기관지누공을 동반한 폐전절제후 농흉의 Abruzzini씨 수술

박 기 진* · 김 대 영* · 홍 순 필* · 김 동 원** · 정 원 상* · 김 영 학* · 강 정 호* · 지 행 옥*

=Abstract=

Abruzzini Operation for Postpneumonectomy Empyema with BPF

Ki Jin Park, M.D.*, Dae Young Kim, M.D.*, Sun Pil Hong, M.D.*, Dong Won Kim, M.D.**, Won Sang Chung, M.D.*, Young Hak Kim, M.D.*, Jung Ho Kang, M.D.*, Heng Ok Jee, M.D.*

The bronchopleural fistula is the most common and serious complication of postpneumonectomy empyema. We experienced one case of postpneumonectomy empyema with bronchopleural fistula which treated with Abruzzini operation using residual long bronchial stump. Median sternotomy was used with extension about 3cm incision toward cephalic side. We ligated and divided the innominate vein. We did not open the pericardium with extrapericardial approach. Stapler was used to distal bronchial side and additional interupt sutures were used on proximal side.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1995;28:717-20)

Key words : 1. Bronchial fistula
2. Postoperative complication
3. Surgery method

증 례

50세 남자환자가 약 1개월전 부터 시작된 늑막성 흉통을 주소로 내원하였다. 환자는 과거력상 약 6년전 결핵성 늑막염을 앓아 그이후로 불규칙적으로 약1년간의 결핵약을 복용한 병력이 있었다. 이학적검사상 좌측 폐음이 거의 들리지 않았고 좌측늑간은 전체적으로 좁아져 있었고 다른 이학적 소견은 정상이었다. 검사실 소견상 백혈구 수는 15,400/mm², 혈색소는 13.3g/dl였다. 간기능검사상 혈당치가 145로 증가되어 있었다. 객담 AFB염색검사에서 양성반응으로 많은 수의 결핵균이 관찰되었다. 흉부X선 촬영에서 좌측폐의 거의 전부위에 이상음영이 관찰되었다 (Fig. 1). 전산화단층촬영에서도 좌측폐에 광범위하게 폐실질파괴 소견을 보였다(Fig. 2). 염증소견에 대해 항생제를 투여하고 이와동시에 항결핵제와 당뇨조절후 상태호전과 객담결핵검사가 음성으로 전환되어 좌측폐전절제술을 시행하였다. 그러나 상처치유의 저조로 술후 34일째 다시 전신마취하에 창상봉합술를 시행하였다. 그후 다시 폐전절제후 사강내의 농흉과 기관지누공의 발생으로 술후 86일째 좌측 흉곽성형술을 시행하였는데 이때 좌측 기관지 stump에 늑간근육으로 근육절편을 만들어 덮어주었다. 그럼에도 불구하고 다시 기관지누공이 생겨 단순흉부촬영에서 술후 남아있는 좌측 기관지의 충분한 길이를 확인한 후 (Fig. 3) Abruzzini씨 수술을 시행하였다.

* 한양대학교 의과대학 흉부외과
* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Hanyang University Hospital
** 한양대학교 의과대학 마취과학교실
** Department of Anesthesia, College of Medicine, Hanyang University Hospital
논문접수일 : 94년 9월 30일 심사통과일 : 94년 10월 31일
통신저자 : 박기진, (133-792) 서울시 성동구 행당동 17, Tel. (02) 290-8114, Fax. (02) 296-6236

Fig. 1. Preoperative simple chest PA view when admission

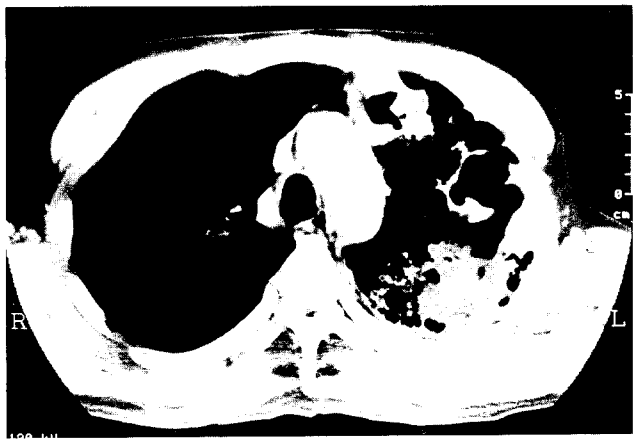

Fig. 2. Preoperative chest CT scan with destruction of left lung

흉골정중절개를 시행하면서 위쪽으로 약 3cm가량 확장한 절개를 이용하여 수술시야를 충분하게 확보하였다. 무명정맥을 결찰 분리하고 심낭을 열지않은 채로 접근하여 기관지전근막을 수직 절개한 후 상대정맥을 우측으로 젖히고(Fig. 4) 상행대동맥을 좌측으로 젖힌 후 좌측 기관지를 노출시킨 후 stapler를 이용하여 carina에서 약 0.5cm하방에 물은 후 proximal site에 knife를 이용하여 자른 후 4~0 prolene로 보강봉합하고 stapler로 물은 distal site에 4~0 prolene으로 연속 봉합을 시행하여 수술을 종료 하였다. 이후 환자는 기관지누공 등의 별다른 합병증 없이 술

Fig. 3. Preoperative bucky view of chest PA with showing long left bronchial stump

후 경과가 양호하여 퇴원하였다.

