기관지 결핵 28예의 임상적 고찰

왈레스기념 침례병원 내과

문 진 훈 · 김 승 영 · 이 승 주

김 두 형 · 강 종 식 · 황 순 철

= Abstract =

Clinical Study on 28 Cases of Endobronchial Tuberculosis

Jin Hoon Moon, M.D., Seoung Young Kim, M.D., Seoung Ju Lee, M.D.

Du Heoung Kim, M.D., Jong Sik Kang, M.D. and Soon Chul Hwang, M.D.

Department of Internal Medicine, Wallace Memorial Baptist Hospital, Pusan, Korea

A clinical study was done on 28 patients confirmed as endobronchial tuberculosis, who have visited the department of Internal Medicine, Wallace Memorial Baptist Hospital during January 1986 to November 1988.

The peak incidence was in the third decade and male to female ratio was 1:2.1. The most common symptom was cough (78.6%) and dyspnea, chest discomfort, fever and hemoptysis were presenting symptoms in order of their frequency.

In auscultatory findings, decreased breath sound was most common (32.1%) and followed by rale and wheezing. In chest x-ray, atelectasis was observed in 50%. Bronchoscopy showed stenosis in 46.4% and inflammation and/or necrosis in 42.9%. Among 28 endobronchial Tbc, biopsy was performed in 25 cases and chronic granulomatous inflammation was 52%.

Therapy with antituberculosis drug plus steroid was performed in 3 cases, among which 1 case showed obvious clinical and radiological improvement. At presentation, 2 cases had already severe bronchial stenosis with atelectasis, and pneumonectomy was performed.

서 론

기관지 결핵은 대부분이 폐실질내 결핵병소 또는 기관 및 기관주위의 임파선 결핵에 의해 2차적으로¹⁾ 발생하는데, 병소가 있을지라도 단순 흉부 방사선 소견상 조기에 나타나지 않고 상당히 진행된 후에야 무기폐의 형태를 보이는 경우가 많아 조기진단이 어렵고, 치료시기를 놓쳐, 부분적 혹은 편측폐절제술을 받아야되는 경우가 많다.

1968년, IKeda²⁾에 의해 굴곡성 기관지 내시경이 소

개된 이래, 각종 기관지 질환의 진단이 더욱 용이하여졌고, 흉부 방사선 소견상, 무기폐를 나타낼 때, 폐종양의 감별진단과 조직검사를 위해, 굴곡성 기관지경이 시행되며^{3,4)}, 또한 이에 대한 많은 보고가 있었다.⁵⁻⁹⁾

최근, 우리나라의 결핵 유병률이 2.2%로 여전히 높게 보고되고 있으며, 이에 따른 기관지 합병증의 비율도 높을 것으로 기대되어, 기관지 결핵에 대한 관심이 계속 필요하다고 생각된다.

저자들은 1986년 1월부터 1988년 11월까지 침례병원 내과에서 시행된 255예의 기관지 내시경중 기관지 결핵으로 확진된 28예를 경험한 바, 이를 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1. 대 상

1986년 1월부터 1988년 11월까지, 침례병원 내과를 방문하여, 각종 폐질환의 감별진단을 목적으로 굴곡성 기관지경을 실시한 255예중, 기관지경 관찰소견과 기관지경을 통한 조직생검, 객담 및 기관지 세척물의 세균학적 검사로 기관지 결핵으로 확진된 28예를 관찰대상으로 하였다.

2. 방 법

그 진단 기준으로는 기관지경을 통한 조직검사 결과, 결핵의 특징적인 병리소견을 보이는 경우와 객담도말이나 기관지 세척물의 항산균 검사가 양성인 경우를 원칙으로 하였으나, 조직생검을 시행하지 못했거나, 조직생검의 소견이 결핵의 특징적인 소견을 보이지 못한 경우는 과거력상 결핵이 있고, 기관지 내시경 소견상, 심한 반흔성 협착, 기도의 부분적 폐쇄, 폐양등의 기관지 결핵의 특징적인 소견을 보이는 경우로 하였다.

기관지경은 전례에서 굴곡성 기관지경을 사용하였는데, 굴곡성 기관지경을 비강 또는 구강을 통하여 삽입한 후, 기관 및 기관지 내강을 관찰하고, 생리적 식염수를 주입하고 기관지 병변부위를 세척하여, 피검물을 채취, 항산성 검사 및 세포검사에 사용하였고, 기관지경 직시하에 조직생검을 실시하였다.

