

## 농촌지역 폐결핵 환자의 가족검진실태 및 가족의 이환상태

경북대학교 보건대학원

신현규 · 예민해 · 천병렬 · 이경은 · 감 신

### A Study on the Response Rate for Family Examination and the Morbidity of Family Examinees of Tuberculosis Patients Found in Rural Area

Hyun-Gyu Shin, Min-Hae Yeh, Byung-Yeol Chun, Kyung-Eun Lee, Sin Kam  
*Graduate School of Public Health, Kyungpook National University*

#### = ABSTRACT =

To investigate the response rate for family examination and the morbidity of family members, we reviewed the medical records of 1,525 tuberculosis patients at health center of Sunsan county in Kyungpook province from January 1981 to December 1990.

The response rate for family examination in the first period(1981 - 1985) was 20.0%, and that in the second period(1986 - 1990) was 78.8%. The response rate for family examination was rapidly increased with the year. The kinship between the tuberculosis patients and examinees was very closely related with the response rate of family examination.

The radiological finding was closely related with rate for family examination was 63.0% in the children of patients, 28.9% in wives or husbands of patients, 28.8% in other relatives and 19.9% the morbidity rate of family examinees. The severe the radiological finding, the higher the tuberculosis morbidity rate of family examinees.

The prevalent rates of family examinees were 6.2% in parents, 4.3% in wives or husbands, 1.1% in children, and 1.5% in other relatives of parents.

The results of this study suggest that the response rate for family examination should be increased especially for the old people, such as parents of tuberculosis patients.

---

**Key words** : Tuberculosis patients, Response rate, Family examination,  
Morbidity of family examinees

## 서 론

폐결핵은 만성 소모성 질환으로 전 세계적으로 도말 양성 폐결핵 환자는 매년 약 370만 명씩 새로 발생하고 있다. 한국에서는 과거 30년간 꾸준히 결핵 퇴치 사업을 추진하여 온 결과 그 발생률은 감소하고 있기는 하지만 사회경제적 수준이 한국보다 못한 나라에 비해서도 상대적으로 높은 유병율을 보이고 있다(대한결핵협회, 1988). 즉 보건 사회부와 대한결핵협회가 1965년부터 매 5년마다 실시해 온 결핵실태조사 결과의 결과를 보면 엑스선상 유병율이 1965년에 5.1%(전염성 폐결핵 환자는 0.94%), 1970년에 4.2%(0.74%), 1975년에 3.3%(0.76%), 1980년에 2.5%(0.54%), 1985년에 2.2%(0.44%), 1990년에 1.8%(0.24%)로 아직도 높은 수준이다.

1990년 보고에 의하면 엑스선상 폐결핵 환자가 약 78만 명이며 그 중에서 전염성 폐결핵 환자가 약 10만 명에 달하며, 대부분의 환자들이 가정에서 통원 치료를 받고 있는 실정이다(대한결핵협회, 1991). 따라서 결핵 환자의 동거 가족에 대한 검진은 결핵 전파 방지를 위한 예방사업에 대단히 중요하므로 결핵 환자의 가족 검진이 필수적으로 실시되어야 될 것이다(Loudou 등, 1958; 이효근 등, 1959; 이효근 1963). 그러나 가족내 감염이 폐결핵의 중요한 전파 경로임에도 불구하고 실제 가족내 감염 실태를 파악하여 그 현황을 보고한 성적은 많지 않다. 대한결핵협회(1989) 발표에 의하면 결핵은 환자와 늘 접촉하고 있는 가족 내의 감염율이 높아서 결핵 환자와 같이 생활하고 있는 가족의 감염실태 파악과 환자동거가족 내에서의 신환자의 발견과 그 동거 가족들에 대한 철저한 추구관찰이 필요하다고 강조했다.

이에 본 연구는 결핵 환자의 가족 검진 실태와 가족내 이환에 대하여 조사해 보고 결핵관리상의 문제점을 파악해 보고자 한다.

## 대상 및 방법

1981년 1월부터 1990년 12월 31일까지 10년동안 경북 선산군 보건소에 등록된 폐결핵 환자 1,525명을 대상으로 환자 관리 기록부를 열람하

여 환자의 연령, 성, 동거 가족 수 및 환자와의 관계, 환자의 X선 검사 결과, 가족검진상황, 그리고 그 가족들의 이환 상태를 분석하였다. 환자등록연도가 1981년부터 1985년까지를 전반기로 하고 1986년부터 1990년까지를 후반기로 분류하여 기간별 등록 환자의 특성을 비교하였다. 검진가족가운데 X선 검사 및 객담 검사 결과 양성인 사람은 결핵에 이환된 것으로 결정했다.

