

좌측 수상 전폐 적출술에 의한 선양 낭포암 치험 1례

김동원*·김준우*·조규석*·박주철*

=Abstract=

Surgical Treatment of Adenoid Cystic Carcinoma by Left Tracheal Sleeve Pneumonectomy

Dong Won Kim, M.D.*, Jun Woo Kim, M.D.*, Kyu Seok Cho, M.D.*, Joo Chul Park, M.D.*

Adenoid cystic carcinoma usually grows in the trachea or near its bifurcation and causes obstruction of the air way.

We recently experienced a 33 year-old male patient who had adenoid cystic carcinoma in the left main bronchus with the chief complaint of productive cough. On the bronchoscopy, the mass obstructed the left main bronchus completely and had nodularity and increased vascularity. The trachea was shifted to the left side and the lower lobe of the left lung was atelectatic on chest X-ray and computed axial tomogram. He underwent left tracheal sleeve pneumonectomy and lymph node dissection through bilateral thoracotomy. At first, we attempted left tracheal sleeve pneumonectomy through the left thoracotomy, however, it was very difficult to perform carinoplastic procedure after sleeve resection of 2.5cm of distal trachea and 1cm of proximal right main bronchus including whole left lung because of poor operative field and difficulty in the anastomosis of the right main bronchus to the distal end of the trachea without tension. Therefore after radical resection of the left lung we made right thoracotomy, through which we could anastomose the distal trachea and right main bronchus with 4-0 PDS interrupted suture after mobilization of the right hilum without difficulty. The tumor was confirmed to be adenoid cystic carcinoma with metastasis to subcarinal lymph node histopathologically. Postoperative course was uneventful but he needed two bronchoscopic procedure to clear distal airway of the retained bronchial secretion. He was discharged at 14 days after operation with complete recovery.

(Korean J Thoracic Cardiovas Surg 1994;27:413-7)

Key words : 1. Tracheal neoplasm
2. Sleeve resection

증 례

33세된 남자 환자로, 8개월 전 부터 발생한 productive cough를 주소로 폐렴으로 진단 받고 10일간 입원 치료받

은 병력이 있으며, 내원 3개월전 상기 증상이 재발되어 다른 병원에 입원하여 좌측 주기관지를 폐쇄하고 있는 기관지 종양으로 진단 받고 수술 위해 본원으로 전원된 환자로써, 내원 당시 환자의 전신 상태는 양호한 편 이었으며, 청

* 경희 대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Kyung Hee University Seoul, Korea

† 본 논문은 제 151 차 월례집담회에서 발표되었음.

통신저자: 김동원, (130-702) 서울시 동대문구 회기동 1, Tel. (02) 965-3211 (교: 2362), Fax. (02) 960-4524



그림 1. 수술 전 환자의 단순 흉부 방사선 소견. 기관의 좌측 전위와 좌측 횡격막 음영의 소실과 좌측 폐하엽의 무기폐 양상이 보인다.



그림 3. 수술 전 환자의 흉부 컴퓨터 단층 촬영 소견. 기관의 좌측 전위와 좌측 주기관지의 완전 폐쇄를 볼 수 있고, 좌측 폐하엽의 무기폐 및 폐렴성 침윤의 양상을 볼 수 있다.



그림 2. 수술 전 환자의 기관지 조영술 소견. 좌측 주 기관지를 완전히 폐쇄시키고 있다.

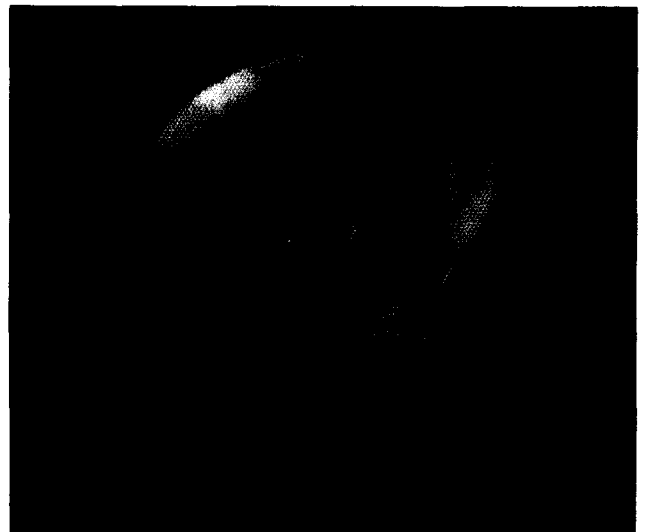


그림 4. 수술 전 환자의 기관지 내시경 소견. 좌측 주 기관지를 완전히 폐쇄시키고 있으며, 혈관의 발달이 보인다.

