

日常の結核菌検索における小考察

横浜市立大学医学部公衆衛生学教室

杉 田 暉 道

(昭和 29 年 1 月 12 日受付)

I 緒 言

肺結核患者の喀痰より結核菌を検索する諸種の改良法が研究されているが、私は日常業務として大量の喀痰より結核菌検査を実施する機会を得たので、現在最も広く行われている小川氏法に就きいささか考察を行ったので、これを報告し大方の御批判を仰ぐ次第である。

II 実験方法

(1) 材 料

一般開業医及び病院等より間接的に検索を依頼された喀痰

(2) 方 法

A) 1%及び3%KH₂PO₄ 培地D培養における比較：昭和27年11月初旬より昭和28年3月末迄実施した。方法は2mlの駒込ピペットを用いて喀痰を4%NaOH水で5倍に稀釈してよく攪拌均等化した後、メスピペットで0.1ml宛それぞれの培地に培養し、1日～2日斜めにして37°C 孵卵器中に放置し、液の乾燥するを俟つて綿栓をゴム栓に取換え、試験管台に立てて培養を続けた。

B) 4%及び8% NaOH 水処理法による比較：昭和28年4月初旬より同年7月末迄実施した。方法は喀痰を8%NaOH水で2倍に(A)と同様な操作で稀釈して0.1ml宛3%KH₂PO₄ 培地に培養する。次に4%NaOH水を更に最初の喀痰量の3倍量加えて(すなわち、喀痰を5倍に稀釈することになる)十分に攪拌、均等化してこの0.1ml宛をやはり3% KH₂PO₄ 培地に培養する。

以上の2方法で行ったが、この喀痰はZiehl-Neelsen氏法で染色した塗抹標本で菌陰性のものである。培養には1材料につきそれぞれ1本ずつ計2本の試験管を使用した。観察は培養後1週間毎に4週乃至8週迄なし、毎週発生集落数及び雑菌侵入等につき観察した。

III 実験成績

A) 1%及び3%KH₂PO₄ 培地培養における比較

検体 218 例につき4週間迄観察したのが第1表である。すなわち、陽性数は1%が29例(13.3%)で、3%の方は42例(19.3%)であつた。

これを菌の発育する迄の期間及び発育した時と培養4週後の集落数とが培地の相違により、1) 優劣を認めないもの、2) 認めるものと2大別し、2)を更に培地の相違による、a) 菌の発育する迄の期間の長短、b) 4週

培養後の集落数の多寡、c) 菌の出現の有無等について比較すると、第1表の示す通りあらゆる点で3%KH₂PO₄ 培地の方が良い。

第1表 1%及び3% KH₂PO₄ 培地培養における4週後の比較

培地	陽性数	発育するまでの日数、集落数		日数	集落数	一方の培地(c)	雑菌で検定不能(d)
		等しい(1)	等しくない(2)				
1%	29	18	11	0	1	1	3
(%)	(13.3)	(62.1)	(37.9)				(1.4)
3%	42	18	24	3	7	14	3
(%)	(19.3)	(42.8)	(57.2)				(1.4)

第2表 1%KH₂PO₄ 培地培養で菌の発育する迄の期間と集落数との関係

週集落数	I 週	II 週	III 週	IV 週	計
+			3	2	5
++		1	4	1	6
+++		1	6	1	8
++++		2	6	2	10
計		4	19	6	29

(註) + 1~30, ++ 31~100, +++ 101以上多数, ++++ 無数, +++++ べつたり
} を表わす以下の表でも同様

第3表 3% KH₂PO₄ 培地培養で菌の発育する迄の期間と集落数との関係

週集落数	I 週	II 週	III 週	IV 週	計
+			6	8	14
++		1	3	1	5
+++		3	5	1	9
++++		3	9	1	13
計		7	23	12	42

この陽性菌数について、2つの培地における菌の初発育週とその集落数について調べたのが第2、第3表に、同様のことを前記の1)について調べたのが第4表にそれぞれ示されている。いずれも第3週後に発育する菌が最も多く、またその集落数も3週後のものが最も多い。これ等を4週後に観察したものが第5表で、これと第2、第3及び第4表とを比較すると、2つの培地における結核菌の発育の過程がよく観察される。

