

非定型抗酸菌に関する研究

第2報 興味ある非定型抗酸菌の一例(寺井株)

—寺井株のマウス接種実験—

小川辰次・足立 達・村江久忠
大谷典子・宮城小枝子

北里研究所付属病院(院長 福住定吉)

受付 昭和 39 年 8 月 13 日

STUDIES ON THE UNCLASSIFIED MYCOBACTERIA*

II. An Interesting Strain of the Unclassified Mycobacteria (Terai Strain)

Inoculation Experiment of Terai Strain to Mouse.

Tatsuji OGAWA, Itaru ADACHI, Hisatada MURAE,
Noriko OTANI and Saeko MIYAGI

(Received for publication August 13, 1964)

A strain of unclassified mycobacteria was isolated from a resected pulmonary lesion as reported previously. In the present experiment, the bacteria were inoculated to ddN-mice through tail vein and observations were made for 6 to 8 weeks under various experimental conditions. The results were as follows.

(1) Single inoculation with 0.1 mg

Following the inoculation through tail vein, animals were sacrificed at 2 weeks, 4 weeks and 8 weeks, 3 mice at each time.

The autopsy findings were compared with those of the mice inoculated with Kurono strain, a virulent strain of human type tubercle bacilli, and treated in the same way as the experimental group. Consequently, the spleen and kidney were observed to increase in size with the lapse of time. There appeared no tubercles macroscopically in any of the organs but the microscopic examinations disclosed tubercles in spleen, liver, lung and kidney. They were marked in spleen and liver but less in lung and kidney. In contrast, the mice treated with Kurono strain showed macroscopic tubercles in lung already after two weeks and increased in number as time progressed.

Colony counts were made on each organ, revealing many living bacteria in every organ, even 8 weeks after the inoculation. They were more in number in spleen and liver than in lung. In the mice treated with Kurono strain, contrarily colony growth was most obvious in lung. Colony counts tended to become less, though with slight degree, as time progressed after the inoculation in spleen, liver and lung. This tendency was similar in the control group with Kurono strain. In kidney, however, colony counts seemed still increasing, even 8 weeks after the inoculation.

(2) Single inoculation with 1.0 mg.

Mice were inoculated with 1.0 mg of the bacteria after a month's control observation and were sacrificed 2 weeks, 4 weeks and 8 weeks later, 3 animals at each time. The results were similar to the ones in (1) with slight difference. At 2 weeks and 4 weeks after the inoculation,

* From Kitasato Institute Hospital, Shiba Shirokane Sanko-cho, Minato-ku, Tokyo, Japan.

spleens were twice heavier, than those of the group inoculated with 0.1 mg Colonies and microscopic tubercles were also generally more in number than in the group inoculated with 0.1 mg.

(3) Multiple inoculation with 0.1 mg

This experiment was done parallel to (1). Every mouse was inoculated with 0.1 mg of the bacteria. Two weeks later the second inoculation was given to the mice except for 3 that were sacrificed at the end of 2 weeks. These procedures were repeated in the same way, 3 mice being sacrificed and the rest being submitted to the next inoculation with 0.1 mg of bacteria, until the fourth inoculation. The results were approximately the same as in (1), spleens being markedly heavier, colony counts and numbers of the tubercles being numerous in this group than in (1), as observed in (2).

(4) Inoculation with the Terai strain into the mice which were infected with tuberculosis and treated with chemotherapy experimentally.

Mice were first inoculated with 0.1 mg of Kurono strain intravenously and from the next day they were injected with 1.0 mg of Streptomycin daily for 2 months. The mice then were inoculated with 1.0 mg of the Terai strain intravenously, observed with the same treatment continued and sacrificed 2 weeks, 4 weeks and 6 weeks after the inoculation of the Terai strain, 3 mice at each time. Culture was made from spleen, liver, lung and kidney, both on 1% Ogawa media and the Same media containing 10 γ /ml of PAS, the latter for the purpose of isolating the Terai strain selectively. The comparison was made between this group and the mice that were only inoculated with the Kurono strain and treated with anti-tuberculous drug for the same period. The Terai strain was recovered from spleen, liver, lung and kidney, colony counts being the most abundant in spleen and liver, next in kidney and the least in lung, as though the bacteria took the place of tubercle bacilli in the organs, which decreased in number by the chemotherapy.