진 소견상 좌측 폐의 호흡음은 거의 들리지 않았고 술전 단순 흉부 방사선 및 흉부단층 촬영 소견은 그림 1, 2, 3에서 보는 바와 같이 기관의 좌측 전위와 좌측 횡격막 음영의 소실과 아울러 좌측 폐하엽의 무기폐 및 폐렴성 침윤의 양상을 보였으며, 종양의 음영은 확인할 수 없었다.

환자의 술전 검사상 WBC 5,700/mm, Hb 15.6g/dl, Hct 46.4% 이었고, 소변 및 객담 검사상 이상소견은 없었으며 복부 초음파 및 Bone scan상 특이한 소견은 없었다. 환자의 술전 폐기능 검사상 FEV1은 2.69L이었으며, 동맥혈 가

스 분석치는 PaO₂ 89.4, PCO₂ 40, pH 7.43, SaO₂ 97이었고 전해질 검사는 정상이었으며 GOT/GPT는 33/25로 나타났다. 환자의 술전 기관지 내시경 검사에서는 기관 분지 0.5cm 하방의 좌측 주기관지에 내경을 완전히 폐쇄시키고 있으며 혈관이 발달된 종양이 관찰 되었다(그림 4).

좌측 수상 전폐적출술을 기획하고 일측 폐환기 전신 마취하에 좌측 개흉술을 시행하여, 대동맥 하부 임파선을 박리 절제한 후 ligamentum arteriosum을 결찰 분리하고 좌측 폐문부를 주위조직으로 부터 조심스럽게 박리 하였다.



그림 5. 종양을 제거하기 위해 박리하고 있는 모습

종양은 좌측 주기관지후벽 밖으로 돌출되어 인접한 식도와 밀착되어 식도를 우측 후방으로 밀고 있었으나 식도나 주위 장기에 직접적인 침습은 없는 양상으로 약 5×6cm 크기의 단단한 종괴이었다(그림 5).

폐문부 주위 임파선이 비대되어 있고 서로 융합되어 있어 좌측 폐동맥 및 폐정맥을 결찰 분리한 후 좌측 주기관지와 종괴 및 주위 임파선과 기관 분지 하부의 임파선을 박리한 후 일단 기관 분지부의 좌측 주기관지를 췌기 절제하여 절단면의 종괴 침윤 유무를 알기 위해 Frozen biopsy를 시행하였는데 절단면에서 종양조직이 확인되어 수상 기관 절제가 필요하게 되었으나 기존 수술 시야에서는 기관 및 우측기관지 절제 후 기관 우측 기관지 단단문합이 용이하지 않을 것으로 보여 일단 20 Fr. 흉관을 삽입하고 수술부위를 봉합 하였다. 이후 환자의 자세를 좌측 횡외위로 바꾼 후, 우측 개흉술을 실시하여 azygous vein을 결찰 분리하고 기관과 우측 기관지를 노출시킨 후 폐인대를 절단하고 우측 폐문부를 박리하여 우측 기관지의 이동이 용이하게 한 후 기관 분지부에서 1cm 하부의 우측 기관지를 횡 절단 후 하부기관을 2.5cm정도 절제하여 frozen section으로 기관 및 기관지에 종양세포가 없는 것을 확인하고 우측 기관지로 소독된 Tovell tube를 삽입하여 마취를 유지하고, 후방부 부터 PDS 4-0를 이용하여 단속 봉합방법으로 문합을 시행하였다. 약 2/3정도의 문합이 완성되었을 때 Tovell tube를 제거하고 상부의 기관 삽관 튜브를 밀어 넣어 마취를 유지하면서 나머지 남은 부위의 문합을 마쳤다. 문합부위는 벽측 흉막을 이용해서 그림 6에서 보는 바와 같이 환상으로 덮어 보강하였다. 환자는 수술을 마친 후 일측 폐환기 튜브를 제거하고 새로운 기관 삽관 튜브를



그림 6. 단단 문합 후 문합 부위를 벽측 흉막을 이용하여 보강해 주었다(↙: 화살표시부위).

삽입한 후 수술실에서 중환자실로 옮겨져 기계 호흡기에 연결하여 호흡을 보조유지 시켰으며, 술 후 3일째 기관지 내시경 하에 기관지 분비물을 제거한 후 술 후 5일째 기계 호흡기를 제거할 수 있었다. 또한 수술 후 11일째 기관지 내시경을 통한 기관지 분비물의 흡인 제거와 아울러 단단 문합 부위에 협착이 없이 잘 치유된 것을 확인 하였으며(그림 7) 수술 후 4일째와 6일째 좌측 흉관과 우측 흉관을 각각 제거 하였고 수술 후 14일째 퇴원하였다.

