

# 기관분기부 편평상피 세포암에서 순차적 양측 개흉술을 통한 좌측 소매 전폐 절제술 치험 1예

김도형\* · 강두영\* · 백효채\*

## Left Sleeve Pneumonectomy Via Sequential Bilateral Thoracotomy in Carinal Squamous Cell Carcinoma

—One case report—

Do Hyung Kim, M.D.\*, Du Young Kang, M.D.\*, Hyo Chae Paik, M.D.\*

Sleeve pneumonectomy can be a method of treatment in a selected patient with bronchogenic carcinoma involving carina. A 64 years old male with a history of mitral valve replacement via midsternotomy 13 years ago and resection of papilloma of the vocal cord 2 years ago. The patient was admitted due to blood-tinged sputum. Bronchoscopy and computerized tomogram of the chest revealed 3.5 cm mass at lower margin of the trachea and totally obstructing the left main bronchus. A biopsy revealed squamous cell carcinoma. He underwent left sleeve pneumonectomy through sequential bilateral thoracotomy without cardiopulmonary bypass, and the pathologic stage was T4N0M0 stage IIIB. The patient is being followed through the outpatient clinic in good general condition.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2003;36:444-447)

- Key words:**
1. Lung neoplasm
  2. Carcinoma, squamous cell
  3. Sleeve resection
  4. Pneumonectomy

### 증례

환자는 64세 남자로 내원 3일 전부터 시작된 혈담을 주소로 호흡기내과로 방문하여 기관지 내시경을 시행하였으며 좌측 주 기관지 종양으로 진단받고 입원하였다. 환자는 내원 3개월 전부터 운동 시 호흡곤란이 있어 심장내과와 호흡기 내과 외래를 방문하였으나 이상소견은 발견하지 못하였다. 과거력에서 1990년에 승모관 협착증 및 삼첨판 폐쇄부전증으로 타 병원에서 승모관 치환술 및

삼첨판륜 성형술을 시행 받았고, 2001년 11월에는 성대에 생긴 유두종으로 종양절제술을 시행 받았다. 입원 당시 시행한 문진 검사에서 기침, 가래, 혈담 및 호흡곤란이 있었고 신체검사 결과 좌측 폐음이 감소되어 있었다. 흉부 방사선 소견에서 우 폐하부에 석회화된 결절이 보이는 것 이외에는 특별한 이상 소견을 보이지 않았다. 흉부 컴퓨터 단층 촬영에서 하부 기관부에서 좌측 주 기관지까지 3.5 cm의 종양이 관찰되었다(Fig. 1). 폐기능 검사 결과 FVC 3.05 Liter (78%), FEV1 1.22 Liter (44%)이었고 폐관류 검

\*연세대학교 의과대학 영동세브란스병원 흉부외과

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Yongdong Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

논문접수일 : 2003년 3월 19일, 심사통과일 : 2003년 5월 10일

책임저자 : 백효채 (135-720) 서울시 강남구 도곡동 146-92, 영동세브란스병원 흉부외과

(Tel) 02-3497-3380, (Fax) 02-3461-8282, E-mail: hcpaik@yumc.yonsei.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.



Fig 1. Computerized tomogram of the chest showing 3.5 cm sized mass in the left main-stem bronchus which was extending to carina and lower trachea.

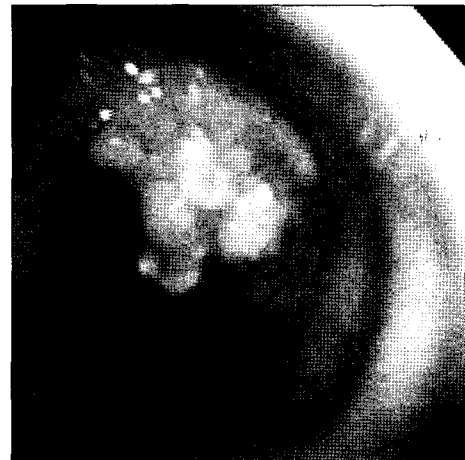


Fig 2. Fiberbronchoscopic finding showing firm mass extending from the lower trachea into the left mainstem bronchus.

사에서 우측이 96%, 좌측이 4%로 좌측의 혈류는 거의 없는 상태였다. 심전도 소견에서 심방 세동이 있었으며 심초음파 검사 소견에서 grade III의 삼첨판 폐쇄부전증 소견을 보였으며 심박출률은 54%이었다. 기관지 내시경 검사에서 좌측 주 기관지에서 기인된 종양이 주 기관지를 완전히 막고 있었으며(Fig. 2) 조직 검사 소견에서 편평 상피세포암으로 진단되었다.