관찰 성적

1. 연령 및 성별분포

연령별로 20대가 9예(32.1%)로 가장 많았고, 70대에서 5예, 60대에서 3예로 관찰되었고, 30대와 40대가 각각 4예, 10대가 2예, 50대가 1예 있었다(Table 1).

성별로는 총 28예중 여자가 19예(67.9%)로 남녀비는 약 1:2.1로 여자가 많았다.

2. 임상 증상

주 증상으로는 기침이 78.6%로 가장 많았고, 그외 호흡곤란 42.9%, 흉통 및 흉부 불편감 17.9%, 발열 10.7%, 객혈 7.1%의 순이었다(Table 2).

Table 1. Age & Sex Distribution

Age/Sex	Male	Female	Total (%)
10 - 19		2	2 (7.1)
20 - 29	4	5	9 (32.1)
30 - 39		4	4 (14.3)
40 - 49	2	2	4 (14.3)
50 - 59		1	1 (3.6)
50 - 69		3	3 (10.7)
70 - 79	3	2	5 (17.9)
	9	19	28 (100)

Table 2. Clinical Symptoms at Admission

Symptom	No	%
Cough	22	78.6
Dyspnea	12	42.9
Chest discomfort	5	17.9
Fever	3	10.7
Hemoptysis	2	7.1

Table 3. Auscultatory Findings at Admission

Finding	No.	%
Decreased breath sound	9	32.1
Rale	7	25
Wheezing	6	21.4
No abonrmal findings	5	17.9

3. 흉부 청진 소견

흉부 청진 소견으로 호흡음 감소가 32.1%로 가장 많았고, 수포음 25%, 천명음이 21.4%이었으며, 특이소견이 없었던 경우도 17.9%였다(Table 3).

4. 흉부 방사선 소견

폐침윤을 동반하거나 동반하지 않는 무기폐의 소견이 14예(50%)로 가장 많았고, 폐침윤만 보인 경우가 8예(28.6%), 공동형성이 3예(10.7%)이었으며, 병변이 없었던 예도 3예 있었다(Table 4, 5).

흉부 방사선 상의 병변의 위치는 우측폐가 48.4% (13예)로 좌측폐 25% (7예)에 비해 많았으며, 좌우측 폐야

Table 4. Sites of Lesion on the Chest P-A

Site	No.	%
Right lung field	13	46.4
Upper	7	25
Middle	3	10.7
Lower	3	10.7
Left lung field	7	25
Upper	3	10.7
Lower	4	14.3
Both lung field	5	17.9
No lesion	3	10.7

Table 5. Characteristic Findings on the Chest P-A

Lesion	No	%
Collapse with or without infiltration	14	50
Infiltration only	8	28.6
cavity	3	10.7
No lesion	3	10.7
Total	28	100

Table 6. Result of Bacteriological Studies

	Sputum AFB	Bronchial washing AFB
Positive cases (%)	14 (50)	10 (35.7)
Negative cases (%)	14 (50)	18 (64.3)
	28 (100)	28 (100)

를 모두 침범한 경우가 17.9% (5예)이었다. 세부적으로 우상부폐야가 7예 (25%)로 가장 많았고, 좌하부폐야 4예, 우중부 및 좌상부폐야가 각각 3예이었다.

5. 세균학적 검사 결과

총 28예중, 객담 도말 항산균 검사가 양성인 경우가 50%였고, 기관지 세척물 항산균 검사를 시행한 28예중 10예 (35.7%)가 양성이었다 (Table 6).

2. 기관지 내시경 소견 및 조직검사의 병리소견

병변의 위치는 우상엽 기관지가 10예 (35.7%)로 가장

Table 7. Sites of Lesions on Bronchoscopy

Site	No.	%
Right		
Right main bronchus	3	10.7
RUL bronchus	10	35.7
RML bronchus	2	7.1
RLL bronchus	3	10.7
Left		
Left main bronchus	5	17.9
LUL bronchus	3	10.7
LLL bronchus	2	7.1
Total	28	100

Table 8. Bronchoscopic Findings

Lesion	No	%
Stenosis	13	46.4
Inflammation and/or necrosis	12	42.9
Mass	2	7.1
No lesion	1	3.6
Total	28	100

Table 9. Result of Bronchoscopic Biopsy

Pathology	No	%
Chronic granulomatous inflammation	13	52
Non-specific chronic inflammation	7	28
No pathologic abnormality	5	20
Total	25	100

많고, 다음으로 좌폐 주기관지 5예 (17.9%), 우폐 주기관지와 우하엽 기관지 및 좌상엽 기관지가 각각 3예, 우중엽 기관지와 좌하엽 기관지가 각각 2예이었다 (Table 7).

