

保健所登録 結核患者의 特性別 治療期間 및 治療歸結에 關한 研究

慶尚北道保健課

金光泰

<指導 李性寬 教授>

—Abstract—

A study on Duration of Treatment and Its Outcome by Characteristics of Tuberculosis Patients Registered at the Health Center

Kwang Tae Kim, M. D.

Public Health Section, Gyoengsang Buk Do

(Directed by Prof. Sung Kwan Lee)

It is well known fact that many tuberculosis patients have often experienced interruption of treatment while their treatment. Because most of cases were improved subjective symptom by adequate treatment for 3-6 months and patients misunderstood to be heal completely by their own decision, It become the cause of emergency of drug resistance and chronic incurable diseases.

The author intended to clarify the duration of treatment and its outcome by some characteristics of tuberculosis patients.

The results obtained were as follows:

1. The rate of treatment for tuberculosis patients by each duration with 1-6, 7-12, 13-18, 19-24 and 25 or more months were 16, 23, 20, 14 and 25 percents respectively. The duration of treatment increased in patients with advancing age, better educated and registered at health center between 7-12 months after diagnosis for tuberculosis.

2. The rate of complete treatment, defaulters, death and migration were 43, 13, 8, and 10 percents respectively.

The rate of complete treatment were high in older, better educated and registered at health center between 7-12 months after diagnosis.

The rate of defaulters were high in younger, no educated and registered within 1 month after diagnosis.

The rate of death was high in older and migration was high in younger.

緒論

月되면 一般症狀은 好轉하여 患者들은 自覺症狀이 消滅됨으로 病이 完治된 양 誤認하여 自己判斷으로 服藥을 中斷함이 許多하다.^{4,5)}

結核患者治療에 있어서 合理的인 Regimen¹⁾도 重要하지만 治療方法에 있어 治療繼續期間如何가 더욱 重要要視된다.^{2,3)} 即 大部分의 患者的 境遇 治療後 3~6個

이로 因하여 順調롭게 治療途中에 있던 疾病은 再惡化하여 數個月後 다시 再治療를 實施하는 境遇가 많다.

이러한 病治療의 成績은 當初 治療와 같은 効果를 期待할 수 없으며 급기야는 耐性菌을 發生시켜 慢性 難治性疾患으로 移行하게 된다.^{6, 7, 8)}

著者는 이런 點을 감안해서 患者들의 特性別로 治療期間과 이의 治療歸結에 미치는 影響에 對하여 調查한 바 若干의 成績을 얻었기에 이에 發表하는 바이다.

調査對象 및 方法

調查對象者は 1964年부터 1973年까지 約 10年間 慶山郡 保健所에 登錄되어 治療하다가 退錄한 患者들의 記錄簿에 對하여 調査 分析하였다.

總 對象者は 2,536名이었으나 記錄이 不充分한 것을 除外하고 比較的明白하게 記錄된 2,366名에 對하여 조사하였다.

Table 1. Age Distribution of Patients by Sex

Sex	Male	Female	Total
No. tested	1,492 (100.0)	874 (100.0)	2,366 (100.0)
Age			
Under 19	7.2%	9.2%	7.9%
20—29	15.6	15.2	15.5
30—39	18.5	22.3	19.9
40—49	18.9	15.4	17.6
50—59	21.3	18.6	20.3
60—	17.6	18.9	18.1
Unknown	0.8	0.3	0.6

Table 2. Edubational Background of Patients by Sex

Sex	Male	Female	Total
No. tested	1,492 (100.0)	874 (100.0)	2,366 (100.0)
Education			
Illiteracy	46.7%	65.8%	53.8%
Primary school	39.6	30.1	36.1
Middle school	11.2	3.6	8.4
High school	2.5	0.5	1.7

이곳에서 부언해 둘 것은 治療歸結은 治療後 患者의 治癒狀態를 論함이 當然하나 只今도 그려하지만 過去 10餘年間 保健所 登錄患者는 醫師들에 依해서 取扱됨은 거의 볼 수 없고 結核治癒에 대한 知識이 없는 要員(結核投藥이나 保健教育을 爲한 非專門職)들에 依해서 다루어졌기 때문에 記錄簿에 記載되어 있는 것은 治療完了(保社部 方針에 依해서 併合療法 1年間治療後 INH單獨療法를 다시 1個年間 繼續하면 治癒에 關係없이 退錄되며 이를 治療完了라고 稱함), 治療中斷, 死亡, 轉出 및 其他로 分類되어 있어 이 곳에서 治療結束은 이에 依해서 分類하였다.

