

결핵의 진단과 치료에 대한 경과관찰

부산대학교 의과대학 내과학교실

박 순 규

Diagnosis and Clinical Course of Tuberculosis

Soon-Kew Park, MD

Department of Internal Medicine, Pusan National University, College of Medicine, Pusan, Korea

머 리 말

우리나라에서는 전국민의 건강에 대한 관심증대, 경제적 발전, 각 기관의 결핵 퇴치노력, 우수한 약제의 개발등에 힘입어 결핵의 유병율이 점차 낮아져, 최근에는 흉부 X-선상 활동성 결핵으로 치료를 받아야 할 환자가 전인구의 1%로 감소되었다고는 하지만 아직까지 결핵은 해결해야 할 중요한 보건문제로 남아있다¹⁾.

결핵은 환자 본인의 개인적인 질병상태에 그치지 않고 다른 사람에게 전염을 시킬 수 있는 가능성 때문에 가능한 한 모든 환자 특히 전염성이 높은 결핵균 객담 도말 양성 환자를 찾아내어 적절한 치료를 함으로써 결핵의 유병율을 최대한으로 감소시키는 것이 가장 절실한 과제이다.

결핵은 결핵균에 의한 만성적인 염증성 질환으로서, 다른 질병에서와 마찬가지로 자세한 병력, 임상적 소견, 방사선 또는 검사실적 소견들을 종합하여 진단되었으나, 객담을 포함한 여러 가지 가검물에서 결핵균을 증명하는 것만이 확진방법이 된다. 그러나 결핵균의 증명은 결핵환자의 일부에서만 가능하다는 것이 결

핵진단의 어려운 점이라 하겠다.

본고에서는 결핵의 진단과 치료에 따른 경과의 관찰에 대하여 약술하기로 한다.

결핵의 진단

모든 질병은 첫째 환자의 증상을 포함한 자세한 병력, 둘째 신체에 대한 완벽한 진찰, 셋째 임상적으로 의심되는 질환의 검사실적 확인등의 과정을 거쳐 진단되며, 이는 결핵의 진단에 있어서도 마찬가지이다 (Table 1). 다만 많은 감염성 질환이 "감염"은 곧 "발병"으로 인식될 수 있으나, 결핵에 있어서는 감염자의 소수(5~15%)만이 발병한다는 사실을 염두에 두어야 하겠다.

1. 임상상

결핵은 상당히 진행된 예에 있어서도 특별한 증상을 나타내지 않는 경우가 많으며, 증상이 나타나더라도 발열, 피로감, 식욕부진등 비특이적인 전신증상이 대

Table 1. Diagnosis of pulmonary tuberculosis

History
Physical examination
Roentgenography
Bacteriologic examination
Lung biopsy
Tuberculin test
Radiometric culture method
Enzyme immunoassay
Serodiagnosis by ELISA
Polymerase chain reaction(PCR)
Tuberculostearic acid measurement

부분이며, 호흡기 증상은 오히려 적을 수 있다. 만성적인 화농성 객담을 동반하는 기침이 가장 흔한 호흡기 증상이며, 흉막염이 없는 경우에도 흉막성 흉통은 흔히 볼 수 있는 증상이다. 합병증이 발생하였을 때 더욱 흔히 볼 수 있는 호흡기 증상으로는 객혈이 있으며, 이는 결핵성 기관지 확장증, 큰 공동형성이 원인이 된다. 흉막염이 합병되면 흉통, 호흡곤란등이 나타난다.

진찰상에서도 결핵의 특징적인 소견을 발견하기는 어려운데, 폐첨부에서의 악설음이 가장 흔히 볼 수 있는 진찰소견이며 합병증이 있는 경우 그에 따른 소견이 추가되어 나타날 수 있다.

