

서울시 보건소에 등록된 폐결핵환자의 단기치료성적에 관한 연구

박혜숙 · 하은희 · 위자형

이화여자대학교 의과대학 예방의학교실

= Abstract =

A study on results of short-course chemotherapy of patients with pulmonary tuberculosis registered at Seoul city health centers

Hye Sook Park, Eun Hee Ha, Cha Hyung Wie

Department of Preventive Medicine, Ewha Woman's University

This study was performed for the comparison of the therapeutic efficiency between 6-month (2HERZ/4HER) and 9-month (9HER) short-course chemotherapy under the program conditions for pulmonary tuberculosis in terms of sputum AFB negative conversion rate, remedial interruption rate and cost effectiveness analysis.

Two hundreds and ninety three patients treated with 9HER and 641 treated with 2HERZ/4HER had been discharged from 22 health centers in Seoul from May 1, 1993 to April 30, 1994. Seven hundreds and seventeen was subsequently analysed excluding 217 patients due to remedial interruption.

The results :

1. Bacteriological negative conversion rate in 9HER regimen and 2HERZ/4HER regimen was 97.8% and 96.4% respectively($p>0.05$). But the early treatment period, negative conversion rate in 2HERZ/4HER regimen was very higher than in 9HER regimen($p<0.01$).
2. Remedial interruption rate for 9HER regimen and 2HERZ/4HER regimen was 34.1% and

13.6% respectively. The primary reason for the interruption was transferring to other clinics and this interruption was high within 3months.

3. Cost effectiveness for 2HERZ/4HER regimen was higher than 9HER regimen. The difference cost effectiveness ratio was 2.33 at the first sputum test and 1.69 at the last sputum test.

Key words : Bacteriological Negative Conversion Rate, Pulmonary Tuberculosis,
Cost-Effectiveness

서 론

그 동안 세계 모든 나라는 나라마다 국가경제사회개발 노력을 다하여 국민의 소득을 증대시켰고 생활 환경을 개선시켰으며, 더욱이 의료 기술 수준의 발전과 항결핵제제의 개발은 그토록 국가 발전에 저해되는 소모성, 만성, 전염성 망국병으로 지칭되었던 결핵을 점차 감소 내지는 근절시키는 단계에 이르렀다고 할 수 있다.

우리나라에 있어서도 1962년이래 경제개발노력과 함께 본격적인 국가결핵관리사업을 전개하였고 의료 기술수준과 항결핵제의 개발은 결핵환자수를 크게 감소시키게 되어 1990년도 제6차 전국결핵실태조사에 의하면 균양성률을 0.24%로 감소(제6차 전국결핵실태조사결과, 1991)시키는데 성공했다고 하겠으나 아직도 일본이나 싱가포르 등에 비해서 높은 수준이라고 하겠다(결핵관리지침서 1994).

우리나라의 결핵 추정환자수는 1990년 728,000명이며 이중 38.7%(282,000명)만이 발견되었고 그중 보건소 등록 치료가 19.6%(143,000명)로서 총치료 환자의 절반을 차지하므로써 보건소가 우리나라 결핵 치료기관의 근간을 이루고 있다고 하겠다.

그 동안 보건소에서의 결핵 치료는 1962년 사업 초기에는 균 양성 환자에게는 INH 단독 치료를 시행하고 균 음성 환자에게는 치료를 하지 않았던 시기를 거쳐, 균 양성 환자에게는 INH+SM 또는 INH+PAS의 양자 병용 치료를 시행하였고 균 음성 환자에게는 INH 단독 요법을 시행하게 되었다. 그후 1967년부터 균 양

성 환자에 대한 표준치방이 INH+PAS+SM의 3자 병용 요법으로 바뀌었으며, 1979년 6월에는 PAS를 EMB로 교체하였다. 이 장기 요법의 효과는 우수하였지만(East African/British Medical Research Council (EA/BMRC), 1976) 환자의 협조 부족에 따른 불규칙한 약제 복용과 조기 중단으로 인한 치료 실패 및 약제의 부작용 등이 이러한 치료의 문제점으로 나타났다(이정희, 1993).

실제 개발도상국들의 보고에 의하면 통원 치료의 경우 치료 개시 1개월에 10%, 3개월에 35%, 1년 후에는 50%의 환자가 탈락하는가 탈락은 안 한다 하더라도 단지 통원만 할 뿐 실제로 약은 먹지 않아 치료의 목적 달성과는 거리가 먼 상태였다고 한다 (Fox 및 Mitchison, 1975). 우리나라 보건소에서 표준 치료를 한 환자 중 초치료자는 35.7%에서 재치료자는 36.4%에서(김성진, 1982), 일반 병원 치료에 있어서는 60%정도가 조기 탈락하고 있다(이찬세, 1970).