내시경적 소견은 기관지 협착이 13예 (64.4%)로 가장 많았고, 염증과 괴사가 12예 (42.9%), 종물이 2예 (7.1%) 이상이 없었던 예도 1예 (3.6%) 있었다 (Table 8).

기관지 내시경을 통한 조직검사는 총 28예 중 25예에서 시행되었는데, 만성 육아종성 염증이 13예(52%)로 가장 많았고, 비특이성 만성 염증이 7예(28%), 병리학적 이상 소견이 없었던 예가 5예 이었다(Table 9).

7. 치료 및 결과

28예중 21예에서 항결핵제만 사용되었고, 3예에서 항결핵제와 스테로이드를 병용하였으며, 편측폐절제술은 2예에서 시행되었으며, 치료받지 않은 경우가 2예였다.

또한, 1예에서 장결핵과 동반되었고, 스테로이드 병용요법을 시행한 3예중 1예에서 현저한 병변의 호전을 볼 수 있었다.

고 찰

기관지 결핵은 폐결핵의 흔한 합병증으로서, 치료를 어렵게하고, 그 예후를 더욱 더 중하게하며, 폐실질 병변의 어느 시기에나 발생할 수 있다.⁴⁾

그 경로로는 폐실질내의 결핵병소로부터 배출되는 감염된 객담에 의한 반복된 침윤이 가장 많고, 이외에도 혈행성 혹은 임파성으로 전파되거나, 기관지벽에 일차적으로 침범되는 경우가 있다.^{10,11)}

기관지 결핵의 초기 병변은 점막하결절과 임파구 침윤이며, 이것은 표면침윤보다 기관지 임파계를 통해 더 쉽게 전파된다.¹²⁾

기관지 결핵이 진행함에 따라 기관지벽에 점차 울혈과 부종을 동반하여, 기관지 내강이 부분적으로 폐쇄되며 더 나아가, 무기폐까지 초래될 수 있다.^{12,13)}

또한, 기관지 점막의 심부 병변은 치료되면서 상피세포의 편평상피화나 고유층의 섬유화가 진행되어, 반흔성 협착이 진행될 수 있다.¹³⁾

2차적 병변으로서³⁾, 육아조직에 의한 ball-valve-effect에 의해 원위 결핵성 공동의 팽창 또는 파열을 일으켜, 폐-기관지 루나 결핵성 농흉으로 발전할 수 있다.

반대로, 근위부에 완전폐쇄가 있을 경우, 원위부의 공동이 허탈될 수 있다.

기관지 결핵의 진단은 앞서 언급한 바와 같이, 기관지 내시경이 가장 편리하고 정확한 방법으로 알려져 있는데, 그 적응증으로는^{3,4,12)} 임상적으로 1) 국한된 천명음, 2) 지속적이고 치료에 반응하지 않는 기침, 3) 폐실질에 확실한 병변을 나타내지 않으면서 결핵균이 나오는

경우 등이며, 방사선과적으로는 무기폐 혹은 선택적 폐분절 혹은 폐엽의 허탈, 2) 폐문 근처의 실명되지 않는 음영, 3) 공동이 갑자기 혹은 점차적으로 팽창하는 경우, 4) 폐쇄성 폐기종 등이다.

기관지 결핵의 빈도는^{9,12)} 부검예에서, 약 35~40% 정도이고, 임상예에서는 10~20%로 다양하게 보고되고 있으며, 남녀의 비는 Pullen이³⁾ 여자가 남자보다 4배정도 많다고 보고하였고, Salkin, Cadden, Edson등은¹²⁾ 환자의 성이 기관지 소견을 결정하는데 중요한 요소는 아니라고 하였다.

본 관찰에서는 총 28예중 여자가 19예를 보여, 남녀 비는 약 1 : 2.1이었는데, 이는 앞선 보고보다^{5,6,9)} 다소 떨어졌다.

연령은 보통 20~30대에서 많이 생기지만, 본 관찰에서는 20대에서 가장 많았고, 70대에서 5예, 60대에서 3예로 60대이후 노령층에서 후반기 정점을 이루었는데, 이는 이등의¹⁵⁾ 보고와 일치하며, 60대 이후에서는 저항력의 약화로 원발병소의 재활성과 재감염, 그리고 반흔성 변화의 늦은 발견 때문인 것으로 생각된다.