2. 검사실적 진단

1) 방사선 소견

폐결핵의 방사선 소견은 ① 폐분절의 분포를 구분할 수 없는 비균질성 혼탁음영(전형적 후일차성 결핵), ② 낭종성 또는 공동성 병변, ③ 고립성 폐결절, ④ 폐분절의 분포를 구분할 수 있는 비균질성 혼탁음영(결핵성 기관지 확장증), ⑤ 폐문부 또는 종격동 림프절 종대, ⑥ 폐내에 다른 병변이 없는 흉수, ⑦ 결절-망상성 또는 망상-결절성의 미만성 폐질환(속립

성 결핵), ⑧ 폐분절의 분포를 구분할 수 있는 균질성 혼탁음영(초감염 결핵에서의 무기폐), ⑨ 폐분절의 분포를 구분할 수 없는 균질성 혼탁음영(급성 결핵성 폐렴), ⑩ 종격동의 확장, ⑪ 폐내에 다른 병변을 동반한 흉수, ⑫ 폐엽 또는 폐분절 혈류량 감소등 매우 다양하여 타질환과의 감별이 어려운 경우가 많다²⁾. 이 부분은 다른 연재에서 상세히 다룰 것이므로 약하기로 한다.

2) 피부 반응 검사

Mantoux 검사가 가장 흔히 이용되며 이는 purified protein derivatives (PPD) 0.1mL를 전박굴측에 피내 주사한 후 48시간 뒤에 판독하여 경결(발적이 아님)의 직경이 10mm 이상이면 양성으로 판정한다. 그러나 최근에는 각국마다 결핵 유병률에 많은 차이가 있으므로 지역 실정에 따라 판정 기준을 달리하는 것을 원칙으로 하고 있다. 또한 피부 반응 검사 양성 반응은 결핵 감염을 나타내는 것이지 발병을 의미하는 것은 아니며, 결핵균이 감염되고 2~6주 이상 지나야 양성 반응을 보인다.

감염이 있는 경우라도 바이러스 감염 또는 백신접종, 질병이나 약물(스테로이드) 등에 의한 면역 저하, 영양실조, 속립성 결핵 또는 원인에 관계없이 심한 감염증, 고령, 유육종증등에서는 위음성 반응을 나타낼 수 있다.

3) 세균학적 검사

결핵균에 대한 객담 도말 또는 배양검사는 가장 중요한 결핵의 진단 방법이다. 객담 도말검사는 간단하고 신속한 방법이며, 객담 도말 양성환자는 전염성이 크므로 중요한 의미를 가진다. 정확한 검사를 위해서는 검체가 충분해야하며 침이 아닌 3mL 이상의 객담이 필요하다. 자연 배출된 객담이 가장 이상적이겠으나 객담 배출을 못하는 경우에는 고장 식염수의 연무로 기침을 유발시키거나 후두swab, 위액, 기관지 내시경을 통한 기관지 세척액 등을 이용할 수 있다.

배양검사는 활동성 결핵을 확진할수 있는 유일한 방법이며 객담.1mL에 10마리 정도의 항산균만 있어도 검출이 가능하므로 민감도는 객담 도말검사보다 300배 이상이다. 결핵균은 증식이 느리므로 4~8주간의 배양 기간이 필요하다는 단점이 있으나 최근에는 2주 내에 배양결과를 알 수 있는 방법이 개발되어 임상에서 널리 이용될 전망이다. 배양이 되면 결핵균을 약물 함유 배지에 직접 착상시켜서 약제 내성검사를 시행하여야 한다³⁾.

4) 기타검사

그외의 결핵진단방법으로는 폐병변에 대한 ①생검방법을 포함하여, ②보다 빠른 배양검사법인 radiometric culture method, ③객담내의 결핵균 항원 검출을 위한 효소면역 분석법, ④결핵균에 대한 특이 항체를 검출하는 ELISA 혈청진단법, ⑤결핵균의 DNA를 검출하는 polymerase chain reaction (PCR)검사법, ⑥주포 체액 내에서 결핵을 진단하는 tuberculostearic acid 검사법등이 개발되어 앞으로 임상검사에 적극 활용될 것으로 기대된다⁴⁾.

