결핵성 기관지식도루 치험 1예

연세대학교 의과대학 흉부외과학교실

이 두 연

내과학교실

장 준

병리학교실

신 동 환

= Abstract =

Bronchoesophageal Fistula (BEF) due to Tuberculous Lymphadenitis

—A Case of Report—

Doo Yun Lee, M.D.

*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,
Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea*

Joon Chang, M.D.

Department of Internal Medicine

Dong Hwan Shin, M.D.

Department of Pathology

We experienced one case of the bronchoesophageal fistula due to tuberculous lymphadenitis, which was surgically treated. The patient was 76 years old female patient who suffered from swallowing difficulty and frequent cough especially during swallowing for 7 months. Esophagogram showed BEF at right main bronchus just below carina. Fiberoptic bronchoscopic biopsies did not reveal the evidence of carcinoma on the right main bronchus. But exploratory thoracotomy and right pneumonectomy were performed and the repair of the esophageal fistula and the wrapping procedure on the site of fistula with mediastinal pleura were added under the impression of BEF with lung carcinoma under the impression of the BPF with lung cancer or destroyed lung at 31st December 1988.

The post-operative pathologic report revealed pulmonary tuberculosis of the right lung and tuberculous lymphadenitis of the subcarinal lymph node. The post-operative esophagogram showed esophageal leakage again. The patient were taken the insertion of the esophageal prosthesis for the closure of the perforation site and tube gastrostomy for the alimentation because the patient was in poor cachectic condition. The gastrostomy tube were removed at the post-operative 2 months when the patient could swallow the foods without difficulty. The patient has been treated with antituberculous medicine for 12 months with the insertion state of esophageal prosthesis and open drainage state for the post-pneumonectomy empyema thoracis, right in good condition.

서 론

식도천공은 비교적 드물게 보는 질환이며, 천공의 원인은 매우 다양해서 일괄적으로 논할 수는 없으나 식도경검사, 식도확장시술, 식도주위수술 등이 많으며 드물게는 타박, 창상, 식도내 이물, 심한 구토, 식도주위염증 및 종양등이 있다. 특히 결핵성 임파선염에 의한 식도천공은 매우 희귀한 질환이며 최근 저자들은 결핵성 임파선염에 의한 기관지 식도루를 1예 치험하였기에 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

증 례

환 자 : 이○희, 76세, 여자.

주 소 : 7개월간의 객담을 동반한 기침을 호소하였으며 기침은 음식연하시 더욱 빈번하였다. 환자는 7개월전 계속되는 기침으로 P병원에 내원하여 폐염의 진단하에 약물치료 및 정밀검사 하였으나 확진을 얻지 못하고 증상역시 호전되지 않아 본원으로 내원하였다.

현병력 : 과거력상 특이한 소견은 없었으며, 가족력상 폐결핵, 당뇨, 고혈압 유전적인 질환등의 병력은 없었다.

이학적 소견 : 본원 내원당시 혈압은 100/60 mmHg이었고, 맥박수는 98/분이었으며, 몸무게는 30 kg으로 장기간 병색이 있는 상태였으며 우측 폐하부위의 호흡음이 감소되어 있었으나 비정상적인 호흡음은 청진 되지 않았으며 기타의 이학적 소견은 정상이었다.

검사 소견 : 말초혈액검사 소견상 혈색소는 11.8 g% 혈구총용적은 33.4%를 나타내었고, 백혈구수는 11400/mm³으로 약간 증가되어 있었고 다핵구가 72%, 임파구가 21%, 단핵구가 7%이었다. 적혈구수는 350만/mm³이었으며, 혈소판수는 488,000/mm³으로 정상 범위였다. 간기능 검사와 소변검사는 정상범위이었으며 PPD 피부반응검사에서 양성을 나타내었다. 객담도말검사에서 항산균은 검출되지 않았으며 객담 세포진 검사에서 악성세포는 나타나지 않았다.