가족검진율을 계산할 때 부모는 특성별 동거 가족 수로 하였으며, 환자의 특성별로 가족 중 검진을 받은 사람 수를 분자로 하였다. 가족 중 결핵이환상태는 검진 받은 가족의 수를 분모로 하고, 검진 받은 가족 중 결핵유병자로 판정된 사람 수를 분자로 하여 발견율을 구하여 추정하였다.

## 성 적

등록 환자의 성별, 연령별 분포를 보면 등록 환자 1,525명 중 남자가 1,061명, 여자는 464명이고 40대가 남, 여 모두 8.0%와 8.2%로 적었으며, 50세 이상이 남자에서 62.7%, 여자에서 53.0%로 노년층이 많았다. 전체 환자 중 50세 이상이 59.7%, 30세 미만이 19.9%로 고령층과 젊은층이 비교적 높은 비율이었다(표 1).

표 1. 성별, 연령별 분포

연 령	남		여		계	
	No.	%	No.	%	No.	%
< 30	181	17.1	122	26.3	303	19.9
30-39	129	12.2	58	12.5	187	12.3
40-49	86	8.0	38	8.2	124	8.1
50	665	62.7	240	53.0	911	59.7
계	1,061	100.0	464	100.0	1,525	100.0

대상자의 등록 기간별 발견 경위를 보면 전반기(1981년 - 1985년) 동안은 보건소에서 발견된 경우가 67.5%, 후반기(1986년 - 1990년) 까지는

73.5%로 보건소에서 발견된 경우가 높았다. 가정 방문 객담검사가 전반기가 16.8%로 후반기는 3.9%였다. 특히 보건소 무료 X-선 검진이 전반기에 42.4%에 비해 후반기의 26.8%로 전반기가 높았다(표 2).

표 2. 등록 기간별 발견 경위

발견 경위	전반기		후반기	
	No.	%	No.	%
보건소에서	574	67.5	496	73.5
내소자 객담검사	110	12.9	18	2.7
무료 X-선 검진	360	42.4	181	26.8
유료 X-선 검진	104	12.2	297	44.0
가정방문 객담검사	143	16.8	26	3.9
순회 무료 X-선 검진	100	11.8	54	8.0
기    타	33	3.9	99	14.7
계	850	100.0	675	100.0

전반기 : 1981 - 1985년  
후반기 : 1986 - 1989년

등록 환자의 기간별 X-선 검사 결과는 중증의 비율이 전반기가 18.1%, 후반기가 10.1%로서 최근 등록자에서 중증 비율이 낮았다(표 3).

표 3. X-선 검사 결과

X-선 검사결과	전반기		후반기	
	No.	%	No.	%
중    중	154	18.1	68	10.1
중  등  중	387	45.5	335	49.6
경    중	309	36.4	272	40.3
계	850	100.0	675	100.0

기간별 과거 치료 여부에서는 전반기에는 과거 치료력이 있다가 20.5%, 후반기는 18.4%로 최근 등록된 사람일수록 과거 치료력이 있는 사람이 낮았다(표 4).

표 4. 과거 치료 여부

과거 치료력	전반기		후반기	
	No.	%	No.	%
있    다	174	20.5	124	18.4
없    다	676	79.5	551	81.6
계	850	100.0	675	100.0

대상자의 퇴록 사유에서는 완치가 전반기는 63.2%, 후반기는 72.4%로 완치율은 높아지고 있고, 사망은 전반기가 4.9%, 후반기가 1.9%로 사망율은 떨어졌다. 치료 중단은 전반기는 5.4%, 후반기는 2.5%로 치료중단율이 떨어졌다. 또 타 의료기관 치료는 전반기는 2.5%, 후반기는 5.8%로 타의료기관 이용이 증가하였다(표 5).

