

切除肺結核病巣の細菌学的病理解剖学的研究

熊谷 岱蔵・岡 治道・河合 直次・柳 沢 謙

厚生省結核療法研究協議会
病 理 学 的 研 究 科 会
外 科 的 療 法 研 究 科 会
細 菌 学 的 研 究 科 会

受 付 昭 和 32 年 9 月 19 日

まえがき

化学療法に関連して病巣内の結核菌の状態に関する研究はすでに多くの報告があるけれども、それらの報告では研究対象となつた症例数が比較的少なく、種々な項目にわたる検討は充分に行われていない。

今日肺結核症の切除療法は全国的に広く実施され、これの細菌学的、病理解剖学的研究も一般に行われている状態にあるので、厚生省結核療法研究協議会では一定の規格にしたがつて、切除肺における結核病巣内結核菌の状態に関する協同研究を行い、化学療法に関する基礎的な資料を得ようとした。

研究方法ならびに研究対象

1) 研究班の編成、外科の手術を担当する委員、切除標本について細菌学的検索を担当する委員ならびに病理解剖学的検索を担当する委員が1班を編成し、全国20班より報告された1238例の切除肺からの1850余の病巣について成績が集められた。

各研究班には個人票が配布された。これには各症例について切除前の治療の状況がそのままに記載され、化学療法前、ならびに手術直前のX線所見のスケッチが描かれ、培養した病巣については、その大きさ、形、ならびに性状が次のように区別されて記入されるようにした。

病巣性状

- (A) 被包乾酪巣、崩壊有 (a) 無 (b)
 (1) 軟 (2) 固 (3) パスター様 (4) 膿様
 (5) 白堊化 (6) 石灰化
- (B) 濃縮空洞
 (C) 空洞
 (D) 非乾酪性病巣
 (1) 新しい病巣
 (2) 古い病巣
- (E) 肋膜病巣
 (1) 乾酪巣
 (2) 石灰化巣
 (3) 白堊化巣

4) 非乾酪性病巣
 濃縮空洞とは以前に空洞があつてこれが充実した陰影になつた場合であり、X線所見上この推移がわかるように空洞についてはとくに変化の状況を記載する欄を作つた。

培養材料採取上、次の事項が注意された。(1)無菌的に取り扱うこと、(2)切除直後に材料の採取を行うこと、(3)培養する各病巣には別々に割を入れて材料を採取し、大きい割を入れて割面に出た病巣を取ることは汚染の危険があるので避けること、(4)化学療法前空洞と考えられた病巣はなるべく培養すること、(5)1切除肺中の数個所の病巣を培養することが望ましい。(6)1個の病巣からは1個の培養材料を採取することを原則とする。その際病巣の周辺から中心まで、ことに崩潰部を含めるようにして、解剖学的検査に支障ない程度になるべく多くの部分を培養材料とすること。小さい病巣の場合は全部を細菌学的検査にまわすことも止むをえない。(7)崩潰部は病巣と気管支との接合部にあることが多いので所属気管支断端と病巣と一直線上におくようにけん引して気管支の方向に割を入れるとよい。

また材料の細菌学的検査として(1)塗抹標本はチール・ネルセン法を原則とすることとし蛍光顕微鏡検査を行つた場合はその成績を付記することとした。(2)病巣は1% NaOH 乳剤として小川培地に培養する。(3)耐性検査直接法は1% NaOH 5~10倍乳剤0.1cc接種によつて行うこと、また間接法は必要に応じて行う。

培養成績の記載方法は次の如くした。

- 培地全面に発育 (卍)
 表面約 $\frac{3}{4}$ (卍)
 表面約 $\frac{2}{3}$ または集落 200 以内 (+)
 表面約 $\frac{1}{4}$ または集落 100 以内 (+)
 ただし (+) のときは集落数を併記

培養は4~8週間観察し、4週で集落数少ない場合は8あるいは12週まで観察することとした。各研究班から提出された個人票は合計1238例であり、これについて次のような類別にしたがつて集計が行われた。

各症例は手術前の処置の状況により化学療法非実施群初回化学療法群、再治療群とに大別し、化学療法の種類

は(1)SM週2回PAS 毎日群, (2)INH週2回PAS 毎日群, (3)INH毎日PAS毎日群, (4)SM週2回INH週2回PAS毎日群, (5)SM週2回PAS毎日よりINH, PAS併用に移行した群, (6)INH, PAS併用よりSM週2回PAS毎日に移行した群, (7)SM週2回INH週2回PAS毎日授与のある期間だけ実施し, その前後はSM, PASまたはINH, PAS併用を行つた群, (8)その他の治療群とに分類し, また必要に応じてそれらを適宜に加えて統計をとつた場合もある。