調査成績

對象者들의 性別 年齡分布를 보면 男女 共히 19歲以下은 아주 少數로서 8%정도이고 其後 年齡에서 10年間隔으로 거의 同數로 分布되어 있었으며 大體的으로 高齡者에서 有病率이 높았다(表 1).

對象者들의 教育程度는 地域이 農村이고 對象者가 高齡者가 많은 탓인지 文盲者가 過半數를 차지하였고 다음이 國卒群이며 中卒以上 教育을 받은 사람은 極히 少數였다. 性別에 있어서 男子가 若干 教育程度가 높았다(表 2).

對象者들의 診斷後 保健所에 登錄하기 까지의 期間을 보면 診斷直後 登錄한 사람이 60%였고 男子가 若干 高率이었으며, 1個月까지 登錄된 것은 男子가 88.5% 女子는 54.8%로서 男子가 越等하게 높았다. 따라서 女子에서는 診斷後 相當히 時日이 經過한 後 登錄됨을 알 수 있었다. 그러나 이를 晚期登錄者 全部가 그間 治療를 全然 안받은 사람도 있겠지만相當數가 不規則의 이기는하나 他醫療機關이나 賣藥等으로, 或은 症狀이 나타날 때마다 그때 그때 病院 或은 賣藥으로 服藥한 사람들이다(表 3).

性別 年齡別 病巢大의 分類를 症勢에 따라 보면

男子群에서 輕症患者는 26.5%, 中等症이 44.7% 그리고 重症은 22.4%로서 이를 女子에 比하면 輕症은 거의 同率이고 中等症에서는 男子에서 높았으나 重症은 女子에서 若干 高率이었다. 年齡別 病巢大에 있어서 男女 共히 年少者에서는 輕症이 많았으며 中等症은 男女에서는 規則的으로 年齡增加에 比例해서 增加하였으나 女子에서는 不規則의 이었다. 重症에 있어서도 男子에서는 規則的으로 年齡에 比例해서 高率이었으나 女子에서는 不規則의 이었다(表 4).

治療期間

全 對象者에 있어서 治療期間 6個月以內가 15%, 7~

Table 3. Period between Diagnosis and Registration at Health Center

Sex	No. tested	Time of registration after diagnosis (month)							
		Immediately	Within 1	2-6	7-12	13-18	19-24	25 or more	Unknown
Male	1,492(100.0%)	67.0	21.5	8.2	2.0	0.7	0.2	0.4	0.2
Female	874(100.0%)	48.2	6.6	14.2	13.0	4.5	4.1	8.6	0.7
Total	2,377(100.0%)	60.0	16.0	10.4	6.1	2.1	1.6	3.3	0.4

Table 4. Extension of Lesion by Age and Sex

Age group	Sex	Male					Female				
		No. tested	Minimal	M. A.	F. A.	Unknown	Number	Minimal	M. A.	F. A.	Unknown
		1,492 (100.0%)	396 26.5	667 44.7	334 22.4	95 6.4	874 (100.0%)	233 26.7	349 39.9	220 25.2	72 8.2
Under 19		108 (100.0%)	43.5	40.7	11.1	4.6	80	45.0	28.8	25.0	1.2
20-29		233 (100.0%)	45.3	42.2	13.4	3.6	133	26.3	41.4	27.8	4.5
30-39		276 (100.0%)	29.3	48.3	8.9	4.0	195	33.8	35.9	23.6	6.7
40-49		282 (100.0%)	20.9	43.6	28.0	7.5	135	23.7	59.0	21.4	5.2
50-59		318 (100.0%)	19.2	46.0	29.2	5.7	163	22.7	38.6	30.0	8.6
60-		263 (199.0%)	16.3	47.2	25.4	11.0	165	15.7	43.0	23.0	18.2
Unknown		12 (100.0%)	33.3	25.0	16.6	25.0	3	33.3	—	33.3	33.3

Table 5. Duration of Treatment by Sex

Sex	No. tested	Within 6 months	7-12	13-18	19-24	25 or more	Unknow
Male	No.	1,492	241	340	304	198	379
	%	100.0	16.2	22.8	20.4	13.3	25.4
Female	No.	874	140	204	176	130	200
	%	100.0	16.0	23.3	20.1	14.9	22.9
Total	No.	2,366	381	544	480	328	579
	%	100.0	16.1	23.0	20.3	13.9	24.5

12個月 이 23%, 13~18個月 이 20.3%로서 結核治療에 있어서 가장重要視되는最少治療要求期間인 18個月未滿治療者가 約 60%에 달하고 있음을 볼 수 있었다.勿論이 것은保健所登録期間에서陳述한 바와 같이 診斷後 1個月以後에登録한者가 40%나 됨을 감안할 때登録前治療를加算한다면 18個月以上治療한例數가多少 늘어날 것을推測된다(表 5).

