

## 원발성 기관 종양

이 종 호\* · 문 석 환\* · 조 건 현\* · 왕 영 필\* · 곽 문 섭\* · 김 세 화\*

=Abstract=

### Primary Tracheal Tumor C

Jong Ho Lee, M.D. \*, Seok Whan Moon, M.D. \*, Keon Hyun Cho, M.D. \*,  
Young Pil Wang, M.D. \*, Moon Sub Kwack, M.D. \*, Se Wha Kim, M.D. \*

**Background:** Tumors of the trachea are rare despite their histologic similarity to tumors of the main stem bronchus and lung. **Materials and Methods:** Fourteen patients with tracheal tumor underwent surgical, radiational, or laser photocoagulation therapy from March 1981 to July 1996. Nine patients were malignant and five patients were benign. The most common malignant tumor was adenoid cystic carcinoma. **Results:** Age ranged from 10 to 65 years with mean age of 45.9 years. Most tumors were located middle and lower one-third of trachea. Surgery was done through collar incision, or collar incision with vertical partial sternal division, or left posterolateral thoracotomy, or sternal division with laryngeal release. Two patients died after operation, because of the disruption of anastomosis and airway obstruction, and laryngeal edema after suprahyoid release. Only one patient died after 8 month of diagnosis. The other patients were doing well during the follow-up period.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1998;31:799-803)

Key word : 1. Tracheal neoplasm

## 서 론

원발성 기관종양은 매우 드문 질환으로 천식, 폐쇄성 기도 질환과 감별을 요하게 된다. 이러한 기관종양은 단순 흉부사진에서는 잘 발견되지 않으며, 기관 내경의 약 75%<sup>3)</sup>가 막힐 때까지는 증상이 거의 없어 증세가 나타날 때에는 상당히 큰 종괴를 이루게 된다. 증상은 대부분에 있어서 호흡곤란을 호소하여 기도 천식이나 만성기관지염으로 장기간 치료를 받게 된다. 이러한 이유로 대부분의 기관종양은 첫 증세 발현에서 진단까지 상당한 시일이 소요되고, 따라서 수술적 치료

의 시기를 놓치는 경우가 종종 발생한다. 본 가톨릭대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 최근까지 치료경험한 14례를 대상으로 문헌 고찰과 더불어 보고하는 바이다.

## 대상 및 방법

본 교실에서는 1981년 3월부터 1996년 7월 까지 치험한 기관에 발생한 원발성 종양 14례를 대상으로 하였다. 14례중 양성종양이 5례, 악성 종양이 9례였으며, 평균 추적 관찰 기간은 17.4개월이었다.

\* 가톨릭대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Catholic University of Korea, College of Medicine, Seoul.

† 본 논문은 1996년 대한흉부외과학회 추계학술대회에서 구연되었음.

‡ 본 논문은 가톨릭중앙의료원 임상의학연구비의 보조로 이루어 졌음.

논문접수일 : 97년 8월 30일 심사통과일 : 97년 10월 27일

책임저자 : 이종호, (137-040), 서울특별시 서초구 반포동 505번지, 성모병원 흉부외과. Tel. 02-590-1442, Fax. 02-594-8644.