From the facts described in (1), (2) and (3), it is confirmed repeatedly that the Terai strain has considerably potent virulence to the mouse. The results in (4) suggest the possibility, that the so-called "exchange phenomenon of bacterial flora" may play a role in the development of the unclassified mycobacterial infection.

1. 緒 論

寺井株を分離した患者の臨床的経過および菌株の試験管内の実験については、第1報¹⁾で述べた。さらにわれわれは、マウス、モルモット、ウサギ、ニワトリ等に接種、観察し、興味ある成績を得たが、今回はマウスの実験について記し、その他の動物についての実験は、その後報告する。

2. 方法の概略

a. マウスの種類

15g 前後の ddN 系のマウスを用いた。

b. 接種菌液および接種方法

前述のように、寺井株は喀痰、糞便からは頻りに、切除肺病巣からは2カ所から分離されているが、試験管内の実験では同じ菌株であることが確認されているので、どの菌株を用いても、同じような成績が期待できるはず

である。そこでわれわれは切除肺病巣より前処理なしに分離した菌株を用いて、いずれも1%小川培地に継代、2~3代、2週間培養のものから菌体をかきとり、磨碎コルペンで菌液を作りそれを0.1ml宛尾静脈より接種した。対照として人型結核菌の黒野株を接種したこともあるが、この場合は、培養の期間が1カ月であつたほかに、寺井株に準じて行なつた。寺井株の生菌単位は1mg中 156×10^7 、黒野株のそれは 29×10^5 である。

c. 観察の方法

接種後は、毎週体重をはかり、その中の2~3匹宛を6~8週にわたつて3回ないし4回屠殺剖検した。剖検後は、臓器を肉眼的、組織学的に検査するとともに、脾と右の腎の重さを測り、さらに脾、肝、肺、腎の一部を無菌的に採取し、小川の定量培養方法により還元培養を行ない、発育した集落数を数えた。以上の方法を総合し、また各時期の成績を綴り合わせて、その経過を観察することにより、マウスに対する態度を正確に把握すること

に努めた。

3. 成績

a. 1回接種の実験

1 mg/ml の菌液を 0.1 ml, すなわち 0.1 mg 宛を, 12 匹に尾静脈より接種し, 接種後 2 週, 4 週, 6 週, 8 週に 3 匹宛剖検した。また同時に入手し, 2 カ月間そのまま飼育した同種のマウスに, 寺井株の 1.0 mg を静脈に接種して, 2 週, 4 週, 6 週に 3~5 匹宛, 屠殺剖検した。この実験は寺井株の毒力がまだはつきりしないときに行なわれたもので, 飼育期間の長いマウスに菌量を多く接種すれば病変を起こすことができるかもしれないと思つたからである。

成績は表 1, 表 2 のようである。まず寺井株, 黒野株の 0.1 mg 宛接種したものを対比しながらみていこう。体重をみると寺井株, 黒野株ともに次第に増加しているが, 最終の 8 週では寺井株のほうが著明に増加している。脾の重量のふえ方はほぼ同じであつて, 両株ともに 4 週でもつとも多い。腎の重量は寺井株のみ測定しているが, 次第に増加して 8 週でもつとも重く, 4 週の 2 倍以上である。肉眼的にみると, 寺井株では脾, 肝, 肺,

腎のいずれの臓器においても経過のいかんを問わず結節を認めないが, 黒野株ではすでに 2 週で肺に結節を認め, その後経過とともに著明にましている。なお脾, 肝, 腎では結節を認めない。

臓器中の生菌数は, 脾, 肝では 10^5 倍稀釈, 肺では 10^8 倍稀釈, 腎では 10^1 倍稀釈を 0.1 ml 宛接種した成績であるが, まず数について検討すると, 寺井株では最終の 8 週においてもその臓器のいかんを問わず菌を認めた。このことは黒野株でも同様である。また経過による菌の消長をみると, 寺井株では腎は減少する傾向はない。その他の臓器では減少する傾向はあつても軽度である。黒野株では肺では減少する傾向はないし, 脾では減少する傾向はあるが軽度である。以上のように生菌数が多いこと, 臓器中の生菌数が減少することがないかあるいはあつても軽度であることは, 寺井株と黒野株との似ている点である。臓器相互間の菌数の多少を比較すると, 寺井株では脾, 肝は肺に比して概して多い。黒野株では脾は 10^6 倍, 肺は 10^8 倍稀釈を接種しているのでどちらが多いかはつきりしないが, 人型菌では脾, 肝では最初のころに増殖し, 肺ではそれより後で増殖し脾, 肝を追い越すことが小川ら²⁾を初め多くの研究者によつて