이와 같이 장기간의 치료를 환자 자신에게 맡겼을 때 실패하기 쉽다는 사실은 조기 탈락을 줄이기 위하여는 감시하 치료가 필요하며, 그밖에 사회경제적인 여러 인자 등을 고려할 때, 결핵의 치료기간은 가능한 짧게 하는 것이 중요하다(이정희, 1993).

단기 요법은 1950년대에 British Medical Research Council (BMRC)에 의해 시도되었으나 재발률이 높아 실패하였다고 하였으며, 1970년대 EA/BMRC의 제1차 연구에서 INH+RMP+SM의 6개월 매일치료는 3%의 재발률을 보여 이 약제를 포함한 단기 요법이 가능하게 되었다고 한다(EA/BMRC, 1972, 1974).

1978년 국제 항결핵 연맹은 기초적 연구를 토대로 본 결과 살균적으로 강력한 약제는 RMP, PZA, INH 그리고 SM의 순이고 EMB, PAS 등은 내성획득을 저지하는 데에는 어느 정도 효과가 있지만 살균력은 없는 것으로 단정하고 있다(International Union Against Tuberculosis, 1978).

임상적으로 아무리 강력한 처방으로 치료한다 하더라도 3~4개월의 치료기간은 결핵의 완치에는 불충분하며, 아무래도 초기인 2개월간 INH+RMP+SM+PZA를 매일 병용한 후 유지기에는 어떠한 처방이든 INH+RMP를 포함해 총 8개월간 지속적인 투여를 하는 것이 6개월 투여하는 것보다는 좋다고 하였고 특히 초기에 사용하는 PZA의 가치를 높이 평가하였으며 이러한 성적들과 그 외의 많은 6개월 임상실험결과와 통상치료 성적을 종합해서 Chaulet는 앞으로 모든 나라에서 6개월 치료를 실시해야 할 것이라고 주장하였다(Chaulet P, 1983).

우리나라에서는 1977년부터 보건소에서 초치료 시범사업의 일환으로, 통상치료 조건하에 결핵의 초치료 처방으로 INH+EMB+RMP를 6개월 및 9개월로 나누어 투여해 본 결과 9개월 치료군의 균 음전율이 94%였고, 재발률은 치료종결 후 1년 내에 3.3%로써 9개월 치료군 성적이 더 양호하였다(홍영균 등, 1982). 그후 1990년에는 균 양성 환자에 대해서 초기 PZA 2개월 투여를 포함하는 6개월 치료를 시작하였고 치료 조기 중단을 16%였고 치료종결 환자의 97%가 균 음전에 성공하였으며, 균 음전 실패자는 2%미만이었던 바(KNTA, 1992) 초기 PZA 2개월 투여를 포함한 6개월 치료는 그 효과가 인정되었다.

현재 우리나라는 보건소 초치료 처방으로 단기 요법(9HER)과 초단기 요법(2HERZ/4HER)을 주로 시행하고 있다. 이 연구는 서울시 각 구 보건소에서 관리를 받고 퇴록한 환자를 대상으로 단기 요법(9HER)과 초단기 요법(2HERZ/4HER)의 치료방법에 따른 균 음전율과 중단율을 비교 분석하여 보다 효과적인 치료방법 개발을 모색하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구의 자료는 1993년 5월 1일부터 1994년 4월 30일 사이에 서울시 구 보건소에서 관리 받은 후 퇴록되어 결핵협회 서울지부에 보관하고 있는 결핵환자 관리카드 3,507매 중 등록 당시 객담도말검사 양성환자로 단기 요법(9HER) 처방환자, 초단기 요법(2HERZ/4HER) 처방환자 카드 934매(전수)를 조사대상으로 하였으며 조사대상 중 추구검사 미 이행자와 중간퇴록자(217매)는 결핵균 음전을 분석에서는 제외하였다.

2. 연구 방법

1) 대상추출

가) 조사자료인 퇴록 결핵환자 관리카드 추출은 1년간의 양성 단기요법(9HER) 처방군과 양성 초단기 요법(2HERZ/4HER) 처방군의 퇴록카드를 근거로 하여 대상을 선정하였으며 투약전 일반적 특성과 투약 후 균음전을 분석은 등록관리 중 중간퇴록자와 추구검사 미 이행자를 제외한 717명으로 선정하여 분석결과의 오차를 최소한으로 줄이고자 하였다.

조사대상 지역 서울특별시내 우리나라 인구의 25%가 밀집된 대도시 지역이며 이 지역을 예산규모 자립도에 따라 구분하여 예산 자립도 90% 이상은 A구역, 89%~50%를 B구역, 50%미만을 C구역으로 분류하였으며 각 구역별 구청은 다음과 같다(서울시, 1994).