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

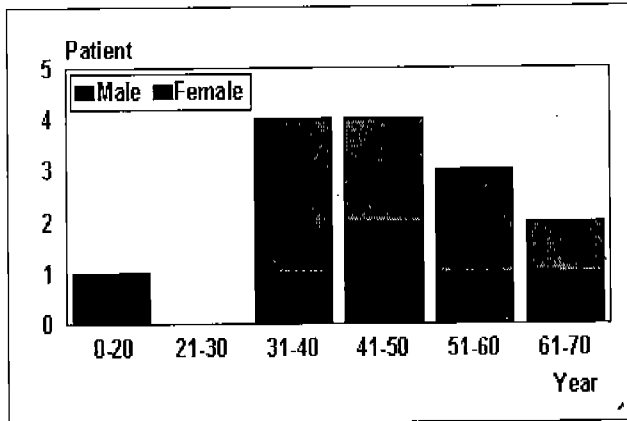


Fig. 1. Age and Sex distribution

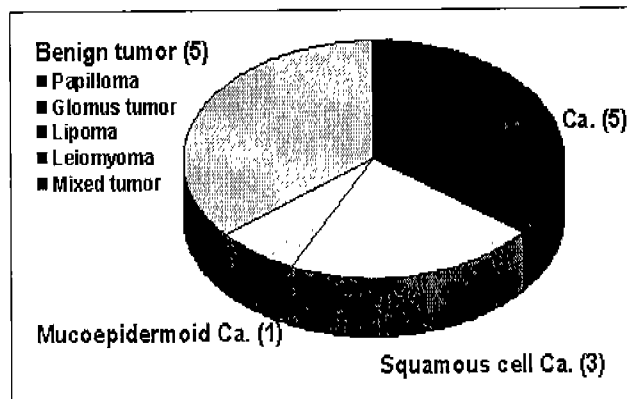


Fig. 2. Pathologic profile

## 결 과

### 1. 연령 및 성별 분포

대상환자의 연령분포는 10세에서 65세 까지로, 평균연령은 45.9세였다. 연령대는 30대, 40대가 각각 4례로 가장 많았고, 20세 이하도 1례 있었다. 남녀 성비는 남자 5례, 여자 9례 (1:1.8)로 여자에게서 많이 발생하였다(Fig. 1).

### 2. 병리학적 소견

악성종양 9례중 선양낭선암이 5례로 가장 많았고, 편평상피암이 3례, 점막표피양암이 1례 있었다. 양성종양은 유두종, 구종(Glomus tumor), 지방종, 평활근종, 혼합종(mixed tumor)이 각각 1례씩 발생하였다(Fig. 2).

### 3. 임상 양상 및 진단

주 증상으로는 악성 및 양성 모두에서 호흡곤란이 가장 많았으며, 그밖에 천명음, 기침, 각혈등이 있었고, 5명의 환

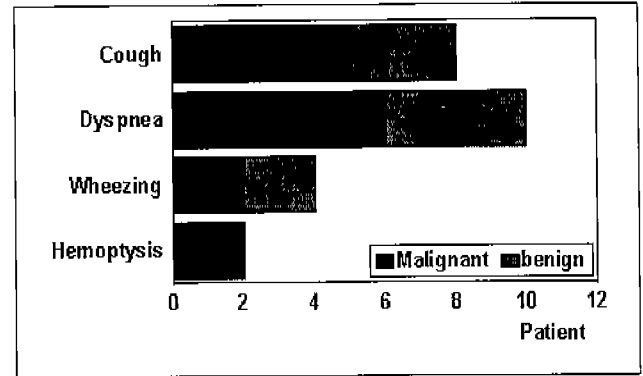


Fig. 3. Main symptoms

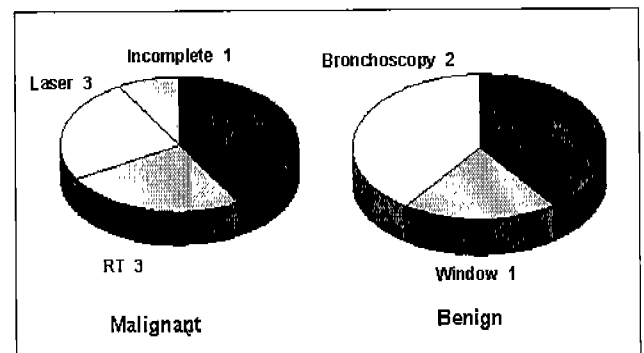


Fig. 4. Therapeutic modalities

자에 있어서 기관지 천식으로 진단받고 내과적 치료를 받았던 과거력이 있었다(Fig. 3). 진단에는 단순 흉부X-선, 기관지 내시경, 전산화 기관단층촬영 등을 이용하였다. 증세 발현에서 진단까지 걸린 기간은 악성의 경우 평균 7.8개월이었고, 양성의 경우 평균 5개월이 소요되었다.

### 4. 치료 방법

치료는 단단 문합이 가능하다고 판단되는 경우에는 수술적 치료를 시행하였고, 폐쇄증세가 심한 경우에는 방사선 치료 및 레이저 치료를 우선 시행하였다. 악성에 있어서 단단 문합이 4례로 가장 많았고, 주위조직으로 광범위하게 침범되어 있어 불완전 절제를 시행한 경우가 1례, 방사선 치료만 시행한 경우가 1례, 방사선 치료와 레이저치료를 병행한 경우가 1례, 그리고 레이저치료 후에 단단 문합을 시행한 경우가 1례 있었다. 양성에서는 단단 문합이 2례, 방사선 치료 후에 종양절제 및 기관성형술(Window resection)을 시행한 경우가 1례, 그리고 기관지경적으로 절제한 경우가 2례 있었다(Fig. 4).

