保健所登録結核患者에 대한 細菌學的 調查研究

結協, 結核研究院

金成鎮, 李圭正, 崔榮圭, 裴吉漢

= Abstract =

A Bacteriological Survey of Tuberculosis Patients Registered in Public Health Centers in Korea

Sung Chin Kim, M. D., Gill Han Bai, D. V. M., Kyu Jung Lee, Yung Kyu Choi.

The Korean Institute of Tuberculosis, KNTA

Of 198 Public Health Centers in the whole country, 32 Centers were randomly selected during 18 months from June of 1976 to December of 1977. From the 4,828 patients registered at these Centers, 2,923 sputum specimens were collected. Upon culturing, 561 bacterial strains were obtained. Smear and culture positive rates as well as drug susceptibility patterns according to the duration of chemotherapy and the extent of disease were determined.

The results were as follow.

1. The total positive rate (smear positive and culture positive) of 2,923 tuberculosis patients eligible for sputum collection was 21.4% (624 cases), and the culture positive rate was 19.2% (561 cases).
2. The number of total positive patients by the duration of treatment were 11 (26.9%) of tuberculosis patients within 3 months, 180 (17.9%) of 1004 patients between 4 months to 12 months, which indicated decreased positivities. However, the total positive rates according to the duration of treatment from 4 months to 24 months were not statistically significant ($p > 0.05$).
3. Total bacillary positivities by the extent of disease were 7.6% in minimal cases, 18.3% in moderately advanced cases without cavity, 35.1% in far advanced cases without cavity and 45.9% in far advanced cases with cavity ($p < 0.01$).
4. 479 strains (85.4%) were resistant to one or more drugs, and 133 strains (23.8%) were resistant to three drugs from 561 strains tested. Resistance rates to one drug were 31.5% to INH, 2.3% to SM and 0.6% to PAS from 479 cases.
5. There were no significant differences among total drug resistance rates, the rates of resistance to three drugs and to INH alone by the duration of treatment ($p > 0.05$).
6. Drug resistance by the extent of disease was as follows: Of 44 minimal cases, 38 strains (86.4%) were resistant to one or more drugs, and 8 strains (18.2%) were resistant to three drugs. Of 272 moderately advanced cases, 231 strains (84.9%) were resistant to one or more drugs, and 66 strains (24.3%) were resistant to three drugs. Of 245 far advanced cases, 216 strains (88.2%) were resistant to one or more drugs, and 59 strains (24.1%) were resistant to three drugs.

7. Drug resistance patterns by pulmonary cavity existence were summarized as follows: in the the 165 cases of advanced patients without cavity there were 134 cases (81.2%) of drug resistance, 82 cases (21.8%) resistant to three drugs and 68 cases (27.3%) resistant to INH. In the far advanced cases with cavity, 125 cases (89.5%) were resistant to one or more drugs, 43 (30.7%) were resistant to three drugs and 194 (23.6%) were resistant to INH alone. There were no significant differences between drug resistance patterns and pulmonary cavity existence ($p > 0.05$).

1. 緒論

우리나라 國家 結核事業의 근간을 이루는 조직이 保健所 單位라고 할 때, 保健所 登録 結核患者에 대한 多角的인 側面에서 이들의 정확한 동태를 파악하고 있어야 함은 再論의 여지가 없을 줄 안다. 1965年, 1970年, 1975年의 5년 간격으로 보건소 결핵환자 등록상황을 보면, 대략적으로 1965년이 7만명, 1970년이 17만명, 1975년이 약 18만명이었다. 이것을 3차에 걸친 全國結核實態調査結果¹⁻⁵로 추정된 결핵환자수와 비교 한다면 1965년에는 우리나라 결핵환자의 약 6% (추정환자수 124만명), 1970년에는 15% (추정환자는 112만명), 1975년은 약 18% (추정환자 101만명)가 보건소에 등록되어 결핵관리 대상이 되고 있는 것으로 집계 될 수 있다. 따라서 대부분의 환자는 아직 発見되지 못한 채있으며, 또 한편으로는 病院等에서 치료를 받고있는 患者로써, 직접적인 保健所 管理體系를 벗어난 환자인 것으로 추정할 수 있겠으나, 次後로는 이들에 대해서도 正確한 파악을 하여 國家結核管理事業에 参考해야 할것이다. 現時点에서는 기왕 국가결핵관리조직망내에 들어온 보건소에 등

록된 결핵환자의 관리면에서도 다각적 측면에서의 분석 검토가 계속적으로 필요한 것으로 생각된다. 그 한 측면으로서, 일정 시점을 기준으로 既登録된 보건소 결핵환자의 제현상을 세균학적 방법으로 관찰하여, 차후 결핵관리사업 수행에 도움을 주고자 한다.