A구역: 중구, 서초, 강남 (3개 구청)

B구역: 종로, 용산, 성동, 동대문, 서대문, 마포, 강서, 구로, 영등포, 동작, 송파, 강동 (12개 구청)

C구역: 중랑, 성북, 도봉, 노원, 은평, 양천, 관악 (7개 구청)

분류구역별 조사대상자수는 A구역 109명(30.3%), B구역 465명(28.0%), C구역 361명(24.3%)이다.

나) 조사 대상 분류(기준)
 본 조사의 대상 분류는 등록 관리된 폐결핵 환자에게 처방된 투약방법(WHO 권장 치료법으로서 한국 결핵 협회에서 수정, 지정한 치료법)에 따라 다음과 같이 2개군(Group)로 구분하였다.

(1) 9개월 단기 치료군(Group of 9HER)

Isoniazid(INH) 400mg 매일 9개월간
 Ethambutol(EMB) 1200mg 매일 2개월간(50kg 이하, 800mg) + 800mg 매일 7개월간
 Rifampicin(RMP) 600mg 매일 9개월간 (50kg 이하, 450mg)

(2) 6개월 초단기 치료군(Group of 2HERZ/4HER)

① 초기 집중 치료기(2개월간)

Isoniazid(INH) 400mg 매일
 Ethambutol(EMB) 1200mg 매일(50kg 이하, 800mg)
 Rifampicin(RMP) 600mg 매일(50kg 이하, 450mg)

Pyrazinamide(PZA) 1.5mg 매일

② 유지기(4개월간)

Isoniazid(INH) 400mg 매일
 Ethambutol(EMB) 800mg 매일
 Rifampicin(RMP) 600mg 매일(50kg 이하, 450mg)

2) 조사내용

- (1) 조사대상자의 일반적 특성
- (2) 투약 후 균음전율
- (3) 치료 중단율과 중단사유

3) 자료수집 및 분석

조사자료는 연구자와 사전에 훈련받은 보조원 2명이 대한 결핵협회 서울지부 중앙등록소에 등록된 결핵환자 관리카드를 이용하여 1994년 6월 1일부터 6월 30일까지의 기간에 본 조사 목적으로 특별히 고안한 조사카드에 진료 사항을 이기하였고 수집된 자료는 PC-

SAS Package를 이용하여 분석하고 χ^2 -test로 유의성 검정을 시행하였다.

조사성적 및 고찰

1. 조사대상자의 특성

1) 일반적 특성

서울시 보건소에 등록된 폐결핵 환자의 치료 처방은 보건사회부의 지침인 결핵관리지침서에 의거하여 각 보건소에서 의사의 재량에 따라 처방되며 최근에는 주로 초단기요법인 6EHRZ와 단기요법인 9HER이 초치료요법으로 사용된다. 두 처방군간의 일반적 특성을 비교하여 보면 다음과 같다(표 1).

Table 1. General Characteristics of the Subject (unit : No. (%))

Contents	2HERZ/4HER		9HER		χ^2 -test
	No.	(%)	No.	(%)	
SEX					
Male	331	(61.9)	122	(67.0)	1.557
Female	204	(38.1)	60	(33.0)	
AGE					
≤ 19	62	(11.6)	18	(9.9)	18.163*
20 ~ 29	221	(41.3)	49	(26.9)	
30 ~ 39	109	(20.4)	39	(21.4)	
40 ~ 49	51	(9.5)	25	(13.8)	
50 ~ 59	50	(9.3)	27	(14.8)	
60 ≥	42	(7.9)	24	(13.2)	
Economy					
High					7.441*
(Aarea)	74	(13.8)	15	(8.2)	
Middle(B area)	246	(46.0)	103	(56.6)	
Low(C area)	215	(40.2)	64	(35.2)	
Total	535	(100.0)	182	(100.0)	

* p < 0.05

(1) 성별 분포는 2HERZ/4HER 처방군에서는 남자 61.9%, 여자 38.1%였으며, 9HER 처방군에서는 남자 67.0%, 여자 33.0%로 남자가 여자보다 많았으나 두 처방군간에는 유의한 차를 나타내지는 않고(p>0.05) 있었다(표 1). 이는 1990년도 전국 결핵실태 조사에서 남자의 유병율이 높았던 것과 같은 결과임을 알 수 있다

(제6차 전국결핵실태조사결과, 1991).

(2) 연령별 분포는 2HERZ/4HER 처방군에서는 40세 이상 연령군이 26.8% 9HER 처방군에서는 40세 이상 연령군이 41.7%를 차지하여 9HER 처방군에서 고연령층이 더 많았으며, 이는 유의한 차이를 나타내고 있음을($p < 0.05$) 알 수 있다(표 1).

