

한 민간종합병원에서 진단된 폐결핵 환자의 특성과 치료성적

성균관대학교 의과대학 내과학교실, 삼성서울병원 호흡기내과
삼성서울병원 의무기록과*

고원중, 권오정, 김철홍, 안영미, 임성웅, 윤종욱
황정혜, 서지영, 정만표, 김호중, 이정욱*, 서진숙*

=Abstract=

Clinical Characteristics and Treatment Outcomes of Patients with Pulmonary Tuberculosis at a Private General Hospital

Won-Jung Koh, M.D., O Jung Kwon, M.D., Cheol Hong Kim, M.D.,
Young Mee Ahn, M.D., Seong Yong Lim, M.D., Jong Wook Yun, M.D.,
Jung Hye Hwang, M.D., Gee Young Suh, M.D., Man Pyo Chung, M.D.,
Hojoong Kim, M.D., Jung Wook Lee, M.R.A.*, Jin Sook Suh, M.R.A.*

*Division of Pulmonary and Critical Care Medicine
Department of Medicine and Medical Records*, Samsung Medical Center
Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Republic of Korea*

Background : Until the early 1990's in Korea, treatment outcomes of patients with pulmonary tuberculosis in the private sector were reported to be inferior to those of the public health center under the National Tuberculosis Programme. The purpose of this study was to analyze the clinical characteristics and the treatment efficacy of the patients with pulmonary tuberculosis recently diagnosed at a private general hospital.

Materials and Methods : The study included all pulmonary tuberculosis patients diagnosed at Samsung Medical Center and notified to the public health center from August 2000 to January 2001.

Results : Of the 232 patients included in the study during a 6-month period, 188 (81.0%) initial treatment cases and 44 (19.0%) were re-treatment cases. Eighty-three (35.8%) patients had smear-

[†] 본 연구는 보건복지부 보건의료기술진흥사업의 지원에 의하여 이루어진 것임. (00-PJ1-PG1-CH03-0001)

Address for correspondence:

O Jung Kwon, M.D.

Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Department of Medicine,
Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine,
50 Irwon-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-710, Republic of Korea

Phone : (822) 3410-3429 Fax : (822) 3410-3849 E-mail : ojkwon@smc.samsung.co.kr

positive sputa, and 27 (11.6%) had smear-negative, culture-positive sputa. Initial sputum examinations were not performed in 47 (20.3%) patients. A six-month, short-course treatment using isoniazid, rifampin, ethambutol and pyrazinamide was prescribed for 31.4% of the patients under the initial treatment. The success rate (cured plus treatment completed) of the initial treatment for the smear-positive patients was 69.1%. Eleven (13.3%) of the 83 patients with smear-positive pulmonary tuberculosis discontinued their treatment without notice.

Conclusions : To improve the treatment efficacy and decrease the default rates of the patients with pulmonary tuberculosis in the private sector, further efforts are required in line with the Korean Academy of Tuberculosis and Respiratory Disease Treatment Guidelines and in the implementation of an appropriate model of public-private mix for tuberculosis control in Korea. (*Tuberculosis and Respiratory Diseases* 2003, 55:154-164)

Key words : Pulmonary tuberculosis, Private sector, Private Practice, Diagnosis, Treatment outcome, Korea

서 론

우리나라에서 체계적인 국가결핵관리의 개념과 조직이 도입된 것은 1962년부터이다. 이후 전국 시, 군, 구 보건소를 주축으로 결핵환자의 조기발견과 등록관리, BCG 예방접종 등 국가결핵관리사업이 체계적으로 시행되었고, 그 결과 30세 미만 연령층에서의 결핵 감염률이 1965년 44.5%에서 1995년 15.5%로, 엑스선상 활동성 폐결핵 유병률이 1965년 5.1%에서 1995년에 1.0%로, 객담 항산균 도말 양성 환자의 유병률은 1965년 0.69%에서 1995년 0.09%로 매년 약 5%씩 감소하였다¹⁻⁵. 또한 폐결핵 환자의 치료성적도 6개월 단기치료가 가능하게 되면서 현저히 향상되어 도말 양성 환자의 완치율이 80%에 이르게 되었다⁶.

그런데 우리나라의 국가결핵관리체계는 아직까지 민간의료부문이 제외된 상태로 운영되고 있어 민간부문에서 진단되고 치료되는 결핵 환자의 규모와 치료결과가 정확히 파악되지 않고 있다^{2,7}. 결핵의 유병률이 높고 치료시설이 충분치 않았던 과거의 상황과는 달리 민간의료가 급성장하고 양질의 의료에 대한 국민들의 요구가 높아짐에 따라

결핵관리에서 민간부문이 차지하는 역할은 점차 커지고 있는 실정이다.