Table 1. Experiment of Single Inoculation of 0.1 mg

Strain	Weeks elapsed	B. W. (g)	Weight of spleen (mg)	Weight of kidney (mg)	Macro. findings in lung	Cultures of organs			
						Spleen (10^5)	Liver (10^5)	Lung (10^8)	Kidney (10^1)
Terai strain	2	16.1	213.3		---	++	++	++	++ 12.7 6.0
	4	15.3	357.0	100	---	++	++	++	23.5 10.0 6.0 ++
	6	17.0	273.3	143.3	---	++	++	++	89 63 21.5 ++
	8	26.0	250.0	223.0	---	+	20 17	++	16 11.4 15.0 12.7 3.6 ++
Kurono strain	2	13.0	243.0		+++	126	38 39		++ ++ ++
	4	13.1	387.5		###	83	70 19		### ### ###
	6								
	8	16.0	255.5		###	5	4 1		### ++ 47

- Notes : 1. Body weight, weight of spleen and kidney are in average.
 2. In macroscopic findings, - means no findings and +, # etc mean pathological findings present, increasing in the degree as number of + increases.
 3. There are shown colony numbers in the column of cultures, +, #, ### meaning innumerable colonies in creasing in that order. Numbers mean average colony numbers.

Table 2. Experiment of Single Inoculation with 1.0 mg and Multiple Inoculations with 0.1 mg

Mode of inoculation	Weeks elapsed and times of inoculation	B. W. (g)	Weight of spleen (mg)	Weight of kidney (mg) in lung	Macro. findings in lung	Cultures of organs				
						Spleen (10^5)	Liver (10^5)	Lung (10^8)	Kidney (10^4)	
0.1 mg single	2	18.2	733.3	150	± ---	+	79 93	++	++ 6 ++	++ 85
	4	20.7	623.3	200	---	47	29 24	++	++ ++	++ 48 41
	6	19.3	326.0	156	± ---	+	108 21	++	++ ++	++ 36
0.1 mg multiple	Twic (4 weeks)	19.0	333.3	127	---	115	65 47	++	++ ++	66 28 21
	3 times (6 weeks)	20.0	443.3	160	---	156	143 116	++	++ ++	++ 49 21
	4 times (8 weeks)	19.3	480.0	165	---	145	36	###	181	++ 71

Note : Refer to the notes in Table 1.

認められているところであるから、寺井株はこの点では人型菌と全く性状を異にしているようである。

なお接種した生菌単位が寺井株において2桁ほど多いことを念頭において考えてみても、寺井株は脾ではほぼ同じ程度の集落数と推定されようが、肺では黒野株に比し著明に少ない。

次に、2カ月飼育したマウスに前者の10倍量の1.0 mg を接種した実験では表2のようで、0.1 mg 接種とほぼ同様の結果を示したが、とくに目につくことは脾の重量が概して多く、特に2週と4週では0.1 mg 接種のほぼ2倍量あつたことである。肉眼的には肺の2週、6週の各1匹宛に結節らしいものを認めたのみで、脾、肝にはみられなかつた。生菌数は0.1 mg 接種に比し肺、腎において多少多いが、肝ではほぼ同じであり、脾ではむしろ少ない。脾で少ないことほどのようなことを意味するのかわからないが、この場合でも6週の観察の終りでは減少する傾向は認めない。