전국 결핵실태조사에 의한 연령 분포는 1965년과 1970년에는 각각 30세 이상에서 전국 평균 유병율보다 높았으며 1975~1985년에는 35세~40세 이상에서(결핵 실태와 대책, 1985) 그리고 1990년에는 45세 이상에서 높아 점차적으로 고연령층으로 전이되는 현상을 보였으나(제6차 전국결핵실태조사결과) 본 연구에서는 젊은 연령층에서 환자 분포가 높게 나타났다. 이는 노년층의 치료 행위가 저조하기 때문이라 생각된다.

(3) 경제 상태별 분포는 9HER 처방군에서는 상위지역 8.2%, 중간지역 56.6%, 하위지역 35.2%, 2HERZ/4HER 처방군에서는 상위지역 13.8%, 중간지역 46.0%, 하위지역 40.2%로 9HER 처방군에서 상위지역에의 분포가 통계학적으로 유의하게 낮음을 ($p < 0.05$) 알 수 있다(표 1).

2) 질병상태별 특성

(1) 병류별 분포는 2HERZ/4HER과 9HER 처방군 공히 중등증이 68.6%와 57.1%로 가장 많았으나 2HERZ/4HER 처방군에서 9HER 처방군 보다 중등증군이 유의하게 높음을($p < 0.05$) 알 수 있다(표 2). 1990년 실태조사에 의하면 경증(MIN):중등증(MA):중증(FA)의 비가 8:5:1로 경증 환자가 많은데 비하여(제6차 전국 결핵실태조사 결과, 1991) 본 연구에서는 중등증이 가장 많았다. 이는 보건소를 이용하는 층이 주로 저소득층으로 병이 상당히 진행된 뒤 보건소로 내소 하기 때문이라 생각된다. 따라서 저소득층을 대상으로 적극적인 보건교육이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

(2) 배균량별 분포는 2HERZ/4HER 처방군은 직접도말 검사 결과 "+"군 39.1%, "++"군 31.4%, "+++"군 29.5%였으며, 9HER 처방군은 "+"군 45.1%, "++"군

29.1%, "+++"군 25.8%였다. 양 처방군 공히 직접도말 검사결과 "+"군이 가장 많았고 다음이 "++"군, "+++"군 순위였다. 두 처방군간에는 유의한 차이를 나타내지 않고($p > 0.05$) 있었다(표 2).

Table 2. Disease Characteristics of the Subject by X-Ray and Microscopy

(Unit : No. (%))

Contents	Regimen		χ^2 -test
	2HERZ/4HER	9HER	
Extent of Disease			
MIN	126(23.5)	54(29.7)	
MA	367(68.6)	104(57.1)	
FA	42(7.9)	24(13.2)	8.94*
Sputum on Microscopy			
+	209(39.1)	82(45.1)	
++	168(31.4)	53(29.1)	2.08
+++	158(29.5)	47(25.8)	
Total	535(100.0)	182(100.0)	

* $p < 0.05$

2. 투약 후 균 음전율

1) 투약기간별 균음전율

표준 투약 규정에 따른 2HERZ/4HER 처방 환자군과 9HER 처방 환자군의 투약후 3개월 및 투약 종결시의 추구검사 세균학적 음전율은 다음과 같았다(표 3, 그림 1).

(1) 투약 3개월 후 균 음전율

2HERZ/4HER 처방환자군은 치료 3개월후 95.1%가 음전되었고 9HER 처방환자군은 87.4%가 음전되어 음전율이 2HERZ/4HER 처방군에서 9HER 처방군보다 통계적으로 대단히 유의한 차이를 보였다($p < 0.01$).

(2) 투약 종결시의 균 음전율

(가) 2HERZ/4HER 처방군의 투약종결시(5개월 후) 음전율은 96.4%였고

(나) 9HER 처방군의 투약종결시(8개월 후) 음전율은 97.8%로 이러한 양 군의 음전율의 차이는 보였으나 통계적으로 유의하지는 않았다($p > 0.05$).