各群において治療期間を3ヵ月以下4~6ヵ月, 7~8ヵ月, 9~12ヵ月, 12ヵ月以上と分類した。また必要に応じて6ヵ月以下7ヵ月以上と分けた場合もある。

病巣の性状は上記の如く細別されたが, これを次の如く統合分類した。

- 1) 白堊化, 石灰化巣
- 2) 固い被包乾酪巣: (崩潰のない固い乾酪巣)
- 3) 軟い被包乾酪巣: (軟, パスター様, 膿様と記載されたもの, 崩潰ありと記載されたもの)

もの)

- 4) 濃縮空洞
- 5) 空洞

病巣別の結核菌所見の成績はすべてこの統合された分類にしたがつて行われた。非壊死性病変や肋膜病変については検査例が少なく統計的な成績を得ることができなかつたので割愛した。

研究成績

(1) 病巣別治療期間別結核菌培養成績

既往に化学療法を施行したことがなく初回の化学療法を受けた後切除された病巣と, 既往になんらかの化学療法を行つた後2ヵ月以上の期間を経過して再び化学療法を受けて切除された病巣とに分けて観察した。前者を初回治療群とし後者を再治療群とする。

初回治療群において各種の治療をまとめて治療の期間別病巣別に結核菌の培養成績を見ると表1の如くである。白堊化巣石灰化巣は治療期間が短かくても培養陽性

表1 初回治療群, 病巣別, 治療期間別, 培養成績

病 巣 性 状	白堊化石灰化巣		固い 乾 酪 巣		軟い 乾 酪 巣		濃 縮 空 洞		空 洞			
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-		
治 療 期 間	~ 3ヵ月		7	29	48	59	64	60	10	20	70	19
			19.4%	80.6%	44.9%	55.1%	51.6%	48.4%	33.3%	66.7%	78.7%	21.3%
	4~ 6ヵ月		3	3	15	49	40	56	5	8	47	12
			50%	50%	23.4%	76.6%	41.7%	58.3%	38.4%	61.6%	79.7%	20.3%
	7~ 8ヵ月		0	7	12	31	8	22	5	6	20	19
			100%	27.9%	72.1%	26.7%	73.3%	45.5%	54.5%	51.3%	48.7%	
9~12ヵ月		0	7	5	29	9	27	5	5	20	14	
			100%	14.4%	85.6%	25%	75%	50%	50%	58.8%	41.2%	
12ヵ月~				3	20	7	15	3	5	8	5	
				13%	87%	31.9%	63.1%	37.5%	62.5%	61.5%	38.5%	

表2 再治療群, 病巣別, 治療期間別, 培養成績

病 巣 性 状	白堊化石灰化巣		固い 乾 酪 巣		軟い 乾 酪 巣		濃 縮 空 洞		空 洞			
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-		
治 療 期 間	~ 3ヵ月		9	33	48	82	80	118	19	24	121	34
			21.4	78.6	36.9	65.1	40.4	59.6	44.2	55.8	78.1	21.9
	4~ 6ヵ月		1	6	14	42	29	29	7	9	38	19
			14.3	85.7	25	75	50	50	43.8	56.2	66.6	33.4
	7~ 8ヵ月		0	4	7	15	10	12	1	4	20	11
			100	31.8	68.2	45.5	54.5	20	80	64.5	35.5	
9~12ヵ月		0	2	1	6	0	8	2	3	14	10	
			100	14.3	85.7		100	40	60	58.3	41.7	
12ヵ月~		0	1	0	3	1	1	1	0	1	0	

率は極めて低い。固い被包乾酪巣および軟い被包乾酪巣においては治療期間が長くなるにしたがつて陽性率は次第に低率となる。しかし固い被包乾酪巣と軟い乾酪巣とを比較すると、前者において幾分陽性率が低い。濃縮空洞においては治療期間別に余り大きな変動がない。空洞にも同じ傾向が見られるが濃縮空洞と空洞とを比較する