次に、これらについて組織学的に検査すると、0.1 mg 接種では脾、肝ではそのいずれの週たるを問わず寺井株によると思われる結節を認めた。また肺では2週では結節を認めないが、4週以後ではその大部分のものに結節を認めた。腎でははつきりしない。しかし1.0 mg 接種では、臓器のいかに問わず、また経過のいかにかわらざりいづれも結節を認めた。0.1 mg と1.0 mg 接種とを比較してみると、0.1 mg では極小のものが多く、1.0 mg では小さなものが多い。すなわち結節が後者において多少大きいし、数は肺では少なく脾、肝では多いが、それにしてもやはり1.0 mg 接種のほうが0.1 mg 接種に比して概して多い。なお寺井株による結節は人型結核菌の黒野株による結節とほとんど同じである。

b. 頻回接種の実験

この実験は、1回接種の実験の成績がまだ分かつていなかった途中から行なわれたものであつて、最初の子想は寺井株もおそらくマウスに対しては毒力が弱いであろうけれども、同一マウスに同一菌株を何回も接種することによつて、なんらかの病変が起こるのではないだろうかと思つたのであるが、前述のように1回接種でもかなり毒力があることが分かつたので、この実験の目的はあまり意味がなくなつた。しかし今後の実験の参考にもなると思われるので記すことにした。

方法はまず寺井株を0.1 mg 宛尾静脈より接種し、2週後にその中の3匹を屠殺剖検するとともに、残りの全部に第2回目の0.1 mg 宛の接種を行ない、さらに2週経過後に2回接種の3匹のマウスを屠殺剖検した。同様にして3回接種、4回接種のマウスを、接種後2週間経過したものを屠殺剖検した。これを図示すると次のようになる。



マウスの経過日数は、1回接種が2週、2回接種が4週、3回接種が6週、4回接種が8週となる。剖検した動物の数は1, 2, 3回接種は3匹宛、4回接種は2匹である。成績は表2のようである。

これらの成績を1回接種のaと比較してみた。まず体重は、2回までは軽度の上昇をみたがそれ以後は増加していない。この点aの連続的増加と異なる。次に脾の重量は、2回接種の4週とaの4週と同じ程度であるけれども、3回、4回接種の6週、8週生存のものでは、aの6週、8週生存のものに比して約2倍の重さである。その消長をみると、aでは4週で最高に増加しその後は多少とも減つているが、頻回接種では次第に増量している。この点もaと多少異なる。また腎の重量は3回、4回と多少増加しているが、aの場合ほど著明ではない。肉眼的変化はそのいずれの臓器についても認めることはできなかつた。次に臓器よりの菌の還元培養の成績をみると、aに比して脾では多少少ないが、肝、肺、腎では多少多い。その消長をみると、aの場合とほぼ同様であつて、いずれの臓器においてもはつきりした減少の傾向を認めない。組織学的には脾、肝、肺、腎ともに結節を認めた。すなわち数のうえからいえば脾、肝では相当に密に、肺ではやや密にあるいは中等度に密に、腎では疎に、そして大きさからいえば脾、肝、肺では小さな、腎では極小であつた。これをaの0.1 mg 接種と比較すると、概して数も多く、しかも大きさの点では大きいものが多く、1.0 mg 接種の場合とほぼ同様である。これを要するに、頻回接種においては1回接種に比して概してやや強い変化を認めることができたことになる。

c. 実験的結核マウスの化学療法中に寺井株を接種した実験

この実験も寺井株の毒力がはつきりしないうちに実施されたもので、方法は尾静脈より強毒人型結核菌黒野株を0.1 mg 接種し、翌日よりSM 1.0 mg を毎日注射して2カ月間治療したのちに、寺井株を0.1 mg 接種しその後もひきつづきSMによる治療を行ない、寺井株接種後4週と6週の2回に分けて3匹宛屠殺剖検した。この意図は、SMによつてたたかれた黒野株にとつかわつてSM自然耐性の寺井株が定着しないだろうか。すなわち菌交代現象が起こりえないものかどうかをみるためであつたが、寺井株の毒力がはつきりしてきた現在では、この実験もあまり意味がなくなつたので、ここでは簡単にその成績を記載するとどめたい。なお臓器の還元培

Table 3. Experiment of Inoculation of Terai Strain to Experimentally Induced Tuberculous Mice during Chemotherapy