기관지 폐결핵의 가장 중요한 증상은 국소적인 천명음이다^{3,4)}. 또한, 기침이 자각증상중 가장 많은 것으로 되어있는데, 특징적으로 물개소리(bark of seal)의 양상을 보인다.

그외, 중요한 증상으로 객혈, 무기폐형성, 호흡곤란 등이 있다.

본 관찰에서도 무기폐 형성이 50%, 호흡곤란이 42.9%의 빈도를 보였다.

흉부 청진 소견은 호흡음 감소가 32.1%로 가장 많았는데, 무기폐 형성으로 인한 것으로 생각된다.

흉부 방사선 소견상 공동이 없는 경우에도 결핵균이 계속해서 발견되는 경우는 기관지 결핵을 의심하게하는 중요한 소견이다. 본 관찰에서 시행된 객담 및 기관지 세척물의 항산균 검사에서는 객담 도말 검사의 50%가 양성이었고, 기관지 세척물의 35.7%가 양성으로 기관지 세척물의 양성율이 떨어지는 것으로 나타났다. 그 이유는 첫째, 객담에서 결핵균이 검출되는 경우, 항결핵제가 먼저 투여되고, 이후에 기관지경을 실시하여 기관지 세척물에 대한 항산성 검사가 실시되었고, 둘째, 기관지 세척시 전처치에 사용되는 lidocain의 항균작용 때문이라고 생각된다.

단순 흉부 방사선 소견은 무기폐와 폐쇄성 폐기종이

가장 흔한 특징인데, 본 관찰에서도 50%에서 무기폐를 보였으며, 이것은 종양, 흡인성 물질, 기관지결석등에 의한 무기폐와 감별되어야 한다.

기관지 내강에 대한 소견은 최초 소견으로 점막하 침범이 있으며, 후면부가 전면부보다 더 빈번하게 침범된다고 한다.

본 관찰의 기관지경 소견으로 후기 변화인 기관지 협착이 48%로 가장 많으며, 이는 관찰대상의 많은 부분이 폐종양의 감별진단을 목적으로한 노력층이 많아, 관찰당시에 이미 섬유화에 의한 기관지 협착이 진행된 경우가 많았기 때문으로 생각된다.

기관지경에 의해 확인된 병변부위 및 병변 근위부 위치는 우상엽 기관지(32%), 좌폐 주기관지(20%)가 가장 많았고, 이는 Wilson¹²⁾, Daly, 이⁸⁾, 송등⁶⁾의 보고와 일치한다.

기관지 결핵의 치료는 과거, 폐양에 대해서는, 30% silver nitrate에 의한 부식요법이 권장되었고¹²⁾, 최근에는 조기발견에 의한 항결핵제와 스테로이드의 병용과 기관지 내시경에 의한 가피막 또는 육아조직의 박리와 건락성 물질의 흡입, 제거등에 의해 완전한 폐쇄를 막을 수 있다고 하였다.

특히, 초기에 스테로이드를 사용함으로써 비특이적 염증반응과 괴사를 억제하고, 다른 약제의 투과성을 촉진시키며, 교원조직의 반응을 억제하여 섬유화로의 진행을 방지할 수 있다고 하였다.^{20,21,22)}

저자들은 비교적 초기 병변을 나타내는 3예에서 스테로이드를 사용한 바, 1예에서 현저한 호전을 관찰할 수 있었다.

결 론

1986년 1월부터 1988년 11월까지 침례병원 내과를 방문하여 각종 폐질환의 감별진단을 목적으로 실시한 255예의 굴곡성 내시경 소견중, 기관지 결핵으로 확진된 28예의 환자들을 대상으로 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 기관지 결핵 28예의 연령분포는 20대가 32.1%로 가장 많았고, 60대 이후도 28.6%를 차지하였다.

2) 가장 흔한 증상은 기침이 78.6%로 가장 많았고, 그외 호흡곤란이 42.9%, 흉통 및 흉부불쾌감이 17.9%의 순이었다.

3) 흉부 청진 소견은 호흡음 감소가 32.1%로 가장 많

았고, 그외 수포음 25%, 천명음 21.4%였으며, 특이소견이 없었던 경우도 17.9%였다.

4) 흉부 방사선 소견으로는 무기폐의 소견이 50%로 가장 많았다.

5) 객담 및 기관지 세척물의 결핵균 배양검사는 각각 50%와 35.7%에서 양성이었다.