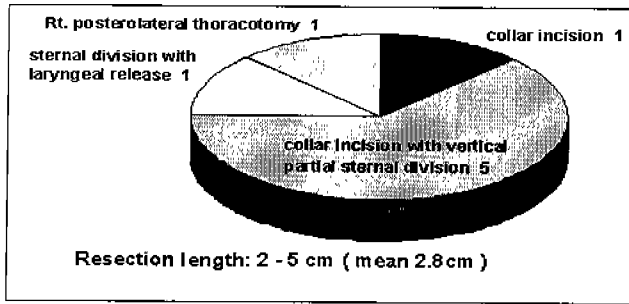


Fig. 5. Surgical treatment

### 5. 수술적 접근방법

수술적 치료를 위해 종양의 위치를 편의상 길이를 3등분하여 상부, 중부, 하부로 나누었는데, 악성과양성 모두에 있어서 중부와 하부에 걸쳐 있는 경우가 각각 5례와 3례로 가장 많았다(Fig. 5). 대부분의 종양은 경부 칼라절개 및 부분 정중 흉골 절개(5례)로 절제가 가능하였고, 그밖에 경부 칼라절개, 우측 개흉술, 흉골 절개 및 후두박리를 각각 1례에서 시행하였다(Fig. 5).

### 6. 사망

양성과 악성종양에서 수술후에 각각 1례씩 사망하였는데, 그 원인은 문합부전으로 인한 기도 폐쇄와 설골상부 박리후 발생한 후두부종으로 인한 기도폐쇄였다. 수술을 받지않은 환자중 추적 관찰이 가능했던 환자에서 진단받은후 8개월 후에 사망한 경우가 1례 있었다.

## 고 찰

기관에 발생한 원발성 종양은 매우 희귀한 질환으로 폐쇄성 기도질환과 감별을 요하는 중요한 질환이다. 이러한 원발성 기관종양의 발생율은 모든 악성 종양의 0.1%<sup>1)</sup> 미만으로, 남성과 여성에서 동등하게 호발하며 대부분 30~50대에서 발생한다<sup>2,3)</sup>. 기관과 기관지는 해부학적으로나 생리학적으로 매우 유사하나 원발성 기관종양은 기관지종양보다 100배정도 드물게 발생되고, 기관보다는 기관지나 후두부에서 악성종양이 흔한 것으로 알려져 있다<sup>4)</sup>.

대부분의 기관종양의 임상증세는 호흡곤란 및 천명음, 객혈, 목소리변화와 같은 상기도 폐쇄 증세로 나타나며, 이두현 등<sup>5)</sup>은 수술전 자각증상으로 운동성 호흡곤란 및 기침, 각혈과 음성변화, 체중감소, 상기도 감염, 연하곤란, 발열 현상 등을 보고하였다. 이러한 증세호소로 인하여 많은 환자들이 기관지 천식이나 만성 기관지염등으로 오진되기 쉬어 확진

되기 까지는 많은 시간이 소요되게 된다. 증세가 발현되고 진단까지 걸리는 기간은 평균 악성종양에 있어서 8개월, 양성종양에 있어서 25개월이 소요<sup>6)</sup>된다고 하였다. 저자들의 치험례에서는 양성의 경우 5개월, 악성의 경우 7.8개월이 소요되었으며 5례에서는 기관지 천식으로 내과적 치료를 받은 과거력이 있었다.

병리학적 소견으로는 5가지, 즉 선양낭선암, 편평상피암, 카시노이드, 유두종, 점막표피양암 의 발생 빈도가 높아 이것이 전체 기관 종양의 약 86%를 차지한다고 하며<sup>7)</sup>, 악성종양의 분류에 서는 TNM system 사용은 권유되고 있지않다. 일반적으로 기관 협착의 정도와 원발 종양의 범위가 임파절 침윤이나 원거리 전위 유무 보다 임상적인 특징이나 치료, 예후에 더 많은 영향을 미친다고 한다. 치료를 하지 않은 기관 종양의 예후는 불량하며, 특히 어린이는 양성이라 할지라도 기도내 폐쇄의 위험이 높고 쉽게 질식사 할 수 있다.