하지만 현재까지의 조사에 의하면 민간부문에서의 결핵 치료효율은 만족스럽지 못한 실정이다. 1987년과 1993년 민간 병의원의 치료성적이 조사되었는데, 완치율이 1987년에는 43% 그리고 1997년에는 52%에 불과하였다⁸⁻¹⁰. 치료 중단률이 높았고, 치료처방이 다양하였으며 초회 및 추구 객담검사 실시율이 낮았다. 하지만 이는 10년 전 자료로 최근 민간의료기관에서 치료 받는 폐결핵환자의 실태에 대해서는 잘 알려지지 않았다.

본 연구는 서울에 소재한 한 민간 종합병원에서 최근 진단되고 치료한 폐결핵환자의 특성과 치료효율을 조사하고자 하였다. 이를 통해 민간부문의 폐결핵 환자의 치료효율을 증대시키기 위한 보다 효과적인 국가결핵관리모형을 개발하는데 필요한 기초자료를 제공하고자 하였다.

대상 및 방법

새로운 국가결핵감시체계에 따라 민간 병의원에서 2000년 8월 1일부터 새로운 결핵환자를 진료하

면 7일 이내에 결핵정보관리보고서를 작성하여 보건소에 보고하도록 의무화되었다⁷. 본 연구는 2000년 8월 1일부터 2001년 1월 31일까지 6개월 동안 삼성서울병원에서 관할 보건소에 신고된 결핵환자 444명 중에서 2000년 8월 1일 이전 결핵을 진단하고 치료가 시작되었으나 8월 1일 이후 신고된 환자, 이미 타 의료기관에서 결핵 진단 후 결핵치료를 시작한 상태에서 결핵이 아닌 다른 이유로 전원 되어 해당 질환 치료 후 남은 결핵치료는 타 의료기관에서 계속하도록 의뢰된 환자, 처음에 결핵이 의심되었으나 최종적으로 결핵이 아닌 다른 질환으로 판명되어 처방을 중단한 환자 및 15세 미만의 소아환자를 제외한 291명의 성인 결핵 환자 중 폐외결핵을 제외한 232명의 폐결핵 환자를 대상으로 하였다.

의무기록을 통하여 진단 시 연령과 성별, 입원여부, 과거 폐결핵 치료력, 객담 항산균 도말과 배양 검사 결과, 약제감수성검사 결과, 치료약제의 종류 및 치료 기간, 치료 결과 그리고 도말 양성 환자에서의 치료성적 등을 조사하였다.

폐결핵은 객담 검사 결과에 따라 도말 양성, 도말 음성, 도말 미검으로 분류하였다^{7,11-13}. 과거 치료력에 따른 환자의 분류는 아래와 같이 하였다^{7,11-13}.

- (1) 신환(new): 과거 치료력이 전혀 없거나, 1개월 미만의 치료력이 있는 환자
- (2) 재발(relapse): 항결핵 치료를 완결하여 진료 의사로부터 완치 또는 치료완료 판정을 받았으나 다시 발병하여 결핵 진단기준에 부합하는 환자
- (3) 치료 실패(treatment after failure): 과거 치료에 실패하여, 새로운 처방으로 재치료가 요구되는 환자
- (4) 중단 후 치료(treatment after default): 과거 치료력이 1개월 이상이면서, 소정의 치료기간을 마치지 않고 2개월 이상 투약을 중단한 환자로 균 양성이거나 균 음성이지만 임상적으로나 방

사선학적으로 아직 활동성 결핵으로 판단되어 항결핵 화학요법을 시행하기로 결정한 환자

- (5) 전입(transfer in): 과거 치료력이 1개월 이상 이면서, 치료를 2개월 이상 중단하지 않은 상태에서 치료처를 옮겨온 환자
- (6) 기타(other): 상기 구분에 해당되지 않는 환자로 예를 들어 모든 항결핵제(1차 및 2차 약제)로 치료했음에도 계속 균 양성인 만성환자(chronic case)를 포함하였다.

이상의 과거 치료력을 토대로 대상 환자를 초치료(initial treatment)와 재치료(re-treatment) 환자로 분류하였다. 초치료 환자는 모든 신환과 타 의료기관에서 신환으로 분류된 후 소정의 항결핵치료를 완료하지 않은 상태에서 내원한 전입 환자를 포함하였다. 재치료 환자는 재발, 치료 실패, 중단 후 치료, 타 의료기관에서 재발로 분류된 후 소정의 항결핵치료를 완료하지 않은 상태에서 내원한 전입 환자 및 만성환자로 정의하였다.

도말 양성 폐결핵 환자의 치료 결과 판정은 다음과 같이 하였다^{7,11-13}.

