

기관지확장증의 외과적 치료*

권영무** · 최세영** · 박창권** · 이광숙** · 유영선**

— Abstract —

Surgical Treatment of Bronchiectasis*

Young Moo Kweon M.D.** , Sae Young Choi M.D.** , Chang Kwon Park M.D.**
Kwang Sook Lee M.D.** , Young Sun Yoo M.D.**

This study is based on an analysis of 76 cases of bronchiectasis treated by pulmonary resection at the Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, School of Medicine, Keimyung University from September, 1978, to February, 1989.

There were 37 males and 39 females, and their age ranged from 7 to 75 years, with 66 cases (87.7%) between 10 and 39 years.

The past history included measles(36.8%), frequent URI(26.3%), pulmonary tuberculosis(23.7%), and pneumonia or bronchitis(21.1%). The main clinical symptoms were cough(90.8%), purulent sputum(88.2%), hemoptysis(64.5%).

The preoperative diagnosis was made by bronchography. Thirty-five cylindrical, 16 cystic, 1 varicose and 20 mixed types of bronchiectasis were noted.

The majority of the cases had disease in the dependent portion of the lung.

Various types of pulmonary resection were performed. Early complications developed in 10 cases(13.2%), but no operative death. The follow-up ranged from 10 months to 137 months. In 57 cases having resection of all bronchiectatic lesion, 48(84.2%) had excellent or improved conditions, but 5(8.8%), unchanged. In 19 cases whom not all demonstrable disease removed, 14(73.7%) had excellent or improved conditions, but 3(15.8%), unchanged.

서 론

기관지확장증은 기관지벽을 지지하는 근육과 탄력성 섬유조직의 부분적결손으로 기관지의 비가역적인 확장을 특징으로 하는 염증성 질환으로 1819년

Laennec¹⁾에 의해 처음 형태학적인 소견이 기술되었다.

최근 항생제 및 각종 백신의 이용과 폐결핵 이환율의 감소, 호흡기 질환에 대한 조기발견 및 치료로 수술을 요하는 예는 감소하는 추세에 있으나 감염성 호흡기 질환이 많은 우리나라에서는 아직도 중요한 질환으로 다루어지고 있다.

저자들은 기관지확장증에 대한 임상적 분석과 함께 수술방법에 따른 수술결과를 비교검토하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

*본 논문은 1990년도 계명대학교 을중연구비 및 동산의료원 조사연구비로 이루어졌음.
** 계명대학교 의과대학 흉부외과학교실
*** Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, School of Medicine, Keimyung University, Taegu, Korea.
1990년 7월 30일 접수

대상 및 방법

1978년 9월부터 1989년 2월까지 계명의대 흉부외과 학 교실에서 기관지확증으로 폐절제수술을 시행한 101례 중 병상기록, 기관지조영술소견, 병리조직소견 등 관찰자료가 충실하고, 장기추적조사가 가능하였던 76례를 대상으로하여 연령 및 성별분포, 증상의 기간 및 과거력, 증상, 폐기능검사소견, 기관지조영술소견, 병리조직소견 그리고, 수술 및 그 결과를 관찰하였다.

결 과

연령 및 성별분포

전체 76례 중 남자가 37례, 여자가 39례였으며, 연령은 최연소 7세에서 최고령 75세까지 분포하였다.

20대에서 29례(38.1%)로 가장 많았고, 10-39세가 전체의 86.7%를 차지하였다(Table 1).

증상기간 및 과거력

일측폐에 이환된 68례에서 증상의 발현에서부터 수술시까지의 기간은 5년 미만이 25례(32.9%), 5-9년이 22례(28.9%), 10년 이상의 29례(38.2%)였으며, 10년 이상의 장기병력은 양측성 병변을 지닌 군에서 6례(75.0%), 일측성 병변을 지닌 군에서 23례(33.8%)로 양측성 병변을 지닌 군에서 비교적 높게 나타났다(Table 2).