고 찰

폐전절제후 발생되는 기관지누공은 약 6~8%에서 발생한다. 기관지누공이 생기는 원인으로는 성별과 연령, 영양상태, 수술후 방사선 조사, 수술중 감염, 수술후 인공호흡기 사용여부 그리고 수술후 출혈 등이 있으며 수술수기적 요소로는 기관지 stump가 너무 긴 경우, 부적절한 봉합사, 지나친 주위 림프절 절제, 기관지동맥을 coagulation시킨 경우와 흉강의 불충분한 배농 등이 있을 수 있다. 진단은 지속적인 기침, 자세에 따른 응고된 피나 농을 포함한 객담, 그리고 미열 등을 나타내고 흉강으로 주사한 Methlene blue가 객담으로 나오는 것으로 확진할 수 있다. 그러나 루의 크기는 기관지 내시경을 통해서 만이 정확히 알 수 있다. 우선 기관지폐루가 있으면 배농과 세척을 실시한 후 내시경를 통한 생체접합제를 사용한다[1]. 이후에도 지속되는 기관지누공이 남아있는 기관지의 재처리를 요하는데 여기에는 세가지 방법이 있다. 우선 폐전절제술을 시행한 부위를 통해 접근하는 trnaspleural approach, 종격동이나 심낭을 통하는 transsternal approach, 그리고 반대편으로 시행하는 posterior controlateral approach가 있다. 이중 transsternal과 controlateral approach는 감염되지 않은 조직을 통해 시행하는 것이 장점이다[2]. Transsternal ap-

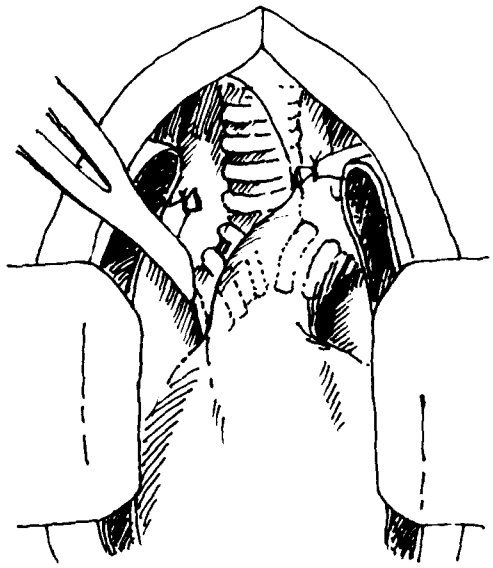

Fig. 4. Schematic view of operation field with upper median sternotomy

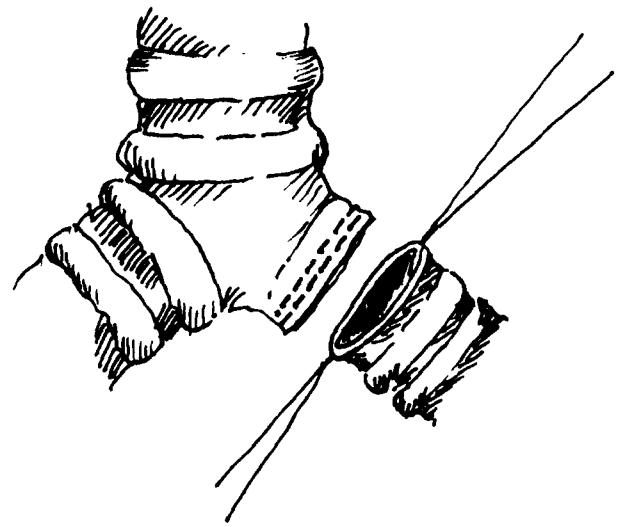

Fig. 5. Schematic view after using stapler

proach에는 심낭을 여는 것과 열지 않는 것이 있는데 이중 transpericardial approach는 오래된 기관지누공의 치료에 적합하다고 한다[3]. 이 수술수기를 Bruni operation이라 하고 extrapericardial approach를 Abruzzini opration이라 한다[4]. 폐기관지루의 예방으로는 기관지의 벽이 정상일 경우는 발생하지 않는다고 Perelman은 말했고 기관지 벽이 건강할 경우는 금속성 봉합이 적합하다. 수술전, 수술중, 수술후의 항생제의 정주는 중요한 역할을 차지한다. 만약 환자의 영양 상태가 저조할 경우는 수술전과 수술후에 total parenteral nutrition을 시행하는 것이 바람직하다. Keszlers는 staper를 사용하여 많은 환자에서 좋은 결과를 얻었으며 늑막이나 심낭의 flap으로 덮어주었다[5].

이상에서 저자들은 폐전절제술 후에 발생한 농흉과 기관지폐루의 치료에 있어서 기관지 stump가 충분히 긴 경우에 Abruzzini씨 수술을 이용하여 치료한 경우를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

Fig. 6. Postoperative simple chest PA

참 고 문 헌

1. Eckersberger F, Moritz E, Klepetko W, Muller MR, Wolner E. *Treatment of post Pneumonectomy empyema.* Thorac Cardiovasc Surg 1990;38:352-4
2. Perelman MI, Rynko LP, Ambatiello GP. *Bronchopleural fistula: Surgery after pneumonectomy.* In: Grillo HC, Eschapasse H. *International Trends in General.* Thoracic Surgery. Vol. 2, 1987;407-12
3. Baldwin JC, Mark JBD. *Treatment of bronchopleural fistula*

after pneumonectomy. J Thorac Surg 1985;90:813-7

4. Abruzzini P. *Trattamento Chirurgico delle fistole del broncho principal consecutive a pneumonectomia per tubercolosi*. La Chircurgia Toracica Giugno 1961;anno 14, fasc. 3
5. Keszler P. *The mechanical suture with UKL 40 and UKL 60 in pulmonayr surgery*. Chest 1969;56:383-8