표 5. 등록 환자의 연도별 퇴록 사유

퇴록사유	전반기		후반기	
	No.	%	No.	%
완    치	537	63.2	489	72.4
사    망	42	4.9	13	1.9
적    출	40	4.7	18	2.7
중    단	46	5.4	17	2.5
타의료기관 치료	21	2.5	39	5.8
진  단  변  경	13	1.5	20	2.0
관  리  전  환	21	2.5	11	1.6
구  분  불  능	130	15.3	68	10.1
계	850	100.0	675	100.0

기간별 가족검진을 및 결핵 이환 상태의 조사 대상자는 1,073명으로 줄었다. 그 이유는 가족이 없는 등록 환자의 환자 관리 기록부에 기록이 누락된 환자를 제외시켰기 때문이다. 동거가족 수는 전반기는 1,613명, 후반기는 1,425명이었다. 가족검진율은 전반기가 20.0%, 후반기는 78.8%로 최근 등록된 환자의 가족검진율이 높았다. 가족 검진자의 결핵발견율은 전반기가 5.6%, 후반기가 6.9%로 후반기가 조금 더 높았다(표 6).

표 6. 가족검진율 및 검진자 중 결핵이환 상태

	전반기 (n=492)	후반기 (n=581)
동거가족수 (N <sub>1</sub> )	1,613	1,415
검진자수 (N <sub>2</sub> )	322	1,115
발병자수 (N <sub>3</sub> )	18	77
검진율 (%) #	20.0	78.7
발견율 (%) ##	5.6	6.9

\* p < 0.05  
# (N<sub>2</sub> / N<sub>1</sub>) × 100  
## (N<sub>3</sub> / N<sub>2</sub>) × 100

환자의 X-선 검사 결과 가족검진율 및 결핵 발견율은 동거 가족 수가 증증은 410명, 중등증은 1,490명, 경증은 1,128명이었었다. 가족검진율은 증증환자는 34.9%, 중등증환자는 46.4%, 경증환자는 53.4%로 경증환자에서 검진율이 가장 높았다. 그리고 검진 받은 가족중 결핵발견율은 증증환자 가족에서 8.4%, 중등증환자 가족에서 6.5%, 경증환자 가족에서 6.3%로 증증 환자 가족에서 발견율이 높았다(표 7).

표 7. X-선 검사 결과 가족검진율 및 결핵 이환 상태

	중 증 (n=140)	중등증 (n=518)	경 증 (n=415)
동거가족수 (N <sub>1</sub> )	410	1,490	1,128
검진자수 (N <sub>2</sub> )	143	692	602
발병자수 (N <sub>3</sub> )	12	45	38
검진율 (%) #	34.9	46.4	53.4
발견율 (%) ##	8.4	6.5	6.3

성별 가족검진율 및 결핵 이환 상태는 남자가 48.2%, 여자가 45.8%로 남자 환자의 가족검진율이 약간 높았다. 검진자중 유병율은 남자 환자의 가족중 발견율 6.4%보다 여자 환자가 7.1%로 약간 높았다(표 8).

가족검진율은 등록 환자의 연령이 40 - 49세 일 40대가 38.9%로 가장 낮았고, 29세 미만이 60.0%로 가장 높았다. 검진자 중 발견율은 29세 미만이 5.9%, 30 - 30세가 6.7%, 40 - 49세가

8.8%, 50세 이상이 6.6%로 40 - 49세 환자의 가족중 발견율이 가장 높았다(표 9).

표 8. 성별 가족검진율 및 결핵 이환 상태

	중 증 (n=750)	경 증 (n=323)
동거가족수 (N <sub>1</sub> )	2,105	923
검진자수 (N <sub>2</sub> )	1,014	423
발병자수 (N <sub>3</sub> )	65	30
검진율 (%) #	48.2	45.8
발견율 (%) ##	6.4	7.1

표 9. 환자 연령별 가족검진율 및 결핵 이환 상태

	29세미만 (n=214)	30-39세 (n=128)	40-49세 (n=94)	50세이상 (n=637)
동거가족수 (N <sub>1</sub> )	646	353	293	1,736
검진자수 (N <sub>2</sub> )	390	165	114	768
발병자수 (N <sub>3</sub> )	23	11	10	51
검진율 (%) #	60.0	46.7	38.9	44.2
발견율 (%) ##	5.9	6.7	8.8	6.6

환자와의 관계가 부모인 경우 가족검진율이 19.9%, 배우자가 28.9%, 자녀가 63.0%, 기타 가족이 28.8%로 환자의 자식인 경우가 검진율이 가장 높았다. 검진자 중 발견율은 자녀가 1.1%로 가장 낮았고, 부모가 6.2%로서 가장 높았다(표 10).