さて第1表のC)に示す通り、1%の方にのみ発育したものは1例、3%の方にのみ発育したものは14例あり、これは2つの培地での他の比較よりも、はるかに差が著しい。これを集落数別に分析してみると(第6表)、(+)に発育する菌が圧倒的に多いことがわかる。これは第5表においても大体推察される。

第4表 第1表の(1)における菌の発育する迄の期間と集落数との関係

集落数	I 週	II 週	III 週	IV 週	計
+			2	2	4
++				1	1
+++		1	3	1	5
++++		1	6	1	8
計		2	11	5	18

第5表 1%及び3%KH₂PO₄培地培養のものゝ第1表の(1)についての4週後の比較

集落数	+	++	+++	++++	計
1%	5	5	8	11	29
3%	13	5	8	16	42
第1表の(1)	4	1	5	8	18

第6表 一方の培地に発育したものの4週後の比較

培地	+	++	+++	++++	計
1%	1				1
3%	9	1	2	2	14

次に培養4週間後陰性のもの117例について8週間迄観察したのが第7表に示されている。すなわち、ともに5週間には発育なく6週後に発育した。1つの材料で2つの培地に共通に発育したものは1例もなく、初発育週の集落数は殆んどが5個以下で、その後の増加も殆んどなかつた。ここにおいても3%の方が非常に良好であつた。

雑菌侵入培地数については4週間迄観察したものについては(第8表)、1%の方は10例(4.6%)、3%の方は7例(3.2%)で雑菌侵入の為検査不能のものはともに3例(1.4%)でその差違はあまりなかつた。そして過半数が第1乃至第2週後に発育している。また8週間迄観察したものには全然雑菌の侵入はなかつた。

第7表 培養8週後の比較

培地	V 週	VI 週	VII 週	VIII 週	計
1% (1.7%)		2			2 (1.7)
3% (7.7%)		2	4	4	9 (7.7)

第8表 雑菌侵入数

(その1) 週別による雑菌侵入数

培地	観察週	1%KH ₂ PO ₄ 培地				合計
		雑菌侵入せず	I 週	II 週	III 週	
3% KH ₂ PO ₄ 培地	雑菌侵入せず	雑菌侵入検査不能	1	1	1	3
	I 週	雑菌侵入検査不能	3			3
	II 週	雑菌侵入検査不能	3	2		5
	III 週	雑菌侵入検査不能			1	1
1% KH ₂ PO ₄ 培地	雑菌侵入せず	雑菌侵入検査不能				0
	I 週	雑菌侵入検査不能				0
	II 週	雑菌侵入検査不能				0
	III 週	雑菌侵入検査不能	1			1

(その2) 培地別による雑菌侵入数

培地	1%	3%	共通に汚染されたもの
雑菌侵入数 (%)	10 (4.6)	7 (3.2)	6 (2.8)
検査不能数 (%)	3 (1.4)	3 (1.4)	3 (1.4)

B) 4%及び8%NaOH 水処理法による比較

287例の検体について4週間観察を行つた成績を、A)におけると同様にして1)及び2)、更に2)をa, b, cと分けて考察した(第9表)。陽性数は4%の方が66例(23.0%)、8%の方が68例(23.7%)で、以下いずれの比較においても殆んど優劣の差は見出し得なかつた。但し集落数に就いては、4%の方が2例、8%の方が22例それぞれ一方の培地より集落数が多く、断然8%の方が良好である。これを更に明細にしたのが第10表の(1)及び(2)で、各集落数の段階において8%の方が勝つている。

第9表 4%及び8%NaOH 水処理法における4週後の比較

NaOH 水	陽性数	発育するまでの日数、集落数		日数	集落数	一方の培地	雑菌で検査不能
		等しい(1)	等しからず(2)				
4%	66 (23.0)	39 (59.1)	27 (40.9)	0	2	3	7 (2.4)
8%	68 (23.7)	39 (57.4)	29 (42.6)	2	22	5	12 (4.2)