と後者において常に高い陽性率を示している。

再治療群の各病巣についても表2の如くほとんど同様の成績が得られた。

この関係を各治療法別に見ると表3および表4の如くである。SM週2回PAS毎日治療群は比較的多数の症例が集り上述の事実とほぼ同様の関係が見られたが、他

表3 初回治療群、治療法別、治療期間別、病巣別、培養成績

病 巣 性 状	白堊化石灰化巣	固い乾酪巣		軟い乾酪巣		濃 縮 空 洞		空 洞			
		+	-	+	-	+	-	+	-		
SM 2×W + PAS 毎日 治 療 期 間	~3ヵ月	5	26	38	51	53	43	8	15	56	14
	4~6ヵ月			11	34	19	32	4	5	26	8
	7~8ヵ月	0	2	10	16	2	4	4	3	6	7
	9~12ヵ月	0	1	5	16	3	12	1	4	11	4
	12ヵ月~	0	0	1	4	1	1	1	0	3	0
INH 2×W + PAS 毎日	~3ヵ月			1	0	1	5	0	1	2	0
	4~6ヵ月	1	1	1	1	3	3			3	1
	7~8ヵ月			0	1	0	1			1	1
	9~12ヵ月	0	1	0	5	0	3	1	0	1	2
	12ヵ月~			0	4	0	1				
INH 毎日 + PAS 毎日	~3ヵ月	1	2	4	3	5	2	1	3	3	0
	4~6ヵ月	2	0	1	1	3	5			1	0
	7~8ヵ月			0	1	2	1			2	0
	9~12ヵ月					0	1			0	1
	12ヵ月~										
SM + INH + PAS	~3ヵ月	1	1	1	0	1	4				
	4~6ヵ月			0	4	4	7			6	0
	7~8ヵ月	0	2	0	2	0	1	0	1	0	4
	9~12ヵ月	0	2	0	0	0	1			2	3
	12ヵ月~							0	1		
SM+ PAS ↓ INH PAS	~3ヵ月			1	0	0	2			1	0
	4~6ヵ月			2	4	3	5			1	0
	7~8ヵ月	0	3	1	4	1	5	0	2	3	4
	9~12ヵ月			0	4	1	6	2	1	3	3
	12ヵ月~			1	5	0	5	2	1	1	3
INH + PAS ↓ SM + PAS	~3ヵ月			1	0	0	1	1	0	0	1
	4~6ヵ月					2	1	1	0	2	1
	7~8ヵ月			0	1	0	2	1	0	1	1
	9~12ヵ月										
	12ヵ月~			0	2					1	1
SM+PASおよび INH+PASの他 3者併用 1ヵ月以上実施	~3ヵ月					0	2				
	4~6ヵ月	0	1			4	1	0	1	3	0
	7~8ヵ月			1	3	1	2			5	0
	9~12ヵ月	0	3	0	1	2	3			1	0
	12ヵ月~			1	3	5	7	0	2	2	1
そ の 他	~3ヵ月			2	5	4	1	0	1	8	4
	4~6ヵ月	0	1	0	5	2	2			3	2
	7~8ヵ月			0	3	2	6			2	2
	9~12ヵ月			0	3	3	1	1	0	2	1
	12ヵ月~			0	2	1	1	0	1	1	0

の治療群では症例が少なく各治療法別の比較は充分に行うことができなかった。

各種の治療法をまとめて表5の如き4群とした。すなわちSM週2回PAS毎日群、INH週2回PAS毎日

表4 再治療群，治療法別，治療期間別，病巣別，培養成績

病 巣 性 状	培 養 成 績	白堊化石灰化巣		固い乾酪巣		軟い乾酪巣		濃縮空洞		空 洞	
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
SM 2×W + PAS	～3ヵ月	5	21	35	46	58	75	14	17	65	21
	4～6ヵ月			7	20	15	12	1	3	23	11
	7～8ヵ月	0	1	0	3	2	3	0	1	3	0
	9～12ヵ月			0	2	0	2	2	2	2	3
	12ヵ月～										
INH 2×W + PAS	～3ヵ月	1	4	3	14	3	8	0	3	9	2
	4～6ヵ月	0	1	4	9	4	6	5	2	3	1
	7～8ヵ月			1	2	2	0	1	1	5	4
	9～12ヵ月	0	1	1	4	0	4			1	1
	12ヵ月～			0	3	0	1	1	0		
INH 毎日 PAS 毎日	～3ヵ月	2	3	3	3	5	12	2	2	8	3
	4～6ヵ月	0	1	0	2	0	1	0	1	1	1
	7～8ヵ月	0	2	0	1	1	2			1	1
	9～12ヵ月										
	12ヵ月～									1	0
SM + INH + PAS	～3ヵ月	1	5	2	10	5	14			14	5
	4～6ヵ月	1	2	0	3	5	0	1	2	3	2
	7～8ヵ月			3	0					1	0
	9～12ヵ月							0	1		
	12ヵ月～										
SM + PAS ↓ INH + PAS	～3ヵ月									1	0
	4～6ヵ月	0	1	1	0	0	3			2	0
	7～8ヵ月			1	2	1	0			1	0
	9～12ヵ月					0	2			1	0
	12ヵ月～	0	1							1	0
INH+ PAS ↓ SM+ PAS	～3ヵ月					1	2				
	4～6ヵ月	0	1	1	1	1	1			0	1
	7～8ヵ月					0	1				
	9～12ヵ月										
	12ヵ月～										
SM PAS および INH PAS のほかに 著 し I ヵ月以上	～3ヵ月			0	4	4	2	1	0	8	2
	4～6ヵ月			1	4	2	3			1	0
	7～8ヵ月			1	3	2	1	0	2	3	1
	9～12ヵ月	0	1							2	0
	12ヵ月～					1	0				
そ の 他	～3ヵ月			5	5	4	5	2	2	16	1
	4～6ヵ月			0	3	2	3	0	1	5	3
	7～8ヵ月	0	1	1	4	2	5			1	6