II. 資料 및 方法

1. 資料

1976년 6월부터 1977년 12월말까지, 全國 198개 보건소 중 無作為抽出된 32개 보건소에 등록 치료중인 肺結核患者 중 4,828명을 無作為抽出하여 이들을 採痰可能한 2,923명 (60.54%)의 객담을 수집하여 各種 検査資料로 使用하였다. 이 중 培養 陽性患者 561명에 대해서는 菌鑑別 검사후 薬剤耐性検査 資料로 使用했다. (表 1 참조)

2. 試驗方法

各保健所와 結協 各市道検査所 및 本研究院 細菌病理部에 接受된 可檢物은 通常方法⁶⁾에 준하여 도말·배양·도록 했으며, 일차적인 객담도말·검경은 보건소 단위에서, 各市道 検査所는 保健所에서 송부된 객담에 대한

Table 1. Distribution of tuberculosis patients in sanpled areas

Areas	No. of PHC sampled	No. of patients selected	Number eligible to sputum collection	Total positives (culture and smear)
Seoul	1	399	182	27
Busan	1	380	197	46
Gyeong Gi	5	706	363	94
Gang Weon	4	386	271	52
Chung Bug	1	181	159	36
Chung Nam	3	597	398	58
Jeon Bug	3	539	349	76
Jeon Nam	4	440	239	54
Gyeong Bug	5	552	358	87
Gyeong Nam	5	648	407	94
Total	32	4,828	2,923 (60.5%)	624 (21.4%)

* PHC : Public Health Center

再次 도말 및 배양과 약제감수성검사를 아울러 실시로
록 했다. 本研究院 細菌病理部는 서울지역 保健所에서
의뢰된 가검물의 도말 검경 및 배양과 市道 檢査所에
서 송부한 모든 菌株에 대해 Niacin test⁷⁾ 및 68℃ Cat-
alase test⁸⁾ 등을 통해 人型結核菌임을 확인한후 絶對濃
度法(Absolute Concentration Method)⁹⁾ 에 의한 藥劑感
受性檢査를 실시하였다.

※ 各藥劑濃度 및 判定方法.

가) 藥劑濃度 (Löwenstein - Jensen 培地 使用)

Isoniazid : 0.2, 1, 5mcg/ml

P-aminosalicylic acid : 1, 2, 4mcg/ml

Streptomycin : 10, 20, 40mcg/ml

가) 判定基準濃度

INH 0.2mcg/ml, PAS 1mcg/ml, SM 10mcg/ml 含有
藥劑培地上 菌集落數 20개 以上 發育를 보인 것은 耐
性으로, 藥劑非含有 培地上 菌集落數가 100개 미만인
것은 同一方으로 再檢査를 실시하였다.

III. 結果 및 考察

1. 對象患者의 菌陽性率

10개 지역 32개 保健所에서 선정된 등록결핵환자 4,828
명중 재담가능자는 2,923명(선정된 총대상인원의 60.54
)이며, 이 가검물은 직접도말검사와 배양검사를 실
시하였다. 그 결과 총양성율은 21.4% (624명)이며(表
1)이중에는 객담도말 陽性者와, 직접도말 음성·培養 陽
性인 患者도 포함되어 있다. 培養 總陽性은 561件(19.2
)으로써 總陽性者 624名中 63名(10.1%)은 직접도말
양성·배양음성환자였다.

