

宮城縣下學校職員 2300 名ニ於ケル 結核集團檢診成績 特ニ喀痰中結核菌培養成績ニ就テ(第三報)

(昭和 17 年 2 月 4 日受領)

東北帝大醫學部(熊谷内科)

武 田 安 雄
加 藤 學
石 川 義 哲

東北帝大醫學部(放射線科)

朝 山 弘 雄
水 野 正 男

1. 緒 論

余等ハ昭和 14 年 11 月以降、宮城縣下學校職員 8000 名ニ就キ結核ヲ主目標トスル集團檢診ヲ實施シ、既ニ其ノ一部ハ第 18 回、第 19 回日本結核病學會總會ニ於テ、第一報⁽¹⁾、第二報⁽²⁾ト

シ之ヲ發表セリ。余等ハ引續キ殘餘ノ 2300 名ニ就キ檢診ヲ行ヒ第三報トシ、其ノ成績ヲ報告セントス。以上宮城縣下學校職員 8000 名ノ檢診ハ完全ニ終了セリ。

2. 檢查資料及ビ検査方法

今回ノ檢診對象者ハ宮城縣下北部ニ所在スル國民學校、中等學校、實業學校ノ職員ニシテ、男子 1249 名、女子 978 名、計 2227 名ニ就キ昭和 16 年 6 月初旬ヨリ 7 月初旬ニ亘リ檢査ヲ實施セリ。被檢診者ガ縣北部ニ位シ、仙臺市ヘノ集合不便ノタメ、第二報ニ於ケル如ク、氣仙沼地方職員ハ同地ノ公立病院、登米地方ハ登米公立病院、栗原郡地方ハ若柳町大關病院ニ集合セシメ檢診セリ。然シテ轉任或ハ新任等ニヨル未檢診者ハ總テ仙臺市向山宮城縣立教員保養所ニ集合ヲ命ジ、以上 4 ケ所ニ於テ全員ノ調査ヲ終了ス。

檢査方法ハ第一報、第二報ト同様、1)「ツベルクリン」皮內反應、2)レ線間接縮影法、3)喀痰中結核菌培養ヲ行ヒ、今回ハ赤沈速度測定ヲ省略セリ。之レハ余等ノ前回ニ於ケル成績及ビ他ノ集團檢診結果ヨリ、其ノ集團檢診上ノ價值ヲ疑ヒシタメニヨル。然シテレ線間接縮影法所見陽性ナルモノ及ビ喀痰中結核菌陽性者ハ日ヲ定期熊谷内科外來ヲ訪レシメ、大型レ線寫真撮影、喀痰、胃液採取ヲ行ヒシハ前回ト同様、之等實施方法ニ關スル注意モ亦同ジ。喀痰採取ニ關シテハ早朝喀出液ヲ持參セシメ、喀痰喀出ノ不能ナル者ハ含嗽水ニテ補ヒ、0.5% H₂SO₄ヲ加ヘ

第1表 「ツベルクリン」皮内反應陽性度並ニ陽性率(宮城縣學校職員 第三報)