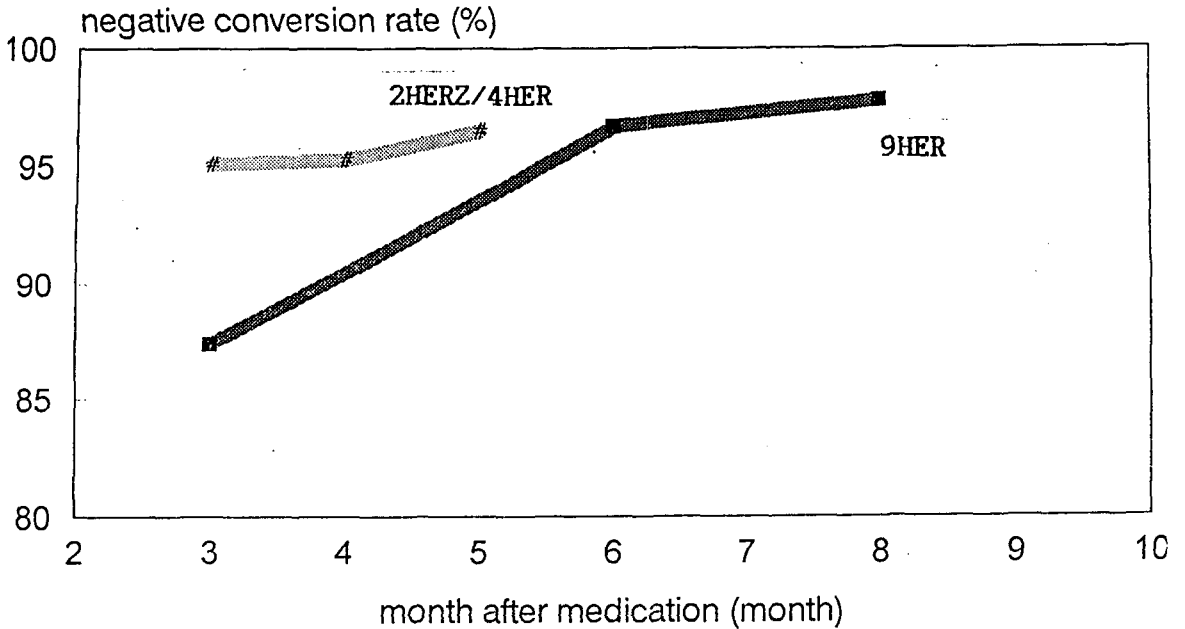


Fig 1. Bacteriological Negative Conversion Rate after Ordered Medication by Month

Table 3. Bacteriological Negative Conversion Rate of Pulmonary Tuberculosis Patients during and after Ordered Medication by Month (Unit : No. (%))

Month after Medication	Bacteriological status	Regimen		χ^2 -test
		2HERZ/4HER	9HER	
3	negative	509 (95.1)	159 (87.4)	12.90*
	positive	26	23	
4	negative	510 (95.3)	-	
	positive	25	-	
5	negative	516 (96.4)	-	
	positive	19	-	
6	negative	-	176 (96.7)	
	positive	-	6	
8	negative	-	178 (97.8)	
	positive	-	4	
Total		535(100.0)	182(100.0)	

* $p < 0.01$
 - : no indicated

이와같은 양 치료군의 음전율의 차이는 장등 (1986)의 보고에서 투약 2개월 후 음전율 9HER 처방군 73.3% 및 2HERZ/4HER 처방군 80.5%와 투약 종결시 음전율 9HER 처방군 95.9%, 2HERZ/4HER 처방군 96.5%와 유사한 양상을 보이고 있었다. 또한 이는 홍등 (1982)의 시범사업의 치료성적과 장등(1984)의 통상치료 조건하의 성적 9HER 처방군 94%, 93.2%과 일치하였다.

2) 병류별 및 배군량 별 균음전율

(1) 병류별 균음전율

2HERZ/4HER 처방군 환자의 균 음전율은 경증군 99.2%, 중등증군 95.9%, 중증군 92.9%의 순이었고 9HER 처방군 환자의 균 음전율은 경증군 100.0%, 중증군 100.0%, 중등증군 96.2%로 병정도가 심할수록 균 음전율은 낮아짐을 보였으나 통계적으로 유의한 차이는 나타내지 않고($p > 0.05$) 있었다(표 4).

Table 4. Bacteriological Negative Conversion Rate of Pulmonary Tuberculosis Patients after Ordered Medication by Extent of Disease (unit : No. (%))

Regimen	Bacteriological Status	Extent of Disease			χ^2 -test
		Min	MA	FA	
2HERZ/4HER	negative	125(99.2)	352(95.9)	39(92.9)	4.69
	positive	1(0.8)	14(4.1)	3(7.1)	
	total	126(100.0)	367(100.0)	42 (100.0)	
9HER	negative	54(100.0)	100(96.2)	24(100.0)	3.07
	positive	0(0.0)	4(3.8)	0(0.0)	
	total	54(100.0)	104(100.0)	24(100.0)	

Table 5. Bacteriological Negative Conversion Rate of Pulmonary Tuberculosis Patients after Ordered Medication by Degree of Bacillary Contents (unit : No. (%))