表 2에서와 같이 菌陽性率을 治療期間別로 區分하면 治
療 3個月 이내 治療群에서 26.8%, 4~12개월 治療群
에서는 17.9%, 1년이상 治療群에서는 26%로서 有意한
差가 없었다(P>0.05). 本調査 選定對象 人員만으로 保
健所 전체 현황을 평가함은 무리일 것이나 주어진 資料
內에서 볼 때 25개월 이상 登錄治療中인 患者는 30.1%
로써 長期 登錄患者로 간주할 수 있으며 이들중 菌陽性

率은 27%이었다. 1975年度 IUAT지침¹⁰⁾에 의하면, 통상
初治療 6개월 이상 규칙적인 복약 환자로서 계속 객담
내 균이 검출될 때는 적어도 INH耐性을 포함한 표준치
방 실패환자로 간주, 치료 방법을 바꾸거나 再治療對象
患者로 기준한 것을 고려해 볼 때, 보건소 등록 환자중 상
당수의 환자가 조치로 실패 환자이며 재치료대상 환자라
는 것을 알 수 있다. 즉, 調査對象者中 2,323名이 6
개월 이상 등록치료를 받았으나 그 중 551명(23.7%)은
陽性으로 나타나고 있어 初治療失敗로 간주되는 患者들
이다.

2. 病類別 治療期間에 따른 菌陽性率

NTA肺結核分類法¹¹⁾에 空洞 有無를 추가 病類別로 菌
陽性率을 比較하면 表 3에서 보는 바와 같이 輕症에서
는 7.6%, 無空洞中等症은 18.4%, 有空洞中等症 33.2
, 無空洞重症 35.1%, 有空洞重症 45.9%의順으로 X線
上 病變이 重할수록 菌陽性患者가 有意하게 많은 것을 알
수 있다(P<0.01).

Rouillon等¹²⁾에 의한 報告 內容中, 中等症患者 510 名의
시험例에서, 치료 12주에 11%만이 培養 陽性으로 남아 있
으며 같은 시험에서 重症患者 271名中 29%가 역시 12주
治療時에 培養 陽性을 보였으며, 16週 治療時에는 中等
症에서는 97%가 陰性을, 重症患者는 20週에서 98%가 培
養 結果 陰性이라는 報告와, 同報告 內容中 또다른 시험
例의 경우, 病症이 매우 심각한 100명의 환자에게 Rifam-
picin과 INH 병합투여시에, 治療 12週에 배양결과는 23%
가 陽性, 현미경 검사결과(형광현미경법 使用)는 80%가
陽性으로 나타났고, 이들을 20週에 치료하여 追求檢査
時에는 모든 환자가 배양 음성을, 43%는 檢鏡上으로는
여전히 陽性으로 나타났다고 했다. 治療藥劑의 差異와
그 適合性, 患者側의 受藥狀態, 직접도말검경과 배양결
과의 差異等이 있겠으므로 시험 결과를 동일하게 취급
할 수는 없겠으나, 대체적으로 보아 X線上 病症이 重할
수록 菌陽性率이 높은 것은, 非傳染性으로 전환되기까지
病의 輕重에 따라 기간에 차이가 있음을 의미한다. 본조

Table 2. Total bacillary positive rates of tuberculosis patients registered in Public Health Centers by the duration of chemotherapy

Duration of treatment	Number tested	Total positivity (Microscopy and Culture)	Percentage
Within 3 months	41	11	26.8
4-6	339	62	18.3
7-12	665	118	17.7
13-24	776	195	19.6
Above 25 months	882	238	27.0
Total	2,923	624	21.4

Table 3. Total bacillary positive rates of tuberculosis patients by the extent of disease according to the duration of chemotherapy*

Extent of disease	Duration of chemotherapy	Number tested	Total positive (microscopy + culture)	Percentage
Minimal	within 6 months	101	8	7.9
	7-12	221	12	5.4
	above 13 months	426	37	8.7
	Subtotal	748	57	7.6
Moderately Advanced (Without cavity)	within 6 months	173	22	12.7
	7-12	284	51	17.9
	above 13 months	821	162	19.7
	Subtotal	1278	236	18.4
Moderately Advanced (With cavity)	within 6 months	25	5	20.0
	7-12	30	7	23.3
	above 13 months	132	50	37.9
	Subtotal	187	62	33.2
Far Advanced (Without cavity)	within 6 months	57	23	40.4
	7-12	100	32	32.0
	above 13 months	359	126	35.1
	Subtotal	516	181	36.1
Far Advanced (With cavity)	within 6 months	24	11	45.8
	7-12	30	14	46.7
	above 13 months	140	64	45.7
	Subtotal	194	89	45.9
Total		2,923	624	21.4

* p<0.01

사 결과로 보아서 保健所에 등록되어 치료받은 기간과 病의 輕重과는 관계가 없는 것으로 나타났다(P>0.01).