年 齢	性別	計	「ツベルクリン」皮内反應陽性度												「ツベルクリン」反應陽性率								
			0—5 mm			6—10 mm			11—15 mm			16—25 mm			26—mm			男		女			
			男	女	實數	男	女	實數	男	女	實數	男	女	實數	男	女	實數	實數	%	實數	實數	%	
11—15	6	2	8	583	3	1	50.0	0	0	116.7	0	0	150.0	0	0	1	16.7	1	50.0	2	25.0		
16—20	104	276	380	5633	8	168	60.9	21.9	9	3.3	54.8	7	2.5	1615.4	40	14.5	2524.0	52	18.8	46	44.2	99	35.9±2.84
21—25	154	316	470	3321.4	153	48.4	74.5	185.7	21.3	216.6	3422.1	52	16.4	7850.6	72	22.8	11474.0±3.53	145	45.9±2.80	259	55.1±2.29		
26—30	207	140	347	33	15.9	4935.0	52.4	42.8	52.4	53.4	7033.8	37	26.4	9445.4	45	32.1	16981.6±2.69	87	62.1±4.1	256	73.8±2.36		
31—35	252	140	392	40	15.9	3323.6	83.2	75.0	187.1	96.4	8031.7	4330.7	106.12.1	4834.3	20480.9±2.47	100	71.4±3.82	304	77.6±2.10				
36—40	189	53	242	17	8.9	1222.6	21.1	35.7	126.3	23.8	7740.7	1426.4	8142.8	2241.5	17089.9±2.19	38	71.7±6.17	208	85.9±2.23				
41—45	119	25	144	14	11.8	312.0	21.7	14.0	54.2	312.0	4739.5	728.0	5142.8	1144.0	10386.5±3.13	21	84.0	124	86.1±2.88				
46—50	103	18	121	6	5.8	1	5.5	43.9	15.5	32.9	211.1	4947.6	844.4	4139.8	633.3	9390.3±2.19	16	88.9	109	90.1±2.71			
51—55	68	6	74	3	4.4			22.9		68.8		3450.0	466.7	2333.8	233.3	6392.6±3.16	6	100.0	69	93.2±2.92			
56—60	30	0	30	5	16.7			13.3		413.3		1653.3		413.3		24	80.0		24	80.0			
61—65	12	0	12	3	25.0			216.7				433.3		325.0		7	58.3		7	58.3			
66—70	5	2										360.0	150.0	120.0		4	80.0	1	50.0	5	71.4		
71—75		0																					
—	1249	978	2227	215	17.2	42	43.0	362.9	434.4	615.3	495.0	43034.4	20721.2	20740.6	25826.4	99879.9±1.10	51452.6±1.59	151267.9±0.98					

良ク攬伴シ教室研究室へ急送セリ。輸送日數ハ1-2日間ニシテ急速ナル集團培養ノ實施ニ移セ

リ。猶年齢、皮内反応等記載不明ノモノハ検査成績ヨリ除外セリ。

3. 検査成績

被検全員ノ「ツベルクリン」皮内反応施行成績ハ第1表ニ見ル如ク、男子ハ $79.9 \pm 1.10\%$ 、女子ハ $52.6 \pm 1.59\%$ ノ陽性度ニシテ全員ノ平均陽

性率ハ $67.9 \pm 0.98\%$ ナリ。陽性率ハ兩性トモ年齢ニ伴ヒ高率トナリ、50歳ヲ過グレバ次第下降ス。之レ前回ト同様ナリ。

第2表 培養法ト間接撮影法所見トノ比較成績

間接撮影法	陰影ヲ認ムルモノ	36 7.5 39 21 96	陰性	培養
	陰影ヲ認メザルモノ	60	陽性	

レ線間接縮影ハ $6 \times 6\text{cm}$ 判ヲ以テ行ヒ、唯仙臺市集合ノ場合ノミ $2.5 \times 3.5\text{cm}$ ヲ用ヒタリ。間接縮影法ニテ陰影ヲ認メシハ75例、陰影ヲ認メヌガ培養陽性ナリシハ21例ナリ。之等計96例ヲ再検者トシ大型寫真撮影及ビ喀痰、胃液ノ再培養ヲ行ヘリ。

之等ノ成績ヲ詳細ニ示セバ第2表ノ如シ。即チ

間接法ニテ陰影ヲ認メシハ75例ニテ全員2227例ノ3.4%、培養法陽性ハ60例ニシテ全員ノ2.6%、兩者何レカ陽性ナル者ノ計96例ハ4.4%ニ相當ス。

以上ノ96例ヲ大型寫真像所見ヨリ分類シ、年齢ト病型、病型ト菌量トノ關係ハ、第3表、第4表ニ表示セル通リナリ。病型別ニ分類スルニ肺

第3表 病型ト年齢(宮城縣學校職員第3報)

年齢	レ線所見 (肺結核)	廣汎ナル滲出性増殖性陰影	中等大滲出性増殖性陰影	限局性滲出性増殖性陰影	肺門像 増大	肺尖部 二限局 セラル	殆ンド 正常	廣汎ナル性硬化性陰影	限局性硬化性陰影	石灰化像	肋膜瘢痕	合計	全員	百分率
15-25	3	1	1	5	7	2		2	2			23	858	2.68 ± 0.55
26-30	5		1	1	3	3		2	1	2	18	347	5.18 ± 1.19	
31-35	3			2		3		2	2	5	1	18	392	4.59 ± 1.05
36-40	4	3				2			3	2	3	17	242	7.02 ± 1.64
41-	3	2				2	1	1	6	5		20	388	5.15 ± 1.10
計	18	6	4	6	17	6	3	13	15	8	96	2227	4.31 ± 0.43	

