

폐결핵 환자의 치료 순응과 관련된 요인

김천태 · 이경수 · 강복수

영남대학교 의과대학 예방의학교실

= Abstract =

Factors Influencing Compliance with Anti-Tuberculosis Therapy

Cheon Tae Kim, Kyeong Soo Lee, Pock Soo Kang

Department of Preventive Medicine and Public health, College of Medicine, Yeungnam University

The purpose of the study was to determine factors influencing compliance with anti-tuberculosis therapy. The study subjects were 104 tuberculosis patients who have received the initial treatment in 3 health centers of Kyongju-City, Dalseong-Gun in Teagu and Kumi-City. Data were collected between September and October 1995. The patients were classified into the improved group and the non-improved group according to outcomes of 3 month treatment with short-term therapeutic regimen. To find factors influencing compliance with anti-tuberculosis therapy, multiple logistic regression was made.

There was no significant differences between the improved group and the non-improved group in sex, age, education level, occupation, family pattern, and habitual change regarding smoking and drinking. The level of knowledge about anti-tuberculosis therapy in the improved group was significantly higher than the non-improved group ($p < 0.01$).

Multiple logistic regression analysis revealed that family support for not forgetting medication ($p < 0.05$) was a predictor of improvement and knowledge about anti-tuberculosis therapy ($p = 0.054$), regularity of medication ($p = 0.062$), and consultation to family, doctor and nurse ($p = 0.075$) were marginal predictors of improvement.

Treatment must be given to every patient confirmed as having tuberculosis and must be given free of charge to the patients. The requirements for adequate chemotherapy are prescribed in the correct dosage and taken regularly by the patient for a sufficient period to prevent relapse of the disease after cure. It is suggested that education to the patients should be reinforced and connectedness between patients and tuberculosis control workers and family should be solidated.

서 론

결핵은 비용 대 치료 효과가 가장 높은 질병이고, 치료법이 개발되어 환자의 95%가 완치될 수 있는 질병임에도 불구하고 단일 병원체에 의한 성인 사망의 가장 흔한 원인이 되고, 동시에 AIDS와 관련된 기회감염성 질환 중 가장 흔한 질병으로 알려져 있어 아직 결핵에 대한 심각성은 높다. 또한, 결핵은 이환 기간이 길고 주로 생산 연령층(15~59세)에 발병하기 때문에 그로 인한 노동력의 상실과 환자 관리에 소요되는 의료비와 같은 경제적인 손실이 많아 사회적인 문제가 되고 있다(World Health Organization, 1994; 국립보건원, 1995)

우리나라의 경우 1990년 제6차 전국결핵실태조사에 의하면 전 인구의 약 절반이 이미 결핵균에 감염되었고, 0~29세 인구의 결핵감염률은 1965년에 53.8%이었던 것이 1990년에는 32.3%로 감소되었지만 연간 약 30만 명의 새로운 결핵감염자가 생기고 있으며, 1994년 통계청의 자료에 의하면 우리나라 10대 사망 원인별 순위에 결핵으로 인한 사망률이 9위이며 연간 약 4천명의 환자가 결핵으로 사망하고 있음을 생각해 볼 때, 아직까지 우리나라에서는 결핵을 소홀히 취급하지 못할 것으로 보인다(보건사회부와 대한결핵협회, 1990; 통계청, 1994; 국립보건원, 1995; 김정순, 1995; 김일순, 1995; 대한결핵협회, 1995).

성공적인 결핵관리를 위해서는 우선적으로 정확한 진단에 정확한 처방이 선택되어야 하고 동시에 환자가 신체방어기전이 있고 치료에 잘 순응하여 치료과정을 끝까지 수행해 나가야 한다. 고혈압, 당뇨병과 같이 결핵의 치료에 대한 순응은 환자 관련 요인이 가장 중요하다고 한다(Addington, 1979; Buri 등, 1985; Corcoran, 1986; Comb 등,

1987).

결핵의 치료에 있어서 비순응이 발생할 가능성은 단기 6개월 표준요법의 경우 처음 6~8주 동안이 가장 높으며 충분한 기간 동안 적절한 계획하에 항결핵치료를 시행하더라도 적절한 약제 조합을 하지 못하면 비순응이 생기게 된다는 것을 알 수 있다(Sackett와 Haynes, 1976; Guernsey와 Alexander, 1978; Linden, 1979; Seesha와 Aneja, 1982; Fox, 1983; Shukla 등, 1983; Pitchenik, 1984; Teklu, 1984; Morgan, 1985; Sbararo, 1985; Lange 등, 1986; Snider와 Hutton, 1986; Chaullet, 1987; Grzybowski, 1987; Kilpatrick, 1987; Reichman, 1987). 그러나 Fox(1983)는 항결핵치료의 성공 여부는 처방된 약제가 무엇이고, 얼마나 오랫동안, 어떤 양으로 약제를 쓰는 것이 주된 문제가 아니고 어떤 처방이든지 전 치료기간 동안 스스로 참여할 수 있도록 환자 개개인이나 전체 지역사회를 설득할 수 있느냐에 달려 있다고 하였다. 이와 같이 치료에 대한 순응은 항결핵치료의 결과를 예측할 수 있고 이와 관련된 요인을 규명하는 것은 결핵의 효율적인 관리를 위하여 필수불가결한 것이다. 치료 순응과 비순응을 측정하는 방법에는 여러 가지가 있으나 가장 이상적인 방법은 균양성과 균음성의 생물학적 지표를 이용하는 것인데 이것을 이용하기 위해서는 우선적으로 처방이 실제로 효과가 있다고 충분히 신뢰할 수 있어야 한다(Sackett와 Haynes, 1976). 기존의 연구에서는 항결핵 치료를 위한 처방의 효과를 충분히 신뢰할 수 없었기 때문에 치료 순응을 판정하기 위하여 처방된 약제의 복용여부 즉 남은 약의 알 수, 혈중이나 요중의 약제, 대사산물, 표지자 등을 검증하여 치료 순응과 비순응으로 구분하였다(Hobby와 Deuschle, 1959; Pitman 등, 1959; Berry 등, 1962; Fox, 1962; Maddock, 1967;