	Weeks elapsed	B. W. (g)	Weight of spleen (mg)	Weight of kidney (mg)	Macro. findings in lung	Cultures of organs			
						Spleen (10 ³)	Liver (10 ³)	Lung (10 ³)	Kidney (10 ⁴)
Kurono strain and Terai strain	4 weeks	14.5	240	210	≡	++ (++)	≡ (≡)	≡ (13.5)	≡ (166.5)
					++	++ (++)	++ (1.5)	++ (++)	
					++	++ (++)	++ (4.0)	152 (137.0)	
	6 weeks	15.8	376.7	120	++	++ (++)	++ (++)	137.5 (—)	269.0 (89.5)
					++	++ (++)	++ (1.5)	102.0 (66.0)	
					≡	++ (++)	≡ (2.0)	101.5 (127.5)	
Kurono strain	4 weeks	18.3	203.3	197	++	0.5	0.2	62.0	0.5
					++	1.6	0.1	176.5	2.5
					++	0.2	0.4	28.5	74.0
	6 weeks	15.5	240.0	160	++	0.5	0.3	120.5	7.5
					++	0.4	0.1	60.5	18.0

Notes: 1. In the column of cultures of organs of Kurono and Terai group, number in () is of Terai strain and number out side of () is of Kurono strain.

2. Other indications are given in the note of the table 1.

養においては、寺井株がどの程度まで侵入しているかをみるために、寺井株がPAS耐性であることからPASを10 γ /mlに混入して作った1%小川培地を併用して寺井株を選択的に分離した。

対照として、寺井株を接種しないでひきつづき化学療法を実施したマウスも同時に屠殺剖検した。

その成績は表3のようである。すなわち、体重をみると、脾は両群とも4週、6週と次第に増加するが、寺井株をさらに感染した群は対照に比して増加が著明である。

次に臓器中の生菌数をみると、脾、肝、肺、腎を実施したのであるが、発育した菌が計算できたのは腎の6週だけだったので、寺井株の臓器に侵入した数は腎の6週を除いては分からないが、大ざっぱにいつて、もつとも多く侵入しているのは脾、肝であつて、次に腎であり、肺はもつとも少ない。このことは寺井株を接種せずにそのまま化学療法を継続してさらに4週、6週経過した対照における生菌数が脾、肝ではごく少なく、腎ではこれより多く、肺ではもつとも多いことから、寺井株はその間隙をぬつて脾、肝ではもつとも大量に、腎ではこれについて多く、肺では少量に定着したことが推定される。また腎において集落数が多いように思えたが、10倍稀釈を接種しているので脾、肝、肺との比較はできないし、対照の黒野株については実験していないので決定的なことはいえないにしても、このように集落が多いことはF. Grunbach³⁾がBCGにより、染谷ら⁴⁾がアメリカのPhotochromogenのP8において認めているが、この事実も寺井株の特徴的なものかもしれない。

4. 総括および考察

今回の寺井株の接種菌量は概して多い。それは寺井株はおそらく毒力が弱いのではないかと考えたからであつて、接種菌量をもう少し少なくすればもつとはつきりした成績が得られたかもしれない。しかしこれらの実験成績からでも、寺井株のマウスに対する態度を推定することは可能のように思われる。すなわち実験のいずれの場合においても黒野株と同様に脾の腫大を認めたこと、また臓器中の菌数がかかなり増殖して8週においてもなお相当数の集落を認め、週の経過とともに減少する傾向はないか、あつたとしても軽度であつたこと、また組織学的には寺井株によると思われる結節らしいものを認めたことは、寺井株はマウスに対して毒力を示したと解釈されてよい。

山本ら⁵⁾によればわが国の主要病院から集めた非定型抗酸菌のうち氏らのmajor criteriaに該当する33例のうちマウスに対して毒力を示したものは、Photochromogenの1株とNonphotochromogenの2株であつたということであることから、毒力のあるものは珍しいことが推定されるが、寺井株はまさしくマウスに対して毒力があつたことは興味がある。

なお実験的結核マウスの化学療法中に寺井株を注射したところ、臓器中の人型結核菌の減少を埋めるかのように寺井株が侵入して定着した。黒野株が化学療法によつてもつといためつけられて臓器中より全部消失したような状態であれば、その臓器からは寺井株のみが証明されたかもしれない。この成績は非定型抗酸菌症は菌交代現象としても起こりうることを示すものであろうが、この点についてはさらに実験を重ねてみたい。