結核18例、浸潤性早期型10例、肺門淋巴腺炎6例、肺尖結核17例、レ線像殆ンド正常ナレド菌陽性ナルモノ6例、及ビ治癒セル肺結核ト見做シ得ルモノ39例ナリ。年齢別ニハ36-40歳ノ者ニ結核性所見陽性例多シ。菌量トノ關係ニ於テ前報告ト同シク肺尖結核17例中14例陽性ニシテ且ツ多量ノ菌排出例アルヲ知ル。又石灰化竈ノミ數個肺野ニ散在シ他ニ病變ナキモノ15

例中5例、肋膜瘢痕8例中2例ハ菌陽性ニシテ、レ線像所見ノミニ賴リナバ病勢ノ進展或ハ豫後ニ關シ正鵠ヲ失スル恐レアリト思惟セラル。

然シテ第4表ニ見ル如ク、塗抹標本陽性ナル(+)程度ノ多量ナル菌排出例ハ4例ニシテ、全員2227名ノ0.62%、集菌法ニテ證明可能(+)程度ヲ合スレバ、24例トナリ實ニ全員ノ1.08%ニ相當ス。之等多量ノ菌喀出者ガ最モ危険ナ

ル感染源ニシテ、感染防禦ノ對象者ナリ。

ヒ線間接縮影法ニ所見ナク、培養法ノミ陽性ナ

第 4 表 病型別ト菌量(宮城縣學校職員第 3 報)

ヒ線 所見 培養	廣汎ナル 滲出性 増殖性 陰影 (肺結核) (浸潤性早期型)	中等大 滲出性 增殖性 陰影	限局性 滲出性 增殖性 陰影	肺門像 肺門淋 巴腺炎	肺尖部 二限局 セル陰影 肺尖 陽性	殆ンド 正常 セル 但シ 性	廣汎ナ ル硬 化性	限局性 硬 化性	石灰化 性陰影	助膜 像	瘢痕	合計
(++)	9	2	1		2							14
(+)	3	1		3	2	1						10
(+)	6	3	3	3	9	5			5	2	36	
(-)					4		3	13	10	6	36	
計	18	6	4	6	17	6	3	13	15	8	96	

註 (++) ……菌聚落

100 個以上

塗抹標本陽性

(+) ……菌聚落

30 個以上

集菌法ニテ初メテ陽性

(+) ……菌聚落

30 個以下

培養法ノミテ證明可能

リシ 21 例ヲ大型像所見ヨリ病型別ニ分類スレバ第 5 表ノ如シ。間接縮影法ノ不明瞭ナル 4 例ヲ除キ、肺門淋巴腺炎 6 例、肺尖結核 3 例、石灰化像 2 例、殆ンド正常モノ 6 例ニシテ、前報告ニ肺尖部陰影ノ發見ハ間接法ノ缺點ト述ベシモ、其ノ進歩改良ニヨリ僅カ 3 例トナリシハ之ヲ實證セルモノト考ヘラル(第 5 表)。

第 5 表 間接縮影像ニ所見ナク、培養陽性ナリシ例ノ大型ヒ線像所見

大型ヒ線像所見	例數
中等大滲出性増殖性陰影(浸潤性早期型) (間接像不鮮明)	1
限局性滲出性増殖性陰影(浸潤性早期型) (間接像不鮮明)	3
肺門像增大(肺門淋巴腺炎)	6
肺尖部ニ限局セル陰影(肺尖結核)	3
石灰化像(治癒セル肺結核)	2
殆ンド正常	6
計	21

即チ間接法ト培養法トノ比較成績ニ於テ第 6 表ニ見ル如ク、肺尖部陰影モ間接法ニテ可成リ發見可能トナリ、第 1 報ノ如キ肺尖結核 26 例中間接法陽性ハ 14 例ニ對シ、培養法陽性ハ 24 例ノ如キ成績ヲ脫シテキル(第 6 表)。