6) 기관지 내시경 소견은 기관지 협착이 46.4%로 가장 많았고, 다음으로 염증, 괴사가 42.9%였다. 내시경상 병변의 위치는 우상엽 기관지가 35.7%로 가장 많았고, 다음으로 좌폐 주기관지가 17.9%였다. 조직생검결과는 만성 육아종성 염증소견이 52%로 가장 많았다.

7) 치료는 스테로이드 병합요법이 시행된 초기병변 3예중 1예에서 상당한 호전이 있었고, 2예에서 발견당시 이미 기관지 협착의 변화가 심해, 편측 폐절제술이 시행되었다.

REFERENCES

- 1) Jones EM, Rafferty TN, Willis HS: Primary tuberculosis complicated by bronchial tuberculosis with atelectasis (Epituberculosis) Am Rev Tuberc 46:392 1942
- 2) Ikeda S: Flexible bronchofiberscope. Ann Otol Rhinol Laryngol 17:916, 1970
- 3) Pullen: Pulmonary Disease: Tuberculous bronchitis 1955, p 349
- 4) GL Baum, E Wolinsky: Textbook of pulmonary disease. 1983, p 542
- 5) 한성욱, 이동후, 박성수, 이정희: 기관지 결핵의 임상적 관찰. 결핵 및 호흡기 질환 32:276, 1985
- 6) 송재훈, 한성구, 허인목: 기관지 결핵의 임상적 관찰. 결핵 및 호흡기 질환 32:276, 1985
- 7) Albert RK, Petty TL: Endobronchial tuberculosis progressing to bronchial stenosis: fiberoptic bronchoscopic manifestation. Chest 70:537, 1976
- 8) 이동후, 임현길, 김명근, 김강석, 정태유, 김춘원, 이정희: Flexible bronchoscope에 의한 기관지 결핵의 관찰. 결핵 및 호흡기 질환 24:3, 1977
- 9) 김성규, 김진민, 오승현, 안철민, 김기호: 굴곡성 내시경을 이용한 폐 및 기관지 결핵의 진단. 결핵 및 호흡기 질환 29:152, 1982
- 10) David J Pierson: Endobronchial tuberculosis Chest 64:537, 1973
- 11) Smart J: Endobronchial tuberculosis. Br J Tuberc

- and Dis Chest **45**:61-68, 1951
- 12) Wilson NJ: Bronchoscopic observation in tuberculous tracheo-bronchitis: clinical and pathological correlation. Dis of Chest **11**:36, 1945
 - 13) Case Records of the Massachusetts General Hospital (Case 32-1976). N Engl J Med **295**:328, 1976
 - 14) Bugher JC, Litting J, Culp J: Tuberculous tracheo-bronchitis. Its pathogenesis. Am J M Sc **193**:515, 1973
 - 15) 이정희, 박동수, 박성수 : Endobronchial tuberculosis: Clinical and Bronchofiberscopic Features. Kor J Inter Med **1**:229, 1986
 - 16) Judd AR: Tuberculous tracheobronchitis. J Thoracic Surg **16**:512, 1947
 - 17) Rafferty TN, Shield DO: The management of pulmonary tuberculosis complicated by bronchial tuberculosis with special reference to the use of artificial pneumothorax. J Thoracic surg **12**:225, 1943
 - 18) Cohen AG, Wessler H: Clinical recognition of tuberculosis of the major bronchi. Arch Int Med **63**:1132, 1939
 - 19) Birkelo CC, Poznak LA: the radiologic findings in tracheobronchial tuberculosis Dis Chest **11**:26, 1945
 - 20) Rose RM, Cardona J, Daly JF: Bronchographic sequelae of endobronchial tuberculosis. Ann Otol Rhinol Laryngol **71**:1133, 1965
 - 21) Villar TC: Early and late changes in the respiratory system related to primary tuberculosis. Thorax **18**: 264, 1963
 - 22) Gerbeaux J, Baculard A, Couvreur J: Primary tuberculosis in childhood. Am J Dis Child **110**:507, 1965
 - 23) Stead, W.W.: Pathogenesis of the sporadic case of tuberculosis. New engl J Med **277**:1008, 1967
 - 24) Smith, Schillaci, Sarlin: Endobronchial tuberculosis. Serial fiberoptic Bronchoscopy and Natural History. Chest **91**:644, 1987
 - 25) Seiden HS, Thomas P: Endobronchial tuberculosis and its sequelae. CMA Journal **124**:165, 1981