特別年齢別 治療期間

男子에 있어서 6個月以內治療者는 16.2%, 7~12個月은 22.8%, 13~18個月이 20.4%, 19~24個月은 13.3%, 그리고 25個月以上治療者가 25.4%로서 이는女子에比하여 19個月以上治療者에서는 高率이었다. 平均治療期間은 男子가 16.6個月임에 比하여 女子는 16個月로서男子에서若干 길었다.

Table 6. Duration of Treatment by Age and Sex

Age	Sex	Male						Female							
		No. tested	Within 6 (months)	7–12	13–18	19–24	25—	Unknown	Mean	No. tested	Within 6 (months)	7–12	13–18	19–24	25—
Under 19	108 (100.0%)	10.3	31.8	29.0	15.9	12.1	0.9	14.7 (100.0%)	80	25.0	21.1	22.4	19.7	2.6	16.6
20–29	233 (100.0%)	15.0	31.3	19.4	9.3	22.0	3.1	15.2 (100.0%)	133	35.7	14.3	16.7	13.5	1.6	13.9
30–39	276 (100.0%)	16.2	23.8	20.0	12.4	26.0	1.5	16.3 (100.0%)	195	24.5	22.3	11.7	23.4	1.1	15.7
40–49	282 (100.0%)	15.8	21.2	20.9	14.0	25.9	2.1	16.5 (100.0%)	135	17.6	18.4	13.2	26.5	5.9	16.6
50–59	318 (100.0%)	14.0	17.2	20.8	13.6	32.1	2.3	17.8 (100.0%)	163	17.9	19.8	17.3	31.5	1.9	18.0
60+	263 (100.0%)	22.0	19.3	16.5	15.4	25.2	1.6	20.1 (100.0%)	165	22.2	24.1	13.0	18.8	4.3	15.5
Unknown	12 (100.0%)	27.3	9.1	27.3	9.1	18.2	9.1	— (100.0%)	3	—	—	—	—	—	—
Total	1,492 (100.0%)	241	340	3.4	198	379	30	16.6 (100.0%)	874	140	204	176	130	200	24
	888	16.2	22.8	20.4	13.3	25.4	2.0	16.6 (100.0%)	23.3	20.1	14.9	22.9	22.9	2.7	16.0

Table 7. Duration of Treatment by Educational Background

Educational	No. tested	Male						Female								
		Within 6 (months)	7–12	13–18	19–24	25—	Unknown	Mean	No. tested	Within 6 (months)	7–12	13–18	19–24	25—	Unknown	Mean
Illiteracy	697	23.6	29.2	22.8	13.2	9.9	1.4	13.2	575	20.8	27.0	18.8	13.9	18.1	1.4	14.7
Primary school	591	11.0	18.6	21.7	14.8	31.3	2.5	17.9	263	6.9	15.9	21.4	17.5	32.6	4.6	18.9
Middle school	167	6.0	13.1	7.8	7.8	63.5	1.8	22.5	32	6.3	18.7	21.8	12.5	28.1	12.5	18.1
High school	37	5.4	13.5	10.8	13.5	51.3	5.4	20.4	4	—	2.7	5.4	—	2.7	—	16.8
Total	1,492	16.1	22.8	20.4	13.2	25.4	2.0	16.6	874	16.6	23.4	20.2	14.9	22.9	2.7	16.0