- (1) 완치(cure): 소정의 치료 종결 시 도말 음성 이면서, 종결 1개월 이전에 최소 1회 이상 음성인 환자
- (2) 완료(treatment completed): 소정의 치료를 종결하였지만 치료 종결 전 2회 이상의 도말 성적이 없어 완치 혹은 실패의 기준에 부합되지 않는 환자
- (3) 실패(treatment failure): 치료 시작 후 5개월 혹은 그 이후에 계속 혹은 다시 도말 양성인 환자
- (4) 사망(died): 치료 기간 중 어떤 이유이든 사망한 환자
- (5) 치료 중단(default): 2개월 이상 연속하여 치료가 중단된 환자
- (6) 전원(transfer out): 타 의료기관으로 전출된 후 치료 결과를 알 수 없는 환자

결 과

1. 일반적 특성

대상 환자 232명중 남자가 136명(58.6%), 여자가 96명(41.4%)이었으며, 평균연령은 46.8세(범위 16-86세)였다(Table 1). 과거 치료력에 따라 분류하였을 때 신환이 166명(71.6%)으로 가장 많았고, 재발 32명(13.8%), 전입 25명(10.8%), 중단 후 치료 4명(1.7%), 만성환자 3명(1.3%), 치료실패 2명(0.9%) 등의 순이었다. 초치료 환자가 188명(81.0%), 재치료 환자가 44명(19.0%)이었다. 초치료 환자 61명, 재치료 환자 21명 등 82명(35.3%)은 입원하여 폐결핵을 진단하고 항결핵 치료를 시작하였다.

2. 객담 도말, 배양 검사 결과

객담 도말 양성 환자가 83명(35.8%), 객담 도말 음성 환자는 102명(44.0%)이었으며, 47명(20.3%)의 환자는 객담 검사를 시행하지 않았다. 객담 도말 음성 환자 중 27명(11.6%)은 추후 결핵균 배양 양성 확인되어 232명의 환자 중 110명(47.4%)이 균 양성 환자였다(Table 2).

3. 약제 감수성 검사

배양 검사를 시행하지 않고 도말 검사만 시행하였거나 도말 양성이지만 배양 음성인 환자 19명을 제외한 91명의 환자 중 27명(24.1%)에서 약제 감수성 검사가 시행되었다. 초치료 배양 양성 환자

Table 1. Demographic characteristics of the 232 patients with pulmonary tuberculosis

	Initial treatment (n=188)	Re-treatment (n=44)	Total (n=232)
Sex			
Male	109 (58.0%)	27 (61.4%)	136 (58.6%)
Female	79 (42.0%)	17 (38.6%)	96 (41.4%)
Age (yrs)			
<20	9 (4.8%)	0	9 (3.9%)
20-29	43 (22.9%)	8 (18.2%)	51 (22.0%)
30-39	28 (14.9%)	8 (18.2%)	36 (15.5%)
40-49	27 (14.4%)	5 (11.4%)	32 (13.8%)
50-59	26 (13.8%)	6 (13.6%)	32 (13.8%)
60-69	27 (14.4%)	9 (20.5%)	36 (15.5%)
≥70	28 (14.9%)	8 (18.2%)	36 (15.5%)

Table 2. Results of sputum smear and culture of the patients with pulmonary tuberculosis

	Initial treatment (n=188)	Re-treatment (n=44)	Total (n=232)
Smear-positive	68 (36.2%)	15 (34.1%)	83 (35.8%)
Smear-negative, culture-positive	25 (13.3%)	2 (4.5%)	27 (11.6%)
Smear-negative, culture-negative	55 (29.3%)	20 (45.5%)	75 (32.3%)
Sputum, not examined	40 (21.3%)	7 (15.9%)	47 (20.3%)

Table 3. Treatment outcomes of all the patients with pulmonary tuberculosis

	Initial treatment (n=188)	Re-treatment (n=44)	Total (n=232)
Treatment completed	137 (72.9%)	24 (54.5%)	161 (69.4%)
Treatment failure	0	3 (6.8%)*	3 (1.3%)*
Died	13 (6.9%)	0	13 (5.6%)
Default	17 (9.0%)	9 (20.5%)	26 (11.2%)
Transfer out	21 (11.2%)	8 (18.2%)	29 (12.5%)

*Three chronic cases with multidrug-resistant tuberculosis

80명 중 23명(28.8%)과 재치료 배양 양성 환자 11명 중 4명(36.4%)에서 약제 감수성 검사가 시행되었다. 초치료 환자 23명 중 21명에서 분리된 결핵균은 모든 항결핵제에 감수성을 보였으며, isoniazid (INH) 단독 내성이 1례, streptomycin 단독 내성이 1례였다.

4. 치료 처방

초치료 환자는 130명(69.1%)에서 INH, rifampin (RFP), ethambutol (EMB), pyrazinamide (PZA)가 치료약제로 사용되었고, 21명(11.2%)에서 INH, RFP, EMB가 사용되었다. 재치료 환자는 23명(52.3%)에서 INH, RFP, EMB, PZA가, 6명(13.6%)에서는 INH, RFP, EMB가 사용되었다. 초치료 환자 37명(19.7%)과 재치료 환자 15명(34.1%)에서는 동반질환과 결핵약제의 부작용 등으로 이차 약제로 치료를 시작하거나 초기 처방을 변경하였다.