3. 藥劑耐性傾向

561개 菌株에 대한 初治療劑의 藥劑感受性試驗 結果, INH, PAS, SM 3 劑中 單劑 이상 耐性을 보인 菌株은

479株(85.4%)로 金等¹³⁾의 保健所 登録 結核患者 單劑 以上 耐性率 90.6%와 比較時, 百分率上 큰 差는 없는 것 같다. 試驗菌株 561株에 대해 23.7%(133株)가 初治療劑 3 劑 共히 耐性을 보였다. 單劑耐性은 INH 31.5%(總耐性菌株 479株中 151株), SM(2.3%), PAS(0.6

Table 4. Drug resistance according to the duration of chemotherapy*

Duration of chemotherapy (months)	Number tested	Sensitive to three drugs	Total resistant	Resistant to one drug			Resistant to two drugs			Resistant to three drugs
				INH	SM	PAS	INH + SM	INH + PAS	SM + PAS	
<3	6		6 (100.0)	2 (33.3)			2 (33.3)			2 (33.3)
4-6	51	7 (13.7)	44 (86.4)	12 (23.5)	2 (3.9)		9 (17.6)	6 (11.8)		15 (29.4)
7-12	113	22 (19.5)	91 (80.5)	30 (26.5)	3 (2.7)	1 (0.9)	18 (15.9)	9 (8.0)		30 (26.5)
>13	391	53 (13.6)	338 (86.4)	107 (27.4)	6 (1.5)	2 (0.5)	81 (20.7)	53 (13.6)	3 (0.8)	86 (22.0)
Total	561	82 (14.6)	479 (85.4)	151 (26.9)	11 (2.0)	3 (0.5)	110 (19.6)	68 (12.1)	3 (0.5)	133 (23.7)

( ) =percentage * P>0.05

%의 順이며 耐性 樣狀의 主된 傾向은 INH耐性率에 좌우되고 있음을 보여주었다. 또한 各藥劑는 使用 期間에 따라 그 耐性 變化가 인정되어야 할 것으로 생각되나 INH耐性率을 비롯한 全藥劑에 대한 總耐性率 및 三劑耐性率의 變化에 過去 治療期間別로 有意한 差는 없었다 ($P>0.05$). 이것은 保健所 登録 結核患者의 登録前 既治療歴과 患者側의 誠實한 服藥與否를 고려함이 없었는 점에 가장 큰 要因이 있을 것으로 생각되며, 아울러 우리나라 結核患者들이 標準抗結核劑 單劑 또는 그 이상의 藥劑에 대해 일차耐性率¹⁴⁾이 높다는 점과 登録 治療 3~6 個月에 菌陰転을 이룩하지 못한 初治療 失敗者로 간주되는 환자들이 퇴록하지 않고 계속 남아 있을 것이므로 이후의 치료에는 영향을 받지 못할 것이라는 점 등도 要因의 하나로 들 수 있겠다(表 4 참조).

4. 病類別 藥劑耐性

表 5 에서와 같이 輕症患者 44名中 38名(86.4%)이 單劑 耐性을, 8名(18.2%)이 三劑 共히 耐性을 나타내었다. 中等症 272株中 한가지 또는 그 이상에 耐性인 總耐性率은 84.9% (231 株), 三劑耐性率은 24.3% (66株)였으며, 重症은 245株中 總耐性率이 85.7% (210株), 三劑耐性率¹⁴⁾이 24.1% (59株)로, 患者의 總耐性率 및 三劑耐性率間의 名病類別 有意한 差는 없었다 ($P>0.05$). 單劑耐性中 INH耐性率이 가장 높으나(檢査件數 561株中 151株로 26.9%) INH耐性率 역시 病類別 差異는 인정되지 않았다($P>0.05$). 따라서 重症化의 原因이 藥劑耐

性에 의한 治療 失敗에 起因 되었다기보다는 주로 환자측의 不完全한 服藥狀態가 가장 큰 失敗 原因이 아닌가 추측된다. 斐¹⁴⁾의 綜合的인 調查資料에 의하면, 再發 또는 重症化 發生의 主된 原因이 不規則的이며 不充分한 投藥等의 그릇된 化學療法이나 治療中斷에 起因한다고 했으며, 더구나 치료 중단의 約 30% 이상이 3 個月內의 治療 中斷者로 報告 되었다. 이상의 資料들로 미루어 보아서도 정확히 선정된 藥劑를 올바른 方法으로 성실히 服藥하도록 환자를 설득·교육함과 아울러 정확한 服藥을 이행할 수 있도록 치료 藥劑의 選定과 投藥 方法의 개선, 그리고 환자의 관리면에서도 개선해야 할 여러가지 문제를 계속 검토·연구 개발해나가면서 보건소 결핵 관리 사업을 추진해나가지 않으면 안 될 것으로 생각된다.