次ニ全員 2227 名中間接縮像ノ不鮮明ナルヲ求ムレバ 46 例ニシテ全員ノ 2.06% = 相當シ、之ノ 2.06% 中ニアル疾患者ハ間接法ニテ検出不

第 6 表 肺尖結核ニ於ケル間接縮影法ト培養法トノ比較

間接法	陰影ヲ認ムルモノ	14	P'
	陰影ヲ認メザルモノ	10	陽性

能トナル。又間接法ニテハ發見不能ナリシ 21 例ハ第 5 表ニ見ル如シ。之ハ前述セシ如ク全員ノ所見陽性者 96 例ノ 21.9%ニアタル、然レド間接像不明瞭ノモノ及ビ大型像殆ンド正常ノモノヲ除外セバ 11 例ニシテ 11.4% = 相當スル。以上ハ間接法ニ於ケル結核發見誤差率ナリ。

間接像所見アリテ培養陰性ナリシ 36 例ヲ大型寫真像ヨリ分類セバ第 7 表ノ如シ。即チ肺尖部ニ限局セル陰影ノモノ 4 例、廣汎ナル或ハ限局性ノ硬化性陰影ノモノ 16 例、石灰化像 10 例、肋膜瘢痕 6 例ナリ。肺尖部ニ限局スル陰影ノ肺尖結核ニ於テ培養陰性ナレド菌喀出ニ動搖アル

第 7 表 間接像所見アリテ培養陰性ナリシ例ノ大型寫真像所見ニヨル分類

大型ヒ線像所見	例數
肺尖部ニ限局セル陰影	4
廣汎ナル硬化セル陰影	3
限局性硬化セル陰影	13
石灰化像	10
肋膜瘢痕	6
計	36

第8表 上線像殆シド正常ニシテ
培養陽性ナル例

姓 名	年 齡	ツベルクリン皮内反應	培養	上線所見
[REDACTED]	58	45×30	(+)	殆シド正常
[REDACTED]	24	25×21	(+)	殆シド正常
[REDACTED]	21	26×26	(+)	殆シド正常
[REDACTED]	28	19×19	(+)	殆シド正常
[REDACTED]	28	30×30	(+)	殆シド正常
[REDACTED]	28	20×20	(+)	殆シド正常

第9表 石灰化竈ノミアリテ
培養陽性ナル例

姓 名	年 齡	ツベルクリン皮内反應	培養	上線所見
[REDACTED]	30	27×27	(+)	全肺野ニ多數ノ 粟粒大石灰化竈
[REDACTED]	46	11×10	(+)	兩側上肺野ニ數 個ノ小石灰化竈
[REDACTED]	21	45×50	(+)	左側上肺野ニ數 個ノ小石灰化竈
[REDACTED]	31	25×30	(+)	左側上肺野ニ點狀 ノ小石灰化竈數個
[REDACTED]	48	20×20	(+)	右側上肺野ニ數 個ノ小石灰化竈

ハ日常臨牀上經驗スル所ニシテ、或ハ又病變ノ好轉ヲ示スモノトモ考ヘラル。他ノ硬化性陰影、石灰化像、肋膜瘢痕ハ培養成績モ亦陰性ナル事實ヨリ臨牀的健康ト診定シ得ルモノニシテ、菌検索ノ重要性ヲ思惟セラル(第7表)。

上線像殆シド正常ニシテ菌陽性ナルモノ、石灰

化竈ノミ散在セルモ同ジク培養陽性ナル例ヲ表示スレバ第8表、第9表ノ如シ。斯ル事實ハ前報ニ於テモ既ニ報告セシ所ニシテ、菌検出ガレ線學的理學所見ノ不備ヲ更ニ充實セシム所以ナリ(第8表、第9表)。

4 加療中ノ者ノ經過

以上檢診成績ヨリ余等ハ 35 名ヲ要治療者ト認メ、宮城縣立教員保養所へ入所ヲ勧メ又短期或ハ長期ノ休養治療ヲ命ゼリ。昭和 16 年 9 月以降保養所ニ入所セシハ 27 名ニシテ、現在マデノ観察經過ハ第 10 表ノ通リナリ。

第10表 加療中ノ者ノ經過
(宮城縣學校職員第3報)