5. 전체 폐결핵 환자의 치료 결과

초치료 환자 188명 중 137명(72.9%)에서 치료를 완료하였다 (Table 3). 치료를 완료한 초치료 환자 137명에서 치료기간은 6개월 43명(31.4%), 7-8개월 44명(32.1%), 9-11개월 39명(28.5%) 및 12개월 이상 처방이 11명(8.0%)이었다. 치료를 완료하지 못한 환자는 51명(27.1%)으로, 사망 13명(6.9%), 치료

중단 17명(9.0%), 전원 21명(11.2%) 등이었다 (Table 3). 사망환자 중 9명은 악성종양을 동반하고 있었고, 2명은 기저질환의 치료를 위해 스테로이드 등 면역억제제를 사용하고 있었다. 2명은 폐결핵 진단 당시 호흡부전으로 기계호흡이 필요한 상태였다.

재치료 환자 44명 중에서는 24명(54.5%)에서 치료를 완료하였다. 치료중단이 9명(20.5%), 전원이 8명(18.2%)이었고, 3명(6.8%)의 재치료 환자는 다제내성 결핵 및 만성 환자로 현재까지 계속 항결핵치료를 받고 있다(Table 3). 치료를 완료한 재치료 환자 23명에서 치료 기간은 6개월, 7-8개월, 9-11개월 및 12개월 이상 처방이 각각 2명(8.7%), 6명(26.1%), 6명(26.1%) 및 9명(39.1%)이었다.

6. 객담 도말 양성 폐결핵 환자의 치료 성적

객담 도말 양성 초치료 환자 68명 중 균 음전에 성공한 완치 환자가 29명(42.6%), 치료 도중 추구 객담 검사의 미비로 완치판정을 할 수 없었지만 치료가 된 것으로 간주하고 치료를 종결한 환자가 18명(26.5%)으로 치료성공률은 69.1%(47/68)였다. 사망이 4명(5.9%), 치료중단이 7명(10.3%), 전원이 10명(14.7%)이었다(Table 4). 객담 도말 양성 재치료 환자 15명 중에서는 완치가 4명(26.7%), 완료가 1명(6.7%)이었고, 치료중단이 4명(26.7%)이었 (Table 4).

Table 4. Treatment outcomes of patients with smear-positive pulmonary tuberculosis

	Initial treatment (n=68)	Re-treatment (n=15)	Total (n=83)
Cure	29 (42.6%)	4 (26.7%)	33 (39.8%)
Treatment completed	18 (26.5%)	1 (6.7%)	19 (22.9%)
Treatment failure	0	3 (20.0%)	3 (3.6%)
Died	4 (5.9%)	0	4 (4.8%)
Default	7 (10.3%)	4 (26.7%)	11 (13.3%)
Transfer out	10 (14.7%)	3 (20.0%)	13 (15.7%)

고 찰

결핵의 규모가 과거에 비해 꾸준히 감소하고 있기는 하지만, 아직까지 8만 명의 환자가 매년 새로 발생하고, 이중 도말 양성 환자수가 2만 명에 달할 것으로 추정되고 있으며¹⁴, 연간 사망자수가 3,000여명에 달할 정도¹⁵로 우리나라에서는 아직까지 심각한 감염질환이다.

우리나라의 결핵관리는 공공부문과 민간부문으로 나눌 수 있는데 최근 폐결핵 환자의 보건소 이용률이 감소하고 민간의료기관 이용률이 계속 증가하고 있다. 1995년 제7차 전국결핵실태조사에서는 군 양성 결핵환자의 47%가 보건소 이외의 의료기관에서 치료 받고 있는 것으로 조사되었으나¹, 2000년 새로운 국가결핵정보감시체계가 도입되기 이전에는 민간부문에서 발생하는 결핵 환자의 규모와 특성이 정확히 파악되지 않고 있었다. 2001년 이후 결핵정보감시체계에 신고된 환자들의 분포를 보면 2001년에는 보건소가 46.1%, 병의원이 53.9%였고, 2002년에는 보건소가 40.6%, 병의원이 59.4%를 차지하였다¹⁶. 보건소 등록환자는 100% 신고되는 반면에 민간의료기관의 신고율이 낮은 점을 고려하면, 민간부문에서 치료 받는 환자의 실제 비율은 더 높을 가능성이 있고, 앞으로도 계속 증가할 것으로 보인다. 따라서 민간부문에서 치료 받는 환자에 대한 정확한 실태 파악은 향후 우리나라 국가결핵관리사업 수행에 있어 매우 중요한 사안이다.

