

## 기관지 확장증의 임상적 고찰\*

나 범 환\*\* · 이 흥 균\*\*

- Abstract -

### Bronchiectasis and Related Problems\*

Bum Whan Na, M.D.\*\* and Hong Kyun Lee, M.D.\*\*

To assess the correct role of operation in the management of bronchiectasis, two hundred and fifteen patients with bronchiectasis seen at the Thoracic & Cardiovascular Surgery Dept. of Catholic Medical College in Korea between 1972 & 1981 were reviewed and studied the combined disease (Pulmonary tuberculosis, Paranasal sinusitis and general nutrition).

The result were as follows:

1. The incidence ratio of male to female was 1.8:1 & the age of second decade occupied 45% of the total.
2. Bronchiectasis may occur in any lobe, however the vast majority of the cases are occur in dependent portion of the lung - basilar segment of the lower lobes, middle lobe, and lingular segment. Isolated upper lobe bronchiectasis is commonly associated with tuberculosis.
3. The bronchiectasis combined with the paranasal sinusitis was 25 patients (11.6%) in our cases and these occurred usually in both lower lung fields.
4. The average body weight of bronchiectasis patients were about 10 kilogram less than comparing to predicted normal body weight of Korean healthy person.

### I. 서 론

기관지벽의 염증과 이에 따른 확장 및 변형을 특징으로 하는 본 질환은 1819년 Laennec<sup>20)</sup>에 의해 형태학적인 소견이 처음으로 기술된 이래 수많은 예가 경험치료되어 왔으며 특히 각종 폐 질환이 많은 우리나라에서는 빈번히 볼 수 있는 질환의 하나이다.

\* 이 논문의 연구는 1984년 가톨릭 중앙의료원 학술연구비로 이루어진 것임.

\*\* 가톨릭 의과대학 부속 성모병원 흉부외과학교실

\*\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery  
St. Mary's Hospital, Catholic Medical College.

단순흉부 X-선 사진상에서 간과되기 쉬웠던 이 질환은 1920년경 기관지내에 비투과성 옥소를 주입하는 기관지 조영술이 진단방법에 도입된 후로는 정확한 병변의 위치 및 진단을 가져올 수 있었고 1930년대 이후 폐질환의 외과적 치료술은 이 질환의 근치적 방법으로 활발히 시행되어 왔다.

본 가톨릭 의과대학 흉부외과학교실에서는 1972년 1월 1일부터 1981년 12월 31일까지 10년간 폐절제술을 시행한 215례의 기관지 확장증 환자에 대하여 임상적 고찰을 하였다.

### II. 증 례

#### 1) 연령 및 성별

기관지 확장증으로 진단을 받고 폐 절제술을 받은 215례중 남자 138례, 여자 77례로 남녀의 비율은 1.8 : 1이었다.

연령분포상 최연소 8세에서 최고령 58세까지 있었으며, 남녀 공히 20대 (97례 45%)에서 가장 높은 발병율을 보였다 (Table 1).

Table 1. Age and Sex Distribution.

Age	Male	Female	Total	%
0-10	0	2	2	1
11-20	24	11	35	16
21-30	62	35	97	45
31-40	31	16	47	22
41-50	13	6	19	9
51-60	8	7	15	7
Total	138	77	215	100

## 2) 증 상

본 질환을 가진 환자들의 주된 증상은 다량의 객담 배출이 172례 (80%), 만성적으로 반복되는 혈담이 155례 (72%), 그리고 기침이 144례 (67%)의 순서이었으며 호흡곤란, 빈번한 상기도감염 및 흉부불쾌감 등을 호소하였다 (Table 2).

Table 2. Clinical Symptoms and Signs

	No. of Cases	%
Purulent expectorations	172	80
Hemoptysis	155	72
Coughing	144	67
Dyspnea	65	30
Frequency U.R.I.	37	17
Chest Discomfort	30	14

## 3) 과거력

과거력상 기관지 확장증과 관련이 있다고 추정되는 질환을 살펴보면 잦은 상기도감염, 홍역 및 백일해등 유아기에 빈번한 호흡기질환을 이환했던 경우가 123례 (57%)로서 가장 많았으며, 결핵이 41례 (19%)로 비교적 높은 빈도를 차지하였다.