McInnis, 1970; Mitchison 등, 1970; Moulding 등, 1970). 그러나 1989년을 기점으로 우리나라 보건소에는 단기 9개월 표준처방이 도입되었고, 1990년에는 단기 6개월 표준처방이 사용되어 치료기간을 단축시켰고 단기 6개월 표준처방의 경우 시작기인 2개월 이내에 항결핵치료 환자의 90~95%가 호전되기 때문에 치료 결과를 조기에 예측할 수 있게 되었다(Preston과 Miller, 1964; Zaki 등, 1968; Horne, 1990; 보건사회부와 대한결핵협회, 1991; 대한결핵협회, 1994). 이것을 토대로 2개월내 호전군과 비호전군을 치료순응군과 비순응군으로 구분할 수 있는 척도로 삼을 수 있다.

이 연구의 목적은 치료 시작 후 3개월간의 치료 경과와 치료 순응과 관련된 것으로 알려진 변수와의 관련성을 조사하여, 치료 효과를 높이기 위한 대안을 제시하고자 한다.

대상 및 방법

본 연구의 대상은 3개 보건소(대구시 달성군, 경주시, 구미시)에 1995년 10월 15일 현재 치료 시작 후 3개월 이상 경과되었고 단기 6개월 표준처방으로 치료를 받고 있는 초치료 결핵환자 114명 중 추적관찰이 가능한 104명의 자료를 수집하여 분석하였다.

설문은 각 보건소의 결핵관리요원이 가정방문이나 보건소에 방문한 환자들을 대상으로 일대일 면접을 통하여 수집하였고, 조사원간의 차이를 최소화하기 위하여 사전에 고안된 구조화된 설문지를 이용하여 조사자의 주관에 최대한 배제하였다. 환자용 설문지에는 일반적 특성, 생활 습관(변화), 결핵과 관련된 병력, 항결핵치료에 대한 교육, 항결핵치료와 관련된 환자들의 지식도 등이 포함되었고, 결핵관리자용 기록지는 관리카드의 내용을 이기하였는데 환자의 일반적 특성, 환자의 치료 관련 기록 및 방문 기록 등이 포함되었다.

치료 경과의 판정에서 호전군은 등록시 객담 도말 또는 배양 검사상 균 양성인 환자가 치료 3개월 이내에 균이 음전화된 환자와 등록시 객담 도말과 배양 검사상 균 음성인 환자는 치료 3개월까지 균이 음성인 상태

로 유지되면서 치료 3개월 이내에 증상이 소실되거나 증상이 없는 상태로 유지되는 환자로 분류하였고, 그렇지 못한 경우는 비호전군으로 분류하였다.

수집된 자료는 DBASE III+를 이용하여 전산 입력하였고, 입력된 자료는 윈도우용 SPSS 5.01을 이용하여 분석하였다. 호전군과 비호전군에 따른 일반 특성을 비교하였고, 치료의 순응과 관련된 것으로 알려진 변수들과 치료 경과와의 관련성은 χ^2 -test로 비교하였다. 치료 3개월의 치료 경과를 종속변수로 설정한 후 통계적으로 유의한 상관성이 있는 변수에 대하여 로지스틱 회귀분석을 하였다.

성 적

연구대상자 104명 중 호전군은 84명(80.8%), 비호전군은 20명(19.2%)이었다. 연령분포는 호전군은 30세 미만이 39.3%로 가장 많았고, 비호전군은 60세 이상이 40.0%로 가장 많았으나 연령군 별로 유의한 차이는 없었다. 평균 연령은 호전군이 42.1세로 비호전군 50.8세보다 적었으나 유의한 차이는 아니었다. 남자가 호전군과 비호전군 모두 여자보다 많았는데, 남자는 비호전군이 65.0%로 호전군 63.1%보다 많았고 여자는 호전군이 36.9%로 비호전군 35.0%보다 많았으나 유의한 차이는 아니었다. 교육수준이 고졸 미만인 경우가 호전군과 비호전군 모두 고졸 이상보다 많았는데, 고졸 미만은 비호전군이 70.0%로 호전군 54.8%보다 많았으나 유의한 차이는 아니었다. 직업이 있는 경우가 호전군과 비호전군 모두 직업이 없는 경우보다 많았는데, 직업이 있는 경우는 비호전군이 70.0%로 호전군 58.3%보다 많았으나 유의한 차이는 아니었다. 동거가족이 있는 경우가 호전군과 비호전군 모두 동거가족이 없는 경우보다 많았고 환자 분포의 비율도 같았다(표 1).