投与とINH毎日PAS毎日投与とを合せた群，SM，INH，PAS同時併用群およびSM週2回PAS毎日よりINH+PASに移行したもの，INH+PASよりSM週2回PAS毎日に移行したもの，およびSM週2回PAS毎日，INH+PASおよび三者併用を継続的にいろいろに組合せて治療したものを合せた群とした。さらに治療期間を3ヵ月まで，4～6ヵ月，7ヵ月以上にまとめて病巣別の成績を見ると表5，表6の如くなる。これでも治療法別の差は見られず，いずれも表1および表2について述べたとほぼ同じ関係が認められる。

病巣内結核菌の塗抹成績と培養成績は表7の如くである。初回治療において，塗抹陽性培養陽性は治療期間の長短にかかわらず，白堊化石灰化巣，乾酪巣，濃縮空洞空洞の順序に高率になる。同一性状の病巣の中では治療期間が長いものに塗抹培養ともに陽性率が低い。しかし濃縮空洞ではこの減少傾向が少ない。塗抹陽性培養陰性例は乾酪巣，ことに濃縮空洞において多く，塗抹培養ともに陰性例は治療期間の長いものにおいて，いずれの病巣でもやや多くなっている。再治療例では濃縮空洞を除いては治療期間が長くなっても塗抹培養ともに陽性のも

表5 初回治療群，治療法別，治療期間別，病巣別，培養成績

病 巣 性 状	石灰化白堊化巣	固い乾酪巣		軟い乾酪巣		濃縮空洞		空 洞				
		+	-	+	-	+	-	+	-			
SM 週2回 PAS 毎日	化期 字 療 法 間	~3ヵ月	5	26	38	51	53	43	8	15	56	14
		4~6ヵ月	0	0	11	34	19	32	4	5	26	8
		7ヵ月~	0	3	16	36	6	17	6	7	20	11
INH PAS 併用		~3ヵ月	1	2	5	3	6	7	1	4	5	0
		4~6ヵ月	3	1	2	2	6	8	0	0	4	1
		7ヵ月~	0	1	0	11	2	7	1	0	4	4
SM PAS INH 同時併用		~3ヵ月	1	1	1	0	1	4				
		4~6ヵ月			0	4	4	7			6	0
		7ヵ月~	0	4	0	2	0	2	0	2	2	7
SM, PAS INH, PAS あるいは SM, PAS, INH 継 時 併 用		~3ヵ月	1	0	2	0	0	5	1	0	1	1
		4~6ヵ月	0	1	2	4	9	7	0	3	6	1
		7ヵ月~	0	6	4	23	10	30	5	6	17	13

表6 再治療群，治療法別，治療期間別，病巣別，培養成績

病 巣 性 状	石灰化白堊化巣	固い乾酪巣		軟い乾酪巣		濃縮空洞		空 洞				
		+	-	+	-	+	-	+	-			
SM 週2回 PAS 毎日	化期 字 療 法 間	~3ヵ月	5	21	35	46	58	75	14	17	65	21
		4~6ヵ月			7	20	15	12	1	3	23	11
		7ヵ月~	0	1	0	5	2	5	2	3	5	3
INH PAS 併用		~3ヵ月	3	7	6	17	8	20	2	5	17	5
		4~6ヵ月	0	2	4	11	4	7	5	3	4	2
		7ヵ月~	0	3	2	10	3	7	2	1	8	6
SM PAS INH 同時併用		~3ヵ月	1	5	2	10	5	14			14	5
		4~6ヵ月	1	2	0	3	5	0	1	2	3	2
		7ヵ月~			3	0	0	0	0	1	1	0
SM, PAS INH, PAS あるいは SM, PAS, INH 継 時 併 用		~3ヵ月			0	4	5	4	1	0	9	2
		4~6ヵ月	0	2	3	5	3	7	0	0	3	1
		7ヵ月~	0	2	2	5	4	4	0	2	8	1