원발성 기관종양의 진단은 보통 내시경적인 진단이나 방사선과적인 방법에 기초하여 진단을 하며, 대부분 확진은 기관지 내시경을 통해서 이루어진다. 그러나 Grillo등은 종양이 기관내경을 거의 폐쇄하고 있을 때에는 생검후 출혈등에 의한 기도폐쇄 위험이 상존하고 있어 수술준비하에 내시경을 통한 기도확보나 냉동조직검사를 하는 것이 타당하다고 하였으며, 방사선학적으로 종양이 국소적이어서 완전절제가 가능하다고 판단되면 절제할때까지 기관지 내시경 검사와 생검을 연기할 것을 권유<sup>7,8)</sup>하였다. 전산화 단층촬영은 종격동으로의 확장, 식도 압박, 기관의 구경크기 등을 명확히 판정할 수있으며, 또한 종양의 병리학적인 특징을 잘 알 수 있어 단층조영술(tomography)를 대신하여 기관종양의 1차적인 진단 방법으로 자리를 잡았다. 양성종양인 경우에는 일반적으로 원형이며, 표면이 매끄러우며, 직경이 2 cm 정도 이하, 그리고 석회화가, 특히 연골종이나 과오종등에 있어서 특징적인 소견이다. 악성종양에서는 종양이 상하로 수 cm에 걸쳐 있는 경우가 많으며, 표면은 불규칙하고, 궤양을 형성하기도 한다.

원발성 기관 종양의 치료는 수술적인 방법, 방사선 치료 및 레이저 광응고술, 그리고 냉동수술등이 이용되고 있다. 치료방법의 선택은 조직학적인 특징, 종양의 크기와 위치, 성장양상, 환자의 연령과 상태, 그리고 호흡장애 정도 등에 의해 결정되며, 최상의 치료로는 수술적 치료로써 완전 절제 후 단단문합을 시행하는 것이다. 수술적 접근 방법으로는 종양이 경부 기관이나 상부 종격동 기관에 있을때는 경부 칼라절개를 시행하고, 종격동 기관에 위치하면 정중흉골절개를, 그리고 기관하부나 기관분지부에 위치하면 우측 개흉술을 시행하게 되는데, 치험례에서는 8례가 중하부에 위치하여 대부분 칼라절개 및 부분 정중 흉골절개를 통하여 절제하였

고, 기관 분지부에 위치한 양성종양 1례는 우측 개흉술을 통한 종양절제후 기관성형술(window resection)을 시행하였다.

최근들어 양성종양의 치료에 내시경하 수술이 많이 이용되고 있으며, 레이저 광응고술 및 냉동수술을 시행하고 있는데, 지난 수 십년 동안 레이저를 이용한 양성 및 악성기관지 종양의 치료종례는 증가되어 왔다. 이러한 레이저를 이용한 절제의 적응으로는 첫째, 종양이 기관지내에 위치하고, 둘째, 종양이 기관지(기관, 주기관지등)내에 국한되어있으며, 셋째, 재발의 가능성이 적을 때, 넷째, 수술적 위험이 높을 때, 다섯째, 기도협착에 의한 증세가 있을 때, 그리고 여섯째 최근에 폐 또는 폐엽이 허탈에 빠졌을 경우 등<sup>10)</sup>을 들 수 있다. 레이저 광응고술 및 냉동수술은 수술이 불가능한 경우 고식적 치료로, 그리고 종양이 클 경우 종양 절제와 수술전에 크기를 줄이기 위해 시도<sup>8)</sup>되고 있다. 치험례에서는 수술은 가능하였으나, 종양이 매우 커, 기도 폐쇄소견을 보여 내시경하 레이저 광응고술을 먼저 시행하여 기도 폐쇄소견을 완화시킨 후 단단문합을 시행한 경우가 1례 있었고, 수술이 불가능하다고 판단되고 종양에 의한 기도폐쇄 정도가 심한 1례에서는먼저 방사선 치료를 시행하고 종양종괴를 레이저 광응고술을 통하여 제거하였다.

방사선 치료는 기관종양이 주변으로 과도하게 진전되어 있어 완전절제가 불가능하다고 판단되는 환자에서, 특히 방사선 치료에 반응을 잘하는 것으로 알려져 있는 선양낭선암 등에서 1차적으로 시행되는 방법이다. 이러한 경우 내시경하 레이저 광응고술을 병행하여 시행할 수도 있다. 본치험례에서도 조직학적으로 선양낭선암으로 진단 받았던 환자에서 수술적 치료가 불가능하여 방사선 치료와 레이저 광응고술을 시행하여 좋은 결과를 얻었다.

사망율은 수술의 유형과 종양에 따라 다르며, Grillo 등의 보고에 의하면 병원사망율은 7%정도<sup>9)</sup>였으며, 원인으로서는 문합부전, 폐렴, 폐동맥 색전증, 출혈등이었다. 환자의 생존은 종양의 종류 및 근치적 절제술의 범위에 따라 다르며, 양성종양의 경우 장기 성적이 좋은 것으로 되어있다.