최초 진단장소가 보건소인 경우가 호전군과 비호전군 모두 다른 의료기관에서 진단받은 경우보다 많았는데, 보건소에서 진단받은 경우는 호전군이 72.6%로 비호전군 70.0%보다 많았으나 유의한 차이는 아니었다. 약을 식전과 식후 30분에 분복하는 경우가 호전군과

표 1. 연구 대상자의 일반적 특성

일반적 특성	치료 경과	
	호전군(n=84)	비호전군(n=20)
연령(세)		
< 29	33(39.3%)	3(15.0%)
30 ~ 39	8(9.5)	3(15.0)
40 ~ 49	8(9.5)	3(15.0)
50 ~ 59	15(17.9)	3(15.0)
≥ 60	20(23.8)	8(40.0)
평균 ± 표준편차	42.1 ± 20.0	50.8 ± 16.0
	$\chi^2 = 6.03(df=4, p=0.30)$	
성		
남 자	53(63.1)	13(65.0)
여 자	31(36.9)	7(35.0)
	$\chi^2 = 0.03(df=1, p=0.87)$	
교육수준		
고졸 미만	46(54.8)	14(70.0)
고졸 이상	38(45.2)	6(30.0)
	$\chi^2 = 1.54(df=1, p=0.22)$	
직업		
있 음	49(58.3)	14(70.0)
없 음	35(41.7)	6(30.0)
	$\chi^2 = 0.92(df=1, p=0.34)$	
동거가족		
있 음	72(85.7)	19(95.0)
없 음	12(14.3)	1(5.0)
	$\chi^2 = 1.27(df=1, p=0.26)$	

비호전군 모두 아침 식전에 모두 복용하는 경우보다 많았는데, 식전과 식후 30분에 분복하는 경우는 호전군이 91.7%로 비호전군 75.0%보다 많았고 아침 식전에 모두 복용하는 경우는 비호전군이 25.0%로 호전군 8.3%보다 많았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$). 약제의 부작용을 경험한 경우가 호전군과 비호전군 모두 경험하지 않은 경우보다 많았는데, 약제의 부작용을 경험한 경우는 호전군이 61.9%로 비호전군 60.0%보다 많았으나 유의한 차이는 아니었다. 당뇨나 위장질환을 앓고 있지 않은 경우가 호전군과 비호전군 모두 그렇지 않은 경우보다 많았는데, 당뇨나 위장질환을 앓고 있는 경우는 비호전군이 30.0%로 호

전군 8.3%보다 유의하게 많았다($p < 0.01$). 약의 복용을 잊지 않도록 가족들이 챙겨주는 경우가 호전군과 비호전군 모두 그렇지 않은 경우보다 적었는데, 챙겨주는 경우는 호전군이 47.2%로 비호전군 15.8%보다 유의하게 많았다($p < 0.05$) (표 2).

치료시작 후 금연을 한 경우가 호전군과 비호전군 모두 흡연습관의 변화가 없는 경우보다 많았는데, 금연을 한 경우는 호전군이 70.2%로 비호전군 55.0%보다 많았으나 유의한 차이는 아니었다. 치료시작 후 금주를 한 경우가 호전군과 비호전군 모두 음주습관의 변화가 없는 경우보다 많았는데, 금주를 한 경우는 호전군이 76.2%로 비호전군 65.0%보다 많았으나 유의한

표 2. 결핵과 관련된 환자 병력의 분포

환자 병력	치료 경과	
	호전군(n=84)	비호전군(n=20)
최초 진단 장소		
보건소	61(72.6%)	14(70.0%)
보건소 이외 의료기관	23(27.4)	6(30.0)
	$\chi^2 = 0.06(df=1, p=0.81)$	
항결핵약제의 복용 시기		
식전과 식후 30분에 분복	77(91.7)	15(75.0)
아침 식전에 모두 복용	7(8.3)	5(25.0)
	$\chi^2 = 4.40(df=1, p < 0.05)$	
항결핵약제의 부작용		
있 음	52(61.9)	12(60.0)
없 음	32(38.1)	8(40.0)
	$\chi^2 = 0.02(df=1, p=0.87)$	
당뇨병이나 위장 질환을 앓고 있음		
예	7(8.3)	6(30.0)
아니오	77(91.7)	14(70.0)
	$\chi^2 = 6.93(df=1, p < 0.01)$	
항결핵약제의 복용을 잊지 않도록 가족들이 챙겨줌		
예	34(47.2)	3(15.8)
아니오	38(52.8)	16(84.2)
	$\chi^2 = 6.16(df=1, p < 0.05)$	

표 3. 치료시작 후 생활 습관의 변화

생활습관의 변화	치료 경과	
	호전군(n=84)	비호전군(n=20)
흡연 습관의 변화		
금연함	59(70.2%)	11(55.0%)
변화 없음	25(29.8)	9(45.0)
	$\chi^2 = 1.70(df=1, p=0.19)$	
음주 습관의 변화		
금주함	64(76.2)	13(65.0)
변화 없음	20(23.8)	7(35.0)
	$\chi^2 = 1.05(df=1, p=0.31)$	
직업의 변화		
휴직·휴학	64(76.2)	18(90.0)
변화 없음	20(23.8)	2(10.0)
	$\chi^2 = 1.85(df=1, p=0.17)$	

표 4. 항결핵치료의 이행 정도

이행 정도	치료 경과	
	호전군(n=84)	비호전군(n=20)
약의 복용 형태		
규칙적 복용	77(91.7%)	14(70.0%)
불규칙적 복용	7(8.3)	6(30.0)
	$\chi^2 = 6.93(df=1, p < 0.01)$	
보건소의 방문 형태		
규칙적 방문	73(86.9)	14(70.0)
불규칙적 방문	11(13.1)	6(30.0)
	$\chi^2 = 3.38(df=1, p = 0.07)$	