기관지확장증의 발병요인으로 추정되는 과거력에서는 홍역이 28례(36.8%), 빈번한 상기도염이 20례(26.3%), 폐결핵이 18례(23.7%), 폐염 및 기관지염이 16례(21.1%)였으며, 그외 부비동염, 백일해, 누막염, 그

Table 1. Distribution of age and sex.

| Age(year) | Male | Female | Total(%) |
|-----------|------|--------|-----------|
| 0 - 9 | | 1 | 1(1.3) |
| 10 - 19 | 9 | 8 | 17(22.3) |
| 20 - 29 | 17 | 12 | 29(38.1) |
| 30 - 39 | 7 | 13 | 20(26.3) |
| 40 - 49 | 2 | 3 | 5(6.6) |
| 50 - 59 | 2 | 1 | 3(3.9) |
| 60 < | | 1 | 1(1.3) |
| Total | 37 | 39 | 76(100.0) |

Table 2. Duration of symptoms.

| Duration (year) | Involved lung | | Total (%) |
|--------------------|---------------|-----------|--------------|
| | Unilateral | Bilateral | |
| 0 - 4 | 25 | | 25(32.9) |
| 5 - 9 | 20 | 2 | 22(28.9) |
| 10 < | 23 | 6 | 29(38.2) |
| Total | 68 | 8 | 76(100.0) |

Table 3. Past history.

| Disease | No. of cases(%) |
|-------------------------|-----------------|
| Measles | 28(36.8) |
| Frequent URI | 20(26.3) |
| Pulmonary tuberculosis | 18(23.7) |
| Pneumonia or bronchitis | 16(21.1) |
| Sinusitis | 9(11.8) |
| Pertussis | 8(10.5) |
| Pleurisy | 3(3.9) |
| Paragonimiasis | 2(2.6) |

URI : Upper respiratory tract infection.

Table 4. Clinical symptoms.

| Symptoms | No. of cases(%) |
|-------------------|-----------------|
| Cough | 69(90.8) |
| Purulent sputum | 67(88.2) |
| Hemoptysis | 49(64.5) |
| Dyspnea | 18(23.7) |
| Frequent URI | 16(21.1) |
| Chest discomfort | 11(14.5) |
| Fever | 8(10.5) |
| Easy fatigability | 8(10.5) |

URI : Upper respiratory tract infection.

리고 폐흡충증 등의 감염병력이 있었다(Table 3). 폐결핵의 과거력이 있었거나 당시 폐결핵을 앓고 있었던 예는 모두 18례였으나 수술후 병리조직검사에서 결핵성 기관지확증으로 확인된 것은 7례였다.

증 상

증상은 기침이 69례(90.8%), 농성 객담이 67례(88.2%), 객혈이 49례(64.5%)에서 나타났으며 그외 호흡곤란, 발열 및 피로감 등이있었다(Table 4).

폐기능 검사

기관지확장증에 의한 폐기능의 변화와 예정된 수술

의 가능여부를 알아보기 위해 51례에서 폐기능검사를 실시하였으며, 강제호기량 일초치는 12례에서, 강제폐활량은 9례에서 정상추정치의 80%이하로 감소되어 있었고, 최대자발적환기량은 50%이하가 1례있었다 (Table 5).

기관지조영술

임상소견 및 흉부단순촬영에서 기관지확장증이 의심되면 충분한 체위배액과 항생제 투여로 기도내 분비물을 줄인 뒤 인후강 부위를 lidocaine으로 국소마취하여 카테타를 기관지에 삽입 후 조영제인 Dionosil²⁻⁴⁾을 사용하여 기관지를 촬영하였다.

확장된 기관지의 형태는 원주형, 낭형 그리고 정맥류형으로 구분한 Reid⁵⁾의 분류방법에 혼합형을 추가하여 4형태로 분류하였다. 72례에서의 기관지조영술 결과는 원주형이 35례(48.6%)로 가장 많았고, 낭형이 16례(22.2%), 정맥류형이 1례(1.4%), 그리고 원주형과 낭형의 혼합형이 20례(27.8%)였다 (Table 6).

병변의 위치는 좌측폐에 국한된 경우가 53례(69.7%)였고, 우측폐에 국한된 경우가 15례(19.7%)였으며, 양측성인 경우는 8례(10.5%)였다.