결핵감시체계를 통한 민간부문의 실태 파악을 위해서는 민간 병원에서 작성되는 결핵정보관리보고서의 정확한 기재와 성실한 신고가 필수적이다. 최근 한 민간종합병원에서 작성, 신고된 결핵정보관리보고서의 정확도를 살펴본 연구에서는 과거 치료력에 따른 환자 구분, 객담 도말 검사 결과, 질병 코드, 치료약제 등의 내용이 80% 내외에서만 정확히 신고된다고 하였다¹⁷. 또한 새로운 결핵환자를 진료하면 7일 이내에 보고하도록 되어 있어, 객담 배양 결과를 통한 군 양성 환자의 정확한 파악이 어려우며, 치료결과는 민간병원의 보고사항에서는 제외되어 있어 민간부문의 치료 성적을 파악하기는 불가능한 실정이다⁷.

보건소를 주축으로 한 국가결핵관리체계에서는 1990년 이후 INH, RFP, EMB, PZA로 구성된 6개월 단기 초치료 처방이 도입되면서 완치율이 80%를 넘었지만⁶, 민간부문에서의 결핵 치료효율은 아직까지 만족스럽지 못한 실정이다. 1987년과 1993년에 민간 병원의 치료성적 조사에서는 완치율이 50% 내외에 불과하였다⁸⁻¹⁰. 이에 합리적인 치료처방과 치료기간 및 진단과 치료경과 추구검사를 표준화하기 위해서 대한 결핵 및 호흡기학회에서는 1997년 폐결핵 진료의 기준을 새롭게 발표하였다¹¹. 따라서 이후 민간의료기관에서의 결핵 환자 관리에 변화가 있었을 것으로 사료되나 최근 10년간 민간의료기관에서의 현황과 치료성적에 대해서는 현재까지 보고가 거의 없는 실정이다.

본 연구는 2000년 8월 1일 이후 6개월간 진단된

폐결핵 환자들을 대상으로 하였다. 이는 새로운 국가결핵감시체계 시행 이후 모든 결핵 환자를 관찰 보건소에 신고하도록 의무화되었기 때문에 해당 기간 동안 치료를 시작한 폐결핵 환자의 전수 조사가 가능할 것으로 파악되었기 때문이다.

232명의 폐결핵 환자 중 남녀 성비는 1.4:1로 남자가 더 많았고, 연령별로는 60세 이상의 환자가 31.0%로 가장 많고, 20-30세의 젊은 연령의 환자가 22.0%로 많았다. 이는 2001년 결핵정보감시체계를 통해 신고된 전국의 46,000여명의 결핵환자의 남녀 성비 1.8:1 보다는 다소 남자의 비율이 낮았으며, 노령인구에서 환자 비율이 가장 높고 20대에서 다음으로 환자 비율이 높은 것과는 일치하였다¹⁸.

과거 치료력에 따른 환자분류에서는 신환이 166명(71.5%), 재발이 32명(13.8%), 전입이 25명(10.8%) 등으로, 2002년 결핵정보감시체계를 통해 신고된 전체 결핵환자에서의 비율(신환 72.1%, 재발 13.9%, 전입 7.2%)이나 보건소 치료 환자에서의 비율(신환 73.3%, 재발 15.3%, 전입 9.4%)과 크게 차이가 나지 않았다^{16,18}.

객담 검사 결과에 따른 환자분류에서는 객담 도말 양성 환자가 83명(35.8%)이고, 도말 음성 배양 양성 환자를 포함한 균 양성 환자가 110명(47.4%)으로, 역시 2001년 결핵정보감시체계를 통해 신고된 전체 폐결핵 환자에서의 비율(도말 양성 38.5%, 균 양성 51.6%)과 비슷하였다^{16,18}.

82명(35.3%)의 환자가 입원한 상태에서 폐결핵을 진단하고 항결핵치료를 시작하였다는 것은 3차 의료기관의 특성을 반영한 것으로 파악된다. 즉, 간편하면서도 신속한 객담 도말 검사로 폐결핵이 진단되지 않고 다른 질환과의 감별진단을 위해 기관지내시경, 경피적 폐생검 등이 필요하였던 환자의 비율이 높고, 또한 동반질환이 있거나 폐결핵의 중증도가 심한 등의 이유가 1/3 이상의 환자에서 입원이 필요하였을 것으로 판단된다. 의료보험연합

회의 수진자료를 이용하여 민간의료기관을 이용하는 결핵환자의 의료이용에 대해 분석한 강 등의 연구¹⁹에서는 호흡기 결핵 진료건수 중 입원 진료건수는 4.5%에 불과하여 본 연구결과가 전체 민간 의료기관의 실정과 차이가 있다는 것을 알 수 있다. 또한 본 연구에서는 188명의 초치료 환자 중 13명(6.9%)이 폐결핵 또는 동반질환으로 사망하였다. 이에 비해 전국 보건소에 등록된 초치료 환자는 1.0-2.0%가 사망하였다고 보고되었다^{3,16}. 위와 같은 사실은 3차 의료기관에서 진단되는 폐결핵 환자는 성별, 연령, 신환의 비율, 균양성 환자의 비율 등에서는 보건소나 일반 병의원에서 진단되는 환자들과 큰 차이를 보이지 않지만, 초기에 다른 질환과의 감별이 어렵고, 동반질환이나 폐결핵의 중증도가 심한 환자가 상대적으로 많다는 것을 확인한 결과라고 할 수 있다.