표 5. 항결핵치료에 대한 보건 교육 및 상담

교육 및 상담	치료 경과	
	호전군(n=84)	비호전군(n=20)
보건소 방문시 마다 항결핵치료에 대한 교육을 받음		
예	66(78.6%)	12(60.0%)
아니오	18(21.4)	8(40.0)
	$\chi^2 = 2.97(df=1, p=0.08)$	
항결핵치료 도중 의문점을 가족이나 결핵담당자와 상의함		
예	83(98.8)	16(80.0)
아니오	1(1.2)	4(20.0)
	$\chi^2 = 12.49(df=1, p < 0.01)$	

차이는 아니었다. 치료시작 후 휴직이나 휴학을 한 경우가 호전군과 비호전군 모두 직업의 변화가 없는 경우보다 많았는데, 휴직이나 휴학을 한 경우는 비호전군이 90.0%로 호전군 76.2%보다 많았으나 유의한 차이는 아니었다(표 3).

약을 규칙적으로 복용한 경우가 호전군과 비호전군 모두 불규칙적으로 복용한 경우보다 많았는데, 규칙적으로 복용한 경우는 호전군이 91.7%로 비호전군 70.0%보다 유의하게 많았다($p < 0.05$). 보건소를 규칙적으로 방문한 경우가 호전군과 비호전군 모두 불규칙적으로 방문한 경우보다 많았는데, 규칙적으로 방문한 경우는 호전군이 86.9%로 비호전군 70.0%보다 많았으나 유의한 차이는 아니었다(표 4).

보건소 방문시마다 항결핵치료에 대한 교육을 받는

경우가 호전군과 비호전군 모두 그렇지 않은 경우보다 많았는데, 교육을 받는 경우는 호전군이 78.6%로 비호전군 60.0%보다 많았으나 유의한 차이는 아니었다. 항결핵치료 도중 의문점을 가족이나 결핵담당자와 상의하는 경우는 호전군과 비호전군 모두 그렇지 않은 경우보다 많았는데, 상의하는 경우는 호전군이 98.8%로 비호전군 80.0%보다 유의하게 많았다($p < 0.01$)(표 5).

결핵의 지식을 묻는 문항에 대한 정답률은 모든 문항에서 호전군이 비호전군보다 높았는데 “항결핵약제를 복용 후 2주일이 되면 가족에게 전염성이 거의 없어진다($p < 0.05$)”, “항결핵약제를 먹는 도중 증상이 사라지면 완치된 것이므로 더 이상 약을 복용하지 않아도 된다($p < 0.05$)”, “항결핵약제를 먹는 동안 부작용이 생기면 부작용이 심해지기 전에 빨리 바꾸어 먹는 것이

표 6. 항결핵치료 지식에 대한 정답률

치료 지식	치료 경과	
	호전군(n = 84)	비호전군(n = 20)
주기적인 검사(흉부 X-선, 객담 검사)는 결핵의 조기 발견에 도움이 됨 ¹⁾	61(72.6%)	12(60.0%)
결핵을 조기에 발견하여 항결핵치료를 받으면 완치될 수 있음 ¹⁾	72(85.7)	14(70.0)
결핵을 치료하는 가장 좋은 방법은 항결핵약제를 정해진 기간 규칙적으로 복용하는 것이 좋음 ¹⁾	70(83.3)	13(65.0)
항결핵약제를 복용후 2주일이 되면 가족에게 전염성이 거의 없어짐 ¹⁾ *	60(71.4)	9(45.0)
항결핵약제를 먹는 도중 증상이 사라지면 완치된 것이므로 더 이상 약을 복용하지 않아도 됨 ¹⁾ *	64(76.2)	9(45.0)
항결핵약제를 먹는 동안 부작용이 생기면 부작용이 심해지기 전에 빨리 바꾸어 먹는 것이 좋음 ¹⁾ **	29(34.5)	1(5.0)
항결핵약제 중 부작용이 심한 약이 있으면 그 약을 끊고 다른 한 가지 약으로 바꾸어 먹는 것이 좋음 ¹⁾	29(34.5)	4(20.0)
항결핵약제를 불규칙적으로 먹으면 약제의 효과가 떨어짐 ¹⁾	64(76.2)	12(60.0)
지식점수(평균 ± 표준편차) ^{2)**}	12.9 ± 2.8	10.6 ± 2.3

1) : χ^2 -test,

2) : independent t-test, reliability test(Cronbach' α = 0.703),

* : p < 0.01, ** : p < 0.01.

표 7. 순응과 관련성 변수들의 로지스틱 회귀분석

변 수	회귀계수	표준오차	신뢰도(p 값)
항결핵약제를 식전과 식후 30분에 분복하는 경우 ¹⁾	0.8841	0.8069	0.2732
당뇨병이나 위장질환을 앓고 있는 경우 ¹⁾	-1.2051	0.7620	0.1138
항결핵약제의 복용을 잊지 않도록 가족들이 챙겨주는 경우 ¹⁾	1.6858	0.8509	0.0476
보건소를 규칙적으로 방문하는 경우 ¹⁾	1.4055	0.7539	0.0623
항결핵치료 도중 의문점을 가족이나 결핵담당자와 상의하는 경우 ¹⁾	2.8370	1.5955	0.0754
항결핵치료에 대한 지식 ²⁾	0.1858	0.0964	0.0540
(Constant)	-4.6828	2.0472	0.0222

1) : dummy variables(yes = 1, no = 0),

2) : continuous variable.