치료경과에 대한 관찰

결핵은 결핵균에 의한 만성적인 염증성 질환으로서 그 치료의 목표는 첫째 결핵균의 증식을 차단한 후 궁극적으로 체내에서의 멸균, 둘째 질병의 진행을 중지시켜 최대한 단기치유 유도, 셋째 최단기간내 전염력 차단, 넷째 약제 내성균의 출현예방, 다섯째 재발의 예방, 여섯째 환자증상의 완화, 일곱째 가정이나 직장생활 불편의 최소화 등이다⁵⁾. 그러므로 결핵의 원인인 결핵균의 멸균과, 결핵에 의하여 형성된 병변의 회복은 결핵 치유의 필수적 조건이라 할 수 있겠다⁶⁾. 즉 결핵병변이 발생되는 주된 장기는 폐이므로 폐결핵을 중심으로 설명한다면 객담이나 다른 가검물에서의 결핵균 소실, 흉부 X-선 촬영상 병변의 해소 또는 경감, 호흡기능의 정상회복, 이러한 상태의 평생유지 등이 결핵치료의 궁극적 목표가 될 것이다⁷⁾. 이러한 치

료 목표의 달성을 위하여 장기간의 투약을 요하는 결핵에 있어서는 치료중 또는 치료종결 후의 정기적인 경과관찰과 이의 정확한 판단은 치료의 매우 중요한 부분이라는 점이 강조되어 왔다.

1. 객담 결핵균 검사

객담에서의 결핵균 소실은 폐결핵 치료의 제 1차적인 목표이므로 치료경과중 객담 결핵균 검사는 필수적이며 객담검사에서 결핵균이 양성이라면 어떠한 경우라도 하더라도 치유로 판정할 수는 없는 것이다.

객담 결핵균 검사는 직접(단순) 또는 집균 도말 검사와 배양검사를 이용하는데 가장 확실한 것은 이러한 검사를 매월 실시하는 것이 좋겠으나 우리의 여러 가지 여건상 어려운 때가 많다. 치료경과중 매월 도말 및 배양검사를 실시하였을 경우 그 추이는 Fox⁸⁾ 와 Toman⁹⁾의 설명으로 잘 알 수 있다(Table 2).

제 1형은 순조롭게 균음전이 이루어지는 치료성공의 전형적인 예로서 치료후 균수가 서서히 감소하다가 1~2개월 뒤에 도말 음성이 되고 그후 배양음성이 이루어지며, 그 뒤 음성상태가 계속되는 경우이다.

제 2형은 균음전으로 치료성공인 예이나 다만 배양음성이 먼저 이루어지고, 그 1~2개월 또는 수개월 뒤에 도말 음성으로 되는 예이다.

제 3형은 도말, 배양이 모두 음전된 후에 일시적으로 균양성이 분리되어 나타나는 경우 (isolated positive culture) 이며 대체로 도말 양성, 배양음성인 예가 많다¹⁰⁾. 이러한 현상은 균이 환자의 병변에서 유래하는 경우도 있겠지만 양성표본에서 음성표본으로의 혼입, 기재 착오등으로 볼 수 있다고 하였다¹¹⁾. 이는 일시적인 것으로 치료실패나 재발을 의미하는 것은 아니므로 동일 처방에 의한 치료를 계속하여야 할 것으로 생각된다.

제 4형은 치료초 수개월 이내에 균음전이 되었다가 다시 양전하는 경우이다. 이는 첫째 치료 초에 사용한 약중의 일부에 이미 내성을 가진 경우에 감수성 약제에 의하여 일시적으로 균음전이 되었다가, 나중에는

Table 2. Follow-up results of sputum smear and culture by month⁶⁾

치료월	(1) 균음전		(2) 균음전		(3) 균음전		(4) 일시적균음전		(5) 감증현상		(6) 지속적균배출	
	도말	배양	도말	배양	도말	배양	도말	배양	도말	배양	도말	배양
0	++++	++++	++++	++++	++++	++++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
1	++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	+++	+++	+++
2	+	++	++	++	+	+	+	+	++	++	+++	+++
3	-	+	++	+	-	+	-	+	+	++	++	++
4	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	++	++
5	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+++	+++
6	-	-	+	-	-	-	-	-	+	++	-+	++
7	-	-	-	-	-	-	-	-	+	++	+++	+++
8	-	-	-	-	-	-	-	+	++	+++	+++	++
9	-	-	-	-	+	-+	+	+	++	+++	++	+++
10	-	-	-	-	-	-	+	++	+++	+++	+++	+++
11	-	-	-	-	-	-	++	++	+++	+++	+++	+++
12	-	-	-	-	-	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++