표 10. 환자와의 가족관계별 가족검진율 및 결핵이환상태

	부모	배우자	자녀	기타가족
동거가족수 (N <sub>1</sub> )	2,525	2,350	1,858	2,351
검진자수 (N <sub>2</sub> )	503	678	1,170	677
발병자수 (N <sub>3</sub> )	31	29	13	13
검진율 (%) #	19.9	28.9	63.0	28.8
발견율 (%) ##	6.2	4.3	1.1	1.5

## 고 찰

본 연구는 경상북도 일개 군의 1980년대 등록 된 폐결핵 환자의 기록부를 열람하여 조사한 것으로 환자기록부의 자료가 불완전할 경우에 발생할 수 있는 오차를 예측할 수 없는 제한점이 있다. 특히 동거가족에 대한 정의는 실제 동거한 기간을 기준으로 한 것이 아니고, 같이 살고 있는 가족의 경우를 모두 포함시켰기 때문에 동거 기간의 차이가 다양할 것으로 생각된다. 뿐만 아니라 폐결핵진단에서 년도별 진단의 정확도 차이도 개제될 수 있는 제한점이 있다. 따라서 본 연구의 결과를 해석함에 있어 이와 같은 불완전성을 고려해야 할 것이다.

결핵 환자들의 성별 분포를 보면 남자가 1,061명으로 여자의 464명 보다 많은 수를 차지하여 이는 김한중 등(1983)이 보고한 남자 66.3%, 여자 33.7%와 비슷한 성별 분포로 남자의 결핵 환자 수가 여자보다 많았다. 병록 환자의 발견 경위 분포를 살펴보면 주로 보건소에서 발견되는 경우가 80년대 전반기가 67.5%, 후반기가 73.5%로 점점 보건소 발견율이 높아지고 있었다. X선 검사 결과도 중증이 차지하는 비율이 전반기가 18.1%에서 후반기 10.1%로 감소하였다. 연도별 퇴록사유에 있어서 완치가 전반기 63.2%, 후반기 72.4%로 완치율이 더 좋아지고 있다. 사망율도 전반기 4.9%, 후반기 1.9%로 감소하였다. 그리고 치료중단율도 전반기 5.4%, 후반기 2.5%로 치료 중단율도 감소하였다. 이는 전반적으로 결핵의 관리 실태가 개선되고 있음을 보여주는 성적이었다.

본 조사의 경우 중증환자의 검진 받은 가족중 결핵발견율이 8.4%, 중등증에 있어서는 6.5%, 경증에 있어서는 6.3%로써 중증에서 가장 높아 X선 검사 결과에 의한 결핵의 병소범위가 광범위할수록 접촉 가족의 결핵발견율이 증가하는 경향이었다. 이는 이효근(1963)의 결과에서 중증인 환자와 접촉한 사람의 유병율 14.5%, 중등증 9.5%, 경증 5.3%에 비해 약간 낮은 성적이었지만 그 경향은 일치하였다. 그리고 이와 같이 낮은 이유는 이효근(1963)의 연구 시기는 1960년대 초이기 때문인 것으로 생각된다. 따라서 환자가 조기에 철저한 치료를 받은 것은 물론 가급적 가족과의 격리에 노력하며, 특히 환자가

결핵균 양성인 경우에 더욱 유의해야 할 것으로 생각된다.