このさい人型結核菌も寺井株の接種により増菌を認めているが、この成績は豊原ら⁶⁾のアメリカ由来のPhoto

chromogen の Coffey 株の実験の成績とはほぼ一致するが、これは非定型抗酸菌と結核菌との共棲を意味するのかもしれないがさらに検討を続けたい。

以上のように、寺井株がマウスに対してかなり毒力を示したことは、非病原性抗酸性菌について実験した植田⁷⁾、長倉⁸⁾、遠山⁹⁾、M. Phlei について実施した長倉ら、大島¹⁰⁾、染谷ら、M. butyricum についての大島ら、また弱毒人型結核菌とみられている H₃₇Ra について実験した加藤¹¹⁾、BCG について実験した染谷ら、非定型抗酸菌について実験した Alice Timple¹²⁾ らの 1 株、Lyle A Weed ら¹³⁾ の 1 株、H. E. Engbaek ら¹⁴⁾ の 4 株、E. Wolinsky ら¹⁵⁾ の 3 株、Davide Gule ら¹⁶⁾ の 1 株、大島らの 1 株、宮本¹⁷⁾ の 1 株、占部¹⁸⁾ の 1 株、河合¹⁹⁾ の 1 株、上田²⁰⁾ の 1 株、中村²¹⁾ の 2 株、牛尾²²⁾ の 15 株、下出²³⁾ の 3 株、平野²⁴⁾ の 10 数株、鴨志田²⁵⁾ の 1 株、中村らの 1 株、等のほとんど毒力のないものとはかなり異なる。

そして、人型結核菌の H₃₇Ra については加藤らと異なつた実験成績を示した加藤、大島、牛型の Ravenel や鳥型の Kirchberg、M. fortuitum の染谷らの実験の成績や、非定型抗酸菌についての二宮、永田および米国の Photochromogen の P8 について実験した染谷ら、わが国の Y6、アメリカの Forbe らの菌株を実験した大島らとはほぼ一致するものようであるが、実験方法等もそれぞれ異なるので細かい比較はできない。

5. 結 論

切除肺結核病巣より分離した寺井株を ddN 系のマウスの尾静脈より接種して 6~8 週間にわたつて種々の実験を行ない、次のような成績を得た。

(1) 0.1 mg 1 回接種

尾静脈より接種して感染後 2 週、4 週、6 週、8 週に 3 匹宛屠殺剖検し、強毒人型結核菌の黒野株を 0.1 mg 静脈感染したマウスと対比してみた。その結果、脾と腎は経過とともに腫大した。肉眼的にはいずれの臓器にも結節はみられなかつたが、これを組織学的にみると、脾、肝、肺、腎のいずれの臓器にも結節を認めた。そしてその程度は、脾、肝において著明であつて、肺、腎ではこれに比し軽度であつた。これに反して黒野株ではすでに 2 週より肺に結節を認め、期日の経過とともに増加した。

次に臓器中の生菌数をみると、いずれの臓器でも多く 8 週後でも多数の生菌を認めた。そして脾、肝では肺に比して多い。黒野株では全く反対で肺における増殖が著明であつた。また集落数は週進むとともに脾、肝、肺ともに減少する傾向を示すが、その程度は全く軽度である。この傾向は黒野株とはほぼ同様であつた。また腎では 8 週後もむしろ増殖の傾向を示した。

(2) 1.0 mg 1 回接種

1 カ月飼育したマウスについて 1.0 mg を接種し、2 週、4 週、6 週と 3 匹宛屠殺剖検した。その成績はほぼ

(1) の場合と同様であつたが、脾の重量は前者に比して重く、2 週、4 週では 0.1 mg 接種の 2 倍量を示した。また生菌数も組織学的にみる結節も、0.1 mg 接種に比し概して多い。

(3) 0.1 mg 頻回接種

(1) の実験と同時に実施したもので、まず 0.1 mg を全部のマウスに接種し、2 週経過後に屠殺剖検した 3 匹を残して 2 回目の接種を行ない、同様にして 3 回、4 回と接種して 2 週経過後にその都度 3 匹宛屠殺剖検した。この場合も (1) とほぼ同様であつたが、接種回数のみならず脾の重量は (1) に比して著明に増加した。生菌数、組織学的な結節も (1) に比して多かつたことは (2) と同様であつた。