부비동염을 동반했던 경우는 25례 (12%)이었으며, 과거력상 미상이 26례 (12%)였다 (Table 3).

Table 3. Past History.

Disease	No. of Cases	%
Pneumonia	47	22
Frequent U.R.I.	34	16
Measle	29	13
Whooping Cough	13	6
Pulmonary Tuberculosis	41	19
Sinusitis	25	12
Unknown	26	12
Total	215	100

## 4) 기관지 국부촬영 소견

임상증상 및 단순흉부 X-선 사진촬영으로 기관지 확장증이 의심되는 경우 충분한 항생제의 투여와 체위배출을 실시한 후 병변의 정도와 정확한 위치를 확인하기 위하여 기관지 조영술을 시행하였다.

이 결과 관형이 69례 (32%)로 가장 많았고, 낭포형 58례 (27%), 낭형 41례 (19%)의 순이었다 (Table 4).

Table 4. Bronchographic Findings

Type	Frequency	%
Cylindrical	69	32
Saccular	58	27
Cystic	41	19
Cylindrical & Saccular	19	9
Cylindrical & Cystic	15	7
Cystic & Saccular	13	6
Total	215	100

## 5) 병변의 위치

본 질환의 발병부위는 좌측폐에 국한된 경우가 127례 (59%)이었고 우측폐에 국한된 경우가 62례 (29%)로서 병변은 좌폐가 우폐보다 약 2배정도 더 많았으며 양측성인 경우도 26례 (12%)가 관찰되었다.

병변부위를 구체적으로 살펴보면 좌하엽 및 설상엽을 함께 침범한 경우가 63례 (21%)로 가장 많았고 좌하엽만 단독으로 침범한 경우가 39례 (18%), 우하엽 21례 (10%)이었으며 우중엽 및 하엽을 함께 침범한 경우가 13례 (6%)이었다 (Table 5).

**Table 5. Site of Involvement.**

Site	No. of Cases	%
Left lower lobe & lingular segment	63	29
Left lower lobe	39	18
Lingular segment	10	5
Left upper lobe	9	4
Left lung	6	3
Right lower lobe	21	10
Right middle & lower lobe	13	6
Right middle lobe	12	6
Right upper lobe	11	5
Right long	5	2
Both lung	26	12
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100</b>

**6) 기관지 확장증과 결핵과의 관계**

본 질환과 결핵이 동반된 경우는 총 41례로 전체의 19%를 차지하고 있어 비교적 높은 빈도를 보였다.

이 경우는 과거의 단순흉부 X-선 사진촬영과 객담검사 및 병리조직학적소견 등을 참조하여 결핵의 후유증으로 본 질환이 발생된 것으로 생각하였다(Table 6).

**Table 6. Bronchiectasis Associated with Pulmonary Tuberculosis**

Pathologically confirmed associated with pulmonary tuberculosis	41/215	(19%)
---	--------	-------

**7) 결핵성 기관지 확장증의 침범부위**

총 41례로 전체의 19%를 차지하는 결핵성 기관지 확장증의 침범부위는 좌상엽 10례 (Fig. 1), 우상엽 9례 (Fig. 2)로 상엽에 발병한 경우는 총 19례이었으며 전체 41례중 46%를 차지하고 있었고, 우중엽 8례, 설상엽 4례의 순이었다 (Table 7).

**8) 부비동염을 동반한 기관지 확장증**

부비동염과 기관지 확장증이 동반된 경우는 총 25례로 전체의 11.6%를 차지하고 있었으며, 주로 양측 하엽에 많이 발생하였다 (Table 8).



**Fig. 1.** 좌상엽에 발생한 기관지 확장증 환자의 조영술상으로 좌상엽 기관지의 협착과 기관지 확장을 보이고 있으며 좌상엽 절제술후 조직검사상 결핵성 기관지 확장증으로 판명되었다.

**Table 7. Site of Tuberculosis Bronchiectasis**

Site	No. of Cases
Left upper lobe	6
Lingular segment	4
Left lower lobe & lingular segment	3
Left lower lobe	2
Left lung	1
Right upper lobe	9
Right middle lobe	8
Right middle & Lower lobe	2
Right lower lobe	2
Right lung	1
Both lower lobe	3
<b>Total</b>	<b>41/215 (19%)</b>

\*\*Both upper lobe involved cases 19/41 (46%)

**9) 기관지 확장증 환자들의 신장 및 체중**

저자들은 본 질환을 가진 환자들의 영양상태를 평



Fig. 2. 우상엽에 발생한 기관지 확장증으로 동일한 모양을 보이며 좌상엽 절제술 시행후 결핵으로 판명되었다.