좌측폐에서는 하엽과 설상구역을 동시에 침범한 경

Table 5. Pulmonary function tests.

| % Predicted | FEV ₁ | FVC | MVV |
|-------------|------------------|-----|-----|
| <50 | | | 1 |
| 50 - 59 | 1 | 1 | 2 |
| 60 - 69 | 3 | 4 | 13 |
| 70 - 79 | 8 | 4 | 6 |
| 80 - 89 | 7 | 9 | 7 |
| 90 - 99 | 13 | 16 | 14 |
| 100 < | 19 | 17 | 8 |

FEV₁ : Forced expiratory volume in one second,
FVC : Forced vital capacity,
MVV : Maximal voluntary ventilation.

Table 6. Classification by bronchographic findings.

| Type | No. of cases(%) |
|------------------------|-----------------|
| Cylindrical | 35(48.6) |
| Cystic | 16(22.2) |
| Varicose | 1(1.4) |
| Cylindrical and cystic | 20(27.8) |
| Total | 72(100.0) |

Table 7. Site of involvement.

| Site | No of cases(%) |
|-------------------|----------------|
| Left lung | 53(69.7) |
| LLL+Ling | 24(31.6) |
| LLL | 22(28.9) |
| LUL | 4(5.3) |
| LLL+LUL | 3(3.9) |
| Right lung | 15(19.7) |
| RML+RLL | 8(10.5) |
| RLL | 5(6.6) |
| RML | 2(2.6) |
| Bilateral | 8(10.5) |
| LLL+Ling+RLL | 3(3.9) |
| LLL+RML+RLL | 2(2.6) |
| LLL+Ling+RUL | 1(1.3) |
| LLL+Ling+RML | 1(1.3) |
| Left lung+RML+RLL | 1(1.3) |

LLL : Left lower lobe, RLL : Right lower lobe,
Ling : Lingular segment, RML : Right middle lobe,
LUL : Left upper lobe, RUL : Right upper lobe.

우가 24례(31.6%)로 가장 많았고, 상엽에만 국한된 경우도 4례(5.3%) 있었는데 이는 술후 병리조직검사에서 모두 결핵성 기관지확장증으로 판명되었다.

우측폐에서는 중엽과 하엽을 동시에 침범한 경우가 8례(10.5%)로 가장 많았으며, 양측성에서는 양측 하엽과 설상구역을 침범한 경우가 3례(3.9%)로 가장 많았다 (Table 7).

수술방법

임상증상, 흉부단순촬영 및 기관지조영술로 기관지 확장증이 확진되고 병변부위가 결정되면 폐기능검사에서 예정된 수술이 가능한 범위내에서 완전 또는 부분 폐절제술을 시행하였다.

병변부위에 따른 수술방법을 보면, 좌측폐에서의 수술이 59례(77.6%), 우측폐에서의 수술이 16례(21.1%)였으며, 2차에 걸쳐 양측폐에 수술을 시행한 경우가 1례(1.3%)였다.

좌측폐에서는 31례(40.8%)에서 하엽절제술을, 20례(26.3%)에서 하엽과 설상구역절제술을 시행하였고, 상엽절제술과 전폐절제술을 각각 4례에서 시행하였다.

우측폐에서는 6례에서 하엽절제술을, 5례에서 중엽과 하엽절제술을, 3례에서 중엽절제술을, 그리고 2례

Table 8. Operative procedure.

| Procedure | No. of cases(%) |
|--|-----------------|
| Left lung | 59(77.6) |
| Lower lobectomy | 31(40.8) |
| Lower lobectomy+Ling segmentectomy | 20(26.3) |
| Upper lobectomy | 4(9.3) |
| Pneumonectomy | 4(5.3) |
| Right lung | 16(21.1) |
| Lower lobectomy | 6(7.9) |
| Middle+Lower lobectomy | 3(6.6) |
| Middle lobectomy | 3(3.9) |
| Pneumonectomy | 2(2.6) |
| Bilateral | 1(1.3) |
| RMLobectomy+RLlobectomy and Left basal segmentectomy | 1(1.3) |

RMLobectomy ; Right middle lobectomy,
 RLlobectomy ; Right lower lobectomy,
 Ling ; Lingular.

에서 전폐절제술을 시행하였다.

양측폐에서 폐절제술을 시행한 1례에서는 먼저 병변이 심한 우중엽과 우하엽절제술을 시행후 5개월 뒤에 좌하엽의 기저구역절제술을 시행하였다(Table 8).