Table 8. Duration of Treatment by Period from Diagnosis to Registration

Sex	Duration treated	Male				Female						
		No. tested 6(months)	Within 7–12	13–18	19–24	Unknown	Mean	No. Within 6(months)	7–12	18–19	19–24	25–Unknown (months)
Immediately	888 (100.0%)	17.1	22.5	22.7	11.3	23.6	2.0	15.9 (100.0%)	18.6	20.3	20.7	18.8
Within 1	233 (100.0%)	15.9	24.9	22.3	15.2	21.5	0.9	15.7	145 (100.0%)	120.4	24.5	20.7
2–6	157 (100.0%)	14.0	29.9	14.0	11.5	27.4	3.2	15.9	89 (100.0%)	12.4	25.8	16.9
7–12	88 (100.0%)	9.1	21.6	7.9	13.6	43.2	4.5	19.5	56 (100.0%)	10.7	16.1	14.3
13–18	30 (100.0%)	10.0	20.0	13.3	20.0	33.3	3.3	18.6	20 (100.0%)	5.0	35.0	25.0
19–24	26 (100.0%)	7.7	7.7	23.1	30.8	30.8	—	19.7	13 (100.0%)	15.4	23.1	30.8
25 or more	61 (100.0%)	24.6	9.8	13.1	21.3	31.1	—	17.5	18 (100.0%)	16.7	22.2	11.1
Unknown	9 (100.0%)	22.2	22.2	33.3	11.1	11.1	—	13.8	1 (100.0%)	100.0	—	—
											—	9.0

Table 9. Outcome of Treatment (Reasons for Discharge) by Age and Sex

Sex	Male				Female							
	No. tested completed	Defaulted	Died	Move out	Others	Unknown	No. Treatment completed	Defaulted	Died	Move out	Others	Unknown
No.	1,492 (100.0%)	651 (100.0%)	186 (100.0%)	114 (100.0%)	151 (100.0%)	9.0 (100.0%)	261 (100.0%)	874 (100.0%)	361 (100.0%)	109 (100.0%)	71 (100.0%)	83 (100.0%)
Under 19	108 (100.0%)	43.0	13.1	—	12.9	11.7	19.3	80 (100.0%)	42.3	10.3	2.2	12.3
20–29	233 (100.0%)	40.8	12.0	4.0	10.7	10.2	22.4	133 (100.0%)	41.3	9.6	3.4	15.0
30–39	276 (100.0%)	41.4	10.7	6.9	10.8	10.0	20.1	195 (100.0%)	42.3	15.7	7.1	7.7
40–49	282 (100.0%)	43.9	12.4	8.5	9.5	7.7	17.9	135 (100.0%)	45.3	8.1	8.8	9.5
50–59	318 (100.0%)	45.7	13.0	10.0	8.1	7.6	15.5	163 (100.0%)	44.1	9.9	10.3	9.8
60–69	263 (100.0%)	46.6	13.8	10.1	8.9	8.1	12.4	165 (100.0%)	42.3	7.7	13.1	8.2
Unknown	12 (100.0%)	25.0	16.7	8.3	50.0	—	—	3 (100.0%)	—	33.3	—	—
											—	66.7

Table 10. Outcome of Treatment (Reasons for Discharge) by Educational Background of Patients

Education	No. tested	Treatment completed	Defaulted	Died	Move out	Others	Unknown
	2,366 (100.0%)	1,012 42.8	295 12.5	185 7.8	234 9.9	218 9.2	422 17.8
Illiteracy	1,272 (100.0%)	32.8	15.2	8.5	10.5	9.8	23.1
Primary school	854 (100.0%)	51.4	9.7	7.1	9.6	9.0	13.5
Middle school	199 (100.0%)	63.8	7.0	7.0	8.0	7.0	7.0
High school	41 (100.0%)	70.7	9.8	4.9	4.9	4.9	4.9

Table 11. Outcome of Treatment by Period from Diagnosis to Registration

Period (months)	No. tested	Treatment completed	Defaulted	Died	Move out	Others	Unknown
	2,366 (100.0%)	1,012 42.8	295 12.5	185 7.8	234 9.9	218 9.2	422 17.8
Immediately	1,420 (100.0%)	40.5	13.1	8.3	10.7	10.0	17.3
Within 1	378 (100.0%)	45.5	11.9	9.5	10.1	6.3	16.7
2~6	246 (100.0%)	45.5	12.6	6.1	8.9	7.7	19.1
7~12	144 (100.0%)	51.4	7.6	5.6	9.0	11.1	16.0
13~18	50 (100.0%)	44.8	16.0	—	4.0	10.0	26.0
19~24	39 (100.0%)	46.2	10.2	5.1	5.1	10.2	23.1
25~	79 (100.0%)	43.0	12.7	7.0	3.8	10.1	22.8
Unknown	10 (100.0%)	50.0	—	—	20.0	—	30.0

年齢別로는 平均治療期間이 大體으로 年齢 增加와 더 불어 길었으며 이는 高令者에서 重症이 많은 까닭이 아닌가 推測된다 (表 6).