흉부 X-선 소견 : 흉부 단순 X-선 검사소견상 우측 폐하부에 불규칙한 모양과 크기가 다른 결절양 폐침윤 병변이 있었으며 이중 일부는 융합하는 양상이었다. 흉부 전산화 단층촬영소견상 우측폐하엽에 종양소견이 의심

되었다. 일견 기관지 폐포암 소견이 강하게 의심되었다. 또한 기관분기줄 부위의 식도주위에 다발성 공기음영소견이 발견되었다(Fig. 1,2).

Fig. 1. Chest P-A showed irregular nodular infiltrations on the right lower lobe.

Fig. 2. Chest computed tomographic scan showed multiple nodular infiltrations on the right lower lobe.

Fig. 3,4. Esophagogram showed bronchoesophageal fistula between mid-esophagus and right main bronchus.

Fig. 5. Post-operative esophagogram showed esophagopleural fistula.

기관지경 검사 소견 : 지관지경 검사소견상 우측기관지의 상·하·중엽분지의 점막은 변형되어 있었으며 중간 기관지(intermediate bronchus)의 협착이 관찰되었다. 협착부위에서 수차례의 조직 생검을 시행하였으나 암세포나 결핵의 증거는 없었다.

식도조영촬영 소견 : 식도조영촬영소견상 incisor에서 25 cm하방에 우측 중간기관지와 연결되는 기관지식도루가 발견되었다(Fig. 3,4) 폐기능검사소견상 노력성 폐활량(FVC)은 1.65 L(예상치의 75%), 노력성 1초 호기량(FEV1)은 1.32 L(예상치의 87%), MVV는 31%이었다.

수술 소견 : 수술전 환자의 이학적소견상 심한 저체중 소견이었고 FEV1이 1.32 L 및 37 kg의 저체중과 폐관류 주사촬영(lung perfusion scan)상 우측전폐절제수술후 잔기폐 FEV1은 750 cc로써 전폐절제수술의 적응이 불가능하였으나 임상소견상 호흡곤란은 없었다. 이와같은 조건에서 1988년 12월 28일 기관삽관 전신마취하에서 우측 개흉수술을 시행하였다. 수술은 우후측개흉피부절개(right posterolateral thoracotomy)로 5번째 늑간을 통해 개흉하였고 심한 흉막유착과 팽창이 불

Fig. 6. Post-operative esophagogram showed esophageal prosthesis closing esophagopleural fistula.

가능한 폐실질의 심한 함몰과 파괴가 전폐에서 관찰되었다. 우측 주기관지 주위는 다발성 임파절비대 및 유착이 심하였으며 유착박리후 우측기관지주위 임파절박리후 식도루가 발견되었다. 우상엽기관지 하부 중간기관지에 부착된 임파절을 통해 기관지루가 확인되었다. 수술은 우측 전폐절제수술하였으며 식도루는 식도전층을 포함하여 interrupted sutures하였고 종격동 흉막을 이용하여 봉합 부위를 wrapping하였다.

수술후 경과 : 술후 경과는 양호하였으나 술후 1주일째 우측 흉관을 통해 혼탁한 이물질이 배출되었으며 수용성 조영제인 gastrograffin을 이용한 즉각적인 식도조영 촬영소견상 식도봉합부위의 식도루가 발견되었다. 절제된 우측 폐조직과 임파절의 병리소견상 결핵성 병리소견이 발견되어 항결핵치료 및 고식적인 치료를 시행하였으나 식도루 폐쇄가 호전되지 않아 다시 식도절제수술과 식도재건수술을 시행하고자 하였으나 체중이 30 kg

Fig. 7. Post-operative chest P-A showed post-pneumonectomy empyema thoracis, right with esophageal prosthesis in esophagus and chest tube in right thoracic cavity.

이며 건강 상태가 불량하여 식도관삽입을 결정하여 첫번째 수술 30일후인 1989년 1월 31일 식도관을 삽입하여 식도루를 폐쇄하였으며 동시에 gastrostomy하여 영양을 공급하였고 경과양호하여 퇴원하였으며 수술후 2개월째 gastrostomy tube를 제거하였으며 12개월간 결핵치료후 우측 농흉치료중으로 현재 경과양호하다 (Fig. 5, 6).