(4) 実験的結核マウスの化学療法中に寺井株を接種した実験

黒野株を 0.1 mg 静脈接種により感染、翌日より毎日 SM 1.0 mg を注射して 2 カ月間化学療法を実施したマウスに、寺井株を 0.1 mg 静脈より接種し、化学療法を継続しながら 4 週、6 週に 3 匹宛屠殺剖検し、脾、肝、肺、腎について 1% 小川培地により還元培養を行なうと同時に、PAS 10 γ/ml 混入の 1% 小川培地を併用して臓器中の寺井株を選択的に分離した。そしてこれらの成績を、寺井株を接種せずそのまま化学療法を継続した対照群と比較した。その結果、脾、肝、肺、腎ともに寺井株の定着を認めたが、化学療法によつて減少した臓器中の結核菌をうずめるかのごとく、脾、肝ではもつとも多く、腎ではこれについて多く、肺ではもつとも少なく定着したことを認めた。

以上 (1)、(2)、(3) の成績は、寺井株がマウスに対してかなり強力な毒力を有していることを繰返し確認したものであり、(4) はさらに非定型抗酸菌症の起こり方の一つとして菌交代現象がありうることを示唆したものである。

文 献

- 1) 小川辰次・足立達・村江久忠・大谷典子・宮城小枝子：結核，40：1，1965.
- 2) 小川辰次・岩崎竜郎・工藤祐是・高倉廉・村瀬貞雄・橋本芳郎：結核，26：219，1951.
- 3) F. Grunbach：結核文献の抄録速報，9：750，1958.
- 4) 染谷四郎・林治・小河秀正・江頭靖之：第 36 回日本結核病学会示説，18，1961.
- 5) 山本正彦・小倉幸夫他：日本臨床結核，21：589，1962.
- 6) 豊原希一・下出久雄：結核，37 (特別号)：99，1962.

- 7) 植田三郎：日本臨床結核，18：6，1959.
- 8) 長倉勇四部・植原哲・工藤禎：結核研究の進歩，26：172，1959.
- 9) 遠山和明：結核，35：605~610，1960.
- 10) 大島一馬・三木勝治：結核，34（増刊号）：129，1959.
- 11) 加藤允彦・三木勝治・松永清輝：結核，31：158，1956.
- 12) Alice Timple & E. H. Runyon：J. Lab. Clin. Med.，44：202，1954.
- 13) Lyle A. Weed, Alfred G. Korlson, Johnc Ioins and Ross H. Miller：Proc. Staff. Meet. of Mayo Clin.，31：238，1956.
- 14) H. E. Engbaek, Th Friss and A Seborg Ohlsen：Acta Tbc. Scandinavica，34：145，1957.
- 15) Emanuel Wolinsky, Majore M. Smith & Roger S. Mitchell：Am. Rev. Tbc.，75：180，1957.
- 16) Davide Gale, William Hentel & Alexander Jack：Transaction of the 17th Conference on the Chemotherapy of Tuberculosis by Veterans Administration，299，1958.
- 17) 宮本泰・岩崎竜郎・岩井和郎・足立茂・宮坂昌延・岡本季彦・伊藤誠司・荒井登茂雄：結核，34：498，1959.
- 18) 占部薫：Modern Media，5：226，1959.
- 19) 河合恭平：結核，35：419，1960
- 20) 上田晃光・中村彰・近藤栄宏・小山田耕次郎・中村加代子：結核，37：718，1960.
- 21) 中村善紀・青木正和：日本胸部結核，20：188，1961.
- 22) 牛尾耕一・高野袈婆雄：日本胸部臨床，21：856，1962.
- 23) 下出久雄・小川政敏：結核，37：571，1962.
- 24) 平野憲正：日本胸部結核，21：861，1962.
- 25) 鴨志田正五・影浦正輝・庄司正昭・阪井宏：結核，38：16，1963.
- 26) 中村克巳・菅野誠司・岩田毅志・門長雄・森脇昭介：胸部疾患，7：633，1963.