병리조직학 검사

수술을 시행한 전폐에서 절제된 폐의 병리조직검사를 실시하였다. 검사결과 전폐에서 기관지확장증이 확인되었고 결핵은 7례(9.2%)에서 나타났으며 그외 폐기종, 기관지염, 섬유화, 폐염, 무기폐 등이 동반되어 있었다(Table 9).

수술 합병증 및 장기관찰 결과

76례중 수술로 인한 조기 합병증은 10례(13.2%)에서 발생하였으며 수술사망례는 없었다.

무기폐가 4례에서 발생하여 기관내 흡인술 및 자발적인 기침으로 치료 되었으며, 2례에서 흉막강내 삼출액이 생겼으나 1례는 늑막천자로, 1례는 흉강내 삼관술로 해결되었다.

창상감염은 2례에서 생겨 배농 및 2차 봉합술로 치료하였고, 1례의 수술 후혈은 재개흉하여 지혈하였다.

1례에서 급성호흡부전이 발생하였으며 기관절개술로 호전되었다(Table 10).

수술결과는 병변부위를 모두 절제한 완전절제술군 57례와 일부절제한 부분절제술군 19례로 나누어 장기

Table 9. Pathologic findings.

| Findings | No. of cases(%) |
|-----------------------|-----------------|
| Bronchiectasis | 76(100.0) |
| Emphysema | 21(27.6) |
| Bronchitis | 20(26.3) |
| Interstitial fibrosis | 18(23.7) |
| Peribronchitis | 12(15.8) |
| Pneumonia | 8(10.5) |
| Tuberculosis | 7(9.2) |
| Atelectasis | 5(6.6) |
| Microabscess | 2(2.6) |
| Bronchiolitis | 1(1.3) |

Table 10. Postoperative complications and management.

| Complication | No. of cases | Management |
|---------------------|--------------|--|
| Atelectasis | 4 | Endotracheal suction |
| Pleural effusion | 2 | 1 case : Thoracentesis 1 case : Tube thoracostomy |
| Wound infection | 2 | Drainage and secondary closure |
| Bleeding | 1 | Reoperation |
| Respiratory failure | 1 | Tracheostomy |
| Total | 10 | |

관찰 하였다.

수술후 기관지확증과 연관된 증상이 없고 더 이상의 치료를 요하지 않는 경우를 완치, 술전보다 증상의 완화가 있지만 내과적 치료를 계속하는 경우를 호전, 술전과 비교하여 객담의 양이나 혈담의 빈도에 별 변화가 없는 경우를 무변화로 하였다.

완전절제술군에서는, 10개월에서 135개월(평균 59.2개월)까지 장기추적 관찰하여 30례(52.6%)에서 완치, 18례(8.8%)에서 호전, 5례(8.8%)에서 무변화의 성적을 얻었다(Table 11).

부분절제술군에서는, 20개월에서 127개월(평균 0개월)까지 장기추적 관찰하여 6례(31.6%)에서 완치, 8례(42.1%)에서 호전, 3례(15.8%)에서 무변화의 성적을 얻었다(Table 12).

고 찰

1819년 Laennec¹⁾은 기관지의 파괴성 변화와 원주

Table 11. Results in 57 patients having all demonstrable lesion removed*.

| | No. of cases (%) |
|--------------|------------------|
| Excellent | 30(52.6) |
| Improved | 18(31.6) |
| Unchanged | 5(8.8) |
| Not followed | 4(7.0) |
| Total | 57(100.0) |

*Follow-up period ; 10-135 months(average ; 59.2 months)

Table 12. Results in 19 patients who did not have all demonstrable lesion removed*.

| | No. of cases (%) |
|--------------|------------------|
| Excellent | 6(31.6) |
| Improved | 8(42.1) |
| Unchanged | 3(15.8) |
| Not followed | 2(10.5) |
| Total | 19(100.0) |

Follow-up period ; 20-127 months(average ; 56.0 months)

형, 낭포형, 그리고 공동성 변화 등 기관지확장증에 관하여 처음으로 기술하였다.

이후 1846년 Hasse⁶⁾에 의해 기관지확장증(bronchiectasis)이 명명되었으며, 1922년 Sicard와 Forestier⁷⁾가 기관지내에 X-선 비투과성 옥도유를 주입하는 검사법을 고안하여 이 질환의 정확한 진단 및 병변 부위를 알게되었다.