第10表 4%及び8%NaOH 水処理別による集落数の比較

(その1) 集落発育時

4N% NaOH 水	8% NaOH 水				
	+	++	+++	++++	計
+		9			
++			5		
+++				7	
++++		2			1

(その2) 4週後

4N% NaOH 水	8% NaOH 水				
	+	++	+++	++++	計
+		8	1		
++			2		
+++				1	
++++		2			1

次に、処理法の相違による菌の初発育週及びその時の集落数、更にこれ等の培養4週後の比較をA)に準じて行つたものが、第11、第12、第13及び第14表に示されている。第11、第12及び第13表から、集落数の(卅)迄のものは3週後に発育する例数と4週後に発育する例数とはあまり差がないが、集落数が(卅)のものは3週後に発育するものが4週後に発育するものより非常に多いということがわかる。また以上の3つの表と第14表とを照し合せてみると、(卅)以上の菌は発育力も旺盛であるということがわかる。

第11表 4% NaOH 水処理の場合の菌の発育する迄の期間と集落数との関係

週 集落数	I 週	II 週	III 週	IV 週	計
+		1	6	7	14
卅		2	4	4	10
卅		2	7	5	14
卅		7	15	6	28
計		12	32	22	66

第12表 8% NaOH 水処理の場合の菌の発育する迄の期間と集落数との関係

週 集落数	I 週	II 週	III 週	IV 週	計
+			3	5	8
卅		1	5	8	14
卅		3	6	5	14
卅		9	17	5	31
卅		1			
計		14	31	23	68

第13表 第9表の(1)における菌の発育する迄の期間と集落数との関係

週 集落数	I 週	II 週	III 週	IV 週	計
+				2	2
卅		1	1	2	4
卅		1	4	3	8
卅		6	15	4	25
計		8	20	11	39

第14表 4%及び8%NaOH 水処理法によるものと第9表の(1)についての4週後の比較

集落数 種類	+	卅	卅	卅	卅	計
4 %	14	9	12	30	1	66
8 %	8	13	9	36	2	68
第9表 の(1)	2	4	6	26	1	39

4週培養で陰性のもの115例について、8週間培養した成績は第15表の如くでもとに4例陽性で優秀の差はなかつた。その集落数は殆んどが10コ以下であるが、2つの培地に共通に発育した1例は8%の方では7週後には30コ以上の集落数を示した。

第15表 培養8週間における菌の発育する迄の期間及びその発育状況についての比較

NaOH 水	番号	V 週	VI 週	VII 週	VIII 週	計
4 %	1		+	+	+	4 (3.5%)
	2		+	+	+	
	3		+	+	+	
	4			+	+	
8 %	1		+	+	+	4 (3.5%)
	2			+	+	
	3			+	+	
	4		+	卅	卅	

(註) 4%及び8%の(4)のみが共通に発育した

第16表 雑菌侵入数

(その1) 週別による雑菌侵入数

NaOH 水	観察週	4% NaOH 水				合 計
		雑菌侵入せず	I 週	II 週	III 週	
8 % NaOH 水	雑菌侵入せず	雑菌侵入検査不能		1		1
	I 週	雑菌侵入検査不能	5	5		10
	II 週	雑菌侵入検査不能	6	3		9
	III 週	雑菌侵入検査不能	2	2	3	7
O H 水	IV 週	雑菌侵入検査不能		1		1
		雑菌侵入検査不能			2	0
		雑菌侵入検査不能	4			4
						0

(その2) 培地別による雑菌侵入数

NaOH水	4 %	8 %	共通に汚染されたもの
雑菌侵入数 (%)	11 (3.8)	20 (7.3)	10 (3.4)
検査不能数 (%)	7 (2.4)	12 (4.2)	6 (2.1)

最後に雑菌侵入については、4週間培養では第16表に示すように8%の方が4%より、雑菌侵入培地数においても、雑菌侵入の為検査不能数においても約2倍弱多かつた。雑菌の初発育週は過半数が培養後1週乃至2週であつた。なお8週間迄培養したものには全然雑菌による汚染は見られなかつた。

