

□ 원 저 □

## 폐결핵에 병발하는 기관지 결핵에 관한 연구

충남대학교 의과대학 내과학교실

김선영 · 서지원 · 신경상 · 정성수 · 박상기 · 김애경 · 조해정 · 김주옥

=Abstract=

### Endobronchial Tuberculosis in Patients with Pulmonary Tuberculosis

Sun Young Kim,M.D., Ji Won Suhr,M.D., Kyoung Sang Shin,M.D.,  
Seong Su Jeong,M.D., Sang Gee Park,M.D., Ae Kyoung Kim,M.D.,  
Hai Jeong Cho,M.D., Ju Ock Kim,M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Chungnam National University, Taejeon, Korea

**Background** : Known as a kind of complication or a specific form of pulmonary tuberculosis, endobronchial tuberculosis caused several kinds of problems in diagnosis and managements. But the frequency of this disease are is widely variable, generally reported from as low as 10 - 20 % to as high as 40 - 50 %. We prospectively performed bronchoscopy in patients diagnosed as pulmonary tuberculosis to evaluate the frequency of endobronchial tuberculosis and its related findings.

**Method** : From March,1995 to February, 1996, we prospectively performed bronchoscopy in patients newly diagnosed as pulmonary tuberculosis and evaluated the frequency of endobronchial tuberculosis, its clinical features and laboratory findings including radiologic, microbiologic and physiologic aspects.

**Results** : Number of patients diagnosed as pulmonary tuberculosis was 103 and 55 patients(53.4%) were found to have endobronchial tuberculosis. But the frequency were 43.8% in male and 76.7% in female, respectively. Frequently noted symptoms were nonspecific including cough, sputum, fever, weight loss in the order of frequency but cough was more frequent than in pulmonary tuberculosis. Physical examination showed rale, decreased breathing sound and wheezing and wheezing was more frequent than in pulmonary tuberculosis. All 7 subtypes were noted bronchoscopically and edema-hyperemia (stenotic without fibrosis) type was most frequently(32.7%) noted, and followed by chronic nonspecific bronchitis type ,stenotic with fibrosis type and actively caseating type in the order of frequency. The relationship between subtypes of endobronchial tuberculosis and radiologic findings was insignificant. Right lung was involved more frequently than left lung and left upper lobe was most commonly involved site, and followed by right upper lobe and trachea. Acid-fast bacilli(AFB) positivity in sputum and / or bronchial washing fluid was 73% and suggested high risk of infectivity.

\* 이 논문은 1995년도 충남대학교병원 임상연구비의 일부 보조를 받았음.

\* 본 논문의 초록은 1995년도 추계 내과학회에서 발표되었음.

**Conclusion** : The frequency of endobronchial tuberculosis in patients with pulmonary tuberculosis was higher than known and also suggested bronchoscopic examination to detect endobronchial involvement should be recommended and careful management is also needed to prevent complications.

**Key Words** : Bronchoscopy, Endobronchial tuberculosis, Pulmonary tuberculosis

## 서 론

기관지 결핵은 폐결핵의 특이형태 또는 일종의 합병증으로 알려져 왔으며 1689년 영국의 Richard Morton에 의해 처음 기술된 이래 지난 수세기 동안 여러 관찰자들에 의해 다각적인 연구가 보고되어 왔다<sup>1)</sup>. 이러한 기관 및 기관지결핵은 기관 및 주기관지에 발생하는 결핵성 염증 질환으로 임상 증상이 비특이적이고 흉부 방사선 소견과 일치하지 않으며 적절한 항결핵 요법의 시행에도 불구하고 무기폐, 반흔성 기관지 협착 및 기관지 확장증 등의 심한 합병증을 초래하여 진단 및 치료상의 많은 문제점을 제기시켜왔다<sup>2-16)</sup>.

기관 및 기관지 결핵의 발생빈도는 폐결핵으로 진단된 환자의 부검 예<sup>2),6-7)</sup>에서 30 - 50%, 임상 예<sup>3-4),9)</sup>에서 10-20% 정도로 다양하게 보고되고 있으나 아직도 전체적인 동반율은 정확히 알려져 있지 않고 또한 전향적으로 연구되어 있지도 않다<sup>11)</sup>.

이에 저자들은 1995년 3월부터 1996년 2월까지 충남대학교병원 내과에서 폐결핵으로 진단받은 103명의 환자들에서 전향적으로 기관지 내시경을 시행하였고 이들에서 나타난 기관지 결핵의 동반율과 임상적 양상을 관찰하여 보고하는 바이다.

## 대상 및 방법

### 1. 대 상

1995년 3월부터 1996년 2월까지 충남대학교병원에 내원하여 활동성 폐결핵으로 진단받은 환자

103명을 대상으로 하였다.