폐결핵의 진단에서 객담 검사 시행률은 79.7%였으며, 20.3%의 환자는 객담 검사를 시행하지 않고 항결핵치료를 시작하였다. 본 결과는 1993년 일반 개원의를 대상으로 한 조사²⁰에서 48.0%만이 치료 전 객담 검사를 시행한 것에 비교해서는 높았고, 1993년 31개 국공립병원 및 민간병의원을 대상으로 한 조사에서 20.9%에서 객담 배양 검사가 시행되지 않은 것과는 비슷한 수치였다^{9,10}. 하지만 보건소에서의 객담 도말과 배양 검사 시행률 95%¹⁰와 비교하면 객담 검사 시행률이 낮았다. “치료 시작 전 및 치료 초에 확진을 위하여 반드시 결핵균의 검사를 실시” 하고, “초회 객담 도말 검사를 2회 또는 3회 실시하여 계속 도말 음성인 경우에는 배양검사를 실시”한다는 대한 결핵 및 호흡기학회의 폐결핵 진료의 기준¹¹을 따르는 노력이 필요하리라 사료된다.

약제감수성검사는 배양 양성 초치료 환자의 28.8%와 재치료 환자의 36.4%에서 시행되었다. 우리나라에서 초치료 환자의 약제감수성검사 필요성

여부에 대해서는 논란이 있으므로¹¹ 논의로 하더라도, 과거 치료력이 있는 재발환자와 치료실패 환자에서는 약제감수성검사를 반드시 시행하도록 노력해야 할 것이다.

치료 처방에 관해서는 초치료 환자의 69.1%에서 INH, RFP, EMB, PZA 4제 요법이 그리고 11.2%에서 INH, RFP, EMB 3제 요법의 항결핵치료를 시행하여, 80% 이상의 환자에서 대한 결핵 및 호흡기학회의 진료기준¹¹에 따른 표준화된 항결핵치료를 시행하고 있었다. 하지만 치료기간은 상대적으로 다양하여 치료를 완료한 초치료 환자 138명 중 6개월 4제 단기 치료를 시행한 경우는 31.4%에 불과하였고, 68.6%의 환자는 PZA가 포함된 처방을 사용하였음에도 7개월 이상의 치료를 받았다. 이는 우리나라에서 1990년 4제 단기요법이 표준처방으로 권장²¹된 직후인 1993년에 일반 개원의의 15% 미만¹이 6개월 단기처방을 사용²⁰한 것에 비교해서는 높은 수치이지만, 1993년 대학병원과 종합병원에서의 조사⁹⁻¹⁰에서 26%의 초치료 환자가 6개월 단기처방을 받은 것과는 비슷한 수치이다. 치료 약제와 치료기간을 선택할 때 역시 대한 결핵 및 호흡기학회의 진료기준¹¹을 따르는 노력이 필요하리라 사료된다.

객담 도말 양성 초치료 환자 68명의 치료성적을 보면 29명(42.6%)에서 균 음전을 확인하여 완치판정을 내릴 수 있었고, 18명(26.5%)에서는 추구 객담 검사의 미비로 완치판정을 할 수는 없었지만 치료를 완료하여, 47명(69.1%)에서 치료성공을 보였다. 치료를 완료하였지만 완치판정을 내릴 수 없었던 환자는 치료 전 도말 양성 폐결핵으로 진단되었지만, 치료 후 추구 객담 검사를 충분히 시행하지 않아 균 음전 여부를 확인할 수 없었기 때문이다. “도말 검사 혹은 배양검사의 추구검사는 매달 시행하는 것이 원칙”이고, “치료성패 여부를 알기 위하여 치료 개시 후 6개월, 치유판정을 위해서

치료종결 시 반드시 객담검사를 시행”한다는 대한 결핵 및 호흡기학회의 진료 기준¹¹에 따라 추구 객담 검사를 좀 더 충분히 실시했었다면 완치율은 보다 높아졌을 것으로 사료된다.

