結核管理의 問題點

—第33次 結核學術大會 講演內容—

結協·結核研究院

宋 達 鎬

Problems on Tuberculosis Control in Korea

Dal Ho Song, M. D.

Korean Institute of Tuberculosis, KNTA

오늘 우리나라 結核管理의 問題點을 論하게 되는데 對하여 本人은 세가지 重要한 뜻이 있다고 生覺합니다.

그 첫째는 今年이 우리나라 結核事業의 始初라고 할 수 있는 集團 BCG 接種을 始作한지 20년이 됩니다.

둘째로 今年에 처음으로 우리나라에서 結核에 關한 國際會議(第二次 WHO 西太平洋地域 結核管理세미나)가 開催되었습니다.

끝으로 우리나라에서 처음으로 今年에 全國의인 結核 發病率調査(Incidence survey)가 實施되었습니다.

그리니까 우리나라 結核事業도 成年에 到達한 셈이고 國際의으로도 알려졌으며 基礎的인 疫學에 關한 情報도 收集되었으니 이제 좀더 強力하고 理論的인 結核事業을 이루기 爲하여 다시 한번 慎重히 檢討할 時期가 아닌가 生覺합니다.

Ⅰ. 結核의 疫學的 實態

그러면 먼저 結核實態에 關해서 지난번 WHO Seminar에 參席했던 各國代表들로부터 얻은 情報과 우리나라實態調査結果를 比較해서 말씀드리고 報告 兼해서 會議의 重要討議內容을 말씀드린 다음 그동안 이루어진 우리나라 結核事業을 評價하기 爲하여 昨年度 全國事業에 關한 分析과 問題點을 提示하겠습니다.

1. 結核死亡率(表 1)

東南亞各國은 아직도 結核이 十大死因中에 하나로 남아있는 反面 濠洲는 이미 結核이 25番條의 死亡原因으로 나타나 있으며 日本도 머지않아 十大死因中에서 벗어날 것입니다. 우리나라의 境遇 1967年 서울市內에서 調査한 바에 依하면 6番條로 나타났으나 全國의인것은 統計發表가 없고 다만 結核協會 結核研究院이 調査한 長

Table 1. Tuberculosis death(1967)

Country	per 100, 000	% to total death	Order in cause of death
Philippines	82.5	11.8	2
Korea(Seoul) (Whole country)	39.5 (79.0)	8.9 (14.7)	6 ?
Hongkong	38.9(35.1)	7.6	5
China(Taiwan)	36.2(28.1)	6.9	5
Singapore	28.2(20.8)	5.2	6
Japan	17.8(16.1)	2.6	8
New Zealand	2.9	0.3	20
Australia	2.3 (1.7)	0.3	25

() 1969 or 1970

Table 2. Tuberculosis prevalence rate

Country	Observed in	Age group	% Xray suspects	% Bact. conformed
Korea	1970	> 5	4.2	0.74
Japan	1968 (1953)	> 5	1.5 (3.4)	0.09 (0.75)
China	1968	>10	2.8	0.50
Malaysia	1970	>15	?	0.57
Laos	1957	>15	3.6	0.25
Philippines	1964	> 5	4.0	0.72
Vietnam	1962	>10	10.4	0.91

期疫學調査에 依하면 人口十萬名當 79名으로 나타나 (1970年) 年間 約 20,000名이 結核으로 死亡될것으로 推算됩니다.

2. 結核有病率(表 2)

東南亞 七個國中 結核有病率이 가장 낮은 나라는 日本으로 X線上活動性結核이 人口의 1.5%이며 菌陽性患者는 0.09%인가 하면 가장 높은나라는 越南으로 X線上活動性結核 有病率이 10.4%에 菌陽性率은 0.91% 임

Table 3. Prevalence of bacteriological positive cases in several countries.