IV 総括及び考察

A) 1%及び3%KH₂PO₄ 培地における

比較培養に就いて

3%の方が1%の方よりあらゆる点で優つている。特に後者で発育しない菌でも前者ではよく発育するものが非常に多い(第1表のc)ということは確かに3% KH₂

PO₄ 培地の方が優秀であるといえる。

次に発育する迄の期間であるが、集落数の少ないもの程発育する迄の期間が長びくものが多く、反対に集落数の多いもの程発育する迄の期間が短いものが多いことは、多くの諸先輩により既に証明されている。私の成績では、2つの培地において初発育週は(+)のものは第3週、(++)以上のものは第2週となっており、その例数も集落数と共に増加の傾向にあり上記に述べられていることと一致しているように思われるが、いずれの集落数においてもその初発育の例数は、3週が峯をなしている。このことは小川氏も既に指摘されており²⁾、これについては更に研究する必要がある。

集落数と日時の経過による菌の発育との関係は、集落数の多いもの程発育が著しく、3%KH₂PO₄ 培地の方が稍々これが著明のように思われる。

次に8週間迄培養したものについて見ると、3%の方が約1割弱陽性であった。これは小川氏の25%²⁾よりも相当低率である。この違いの原因は簡単には述べ得ないが、私の所で扱っている喀痰は、始めに述べたように直接患者から依頼されるのではなく間接的に依頼されるので、喀痰が喀出されてから検査する迄少なく共1~2日経過しており、また不完全な容器に入れてくる物が非常に多い。その他患者の病状の相違等の諸因が混合した結果と考えられる。

B) 4%及び8%NaOH 水処理法による

比較について

NaOH 水の濃度の差違による結核菌の陽性率については殆んど優劣の差がないと思われる。しかし集落数においては8%の方が甚だ良好である。すなわち1検体において同じく陽性に出ても集落数の多いものが8%の方に90%以上あつた。

次に菌の発育する迄の期間と集落数との関係及び日時の経過と発育との関係とに就いては、A)の場合と同様なことがいえる。

8週間培養したものについてみると、ともに4例のみ陽性であった。これはA)の場合よりも更に低率である。これについてはA)で挙げた諸因も大いに影響していると思われるが今後の研究に俟ちたい。

雑菌については、その侵入率及び雑菌侵入の為検査不能のものが、8%の方がいずれも4%より約2倍あつた。これは前に述べたような滅菌不完全な容器に非常に少量の喀痰が入っている時は、8%の方法では雑菌を完全に殺し得ず、更にこの時は春から夏にかけ検査した為、季節的に温度が高くなると一層これが著しくなるということを立てていると思われる。

C) A)及びB)との比較について

今迄述べて来たA)及びB)を総合して考えてみると、喀痰の塗抹染色標本で菌陰性の時には3%KH₂PO₄ 培地に8%NaOH 水で2倍に積めて前処置後、0.1ml 宛培

養するのが最もよいと考えられる。しかし、雑菌侵入による汚染ということからみると、4%NaOH 水で処理した方がよいと思われる。而して実際に結核菌検索に携わつておられる方々は、滅菌不完全な容器中に入っている少量の結核菌に就いて検査を行わねばならぬことが多いのではないかと思われる。このようにみると4%NaOH 水で4~6倍に積めて前処置後、3%KH₂PO₄ 培地に0.1ml 宛培養した方が無難である。特に季節的に温度が高くなる時期にはこの方が良いと思う。これは4%NaOH 水処理法においてA)とB)とを3%KH₂PO₄ 培地培養のものについて比較すると、B)の方が雑菌による汚染度が高いのを見ても明らかである。なお、今迄検査をなした喀痰量は、殆んどが1.0ml 以下で過半数は0.5ml 以下であつた。少なく共1.0ml は欲しいと思う。

次に8週間迄培養して陽性に出たものはA)及びB)においていずれも6週以後に初発育し、その数も大部分は10コ以下で過半数が1~2コであつた。ということは6週以後に出るものは、集落数がごく少なく殆んどが10コ以下であるといえる。

Ⅶ 結 論

私は昭和27年11月から昭和28年7月迄4%NaOH水処理法による1%及び3% KH₂PO₄ 培地での比較培養を218例につき、3%KH₂PO₄ 培地培養において4%及び8%NaOH水処理法の比較を287例につき、各々検索して次の結果を得た。