감수성 약제에 대해서도 내성 획득이 일어나 다시 양전되는 경우, 둘째 치료에 의하여 균음전이 이루어진 후 약을 중단한 예 등에서 볼 수 있다.

제 5형은 처음에는 균수가 감소하다가 다시 증가하는 현상으로 감증현상(fall and rise phenomenon)이라 하며 처음에 많았던 감수성 균이 치료에 의하여 점차 감소하는 반면, 소수의 내성 균이 점차 증가하면서 거의 전부가 내성균으로 대체되는 예이다. 치료전 약제 내성이 있는 초치료 환자의 일부에서 볼 수 있으며, 재치료에서는 부적절한 처방에서 흔히 관찰된다.

제 6형은 지속적으로 균이 검출되는 경우로 배출균수에는 다소의 증감이 있을 수 있으며, 결핵약제에 전혀 반응이 없는 예 또는 치료를 받지 않은 환자에서 볼 수 있겠다.

과거 장기 표준 치료방법에서 각 처방에 따른 균배양 검사상 음전율을 보면, INH 단독투여군에서는 치료 6개월에 71%, 12개월에 76%의 음전율을 나타내었고, INH와 PAS 양자 병합요법에서는 6개월에

85%, 12개월에 91%의 음전율을 보였다¹²⁾.

영국의 Medical Research Council의 공동성결핵에 대한 INH+PAS 또는 치료초에 SM을 추가한 처방에서는 6개월에 98%, 12개월에 96%의 균음전율을 보고하였다. 또한 국제 항결핵 연맹의 조사에서는 위와 동일한 처방으로 6개월에 96%, 12개월에 100% 음전 되었다고 하였다¹³⁾.

INH, PAS, SM 투여에 의한 치료경과의 다른 보고에서는 치료 6개월 후 도말양성 환자중 97%는 치료 실패한데 비해, 6개월후 도말음성 환자는 88%가 치료성공 하였다고 하여 치료후 6개월의 검사결과로 치료성공 여부를 미리 추정할 수 있다고 하였다¹⁴⁾.

결핵치료에 rifampin이 도입된 이후 단기화학요법의 결과에 대하여는 영국흉부학회의 업적이 많은바 (Table 3), 2 EHR/7HR의 삼자병합 9개월 치료에서는 2개월에 64%, 5개월에 100% 음전 되었으며, 위 처방에 PZA를 추가하여 2 EHR Z/4 HR 요법에서는 2개월에 77%, 5개월후 100% 균음전으로서 5개월 치료시의 성적은 양자가 동일하나, 2개월 후의

Table 3. Radiological conversion rate with short-course chemo-therapy

Regimens	EHR	SHRZ	EHRA
Treatment	0	0	0
(month)	1	29	35
	2	64	77
	3	68	97
	4	98	99
	5	100	100
	6	100	100
	9	100	

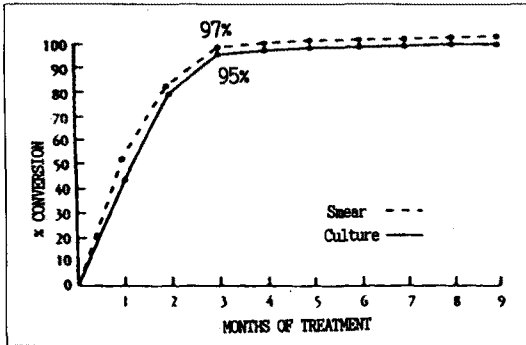


Fig. 1. Bacteriologic conversion in 600 patients.

균음전율은 후자에서 유의하게 높았음을 보고하였다¹⁵⁾.