2003년 1월 순차적 양측 후측방 개흉술을 통해 좌측 소매 전폐절제술을 시행하였다. 먼저 우측 후측방 개흉술 후 기관을 개방하여 종양의 위치를 자세히 파악한 결과 종양은 기관분기부 상방 1.0 cm에서 좌측 주기관지의 원위부 2.5 cm까지 확장된 소견을 보였고 종양의 일부를 동결절편 병리검사를 하여 편평 상피세포암으로 진단되었다. 기도는 기관분기부 상방 1.5 cm에서 절단하였고 우측 주 기관지를 절단한 후 기도와 우측 주 기관지를 Vicryl 4-0를 이용하여 단단문합하였다. 기관 분기부를 포함하여 절제된 좌측 주기관지는 봉합을 하여 이물질로부터 수술부위를 보호하였다. 두개의 흉관을 삽입한 후에 우측 후측방 개흉술을 봉합하였고 환자를 우측 와위로 변경하고 좌측 후측방 개흉술을 시행 후 좌측 전폐절제술을 시행하였다. 수술 후 조직병리 소견에서 편평 상피세포암으로 병기는 T4N0M0로 진단되어 stage IIIB였다. 수술 후 1일째 인공호흡기를 이탈하였고 2일째 일반병실로 전원되었으며 수술 후 2일째 시행한 기관지 내시경 소견에서 기관 문합부에 특별한 문제가 없어 퇴원하였으며 현재 외래에서 추적 관찰 중이다.

## 고 찰

기관 분기 부위에 침범한 폐암의 치료로 이용되는 소매 전폐 절제술은 수술 후 높은 유병률과 사망률을 동반할 수 있으나 악성 폐암환자에서 종격동 림프절의 침범이 의심되지 않고 기관분기부에 국한되어 있다고 생각되는 환자에서 시행되며<sup>1)</sup> 양성 질환인 경우에 시행하는 경우는 극히 드물다고 하겠다<sup>2)</sup>. 기관 분기부위의 악성 종양이 일측 폐를 완전히 허탈시키고 반대편 기관지의 허탈의 가능성이 있을 경우는 절제수술이 필요하며 특히 악성 종양이 있는 폐와 기관지를 같이 제거해 주는 것이 환자의 장기 생존율을 높이는 데 도움이 된다<sup>3)</sup>.

소매 전폐절제술은 전폐절제술 후 소매 단단 문합을 시행하여야 하기 때문에 수술 중 환기가 중요하다. 일반적으로는 전폐절제술 후 잔여 폐에 선택적 기관 삼관을 한 후 폐를 최소한 허탈시킨 후 수술을 시행한다. 특히 좌측 전폐절제술의 경우에는 기관 삼관의 깊이가 깊어지는 경우 우상엽 허탈로 인하여 저산소증이 초래될 수 있으며 이를 방지하고자 high frequency jet ventilation을 시행하는 경우도 있다.

Mitchell 등<sup>4)</sup>은 총 57예(우측 44예, 좌측 13예)의 소매 전폐 절제술을 시행하여 수술 사망률 12.7%로 보고하였다. 수술 후 사망인자로는 기계환기의 기간, 절제 기관의 길이, 문합부 합병증 유무가 중요하다고 하였으며 합병증으로는 문합부 파열, 부정맥, 폐렴, 급성 폐 부전 등이 39%

에서 발생하였으며 특히 좌측 소매 전폐 절제술의 사망률은 31%, 유병률은 69%로 높았다고 보고하였다.

Algar 등<sup>5)</sup>은 전폐절제술 후 발생하는 폐합병증 위험인자의 분석 결과 마취 시간, 심장 질환 유무, 술 전 폐기능 등이 독립적인 위험인자라고 보고하여 심장 질환이 전폐절제술 후 합병증 발생의 중요한 위험인자라고 보고하였다. Rovairo 등<sup>1)</sup>도 소매 전폐 절제술 후 발생하는 합병증 중 하나인 급성 폐부전의 발생이 22%이고, 이로 인한 사망률은 50%에서 100%라고 보고하였다. 따라서 심장 위험인자를 가진 환자의 소매 전폐 절제술은 급성 폐부전의 가능성이 높으며 폐부전시 사망률이 높아 수술 후 세심한 관리가 필요하다.

지난 30여 년간 보고된 396명의 기관 분기부 종양 환자의 수술 후 결과를 분석해보면 사망률은 16.4%였으나 Rovario 등<sup>1)</sup>은 수술 사망률 4%로 최근 수술 술기의 개발과 마취기술의 향상으로 사망률이 감소하였다고 판단된다. 우측 소매전폐수술의 경우에는 우측 개흉술을 통하여 single stage로 수술이 가능하지만 좌측 소매전폐절제술의 경우에는 좌측 기도-기관지 연결부위가 대동맥에 의하여 보호되기 때문에 좌측 개흉술로는 수술이 어렵고 따라서 정중흉골절개술을 통하여 수술을 하는 것이 주로 사용되는 방법으로 알려져 있다<sup>6)</sup>. 정중흉골절개술의 장점으로 양측 종격동 림프절 및 종격동 지방의 제거도 용이하지만 수술 후 통증이 적고 호흡기능의 장애를 초래할 확률이 적어 폐기능이 떨어져 있는 환자에서 특히 좋으며<sup>7)</sup> 좌측 소매절제수술이 우측에 비하여 합병증 발생률이 높다는 보고도 있으나<sup>7)</sup> 이는 아마도 대동맥을 박리하는 과정에서 발생하는 수술적인 문제인 것으로 보인다.