이들 환자에서 폐결핵의 진단기준은 객담검사 및 기관지 세척액 검사에서 도말 혹은 배양 양성인 경우 또는 기관지경하 조직 검사에서 만성 육아종성 병변을보여 결핵에 합당한 소견으로 보이는 경우 및 흉부 방사선 촬영상 결핵의 소견을 보이고 시험적인 항결핵제 투여로 증상 및 사진상의 호전을 보이는 경우 활동성 폐결핵으로 진단하였다. 환자가 결핵으로 의심 또는 진단되면 2주 이내에 기관지경 검사를 시행 하였고 동시에 기관지 세척술을 시행하여 항산균 도말 검사 및 배양검사를 실시하였고 이중 결핵균 배양 검사는 대한결핵협회 결핵연구원에 의뢰하였다.

기관지 결핵은 기관지경 소견에 따라 건락성 괴사형(Actively caseating type), 섬유성 협착형(Stenotic with fibrosis type), 부종 충혈형(Edema-Hyperaemia type), 종양형(Tumorous type), 궤양형(Ulcerous type), 과립형(Granular type) 및 비특이성 기관지염형(Chronic Nonspecific Bronchitis type)의 일곱가지 아형으로 분류하였으며 이들의 구분은 정<sup>14,16)</sup>, 최<sup>15)</sup> 등의 방법에 따랐다.

### 2. 기관지 결핵의 진단

기관지경 검사상 백색의 건락성 괴사 물질, 협착, 종괴 및 염증등의 가시병변이 있으면서 동시에 객담 또는 기관지 세척액의 미생물학적 검사상 항산균 도말 또는 배양검사상 항산균 양성이거나, 동시에 시행한 조직 생검에서 건락성 괴사 및 만성 육아종성 염증이 관찰되는 경우 기관지 결핵으로 진단하였다<sup>14)</sup>.

## 결 과

## 2 기관지결핵의 임상상

### 1. 환자군의 연령 및 성별분포

전체 대상 환자는 103명으로 남자 73명, 여자 30명이었고 남여비는 2.4:1 이었으며 연령별로는 20세 이하가 4명, 21세에서 65세까지가 84명, 65세 이상의 노년군이 15명으로서 연령에 따른 차이는 없었다. 이들 중 기관지결핵의 소견을 보인 환자는 모두 55명(53.4%)이었고 이중 남자 32명, 여자 23명으로 남여비는 1.39:1이었다. 이들을 연령별로 보면 20세 이하가 2명, 21세에서 64세까지가 43명, 65세 이상이 10명이었다. 이들에서 남여별로 32명으로 43.8%, 여자는 30명중 23명으로 76.7% 기관지 결핵의 발병율을 살펴보면 남자는 73명중에서 발생하여 여자에서 기관지 결핵이 높은 비율로 발생하였으며, 이 비율은 20세이하군이나, 21세부터 65세군이나, 65세 이상의 노년군 모두에서 동일하였다.(Table 1).

Table 1 : Age and Sex Distribution of the Cases

	age .....		20 21....		64 65 .....	
	M	F	M	F	M	F
Pulm.Tbc.	3	1	63	21	7	8
Endo.Tbc.	1	1	28	15	3	7
Endo/Pulm(%)	33.3 100		44.4 71.4		42.9 87.5	
	40.0		51.2		66.7	

Table 2 : Clinical Features of the Cases

	MAIN & LOBAR BRONCHUS	SEGMENTAL BRONCHUS	PULM. TBC. ONLY	TOTAL
Cough	84.6%	87.5%	66.7%	76.7%
Sputum	64.1%	50.0%	47.9%	54.4%
Fever	33.3%	18.8%	29.2%	29.1%
Dyspnea	20.5%	18.8%	27.1%	23.3%
Weight loss	23.1%	25.0%	18.8%	21.4%
Hemoptysis	7.7%	30.8%	22.9%	17.5%
Rales	43.6%	43.8%	45.8%	44.7%
B.S.	28.2%	30.8%	37.5%	32.0%
Wheezing	25.6%	18.8%	4.2%	14.6%
No sign	17.9%	25.0%	25.0%	22.3%

기관지 결핵에서 나타나는 임상증상으로는 기침 47예(88.7%), 객담 33예(62.3%), 발열 16예(30.2%), 체중감소 13예(24.5%), 호흡곤란 11예(20.8%), 객혈 7예(13.2%), 흉부 불쾌감 5예(9.4%)의 순이었고 증상이 없던 예는 없었다.