肺空洞 有無別 藥劑耐性 形態를 보면, 無空洞인 中等症 및 重症 患者의 경우 表 6 에서와 같이 試驗菌株 165株中 總耐性率¹⁴⁾이 81.2% (134株), 三劑耐性率¹⁴⁾이 21.8% (82株)인 反面, 有空洞으로써 中等症 및 重症 肺結核患者에서는 試驗 對象菌株 140株中 總耐性率¹⁴⁾이 89.3% (125株), 三劑耐性率¹⁴⁾이 30.7% (43株)였다. 單一藥劑耐性中 가장 높은 耐性率을 보이는 INH의 경우는 無空洞群에서 27.3%, 有空洞群 23.6%의 耐性率을 보였다. 즉 總耐性率과 INH單劑耐性 및 三劑耐性率의 空洞 有無別 藥劑 感受性差는 없었으며($P>0.05$), 空洞 有無別 6 個月以內, 7 個月~12 個月間 治療 및 13 個月 이상 治療 期間에

Table 5. Drug Resistance by the extent of disease*

Extent of disease	Number tested	Sensitive to three drugs	Total resistant	Resistant to one drug			Resistant to two drugs			Resistant to three drugs
				INH	SM	PAS	INH + SM	INH + PAS	SM + PAS	
Minimal	44	6 (13.6)	38 (86.4)	15 (34.1)	1 (2.3)		9 (20.5)	5 (11.4)		8 (18.2)
Mod. Advanced (without cavity)	212	30 (14.2)	182 (85.8)	60 (28.3)	7 (3.3)	1 (0.5)	41 (19.3)	25 (11.8)	2 (0.9)	46 (21.7)
Mod. Advanced (with cavity)	60	11 (18.3)	49 (81.7)	8 (13.3)	2 (3.3)	1 (1.7)	13 (21.7)	5 (8.3)		20 (33.3)
Subtotal	272	41 (15.1)	231 (84.9)	68	9	2	54	30	2	66 (24.3)
Far Advanced (without cavity)	165	41 (18.8)	134 (81.2)	43 (26.1)	1 (0.6)		30 (18.2)	24 (14.5)		36 (21.8)
Far Advanced (with cavity)	44	4 (5.0)	76 (95.0)	25 (31.3)		1 (1.3)	17 (21.3)	9 (111.3)	1 (1.3)	23 (28.8)
Subtotal	245	35 (13.9)	210 (85.7)	68	1	1	47	33	1	59 (24.1)
Total	561	82 (14.6)	479 (85.4)	151 (26.9)	11 (2.0)	3 (0.5)	110 (19.6)	68 (12.1)	3 (0.5)	133 (23.7)

= % * $p > 0.05$

Table 6. Comparison of drug resistance between cavitary and non-cavitary cases by the duration of chemotherapy*

Extent of disease		Duration of chemotherapy (months)	Number tested	Sensitive to three drugs	Resistant to one or more drugs	Resistant to three drugs	Resistant to INH
Non-cavity	Moderately advanced	< 6	18	2 (11.1)	16 (88.8)	3 (16.7)	6
		7–12	47	9 (19.2)	38 (81)	10 (21.8)	13
		> 13	147	19 (12.9)	128 (87.1)	33 (22.5)	41
		Subtotal	212	30 (14.2)	182 (85.9)	46 (21.7)	60 (28.4)
	Far advanced	< 6	16	2 (12.5)	14 (87.5)	5 (31.3)	4
		7–12	34	10 (29.4)	24 (70.6)	7 (20.6)	8
		> 13	115	19 (16.5)	96 (83.5)	24 (20.9)	31
			Subtotal	165	31 (18.8)	134 (81.2)	36 (21.8)
	Total	377	61 (16.2)	316 (83.8)	82 (21.8)	103 (27.3)	
Cavity	Moderately advanced	< 6	6	2 (33.3)	4 (66.7)	3 (50.0)	1
		7–12	7	1 (14.3)	6 (85.7)	2 (28.6)	1
		> 13	47	8 (17.0)	39 (81)	15 (31.9)	6
		Subtotal	60	11 (18.3)	49 (81.7)	20 (32.3)	8 (13.3)
	Far advanced	< 6	9	1 (11.1)	8 (88.9)	1 (11.1)	3
		7–12	13	1 (7.7)	12 (92.3)	5 (38.5)	3
		> 13	58	2 (3.5)	56 (96.6)	17 (29.3)	19
		Subtotal ¹	80	4 (5.0)	76 (95.0)	23 (28.8)	25 (31.3)
	Total	140	15 (10.7)	125 (89.3)	43 (30.7)	33 (23.6)	