좋다($p < 0.01$)” 등은 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 결핵에 대한 지식 정도는 호전군이 12.9로 비호전군 10.6보다 유의하게 높았고($p < 0.01$), 지식 정도를 묻는 문항에 대한 신뢰도 검증 결과 Cronbach's α 값이 0.703으로 신뢰성이 있었다(표 6).

치료경과를 호전군과 비호전군으로 나누어 종속변수로 놓고 시행한 다중 지수형 회귀분석에서는 약의 복용을 잊지 않도록 가족들이 챙겨주는 경우($p < 0.05$)가 유의한 변수로 채택되었고, 결핵에 대한 지식이 높은 경우($p = 0.054$), 약을 규칙적으로 복용하는 경우($p = 0.062$), 항결핵치료 도중 의문점을 가족이나 결핵담당자와 상의하는 경우($p = 0.075$)는 경계역의 변수로 채택되었다(표 7).

고 찰

결핵의 화학요법이 도입된 지 40여 년이 지난 오늘 날에도 전세계적으로 연간 800만명의 신환자가 발생하고 있으며, 해마다 290만 명의 환자가 결핵으로 사망하고 있다. 또한 대부분의 선진국에서 사용되고 있는 결핵의 단기 6개월 표준요법의 경우 95% 이상의 성공률을 보여주고 있는 반면, 개발도상국에서는 85%에도 못 미치고 있는 실정이다. 이러한 이유는 부정확한 진단이나, 부정확한 처방 때문일 수도 있으나 이보다는 환자측 요인 즉 치료에 대한 저순응이 가장 큰 문제로 제기되고 있다. 저순응은 결과적으로 결핵의 유병을 장기화시키고 다제내성 결핵으로 이환시킬 뿐만 아니라 다른 환자에게 전파시킴으로써 초회내성 환자의 수를 증가시켜 결핵관리의 문제를 증가시키고 있다(홍영표, 1991; World Health Organization, 1993). 반면 선진국들은 후천성 면역결핍증이 대두되기 이전에는 결핵의 유병률이 매우 낮았기 때문에 약제에 대한 연구나 환자관리에 대한 연구는 거의 없었다. 그러나 최근 다제내성 결핵의 증가로 이에 대한 관심이 높아가고 있으며 환자의 관리에 대한 연구가 점차 증가하고 있다(World Health Organization, 1994; 국립보건원, 1995).

이 연구에서 연구대상을 치료 시작 후 3개월 이상

경과된 환자로 한 이유는 처음 2개월간의 초기 치료기에 환자가 불규칙하게 약제를 복용하는 경우가 많으며 이 시기에 치료가 충분하게 이루어질 경우 재발의 위험성을 감소시키고 치료약제의 살균효과로 인하여 균음전화가 신속하게 유도되어 임상증상이 소실되고 3개월 이후에는 치료 상태의 변화가 적기 때문에 이 시기의 치료 경과로 치료 결과를 조기에 평가할 수 있기 때문이다(Tousek과 Trnka, 1978; Snider, 1985; World Health Organization, 1994).

결핵과 같은 장기적인 치료를 요하는 질병의 치료에 대한 순응에 대하여 Zaki 등(1968)은 Brooklyn에서 264명의 입원 환자와 외래 환자들을 대상으로 한 연구에서 순응군은 입원 환자의 경우 96%에 달하지만 외래 환자의 경우는 54%밖에 안된다고 보고하였고, Plagoff(1962)는 Oregon에서 66명의 외래 환자를 대상으로 한 면접조사에서 순응군이 71%라고 보고하였으며, 대한결핵협회(1994)의 연구보고에 의하면 보건소 등록 결핵 환자 중 순응군은 82.2%라고 보고하였는데, 이 연구에서는 대상자 104명 중 호전군은 80.8%, 비호전군은 19.2%로 비슷하였으나 외국의 경우와는 달리 우리나라 보건소에서의 결핵관리가 전담 요원이 있어 가정 방문과 전화에 의한 관리를 하고 있는 점을 감안한다면 그리 높은 것은 아니라고 생각한다.

Pragoff(1962), Maddock(1967), Zaki 등(1968) 등의 연구에서는 치료순응과 연령은 상관성이 없다고 보고하였는데, 이 연구에서도 호전군과 비호전군간에 연령분포는 유의한 차이는 없었으나 30세 미만과 60세 이상이 특징적으로 많아 낙타의 등과 같은 연령 분포를 보여주고 있어 이들 연령층에 대한 중점적인 관리가 필요함을 보여주고 있다. Pragoff(1962)의 연구에서는 순응이 여자보다는 남자에서 높다고 보고하였고 Dixon 등(1957), Moulding 등(1961), Maddock(1967), Zaki 등(1968) 등의 연구에서는 순응과 성별이 서로 상관성이 없다고 보고하였는데 이 연구에서도 성별에 따른 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. Maddock(1967)는 학력과 순응이 서로 상관성이 없다고 보고하였는데 이 연구에서도 학력과 유의한 차이가 없는 것

으로 나타났다.

Pragoff(1962)는 직업을 갖고 있는 경우 순응이 높다고 보고하였으며 Maddock(1967)는 직업과 순응이 서로 상관성이 없다고 보고하였는데, 이 연구에서도 호전군과 비호전군간에 직업에 따른 차이는 없었다. 이는 우리나라의 경우 보건소에서 결핵관리가 전액 무료로 시행되고 있기 때문에 직업의 유무에 상관없이 진료를 받을 수 있고, 병의 상태가 심각할수록 일을 계속하는데 지장을 많이 초래하기 때문인 것으로 생각된다.