도말검사 성적은 배양검사에 비해 정확성이 부족하다는 점이 있지만 양자간의 일치율이 95% 정도 이므로 경과 관찰에 큰 문제가 되지는 않을 것이다. 또한 도말검사는 검사수기가 용이하여 어느곳에서나 이용 가능 하지만, 배양은 검사방법이 복잡하고, 어려우며, 결과를 알기까지 장기간의 시간을 요하며, 도말검사보다 위양성율이 높다는 결점도 가지고 있다¹⁴⁾. 그러므로 도말양성 환자의 기본 추구검사는 도말검사이며, 도말검사에서는 계속 음성이면서 계속 배양 양성인 경우나, 또 그 반대인 경우는 극히 드물게 보는 것이므로 배양검사는 도말검사를 확인해 주는 역할을 할 것으로 시사된다(Fig. 1)¹⁶⁾.

2. 흉부 X-선 촬영

흉부 X-선 촬영은 폐결핵의 진단 및 치료 경과 관찰에 가장 흔히 이용되는 수단으로 이는 병변의 형태 및 특성, 병변 부위 및 범위 등을 알려주는 유용한 방법이긴 하지만 항상 객담검사와 병행 실시하여야 한다는 것을 염두에 두어야 한다. 폐결핵이 치유되는 형태학적 변화는 흡수(resolution), 수축(shrinkage), 섬유화(fibrosis), 석회화(calcification) 등이다⁵⁾.

첫째, 흡수는 병변의 병리학적 변화가 정상적인 조직학적 구조로 복구되는 치유 형태로서, 삼출성 병변이나 현저한 건락화(caseation)가 없는 국소적 염증 상태의 병변등에서 볼 수 있다.

둘째, 수축은 병변내에서 괴사가 일어나고 탈수와 섬유화등의 변화에 의하여 장기간에 걸쳐 병변이 작아지는 치유형태로, 작은 결핵 결절이 완전히 소실되는 경우도 있기는 하지만 정상적인 조직형태로 복구되는 경우는 매우 드물다¹⁷⁾.

셋째, 섬유화는 결핵의 가장 흔한 치유형태로 거의 모든 괴사성 또는 만성적 병변에서 볼 수 있다. 병변내에서 교원물질의 변형, hyaline 변질등의 과정을 통하여 섬유화가 일어나는 것으로 알려져 있다. 섬유화는 공동 외곽에서도 일어나 공동 폐쇄에 도움을 주기도 한다. 또한 이의 위축작용은 병변부위의 환기-관류 비율을 감소시키는 결과를 초래하기도 한다.

네째, 석회화는 calcium phosphate 나 calcium carbonate가 수년간에 걸쳐 건락화 병변에 서서히 침착됨으로써 형성되며 이러한 변화는 성인에서 보다 어린이에서 더욱 심하게 관찰된다.

이상과 같은 병변의 치유형태에서 볼 수 있듯이 삼출성 병변에 의한 음영은 치료에 의하여 잘 소실될 수 있겠고, 증식성 병변에 의한 음영은 그 일부가 개선될 수 있을 것이나, 섬유화 및 석회화에 의한 비가역적 병변은 없어지지 않을 것이므로 흉부 X-선 촬영조건만으로 치유여부를 결정할 수는 없을 것이다.

공동성 병변의 잔유여부가 치료결과 판정에서 논란이 되었는데, 과거에는 공동이 남아 있으면 치유되지

않은 것으로 간주 되었었으나 공동의 개방성 치유 개념이 알려진 이래 이 문제는 해결되었다고 보겠다¹⁸⁾. 즉 충분한 화학요법으로 치유된 환자의 상당수에서 잔유공동(residual cavity)을 확인 하였다는 여러 보고들이 있다.