	1968 Japan	1967 China	1970 Korea	1970 Malaysia
0—4				
5—9			}	}
10—	0.02	> 0.1		
15—	0.04		}	}
20	0.02	> 0.3		
25—	0.17		}	}
30—	0.20	> 0.6		
35—	0.21		}	}
40—	0.47	> 0.6		
45—	0.67		}	}
50—	0.82	> 1.0		
55—	0.82		}	}
60—	0.78	> 1.7		
65—	0.93		}	}
70—	1.06	> 1.3		
75—	1.00			
Total	0.09	0.5	0.74	0.57

Table 5. Estimated coverage of TB treatment service 1970

Country	Estimated total no.		Actual no. pts on treatment		% coverage	
	Xray Suspects	Bact. conformed	Xray Suspect	Bact. conformed	Xray.	Bact.
Korea	1,118,000	197,000	78,330	78,330	7	30
China (Taiwan)	260,000	46,000		19,010		41
Japan*	(1,530,000)		(724,810)			(47)
Malaysia		28,334	17,000	8,000		28

※ No separate figure is available

니다.

우리나라는 두번째로 많아서 各各 4.2%와 0.74% 이 었읍니다.

3. 年齡別有病率(菌陽性患者)(表 3)

어느 나라에서나 年齡이 높을수록 菌陽性者有病率이 높지만 우리나라의 境遇 特히 20歲群(0.73%)乃至 40歲群(1.34%)에서도 相當히 높은 率을 보이고있어 深刻한 問題가 아닐수 없읍니다.

4. 結核患者의 治療經歷(表 4)

各國結核實態調査에 나타난 結果를 보면 우리나라를 包含한 四個國 全部가 아직도 全體菌陽性患者의 治療率이 70% 未滿이고 韓國의 境遇 30.3%만이 過去에 治療를 받았거나 現在 治療中인 것으로 나타났읍니다. 적어도 治療者 未治療者의 比率이 正反對로 나타날때까지는 實質의으로 結核事業의 擴大가 必要하다고 生覺됩니다.

Table 4. Treatment history of bact. pos. cases by national prevalence survey.

Country	year.	% of Treatment history	
		No.	yes
Japan	1968	38.6	61.4
Korea	1970	69.7	30.3
(China Taiwan)	1967	74.2	25.8
Malaysia	1970	88.9	11.1

5. 治療事業(表 5)

한편 1970년 現在 推算하고 있는 全體 X線上活動性患者와 菌陽性者에 對한 治療中인 者의 차지하는 比率은 四個國이 다 半도 못 되고 있으며 우리나라의 境遇 菌陽性者의 39%가 治療를 받고 있고 菌陰性인 患者의 境遇 겨우 7%에 지나지 않읍니다.

6. 年間新患發生率(表 6)

우리나라와 日本을 除外한 다른나라의 情報은 얻지

Table 6. Annual incidence of tuberculosis

Country	Period	Active TB by Xray	Bact. conformed
Korea longitudinal survey	1969~70	0.60	0.33
F. U. of Nat'l prev. survey	1970~71	0.35	0.24
Japan	1953~54	0.37	0.01
"	58~59	0.23	?
"	1963~64	0.17	0.01

못했으며 우리나라에서는今年에 처음으로全國의인發生率調査를實施하였습니다. 即 昨年(1970年)全國結核實態調査의 標本地域中 2分之1에 該當하는 43個地域에서 滿一年만에 다시 調査를 했는데 아직 最終集計分析이 다 되지 못했습니다. 따라서 여기에 내놓은 數字는 于先 急한대로 뽑아 본 것이며 境遇에 따라서는 若干變動이 있을 수도 있다는 것을 미리 말씀드리 둡니다. 이에 依하면 X線上 活動性結核은 年間 0.35%로 日本의 1953년의 發生率 0.37%와 비슷하였고 菌陽性者의 新發生은 0.24%로 大端히 높았습니다. 以上으로 結核의 實態에 關한것을 大略 말씀 드리고

II WHO Seminar

이번 WHO Seminar에서 論議된 重要한 事項을 簡單히 말씀 드리겠습니다.

첫째 1980년까지 이 地域에서 이루어져야 할 結核管理의 目標을 다음과 같이 하자는 것입니다. 即 (1)十大死因中에서 結核을 몰아내고 (2)結核死亡率(全結核)을 人口 100,000對 10以下로 내리고 (3)塗抹陽性者의 有病率이 0.1%以下로 하겠다는 것입니다. 그런데 우리나라의 塗抹陽性者有病率은 1970년에 0.5%로 나타났습니다.