병리조직 소견 : 식도주위 조직에서 생검된 조직절편에서 주로 단핵구로 구성된 육아종성 염증침윤이 관찰되어 결핵성 병변임을 알수 있다 (Fig. 8). 우폐의 중엽 및 하엽의 병리조직 소견상 괴사를 동반한 경변이 있었으며 현미경 검사소견상 Langhan's 거대세포 및 상피양세포의 존재로 결핵성 육아종이었다 (Fig. 9).

고 안

식도천공은 비교적 드물게 경험하는 질환이나, 그간 식도천공례의 꾸준한 증가는 식도외과의 발전과 더불어 식도질환에 대한 진단적 또는 치료적 기구조작인 식도경, 이물적출조작, 확대료법등을 사용하는 기회가 늘어

Fig. 8. Chronic granulomatous inflammation with predominantly mononuclear cell infiltration on the specimen obtained from the periesophageal tissue compatible with tuberculous lymphadenitis(H&E stain $\times 70$).

Fig. 9. Langhans' giant cell and epithelioid cells compatible with tuberculous granuloma(H&E stain $\times 28$).

났기 때문이다^{1~14)}. 또한 식도천공은 식도경 검사, 식도조영촬영등으로 쉽게 진단 할수 있으나^{1~5,8,11~15)} 치료는 여러가지 합병증이 동반되기 때문에 대단히 복잡하고 사망률 역시 높은 편이다^{8~10,13)} 최근 저자들¹⁶⁾의 경험에 의하면 전체 식도손상 213예중 기구조작에 의한 천공이 12예, 식도암, 식도주위암에 의한 식도천공이 7예였으며, 식도주위염증에 의한 식도천공은 2예로 매우 희귀하였

다. 식도천공의 원인은 식도내기구조작과 bouginage확대에 의한 것이 가장 많으나 그외에도 식도암, 식도부식, 외상, 식도주위수술, 외상, 자연파열, 식도이물, 식도계설, 방사선치료 등으로 다양하다. 종격동에 발생한 결핵성 임파선염에 의한 식도천공은 매우 희귀하여 1900년 이후 부터 1987년까지 영국의 몇몇 기관에서 결핵성 기관지식도루가 보고되었으며 기관지식도루가 1예, 주기

관지식도루가 6예, 폐엽기관지식도루가 2예 있었다¹⁷⁻²⁵⁾. Mayo clinic의 Wychulis등²⁶⁾은 1966년까지 50년간 기관지결핵에 의한 기관지식도루 5예를 보고한 바 있으며 1984년 Larsen²⁷⁾은 결핵에 의한 기관지식도루로 심한 객혈이 동반되어 호흡부전증이 동반된 1예를 보고하였었다. 기관지내 결핵은 종종 광범위한 폐실질 결핵이 동반 되어 조직괴사와 염증반응으로 기관지 천공 및 식도천공이 올수있다. 국내에서는 1972년 유와 이¹⁵⁾가 식도천공 65예중 1예에서 결핵성천공을 추정하였으며, 1979년 박등²⁸⁾이 결핵성 식도천공을 보고한바 있다. 식도천공원인에 따라 천공부위가 다르며 천공부위에 따라 증상과 합병증 역시 다양하다.