Rifampin이 포함된 단기화학요법으로 결핵균은 단기간내에 음전되는데 비해 흉부 X-선 소견은 보다 서서히 개선되어 가므로 치료종결 후에도 흉부 X-선상 계속 호전되고 있는 것을 관찰할 수 있는데 이를 과거처럼 활동성 병변으로 간주할 필요는 없을 것이다. 결핵약제 투여의 종결여부에 관계없이 흉부 X-선 소견의 개선은 약 2년동안 계속될 수 있는데 이는 잔유병변의 자연적 변화에 의한 것이지 치료에 의한 효과는 아닌것으로 알려져 있다¹⁹⁾.

다른 약제에 의해서도 비슷한 보고들이 있었으나 특히 rifampin 이 결핵치료에 사용된 이래, 치료초기에 증상의 호전, 결핵균수의 감소 및 음전에도 불구하고 흉부 X-선상 일시적인 악화를 자주 볼 수 있게 되었는데 이의 조직학적 소견은 흡입성 폐렴이었다고 하며²⁰⁾, 발현기전은 대량의 결핵균 파괴에 의한 알레르기성 반응, 또는 rifampin의 면역억제 작용, 약제에 대한 알레르기성 반응, 건락물질의 흡인등 다양할 것으로 설명되고 있다²¹⁾.

3. 기타검사

과거에는 적혈구 침강속도의 상승정도에 따라 폐결핵의 상태를 파악할 수 있다는 이론이 있었으나, 이는 신체 다른 부위의 여러가지 조건에 의하여 영향을 받을 수 있으며, 치유된 환자와의 구별도 어려운 점이 있어 경과 관찰에 큰 도움이 되지 않는다. 그러나 약제에 대한 부작용등을 조기에 알아내기 위하여 치료중 주기적인 혈액, 소변, 신기능, 간기능 검사등이 필요할 것이다.

4. 임상증상

결핵에 의한 임상증상의 개선, 호흡기능의 호전 또는 정상회복은 잔유병변의 비가역적 부분의 정도와 관계가 있다고 볼 수 있다. 잔유병변의 위축으로 호흡기능이 더욱 악화될 수도 있고, 결핵에 의하여 기관지확장증이 생기면 이에 의한 증상이 영구히 남을수도 있으며, 치유된 잔유공동 및 반흔에 진균증(mycetoma)이 발생하여 객혈이 나타날 수도 있다. 그러므로 증상이 소실되지 않거나 호흡기능의 회복이 되지 않는다고 해서 항결핵제를 계속 투여할 필요는 없다⁶⁾.

재 발

1. 재발의 정의

폐결핵의 재발은 균이 음전되고 성공적으로 치료를 종결한 후 다시 계속해서 재배균하는 경우를 말한다. American Trudeau Society는 세균학적 재발이나, 흉부X-선 소견과 세균학적 소견이 함께 악화되는 경우를 재발이라 하고, 임상적 또는 방사선학적 악화가 있더라도 세균학적으로 음성이면 재발이라 할 수 없다고 하였다²²⁾.

균음성 이면서 흉부X-선 소견은 악화되는 경우의 원인으로는 비결핵성 폐질환 즉 일반세균감염, 공동내 진균감염, 기관지폐쇄에 의한 음영증가 등을 들 수 있다²²⁾. 그러나 균이 음전된 후에 일시적으로 균양성이 분리되어 나타나는 분리양성 배양현상은 재발로 간주하지 않는다.

2. 재발을

결핵에 대한 화학요법이 도입되기 전에는 장기간의 추구관찰에서 보고자마다 상당한 차이가 있으나 8~37

%의 재발율을 보고하여, 결핵은 재발율이 매우 높은 질환으로 알려져 왔다^{20,21)}. 그러나 화학치료가 도입된 이후에는 폐결핵의 완치후 재발은 현저하게 감소되어 0.6~4%로 보고되어 있으며, 재발은 주로 부적절한 치료를 받은 환자에서 발생율이 높다고 하였다^{25~27)}.

외국의 경우 6~9개월간의 단기치료후 임상경과 관찰에서 1% 내외의 재발율이 보고되고 있으며, 우리나라 보건소의 조사에서는 INH+EMB+RMP 9개월 치료군에서 1년 이내 재발율이 5.3%, 여기에 PZA를 추가한 6개월 치료군에서는 4.3% 인 것으로 보고 되었다²⁸⁾. 또한 우리나라 보건소에서 재치료의 3년 이내 재발율은 14~26%로 높게 나타나 있다²⁹⁾.