教育程度別 治療期間

男女 共히 文盲者에서는 12個月以内 治療者가 高率이 있고 國卒以上群에서는 19個月以上 治療者가 高卒이 있으며 特히 男子에서는 中卒以上群에서 過半數以上이 25個月以上 治療를 받고 있었다.

그리고 教育程度別 平均治療期間은 教育程度가 높아짐에 따라 현저하게 治療期間이 길어졌다. 女子에서도 國卒群이 文盲群에 比하여 19個月以上 治療率이 높았으나 그 以後는 別增加는 없었다(表 7).

登錄期間別 治療期間

男子에 있어서 診斷 直後에서 診斷後 6個月까지에 登錄한 사람은 治療期間이 比較的 短았고 7~12個月以後 登錄者에서 길었으며 女子에서도 7~12個月사이에 登錄者에서 현저하게 길었다. 이는 아마 登錄하기 前에 自家治療로서 失敗한 사람이 많이 포함되어 있기 때문이라 推測된다(表 8).

治療의 韻結

全體에 있어서 男子는 治療完了가 43.6%, 治療中斷이 12.4%, 死亡이 7.7%, 轉出이 10.1%, 其他가 9.0% 및 未詳이 17.5%이었고 女子에서는 治療完了는 男子에 比

해서若干低率인 41.4%, 中斷率은 거의同率이었고死亡의境遇에서는男子보다若干높았으며其他部分에서는兩群모두 거의同率이었다.

性別 年齡別 治療歸結

治療完了에 있어서男女共히年齡이增加함에 따라高率이었고治療中斷은男子에서는年齡間에別差異가없었고女子에서는高年齡層에서若干低率이었다.死亡率에서는男女모두年齡에比例해서增加하였으며女子에서若干高率이었다.

轉出은年少者에서高率로서都市등에移動이짧은層에서높은點과부합된다(表9).

教育程度別 治療歸結

治療完了는教育程度가높아짐에따라增加하여文盲者에서32.8%이든것이高率群에서는2倍以上인70.7%이었고治療中斷者는education程度에反比例해서educationdegree가낮은사람이高率로서文盲者의15%에比하여高率群에서는7%의低率이었다.死亡者에있어서는education程度間에別差異를볼수없었다(表10).

登錄期間別 治療歸結

治療完了는7~12個月後登錄者에서51.4%로peak로하여前後에감에따라減少하였으며治療中斷者에서는7~10個月後登錄者에서가장低率이었고其他群에서는이에比하여越等高率이었다.死亡은大體으로診斷後1個月以內登錄者에서若干高率로나타났다(表11).

考 察

過去10餘年間保健所에등록되었다가退錄된患者 2,360例의登錄card를資料로하여이들의性別,年齡別,educationdegree 및診斷後登錄까지의期間別로治療期間과治療後歸結에對하여觀察한바對象者の年齡은大體로高年齡者가 많았다.이는病巢大分類에있어서中等 및重症患者가많음에비추어年少者群에서는많은症患者가登錄에서除外된데基因된다고생각된다.교육에서는對象地域이農村인데다가對象者年齡이高齡인境遇가많은점으로因하여文盲者가過半數를차지하였으며男子에서若干educationdegree가높았다.

結核治療에있어서原則적으로合理的인藥의配合¹⁾과이를中斷함이없이最小限18個月까지繼續服用함이目標로되어있으나實際에있어서大部分의患者들은治療後3~6個月만에自覺症狀이好轉되며中斷함이많다.^{2), 3)}이로因하여耐性發生이招來되어慢性難治性疾

患으로移行함이 많다.

今般研究는이들對象者들의特性에따라治療期間의差異를觀察하였으며아울러治療結果를分析하였다.

治療期間⁵⁾은6個月以內가16%, 7~12個月間이23%, 13~19個月間이20.3%, 19~24個月間이13.8%25個月以上은24.5%로서結核治療에서標準으로되어있는最短治療期間인18個月以上治療者가38%에不過하였다.即不充分한治療를받고있는사람이62%의高率로나타나고있으나登錄期間에있어서診斷後1個月以後登錄者가40%임을감안할때不規則의이기는하나이들을加算한다면18個月以上治療者率은增加될것이豫想된다.