기관지확장증의 발생빈도는 일반인구 1,000에 1.3 정도의 비율로 추정되지만⁸⁾, 현재 백신의 이용과 항생제의 효과적인 투여로 후천성 요인에 의한 기관지확장증은 감소하는 추세이다⁹⁾

이 질환의 원인으로는 Kline¹⁰⁾, Sauerbruch¹¹⁾는 선천성임을 주장했고, Brauer¹²⁾, Croxatto¹³⁾, Robinson¹⁴⁾ 등은 후천성이라 하였다.

선천적인 원인으로 기관식도루⁹⁾, 폐격리증¹⁵⁾ 등과 같은 해부학적 이상이나, 면역글로부린 A 결핍증¹⁶⁾, 저감마글로부린혈증¹⁷⁾ 등과 같은 면역결핍증이나, immotile cilia syndrome¹⁸⁾, Kartagener's syndrome¹⁹⁾, cystic fibrosis²⁰⁾ 등과 같은 유전성 질환 등이 있으며, 후천적인 원인으로는 빈번한 호흡기 감염, 중앙이나 육아종, 이물질 등에 의한 기관지의 폐쇄⁹⁾, 기

타 암모니아 같은 화학물질에 의한 화상²¹⁾ 등이 있다.

본 보고에서는 선천성 원인은 찾을 수 없었고, 후천성 원인으로 홍역, 백일해, 폐염 등의 소아기 호흡기 감염이 54례(71.1%), 폐결핵이 18례(23.7%)에서 나타나 소아 호흡기 질환과 폐결핵의 조기치료가 본 질환의 예방에 중요한 것으로 생각되었다.

그리고, 우리나라에서 중요한 원인이 되는 폐결핵²²⁾의 경우 기관지벽의 심한 건락성 괴사에 의하거나, 임파선의 비대가 기관지를 눌러 기관지를 폐쇄시키거나, 또는 반흔화로 생긴 기관지 협착에 의한 폐쇄성 폐염으로 기관지의확장을 초래한다^{9,23)}고 하였다.

임상증상으로는 기침과 농성객담이 대부분이고 객혈을 주소로 하는 경우도 많았다. 그러나 객담의 배출이 거의 없고 간헐적인 혈담, 또는 비특이적 증상을 호소하는 경우도 있으며, 1958년 Gillis²⁴⁾는 22례의 증례보고에서 이를 건성 기관지확장증이라 하였다.

객혈은 소아에서는 드물지만 성인환자에서는 약 50%에서 나타나며 10%에서는 심한 출혈을 보인다²⁵⁾고 하였다.

본 보고에서는 심한 객혈로 인한 기도폐쇄로 심정지에 이른 1례(75세, 여자)가 있었는데, 환자는 심폐소생술 후 회복되었으며 2일 뒤에 수술을 시행하였다.

병변의 위치는, Laennec¹⁾은 상엽에서는 드물다 하였고, Streete²⁶⁾은 대부분 하엽을 침범한다고 하였다. Dail²⁷⁾은 분비물의 배출이 잘안되는 하엽, 그리고 중엽과 설상구역에 빈발하는데 좌측에서 우측의 2배 정도로 많이 나타나고, 결핵성인 경우엔 주로 상엽에, cystic fibrosis에서도 특별한 원인없이 상엽에 주로 나타난다고 하였다. 또한 약 3분의 1에서는 양측을 침범한다고 하였다.

본 보고에서는 좌측폐에서의 이환이 69.7%, 우측폐에서 19.7%, 양측성인 경우는 10.5%였으며, 좌상엽에 국한된 경우가 5.3%였는데 모두 결핵성으로 판명되었다.

병리조직소견은, 제2분지에서 제6분지까지의 기관지를 침범하여 확장된 기관지 내에는 농성 분비물로 가득차 있으며, 정상 섬모성 원주성 상피가 소실되어 편평상피화생(squamous metaplasia)을 나타내며, 결국에는 섬유성조직으로 대체된다^{9,27,28)}. 또한, 비후된 기관지동맥이 특히 제 3, 4 분지 기관지범위에서 폐순환과 연결되어(bronchopulmonary anastomosis) 객혈을 야기하게 된다^{9,29,30)}. 적절한 치료가 되지 않으면 이

러한 변화는 폐실질로 확산되며 결국 폐가 위축되고 기능이 없어지게 된다.