- 1) 塗抹染色標本で菌陰性の喀痰を培養した結果、その1/4に陽性成績を得た。
- 2) 1%及び3%KH₂PO₄ 培地での比較では、後者が陽性率及びその他あらゆる点で前者より良好である。
- 3) 4%及び8%NaOH 水処理法の比較では、陽性率はあまり差がないが、雑菌による汚染では後者は前者の約2倍あつた。
- 4) 喀痰が少量の時、またこれが滅菌不十分な容器等に入っている時は4%NaOH 水で前処置して培養した方がよい。
- 5) 培養後判定迄の期間は8週間迄行うのが望しい。
- 6) 結核菌の発育する迄の期間は培養3週後のものが最も多い。

(本要旨は第8回日本公衆衛生学会総会において口演された。

最後に終始懇切なる御指導と御校閲を賜つた尖戸昌夫助教授並びに御協力下さつた小串鈴子氏に深謝致します)

文 献

- 1) 小川辰次：結核菌検索に於ける基礎と応用；昭27。
- 2) 小川辰次他：結核，26(2)；86，昭26。
- 3) 小川辰次：日本医事新報，No.1484；28，昭27。
- 4) 木島滋二：結核診療室，4(4)；42~44，昭28。
- 5) 小川辰次：臨床病理，1(1)；12~27，昭28。

発後何等化学療法を行わなかつたもの 20例 (16.5%), 再度化学療法を行ったもの 101例 (83.5%)で, 大部分のものが化学療法を行っており, 化学療法を行わなかつた 20例の転帰は不変14例 (70.0%), 軽快 5例 (25.0%), 悪化 1例 (5.0%), 化学療法を行った 101例の転帰は不変 45例 (37.2%), 軽快 54例 (44.6%), 悪化 2例 (18.2%)となつている。すなわち再発後化学療法を行った場合は該療法を行わなかつた場合に比較し 軽快率高

く, (危険率2.7%)各療法間に有意の差を認めなかつた。

6. 菌の消長 (表7) : 第1回投与時最初から菌が陰性だつた場合とガフキー号数3号以上減少した場合に分けて観察すると, 最初から菌が陰性だつた 24例では, 再発時菌が陽性となつたもの 4例 (16.7%), 菌が依然陰性だつたもの 20例 (83.3%)あり, 菌がガフキー号数3号以上減少した 97例では再発時菌が増加したもの 76例 (78.4%), 菌が依然減少または陰性の状態を続け

表 6 再 発 後 の 経 過

再 発 後 投 与	化学療法を行わなかつたもの 20例	SM 10例		PAS 14例		INAH 21例		TBI 3例		SM+PAS 43例		SM-TBI 1例		TBI-IN-AH 1例		SM-IN-AH 2例		INAH+PAS 4例		SM+I-INAH+PAS 3例	
		軽快	不変	軽快	不変	軽快	不変	軽快	不変	軽快	不変	軽快	不変	軽快	不変	軽快	不変	軽快	不変	軽快	不変
1回目投与		1	3	5	3	5	5	1	1		7	8	1								
単 独 療 法	S M 40例	1	3	5	3	5	5	1	1		7	8	1								
	INAH 12例	1	2 悪1			1	1	1	1 悪1		3										
	TBI 5例						1			3			1								
	PAS 3例									1	2										
二 者 併 用 療 法	SM+PAS 47例	3	6		1			7	6	1	11	5 悪1			2	2	2				
	SM+TBI 4例				1	1			1	1											1
	SM+INAH 2例								1												
	PAS+INAH 2例		1						1												
	TBI+PAS 1例																				1
三 者 併 用 療 法	SM+PAS+TBI 3例									2											1
	SM+PAS+INAH 2例		2																		
計		5	14 悪1	5	5	7	7	9	11 悪1	1	2	26	15 悪1	1	1	2	2	2	2	1	2

