$	$\frac{0}{17 \times 20}$	$\frac{0}{20 \times 20}$	$\frac{0}{18 \times 19}$	$\frac{0}{17 \times 13}$	$\frac{0}{5 \times 3}$
	48	$\frac{10 \times 12}{19 \times 20}$	$\frac{9 \times 10}{18 \times 18}$	$\frac{8 \times 9}{15 \times 15}$	$\frac{0}{15 \times 16}$	$\frac{0}{12 \times 12}$	$\frac{0}{0}$
5	24		$\frac{8 \times 8}{12 \times 18}$	$\frac{7 \times 8}{14 \times 18}$		$\frac{0}{15 \times 20}$	$\frac{0}{0}$
	48		$\frac{8 \times 8}{12 \times 12}$	$\frac{8 \times 8}{13 \times 15}$		$\frac{0}{15 \times 15}$	$\frac{0}{0}$

Note: Denominators show the size of erythema and numerators that of induration.

Table 6. Intracutaneous Cross-Reaction between Old Tuberculin and the Tuberculin-like Substance Made from Matsubara Strain

Solution	Object	Healthy person A	Healthy person B
	Matsubara		
Old tuberculin 2000×	18×27	18×18	0
	18×27(40×60)	34×38	5×6
Tuberculin Matsubara 2000×	10×10	0	0
	10×10(16×19)	8×10	0

Note: Denominators show the size of erythema and numerators that of induration. Parentheses show double erythema.

剖検した。別に対照として3匹にH₃₇Rv株0.1mgを接種して比較観察した。

〔実験成績〕 全経過中各臓器に肉眼的変化を認めず。組織学的には肺においては3週から6週にかけ限局性あるいはかなり広範にわたって充血および出血を認め、血管の周囲に小円形細胞を主とする細胞浸潤を認め、胞隔炎の像を呈した。肺胞あるいは気管支腔に少量の滲出液の貯溜を認める。各臓器内には桿状を呈する抗酸菌は発見できず、顆粒状を呈する菌体若干コが組織内、あるいは大単核細胞に貪喰せられている。肝、脾においても同様に血管周囲に軽度の細胞浸潤を認め、数コの顆粒状の抗酸菌の散在を認める。これに反し対照のH₃₇Rv株接種群では3週、6週目に肉眼的に各臓器に多数の粟粒大の結節を認め、組織学的にも肺においては高度の細胞浸潤、肺胞への滲出液の貯溜、上皮剝離等を呈し、3週から6週にかけ類上皮細胞を主とする結核結節多数を認めるとともに桿菌状を呈する抗酸菌を多数に認める。肝、脾においてもほとんど同様の組織像を呈している。

各臓器の定量培養の結果は表7にみられるごとく、1週より3週にかけて増菌の傾向を示しその後次第に減少した。

Table 7. Quantitative Cultures of the Organs of Mice Inoculated Intravenously with 1 mg of Matsubara Strain

Number of mice	Organ	Lung	Liver	Spleen
	Week after inoculation			
3	1	5	20	6
3	3	25	100	90
3	6	4	10	8

Note: Figures show the average number of the colonies growing in 0.1 mg of each organ.

② モルモット

〔実験方法〕 体重400~450gのモルモット12匹を6匹宛2群に分けそれぞれ大腿皮下に松原株湿菌量0.1mg, 0.3mg宛接種した。接種後逐次3週、5週および9週

目におおの2匹宛屠殺剖検するとともに定量培養した。別に対照として6匹にH₃₇Rv株0.1mg, 0.3mgを接種して比較観察した。

〔実験成績〕 全経過を通じて肉眼的にほとんど変化を認めず、5週および9週目に一部の動物において注射局所の膿瘍形成、脾の軽度腫大、局所淋巴腺の小豆大腫張を認める程度である。

組織学的には0.3mg接種群の5週目に肺において肺胞壁を主として軽度の瀰漫性細胞浸潤、充血および一部に出血を認め、肝に一部肝細胞の変性萎縮を認める程度であり、抗酸菌は各臓器とも全く発見できない。

対照のH₃₇Rv株接種群においてはいずれの動物にも局所の膿瘍形成、局所淋巴腺の小豆大~大豆大腫脹、脾腫大の他、肺、肝、脾等各臓器に粟粒大~米粒大の結節を多数認め、組織学的にも各臓器中に無数の類上皮細胞を主とする結核結節を認め、中心部に核破壊等を伴う壊死巣を認める。