다음에는 結核管理의 指針으로서 (1)疫學的으로 반드시 全國의인 事業이 되어야 하겠고 (2)行政的으로는 全國의 保健組織網을 통해서 이루어져야 할 것과 (3)技術的으로 投資對 收穫이 考慮되어야 하며 (4)社會的으로 要望에 對한 充足이 于先 되어야 하고 (5)經濟的으로 國家經濟(財政)에 맞추어서 이루어져야 하겠다는 것입니다. 以上 諸條件을 우리나라의 現事業에 비추어 보면 疫學的이나 行政的인 面에서는 다른 나라들에 비해 볼때 越等히 滿足할만한 狀態로서 會議의 主管者인 WHO가 이번 Seminar를 우리나라에서 開催하게된 理由도 다른 나라들에 보여주기 爲한 措置라고 말하고 있습니다. 다음

技術的이나 社會的인 面 即 投資에 對한 收穫 다시 말해서 豫算을 投入한 만큼 患者가 줄어들었는지 또는 將來의 展望等에 關한 評價는 아직 할 時期가 못되었다고 보며 社會的인 面 即 要望에 對한 充足을 具體的으로 말씀하면 呼吸器症狀이 있어 도움을 바라는 사람들을 于先 治療해 주어야 한다는 理論이나 이點에 對해서는 좀더 技術的으로 改善되어야 할 餘地가 있다고 生覺합니다. 끝으로 經濟的인 面에서는 우리나라 豫算上에 保健費가 너무나 浮대점을 받고 있습니다. 國家豫算의 1%밖에 안되며 結核豫算은 保健豫算의 約 15%程度입니다.

每人口當 美弗 約 7센트로 結核協會 豫算等을 합해도 9센트 程度인데 日本의 境遇 1弗 61센트와 比較하면 너무나 적은 돈입니다.

다음은 技術的인 問題로 (1)BCG 接種事業에 있어서는 되도록 빠른 時日內에 感受性人口의 75%以上을 接種해야 된다는 것과 (2)患者發見과 治療事業에 있어 菌陽性患者(塗抹陽性)의 70%가 發見되고 治療를 받을때까지는 陽性者治療에 注力해야 한다고 強調되었고 所謂 100% Reginen 이라고 紹介된 強力初治療(三者每日投藥)에 따른 完全監視下의 週二回 間헐療法の 優秀性에 對하여 많은 實驗例를 들어 勸獎되었습니다.

III. 結核事業의 分析

다음에 우리나라 結核事業에 關한 業績分析을 하기前에 簡單한 歷史를 더듬어보면 1952년부터 1961년에 이르는 十年間은 初創期的으로 集團 BCG接種 X線集團檢診等이 始作되었고 1962年에서 1967年에 이르는 5年間에 各道結核檢査所 設置, 保健所, 保健支所의 結核管理要員 配置 結核管理醫師配置等 全國의 組織이 거의 完成되고 1965년에는 第一次 全國結核實態調査를 하는 등 눈부신 發展을 보게 되었으며 1967년부터 現在까지는 主로 喀痰檢査에 依한 患者 發見等 事業內容의 擴充과 結核研究院의 設立이 있었고 結核研究院에서는 第二次 全國結核實態調査, 保健所事業評價調査, 新患發生率調査等 重要한 疫學的인 調査를 하였고, 今年에는 國際會議에도 큰 役割을 한 바 있습니다.

다음은 1970年度 우리나라 結核事業의 業績分析입니다.

첫째 BCG 接種事業(表 7)에 있어 就學兒童 全國民學校新入生의 95%內外를 Tuberculin 反應하여 83.3%에 對해 BCG 接種을 完了했고 未就學兒童人口의 36.9%를 Tuberculin 反應이 直接接種 했습니다.

Table 7. Achievement of TB control 1970
1. BCG Vaccination

	School ent.	Preschool (0-5Y)
T. tested	95.0%±	(direct BCG)
Vaccinated	83.3%	36.9%
Prev. covered	50.0%±	38.9%

BCG 接種의 質의管理를 爲해 50餘回의 評價試驗을 中央 및 各市道에서 實施 했는데 그 結果는 Post Vaccination Tuberculin allergy 의 平均値가 10mm 未滿인 境遇가 相當히 많았습니다. 이것은 全國 1500名 以上の 邑面要員들의 訓練不足等에서 오는것이 아닌가 生覺됩니다.