고 찰

선양 낭포암은 기관 및 기관지에 발생하는 비교적 드문 종양으로, 1859년 Billroth에 의해 최초로 임상 및 병리학적으로 기술된 바 있다. 종양의 호발 연령은 30~50대 이고, 남녀 성별에 따른 발생 빈도의 차이는 없다고 하며, 대개의 경우 만성적 경과를 취하는 것으로 알려져 있다¹⁾. 이 선양 낭포암은 발견 당시 폐로의 전이가 동반되는 경우가 흔하며 기관의 점막하부 조직을 통해서 상,하부 및 환상으로 퍼져 나가는 특징을 가지고 있는데 Nomori²⁾에 의하면 조직학적인 분류에 의한 subtype이 종양의 성장 패턴과 예후에 있어 중요한 인자가 된다고 하였으며 그 예로 cribriform 혹은 tubular subtype은 기관 및 기관지에 발생한 선양 낭포암의 외과적 절제후 재발 할 경우 국소적이지만, solid subtype은 주로 원위부 전이를 하기 때문에 예후가 좋지 않다고 하였다. Conlan 등³⁾에 의하면 50년 동안 20명

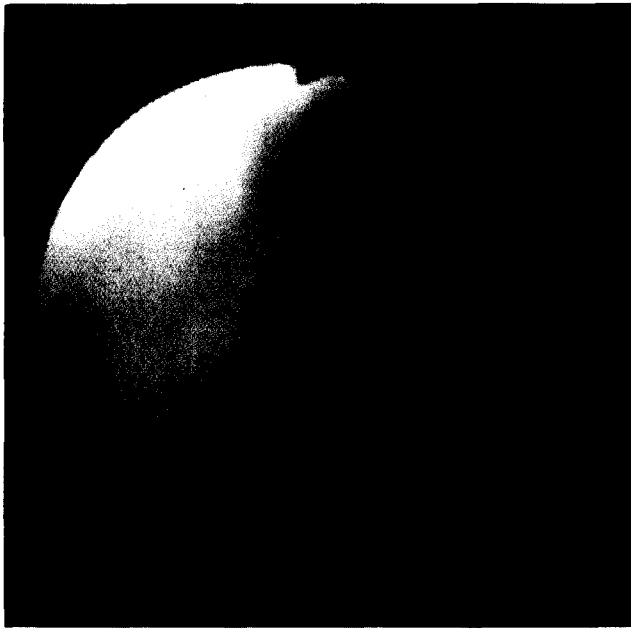


그림 7. 수술 후 문합 부위의 기관지 내시경 소견. 문합 부위의 협착은 없었고 내측으로 경미한 부종의 소견이 보인다.



그림 9. 종양과 함께 제거된 좌측 폐. 좌측 주기관지를 열개하여 본 결과 종양이 내경을 완전히 폐쇄시키고 있는 것을 육안으로 알 수 있다.



그림 8. 퇴원 당시 환자의 단순 흉부 방사선 소견

의 선양 낭포암 환자에 대한 임상적 분석 결과 과거에 비해 최근에 와서 조기 진단에 의한 성공적인 외과적 절제의 빈도가 높아지는 양상을 보인다고 하였으며, 수술 후 생존율에 있어서도 선양 낭포암을 완전히 절제하였을 경우에는 우수한 결과를 가져왔다고 하였다.

이 선양 낭포암은 또한 방사선 치료에 반응이 좋아서,

수술 전, 후에 방사선 치료를 추천하는 바도 있는데 Pearson⁴⁾에 의하면 기관 및 기관분지에 생긴 선양 낭포암의 외과적 절제 후 보조적 방사선 요법이 도움이 된다고 주장하였으며 외과적으로 완전한 절제가 불가능하다라도 증상이 재발현될 때까지는 오랜 기간이 소요된다고 하였다.

한편 수상 전폐 적출술은 1950년 Abbott가 최초로 기관 분지 절제를 시도한 후 1959년 Gibbon이 우측 전폐 적출술을 동반한 기관 분지 절제를 시행하여 발표하였다.