치료는 체위성 배액을 통한 객담의 제거 및 적절한 항생제 투여로 감염을 해결하는 내과적 치료가 우선이다. Lindskog와 Hubbel³¹⁾에 따르면, 내과적 치료에도 불구하고 객담, 객혈 등의 증상이 남아있고, 기관지조영술상 병변이 국한되어 있는 환자로, 심폐기능이 수술을 감당할 수 있으며, 수술의 금기가 되는 다른 질환이 없는 경우 수술을 시행한다고 하였다.

1948년 Ochsner 등³²⁾은 외과적 절제술을 시행한 96례의 보고에서 79.3%의 호전 또는 완치의 성적과 함께, 기관지확장증으로 확인되면 증상이 아주 경미하거나 너무 심하지 않을 경우엔, 그리고 환자의 상태가 허용한다면 모든 예에서 수술을 시행하는 것이 좋다고 하였다.

1974년 Sanderson 등³³⁾은 393례의 기관지확장증 환자에서 내과적 치료와 외과적 치료의 결과를 비교하여 수술군에서 성적이 우수함을 보고하였다. 1982년 Annett 등³⁴⁾은 수술요법을 시행한 24례와 내과적 치료를 한 16례를 장기관찰하여 수술군에서 보다 현저한 증상의 호전 및 낮은 재발을 나타냄을 보여주었다. 국내에서는 지³⁵⁾, 송³⁶⁾, 송³⁷⁾, 이³⁸⁾, 한³⁹⁾ 등이 80% 이상의 호전 또는 완치의 수술성적을 보고한 바 있다.

또한, 수술수기 및 술후 환자관리의 개선으로 다엽 혹은 다구역, 또는 양측폐에 대한 수술이 시행되면서 이 질환에 대한 보다 높은 완치율과 우수한 성적을 얻을 수 있게 되었다⁴⁰⁾.

1960년 Streete²⁶⁾는 폐절제술을 시행한 240례의 기관지확장증 환자중 잔류병소를 남긴 군에서 장기관찰 결과가 불량함을 보여 가능한 모든 병소부위를 절제하는 것이 좋다고 하였다. 1966년 Sealy⁴¹⁾는 70례의 다구역성 기관지확장증 환자에서 총 86회의 수술을 시행하였으며, 병변이 양측성일경우 심한 쪽부터 먼저 수술하고, 일차 수술후 증상이 계속되면 반대편에도 수술하여 양호한 결과를 얻었음을 보고하였다. 1979년 George²⁹⁾는 99례의 다구역성 기관지확장증 환자에서 총 216회의 수술을 시행하여 호전이 84%, 그중 완치가 40%였음을 보여주었다. 그는, 병변부위는 전혀 기능이 없거나, 또는 건강폐조직으로 침범할 수 있는 위험을 갖고있기 때문에 환자의 상태가 허용한다면 모든 병소를 절제해야 한다고 강조했다.

본 보고의 경우, 기관지조영술상 병변의 정도가 경

미하였던 8례와, 양측성 병변을 지닌 8례중 7례와, 폐기능 검사에서 심한 제한성 폐기능 부전을 보인 1례와, 다량의 객혈로 응급수술을 시행한 1례를 합쳐 모두 19례에서 부분절제술을 나머지 57례에서는 완전절제술을 시행하였다.

완전절제술군에서는 84.2%에서 호전 또는 완치였고, 8.8%에서 무변화였으며, 부분절제술군에서는 73.7%에서 호전 또는 완치, 15.8%에서 무변화의 결과를 보여 완전절제술군에서 보다 나은 성적을 얻었다. 그러나, 두가지 수술방법에 따른 양군의 수술성적의 비교에서 통계학적인 유의성은 없었다($P>0.05$).

그리고, 모든 병소를 완전절제한 후에도 증상이 남아있는 경우는, 만성기관지염 등의 다른 동반된 폐질환에 의하거나, 객담의 배출이 불충분한 상태에서 또는, 병변이 의심되는 일측폐에만 기관지조영술을 시행하여 진단되지 않은 병소가 남아있거나, 술후 새로이 기관지확장에 이환된 결과로 설명하고³⁹⁾ 있으며, 본 보고에서의 완전절제술군 57례 중 무변화를 보인 5례는 동반된 만성 기관지염에 의한 것으로 생각되었다.