表7 化学療法の間別，病巣別，塗抹成績と培養成績の関係

治療期間	培 養 塗 抹	白堊石灰化巣		固い乾酪巣		軟い乾酪巣		濃縮空洞		空 洞		
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
初 回 治 療	6ヵ月以下	+	6 16%	12 32%	45 34%	44 34%	65 33%	76 38%	15 38%	20 50%	93 75%	20 16%
		-	3 8%	16 43%	11 10%	29 22%	27 14%	28 15%	0	5 12%	6 5%	5 4%
	7ヵ月以上	+	0	3 25%	15 15%	34 34%	8 11%	32 46%	9 34.8%	12 40%	35 46%	20 27%
		-	0	10 77%	4 4%	45 45%	7 10%	23 35%	2 7.7%	3 11.5%	5 7%	14 20%
再 治 療	6ヵ月以下	+	2 5.6%	15 41.6%	18 13%	53 38.4%	61 29.8%	85 41.5%	20 40%	18 36%	96 63.1%	26 17.1%
		-	2 5.6%	17 47.2%	16 11.7%	51 36.9%	20 9.7%	39 19%	3 6%	9 18%	15 9.9%	15 9.9%
	7ヵ月以上	+	0	1 25%	4 16.7%	8 33.3%	9 33.3%	12 44.4%	3 27.3%	5 45.4%	14 56%	3 12%
		-	0	3 75%	2 8.3%	10 41.7%	0	6 22.3%	1 9.1%	2 18.2%	2 8%	6 24%
非使用	+	0	1	1	2	4	3	0	1	6	0	
	-	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	

(各治療期間による病巣種類の総数を100%とした)

表 8 治療法別, 治療期間別, 病巣別, 培養成績と塗抹成績との関係 (1) 初回治療群

治療種類	治療期間	病巣性状 培養 塗抹	白堊化石灰化巣			固い乾酪巣			軟い乾酪巣			濃縮空洞			空 洞		
			(+) (-) 不検	(+) (-) 不検	(+) (-) 不検	(+) (-) 不検	(+) (-) 不検	(+) (-) 不検	(+) (-) 不検	(+) (-) 不検							
SM 2 × W PAS	6 ヵ月 以下	(+) (-) 不検	3 10 0 1 13 2 1 3 2	55 38 7 9 27 1 7 21 0	50 52 3 16 16 1 6 8 0	12 17 0 0 3 0 0 0 0	76 19 7 3 3 1 3 0 2										
	7 ヵ月 以上	(+) (-) 不検	0 0 0 0 3 0 0 0 0	14 22 2 2 13 1 0 1 0	3 11 0 3 6 1 0 0 0	5 6 0 0 1 1 1 0 0	19 7 2 0 3 0 1 1 0										
IHN + PAS	6 ヵ月 以下	(+) (-) 不検	2 1 0 2 2 0 0 0 0	6 2 0 1 2 0 0 1 2	7 10 0 5 4 0 0 1 0	1 2 0 0 2 0 0 0 0	6 1 0 2 0 0 1 0 0										
	7 ヵ月 以上	(+) (-) 不検	0 1 0 0 0 0 0 0 0	0 2 0 0 8 0 0 1 0	1 3 0 1 4 0 0 0 0	1 0 0 0 0 0 0 0 0	2 1 0 0 3 0 2 0 0										
SM + IHN + PAS	6 ヵ月 以下	(+) (-) 不検	1 1 0 0 0 0 0 0 0	1 2 0 0 0 0 0 2 0	2 8 0 4 3 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	5 0 0 1 0 0 0 0 0										
	7 ヵ月 以上	(+) (-) 不検	0 1 0 0 3 0 0 0 0	0 0 0 0 2 2 0 0 0	0 1 0 0 1 0 0 0 0	0 1 0 0 1 0 0 0 0	1 2 0 1 5 0 0 0 0										
SM, PAS INH, PAS または SM, INH PAS 継時併用	6 ヵ月 以下	(+) (-) 不検	0 0 0 0 1 0 0 0 0	3 2 0 1 0 0 0 2 0	6 6 0 2 5 0 0 1 0	2 1 0 0 0 0 0 0 3	6 0 0 0 2 0 1 0 0										
	7 ヵ月 以上	(+) (-) 不検	0 1 0 0 4 0 0 1 0	1 10 0 2 12 0 1 1 0	4 17 1 3 12 0 3 1 0	3 5 0 2 1 0 0 0 0	13 10 0 4 3 0 0 0 0										
非 使用		(+) (-) 不検	0 1 0 0 2 0 1 0 0	1 2 0 0 0 0 0 0 3	4 3 0 1 0 0 0 0 3	0 1 0 0 0 0 0 0 3	6 0 0 0 0 0 1 0 0										