③ 家兎

〔実験方法〕 体重2.0~2.5kgの家兎9匹を3匹宛3群に分け、それぞれ静脈内に松原株湿菌量1mg宛接種した。接種後逐次1週、3週および5週目におおの3匹宛屠殺剖検し観察するとともに定量培養を行なった。別に対照として6匹にH₃₇Rv株、牛型三輪株1mgを接種して比較検討した。

〔実験成績〕 全経過を通じ肉眼的に変化を認めず、肺においてもその弾力性、含気量等正常である。組織学的にも各臓器とも著見を認めず。ただ、5週目の肝に軽度の細胞浸潤、肝細胞の萎縮変性を認めるのみである。これに反し対照群においてはH₃₇Rv、三輪株接種のいずれの群にあつても既述の実験にみられたと同様のかかなり高度の結核性組織所見が認められ本実験群と明らかに区別せられる。

各臓器の定量培養の結果は表9にみられるごとく日数の経過とともに菌量は著明に減少し菌の増殖の傾向は認められなかつた。

④ 家雞

〔実験方法〕 体重1.5kg内外の雌雞2羽のそれぞれ腹腔内に松原株湿菌量1mg宛接種した。接種後、逐次3週および5週目に屠殺剖検した。別に対照として2羽に鳥型菌Kirchberg株(京大結研より分与)1mgを接種して比較観察した。

〔実験成績〕 全経過を通じて肉眼的に変化を認めない。腹腔内においても癒着その他の炎症性変化を示さない。組織学的には3週目、5週目の肝に軽度の細胞浸潤および肝細胞の萎縮、変性を認め、肺に充血、血管周囲を主として軽度の円形細胞浸潤を認める。各臓器の組織内には抗酸性菌を発見できない。鳥型菌を接種した対照群にあつては肉眼的に肺は著見を呈しないが、肝、脾の腫大、

Table 8. Quantitative Cultures of the Organs of Guinea Pigs Inoculated Subcutaneously with 1 mg of Matsubara Strain on the Thigh

Number of guinea pigs	quantity of inoculation Organ Weeks after inoc.	0.1 mg			0.3 mg		
		Lung	Liver	Spleen	Lung	Liver	Spleen
2	3	0	0	0	0	0	0
2	5	0	0	0	5	0	1
2	9	0	0	2	0	0	0

Note: Figures show the average number of the colonies growing in 1 mg of each organ.

Table 9. Quantitative Cultures of the Organs of Rabbits Inoculated Intravenously with 1 mg of Matsubara Strain

Number of rabbits	Organ Weeks after inoculation	Lung	Liver	Spleen	Kidney
		3	1	7	345
3	3	2	25	36	1
3	5	4	2	9	1

Note: Figures show the average number of the colonies growing in 0.1 mg of each organ.

肝に2, 3コの粟粒大の結節を認める。組織学的には肝を主として各臓器に結核結節散在し各組織内には顆粒状の抗酸性菌若干コを認める。肝には高度に肝細胞の萎縮, 変性等を主とする退行性変化を認める。

定量培養は目下実施中である。

III 総括ならびに考案

結核として治療せられている病巣から結核菌類似の抗酸性菌が証明せられることはしばしば報告もあり、古くから知られていた事実であるが特に重大な関心をよぶにはいたらなかつた。

Pinner²⁸⁾ は人体から分離した抗酸性菌について一括報告しているが、これらは検体の汚染により混入した自然界非病原性抗酸性菌であるとの立場をとつている。しかるに1953年 Buhler & Pollak¹⁾, 次いで1954年 Timpe & Runyon²⁾ が肺結核類似の臨床症状を呈する肺病巣の原因菌と思考せられる抗酸性菌を分離報告して以来、このような肺疾患と肺結核との関係、さらにこれらの抗酸性菌の由来、分類学上の位置が内外の注目をあびるようになった。徒来、Atypical acid-fast bacilli とよばれ、現在定義と分類がはつきりしないままに、一般に Unclassified mycobacteria とよばれているこれらの菌群は Runyon⁴⁾ によれば色素産生能の有無の見地から、(1) photochromogen, (2) scotochromogen, (3) non-photochromogen, (4) rapid grower の4種に大別せられている。