결론적으로, 수술성적을 향상시키기 위해서는 기도내 분비물을 충분히 제거한 후 양측 폐에 기관지조영술을 실시하여 모든 병변부위를 확인하고, 가능한한 병변부위를 선택적으로 완전절제하는 수술방법을 시행하고, 술후에도 증상이 지속되면 원인규명과 함께 재수술을 적극적으로 시도해야 할 것으로 사료된다.

요 약

계명대학교 의과대학 흉부외과학교실에서 1978년 9월부터 1989년 2월까지 기관지확장증으로 수술하였던 76례를 대상으로 임상적인 분석과 수술결과를 비교분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

전체 76례중 남자는 37례, 여자는 39례였으며, 연령은 7세에서 75세까지 분포하였고, 20대에서 가장 높은 빈도를 보였다.

증상은 기침(90.8%), 농성 객담(88.2%), 객혈(64.5%)의 순이었으며, 과거력은 홍역(36.8%), 빈번한 상기도염(26.3%), 폐결핵(23.7%)의 순으로 많았다.

이환폐는 좌측이 69.7%, 우측이 19.7%, 양측성인 경우가 10.5%를 차지하였으며, 좌하엽과 설상구역을 동시에 침범한 경우가 31.6%로 가장 많았다.

수술은 57례에서 완전절제술, 19례에서는 부분절제

를 시행하였고 술후 조기 합병증은 10례에서 발생하였으며 수술 사망례는 없었다.

장기추적 관찰한 결과, 완전절제술군에서는 84.2%에서 호전 또는 완치를 보였고 8.8%에서는 무변화였으며, 부분절제술군에서는 73.7%에서 호전 또는 완치를, 15.8%에서 무변화를 보였다.