Regimen	Bacteriological Status	Degree on Microscopy			χ^2 -test
		+	++	+++	
2HERZ/4HER	negative	204(97.6)	164(97.6)	148(93.7)	5.02
	positive	5(2.4)	4(2.4)	10(6.3)	
	total	209(100.0)	168(100.0)	158(100.0)	
9HER	negative	81(98.8)	52(98.1)	45(95.7)	1.32
	positive	1(1.2)	1(1.9)	2(4.3)	
	total	82(100.0)	53(100.0)	47(100.0)	

(2) 배균량 별 균음전율

2HERZ/4HER 처방군의 "+"군 환자의 균 음전율은 97.6%, "++"군 97.6%, "+++"군 93.7%로 배균량이 많아질수록 낮은 율의 경향을 보였으며 9HER 처방군의 "+"군 환자의 균 음전율 98.8%, "++"군 98.1%, "+++"군 95.7%로서 배균량이 많아질수록 낮은 율로 음전하였다. 그러나, 통계학적으로 유의한 차이는 나타내지 않고(p>0.05) 있었다(표 5).

이상의 결과로 볼 때 경증일수록, 배균량이 적을수록 균 음전율이 높게 나타나 조기진단, 조기치료의 필요성이 있음을 알 수 있다.

3. 치료중단율과 중단사유

1) 치료중단율: 2HERZ/4HER 처방군의 13.6%, 9HER 처방군의 34.1%가 중단 퇴록 하였는데 이는 초치료 시범사업에서의(홍영균,1982) 조기중단율 14%, 1986년 장 등의(장승철,1986) 2HERZ/4HER 처방군 18%, 9HER 처방군 22%의 조기중단율과 비교할 때 단기치료가 점차 보편화되면서 9개월 치료의 중단율은

점점 높아지고 6개월 치료의 중단율은 낮아지고 있음을 보여준다(표 6).

Table 6. Remedial interruption Rate of Tuberculosis Patient after ordered Medication (unit : No. (%))

Contents	Regimen	
	2HERZ/4HER	9HER
treatment completed	554(86.4)	193(65.9)
remedial interruption	87(13.6)	100(34.1)
Total	641(100.0)	293(100.0)

1983년 김 등의(김한중 등,1983) 중단퇴록군과 완치 퇴록군 사이에 성별,연령별 분포는 통계학적으로 유의한 차이는 없었으나 성별에 있어서는 남자, 연령별로는 40~59세 사이에서 중단퇴록군이 높은 경향을 보였으며 등록시 질병상태가 중증일수록 중단 퇴록율이 높았다고 하였다. 이는 중증 만성질환 자에 대한 사회 심리적 차원의 지속적인 관리의 필요성을 보여주고 있다고 할 수 있다.

2) 중단사유 및 중단시기

(1) 중단사유는 2HERZ/4HER 처방군에서는 타기관

전출 39.1%, 타지역 전출 35.6%, 부작용 15.0%, 치료 거부 6.9%, 사망 3.4% 순위였으며, 9HER 처방군에서는 타기관 전출 56.0%, 타지역 전출 33.0%, 치료거부 5.0%, 사망 4.0%, 부작용 3.0% 순위였다(표 7). 양 처방군 모두에서 타기관으로의 전출이 가장 많았으나 이는 환자 추적관리가 가능한 것이 아니고 주로 환자의 말에 의존한 것이기 때문에 신뢰도는 없다고 하겠으며 1994년 7월 1일부터 병,의원 신고체계가 전국적으로 도입되기 때문에(결핵예방법 20조1항) 실제로 타기관으로 전출된 환자에 있어서는 추구 관리가 가능하리라고 생각된다.

Table 7. The Reason & Time Rate of Remedial interruption (unit : No, (%))

Contents	Regimen	
	2HERZ/4HER	9HER
Reason		
refusal	6(6.9)	5(5.0)
adverse reaction	13(15.0)	3(3.0)
removal	31(35.6)	33(33.0)
death	3(3.4)	4(4.0)
other clinic	34(39.1)	56(56.0)
Time		
0~3 month	73(83.9)	66(66.0)
4~6 month	14(16.1)	28(28.0)
7~9 month		6(6.0)
Total	87(100.0)	87(100.0)

(2) 중단시기는 2HERZ/4HER 처방군 83.9%, 9HER 처방군 66.0%가 3개월 이내에 퇴록하였다(표 7). 양처방 공히 투약후 3개월 이내 중단퇴록율이 가장 많다는 것은 이 시기가 치료효과에 미치는 영향이 크다는 점을 고려할 때 치료 초기에 결핵환자 및 가족 보호자에 대한 치밀한 보건교육이 수반되는 환자 중심 치료 체계 구축이 있어야 할 것으로 본다.

4. 처방군별 단위비용당 균음전율 효과 비교

9HER 처방군 환자의 9개월 동안의 약품경비는 의료보험 수가로 136,320원 이었고 2HERZ/4HER 처방군 환자의 6개월 동안의 약품경비는 108,780원이었다.