진찰 소견으로는 수포음 24예(45.3%), 호흡음이 감소된 경우가 15예(28.3%), 천명음 13예(24.5%)의 순이었고 11예(20.8%)에서는 아무런 증후를 발견할 수 없었다. 그러나 폐결핵만 있었던 경우와 비교하면, 기침과 천명음은 기관지 결핵에서 월등히 높은 빈도로 나타났다.(Table 2)

### 3. 흉부방사선 소견

단순 흉부 방사선 촬영에서 반상침윤(patchy infiltration)의 소견을 보인 경우가 13예(24.5%), 섬유선상음영(fibrostreaky densities)을 보이는 경우가 12예(22.6%), 폐허탈(atelectasis)의 소견을 보이는 경우가 8예(15.1%), 종괴(mass shadows)의 소견이 5예(9.4%)였고 정상 흉부 방사선 소견을 보이는 경우도 2예(3.7%)였으나 속립성 결핵의 소견을 보이는 경우는 한 예도 관찰되지 않았다 (Table 3).

**Table 3.** Radiologic Findings of the Cases

Radiologic Patterns	Numbers of Patients	Percent
Patchy infiltration	13	24.5
Fibrostreaky densities	12	24.6
Atelectasis	12	22.6
Cavitary lesions	8	15.1
Mass shadows	5	9.4
No active lesion	2	3.7
Miliary patterns	0	0.0

4. 기관지 결핵의 기관지경 소견

1) 기관지 결핵의 기관지경 소견에 따른 분류

기관지결핵을 보인 55예의 환자들을 서울대학교병원1) 및 정,최14-16) 등이 제시한 기관지내시경 분류에 따라 일곱가지 아형으로 나누어보면 부종-충혈형(Edema-Hyperemia type :Stenotic type without fibrosis)이 18예 (32.7%)로 가장 많이 관찰되었고 비특이성 기관지염형(chronic nonspecific bronchitic type)이 13예(23.6%), 섬유성 협착형(stenotic type with fibrosis)이 8예(14.5%), 건락성 괴사형(actively caseating type)이 6예 (10.9%), 과립형(granular type)이 5예(9.1%), 궤양형(ulcerative type)이 4예(7.3%), 종괴형(tumorous type)이 1예(1.8%)의 빈도로 관찰되었다(Table 4).

**Table 4.** Endobronchial Tuberculosis by Bronchoscopic Features

Type	Frequency
EDEMA-HYPEREMIA	18 (32.7%)
NONSPECIFIC BRONCHITIC	13 (23.6%)
STENOTIC WITH FIBROSIS	8 (14.5%)
ACTIVELY CASEATING	6 (10.9%)
GRANULAR	5 ( 9.1%)
ULCERATIVE	4 ( 7.3%)
TUMOROUS(GLANDULAR)	1 ( 1.8%)

2) 기관지경 소견과 방사선 소견과의 관계

기관지결핵의 각 아형을 흉부 방사선 소견과 연결지어 관찰해보면 부종충혈형의 경우 폐허탈의 소견이 5예(27.8%), 섬유선상 음영이 4예(22.2%)로 관찰되었고 섬유성 협착형의 경우 폐허탈이 4예(50%)로 가장 많이 관찰되었으며, 과립형의 경우 반상 침윤이 3예(60.0%), 건락성 괴사형의 경우 섬유선상음영이 3예(50%), 궤양형의 경우 반상 침윤음영이 2예(50%), 만성 비특이성기관지염형의 경우 공동성병변이 4예(26.1%), 섬유선상 음영이 3예(23.0%)씩 관찰되었으며 정상 흉부 방사선소견의 경우 과립형과 궤양형이 각각 1예씩 관찰되어 기관지결핵의 아형과 방사선 소견과는 관계가 없어 보였다.

3) 기관지경 소견과 방사선상 폐결핵 진행정도의와의 관계

기관지 결핵이 동반된 폐결핵의 진행정도와 기관지 결핵의 빈도를 보면 경증에서는 22예 중 13예(59.1%), 중등증에선 58예 중 31예(53.4%), 중증에선 23예 중 11예(47.8%)로서 폐결핵 진행정도에 따른 빈도의 차이는 없었다.(Table 5) 또 각 아형과 흉부 방사선 소견의 진행정도와의 관계를