表 7 菌 の 消 長

薬 劑	菌の消長	1回目投与		再発時		菌がガフキー号数3号以上減少したもの97例(80.1%)	
		最初から菌が陰性だつたもの 24例 (19.9%)	菌が陽性となつたもの 4例 (16.7%)	菌が依然陰性だつたもの 20例 (83.3%)	菌が依然陽性だつたもの 76例 (78.4%)	菌が減少したものの 37例 (48.7%)	菌が依然陽性だつたもの 39例 (51.3%)
単 独 療 法	S M 40例	1		4	14	11	10
	INAH 12例			2	5	5	
	TBI 5例			2	2	1	
	PAS 3例				1	2	
二 者 併 用 療 法	SM+PAS 47例	1	2	8	12	17	7
	SM+TBI 4例			1	1	2	
	SM+INAH 2例			2			
	PAS+INAH 2例				1	1	
	TBI+PAS 1例						1
三 者 併 用 療 法	SM+PAS+TBI 3例			1	1	1	
	SM+PAS+INAH 2例						2

たものは 21例 (21.6%)で, 菌が増加した 76例中 37例 (48.7%)が化学療法により再度菌の減少をみた。以上各療法共第1回投与時最初から菌が陰性だつたものは再発後も大部分がその状態を続けたのに反し, 第1回投与時菌が減少または陰性となつたものは再発後菌の増加を認めたもの多く (危険率0.3%), 化学療法によりその約半数が再度菌の減少をみた。

7. 胸部レ線所見 (表8 (イ~ハ)): まず病巣の拡さをアメリカ結核協会の分類により観察すると (表8(i)), 重症 64例 (52.8%), 中等症 55例 (45.5%), 軽症 2例 (1.7%)で, 第1回投与時より再発時を通じ不変のもの 97

例(78.5%),変化をみたものは24例(21.5%)あり、
 後者は重症より中等症の方が多くなっているが、推計学的に有意の差を認めない。

次に胸部レ線所見の性状を結核予防会の分類により観察すると(表8, (イ))かかる総合調査では精しい分類が不可能なので臨床上便宜な上記方法を用いた。空洞像明瞭な浸潤性肺結核・閉鎖性の限局巣状肺結核・空洞不明の

浸潤性肺結核が最も多く、その経過は(表8 (イ))第1回投与により病巣像の軽快(空洞の縮小乃至消失、病巣の縮小乃至繊維化)したものの83例(68.6%)不変のもの38例(31.4%)で、これら転帰は各療法間に有意の差を認めない。以上胸部レ線所見は第1回投与より再発を通じ病巣の拡さは不変のもの多く(危険率1%),病巣の性状は第1回投与時軽快し、再発時悪化したもの最も多く

表 8 (イ) 胸部レ線所見(病巣範囲)

経過		変化の有無			不変のもの 97例(78.5%)			変化したもの 24例 (21.5%)					
		投与前後	投与前後	投与前後	重	中	軽	重	中	中	中	中	中
1回目					重	中	軽	重	中	中	中	中	中
再発後					重	中	軽	重	中	重	中	重	中
単 独 療 法	SM 40例				17	14	2	1		1	2	3	
	INAH 12例				7	4			1				
	TBI 5例				3	1		1					
	PAS 3例				2			1					
二 者 併 用 療 法	SM+PAS 47例				21	13		4		3	1	4	1
	SM+TBI 4例				2	2							
	SM+INAH 2例					2							
	PAS+INAH 2例				2							1	
	TBI+PAS 1例												
三 用 療 併 法	SM+PAS+TBI 3例				1	2							
	SM+PAS+INAH 2例				1	1							
計					56	39	2	7	1	4	3	8	1

表 8 (ロ) 胸部レ線所見(病巣性状)

病巣性状		慢性肺結核 118例										粟粒結核症 1例	膿胸 2例
		開放性 97例 (82.2%)						閉鎖性 21例 (17.8%)		限局巣状 18例 (14.8%)	硬化性 3例 (2.5%)		
		空洞明瞭 72例		空洞不明 25例									
		浸潤性 66例 (54.5%)	硬化性	混合型 6例 (4.9%)	浸潤性 16例 (13.2%)	乾酪性 6例 (4.9%)	撒布性 3例 (2.5%)						
単 独 療 法	SM 40例	23			1	4	2	7	3				
	INAH 12例	7			2	1						2	
	TBI 5例	1			1	1	1	1					
	PAS 3例	1			1	1							
二 者 併 用 療 法	SM+PAS 47例	27		4	7			8				1	
	SM+TBI 4例	1			3								
	SM+INAH 2例							2					
	PAS+INAH 2例	2											
	TBI+PAS 1例	1											
三 用 療 併 法	SM+PAS+TBI 3例	3											
	SM+PAS+INAH 2例			1	1								