가족검진율은 전반기 20.0%에서 후반기 78.8%로 급증하였다. 이는 결핵 관리 사업의 효과에 의해 가족검진율이 증가된 것으로 생각된다. 시간적인 차이 이외에 가족검진율에 영향을 줄 수 있는 중요한 요인으로는 등록된 결핵 환자와 가족 검진자의 관계로 나타났는데, 환자의 자녀일 때 검진율이 63.0%로 가장 높았으며, 그 다음이 배우자 28.9%, 기타 가족 28.9%였다. 그러나 부모는 19.9%의 낮은 검진율을 보였다. 그리고 검진자중 발견율이 부모가 6.2%로 가장 높았다. 이효근(1963)은 연령이 15세 미만에서 거의 90% 이상 가족검진율을 보인 반면 60세 이상에서 48.4%의 검진율을 보인 것으로 보고하여 본 연구 보다 높은 검진율을 보였다. 특히 진제 대상자의 가족검진율이 87.3%로 본 조사 후반기의 78.8% 보다도 더 높았다. 1960년대의 성적임에도 불구하고 이와 같이 높은 검진율을 보인 이유는 이효근(1963)의 연구 대학병원 내원환자가족에 대한 검진 결과로 본 연구의 농촌 주민을 대상으로 한 연구와는 의료 기관에 대한 환자의 인식도에 큰 차이가 있기 때문에 나타난 결과로 생각된다. 그러나 두 연구 모두 노령자일수록 검진율이 낮고 동시에 이환율도 높은 것은 일치하는 성적이었다. 이는 환자와 검진 가족과의 관계가 자식일 때 훨씬 더 많은 관심을 가지고 있음을 반영해 주는 성적으로 결핵이 잘 이환되는 연령층이 영유아다. 고령자임을 고려한다면 자식에 대한 검진율은 부모의 검진율과 비교해 볼 때 그래도 양호한 것으로 생각된다.

이상의 결과로 보아 전반적으로 낮은 환자 가족의 검진율을 향상시켜야 될 것이며, 특히 환자의 부모 등과 같은 고령자에 대한 검진율을 높이기 위한 대책이 강구되어야 할 것이다.

## 요 약

농촌 지역 폐결핵 환자들의 가족검진율과 가족중 결핵이환율을 알아보기 위하여 1981년 1월부터 1990년 12월까지 경북 선산군 보건소에 등록된 환자 1,525명을 대상으로 환자 관리 기록부를 열람하였다. 가족검진율은 전반기가 20.0%,

후반기가 78.7%로 시간이 지날수록 가족검진율은 증가하였다. 가족검진율과 관련이 강한 요인은 등록된 환자와 가족 검진 자의 관계였다. 즉, 환자의 자녀일 때 검진율이 63.0%, 배우자가 28.9%, 기타 가족 28.8%, 그리고 부모가 19.9%였다. X선검사 결과는 검진자중 결핵이환율과 밀접한 관련이 있었다. 즉 X선검사 결과 더 심할수록 검진가족중 결핵이환율은 더 높았다. 검진자중 발견율은 부모가 6.2%, 배우자 4.3%, 자녀 1.1%, 기타 가족 1.5%였다. 이상의 결과로 보아 환자와의 관계가 부모일수록 검진율이 낮고, 반면에 결핵이환율은 높아 이와 같은 고령층에 대한 가족 검진의 향상이 요구된다.

### 참 고 문 헌

김한중, 신동천, 임일순, 유승흠, 조우현, 손명세. 보건소 등록 결핵 환자 중 완치퇴록자와 중단퇴록자의 비교연구. 결핵 및 호흡기 질 환 1983; 30(2): 69-78

김일순, 유승흠, 김한중, 신동천, 조우현. 1980년 전국 결핵 실태 조사시 발견된 폐결핵 환

자의 추적조사. 결핵 및 호흡기 질환 1983; 30(1): 2-15

김정순, 배길한, 이인숙. 우리나라 결핵 관리 사업의 평가적 연구. 한국역학회지 1985; 7(1): 59-103

박종달, 김성진. 결핵 감염 위험율에 관한 연구. 한국역학회지 1982; 4(1): 105-110

이효근, 한성숙, 박성옥, 박선자. 폐결핵 환자 가족의 유병실태에 관한 연구. 결핵과 호흡기 질환 1955; 2(1): 53-58

이효근. 한국 폐결핵 환자 가족에 관한 연구. 결핵 및 호흡기 질환 1963; 14-29

대한결핵협회. 한국의 결핵 실태. 1988, 쪽 6-14

대한결핵협회. 결핵의 예방과 치료. 1989, 쪽 5-29

대한결핵협회. 한국의 결핵실태. 1991, 쪽 7-15

보건사회부. 결핵관리사업 지침. 1990, 쪽 3-11

박찬병. 일부 농촌지역 결핵환자들의 관리양상. 석사학위논문, 경북대학교 보건대학원, 1990.

Laudon RG, Williamson J, Johnson J. An analysis of 3, 485 tuberculosis contact in the city of Edinburgh during 1954-1955. Am Rev Tube 1958; 77: 624