ここ数年来この範疇に属する菌株および症例について多数の報告がみられるが、一般にはこれらの菌の由来に

ついてはたとえば人体に適応した自然界抗酸性菌の一種であるとするもの、独立した菌種であるとするもの、結核菌が化学療法その他の影響を受けて生じた変異株であるとするもの等、種々の見解がとられており、これらの問題は今後の解決にまつべきものと考えられる。しかし、論議の中心は結核菌以外のこれらの菌(自然界抗酸性菌を含めて)によつて肺疾患を惹起しうるものであろうかという点とかりに起こしうるとしてそれと肺結核との関係はどうかという点にしばられるであろう。

いま、諸家の報告による多数の菌株の性状を通覧するにその特性は多種多様であり小川²⁶⁾²⁹⁾ 植田³⁰⁾らの指摘ごとく、分類上 u. m. を同定するに足る手段は現在のところ確立せられていない。

培養上の所見、動物実験による成績、あるいは今野らの生化学的分類法等はある程度これらの菌を区別する手段とはなりうるが植田²⁹⁾, 中村³¹⁾らの研究にもみられるごとく、自然界抗酸性菌と区別することは不可能に近い。以上の点を考察すれば、u. m. による疾患を検討するにあつて現在の段階においては、高橋²⁶⁾, 小川²⁶⁾, 日比野²⁷⁾らの強調するごとく、臨床所見を重視すべきものである。初期の報告にみられるごとく、偶然に1回のみ発見せられたもの、排菌のきわめて微量のもの、結核菌と混在して発見せられたもの、人体外から証明せられたもの等は最初より u. m. から除外せられるべき性質のものであろう。すなわち、現在 u. m. としてわれわれの論議の対象となる菌株は特定の患者からかなり大量にしかも頻回にわたつて証明せられる反面、結核菌は毎常陰性で、

その上菌の消長が臨床所見の推移と密接に関係することが最初の条件として必要と考えられる。

われわれは入院患者の検痰にさいし *u. m.* を疑わせる菌株をここ数年間に約30株得たが、これらはすべて検出回数が1～2回のもの、あるいは結核菌と混在したもの等であり *u. m.* の範疇から除外した。ただ、上に報告した1例のみは細菌学的にも臨床的にも *u. m.* に起因するものと診断してよいと考えられる。われわれの検出した菌株、松原株の特性を要約すれば Runyon の分類による non-photochromogen に属し、培養基上の性質は S 型であり、各種薬剤に耐性を認め自然界抗酸菌に似た性状を呈したが、ただ発育は最初分離培養時3～4週目に認められこの点は結核菌に近い。

また菌体は短桿状、コード形成(－)疎水性(－)等であり、自然界抗酸菌に似た性質を示したが、抗煮沸性 Kf (4週培養)は10～20でこの点は結核菌に近い。なお動物実験による成績は家兎、モルモット、家雞等に病原性を認めず、マウスに対してのみ軽度の病原性を認め、この点是对照の人間型菌 (*H₃₇Rv*) 株、牛型菌 (三輪) 株、鳥型菌 (Kirchberg) 株等と明らかに区別せられた。生化学的反応については中性紅反応(－)、カタラーゼ反応(卅)のほか、今野^{15)～23)}らのナイシンテスト(－)であり、人間型菌とは明らかに区別せられた。

しかし、今野らのフォルムアミダーゼ、ニコチンアミダーゼ、戸田²²⁾のウレアーゼ等の反応は岡²²⁾²³⁾らの報告しているようには判然とした成績を示さず *u. m.* とくに non-photochromogen の生化学的反応についてはさらに今後の検討を必要とするように思われた。

われわれの症例においてとくに興味あることはすでに *u. m.* の条件として上述のごとく、臨床所見が菌の消長と密接な関連性を示したことであり、X線撮影において空洞が吸収消失するとともに菌は全く検出せられなくなった。

以上の所見を総合し、われわれの分離した松原株は肺病巣から排出せられたものであり、逆に松原株が当該病巣の原因菌であつたと考えてもあながち無理ではないであろう。

ただ、「ツ」反応が幼時より陽性であつた点を考慮して、血清学的ならびに臨床的に慎重に検討し患者が過去において結核に罹患したことがあるか否か明らかにしようとしたがこの試みは不成功に終わった。また病巣の経過から、肺切除その他の外科的侵襲により病巣の性状を明らかにする機会にめぐまれなかつた。それらの点において議論の余地を残してはいるが上記の臨床所見よりすれば定型な *u. m.* による肺疾患の一例と考えてよいと思われる。