최영희(1983)는 1986년 대구직할시내에 소재하고 있는 2개 보건소에 등록되어 치료받고 있는 환자 296명을 대상으로 한 연구에서 대상자의 96%가 규칙적으로 약을 복용하고 있다고 보고하였고, 이 연구에서는 104명 중 91명(87.5%)이 규칙적으로 약을 복용하였다.

황보선(1985)은 1985년 부산시내 3개 보건소에 등록된 폐결핵 환자 중 단기 치료인 9개월간의 치료를 받고 있는 95명의 초치료 환자를 대상으로 치료지시 이행군과 비이행군간에 시행한 연구에서 이행군에서 지각된 심각성과 지식점수가 유의하게 높았고 비이행군을 이행군으로 전환시키기 위해서는 계획적인 보건교육을 통해 지각된 심각성의 변화를 시도하고 폐결핵에 대한 지식을 높여줌으로써 가능하다고 보고하였다. 김영자(1977)는 1986년 대구시내 4개 보건소에 등록 후 적어도 3개월 이상된 83명의 폐결핵환자를 대상으로 한 연구에서 치료지시 이행정도에는 지식 정도가 높은 집단이 낮은 집단에 비해 유의하게 높았다고 보고하였다. 이종경(1982)은 1988년 전주시 보건소에 등록하여 9개월간 치료를 받고 있는 73명의 환자를 대상으로 한 연구에서 이행군에서 지각된 이익성과 질병에 대한 지식 정도가 유의하게 높았으며, 비이행군에서는 장애성의 정도가 유의하게 높았는데 이러한 결과를 통하여 비이행자들에게 치료지시 이행을 잘할 수 있도록 건강신념을 전환시키기 위하여 폐결핵에 대한 지식수준을 높여 줄 수 있는 보건교육 프로그램의 개발이 요청된다고 보고하였다. 이 연구에서는 항결핵치료에 대한 지식 정도는 호전군이 12.9로 비호전군 10.6보다 유의

하게 높게 나타나($p < 0.01$), 항결핵치료에 대한 직접적인 교육이 필요함을 보여주고 있다.

심영옥(1983)은 1983년 대학교 보건진료소에 초기 활동성 폐결핵으로 등록된 남녀 대학생 88명을 대상으로 한 연구에서 치료적 행위이행과 민감성, 자아개념과 민감성과는 부정적으로 유의한 상관성이 있었고 자아개념과 유의성은 긍정적으로 유의한 상관성을 보였고 이행 정도를 미리 예측해 볼 수 있으므로 치료지시 이행 정도가 낮은 집단에 대한 건강관리 지도 및 교육을 강화할 수 있게 된다고 보고하였다. 이 연구에서는 항결핵치료에 대한 교육은 보건소에서 받은 경험이 있는 경우가 많았으나 호전군과 비호전군 사이에 유의한 차이는 없었다.

Pragoff(1962)와 McInnis(1970)는 1회 투약량, 부작용, 부작용 감소제의 사용 등과 같은 치료의 형태와 순응은 상관관계가 없다고 보고하였으나, Ireland(1960)는 치료의 형태와 순응이 상관관계가 있다고 보고하였는데 이 연구에서는 호전군에서 약제 복용을 식전과 식후 30분에 분복하는 경우 비호전군에 비하여 유의하게 많았으나 부작용은 호전군과 비호전군간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 이유는 단기 6개월 표준처방의 효과가 확실하고 투약 형태가 복잡하지 않기 때문인 것으로 생각되며 대부분의 환자들에서 부작용이 경미하기 때문에 치료를 이행하는데 커다란 문제로 부각되지 않은 것으로 생각된다.

황보선(1985)은 치료의 순응과 관련이 있는 것으로 알려진 변수들간의 관련성에 있어 모니터링의 정도가 높을수록 치료 순응도가 높고, 특정 치료자나 병원에 대한 만족도가 높을수록 치료 순응도가 높으며, 환자의 기대에 충족되는 경우 치료 순응도가 높다고 보고하였는데, 이 연구에서도 약의 복용을 잊지 않도록 가족들이 챙겨주는 경우($p < 0.05$)와 항결핵치료 도중 의문점을 가족이나 결핵담당자와 상의하는 경우($p = 0.075$)가 유의하거나 경계역의 변수로 채택되어 비슷한 결과를 보여주고 있다.

결론적으로 약의 복용을 잊지 않도록 하기 위하여 가족들이 챙겨주고, 규칙적으로 약을 복용할 수 있도록 항결핵치료에 대한 신념을 불어넣어 경각심을 높임

으로써 환자의 치료 결과를 향상시킬 수 있을 것으로 생각된다. 이 연구에서 치료 경과에 따른 분류는 비순응과 관련된 변수로 알려져 있는 요인 중 치료의 복잡성, 가족의 불안정성, 불충분한 감독 등의 변수와는 상관성을 보였으나 이외의 변수들과는 상관성을 보이지 않고 있었는데 이는 항결핵치료를 위한 단기 6개월 표준처방의 효과가 확실하기 때문에 다른 비순응 관련 요인의 영향을 감소시키기 때문인 것으로 생각되며, 향후 단기 6개월 표준요법에 의한 치료에 있어서 치료 시작 후 3개월간의 치료 경과로 치료 결과를 예측하고 환자의 치료순응을 평가하기 위한 변수로 사용하기 위해서는 보다 많은 결핵환자를 대상으로 한 연구가 필요할 것으로 생각되며, 환자에 대한 교육과 의사 또는 결핵관리자와 환자, 조력자간의 강한 유대 관계의 형성에 도움을 줄 수 있는 방안의 모색이 필요할 것으로 생각된다.