Table 8. Site of Bronchiectasis Associated with Paranasal Sinusitis

Site	No. of Cases
Left lower & longular segment	9
Left lower lobe	6
Right lower lobe	7
Right lower & middle lobe	3
Total	25/215(11.6%)

가하기 위하여 환자들의 평균신장 및 체중을 한국인의 정상치와 비교하였다.

이 결과 신장에서 특별한 유의성은 발견할 수 없었으나 체중의 경우 정상인에 비해 약 10kg 정도의 감소를 보이고 있어 본 질환을 가진 환자들에서는 저조한 영양상태를 관찰할 수 있었다 (Table 9).

### III. 고 안

기관지 확장증은 기관지 점막의 염증성 병변으로 시작되어 기관지벽을 지지하는 근육과 탄력성 섬유조직

Table 9. Comparison with Patient's Height & Weight to Normal Person

Age	Average Height (cm)	Patient's Height (cm)
21-30	170.0	170.4
31-40	169.9	168.7
41-50	168.0	167.5

  

Age	Average Weight (Kg)	Patient's Weight (Kg)
21-30	60.9	51.2
31-40	63.1	53.4
41-50	65.7	55.2

\* Dept. of occupational Health. Ass. Prof. Chee Kyun Chung. The Journal of Catholic Medical College. Vol. 30, 1977.

의 부분적 결손을 가져와 결국은 기관지의 비가역적인 확장을 초래하는 질환으로<sup>2, 17, 20, 23, 25)</sup> 1819년 Laennec<sup>20)</sup>에 의해 처음 형태학적인 소견이 기술된 바 있다.

이후 본 질환의 진단에는 1920년대 방사선 비투과성 옥소를 사용한 기관지 조영술이 도입되어 기관지 확장증의 정확한 진단 및 병변의 위치를 확인할 수 있었고<sup>7)</sup>, 치료방법으로 약물치료와 함께 근치적인 방법으로 폐절제술이 시행되었으며 많은 학자들에 의해 양호한 결과가 보고된 바 있다<sup>1, 3, 7, 12, 15, 18, 19, 24)</sup>.

기관지 확장증의 발생빈도는 일반인구 1,000명당 1.3명 정도의 비율로 발생된다고 많은 학자들이 보고했지만<sup>19)</sup>, 현재 진보된 항생제의 효과적인 투여로 이 질환의 이병율과 수술을 요하는 빈도는 점차 감소추세에 있다<sup>1)</sup>.

기관지 확장증은 특히 청소년기에 호발하며, 저자들의 경우도 20대에서 97례 (45%)로 가장 높은 발병율을 보여 다른 저자들의 보고와 일치하였다<sup>1, 7, 11, 12, 15, 18, 24)</sup>.

기관지 확장증의 발병원인은 선천적인 요인과 후천적인 요인 두가지를 분명하게 구별할 수는 없지만, 현재까지의 보고에 의하면 대부분의 경우 후천적인 것으로 보고되어 있다<sup>10, 21)</sup>.

선천적인 발생에 의한 것으로 나타나는 기관지 확장증으로는 kartagener's triad (내장전위, 기관지 확장증, 부비동염)와 mucoviscidosis가 보고되어 있다<sup>13)</sup>.

후천적인 요인으로 초래되는 본 질환의 경우 출생후의 빈번한 호흡기 감염에 의한 것으로 보고되었지만 선

천적인 경우도 비교적 출생후에 흔한 감염의 기회에 접할 것으로 생각되며 임상적으로 기관지 확장증을 치료하는데 본 질환의 선천성 및 후천성을 구분하는 것은 곤란할 것으로 생각된다<sup>6)</sup>.

저자들의 경우 215례중 kartagener's trid나 muc-oviscidosis 등은 발견할 수 없었다.