식도가 천공되면 식도의 생리와 식도주위와의 해부학적 관계 때문에 반드시 종격동염 혹은 농흉이 동반되나 본 증례에서는 결핵성 병소에 의한 주위조직의 유착으로 이들 합병증이 없었던 것이 특징이었다. 흉부의 상부식도가 천공되면 종격동염 및 우측농흉을 유발하는 경우가 많다. 기관분기줄 이상의 상부식도 및 경부식도천공으로 우측흉강에 농흉, 종격동염이 합병된 예는 이⁷⁾, 지와 김²⁹⁾, 심등³⁰⁾이 보고한 바 있다. 흉부 중부식도의 천공인 경우 종격동염과 농흉을 유발할수 있으나 이 부위는 좌측주기관지의 후방에 근접하여 주행하는 관제로 식도 기관지루를 동반하는 경우가 많다³¹⁾. 저자의 경우 주위 임파절의 괴사성병변이 우측 기관지후방에서 식도와 연결되어 매우드문 위치에서 기관지식도루가 발생되었다고 본다. 저자의 경우 우측폐엔 심한 폐결핵병소가 존재하였으며 기관분기줄하임파절은 매우 단단하고 기관지와 식도간에 심하게 유착되어 있었으며 임파절내엔 괴사성병변이 있었고 식도와 기관지로 연결되어 있었다. 이와같은 기관지 식도루가 존재하였으나 루주위엔 임파절의 심한 유착으로 종격동염이나, 농흉등의 합병증은 동반되지 않았다. 통상 좌측기관지의 후면과 식도간에는 식도천공, 기관지천공등으로 식도기관지루가 발생할 수 있으며 식도기관지루주위 염증이나 섬유화가 나타나는 기전과는 달리 우측기관지와 식도사이에 종격동임파절 결핵병소가 존재하였고 이들 임파절 괴사에 의해 우측기관지와 식도부위로 서서히 천공이 발생된 것으로 해석할 수 있다.

Cuffed endotracheal tube, 외상 등에 의한 기관지식도루가 수술적 치료가 필요한 것과는 달리 결핵에 의한 기관지식도루는 비악성 식도호흡기루(non-

malignant esophagorespiratory fistula)는 보기도문 질환으로 외과적폐쇄가 필수적이지않고³²⁾ 항 결핵치료를 시행함으로써 치유될수도 있으며 치료중 연하곤란 질식 등의 증상이 악화되는 경우 이에 따른 치료가 필요하다. 1989년 Cooper등³²⁾은 결핵에 의한 기관지식도루가 발생한 75세환자에서 연하곤란 및 흡연의 합병증을 예방하기 위하여 Mousseau-Barbin tube을 식도내에 삽입하였으며 항결핵제치료 4개월후 다시 식도조영촬영을 시행하여 기관지식도루가 소실되어 Mousseau-Barbin tube을 제거하고 증상이 완전히 호전되어 8개월후 약물치료를 중단한 1예를 보고한바 있다. 이와같이 기관지식도루는 원칙적으로 외과적 교정이 이상적이나 환자 상태에 따라 식도관을 삽입하는 고식적 치료에서도 경과가 양호함을 관찰할 수 있었다.

결 론

1) 연세대학교 의과대학 흉부외과에서는 1988년 12월 기관지식도루로 진단된 76세 여자에서 우측 전폐절제수술 및 누공폐쇄수술을 시행하였으며 결핵성임파선염에 의한 기관지식도루로 판명되었다.

2) 상기 환자는 수술후 2주일째 식도능막루가 발생하여 위루조성술과 식도관 삽입으로 식도능막루를 폐쇄하였다.

3) 술후 경과 양호하여 2개월째 위관루를 제거하였으며 1년간 항결핵제 치료 후 현재 경과 양호하다.

REFERENCES

- 1) Arford BR, et al: Preventing and perforating injuries of the esophagus. Ann Oto Rhino & Laryngo 72:995, 1963
- 2) Berry BE, Ochbner JL: Perforation of the esophagus. J Thorac Cardioasc Surg 65:1, 1973
- 3) Bolooki H, Anderson I, Garcia, Rivener C: Spontaneous rupture of esophagus. Ann Surg 174:319, 1971
- 4) Bradbrook RA: An unusual case of spontaneous perforation of esophagus. Br J Surg 60:331, 1973
- 5) Callaghan J: The Boerhaave syndrome (spontaneous rupture) of esophagus. Br J Surg 59:41, 1972
- 6) Chamberlain JM, Byerly WG: Rupture of the esophagus. Am J Surg 93:271, 1957
- 7) 이진우, 윤윤호, 정영화, 어수원, 문영식, 이동준, 김