表 8 (ウ) 胸部レ線所見 (病巣性状)

第1回投与時			軽快したもの 83例 (68.6%)						不変のもの 38例 (31.4%)					
再発時	再発時	再発時	悪化	悪化	悪化	不変	不変	不変	悪化	悪化	悪化	不変	不変	不変
			↓ 不変	↓ 軽快	↓ 悪化	↓ 不変	↓ 悪化	↓ 軽快	↓ 不変	↓ 悪化	↓ 悪化	↓ 軽快	↓ 不変	↓ 悪化
単 独 療 法	SM	40例	10	13	1	2	1	1	1	2	1	5	2	1
	INAH	12例	4			1			2			5		
	TBI	5例	1	1				1	1			1		
	PAS	3例			1				1			1		
二 者 併 用 療 法	SM+PAS	47例	21	7	4	1	2	1	4	2		5		
	SM+TBI	4例	2	1										1
	SM+INAH	2例	1									1		
	PAS+INAH	2例				1						1		
	TBI+PAS	1例	1											
三 用 者 療 併 法	SM+PAS+TBI	3例	1	1						1				
	SM+PAS+INAH	2例	2											
計			43	23	6	5	3	3	9	5	1	19	2	2

表 9 再発の誘因

薬 剤	再発の誘因	療養態 度の良 不	過勞	家庭の 心配事	不明	
						再発の誘因
単 独 療 法	SM	40例		5	1	34
	INAH	12例		1		11
	TBI	5例	1	1		3
	PAS	3例				3
二 者 併 用 療 法	SM+PAS	47例	4	2	4	37
	SM+TBI	4例				4
	SM+INAH	2例				2
	PAS+INAH	2例				2
	TBI+PAS	1例				1
三 用 者 療 併 法	SM+PAS+TBI	3例				3
	SM+PAS+INAH	2例				2
計			5	9	5	102

(危険率 0.6%), 化学療法によりその 約30%が再度軽快した。

8. 再発の誘因 (表9) : 過勞, 療養態度の不良, 家庭の心配事等があるが, 大多数のものは誘因が判然としなかつた。

IV 総括

今回国立療養所化学療法協同研究班では再発例に関する調査を行ったが, 再発 121 例の成績を総括すると, 単

独療法ではストマイ, 併用療法ではストマイ, パスの場合が最も多く, 再発時期は投与中止後 6 箇月未満のもの, 再発症状は体温・痰量・食欲・赤沈・咳嗽・体重等が最も多くなっている。なお再発後は大多数のものが再度化学療法を行い, 化学療法を行なかつたものに比較し軽快率が高くなっている。結核菌, レ線所見も再発に伴い変化を示すもの多く, 各療法とも最初から菌が陰性だった場合は再発後も大部分のものがその状態を続けたのに反し, 最初菌が陽性だった場合は再発後再度菌の増加を認めたものが多い。胸部レ線写真では開放性の浸潤性肺結核, 閉鎖性の限局巣状肺結核が最も多く, 病巣の範囲は第1回投与より再発を通じ大部分のものは不変であるが, 病巣の性状は第1回投与時軽快し, 再発時悪化したものが最も多くなっている。以上が各療法の第1回再発時の状況であるが, 調査方法の項で述べた如く総合及び個人調査票の不一致の為再発例が全投与患者中に占める割合, 「略治」又は「軽快」例が再発した場合と再発せぬ場合との例数比較或いは耐性出現と再発との関係等重要且つ興味ある結論を見出すことができなかつたのは甚だ遺憾であり, 今後更に機会をみてこれらの問題を追及したいと考えている。

(調査に際し御協力を賜つた国療 19 施設殊に九州地区の銀水園・佐賀療養所に対し深甚の謝意を表す)