후천적인 기관지 확장증의 경우 흔히 유아기에 홍역, 백일해, 기관지 폐렴등 반복되는 호흡기 질환으로 인하여 발생된다고 Croxatto<sup>4)</sup> 등은 보고하였으며, 이와 기관지 벽에 반복되는 염증성 변화 종양이나 이물질에 의한 기도의 폐쇄 또는 화학물질에 의한 빈번한 자극에 의해서도 본 질환이 유발된다는 보고도 있었<sup>2,8,17)</sup>.

저자들의 경우 유아기에 빈번한 호흡기 질환을 이환했던 경우가 123례 (57%)로 가장 높은 빈도를 차지하였다. 따라서 유아 및 소아의 폐질환과 폐결핵의 적절한 조기치료 및 질병관리가 본 질환의 중요한 예방법으로 생각된다<sup>4,6,12)</sup>.

결핵과 기관지 확장증이 동반된 경우 송<sup>24)</sup>은 23%, 이<sup>12)</sup> 등은 26.6%, 송<sup>23)</sup> 등은 42.1%이었으며, 저자들의 경우 19% (41례)에서 결핵의 후유증으로 기관지 확장증이 발생되었다고 생각된다.

기관지 확장증의 임상증상으로서 각혈, 객담, 흉통, 호흡곤란 등을 호소한다고 보고되어 있으며<sup>12,22,24)</sup> 저자들의 경우도 다량의 객담배출, 만성적 혈담, 그리고 기침이 주된 증상이었다.

본 질환은 기관지 조영술로 정확한 진단 및 병변의 위치를 확인할 수 있었으며 저자들은 충분한 채위배출 및 효과적인 항생제 투여후 기관지 조영술을 실시하였다. 이 결과 확장된 기관지의 형태를 관형, 낭포형, 낭형 및 혼합형의 4종으로 구분할 수 있었으며<sup>24)</sup>, 관형, 낭형, 낭포형의 빈도순을 보였다<sup>5,9,14,23)</sup>.

기관지 확장증의 발생은 좌우 양측폐 어느 곳에든 가능하나 주로 양측폐의 하엽이 많이 침범되며 좌폐 (55%~81%)가 우폐 (19%~25.5%)보다 많이 발생된다고 보고된 바 있다<sup>7,11,12,16,23,24,25)</sup>.

저자들의 경우도 역시 양측 하엽에 많이 발생되었으며 (좌하엽 63례 29%, 우하엽 21례 10%), 좌폐가 127례 (59%)로 우폐 62례 (29%)보다 약 2배 정도 많이 발생하였다.

기관지 확장증과 부비동염이 동반된 경우에는 주로 하엽을 많이 침범하였으며, 다른 학자들의 보고와 대동소이하었다<sup>12,24)</sup>.

저자들은 기관지 확장증을 가진 환자에서 영양상태의 측정을 위하여 환자들의 평균 체중 및 신장을 한국인의 정상치와 비교하였다. 이 결과 신장에서는 유의성이 없었으나 체중이 약 10 kg 정도 감소하였으며, 본 질환을 가진 환자들의 영양상태도 저조함을 알 수 있었다. 이러한 체중감소에 대하여는 다른 문헌상 구체적인 보고를 찾을 수 없었다.

기관지 확장증의 치료로 수술전에 충분한 항생제를 투여한 후 확장된 기관지를 포함한 폐조직을 제거하였으며 폐기능에 지장이 없는 한 모든 병소를 제거하였다.

#### IV. 결 론

1. 기관지 확장증의 호발연령은 20대가 가장 많았으며, 97례로 45%를 차지하였다.
2. 기관지 확장증의 발병원인은 유아기에 빈번한 호흡기 질환에 이환된 경우가 가장 많아 123례 (97%)이었고 결핵성 기관지 확장증이 41례로 19%를 차지하여 비교적 높은 빈도를 보였다.
3. 결핵성 기관지 확장증의 경우 주로 상엽에 많이 발생하였으며, 총 41례중 19례 (46%)가 양측상엽에 발생되었으며, 결핵의 후유증으로 발생된 것으로 생각된다.
4. 본 질환을 가진 환자들은 영양상태가 비교적 저조하였으며 한국인의 정상치에 비해, 약 10 kg 정도의 체중미달을 보였다.