치료 종결후의 경과 관찰

항결핵 화학요법이 실시되기 전에는 결핵의 완치는 거의 없었기 때문에 치유(cure, healed) 보다는 정지상태(arrested), 안정상태(stabilized) 또는 비활동성(inactive) 결핵으로 표현하였었다. 즉 결핵은 재발이 아주 흔한 질병으로 알려져 치료된 뒤에도 장기간 또는 평생동안 정기적인 검진이 필요하다고 인식되어 왔다.

항결핵 화학요법이 도입된 이후 재발의 발견은 정기적인 경과관찰, 자각증상의 발현, 타질환 진단중 우연한 발견, 부검등에 의하여 확인되는 것으로 알려져 있는데, 재발 환자의 약 반수 정도가 정기검진에 의하여 발견된다고 하였다^{25~27)}. 재발 발견의 시기에 대하여 재발환자의 약 3/4이 5년 이내 재발 되었다고 하였다²⁵⁾.

그러나 근래에 와서 결핵재발의 가장 중요한 원인은 부적절한 화학치료라는 사실이 지적되면서 적절한 방법으로 충분한 기간동안 약물치료를 받은 환자는 완치후 정기적인 경과관찰이 불필요할 것으로 강조되어 왔다. 다만 알콜중독, 당뇨병, 스테로이드 사용환자, 위 절제, 만성소모성질환을 가지고 있는 환자등은 재발율이 비교적 높으므로 이들을 대상으로한 경과관찰은 필요할 것으로 판단된다³⁰⁾.

맺 음 말

결핵은 결핵균에 의한 만성적 염증성 질환으로서 장기적인 치료를 요하므로 어느 질환보다도 정확한 진단과 치료가 이루어져야 할 것이고, 치료중 또는 치료후의 경과관찰과 그 결과에 대한 정확한 판단은 치료에서 빼 놓을 수 없는 부분이며, 결핵의 가장 중요한 치료목표는 원인균의 멸균이라는 점을 염두에 둔 경과관찰이 요구된다 하겠다. 또한 적합한 약물요법이 질병의 치료, 재발 방지는 물론 타인으로서의 전파방지를 위한 가장 확실한 방법이라는 것도 결핵치료에서 잊어서는 안 될 일일 것이다.

참 고 문 헌

1. 보건복지부. 대한결핵협회 : 제7차 전국결핵실태 조사. 1995
2. Bailey WC : Diagonosis of tuberculosis. Clin Chest Med 1 : 209, 1980
3. Bates JH : Transmission and pathogenesis of turbercubsis. Clin Chest Med 1 : 167, 1980
4. Wyngarden JB, Smith LH, Eds : Textbook of Medicine 18th ed. p 1682, Philadelphia, WB Saunders Company, 1988
5. Wolinsky E : Tuberculosis. In : Baum GL, Wolinsky E, Eds. Textbook of Pulmonary Disease 5th ed. P521, Boston, Little, Brown and Company, 1994
6. 홍영표 : 치료경과 및 결과판정. 결핵. 제4판. P282-7, 서울, 대한결핵협회. 대한결핵및호흡기학회, 1993
7. Bignall JR : Chapter 10. Current status of chemotherapy in practice. In Barry VC ed : Chemotherapy of Tuberculosis p.248. London. Butterworths, 1964
8. Fox W : Chapter 7. The chemotherapy of tuber-