(2) 再 治 療 群

SM 2 × W + PAS	6 ヵ月 以下	(+) (-) 不検	1 10 1 0 6 0 0 4 0	9 35 0 11 27 4 2 4 2	56 59 6 17 19 9 0 9 1	13 11 0 2 7 3 0 2 0	61 17 8 9 11 4 18 4 1
	7 ヵ月 以上	(+) (-) 不検	0 0 0 0 0 0 0 1 0	0 4 0 0 1 1 0 0 0	2 4 1 0 1 0 0 0 0	2 3 1 0 0 0 0 0 3	3 2 2 0 1 0 2 0 0
INH PAS	6 ヵ月 以下	(+) (-) 不検	1 4 0 1 3 1 1 2 1	5 13 0 4 10 0 1 5 2	9 11 0 1 11 0 2 5 0	5 5 0 1 2 0 1 1 0	13 6 1 2 1 0 6 0 0
	7 ヵ月 以上	(+) (-) 不検	0 1 0 0 1 0 0 1 0	1 3 0 0 6 0 1 1 0	3 4 0 0 3 0 0 0 0	1 1 0 1 0 0 0 0 0	5 1 0 1 4 0 2 1 0
INH SM PAS	6 ヵ月 以下	(+) (-) 不検	0 1 0 0 6 0 1 0 0	2 1 0 0 9 0 0 3 0	8 6 0 2 7 1 0 1 0	1 2 0 0 0 0 0 0 0	12 0 0 2 3 0 3 4 1
	7 ヵ月 以上	(+) (-) 不検	0 0 0 0 0 0 0 0 0	2 0 0 1 0 0 0 0 0	0 0 0 0 2 0 0 0 0	0 0 0 0 1 0 0 0 0	0 0 0 1 0 0 0 0 0
SM, PAS INH, PAS ま た は 3 者 継 時 併 用	6 ヵ月 以下	(+) (-) 不検	0 0 0 0 2 1 0 0 0	2 4 0 1 5 0 0 0 0	8 9 0 0 2 0 0 0 0	1 0 0 0 0 0 0 0 0	10 3 1 2 0 0 0 0 0
	7 ヵ月 以上	(+) (-) 不検	0 0 0 0 2 0 0 0 0	1 1 0 1 3 1 0 1 0	4 4 0 0 0 1 0 0 0	0 1 0 0 1 0 0 0 0	6 0 1 0 1 0 2 0 0

表9 喀痰培養成績と病巣培養成績との関係

治療期間	病巣性状 病巣培養 手術前3カ月の喀痰中T.B	白堊化石灰化巣		固い乾酪巣		軟い乾酪巣		濃縮空洞		空洞				
		+	-	+	-	+	-	+	-	+	-			
		初治療 回群	6カ月以下	連続 (-) (+)	2 20 7 10	54 81 23 16	48 85 44 17	7 17 6 5	34 20 65 4	7カ月上	連続 (-) (+)	0 10 0 3	15 59 5 7	12 43 5 8
再治療群	6カ月以下	連続 (-) (+)	4 23 7 14	23 77 31 33	49 81 45 45	9 15 14 14	45 30 85 12	7カ月上	連続 (-) (+)	0 3 0 2	6 18 1 1	3 16 5 3	0 6 3 2	4 7 16 2

表10 初回治療群, 喀痰培養成績と病巣培養成績との関係

治療種類	治療期間	病巣性状 病巣培養 手術前3カ月の喀痰中T.B	白堊化石灰化巣			固い乾酪巣			軟い乾酪巣			濃縮空洞			空洞		
			+	-	不検	+	-	不検	+	-	不検	+	-	不検	+	-	不検
			SM + PAS	6カ月以下	連続 (-) (+) 不検	1 17 4 4 8 0 0 1 0	27 70 6 19 14 6 5 2 0	32 59 2 37 10 2 3 7 0	7 15 0 4 2 0 1 3 0	28 15 9 47 4 1 7 1 0	7カ月上	連続 (-) (+) 不検	0 3 0 0 0 0 0 0 0	11 32 3 5 3 0 0 1 0	4 12 1 2 1 0 0 4 0	5 6 0 1 1 0 0 0 0	9 10 1 9 1 1 2 0 0
INH + PAS	6カ月以下	連続 (-) (+) 不検	1 1 0 2 2 0 1 0 0	3 5 2 3 0 0 1 0 0	9 6 0 2 2 0 1 7 0	2 1 0 1 2 0 0 0 0	2 1 0 7 0 0 0 0 0	7カ月上	連続 (-) (+) 不検	0 1 0 0 0 0 0 0 0	0 6 0 0 4 0 0 1 0	1 6 0 0 1 0 0 0 0	1 0 0 0 0 0 0 0 0	3 4 0 1 0 0 0 0 0			
SM + INH + PAS	6カ月以下	連続 (-) (+) 不検	0 1 0 1 0 0 0 0 0	0 2 0 1 2 0 0 0 0	1 10 0 3 1 0 1 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 0 0 5 0 0 0 0 0	7カ月上	連続 (-) (+) 不検	0 3 0 0 1 0 0 0 0	0 0 2 0 0 0 0 2 0	0 2 0 0 0 0 0 0 0	0 1 0 0 1 0 0 0 0	1 6 0 0 1 0 1 0 0			
SM, PAS INH, PAS または3者 同時併用	6カ月以下	連続 (-) (+) 不検	0 1 0 0 0 0 0 0 0	4 4 0 0 0 0 0 0 0	6 8 0 2 4 0 1 0 0	0 0 3 1 1 0 1 0 0	3 4 0 4 0 0 0 0 0	7カ月上	連続 (-) (+) 不検	0 3 0 0 2 0 0 1 0	4 21 0 0 0 0 0 0 0	7 23 1 3 3 0 0 4 0	2 6 0 2 1 0 3 0 0	6 10 0 11 2 0 0 1 0			