( ) % *p>0.05

다른 單劑 以上 耐性, 三劑耐性, INH單劑耐性の 그 어 느편에도 有意한 差는 인정되지 않았다(P>0.05). 이와 같이 病의 輕重이나 空洞 有無 또는 藥劑 治療期間과 藥劑耐性率과는 전반적으로 關係性이 없음을 알 수 있다.

이상의 結果들로부터 미루어 볼 때, 患者를 早期에 많이 発見하여 保健所 管理網에 흡수 시킬 重要하나 登録患者를 完治에 이르기까지 治療管理하는 것이 더욱 重要하다. 登録시켜놓고 治療 失敗者로 만들어버리거나 無効한 治療만을 계속하게 한다면 그 意義가 없을뿐만 아니라 國家의 浪費 또한 큰 것이다. 既登録된 患者에 대해서는 적절한 藥劑를 中斷없이 성실히 服藥하도록 유도함이 가장 중요한 점이나, 이미 結果의 考察에서指摘되었듯이, 患者의 服藥狀態 不良이 우선 큰 문제인 것으로 생각되므로 患者나 保健要員에 대한 教育훈련을 더욱 철저히 해야함은 물론이고 이에 뒤따르는 監督機能을 強化해야 하며, 結核患者를 등록시킬 때와 中間 経過 觀察, 追査檢査後 그리고 退錄時에는 반드시 醫師가 直接患者를 대하는 面談指導를 實施함으로써 中斷患者를 最少한으로 줄이고 治療失敗者를 減少시킬 수 있을 것이다. 또한

結核患者管理가 國家結核管理體系 속에서 강력히 수행될 수 있도록, 治療方法面뿐만 아니라 우리나라 實情에 맞게 제도적인 면에서도 지속적인 研究開發이 있어야 할 것으로 생각한다.

IV. 要約 및 結論

1976년 6 월부터 1977년 12월말까지 18개월 간에 걸쳐, 전국 198개 보건소 중 32개 보건소를 無作為 抽出하여 이들 保健所에 登録된 結核患者中 藥 中斷者나 退錄者를 除外한 結核患者中에서 4,828名을 無作為 抽出하여 採痰 可能한 2,923명에 대한 喀痰 도말 및 배양검사를 실시하였다. 結果로 얻은 561株의 菌株를 供試資料로 하여 保健所에 登録된 結核患者에 대한 一定 期間中の 對象 患者의 菌陽性率과 病類別 治療期間에 따른 菌陽性 趨勢 變化 및 藥劑耐性 現況等 諸現象을 細菌學的 側面에서 파악하므로써, 國家 結核管理事業의 核心이 되는 保健所 登録 結核患者管理에 도움을 주고자 시도한 本調査 結果는 다음과 같이 要約할 수 있었다.

1. 採痰可能者 2,923名에 대한 咳痰 도말, 배양 總陽性率은 21.4% (624件) 였고, 培養판의 陽性率은 19.2%

(561株)였다.

2. 治療開始 3個月内 咳痰 재취가능자 41명중 11명 (26.8%)이 도말 및 배양양성, 4개월에서 12월이내 治療群에서는 1,000명中 180名(17.9%)이 도말, 배양양성을, 13개월 이상 治療者에서는 26%의 陽性率을 보였으나 치료 4개월이후 2年이내 群의 菌陽性率 变化에는 통계적으로 유의한 差가 인정되지 않았다(P>0.05).

3. 輕症에서는 7.6%, 無空洞中等症 18.4%, 有空洞中等症 33.2%, 無空洞重症 35.1%, 有空洞重症은 49.9%의 順으로 總陽性率이 높게 나타났다(P<0.01).