균음전율은 3개월후에는 9HER 처방군 환자에서

87.4%, 2HERZ/4HER 처방군 환자 95.1%였으며, 마지막 검사시에는 9HER 처방군 환자 97.8%, 2HERZ/4HER 처방군 환자 96.4%였다. 비용-효과비는(양봉민 1989, Logan 등, Ellis 등) 단위비용(10,000원)당 균음전율로 구할 수 있다. 단위비용(10,000원)당 균음전율의 효과(비용-효과비)가 첫번째 검사시에는 9HER 처방군과 2HERZ/4HER 처방군에서 2.33, 마지막 검사시에는 1.69의 차이가 발생하여 2HERZ/4HER 처방군에서 9HER 처방군보다 단위 비용당(10,000원) 균음전율에 대한 효과가 높은 것을 알 수 있었다(표 8).

Table 8. The Cost-Effectiveness Ratio Between 9HER regimen and 2HERZ/4HER regimen (Negative Conversion Rate/10,000 Won)

Time of Sputum test	Regimen		Difference
	2HERZ/4HER	9HER	
first test time	8.74	6.41	2.33
last test time	8.86	7.17	1.69

이상의 결과로 볼 때 우리나라 보건소에서의 통상적인 치료 조건하에서는 6개월 초단기요법과 9개월 단기요법의 치료효과에 큰 차이를 나타내지 않고 있음을 관찰할 수 있었으며 치료 초기에서는 6개월 초단기요법의 균 음전율이 9개월 단기요법보다 우수함을 관찰할 수 있었다.

또한 투약 중단율은 9HER 처방군이 2HERZ/4HER 처방군보다 높은 율을 보임으로써 만성질환의 장기치료의 어려운 점을 잘 반영해 주고 있다고 하겠으며, 중단율이 3개월 이내가 가장 많다는 점과 중단사유가 타 의료기관 전출이나 보건소간 전출의 순이었다는 점에 특히 유의할 필요가 있다고 하겠다. 비용-효과분석에서는 6개월 초단기 요법이 9개월 단기요법보다 단위비용당 균음전율의 효과가 높았다. 본 조사결과 아쉬운 점은 연구성적이 정부 보건소 결핵관리 지침에 따른 치료과정에서의 기록내용분석이기 때문에 분석내용에 적지않은 제한점이 있었다는 점이다.

따라서, 앞으로 효율적이고 효과적인 결핵관리 사업은 보건의료기관과의 보다 유기적인 협력체계가 필요하며 양 처방군의 치료효과 비교분석은 투약후 월 단

위 추구검사(객담검사)와 퇴록 1년후 추구검사가 수반됨이 바람직하다고 사료된다.

결 론

서울시 보건소에서 관리 치료된 폐결핵 환자로서 1993년 5월 1일부터 1994년 4월 30일까지의 기간 동안에 퇴록되어 대한 결핵협회 서울지부에 보관중인 등록 당시 객담 도말검사 양성자의 퇴록카드 934매를 대상 자료로 하여 폐결핵 환자의 보건소 단기치료방법에 따른 성적을 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 조사대상자의 특성

1) 일반적인 특성

(1) 성별 분포는 2HERZ/4HER 처방군에서 남자 67.0%, 9HER 처방군에서 남자 61.9%로서 남자가 더 많았다.

(2) 연령별 분포는 2HERZ/4HER 처방군에서는 40세 이상 연령군에서 26.8%, 9HER 처방군에서는 40세 이상 연령군에서 41.7%를 차지하여 9HER 처방군에서 고 연령층이 더 많았다.

(3) 경제상태별 분포는 양처방군 모두에서 중간그룹, 하위그룹, 상위그룹의 순이었다.

2) 질병상태별 특성

(1) 병류별 분포는 2HERZ/4HER과 9HER 처방군 모두에서 중등증이 68.6%와 57.1%로 가장 많았다.

(2) 배균량별 분포는 2HERZ/4HER과 9HER 처방군 모두에서 “+”군이 39.1%와 45.1%로 가장 많았다.

2. 투약후 균 음전율

1) 투약기간에 따른 균음전율은 투약 3개월 후 2HERZ/4HER 처방군 95.1% 9HER 처방군 87.4%로

2HERZ/4HER의 음전율이 높았으며 투약종결 시에는 2HERZ/4HER 처방군 96.4%, 9HER 처방군 97.8%로써 양 처방군 공히 유의한 차이가 없었다.

2) 병류별, 배균량별 균 음전율은 양 처방군 모두에서 질병 상태가 중증일수록 그리고 배균량이 많을수록 낮은 율을 보였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

3. 투약 중단율

1) 중단율은 2HERZ/4HER 처방군 13.6%, 9HER 처방군 34.1%로 9HER 처방군에서 중단율이 높았다.