表11 再治療群, 喀痰培養成績と病巣培養成績との関係

治療種類	治療期間	病巣性状 病巣培養 手術前3カ月の喀痰中T.B	白堊化石灰化巣			固い乾酪巣			軟い乾酪巣			濃縮空洞			空洞		
			+	-	不検	+	-	不検	+	-	不検	+	-	不検	+	-	不検
			SM + PAS	6カ月以下	連続 (-) (+) 不検	1 10 0 5 10 1 0 1 0	13 43 4 27 17 1 2 1 1	39 51 11 30 27 4 4 9 1	5 11 3 10 8 0 0 1 0	23 20 11 63 8 1 2 4 2	7カ月上	連続 (-) (+) 不検	0 1 0 0 0 0 0 0 0	0 5 0 0 0 0 0 0 0	0 4 0 2 2 0 0 0 0	0 4 1 2 0 1 0 0 0	0 1 1 4 2 1 1 0 0
INH + PAS	6カ月以下	連続 (-) (+) 不検	3 8 0 0 1 1 0 0 0	7 18 2 2 9 0 1 2 0	4 13 0 8 12 0 0 4 0	3 4 0 4 4 0 0 0 0	11 4 1 8 2 0 2 1 0	7カ月上	連続 (-) (+) 不検	0 1 0 0 1 0 0 1 0	2 10 0 0 0 0 0 0 0	2 6 0 1 1 0 0 0 0	0 1 0 1 0 0 1 0 0	3 6 0 5 0 0 0 0 0			
SM + INH + PAS	6カ月以下	連続 (-) (+) 不検	0 3 0 2 3 0 0 1 0	1 7 0 1 4 0 0 2 0	3 10 1 6 3 0 1 1 0	0 0 0 0 2 0 0 0 0	8 3 0 6 2 1 3 2 0	7カ月上	連続 (-) (+) 不検	0 0 0 0 0 0 0 0 0	3 0 0 0 0 0 0 0 0	0 2 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 1 0 0 0 0	1 0 0 0 0 0 0 0 0			
SM+PAS INH+PAS または3者 同時併用	6カ月以下	連続 (-) (+) 不検	0 2 0 0 0 1 0 0 0	2 4 0 1 3 0 0 2 0	3 7 0 1 3 0 4 1 0	1 0 0 0 0 0 0 0 0	3 3 0 8 0 1 1 0 0	7カ月上	連続 (-) (+) 不検	0 1 0 0 1 0 0 0 0	1 3 1 1 1 0 0 1 0	1 4 0 2 0 0 1 0 1	0 1 0 0 1 0 0 0 0	0 0 1 7 0 0 1 1 0			

のは余り減少しない。なお塗抹陽性培養陰性例は手術前化学療法を行わなかつた症例にも見られている。

治療法別に見た塗抹成績と培養成績との関係は表8に示したが、例数の関係からこの比較は充分にはできなかった。

喀痰中結核菌の検査成績と病巣内結核菌の培養成績との関係を表9、表10および表11に示した。手術前3カ月間に喀痰中の結核菌が陽性であったものとこの間に連続陰性を保つたものとを比較すると、空洞においてはもちろん、菌を排出していないと考えられる病巣においても、喀痰中結核菌が最近に陽性であったものの方に病巣内結核菌の陽性率が高い。この点は治療期間、初回治療、再治療の別なく常に同じようである。治療法別に見

ると症例が分散されるが、いずれの治療法でも同様の関係がうかがえる。

初回治療、再治療の両群について薬剤耐性出現状況を見ると表9および表10の如くなる。初回治療群においても再治療群においても白堊化巣石灰化巣から耐性の出現するものはない。固い乾酪巣からも耐性菌が証明されるが、初回治療群では少なく再治療群ではかなりの率に出現する。軟い乾酪巣でもほとんど同様の傾向が見られた。濃縮空洞からは初回治療群において耐性菌の出現が少ないが、空洞からは初回治療再治療の両群とも耐性出現率が高い。INH、PAS初回治療では乾酪巣および濃縮空洞からは耐性菌が証明されなかつた。空洞では6カ月以下の初回治療で9症例の空洞から3症例にINH