이 연구의 제한점으로는 3개 보건소의 결핵환자만을 대상으로 하였기 때문에 대표성에 문제가 있으며, 끝까지 관찰이 되지 않은 환자의 경우 비호전군일 가능성이 많기 때문에 비호전군이 실제 크기보다 적었을 뿐만 아니라 이들의 경우 비순응 관련된 요인을 더 많이 내포하고 있다고 생각할 수 있기 때문에 이탈된 환자들도 연구 대상에 포함시켜 분석할 필요가 있다고 생각된다.

요 약

항결핵치료 시작 후 3개월간의 치료 경과와 치료 순응과의 관련성을 조사하기 위하여 3개 보건소(대구시 달성군, 경주시, 구미시)에 1995년 10월 15일 현재 단기 6개월 표준처방으로 치료 시작 후 3개월 이상 경과된 초치료 결핵환자 중 계속적인 추적관찰에서 누락된 10명을 제외하고 104명의 자료를 분석한 결과는 다음과 같다.

연구 대상자 104명 중 호전군은 80.8%였고, 비호전군은 19.2%였다.

호전군과 비호전군간에 성, 연령, 교육 수준, 직업,

동반 가족유무, 흡연 및 음주습관의 변화 등에 유의한 차이는 없었고, 평균 연령은 비호전군이 51세로 호전군 42세보다 많았으나 유의한 차이는 아니었다.

호전군에서는 약제의 복용을 식전과 식후 30분에 분복하는 경우($p < 0.05$), 약의 복용을 잊지 않도록 가족들이 챙겨 주는 경우($p < 0.05$), 약을 규칙적으로 복용하는 경우($p < 0.01$), 항결핵치료 도중 의문점을 가족이나 결핵담당자와 상의하는 경우($p < 0.01$) 등이 유의하게 많았다. 비호전군에서는 당뇨병이나 위장 질환 등을 앓고 있는 경우가 유의하게 많았다($p < 0.01$).

결핵에 대한 지식점수는 호전군이 12.9로 비호전군 10.6보다 유의하게 높았고($p < 0.01$), 지식정도의 문항에 대한 신뢰도 검증 결과 신뢰성(Cronbach's α : 0.703)이 있었다.

치료경과를 호전군과 비호전군으로 나누어 종속변수로 놓고 시행한 다중 지수형 회귀분석에서는 약의 복용을 잊지 않도록 가족들이 챙겨주는 경우($p < 0.05$)가 유의한 변수로 채택되었고, 결핵에 대한 지식이 높은 경우($p = 0.054$), 약을 규칙적으로 복용하는 경우($p = 0.062$), 항결핵치료 도중 의문점을 가족이나 결핵담당자와 상의하는 경우($p = 0.075$)는 경계역의 변수로 채택되었다.

결론적으로 약을 규칙적으로 복용할 수 있도록 항결핵치료에 대한 신념을 불어넣고 경각심을 높임으로써 환자의 치료 결과를 향상시킬 수 있을 것으로 생각되며, 향후 단기 6개월 표준요법에 의한 치료에 있어서 치료 시작 후 3개월간의 치료 경과로 치료 결과를 예측하고 환자의 치료순응을 평가하기 위한 변수로 사용하기 위해서는 보다 많은 결핵환자를 대상으로 한 연구가 필요할 것으로 생각된다. 또한 환자의 치료 순응을 높이기 위하여 환자에 대한 교육과 의사 또는 결핵관리자와 환자, 조력자간의 강한 유대 관계의 형성에 도움을 줄 수 있는 방안의 모색이 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