患者發見事業(表, 8)에 있어서는 年間 喀痰檢査에 依
해 18,279名의 陽性患者를 發見했고 이는 人口 1000名
當 0.63에 該當됩니다 한便 推算되는 全國陽性患者數
의 9.0%에 該當되며 要員 1名이 年間 10.9名을 發見했
고 全體檢査件數의 1.9%이었읍니다. 여기에서 問題되
는것은 檢査件數에 對한 發見率이 낮다는 것입니다. 可
檢物의 性質에 따라 相當한 差異가 있으니 要員들의 兪
手苦를 덜기 爲하여 좀더 可檢物 乃至는 對象者의 選定
에 慎重해야 되겠다는 것입니다.

Table 8. Achievement of TB Control 1970
(2-1.) Case finding by Sputum

number detected	18,279
per 1,000 pop	0.63
% to total estimated	9.0
detected per worker	10.9
% to examined	1.9

X線檢査(表 9)에 依한 患者發見에 있어서는 年間 65,841名을 發見했는데 全體撮影者數의 7.1%이었고 人口 1,000名當 0.23名꼴인 同時에 全推算患者數의 5.6%에 該當되고 이中에 菌陰性患者와 空洞性患者를 包含하여 所謂 傳染性患者가 約 20%程度이었읍니다.

Table 9. Achievement of TB Control 1970
(2-2.) Case finding by Xray.

number detected	65,841
% to examined	7.1
per 1,000 population	0.23
% to total estimated	5.6
% infectious sput(+), cavitory.	20.0

다음 治療事業(表 10)에 있어 年間 새로 登錄된 菌陽性患者가 人口 1,000名當 1.07名이었는데 喀痰檢査에서 發見된 患者와 X線으로 發見된 患者가 各各 0.57, 0.50으로 거의 同數이었으며 全體推定患者數의 15.3%에 該當합니다. 1970年末 現在 登錄狀況을 보면 總登錄患者,

Table 10. Achievement of TB control 1970
(3.) Treatment

Total Registered infectious	
per 1,000 pop.	1.07
by Sput	0.57
br Xray	0.50
% to total estimated	15.3

AT THE END OF 1970

Total patient on treatment	171,362
% of infectious cases	46.9
per 1,000 population	5.88
% to total estimated	14.4

治療中인 患者가 171,362名이었고 이中 菌陽性患者가 46.9%이었고 全體患者는 人口 1,000名當 5.88名에 該當되는 同時 全體 推定患者數의 14.4%에 不過하였읍니다.

다음은 이들 患者에게 投藥된 處方別로(表 11) 1969年, 1970年 1971年을 比較해보면 큰 差異는 없으나 INH+SM과 INH+PAS群이 若干 增加된 反面 Thiacetazane+INH群은 顯著히 減少되었고 三者併合群(INH+PAS+SM)이 相當히 增加되어 相當한 進展을 볼수 있었음니

Table 11. Drug Regimen prescribed at H.C.
% to Total Pts.

	1969 (Oct)	1970 (Oct)	1971 (Jul)	Supply 1971
INH alone	45.2	50.0	49.2 (69, 870)	50.0
INH+SM	25.9	26.5	27.9 (39, 639)	35.0
INH+PAS	9.9	11.4	12.4 (17, 562)	10.0
TH-I	10.4	5.3	2.1 (2, 918)	
TH-I+SM	7.1	5.0	5.0 (7, 106)	5.0
INH+SM+PAS	1.5	1.8	3.5 (4, 924)	
Intermittent	—	0.03	?	
Total	100.0	100.0	100.0 (142, 019)	

다. 다만 INH 單獨治療群이 계속 50%線을 維持하고 있는데 이것은 所謂 chronic case 로 併合療法을 一年 또는 그 以上 계속해도 菌陰轉이 안된 患者가 늘어가고 있는 實情이며 輕症菌陰性患者는 原則的으로 治療對象에서 除外하기로 되어 있으나 아직도 많은 患者가 INH 單獨治療를 받고있는 實情입니다. 이런것은 하루 速히 完全히 是正되어야 하겠으며 어떤 境遇에는 保健所에서 藥品補給 받는 比率에 맞추어 處方을 左右하는 수가 없지 않은것 같습니다. 이런 것도 勿論 있어서는 안될일입니다. 以上은 全國保健所를 通해 實施된 業績이었고 다음에 몇가지 調查結果로 事業成果에 對한 疫學的인 評價를 시도해 보았습니다.(表 12)