- culosis in developing country. In Heaf F and Rusby NL (ed) *Recent Advances in Respiratory Tuberculosis*, p.127. London. J & A Churchill, 1968
9. Toman K : How can be progress of treatment be monitored and treatment results be assessed? In *Tuberculosis*. p.179. Geneva. World Health Organization, 1979
 10. 홍영표, 송호성 : 폐결핵 화학치료에 의한 균음 전후에 일어나는 일시적 양전예에 대한 임상 경험. *결핵 및 호흡기질환* 20 : 10, 1973.
 11. Mitchison DA. Keyes AB. Edwards EA, Ayuma PA. Byfield SP. Nunn AJ : Quality control in tuberculosis bacteriology. 2. The origin of isolated positive cultures from the sputum of patients in four studies of short course chemotherapy in Africa. *Tubercle* 61 : 135, 1980
 12. Tuberculosis Chemotherapy Centre. Madras : A concurrent comparison of isoniazid plus PAS with three regimens of isoniazid in the domiciliary treatment of pulmonary tuberculosis in South India. *Bull Wld Hlth Org* 23 : 535, 1960
 13. International Union against Tuberculosis. The Committee on Treatment and the Committee on Bacteriology and Immunology : An international investigation of the efficacy of chemotherapy previously untreated patients with pulmonary tuberculosis. *Bull Intern Union Tuberc* 34 : 79, 1964
 14. Devadatta S. Radhakrishna. S. Fox W. Mitchison DA. Rajagopalan S. Sivasundramanian S. Stott H : Comparative value of sputum smear examination and culture examination in assessing the progress of tuberculous patients receiving chemotherapy. *Bull Wld Hlth Org* 34 : 573, 1966
 15. British Thoracic Association : A controlled trial of six months chemotherapy in pulmonary tuberculosis. First report. Results during chemotherapy. *Brit J Dis Chest* 75 : 141, 1981
 16. Dutt AK. Stead WW : Chemotherapy of tuberculosis for the 1980'S. *Clin Chest Med* 1 : 243, 1980
 17. Rich AR : *The pathogenesis of tuberculosis*. 2nd Ed. Springfield, IL, Thomas, 1951
 18. Steer A : A study of healing and repair of pulmonary tuberculous lesions with and without chemotherapy. *Am Rev Respir Dis* 119 : 579, 1979
 19. Fox W : quoted in Shimamura K : Target point for the completion of short-course chemotherapy. *Jap J Chest Dis* 37 : 611, 1978
 20. Uragami E : Interesting findings in intensive chemotherapy for pulmonary tuberculosis. *Jap J Chest Dis* 37 : 882, 1978
 21. Shimamura K : Initial aggravations observed in the initial treatment with rifampicin for pulmonary tuberculosis. *Jap J Chest Dis* 38 : 944, 1979
 22. American Trudeau Society : "The Open-Negative" problem. A statement of the committee on therapy. *Am Rev Respir Dis* 80 : 118, 1959
 23. Horwitz O : Public health aspects of relapse in tuberculosis. *Am Rev Respir Dis*. 99 : 183, 1969
 24. Stead WW. Jurgens GH : Productivity of prolonged follow-up after chemotherapy of tuberculosis. *Am Rev Respir Dis* 108 : 314, 1973
 25. Nakielna EM. Cragg RM. Grzybowski S : Life-long follow-up of inactive tuberculosis : Its value and limitations. *Am Rev Respir Dis* 112 : 765, 1975
 26. Pearce SJ. Horne NW : Follow-up of patients with pulmonary tuberculosis adequately treated by chemotherapy : Is this really necessary? *Lancet* ii : 641. 1974
 27. Edsall J. Collins G : Routine follow-up of inactive tuberculosis. A practice to be abandoned. *Am Rev Respir Dis* 107 : 851, 1973
 28. 장승철, 윤용만, 홍영표 : 폐결핵에 대한 9개월

- 및 6개월 단기치료 종결후 1년이내의 재발율.
결핵 및 호흡기질환 34 : 137, 1987
29. Hong YP. Kim SC. Chang SC. Kim SJ. Jin BW.
Park CD : Comparison of a daily and three inter-
mittent retreatment regimens for pulmonary tu-
berculosis administered under programme condi-
tions. Tubercle 69 : 241, 1988
30. British Thoracic and Tuberculosis Association.
Joing Tuberculosis Committee : An assessment
of the need for follow-up of patients with pulmo-
nary tuberculosis adequately treated by chemo-
therapy. Brit Med J ii : 28, 1975