#### REFERENCES

1. Annet, Kratz, Crawford: *Current Results of treatment Bronchiectasis. J. of Thorac. Cardiovas. Surg*, 83:546-550, 1982.
2. Bateson EM., et al: *Endobronchial teratoma associated with bronchiectasis. Thorax*, 23:69-76, 1968.
3. Crutcher RR, Pellegrino ED.: *Bilateral Bronchiectasis. Surgical management with particular attention to the problem of the residual superior segment of the lower lobes. Ann. Surg*, 151:715-728, 1960.
4. Croxatto et al: *Pathogenesis of bronchiectasis. Experimental study aand anatomic findings. J. Thorax. Surg*. 27:514-528, 1954.
5. Evans WA Jr., Galinsky L.J.: *The diagnosis of bronchiectasis in young adults. Pre-bronchographic*

- roentgen manifestations observed among military personnel. *A.J.R.* 51:537-47, 1944.
6. Field. C.E.: *Bronchiectasis. A long-term follow up of medical and surgical cases from childhood.* *Arch. Dis. Child.* 36: Arch. Dis. Child. 36:578-603, 1961.
  7. G.E. Lindskog, and David S. Hubbel.: *An analysis of 215 cases of Bronchiectasis.* *S.G. O.* 100:643-650, 1955.
  8. Kass I, et al: *Bronchiectasis following ammonia burns of the respiratory tract.* *Chest*, 62:282-285, 1972.
  9. Kinney W.M.: *Bronchiectasis.* *Chest*, 13:33-47, 1947.
  10. Klinc. B.S.: *The pathology of Bronchiectasis and lung abscess.* *Am. Tuberc.* 24:626, 1931.
  11. 이영욱, 김용진, 김영태, 서경필 : 기관지 확장증의 외과적 요법. 대한흉부외과학회지 15 : 1, 15-20, 1982.
  12. 이두연, 조범구, 홍승록 : 기관지 확장증의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지 9 : 2, 187-192, 1976.
  13. Logan et al: *Kartagener's triad.* *Dis. Chest.* 48:613-616, 1965.
  14. Ochsner A.: *Bronchiectasis. Disappearing pulmonary lesion.* *N.Y. State J. Med.* 1693-1689, 1975.
  15. Ochsner A, and Debaquey M.: *Bronchiectasis. Its Curative treatment by Pulmonary resection.* *Surg.* 25:518, 1949.
  16. Overholt, R.H. and Walker J.H.: *Pulmonary function after multiple segmental resection for bronchiectasis.* *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 147:40, 1952.
  17. Parker E.F. et al: *Tuberculous bronchiectasis.* *Dis. Chest.* 53:613-616, 1968.
  18. Perry K.M.A. & King D.S.: *Bronchiectasis.* *Am. Rev. Tuberc.* 41:531, 1940.
  19. Ralph Tompsett: *Bronchiectasis. Textbook of Medicine.* Cecil-Loeb. 525-526, 1967.
  20. Lannec: *Cited from Lannec. Traite' de l'auscultation me'diate at des maladies des poumons et du coeur.* Paris. 1826.
  21. Robinson W.L.: *Bronchiectasis. Study of Pathology of sixteen surgical lobectomies for bronchiectasis.* *Brith. J. Surg.* 21:302, 1933.
  22. Ruberman W., Shanffer I., and Biondo T.: *Bronchiectasis and acute Pneumonia.* *An. Rev. Tuberc.* 76:761-768, 1957.
  23. 송요준, 김정석, 노준량, 이영균 : 기관지 확장증의 수술요법. 대한흉부외과학회지 4 : 2, 101-105, 1971.
  24. 송명은 : 기관지 확장증의 외과적 치료. 대한흉부외과학회지 11 : 1, 461-467, 1978.
  25. Streete B.G.: *Bronchiectasis. An analysis of 240 cases treated by pulmonary resection.* *J. of Thorac. Cardiovasc. Surg.* 40:383, 1960.
  26. Varrano N.R., and Merklin R.J.: *Situs Inversus. Review of literature. Report of Four Cases and analysis of Clinical Implications.* *J. Internat. Coll. Surgeons.* 33:131, 1960.