2) 중단사유는 2HERZ/4HER 처방군 39.1%, 9HER 처방군 56.0%로 타의료기관 전출이 가장 많았다.

3) 중단시기는 3개월 이내가 2HERZ/4HER 처방군 83.9%, 9HER 처방군 66.0%로 많았다.

4. 처방군별 단위비용당 균음전율 효과 비교

단위비용(10,000원)당 균음전율의 효과(비용-효과비)가 첫번째 검사시에는 9HER 처방군과 2HERZ/4HER 처방군에서 2.33, 마지막 검사시에는 1.69의 차이가 발생하여 2HERZ/4HER 처방군에서 9HER 처방군보다 단위 비용당(10,000원) 균음전율에 대한 효과가 높은 것을 알 수 있었다.

5. 서울시 보건소에서 관리된 폐결핵 환자의 결핵균 음전율은 6개월 초단기 요법과 9개월 단기요법 치료 성적에서 큰 차이를 보이지 않았다. 즉 6개월 초단기 요법도 9개월 단기요법과 비슷한 균 음전율을 보였다.

투약중단시기는 대개 치료 초기인 3개월 이내가 가장 많은 것을 감안할 때 중단을 예방하기 위해서는 투약후 월단위 추구검사가 필요하다고 생각된다.

또한 중단사유중 가장 많은 부분이 타치료기관 전출임을 고려할 때 우리나라 치료기관 상호간의 유기적인 협력체계가 요망된다고 사료된다.

참고문헌

1. 결핵실태와 대책. 1985년 대한 결핵협회.
2. 결핵 관리 지침서. 1994
3. 김한중, 신동천, 김일순, 유승흠, 조우현, 손병세 : 보건소 등록 폐결핵 환자중 완치 퇴록자와 중단 퇴록자의 비교 연구. 결핵 및 호흡기 질환. 1983:30:68-78.
4. 보건사회부, 대한 결핵협회: 제6차 전국 결핵 실태조사 결과. 서울. 1991
5. 양봉민 : 보건경제학원론. 수문사. 1989
6. 이정희 : 단기요법의 올바른 개념 및 평가, 대한결핵협회지 제36권 제3호, 1993
7. 이찬세 : 결핵전문의 진료소에서 본 초진단 폐결핵 환자의 귀추. 결핵 및 호흡기 질환, 1970:17:5.
8. 장승칠, 홍영균 : 일부지역 보건소에서의 폐결핵 9개월 단기 치료 성적, 결핵 및 호흡기 질환. 1984:32:19.
9. 장승칠, 홍영균 : 일부지역 보건소에서의 폐결핵 6개월 및 9개월 단기치료성적. 결핵 및 호흡기 질환. 1986:33:9-18.
10. 홍영균, 장승칠, 김성진 : 단기요법을 포함하는 보건소 폐결핵 초치료 처방 비교실험 성적. 결핵 및 호흡기 질환, 1982:29:117-133.
11. Alexander G. Logan, Barbara J. Milne, Christine Achber, Wendy P. Cambell, R. Brian Hynes: Cost-Effectiveness of a worksite Hypertension Treatment Program, Hypertension, 1981:211-218
12. British Medical Research Council cooperation study: cooperative controlled trial of a standard regimen of streptomycin, PAS and isoniazid and alternative regimens of chemotherapy in Britain, Tubercle, 1973:54:99.
13. Chaulet P: The chemotherapy of tuberculosis Bull IUAT 1983:58:26.
14. East African/British Medical Reaserch Council: controlled clinical trial of the short-course regimens of chemotherapy for two durations in the treatment of pulmonary tuberculosis: Lancet,1972,1:1079
15. East African/British Medical Reaserch Council: controlled clinical trial of the short-course regimens of chemotherapy for two durations in the treatment of pulmonary tuberculosis: Third Report,1974:2:1100
16. East African/British medical Research Council: Controlled clinical trial of four short course(6-month) regimens of chemotherapy for the treatment of pulmonary tuberculosis: second report. Am.Rev. Resp Dis, 114:471, 1976.
17. Edward Ellis, Wendy Koblin, M. Jane Irvine, Ieanne Legare, Alexander G. Logan: Small, Blue Collar Work Site Hypertension Screening: A Cost-Effectiveness Study, JOM, 1994:346-355
18. Fox W and Mitchison D.A.: short course chemotherapy for pulmonary tuberculosis. Am. Rev. Resp. Dis. 111:325, 1975.
19. Korean Institute of Tuberculosis/KNTA Cohort analysis(unpublished data), 1992.
20. Program of XXIVth World conf of IUAT Bull IUAT suppl 1, 1978.