**Table 5.** Endobronchial Type and Thberculosis Extent

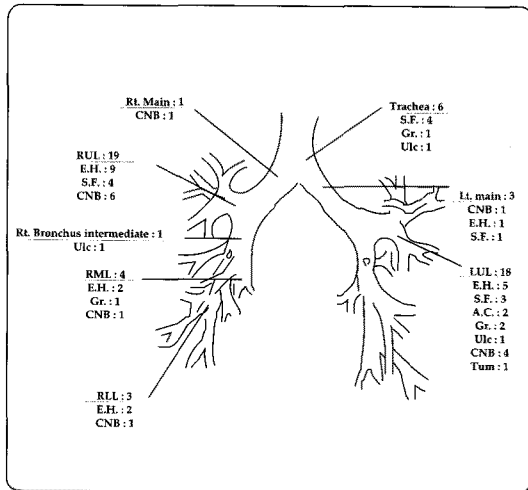
	MINIMAL	MODERATELY	FAR
	ADVANCED	ADVANCED	ADVANCED
EDEMA-HYPEREMIA	1	15	2
NONSPECIFIC BRONCHITIC	2	7	4
STENOTIC WITH FIBROSIS	5	1	2
ACTIVELY CASEATING	2	2	2
GRANULAR	2	3	0
ULCERATIVE	1	2	1
TUMOROUS	0	1	0
	13/22(59.1%)	31/58(53.4%)	11/23(47.8%)

살펴보면 부종 충혈형의 경우 중등도 폐결핵이 15예(83.3%), 섬유성 협착형의 경우 경도 폐결핵이 5예(62.5%), 과립형의 경우 중등도 폐결핵이 3예(60.0%), 건락성 피사형의 경우 경도, 중등도 폐결핵이 각각 2예씩, 궤양형의 경우 중등도 폐결핵이 2예(50%), 만성 비특이성 기관지염형의 경우 중등도 폐결핵이 7예(53.8%)로 기관지 결핵의 아형과 결핵의 진행정도와는 관계가 없었다.

#### 4) 기관지결핵의 침범부위

기관지 결핵을 침범 부위별로 나누어 보면 기관(trachea)이 침범된 경우가 6예(10.9%) 있었고 우측폐가 28예(50.9%)로 좌측폐의 21예(38.2%)보다 많았다.

이들에서 결핵의 부위별 침범율은 좌상엽이 가장 호발하는 부위였고 우상엽, 기관, 우중엽, 우하엽의 순으로 발생하였다.(Figure 1)



**Figure 1.** Distribution of Involved Sites and Their Types of Endobronchial Tuberculosis

E.H : Edema-Hyperemia type  
 S.F : Stenotic with fibrosis type  
 A.C : Actively caseating type  
 Gr : Granular type  
 Tum : Tumorous type  
 Ulc : Ulcerative type  
 CNB : Chronic nonspecific bronchitis type

#### 5) 항산균 검사 결과

기관지 결핵 환자에서 객담 항산균 도말만 양성인 경우는 13예였고 섬유화가 없는 협착형의 경우가 7예로 가장 많이 관찰되었고 기관지경 세척액에서만 항산균이 양성인 경우는 4예였으며 궤양형 환자가 2예 관찰되었다. 또한 객담 및 기관지 세척액 검사 모두에서 양성인 경우는 23예로, 객담 또는 기관지 세척액 검사에서 양성인 경우는 40예였다(Table 6).

**Table 6.** AFB Staining According to Subtypes of Endobronchial Tuberculosis

Subtypes	Sputum AFB only	Washing fluid AFB only	Both AFB(+)
E . H .	7	0	4
S . F .	1	0	3
Gr.	2	1	3
A . C .	1	1	3
Ulc .	1	2	1
Tumor.	0	0	0
CNB	1	0	9

Total 13(23.6%) 4 (7.3%) 23(41.8%)

AFB : Acid Fast Bacillus  
 E.H. : Edema-Hyperemia type  
 S.F : Stenotic with Fibrosis type  
 Gr : Granular type  
 A.C. : Actively Caseating type  
 Ulc : Ulcerative type  
 Tumor : Tumorous type  
 CNB : Chronic Nonspecific Bronchitis type

**Table 7.** PFT Findings and Location of Lesion

	MAIN & LOBAR BRONCHUS	SEGMENTAL BRONCHUS	PULM.TBC. ONLY
Restrictive	26.3 %	33.3 %	26.9 %
Obstructive	15.8 %	11.1 %	26.9 %
Combined	15.8 %	11.1 %	19.2 %
Normal	42.1 %	44.4 %	26.9 %

## 6) 폐기능검사 결과

기관지 결핵이 있는 환자 중에서 폐기능 검사가 시행된 환자는 28명이었는데 이들의 폐기능검사 결과를 살펴보면 정상 폐기능 소견이 12예(42.9%), 제한성 환기장애가 8예(28.8), 폐쇄성 환기장애가 4예(14.3%), 혼합성 환기장애가 4예(14.3%)이었다. 이를 기관지 결핵의 침범부위 즉엽기관지 이상부위와 절기관지 이하부위로 나누어서 살펴보아도 폐기능 검사상 특이한 점은 없었으며, 기관지 결핵없이 폐결핵만 있는 경우와 비교해도 차이가 없었다.(Table 7)

## 고 찰

우리나라의 1990년 폐결핵 유병율이 1.8%라는 통계를 생각할 때 폐결핵 인구는 아직도 80만-100만명으로 추산되고 있고<sup>14)</sup> 이들에서 기관지 결핵의 유병율에 대해서는 국내에서 아직 보고된 바가 없다. 그러나 본 연구에서 본 바와 같이 폐결핵 환자에서 기관지 결핵의 유병율이 53.4%라고 추정한다면 활동성기관지결핵 인구는 42만-52만명으로 생각된다. 이러한 기관지 결핵은 진단하기도 어렵고 또한 치료하는데 어떤 특별한 원칙이나 방법이 확립되어 있지도 않으며 결코 적지 않은 수의 환자가 앓고 있는 드물지 않은 질환으로 생각된다.