본 연구에서 관찰한 중요한 결과 중 하나는 민간의료기관에서의 치료 중단률이 여전히 매우 높다는 사실이다. 전체 폐결핵 환자 232명 중 26명(11.2%) 그리고 도말 양성 환자 83명 중 11명(13.3%)이 치료를 중단하였다. 높은 치료 중단률은 치료효율을 떨어뜨리는 가장 중요한 요인이다. 이는 과거 30%에 달하였던 민간부문에서의 치료 중단률⁸⁻¹⁰과 비교하면 낮아진 수치이지만, 3-4% 내외의 보건소에서의 치료 중단률^{6,16}과 비교할 때는 여전히 높은 수치이다. 이러한 사실은 민간의료기관에서는 내원한 환자에 대해서만 치료를 하며 치료 중단자에 대해서는 환자 추적관리를 시행할 수 없다는 특성을 반영하는 것이라 할 수 있다. 서울의 한 대학병원 가정의학과 외래에서 치료 받았던 폐결핵 환자를 대상으로 하였던 다른 연구에서도 18.6%의 환자가 자의로 치료를 중단하였다²². 결핵은 장기간의 치료가 필요하지만 단시일 내에 증상이 호전되어 환자가 치료를 중단하거나 불규칙적인 치료를 하기 쉽다. 앞으로 민간의료기관에서의 치료 중단자를 어떻게 효과적으로 관리할 것인지, 민간의료기관의 치료효율을 어떻게 증대시킬 지하는 문제는 우리나라 결핵관리사업 수행에 있어 매우 중요한 문제이며, 시급히 해결해야 할 현안이라 사료된다.

최근 세계보건기구는 민간부문에서 치료 받는 결핵환자들의 치료 효율을 증대시키기 위하여 “공공-민간 혼합(Public-Private Mix)” 형태의 결핵관리 방안을 권고하고 있다^{23,24}. 이는 아직까지 국가 결핵관리에 참여하지 않고 있는 민간부문을 국가 결핵관리에 참여, 동반시켜 결핵관리의 효율성을 높이하고자 하는 혁신적인 결핵관리 전략방안이라고

할 수 있다²⁵.

결론적으로 민간 병원에서 진단된 폐결핵 환자의 치료효율을 높이고 치료 중단률을 낮추기 위해서는 폐결핵 환자의 진단과 치료에서 대한 결핵 및 호흡기학회의 진료기준¹¹을 충실히 따르려는 보다 적극적인 노력과 함께 우리나라 실정에 맞는 적절한 공공-민간 협력체계의 국가결핵관리모델의 개발이 필요하리라 사료된다.

요 약

연구배경 :

1990년대 초반까지 민간 병원에서 폐결핵환자 치료효율은 보건소에 비해 낮았다. 보건소에 비해 민간 병원에서 치료받는 결핵환자의 비율이 최근 계속 증가하고 있지만, 민간부문에서 치료 받는 환자들의 특성과 치료효율은 정확히 파악되지 못하고 있다. 본 연구는 서울에 소재한 한 민간 종합병원에서 최근 진단되고 치료한 폐결핵환자의 특성과 치료효율을 조사하고자 하였다.

방 법 :

2000년 8월 1일부터 2001년 1월 31일까지 6개월간 삼성서울병원에서 진단되어 관할 보건소로 신고된 232명의 성인 폐결핵 환자를 대상으로 진단 시 연령과 성별, 입원여부, 과거 폐결핵 치료력, 객담 항산균 도말과 배양 검사 결과, 약제감수성검사 결과, 치료약제의 종류 및 치료 기간, 치료 결과 그리고 도말 양성 환자에서의 치료성적 등을 조사하였다.

결 과 :

232명의 폐결핵 환자의 평균연령은 47세(범위 16-86세)이고 남자 136명(58.6%), 여자 96명(41.4%)이었다. 82명(35.3%)의 환자는 진단 당시 입원치료를 받았고, 13명(5.6%)이 치료 도중 사망

하였다. 과거 치료력이 없는 신환이 166명(71.6%), 재발이 32명(13.8%)이었다. 도말 양성 환자가 83명(35.8%), 도말 음성 배양 양성 환자가 27명(11.6%)으로 균 양성 환자가 110명(47.4%)이었다. 47명(20.3%)에서는 객담 검사가 시행되지 않았다. 초치료 환자 188명 중 130명(69.1%)에서 INH, RFP, EMB, PZA가 처방되었고, 21명(11.2%)에서 INH, RFP, EMB가 사용되었다. 전체 폐결핵 환자 232명 중 26명(11.2%)과 도말 양성 환자 83명 중 11명(13.3%)이 치료를 중단하였다. 도말 양성 초치료 환자 68명 중 29명(42.6%)가 완치되었고, 18명(26.5%)은 치료를 종결하였으나 균 음전을 확인할 수 없었다.

결 론 :

민간 병원에서 진단된 폐결핵 환자의 치료효율을 높이고 치료 중단률을 낮추기 위해서는 폐결핵 환자의 진단과 치료에서 대한 결핵 및 호흡기학회의 진료기준을 충실히 따르려는 보다 적극적인 노력과 함께 우리나라 실정에 맞는 적절한 공공-민간 협력체계의 국가결핵관리모델의 개발이 필요하리라 사료된다.