4. 561株에대한 藥劑感受性試驗 結果, INH, SM, PAS 三劑中 한가지 또는 그 이상 藥劑에 耐性을 보인 菌株는 479株(85.4%), 三劑 共히 耐性인 菌株는 133株(23.7%)였으며, 各藥劑別 耐性率을, 耐性을 나타낸 總 479株에대한 比率로보면 INH(31.5%), SM(2.3%), PAS(0.6%)順이었다.

5. 治療期間別 藥劑總耐性率, 三劑耐性率 및 INH單獨耐性率에는 有意한 差가 인정되지 않았다(P>0.05).

6. 病類別 藥劑耐性率을 보면 輕症患者 44名中 INH, SM, PAS 三劑中 한가지 이상에 耐性을 나타낸 總耐性率은 86.4%(38株), 세가지 藥劑에 모두 耐性을 나타낸 三劑耐性率은 18.2%(8株)였으며, 中等症 272株中 總耐性率은 84.9%(231株), 三劑耐性率은 24.3%(66株)였고, 重症은 245株中 總耐性率이 85.7%(216株), 三劑耐性率이 24.1%(59株)를 나타내고 있었으며, 各各 病類別 耐性率에는 有意한 差가 없었다(P>0.05).

7. 肺空洞 有無別 藥劑耐性을 觀察해보면, 無空洞인 中等症 및 重症 患者는 試驗菌株 165 株中 總耐性率 81.2%(134株), 三劑耐性率이 21.8%(82株), INH單獨耐性 27.3%(103株)였으며, 有空洞인 中等症 및 重症 肺結核者는 試驗菌株 140株中 總耐性率 89.3%(125株), 三劑耐性率 30.7%(43株), INH單獨耐性 23.6%(33株)의 耐性率을 나타냈다. 空洞 有無에따른 藥劑耐性率에는 有意한 差가 없었다(P>0.05).

参 考 文 献

1. 보건사회부: 보건사회부 통계연보, 보건사회부, 서울,

1977.

2. 보건사회부·대한결핵협회: 대한민국 결핵실태조사 결과 1965, 보건사회부·대한결핵협회, 1965.

3. 보건사회부·대한결핵협회: 제2차 결핵실태 조사결과보고 1970, 보건사회부·대한결핵협회, 1970.

4. 보건사회부·대한결핵협회: 제3차 결핵실태조사 결과보고 1975, 보건사회부·대한결핵협회, 1975.

5. 보건사회부·대한결핵협회결핵연구원: 제3차 전국 결핵실태조사결과보고 개요, 결핵및호흡기질환, 24(1): 39-48, 1977.

6. 金成鐵: 결핵관심사법, 서울, 1966.

7. Runyon, E.H., Selin, M.J. and Harris, H.W.: *Distinguishing mycobacteria by the niacin test: a modified procedure*, Amer. Rev. Tuberc. 79: 663-665, 1959.

8. Kubika, G.P. and Pool, G.L.: *Study on the Catalase activity of acid-fast bacilli. 1. An Attempt to subgroup these organisms on the basis of their catalase activities at different temperatures and pH.* Amer. Rev. Resp. Dis. 81: 387-391, 1960.

9. Canetti, G.: *Mycobacteria: Laboratory methods for testing drug sensitivity and resistance*, Bull. Wld. Hlth. Org. 29: 565, 1963.

10. IUAT: *The Chemotherapy of Tuberculosis: Considerations on antituberculosis drugs and recommendations on chemotherapy regimens by the committee on treatment of the International Union Against Tuberculosis, Mexico, September, 1975.*

11. NTA(U.S.A): *History of diagnostic standards and classification of pulmonary tuberculosis*, Amer. Rev. Tuberc. 65: 494, 1952.

12. Rouillon, A., Perdriet, S. and Parrot, R.: *Transmission of tubercle bacilli: The effects of Chemotherapy*, Tubercle 57: 275-279, 1976.

13. 김성진·김상재·이규정·송달호·변해원·이기용·신용달: 보건소등록 결핵환자의 임상경과와 항결핵제에대한 내성에관한 조사연구, 결핵및호흡기질환 21(3): 156-167, 1974.

14. 吳吉漢: 韓國의 結核管理實態에關한 考察, 公衆保健雜誌 13(2): 209-224, 1976.