Jensik 등⁵⁾에 의하면 18년 동안 34명의 폐암 환자에서 수상 전폐 적출술을 시행하여 수술 후 생존율을 보고하였는데 5년 생존율 및 10년 생존율을 13.3%와 8.8%로 언급하였다. 또한 수술 후 발생할 수 있는 중요한 합병증 중 기관지 흉막루 혹은 기관지 동맥루 및 폐렴으로 인하여 10명의 환자가 사망하여 29%의 사망율을 보고한 바 있다. 또한 Tsuchiya 등⁶⁾에 의하면 15명의 수상 전폐 적출술 시행 환자에 대한 수술 시기, 합병증 및 사망율에 대한 보고에서 수술 후 30일 이내의 조기 사망율 및 30일 이후의 입원 기

간 중 사망율을 15%와 30%로 제시 하고 있으며, Grillo⁷⁾는 13%의 사망율을 그리고 Koroleva⁸⁾는 30%의 사망율을 보고하고 있다.

또한 수상 절제에 의한 기관 및 기관지 성형술 후 발생할 수 있는 합병증을 예방하기 위해서는 다른 어떤 흉부수술 보다도 수술 후 환자의 호흡 관리가 중요한데, 여러 저자들이 공통적으로 언급하듯이 수술 후 필요에 따라 수시로 기관지 내시경에 의한 기관지 분비물의 흡인 제거와 문합 부위의 협착이 없음을 확인 하여야 한다. 또한 기관 및 기관지의 성형술 시 단단 문합은 상,하부의 내경의 차이가 있을 시 몇가지 문합 방법이 제시되고 있는데, 상부 연골부를 췌기 절제하여 상하 내경을 일치 시킨 후 문합하는 방법과 연골부의 문합을 일차적으로 시행한 후, 내경의 차이를 막부 문합으로 조절하는 방법과 또는 연골 막부 경계 부위 두 곳의 일차적 문합 후 나머지 부분은상하 봉합 간격을 달리하여 문합을 시행하는 방법 등 여러가지 방법들을 제시하고 있는데⁶⁾ 저자들도 상하 내경의 차이에 의한 문합부 협착을 방지하기 위해서 상하 내경의 차이에 따른 비율로 상하부 각각의 봉합 간격을 달리 하여 문합하였으며, 상부 문합부의 봉합시 점막층은 포함하지 않을 정도로 문합부에서 봉합침을 거의평행하게 점막하층으로 통과시켜 문합하여 두 문합부위의 겹쌓임(telescoping)을 방지하였다.

단단 문합시 문합 부위의 봉합사에 의한 기관지 동맥루의 합병증 예방과 문합 부위의 누출 방지를 위해 문합 부위를 주위 조직으로 보강 해 주어야 하는데 Tsuchiya등에 의하면 내유 동맥 및 정맥에 의해 공급 받는 pericardial fat flap으로 문합 부위를 보강함으로써 술 후 합병증을 예방할 수 있었다고 하였으며⁶⁾ Grillo는 36명의 기관 분지부 절

제 환자중 35명의 환자에서 벽측 흉막 혹은 늑간근육을 이용하여 pedicle flap으로 보강하였다고 하였는데⁷⁾ 저자들도 벽측 흉막을 이용한 pedicle flap을 시행 하였다.

이상 좌측 주 기관지에 생긴 선양 낭포암을 치료함에 있어 좌측 수상 전폐 적출술을 이용하여 수술하고, 정상적인 기능을 회복하여 무사히 퇴원 하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

References

1. Pearson FG, Thompson DW, Weissberg D, Simpson WJK, Kergin FG. *Adenoid cystic carcinoma of the trachea*. Ann Thorac Surg 1974;18:16-29
2. Nomori H, Kaseda S, Kobayashi K, Ishihara T, Yanai N, Torikata C. *Adenoid cystic carcinoma of the trachea and main-stem bronchus*. J Thorac Cardiovasc Surg 1988;96:271-7
3. Conlan AA, Payne WS, Woolner LB, Sanderson DR. *Adenoid cystic carcinoma and mucoepidermoid carcinoma of the bronchus*. J Thorac Cardiovasc Surg 1978;76:369-77
4. Pearson FG, Todd JRJ, Cooper JD. *Experience with primary neoplasms of the trachea and carina*. J Thorac Cardiovasc Surg 1984;88:511-8
5. Jensik RJ, Faber PF, Kittle CF, Miley RW, Thatcher WC. *Survival in patients undergoing tracheal sleeve pneumonectomy for bronchogenic carcinoma*. J Thorac Cardiovasc Surg 1982;84:489-96
6. Tsuchiya R, Goya T, Naruke T, Suemasu K. *Resection of tracheal carina for lung cancer*. J Thorac Cardiovasc Surg 1990;99:779-87
7. Grillo HC. *Carinal reconstruction*. Ann Thorac Surg 1982;34:356-73
8. Koroleva PM. *Surgery of the trachea*. World J Surg 1980;4:583-93