국립보건원. 감염병발생정보. 1995;6:25-28, 102-103

- 김영자. 결핵치료 중단자와 치료 계속자의 결핵에 관한 지식의 비교 연구. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문, 1977
- 김일순. 한국인 5대 사망원인질환의 현황과 추이. 대한의학협회지 1995;38(2):132-145
- 김정순. 한국인 5대 사망원인질환의 질병통계. 대한의학협회지 1995;38(2):146-156
- 대한결핵협회. 결핵상담실. 1994, 쪽 8-25
- 대한결핵협회. 결핵에 대한 지식, 태도 및 실천도 조사보고서. 1995, 쪽 11-188
- 보건사회부, 대한결핵협회. 제6차 전국결핵실태조사 결과. 1990, 쪽 11-36
- 보건사회부, 대한결핵협회. 결핵관리. 1991, 쪽 1-151
- 심영옥. 폐결핵환자의 자아개념과 건강신념이 치료적 행위 이행에 미치는 영향. 대한간호학회지 1983;13(6):61-73
- 이종경. 예방적 건강행위 이행의 예측인자 발견을 위한 연구. 대한간호학회지 1982;12(1):25-38
- 최영희. 지지적 간호중재가 가족지지 행위와 환자역할 행위에 미치는 영향에 관한 연구. 연세대학교 대학원 박사학위논문, 1983
- 통계청. 1993년 사망원인통계연보. 1994, 쪽 39
- 황보선. 일부 보건소 폐결핵 환자의 치료지시 이행과 관련 요인. 경북대학교 보건대학원 석사학위논문, 1985
- 홍영표. 폐결핵의 치료. 대한결핵협회, 1991, 쪽5-45
- Addington WW. *Patient compliance : The most serious remaining problem in the control of tuberculosis in the United States.* Chest 1979;76:741-743
- Berry D, Ross A, Huempfer H, Deuschle K. *Self-medication behavior as measured by urine chemical tests in domiciliary tuberculous patients.* Am Rev Respir Dis 1962;86:1-7
- Buri PS, Vathesatogkit P, Charoenpan P. *A clinic model for a better tuberculosis treatment outcome and factors influencing compliance.* J Med Assoc Thailand 1985;68:356-360
- Chaulet P. *Compliance with antituberculosis chemotherapy in developing countries.* Tubercle 1987;68:19-24
- Combs DL, O'Brien RJ, Geiter LJ, Snider DE. *Compliance with tuberculosis regimens. Results from USPHS therapy trial 21.* Am Rev Respir Dis 1987;135(suppl 2):A138
- Corcoran R. *Compliance with chemotherapy for tuberculosis.* Ir Med J 1986;79:87-90
- Dixon WM, Strading P, Wootton IDP. *Outpatient PAS therapy.* Lancet 1957;2:871-872
- Fox W. *Self-administration of medicaments. A review of published work and a study of the problems.* Bull Int Union Tuberc 1962;32:307-331
- Fox W. *Compliance of patients and physicians : Experience and lessons from tuberculosis. I.* Br Med J 1983;287:33-35
- Grzybowski S. *Cost in tuberculosis control.* Tubercle 1987;68:33-37
- Guernsey BG, Alexander MR. *Tuberculosis : Review of treatment failure, relapse, and drug resistance.* Am J Hosp Pharm 1978;35:690-698
- Hobby GL, Deuschle KW. *The use of riboflavin as an indicator of isoniazid ingestion in self-medicated patients.* Am Rev Respir Dis 1959;80:415-423
- Horne NW. *Modern drug treatment of tuberculosis. 7th ed, CHSA, London, 1990, pp 43-44*
- Ireland HD. *Outpatient chemotherapy for tuberculosis.* Am Rev Respir Dis 1960;82:378-383
- Kilpatrick GA. *Compliance in relation to tuberculosis.* Tubercle 1987;68:31-32
- Lange RA, Ulmer TA, Weiss DJ. *An intervention to improve compliance to year-long isoniazid(INH) therapy for tuberculosis.* J Compl Health Care 1986; 1:47-54
- Linden M. *Therapeutic strategies for improving patient compliance.* Nervenarzt 1979;50:109-114
- Maddock RK. *Patient cooperation in taking medicines. A study involving isoniazid and aminosalicyclic acid.* JAMA 1967;199:137-140
- McInnis JK. *Do patients take antituberculosis drugs?* Am J Nurs 1970;70:2152-2153
- Mitchison DA, Allen BW, Miller AB. *Detection of rifampicin in urine by a simple microbiological assay.* Tubercle 1970;51:300-304
- Morgan MG. *Psychiatric aspects of tuberculosis.* Adv Psychosom Med 1985;14:109-118
- Moulding T. *Preliminary study of the pill calendar as a method of improving the self-administration of drugs.* Am Rev Respir Dis 1961;84:284-287

- Moulding T, Onstad GD, Sbarbaro JA. *Supervision of outpatient drug therapy with the medication monitor. Ann Intern Med* 1970;73:559-564
- Pitchenik AE. *Monitoring compliance with antituberculosis therapy. N Engl J Med* 1984;311:799-803
- Pitman ER, Benzier EE, Katz M. *Clinic experience with a urine PAS test. Dis Chest* 1959;36:1-2
- Pragoff H. *Adjustment of tuberculosis patients one year after hospital discharge. Pub Health Rep* 1962;77:671-679
- Preston DF, Miller FL. *The tuberculosis outpatient's defection from therapy. Amer J Med Sci* 1964;247:21-25
- Reichman LB. *Compliance in developed nations. Tubercle* 1987;68:25-29
- Sackett DL, Haynes RB. *Compliance with therapeutic regimens. Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1976, pp 1-287*
- Sbabaro JA. *Strategies to improve compliance with therapy. Am J Med* 1985;79(6A):34-37
- Seesha Ma, Aneja KS. *Problem of drug default and role of "motivation." Indian J Public Health* 1982;26:234-243
- Shukla R, Singh G, Jain SK. *Impact of extra motivation among tuberculosis patients on the duration of their unbroken drug continuity-A multivariate approach. Indian J Med Sci* 1983;37:23-28
- Snider DE, Jr. *TB therapy today : Compliance is the key to success. J Respir Dis* 1985;6:115-126
- Snider DE, Hutton MD. *Improving patient compliance in tuberculosis treatment programs. Centers for Disease Control, Atlanta, 1986*
- Teklu B. *Reasons for failure in treatment of pulmonary tuberculosis in Ethiopians. Tubercle* 1984;65:17-21
- Tousek J, Trnka L. *Tuberculosis patients with a high risk of treatment failure. Scand J Respir Dis* 1978;102:99-100
- World Health Organization. *Treatment of tuberculosis: Guidelines for national programmes. Geneva, 1993, pp 3-27*
- World Health Organization. *TB : A global emergency. Geneva, 1994*
- Zaki MH, Edlestein S, Josephson RA, Weisberg SR. *Regularity of drug administration among hospitalized and ambulatory tuberculous patients. Amer Rev Respir Dis* 1968;97:136-139