ただ、皮膚反応については松原株「ツ」液の濃度を吟味しその力価等を検討のうえ、実験を行なつておればさ

らに興味ある成績が得られたのではないかと考えられる。

われわれは自ら経験した上記症例を基礎として考察するに、その例数は少なく、他方分類学上種々の問題が残されてはいるが、結核菌以外のいわゆる *u. m.* とよばれる抗酸菌によつて肺疾患が惹起せられる可能性を否定することはできないと考える。また、従来報告せられた *u. m.* による肺疾患の症状は重症のものが多く、種々の化学療法剤によつても難治であり、治癒率は低いといわれているがはたしてそうであろうか。*u. m.* 症とよばれるものの定義が諸家により区々であることに原因し、はなはだしきは明らかに肺結核と診断すべき例が含まれている場合等もあり、まずわれわれは研究に先立つて *u. m.* 症と認めるべき条件を明らかにせねばならない。また、わが国の菌検索の実状をみれば、徹底した菌検索は療養所その他の病院に入院してから後に実施せられる場合が多く、軽症あるいは初期の肺疾患においては菌の培養が頻回に行なわれることはむしろ珍しい。このような事実の原因として *u. m.* の検出せられる機会を失うことが多いのではなからうか。また、初期あるいは軽症結核として処置せられているものにかなり *u. m.* による疾患が含まれているのではなからうか。

牛尾¹⁵⁾は「*u. m.* とは病原性の低い菌であつて、われわれの周辺に比較的多く存し、条件が揃つたとき host-parasite-relationship の変移に応じて時に病原性を発探する」との解釈しているが、*u. m.* の細菌学的特性および動物実験の成績からしても、あるいは臨床的に患者周囲に感染例をみない事実等からしても、*u. m.* の毒力は比較的低いものであると考えられるとともに、人体に疾患を(とくに primary に)惹起しようとしてもわれわれの症例にみられるごとく非重症例にその可能性が多いように考えられるのである。この点症状が比較的軽症であり、短期間の加療により治癒したわれわれの症例はこの方面の研究に興味ある示唆を与えるものである。

なお、岡田²³⁾らの疫学的研究によればわが国の *u. m.* による疾患の侵淫度は低いとせられているが、この点についてはわが国由来の *u. m.* による PPD, π 等を用い、さらに対象を広めて追求する必要があるものと思われる。

結 論

肺結核として入院した1症例の喀痰から比較的大量にしかも1年半の長期にわたり、いわゆる Unclassified mycobacteria (non-photochromogen) と考えられる1菌株が分離せられた。

この抗酸菌の性状は1、2結核菌と類似しているが他のほとんどの性状は自然界抗酸菌に類似したものであつた。動物実験にさいしてはマウスに対して軽度の病原性を認めるのみで、その他の動物、モルモット、家兎、家雞等にはほとんど病原性を認めなかつた。Unclassified

mycobacteria による肺疾患の診断のためには、菌の消長が臨床症状の経過と密接な関連性を有することが必要とせられているが、われわれの症例においては排菌状態とX線所見は併行関係を示し、空洞の消失とともに菌は検出不能となつた。

Unclassified mycobacteria の由来あるいは分類学上の位置についてはなお、相当議論の余地の存するところであるが、この症例はいわゆる Unclassified mycobacteria が肺病巣を惹起する可能性を示唆するものである。

また、従来 Unclassified mycobacteria による肺疾患として報告せられているものはその大多数が重症例であるが、かりに Unclassified mycobacteria が肺疾患を惹起（とくに primary）にしうるものとすればわれわれの症例にみられるごとく非重症例にその可能性が多いのではないかと考える。