経過	例 数
陰影縮小シ一般状態良好トナリツツアルモノ	12
菌数減少(培養上)一般状態ノ改善セルモノ	10
大ナル變化ナキモノ	5
悪化セルモノ	0
計	27

7名ハ人工氣胸術ヲ施行シ、3名ハ空洞吸引療法ヲ實施スル豫定ニシテ、他ハ一般療法ヲ行ヒツツアリ、一般ニ經過良好ト認メラル(第10表)。胸部上線像ニ於テ陰影硬化シ菌陰性ナルモノ或ハ少量ノ菌排出例ハ前報ト同様要注意者トシテ業務ニ服セシメ、時々検診ヲ求メシメタリ。

5. 總括及ビ結論

結核性疾患特ニ肺結核ノ社會的意義、大ナルハ喀痰中結核菌ナリ。然シテ余等ノ學校職員ニ關スル集團檢診ノ目的モ國民學校兒童及ビ中等學校生徒ニ對スル結核豫防並ニ職員ノ結核早期發見且ツ早期治療ニアリ。

之ノ意義ニ於テ、菌検索ヲ無視セル集團檢診ハ完全ナル目的ヲ遂行シ得ザルモノト信ズ。余等ノ以上ノ成績ヲ總括スレバ次ノ如シ。

1. 宮城縣下學校職員 2227 名、即チ男子 1249 名、女子 978 名ニ就キ結核檢診ヲ施行セリ

2. 「ツベルクリン」皮内反應陽性者ハ男子 998 名ニシテ $79.9 \pm 1.10\%$ 、女子 514 名ニシテ $52.6 \pm 1.59\%$ 、男女平均陽性率ハ $67.9 \pm 0.98\%$ トナル。之レ都會地ノ夫レト略々一致ス。

3. レ線間接撮影法陽性ハ 75 例ニシテ全員ノ 3.4%、培養法陽性ハ 60 例ニテ 2.6%、兩者ノ何レカ陽性ナルモノノ計 96 例ニシテ全員ノ 4.4%ニ相當ス。

4. 菌排出量ニ關シ、塗抹標本陽性程度ノ多量ナル菌喀出例ハ 14 例ニシテ全員ノ 0.62%、集

菌法陽性ノモノヲ加フレバ 24 例トナリ、實ニ全員ノ 1.08%ニ相當ス。以上ハ菌検出ニヨリ明瞭ニサレタ事實ニシテ、結核豫防上ノ直接對象者ナリ。

5. 間接像所見アルモ培養陰性ナリシ 36 例ノ大型レ線像ヨリ 32 例ノ治癒セル肺結核ト見做シ得ルモノ及ビ肺尖結核 4 例ヲ見出シタリ。

間接法陰性デ培養法ノミ陽性ナル 21 例ヨリ、浸潤性早期型 4 例、肺尖結核 3 例、肺門淋巴腺炎 6 例、石灰化像 2 例、殆ンド正常ト見ナシ得ルモノ 6 例ヲ得タリ。

6. 肺尖結核 17 例、石灰化像 15 例ノ多數ヲ發見シ且ツ菌陽性ハ前者 13 例、後者 5 例ナリ。之レヨリ陰影ノ輕微或ハ石灰化竈トテ感染危險ノ

重大ナルヲ知ル。

7. 間接縮像不鮮明ナルハ全員中 46 例ニシテ 2.06%ニ相當スル。而シテ間接法ニテハ發見不能ナリシモ培養法ニテ検出シ得タル 21 例ハ、全員ノ所見陽性 96 例ノ 21.9%ニ相當ス。然レド間接像不鮮明ノモノ、大型レ線像殆ンド正常ノモノヲ除外スレバ 11.4%トナル。之レヒ間接法ニ於ケル余等ノ檢診ニ於テ明瞭ニシ得タル結核發見誤差率ナリ。

8. レ線所見陰性ニシテ菌陽性ナル 6 例ヲ發見シ得タリ。

此ノ研究ニ要セシ費用ハ文部省科學研究費ニ依レリ。茲ニ謝意ヲ表ス(熊谷岱藏)。

文

1) 石川、加藤等、結核、昭和 15、18、487. 2)

獻

武田、加藤等、結核、近刊。