Table 12. Bacteriological follow up of 1,558 patients randomly sampled from H.C.s. 1971

	Sputum cultured		Sensitivity tested		
	Total	positive	Total	sensit.	resist.
No.	1,367	294	237	24	213
%	100.0	21.5	100.0	10.1	89.9

Resistant to

	INH	PAS	SM	2 drugs includ. INH	3 drugs
No.	204	116	143	79	83
% to total tested	86.1	49.0	60.3	33.3	35.0

Ⅳ. 結核事業의 疫學的評價

現在 保健所에서 治療中인 患者 1,558名을 無作為로 選出하여 其中 喀痰檢査를 할수 있었던 사람이 1,367名, 그중에 菌陽性으로 나타난것이 294名으로 21.5%이었읍니다. 다시 말하면 登錄當時 約 50%가 陽性이었으나 調查當時 約 2/3의 患者가 6個月以上 治療를 받고 있었으며 全體의으로 陽性患者의 數가 20%線으로 줄었다는 것은 나머지 30%는 陰轉되었고 20%는 陰轉될 期會가 極히 적은것으로 推測되는 것입니다. 그 證據로 이사람들의 感受性檢査를 해본 結果 86.1%가 INH 에 耐性이었고 全體의으로 89.9%가 INH 또는 SM. PAS 어느 한가지 또는 두가지 以上에 耐性이었습니다. 한便 痰陽性患者의 運命을 調查한 여러個의 調查結果를 比較해보면(表 13) 1966年度에 登錄되었고 3年을 계속 治療中인 患者 143名에 對한 菌陰轉率이 겨우 44.1%에 지나

지 못했고 1967年 1968年度 患者는 治療 1年半 乃至 二年에 52.1%, 54.0%로 若干 改善되었고 1970年 全國實態調查時에 發見된 患者 95名을 滿一年後 調查한 結果 67.4%로 相當히 向上되었다고 生覺합니다. 兼해서 死亡者도 1966年度에 11.2%이었는데 1970年度에는 5.3%로 나타났읍니다. 이것은 Frimod Møller 가 南印度에서

Table 13. Observation on Fate of sputum positive cases

Cohort of pts	No. of pts	after admission in months	% Sput converted	Dead
1966 2HCs	143	36	44.1	11.2
1967 29HCs	652	12-18	52.1	?
1968 32HCs	570	12-18	54.0	?
1968-696 HCs 2 clinics	628	24-48	70.4	6.8
1970 Prevalence survey	95	12	67.4	5.3
*1964 South India	123	12	64.0	10.0

※ *Reported by Frimodt Møller all pts were INH sensitive pretreatment.

調查한 INH 感性이었던 患者 123名の 運命에 關한 結果 보다 若干 좋은 便이기도 합니다.(우리나라의 境遇 治療前 初回耐性患者도 있었을 것이라고 본다면)

Table 14. Comparison of reduction of prevalences between results of routine service and control

Year	MIN	MA	FA	Total	survey pop.
1965	3.3	1.2	0.6	5.1	13,438
1970	2.9	0.9	0.4	4.2	18,264
Reduction rate	12.1	25.0	33.3	17.7	
1971	1.1	0.5	0.2	1.8	8,931
Reduction rate	62.1	44.4	50.0	57.1	

1965 & 1970 Random sample of whole country
1971 Follow up of the sample of 1970 one year after treatment given

다음은 1965年에서 1970年에 이르는 5年間에 全國的으로 患者가 減少된 率과 1970年 全國實態調查한 地域內에서 一年後에 다시 調查한 結果 減少된 率을 比較한 것인데(表 14) 前者는 5.1%에서 4.2%로 17.7%의 減少率이었고 後者는 4.2%에서 1.8%로 57.1%라는 顯

著한 減少率을 볼 수 있습니다. 이것은 當然한 結果라고 볼 수 있는 것입니다. 即 後者の 境遇 그 地域內的 모든 住民을 檢診한 結果 모든 患者가 發見되어 治療를 받도록 되었기 때문인 것으로 우리가 萬一 全國의 모든 住民이 每年 檢診을 받을 수 있다면 相當히 빠른 速度로 結核을 退治할 수 있다는 증거도 되지 않을까 합니다.