1930년대 미국에서 결핵 요양원에 입원한 환자도 일괄적으로 기관지 내시경을 시행하여 폐결핵 환자의 약 10% 내외가 기관지 결핵을 동반하고<sup>3),4)</sup> 공동성 결핵 환자 만을 대상으로 하면 그 비율은 15%로 높았다고 보고되었지만<sup>9)</sup>, 사후 부검예<sup>2),6),7)</sup>에서 빈도는 35-40%로 알려져 있다. 그러나 최근 들어서 항결핵요법의 발달과 더불어 조기 진단이 이루어짐에 따라 기관지 결핵의 빈도는 줄어든 것으로 알려지고 있으나<sup>10),11)</sup> 이는 저자들이 관찰한 바와는 다른 것으로 생각된다.

기관지 결핵의 발병 기전은 크게 다섯가지로 알려져 있는데<sup>1-3),10),14-19)</sup> 첫째는 말초의 공동성 결핵

부위에서 반복적으로 결핵균을 포함한 객담이 기관지 점막에 접촉하여 결핵균이 기관지 착상(implantation)하는 것으로 주로 분절상 또는엽상기관지(segmental or lobar bronchus)에서 시작하여 중심부로 진행되는 병변이고 둘째는 후두 결핵 같이 상부 기관에서 말초 기관지로 진행되는 병변이며 셋째로는 중격동의 임파절 결핵이 기관지 벽을 뚫고 기관지 내강내로 침범하여 누공을 형성하는 유형이 있다. 네번째로는 초감염 결핵과 같이 폐를 침범하면서 동시에 기관지도 침범하는 것이고 다섯째로는 혈행성 전파에 의한 것으로 알려져 있으나 이는 매우 드문 것으로 알려져 있다. 이들 중에서 기관지 결핵의 발병 기전을 직접 확인할 수 있는 경우는 중격동 임파절 결핵이나 후두 결핵, 그리고 초감염 결핵에 의한 기관지 결핵 등에서 많은데 이들 외의 건락성괴사형이나 궤양형, 종양형, 비특이성 만성 기관지염 등에서도 기관지경 검사를 통하여 발병기전을 추정해 볼 수 있고, 기관 및 기관지 결핵의 확진을 위해서는 기관지경 검사가 반드시 필요한 필수적인 검사이다<sup>1),4),7),12),13)</sup>.

1968년 Ikeda에 의해 굴곡성 기관지경이 개발된 이후<sup>20)</sup>로 기관지 결핵의 진단이 용이해졌고 이후 기관지 결핵의 기관지경 소견에 따른 분류도 여러가지 방법이 제안되었으나 한편 항결핵 약물요법의 발전에 다른 폐결핵의 감소로 기관지 결핵에 대한 관심이 떨어지면서 기관지 결핵의 진단도 어렵게 되는 장애 요인이 되었다.

1991년 정<sup>14-16)</sup> 등이 기관지 결핵의 기관지경 소견을 7가지 아형으로 분류하고 1995년 이들을 치료경과에 따라 관찰하며 새로운 분류를 시도하여 기관지 결핵의 발병기전 및 치료의 새로운 문제점들을 지적하였는데 저자들은 가장 기초적인 기관지 결핵의 발병을 또는 동반율을 이들의 판단 기준에 따라 연구하여 보았다. 활동성 폐결핵으로 진단받은 103명의 환자들에서 기관지 결핵의 소견을 보인 환자는 55명으로 53.4%였는데 이는 이전에 알려진 10-15%의 빈도<sup>3),4),9)</sup>보다는 훨씬 높은 율로 관찰되었고 1930년대 미국의 결핵요양소에

서 실시한 보고<sup>6)</sup>와 유사하거나 더 높은 빈도로 관찰되며 부검 예<sup>2),6),7)</sup>에서 관찰된 수준과 같게 관찰되었다.