表12 初回治療群耐性出現状況

病巣性状	耐性成績	白堊化石灰化巣				固い乾酪巣				軟い乾酪巣				濃縮空洞				空洞			
		検査例	S	P	I	検査例	S	P	I	検査例	S	P	I	検査例	S	P	I	検査例	S	P	I
SM 2×W + PAS	6カ月以下	5	0	0	0	52	2	1	0	71	4	3	0	12	0	0	0	71	17	13	1
	7カ月以上	0	0	0	0	16	4	0	0	5	2	1	0	6	2	0	0	19	10	5	1
INH + PAS	6カ月以下	3	0	0	0	7	0	0	0	12	0	0	0	1	0	0	0	9	1	3	3
	7カ月以上	0				0				2	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0
SM, INH PAS, 併用	6カ月以下	1	0	0	0	1	0	0	0	5	0	1	0	0				6	3	2	2
	7カ月以上	0				0				0				0				2	1	0	1
SM, PAS INH, PAS または3者 同時併用	6カ月以下	0				3	0	0	0	6	0	0	1	0				7	1	1	2
	7カ月以上	0				2	1	1	0	8	5	5	1	1	1	1	1	10	7	4	3

表13 再治療群、耐性出現

SM 2×W + PAS	6カ月以下	4	0	0	0	40	12	3	0	71	12	8	1	15	0	1	1	74	15	14	5
	7カ月以上	0				0				20	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	0
INH PAS	6カ月以下	1	0	0	0	8	0	0	0	10	2	3	2	7	0	0	0	15	4	0	0
	7カ月以上	1	0	0	0	2	0	0	0	3	1	0	0	2	0	1	2	4	0	1	2
SM, INH PAS, 併用	6カ月以下	2	0	0	0	2	1	1	0	9	2	3	2	1	0	0	0	16	5	7	2
	7カ月以上	0				3	0	0	0	2	0	0	0	0				1	0	0	0
SM, PAS および INH, PAS または3者 同時併用	6カ月以下	0				4	1	0	0	4	1	0	0	1	0	0	1	10	2	1	1
	7カ月以上	0				2	2	0	0	2	2	0	0	0				5	3	3	3

の耐性が証明されたが7カ月以上の4症例からは耐性菌が証明されなかつた。SM、INH、PASの3者併用でも空洞からはかなり高率に耐性菌が発見された。

結 論

全国20班の委員から、1238例の切除肺について一定の方式に従い、各症例の治療法、臨床検査成績および切除肺病巣の性別別の結核菌検査成績報告を受け、これについて手術前の治療別、治療期間別、病巣別に病巣内結核菌の培養成績を集計し、また病巣内結核菌の塗抹検査成績と培養成績の関係、ならびに手術前の喀痰検査成績と病巣内結核菌の培養成績との関係を見た。一方病巣別治療法別、治療期間別に薬剤耐性菌の出現状況を検べた。

白堊化巣、石灰化巣においては培養陽性率は低く、空洞は常に高い陽性率を示した。乾酪巣および濃縮空洞の陽性率はこの中間にある。いずれも治療期間が長くなると陽性率は低くなるが、濃縮空洞と空洞とは陽性率減少の傾向が少ない。初回治療と再治療の間にはあまり差がなく、治療法別にも差異は認められない。

病巣内結核菌の塗抹培養とともに陽性例は白堊化巣石灰化巣、乾酪巣、濃縮空洞および空洞の順序に多くなり、同一病巣内では治療期間の短いものの方に多い。塗抹陽性培養陰性は乾酪巣および濃縮空洞に多く、治療期間に伴って著明な増加はない。塗抹培養とともに陰性は治療期間の長いものの方に多くなっている。なお塗抹陽性培養陰性例は化学療法非施行例にもあらわれる。

切除の直前に喀痰中結核菌が陽性だったものでは各病巣とも培養陽性率が高い。しかし切除前喀痰が連続培養陰性を示したものでも病巣内結核菌培養陽性例はかなりの多い。

乾酪巣からの耐性菌出現は初回治療例では少なく、再治療例ではかなりの多い。SM+PAS, INH+PAS, 3者併用ともに空洞からは高率に耐性菌の出現を見

た。

いずれの治療法にしたがっても化学療法で病巣内の結核菌を培養陰性になしつづけることは困難であり、一方に耐性菌の出現のある事実は注目しなければならない。また空洞の残存が最も問題になることはこの研究でも明らかにされた。