원발성 기관종양은 비교적 희귀한 질환으로 특히 40대 이후에 갑자기 발생한 천식성 천명음이나 몸의 위치에 따라 변하는 발작적인 천명음, 또는 약물 치료에 반응하지 않고 재발하는 기관지 천식등의 경우에 이러한 기관종양을 의심하여 보아야 하고, 진단을 위하여는 기관지 내시경을 시행하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

### 결 론

가톨릭대학교 의과대학 흉부외과학 교실에서는 1981년 3

월부터 1996년 7월 까지 총 14례의 원발성 기관종양을 치험하였으며, 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫 증세 발현에서 확진까지의 기간은 악성의 경우 평균 7.8개월, 양성의 경우 평균 5개월이 소요되었으며, 5명의 환자에서 기관지 천식으로 장기간 치료받았다. 대부분의 종양은 중하부에 걸쳐 있었으며, 수술이 불가능했던 경우는 방사선치료와 레이저 광응고술을 시행하였다. 수술로 인한 조기 사망은 2례 였고, 외래추적 관찰중에 사망한 1례를 제외하고는 양호한 임상경과를 밟았다. 결론적으로 치료되지 않고 자주 재발하는 기관지 천식이나 만성 기관지염 또는 40대 이후에 갑자기 발생한 기관지 천식의 경우 기관지 내시경을 시행하여 기관 종양을 감별하는 것이 좋을 것으로 사료된다.

### 참 고 문 헌

1. Cleveland RH, Nice CM Jr, Ziskind J. *Primary adenoid cystic carcinoma(cylindroma) of the trachea.* Radiology 1977;122:597-600.
2. Pearson FG, Todd TR, Cooper JD. *Experience with primary neoplasms of the trachea and carina.* J Thorac Cardiovasc Surg 1984;88(4):511-8.
3. Weber AL, Grillo HC. *Tracheal tumor. A radiological, clinical, and phathological evaluation of 84 cases.* Radiol Clin North Am 1978;16:227-9.
4. Karlan MS, Livingston PA, Baker DC. *Diagnosis of tracheal tumor.* Ann Otol Rhinol Laryngol 1973;82:790-9.
5. 이두연, 박영환, 조범규, 홍승록, 김성규. 원발성 기관종양의 수술치험. 대흉외지 1985;18:792-9.
6. Perelman Mi, Koroleva NS. *Surgery of the trachea.* World J Surg 1980;4:583-91.
7. Grillo HC, Mathisen DJ. *Primary tracheal tumor: treatment and results.* Ann Thorac Surg 1990;49:69-77.
8. Grillo HC. *Tracheal tumor: Diagnosis and management.* In: Choi NC, Grillo HC. *Thoracic Oncology.* New York: Raven Press, 1983;271-8.
9. Pearlberg JL, Sandler MA, Kvale P, Beute GH, Madrazo BL. *Computed-tomographic and conventional linear-tomographic evaluation of tracheobronchial lesions for laser photor-esection.* Radiology 1985;154:759-62.
10. Hemant S, Louise G, Eric N, Jean-Francois D. *Benign tumors of the tracheobronchial tree: Endoscopic characteristic and role of laser resection.* Chest 1995;107: 1744-51.

**=국문초록=**

**대상 및 방법:** 1981년 3월부터 1996년 7월 까지 본원에서 치험한 원발성 기관 종양은 14례로, 평균 연령은 45.9세 였으며, 남녀비는 1:1.8이었다. **결과 :** 14례중 9례가 악성이었으며, 선양낭성암이 5례로 가장 많았다. 대부분의 환자에서 단순흉부촬영 및 기관지 내시경, 전산화 단층촬영을 시행하였고 대부분의 종양은 중하부에 위치하였다. 수술적접근을 위해 기관을 편의상 상부, 중부, 하부기관으로 분류하였으며, 각각의 위치에 맞게 경부 칼라절개, 경부 칼라절개 및 부분적 정중 흉골 절개, 우측 개흉술, 그리고 정중 흉골 절개 및 후두 박리술을 시행하였다. 수술후에 문합부위 파열 및 그로인한 기도폐쇄, 설골 상부 박리후에 후두부 부종으로 사망한 례가 각각 1례씩 있었으며, 추적관찰중 진단후 8개월만에 사망한 1례를 제외한 전환자는 추적기간 중 비교적 양호한 임상 경과를 밟았다.