끝으로 結論을 짓기 爲하여 參考로 우리나라 結核事業에 從事하고 있는 要員의 動態를 말씀드리면(表 15)

Table 15. Number of full time workers for TB control

	Central	Provin- (cial)	County (Gun)	Town Myon	Total
1963	18	31			49
1964	18	61	189		268
1966	18	85	189		292
1967	18	85	189	1,334	1,629
1970	14	44	482	1,473	2,013

	GOV.	KNTA
MD	11	6
PHN	24	—
LAB	¹ (282)	² (25)50
XRY	¹ (192)	² (18)55
AID. N	1673	

※ ¹() majority are not well qualified.

²() well qualified.

1963년에 中央과 道를 합하여 모두 49명이 있었고 1964年 保健所에 管理要員을 配定함으로써 268명으로 늘었고 1967년에는 邑面要員을 配置 하므로써 1,629명 1970年 現在 洞要員等を 包含 2,013명으로 늘어났습니다만 醫師 看護員等 專門技術者는 아직도 不足하고 大部分이 補助看護員들입니다.

V. 問題 點

以上 말씀드린 實情을 土臺로 몇가지 問題點을 간추려 보면 첫째 行政의으로는 政府豫算이 于先 增額되어

야 하겠다는 것입니다. 藥品費가 不足하고 要員의 處遇를 改善해서 優秀한 要員을 確保해야 하겠습니다. 그러기 爲해서 現在와같이 모든 結核事業費를 中央에만 依存하지 말고 地方費에서 分擔해야 한다고 生覺합니다. 組織面에서 保健所를 市道直轄로 하는것이 保健所長의 意慾과 責任感을 더 가지게 할 것입니다. 現在로는 保健所末端職員의 人事權도 郡守손에 달렸기 때문에 人事管理도 事業과는 동떨어진 方向으로 하고 있는 것이 非一非再인 實情입니다. 또 市道에 結核係가 新設 되어야 하겠습니다. 現在로서는 너무나 行政이 微弱해서 一線의 指導監督이 소홀합니다. 다음 現在 結核協會가 運營中인 市道 結核檢査所와 移動檢診班을 早速히 政府가 引受해 줄것을 勸하고 싶습니다. 왜냐하면 結核協會의 豫算은 앞으로 더 增加할 展望은 거의 없기 때문에 이대로 나간다면 協會가 繼續해야 할 啓蒙指導事業, 調查研究事業 乃至는 要員訓練事業이 萎縮될 念慮가 큼니다. 다음은 抗結核劑의 自由販賣를 禁止해야 합니다. 現在대로 버려두면 一次藥은 姑捨하고 二次藥에도 耐性이 많이 생겨 問題거리가 안될 수 없습니다. 또 한가지 一般 開業醫師의 積極協助가 要望됩니다. 例를 들어 治療하던 患者가 治療를 中斷했을 境遇 保健所와 連絡해서 follow up 할 수 있는 制度的 措置가 必要하고 距離關係로 保健所에 가기가 어려운 極貧患者에 對한 便宜도 보아주어야 할 것입니다.

다음은 純全히 技術的인 問題입니다만 BCG 接種事業에 있어서는 末就學兒童의 接種率을 올리는 方法과 接種技術向上에 努力해야하며 患者發見事業에 있어서는 對象選定을 慎重히 할 것과 X線寫眞의 質的向上에 注力하고 咯痰檢査能力도 向上되어야 하겠습니다. 治療事業에 關해서 難治患者에 對한 對策을 研究해야 하겠고 強力初治療(SM 毎日包含)의 擴大 中斷抑制를 爲한 完全監視下 治療等이 重要합니다.

끝으로 醫師와 患者의 人間關係維帶를 積極 要望합니다. 保健所長을 包含한 結核事業에 從事하는 모든 醫師는 直接 患者를 接하는 時間이 너무나 적다고 生覺됩니다.