기관지 결핵 환자의 남녀비를 보면 전체 30명의 여자 폐결핵 환자 중 23명에서 기관지 결핵이 동반되어 76.6%에서 관찰할 수 있었고 이는 남자 43.8%보다 훨씬 자주 관찰되어 다른 보고들<sup>7),8),11-13),21),22)</sup>과 일치함을 알 수 있었다. 이들을 연령별로 비교해 보면 40대를 제외한 모든 연령층에서 골고루 발생하는 것을 알 수 있었고, 특히 10대, 20대, 70대에서 높은 비율로 관찰할 수 있어서 Ip<sup>22)</sup>등의 보고와는 유사한 점과 상이한 점이 동시에 관찰되었다.

기관지 결핵의 임상상은 비특이적이어서 기침이 가장 흔한 증상이었고 이는 다른 보고들<sup>1),11-14)</sup>과 유사하였으며 폐결핵 환자가 기침을 호소할 때 반드시 기관지 결핵을 염두에 두어야 할 것으로 생각되는 점이었다. 기타 흔한 증상은 객담, 발열, 체중감소, 호흡곤란등이 있었고 청진소견으로는 국소적 천명이나 호흡음 감소등이 환자의 1/3 - 1/4에서 관찰되어 다른 보고와 비슷한 빈도를 보였다.

기관지 결핵의 흉부방사선 소견은 기관지 병변의 유형 및 정도에 따라 다르며 편의상 직접소견과 간접소견으로 나누어 볼수 있는데 직접소견으로는 무기폐, 갑작스런 폐허탈을 동반한 경화, 갑작스런 병변의 진행, 폐쇄성 공동등이 있고 간접소견으로는 흉부방사선 소견의 변화 없이 혈담이 있거나 기침이 있는 경우, 공동 없이 객담 항산균 양성인 경우 등이 있는데<sup>1),12),13),23)</sup> 본 관찰에서는 폐허탈의 소견이나 경화의 소견이 25 예(45.4%)로 가장 많았으며 특별한 흉부방사선상의 병변이 없었던 경우도 2예(3.6%), 폐암이 의심되는 종괴의 경우도 5예(9.1%)씩 관찰되어 다른 보고와 일치하였다.

기관지 결핵의 기관지경 소견에 따른 아형별로 보면 부종충혈형이 18예(32.7%)로 가장 많이 관찰되어 건락성 괴사형이 가장 많이 관찰된다는 정<sup>14)</sup>, 최<sup>15)</sup>등과의 보고와는 달랐고 종괴형의 비율도

적게 관찰되었다. 기관지경 소견과 방사선 소견의 관계를 보면 부종 충혈형의 경우 무기폐나, 섬유선상 음영, 반상침윤이 흔히 관찰되었고 섬유성 협착형의 경우 무기폐가 가장 흔히 관찰되었다. 과립형의 경우 반상침윤형이, 건락성 괴사형의 경우 섬유선상형이, 그리고 비특이성 기관지염형은 공동성 병변이 가장 흔히 관찰되었다. 기관지경 소견과 흉부방사선상 폐결핵의 진행정도와의 관계를 살펴보면 부종충혈형은 중등도 폐결핵에서, 섬유협착형은 경도폐결핵에서, 과립형은 중등도 폐결핵에서, 그리고 비특이성 기관지염형은 중등도 및 중증 폐결핵에서 흔히 관찰되었다. 결국 경도 폐결핵에서는 섬유성 협착형을 가장 흔히 관찰할 수 있었고 중등도 폐결핵에서는 부종 충혈형 및 비특이성 기관지염형, 과립형을 흔히 볼 수 있었으며, 중증 폐결핵의 경우 비특이성 기관지염형을 많이 볼 수 있었다. 또한 정상 흉부 방사선 소견의 기관지 결핵의 경우 궤양형 및 과립형이 가장 흔히 관찰되는 형으로 이들은 감염력이 높은 형임을 시사하는 것으로 이들의 발병기전에 대한 새로운 관찰이 필요할 것으로 생각된다.

기관지 결핵의 침범부위를 살펴보면 기관병변이 6예(10.9%)나 되었고 우측폐가 27예(49.1%)로 정<sup>14)</sup>, 안<sup>13)</sup>, 송<sup>11)</sup> 등의 보고와 일치되었으며 결핵에 의한 침범 부위별로는 좌상엽이 가장 호발 부위였으며 좌하엽은 침범을 관찰 할 수 없었다. 침범 부위별 기관지경 소견의 특징을 보면 기관의 결핵은 건락 괴사형이 가장 흔히 관찰되었고 주기관지의 경우 우측은 비특이성 기관지염형이, 좌측은 궤양형과 과립형, 섬유성 협착형이 흔히 관찰되었다. 우상엽과 좌상엽은 부종충혈형이 가장 흔히 관찰되었으며 기관의 결핵성병변이 관찰되는 경우 치료후 협착의 가능성을 염두에 두는 것이 중요할 것으로 생각된다.