- 근호 : 식도천공에 대한 외과적 치료(11예), 대한흉부외과학회지 2:147, 1969
- 8) Mathewson C: Clinical experience with perforation of the esophagus. *Am J Surg* 104:257, 1962
 - 9) Payne WS: Management of esophageal perforation(editorials). *Am J Surg* 20:486, 1967
 - 10) Rabinovich S, Smith IM, McCube BP: Rupture of esophagus. *Arch Otolaryn* 85:410, 1967
 - 11) Rosoff L, White EJ: Perforation of esophagus. *Am J Surg* 128:207, 1974
 - 12) Thal AP, Hatafuku I: Improved operation for esophageal rupture. *JAMA* 188-826, 1964
 - 13) Urschal HC, Razzak MA, Wood RE, Galbrath N, Pockery M, Paulson DL: Improved management of esophageal perforation, exclusion and diversion in continuity. *Ann Surg* 179:587, 1974
 - 14) Whichern WA: Perforation of the esophagus. *Am J Surg* 119:534, 1970
 - 15) 유회성, 이호일 : 식도천공 및 후천성 식도기관지루, 대한흉부외과학회지 5:45, 1972
 - 16) 이두연, 정경영, 김정택, 홍승록, 조범구, 방서욱 : 외상성 식도파열, 대한흉부외과학회지 22:1989
 - 17) Clagett OT, Paune JH, Moersch HJ: Acquired esophagotracheobronchial fistula. *Surg Gynecol Obstet* 82:87, 1946
 - 18) Coleman FP, Bunch GH: Acquired nonmalignant esophagotracheobronchial fistula. *J Thorac Surg* 19:542, 1950
 - 19) Conjalka MS Usselman J, Hassidim K, Freedman S: Successful medical treatment of a tuberculous B-E fistula. *MT Sinai. J Med* 47:283, 1980
 - 20) Glynn RM: Tubercular tracheo-esophageal fistula with a report of a case. *Med J Aust* 1:526, 1933
 - 21) Hutchin P, Lindskog GE: Acquired esophagobronchial fistula of infectious origin. *J Thorac Cardiovasc Surg* 48:1, 1964
 - 22) Mellins RB: Acquired fistula between the esophagus and the respiratory tract. *New Eng J Med* 246:896, 1952
 - 23) Mohan V: Tuberculosis of the esophagus. *Australas Radiol* 29:243, 1985
 - 24) Shope RE, Petersdorf RG: Mediastinal tuberculosis manifested by pericarditis. osteochondritis and bronchoesophageal fistula. *Ame Review Tbc* 79:238, 1958
 - 25) Wigley FM, Murray HW, Mann RB, Saba GP, Kashima H, Mann JJ: Unusual manifestation of tuberculosis, TE fistula. *Am J Med* 60:310, 1976
 - 26) Wychulis AR, Ellis FH Jr, Anderson HA: Acquired nonmalignant esophagotracheobronchial fistula. *JAMA* 196:103, 1966
 - 27) Larsen RF: Life-threatening hemoptysis and bronchoesophageal fistula in primary tuberculosis. *NYJ Med* 87:1984
 - 28) 박강식, 지행욱, 박영관, 김근호 : 결핵성 식도천공 수술치험 1예, 대한흉부외과학회지 12:61, 1979
 - 29) 지행욱, 김근호 : 생선뼈에 의한 식도천공의 외과적 치료, 대한흉부외과학회지 6:95, 1973
 - 30) 심의철 : 가성소다에 의한 식도협착식도기관지루의 치험 1예, 대한흉부외과학회지 10:8, 1968
 - 31) Sauter KE: Rupture-perforation of the esophagus: a report of seven cases. *Am J Surg* 91:198, 1956
 - 32) Cooper G, Ritchie AJ, Gibbons RP: Use of a Mousseau-Barbin tube in the management of a tuberculous tracheoesophageal fistula. *Thorac Cardiovasc Surg* 35:382, 1987