감사의 글

논문을 세심하게 검토해 주시고 많은 조언을 해주신 결핵연구원 류우진 역학부장님과 김희진 기술협력부장님께 깊은 감사를 드립니다.

참 고 문 헌

1. 보건복지부, 대한결핵협회. 제7차 전국결핵실태 조사 결과. 서울: 보건복지부, 대한결핵협회; 1996.
2. 홍영표. 우리 나라 결핵 - 어제, 오늘, 내일. 결

- 핵 및 호흡기질환 1997;44:1-10.
3. Hong YP, Kim SJ, Lew WJ, Lee EK, Han YC. The seventh nationwide tuberculosis prevalence survey in Korea, 1995. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998;2:27-36.
4. 홍영표. 우리나라 결핵관리. *건강보장연구* 1999;3:111-48.
5. 류우진. 한국의 결핵 실태. 결핵 및 호흡기질환 1999;46:301-10.
6. Hong YP, Kim SJ, Lew WJ, Lee SH, Lee EK. Cohort analyses of the treatment of smear-positive pulmonary tuberculosis patients under programme conditions in Korea, 1983-1994. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998;2:365-71.
7. 류우진. 한국의 결핵감시체계. 결핵 및 호흡기질환 2000;48:298-307.
8. 진병원, 장동준. 국·공립 및 민간·병·의원에서의 결핵환자 관리실태 분석. 결핵 및 호흡기질환 1990;37:399-406.
9. 대한결핵협회, 결핵연구원. 국공립병원 및 민간병원의 결핵환자 치료효율조사. 서울: 대한결핵협회, 결핵연구원; 1995.
10. Hong YP, Kim SJ, Lee EG, Lew WJ, Bai JY. Treatment of bacillary pulmonary tuberculosis at the chest clinics in the private sector in Korea, 1993. *Int J Tuberc Lung Dis* 1999;3:695-702.
11. 대한 결핵 및 호흡기학회. 폐결핵 진료의 기준, 1997. 결핵 및 호흡기질환 1997;44:1447-53.
12. World Health Organization, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, Royal Netherlands Tuberculosis Association. Revised international definitions in tuberculosis control. *Int J Tuberc Lung Dis* 2001;5:213-5.
13. World Health Organization. Treatment of Tuberculosis: Guidelines for national programmes. 3rd ed. Geneva, Switzerland, World Health Organization, 2003.
14. Kim SJ, Hong YP, Lew WJ, Yang SC, Lee EG. Incidence of pulmonary tuberculosis in Korean civil servants. *Tuber Lung Dis* 1995;76:534-9.
15. 통계청. 사망원인 통계연보 2001. 서울: 통계청; 2002.
16. 국립보건원, 대한결핵협회. 2002년 국가결핵관리 사업평가. 전국결핵관리사업평가회의 자료집. 서울: 국립보건원, 대한결핵협회; 2003.
17. 김철홍, 고원중, 권오정, 안영미, 임성용, 안창혁 등. 새로운 국가결핵감시체계 시행 후 한민간종합병원에서 작성된 결핵정보관리보고서의 정확도 조사. 결핵 및 호흡기질환 2003;54:178-90.
18. 국립보건원, 대한결핵협회 결핵연구원. 결핵환자 신고현황 연보 2002.1-2002.12. 서울: 국립보건원, 대한결핵협회; 2003.
19. 강길원, 윤석준, 김창엽, 신영수. 민간의료기관을 이용하는 결핵환자의 의료이용 분석. 예방의학회지 1998;31:814-27.
20. Hong YP, Kwon DW, Kim SJ, Chang SC, Kang MK, Lee EP, Moon HD, Lew WJ. Survey of knowledge, attitudes and practices for tuberculosis among general practitioners. *Tuber Lung Dis* 1995;76:431-5.
21. 대한 결핵 및 호흡기학회. 대한결핵 및 호흡기학회 폐결핵 진료의 기준. 결핵 및 호흡기질환 1990;37:235-7.
22. 이창우, 한충헌, 임신예, 조홍준. 폐결핵 환자의 항결핵제 복용의 순응도. 가정의학회지 2000;

- 21:684-92.
23. World Health Organization. Involving private practitioners in tuberculosis control: Issues, interventions, and emerging policy framework. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2001.
24. World Health Organization. Stop TB Partnership. First meeting of the Public-Private Mix: Subgroup for DOTS Expansion. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003.
25. 배길한. 결핵관리 공공 민간 협력의 필요성. 국립보건원, 결핵연구원. 공공과 민간부문의 결핵관리 연계를 위한 워크숍 자료집. 서울: 국립보건원, 결핵연구원; 2003. p.1-4.
-