미생물학적 검사인 항산균 검사 양성율을 보면 객담만 항산균 양성은 23.6%, 기관지 세척액 양성은 7.3%, 기관지 세척액 항산균 및 객담 모두에서 양성은 41.8%로 전체 72.7%의 높은 양성율을 보였다. 이는 활동성 기관지결핵 환자만을 대상으

로할 때 74.8%라는 정등<sup>14),24)</sup>의 보고와 일치하였고 결핵의 전염성이 그만큼 높다고 해석해야 할 것으로 생각된다. 또한 기관지경 검사가 결핵균의 도말 양성율을 높일 수 있어 활동성 결핵의 진단에 유용한 검사 방법임을 제시할 수 있겠다. 기관지 결핵과 폐기능검사 결과와의 관계를 보면 기관지결핵을 동반한 경우에 정상폐기능 검사가 42.9%, 폐쇄성 환기 장애가 14.3%이었고, 폐결핵만 있는 경우와 비교해도 차이가 없는 것으로 보아(Table 7) 폐기능 검사와 기관지 결핵간의 관계는 없었지만 제한성 환기장애시 기관지 결핵 및 그 합병증은 한번쯤은 염두에 두어야 할 것으로 생각된다.

이상의 결과를 종합해보면 기관지 결핵은 그 자체로는 흔치 않는 질환이나, 폐결핵 환자에서는 상당히 높은 비율로 나타나므로 활동성 폐결핵 환자의 경우 반드시 기관지 결핵을 염두에 두고 진단 및 치료에 임해야 할 것이며 질병의 경과가 비전형적이거나 지연되는 경우 반드시 기관지경 검사 등을 실시하여 기관지 결핵으로 인한 합병증의 예방에 노력해야 할 것으로 생각된다. 향후 이들 기관지 결핵 환자들에서 치료 경과에 따른 기관지 결핵의 추적 관찰이 필요하며 이에 따른 치료 방법의 정립, 특히 스테로이드 사용 및 기타 풍선 카테타 치료법, 레이저 또는 전기 소작술 등의 기관지 협착 예방 또는 치료 방법의 정립에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다<sup>25-29)</sup>.

## 요 약

**연구배경** : 기관지 결핵은 폐결핵의 특이형태 또는 일종의 합병증으로 알려져 있으며 진단 및 치료에 많은 문제점이 있어왔으나 전체적인 발생율은 명확히 알려져 있지않다. 저자들은 활동성 폐결핵 환자들을 대상으로 전향적으로 기관지 내시경을 시행하여 기관지 결핵의 빈도 및 임상상을 연구하였다.

**방법** : 1995년 3월 부터 1996년 2월까지 충남 대학교병원 내과에 내원하여 활동성 폐결핵으로

진단받은 환자 103명을 대상으로 폐결핵 진단후 2 주 이내에 기관지 내시경을 시행하였고 이들을 대상으로 임상 증상과 흉부 방사선 검사 및 기관지 세척액 항산균 검사, 폐기능검사 등을 시행하였다.

**결과** : 활동성 폐결핵 환자 103명 중 기관지 결핵환자는 55명으로 기관지 결핵의 동반율은 53.4% 였고 이중 남자는 32명으로 43.8%의 발병율을, 여자는 23명으로 76.7%의 발병율을 보였다. 가장 흔한 증상은 기침, 객담, 발열 등의 비특이적 증상이었고 진찰소견상 수포음, 감소된 호흡음 및 천명이 청진되었다. 기관지경상의 기관지결핵 아형은 7가지 모두가 관찰되었으며 부종-충혈형이 가장 흔히(32.7%) 관찰되었고,만성 비특이성 기관지염형 및 섬유성 협착형의 순으로 관찰되었다. 이들 아형과 흉부 방사선 소견 및 결핵의 진행 정도와는 무관하였고, 우폐의 침범율이 좌폐보다 높았으며, 좌상엽이 가장 호발하는 부위였고, 우상엽, 기관의 순으로 침범된 소견을 보였다. 또한 폐기능검사 소견상 특이한 점은 없었고, 폐결핵만 존재한 경우와 차이가 없었다. 이들에게서 객담 및 기관지 세척액 항산균 도말 검사 양성율은 72.7%이었다.