患者의性別年齡別로는男子에서若干治療期間이길었으나有意的인差異는볼수없었고男女共히年齡이增加함에따라治療期間이延長되었다.이는이들年老者는그間治療失敗의경험을가진者이거나年齡의으로忍耐心이強하기때문이라고생각되며educationdegree별로는모든要因中治療期間과相關성이가장높은因子로서educationdegree로서그程度가높아짐에따라顯著하게延長하였다.

登錄期間別⁷⁾로는診斷直後登錄者가長期間治療할것이期待되었으나事實은1個月以內登錄者에서治療期間이짧았고男女共히7~12個月後登錄者에서治療期間이가장길었다.이는이들7~12個月동안治療를하다가失敗한사람이많은까닭이아닌가推測된다.

治療結果는全體成績에서治療完了가43%,治療中斷이13%,死亡이8%,轉出이10%,其他가9%였고未祥이18%였다.

年齡別로는年長者에서治療完了群이높았으며이는이들이過去治療에서失敗한사람이많은까닭이아닌가推測된다.교육정도별로보면治療完了者는education을많이받은사람에서높고治疗中斷者는文盲者에서높아各種要因中治療完了에가장영향력이큰것이educationdegree임을確認하였다.登錄期間別로는診斷後7~12個月間에登錄된者에서治療完了者가가장높았음은治疗失敗의經驗으로因한確固한決心이되어있기때문이라고推想되었다.

結論

保健所에登録되었는患者 2,366名에對한特性別治療期間과治療結果에對하여調查分析하여다음과같은結論을얻었다.

- 1.對象자는男子 1,492名과女子 874名이었고年齡은年長者가 많았으며educationdegree는文盲者가 54%,國卒

群이 36%, 中卒群以上이 10%였다. 診斷後 登錄까지의期間은 直後 登錄이 60%였고 男子에서 登錄期間이 짧았다.

2. 疾病分類에서 輕症患者는 27%, 中等症은 43%, 重症은 23%로서 中等症에서는 男子가, 重症에서는 女子에서 若干 높았다.

3. 治療期間은 6個月以內가 16%, 7~12個月群이 23%, 13~18個月이 20%, 19~24個月群이 14%, 25個月以上 治療群이 25%였고 男子에서 若干 길었다.

年齡別 治療期間은 年齡增加와 더불어 治療期間이 延長되었다.

教育程度別로는 文盲者에서는 짧았고 教育程度가 높아짐에 따라 顯著하게 延長되었다.

登錄期間別로는 診斷後 7~12個月後登錄된 患者에서 가장 길었고 直後나 1個月以內 登錄者에서는 比較的 짧았다.

4. 治療結末에 있어서 治療完了者는 43% 中斷者는 13%, 死亡이 8%, 轉出이 10%, 其他 9% 및 未詳이 18%였다.

治療完了者는 年長者, 높은 교육을 받은 사람, 診斷後 7~12個月後에 登錄한 患者에서 높았고 治療中斷者는 年少者, 文盲者 및 診斷後 1個月以內에 登錄한 者에서

높았다. 死亡者는 年長者에서 높고 轉出者는 年少者에서 많았다.

參 考 文 獻

1. 金起鎬: 結核化學療法의 最近動向, 結核 및 呼吸器疾患, 39:5, 1972.
2. 金起鎬, 宋達鎬, 李昌周: 保健所 結核患者 治療에 關한 許像調查 報告, 結核 및 呼吸器疾患, 36: 72 1969.
3. 金孝根, 肺結核 治療 失敗者에 對한 觀察, 結核 및 呼吸器疾患, 9:49, 1960
4. 宋達鎬: 結核管理의 問題點, 結核 및 呼吸器疾患 19:8, 1972.
5. 鄭鍾學, 李性寬: 保健所 登錄 患者의 管理 및 診療에 미치는 諸要因에 關하여, 慶北醫大雜誌, 13, 1972
6. 李性寬, 洪淳鎬: 保健所에 登錄한 結核患者 管理에 關한 研究, 豫防醫學雜誌, 7:188 1974.
7. 金大奎: 結核 治療 中斷者에 對한 社會醫學的 調查 結核 및 呼吸器疾患, 22:71, 1966.
8. 房基文: 肺結核患者에 對한 社會醫學的 調查, 單行本, 1974.