本研究にあたり御懇切な御助言を賜つた京大結核研究所上坂助教授に深甚な感謝を捧げます。

なお、本研究の要旨は第37回結核病学会総会において発表した。

参 考 文 献

- 1) Buhler, V. B., Pollak, A. : Am. J. Clin. Path., 23 : 363, 1953.
- 2) Timpe, A., Runyon, E. H. : J. Lab. Clin. Med., 44 : 202, 1954.
- 3) Pollak, A., Buhler, V. B. : Am. Rev. Tbc., 71 : 74, 1955.
- 4) Runyon, E. H. : Am. Rev. Tbc., 72 : 866, 1955.
- 5) Runyon, E. H. : Bull. Intern. U. Tbc., 29 : 293, 1959.
- 6) 染谷, 林 : 日本細菌学雑誌, 76 : 605, 昭 27.
- 7) Someya, S., Hayashi, O. : Jap. Jour. Med. Sci. & Biol., 7 : 395, 1954.
- 8) 占部薫他 : 医学と生物学, 42 : 33, 昭 32.
- 9) 占部薫他 : 医学と生物学, 44 : 196, 昭 32.
- 10) 河合恭幸 : 結核, 33 : 288, 昭 33.
- 11) 田坂, 秋葉他 : 日本臨牀結核, 17 : 272, 昭 33.
- 12) 宮本, 岩崎他 : 結核, 34 : 498, 昭 34.
- 13) 上月, 中村他 : 結核, 35 : 714, 昭 35.
- 14) 高橋舩 : 日本胸部臨牀, 19 : 614, 昭 35.
- 15) 牛尾耕一他 : 日本胸部臨牀, 20 : 274, 昭 36.
- 16) Konno, K., : Science, 124 : 985, 1956.
- 17) Konno, K., Kurzmann, R., Bird, K. T., Abarra, A., : Am. Rev. Tbc., 77 : 669, 675, 1958.
- 18) Bönicke, R., : Tbk-arzt, 14 : 209, 1960.
- 19) 今野淳 : 日本臨牀結核, 17 : 432, 504, 昭 33.
- 20) 今野淳 : 結核研究の進歩, 26 : 73, 昭 34.
- 21) 今野淳 : 臨牀病理, 8 : 52, 昭 35.
- 22) 今野淳他 : 日本胸部臨牀, 20 : 867, 昭 36.
- 23) 岡捨己他 : 日本医事新報, 1940 : 8, 昭 36.
- 24) 岡捨己他 : 日本胸部臨牀, 20 : 797, 昭 36.
- 25) 高橋昭三 : 呼吸器診療, 16 : 572, 633, 701, 昭 36.
- 26) 小川辰次 : 臨牀病理, 9 : 383, 昭 36.
- 27) 日比野進 : 第 37 回日本結核病学会総会 昭 37.
- 28) Pinner, M., : Am. Rev. Tbc., 32 : 424, 1935.
- 29) 小川辰次 : 日本臨牀結核, 16 : 512, 昭 32.
- 30) 植田三郎 : 日本臨牀結核, 18 : 6, 昭 34.
- 31) 中村加代子 : 結核, 36 : 132, 201, 263, 323, 昭 36.
- 32) 戸田忠雄 : 結核菌とBCG, 239, 昭 19.
- 33) 岡田博他 : 日本医事新報, 1909 : 14, 昭 35.

Clinical and Bacteriological Observations of Unclassified Acid-fast Bacilli Repeatedly Isolated During a Long Period of Time from Sputum of a Patient treated as Pulmonary Tuberculosis

During a long period of one year and a half we have repeatedly isolated from the sputum of a patient who was treated as pulmonary tuberculosis a large quantity of bacilli which may be considered to be the so-called unclassified mycobacteria (non-photochromogen).

This acid-fast bacillus showed one or two bacteriological properties similar to those of mycobacterium tuberculosis, but it chiefly resembled to the saprophytic acid-bacillus in the natural world and its pathogenicity was slight for mice and almost negative for other animals such as guinea pigs, rabbits and hens.

In order to diagnose the disease as a case caused

by unclassified mycobacteria it is necessary that the increase and decrease of the bacteria should be closely connected with its clinical course. Indeed, our patient's discharging of acid-fast bacteria was parallel to his roentgenogram and it became negative as his cavity disappeared.

Although there is much left to be discussed about the origin or classification of unclassified mycobacteria, we understand our case indicates the possibility of the so-called unclassified mycobacteria's causing the lesions in lungs.

Most of the cases so far reported as being caused by unclassified mycobacteria are serious ones, but if unclassified mycobacteria are to cause primary Pulmonary lesions, it may be inferred from our experimental cases that unclassified mycobacteria may be seen in slight cases rather than in serious ones.