**결론** : 이상의 결과로서 폐결핵환자에서 기관지 결핵의 병발은 이전에 알려진 것보다 훨씬 높으며, 폐결핵의 진단시 특히 항산균 도말양성시 기관지 내시경 검사의 시행이 고려되어야 할 것으로 생각된다.

## 참 고 문 헌

- 1) 한성구. 폐결핵. 한용철 임상호흡기학, 초판, p165, 서울, 일조각, 1990
- 2) Bugher JC, Littig J, Culp J : Tuberculous tracheobronchitis: Its pathogenesis. Am J M Sc 193:515, 1937
- 3) Warren W, Hammond AE, Tuttle WM : The Diagnosis and treatment of tuberculous tracheobronchitis. Am Rev Tuberc 37:315, 1938
- 4) McIndoe RB, Steele JD, Samson PC, Anderson RC, Leslie GL : Routine bronchoscopy in patients



- with active pulmonary tuberculosis. *Am Rev Tuberc* 39:617 1939
- 5) Cohen AG, Wessler H: Clinical recognition of tuberculosis of the major bronchi. *Arch Int Med* 63:1132, 1939
  - 6) Judd AR : Tuberculous tracheobronchitis. *J Thorac Surg* 16:512, 1947
  - 7) Auerbach O : Tuberculosis of the trachea and major bronchi. *Am Rev Tuberc* 60:604, 1949
  - 8) Olson DE, Jones FS, Murray D : Bronchial disease in lungs for pulmonary tuberculosis. *Am Rev Tuberc* 68:657, 1953
  - 9) Lukomsky GI : *Bronchology*. CV Mosby company, New York, 1973.
  - 10) Matthews II, Matarese SL, Carpenter JL : Endobronchial tuberculosis simulating lung cancer. *Chest* 86:642, 1984
  - 11) 송재훈, 한성구, 허인목 : 기관지 결핵의 임상적 관찰. 결핵 및 호흡기 질환 32:276 1985
  - 12) 문진훈, 김승영, 이승주, 김두형, 강종식, 황순철 : 기관지 결핵 28예의 임상적 고찰. 결핵 및 호흡기 질환. 36:246, 1989
  - 13) 안철민, 김형중, 황의석, 김성규, 이원영, 김상진 : 기관 및 기관지 결핵 61예의 임상적 고찰. 결핵 및 호흡기 질환. 38:340, 1991
  - 14) 정희순, 이재호, 한성구, 심영수, 김건열, 한용철, 김우성 : 기관지 결핵의 기관지경 소견에 따른 분류. 결핵 및 호흡기 질환. 38:108, 1991
  - 15) 최형석, 정기호, 이재영, 유철규, 김영환, 한성구, 김건열, 한용철 : 기관지 결핵의 기관지 내시경적 경과 관찰에 관한 연구. 결핵 및 호흡기 질환. 39:407, 1992
  - 16) 정희순, 이재호 : 활동성 기관지 결핵에서 치료경과에 따른 기관지경 소견의 변화. 결핵 및 호흡기 질환. 42:25. 1995
  - 17) Weber AL, Bird KT, Janower ML : Primary tuberculosis in childhood with particular emphasis on changes affecting the tracheobronchial tree. *Am J Roentgenol* 103:123, 1968
  - 18) Hirata S : Tracheobronchial tuberculosis observed from the Chest X-ray findings and its pathogenesis. *Kekkaku*. 64:319, 1989
  - 19) Smith LS, Schillaci RF, Sarlin RF : Endobronchial tuberculosis. *Chest*. 91: 645, 1987
  - 20) keda S : Flexible bronchofiberscope. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 17:916, 1970
  - 21) Albert RK, Petty TL: Endobronchial tuberculosis progressing to stenosis. *Chest*, 70:537, 1976
  - 22) Marry SM, So SY, Lam WK, Mok CK : Endobronchial tuberculosis revisited. *Chest*. 89 : 727, 1987
  23. Birkelo CC, Poznak LA : The radiologic findings in tracheobroncheal tuberculosis. *Dis Chest* 11:26 1945
  - 24) MacRae DM, Hiltz JE, Quinlan JJ : Bronchoscopy in a sanatorium. *Am Rev Tuberc*. 61: 355, 1950
  - 25) Nemir BL, Cardona J, Vaziri F, Rosario T : Prednisone as an adjunct in the chemotherapy of lymph node bronchial tuberculosis in childhood : A double blind study. *Am Rev Resp Dis*. 96:402, 1967
  - 26) Cohen MD, Weber TR, Rao CC: Balloon dilatation of tracheal and bronchial stenosis. *AJR* 142:477, 1984
  - 27) Kvlae PA, Eichenhorn MA, Radke JR, Miks V: YAG laser photoresection of lesions obstructing the central airways. *Chest* 87:283, 1985
  - 28) 김형중, 안철민, 김성규, 이원영 : 상기도 폐쇄환자에서 내시경적 CO2 레이저 치험 1 예. *대한내과학회지* 36:530, 1989
  - 29) 박재남, 서정은, 최동욱, 백진흙, 김은배, 마성대, 유남수, 조동일, 김재원 : 협착성 기관지 결핵의 풍선 카테타 요법. 결핵 및 호흡기 질환, 37:202, 1990.