REFERENCES

1. Laennec RTH, cited by Ochsner A : *The development of pulmonary surgery, with special emphasis on carcinoma and bronchiectasis*. *Am J Surg* 135:732-746, 1978.
2. Wisoff CP, Felson B : *Bronchography with oily Dionosil*. *J Thorac Surg* 29:435-445, 1955.
3. Holden WS, Crone RS : *Bronchography using Dionosil oily*. *Brit J Radiol* 26:317-322, 1953.
4. Norris CM, Stauffer HM : *Bronchography with Dionosil*. *Ann Otol Rhin and Laryng* 63:520-531, 1954.
5. Reid LM : *Reduction in bronchial subdivision in bronchiectasis*. *Thorax* 5:233-247, 1950.
6. Hasse, cited by Ochsner A : *The development of pulmonary surgery, with special emphasis on carcinoma and bronchiectasis*. *Am J Surg* 135:732-746, 1978.
7. Sicard JA, Forestier J : *Iodized oil as contrast medium in radiology*. *Bull et mem Soc med hop paris* 46:463-469, 1922.
8. Ralph Tompsett : *Bronchiectasis. Textbook of medicine, Cecil-Loeb, ed 12. Philadelphia, W.B. Saunders Company. pp525-526, 1967.*
9. Fishman AP : *Pulmonary diseases and disorders. ed2. New York, Mc Graw-Hill Book Company, pp1553-1580, 1988.*
10. Kline BS : *The pathology of bronchiectasis and lung abscess*. *Am Rev Tuberc* 24:626-635, 1931.
11. Sauerbruch F : *Zur Frage des Entschung und der Crirugischen Behan von Bronchiectasen*. *Arch Clin Med* 184:711-724, 1927.
12. Brauer : *Pathologie und Therapie der Bronchiectasen*. *Verh Dtsch Gess in Med* 95:149-161, 1925.
13. Croxatto OC, Lanari A : *Pathogenesis of bronchiectasis. Experimental study and anatomic findings*. *J Thorac Surg* 27:514, 1954.
14. Robinson WL : *Bronchiectasis, study of patholgy of sixteen surgical lobectomy for bronchiectasis*. *Brit J Surg* 21:302-311, 1933.
15. Culiner MM : *Intralobar bronchial cystic disease, the "sequestration complex" and cystic bronchiectasis*. *Dis Chest* 53:469, 1968.
16. Chipps BE, Talamo RC, Winkelstein JA : *Ig A deficiency, recurrent pneumonia, and bronchiectasis*. *Chest* 73:519-526, 1978.
17. Hilton Am, Doyle L : *Immunological abnormalities in bronchiectasis with chronic bronchial suppuration*. *Brit J Dis Chest* 72:207-216, 1978.
18. Eliasson R, Mossberg B, Afzelius BA et al : *The immotile cilia syndrome: A congenital ciliary abnormality as an etiologic factor in chronic airway infections and male sterility*. *N Engl J Med* 297:1-6, 1977.
19. Holmes LB, Blennerhassett JB, Austen KF : *A reappraisal of Kartagener's syndrome*. *Am J Med Sci* 255:13-28, 1968.
20. di Sant' Agnese PA, Davis PB : *Cystic bronchiectasis in adults*. *Am J Med* 66:121-132, 1979.
21. Kass I : *Bronchiectasis following ammonia burns of the respiratory tract*. *Chest* 62:282-285, 1972.
22. 나범환, 이홍균 : 기관지확장증의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회잡지 17:286-291, 1984.
23. Rosenzweig DY, Stead WW : *The role of tuberculosis and other forms of bronchopulmonary necrosis in the pathogenesis of bronchiectasis*. *Am Rev Resp Dis* 93:769-785, 1966.
24. Gillis DA, Miller RD : "Dry" bronchiectasis. *JAMA* 167:1714-1719, 1958.
25. Sabiston DC, Spencer FC : *Surgery of the chest, 5 ed. W. B. Saunders Company, Philadelphia, pp615-618, 1990.*
26. Streete BG, Salyer JM : *Bronchiectasis. An analysis of 240 cases treated by pulmonary resection*. *J Thorac Cardiovasc Surg* 40:383-392, 1960.
27. Dail DH, Hammar SP : *Pulmonary pathology, vol 1, Springer-Verlag, New York. pp 140-157, 1988.*
28. Spencer H : *Pathology of the lung, ed 4. Pergamon, Oxoford. pp147-165, 1985.*
29. George SA, Leonarde HK, Overholt RH : *Bilateral pulmonary resection: A 40-year experience*. *Ann Thorac Surg* 28:48-53, 1979.
30. Wolfe WG, Anderson RW, Sealy WC : *Hyp-erlucent lung: Pathophysiology and surgical mana-*

- gement. *Ann Thorac Surg* 18:172-185, 1974.
31. Lindskog GE, Hubbel DS : *An analysis of 215 cases of bronchiectasis. Surg Gynec Obst* 100: 643-650, 1955.
 32. Ochsner A, De Bakey M, Decamp PT : *Bronchiectasis: Its curative treatment by pulmonary resection. Surgery* 25:518-532, 1949.
 33. Sanderson JM, Kennedy MCS, Johnson MF et al : *Bronchiectasis: Results of surgical and conservative management, a review of 393 cases. Thorax* 29:407-416, 1974.
 34. Annett LS, Kratz JM : *Current results of treatment of bronchiectasis. J Thorac Cardiovasc Surg* 83:546-550, 1982.
 35. 지영신, 김도근, 유희성 : 기관지확장증의 외과적 치료와 그 성적. 대한외과학회잡지 9 : 562-538, 1967.
 36. 송요준, 김정석, 노준량, 이영균 : 기관지확장증의 수술요법. 대한흉부외과학회지 4:101-105, 1971.
 37. 송명근 : 기관지확장증의 외과적 치료. 대한흉부외과학회지 11:461-467, 1978.
 38. 이동준, 김찬룡 : 기관지확장증의 외과적 치료. 대한흉부외과학회지 11:260-264, 1978.
 39. 한승세, 이정철, 이재성, 송원영, 이성행 : 기관지확장증의 외과적 치료. 대한흉부외과학회지 17:456-464, 1984.
 40. Overholt RH : *An improved method of resection of pulmonary segments. J Thorac Surg* 17:464-479, 1948.
 41. Sealy WC, Bradham RR, Young WG Jr : *The surgical treatment of multisegmental and localized bronchiectasis. Surg Gynec Obst* 123:80-90, 1966