경우에 따라서는 좌측 개흉하에 전폐절제술을 하고 약 2~4주 후에 우측 개흉을 하여 기관 분기부 절제 후 기도와 우측 주 기관지와와의 문합술을 시행하는 two stage 수술을 시행할 수도 있다. 그러나 본 환자에는 과거력에서 개심수술의 병력이 있어 정중 흉골 절개를 다시 시행하기는 어려웠으므로 소매 단단 문합수술은 우측 개흉으로 전폐절제술은 좌측 개흉으로 시행하는 순차적 one stage 수술

을 선택하였다.

그러나 수술 술기뿐만 아니라 종격동 림프절 전이 유무가 더욱 더 중요하여 Darteville 등<sup>7)</sup>은 수술 사망률을 6.6%로 보고하면서 종격동 림프절 침윤이 없는 환자에서 43%의 5년 생존율을 보고하였고 Mitchell 등<sup>8)</sup>도 종격동 림프절 침윤이 있는 경우 5년 생존율이 12%인 반면 없는 경우는 48%로 림프절 침윤이 없는 경우 좋은 예후를 보였다. 따라서 수술 전 정확한 병기설정을 시행하는 것이 수술의 적응증과 예후를 판단하는 데 중요한 요소라 할 수 있다. 결론적으로 폐암환자에서 기관분기부를 침범한 병변이라도 N2 림프절의 병변이 없는 경우에는 적극적인 수술적 치료방법이 환자의 예후에 도움이 될 수 있으리라 생각한다.

## 참 고 문 헌

1. Roviario G, Varoli F, Romanelli A, Vergani C, Maciocco M. Complications of tracheal sleeve pneumonectomy: personal experience and overview of the literature. J Thorac Cardiovasc Surg 2001;121:234-40.
2. Porhanov VA, Poliakov IS, Selvaschuk AP, et al. Indications and results of sleeve carinal resection. Eur J Cardiothorac Surg 2002;22:685-94.
3. Mathisen DJ, Grillo HC. Carinal resection for bronchogenic carcinoma. J Thorac Cardiovasc Surg 1991;102:16-23.
4. Mitchell JD, Mathisen DJ, Wright CD, et al. Clinical experience with carinal resection. J Thorac Cardiovasc Surg 1999; 117:39-53.
5. Algra FJ, Alvarez A, Salvatiera A, et al. Predicting pulmonary complications after pneumonectomy for lung cancer. Eur J Cardiothorac Surg 2001;20:476-80.
6. Watanabe Y. Trachea sleeve pneumonectomy. In: Shield TW. General Thoracic Surgery. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins. 2000;423-32.
7. Darteville P, Macchiarini P. Carinal pneumonectomy for bronchogenic carcinoma. Semin Thorac Cardiovasc Surg 1996;8:414-25.
8. Mitchell JD, Mathisen DJ, Wright CD, et al. Resection for bronchogenic carcinoma involving the carina: long-term results and effect of nodal status on outcome. J Thorac Cardiovasc Surg 2001;121:465-71.

=국문 초록=

기관분기부에 침범한 악성 종양의 치료로 이용되는 소매 전폐 절제술은 수술 후 높은 유병률과 사망률을 동반하나 기관 분기부위의 악성 종양이 일측 폐를 완전히 허탈시키고 반대편 기관지의 허탈의 가능성이 있는 경우는 좋은 수술적 방법이 될 수 있다. 본 64세된 남자환자는 과거력에서 13년 전에 승모관 협착증 및 삼첨판 폐쇄 부진증으로 타 병원에서 승모관 치환술 및 삼첨판륜 성형술을 시행 받았으며 2년 전에는 성대에 생긴 유두종으로 종양절제술을 시행받았다. 최근에는 혈담을 주소로 내원하여 기관지내시경 및 흉부 컴퓨터단층촬영에서 하부 기관부터 좌측 주 기관지까지 약 3.5 cm의 악성 편평상피세포암이 관찰되었으며 좌측 주 기관지를 완전히 막고 있는 소견이 있었고 grade III의 삼첨판 폐쇄부진이 있었다. 심폐 바이패스 없이 순차적 양측 후측방 개흉술을 통해 좌측 소매 전폐절제술을 시행하였고 수술 후 병리 조직검사서 T4N0M0인 악성 편평상피세포암으로 확인되었고 수술 후 특별한 문제없이 퇴원하였다.

- 중심 단어 : 1. 소매전폐절제술  
2. 순차적 양측 개흉술  
3. 편평상피세포암  
4. 승모관 치환술