

# 폐절제술 후 선택적 기관지내 흡인도관 유치

— 증례 보고 —

김 영 대\* · 조 정 수\* · 김 종 원\*

## Selective Bronchial Suction Catheter after Resection Surgery of Lung

— Case report —

Yeong Dae Kim, M.D.\*, Jeong Su Cho, M.D.\*, Jong Won Kim, M.D.\*

We applied our technique of selective bronchial suctioning (SBS) for the treatment of atelectasis after resection surgery of lung in four patients with refractory atelectasis who were treated successfully. We considered that SBS using hydro-catheter insertion under local anesthesia above fourth tracheal ring is the effective technique for the treatment of refractory atelectasis when conventional respiratory therapy is not effective and a bronchoscopist is not available.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2004;37:884-887)

**Key words:** 1. Lung surgery  
2. Atelectasis  
3. Suction

### 증례

55세 남자 환자로 건강 검진상 좌하엽에 종물을 발견하여 본원 내원하신 분으로 술 전 확인한 흉부 CT상 T2N0M0 stage Ib였다. 수술은 좌하엽 절제술과 종격동 림프절 절제술을 하였고, 상엽 기관지 근위부에 종물이 근접해 있어 환자 심낭을 이용하여 기관지 성형술을 시행하였다. 과거력상 뇌졸중이 있었고 이로 인해 기침반사가 둔화되어 흡인성 폐렴의 위험성이 높은 상태였다. 술 후 첫날의 단순 흉부 촬영상 이상소견이 관찰되지 않았으나 (Fig. 1), 술 후 3일째부터 좌상엽에 미만성으로 증가된 음영이 관찰되었고 폐렴소견을 보이기 시작하였다. 환자분

객담배출이 원활하지 못하였고 술 후 5일째까지 악화되는 양상을 보여(Fig. 2) 술 후 5일째 좌상엽에 선택적 기관지내 흡인도관 유치를 시행하였다.

임인두강내 표면마취를 시행한 후 기관지 내시경을 삽입하고 병변이 없는 우측폐를 관찰한 후 좌상엽을 관찰하였다. 꼭대기후구역에서 황색의 분비물이 흘러나오고 있었고 입구를 거의 막고 있었다. 생리식염수로 세척 후 흡입을 하였고 기관지 내시경을 3번째 기관연골고리 직하방이 보이게 고정시킨 후, 국소마취제로 3번째 기관연골고리 바로 위의 피부를 마취하였다. 16번 바늘로 그 부위를 찌른 뒤 기관지 내시경을 보면서, 바늘을 통해 유도철사를 좌상엽 꼭대기후구역의 입구에 두었고 16번 중심정맥

\*부산대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Pusan National University, Busan, Korea

논문접수일 : 2004년 7월 5일, 심사통과일 : 2004년 9월 6일

책임저자 : 김영대 (602-739) 부산광역시 서구 아미동 1가 10번지, 부산대학교병원 흉부외과

(Tel) 051-240-7267, (Fax) 051-243-9389, E-mail: domini@pnu.edu

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

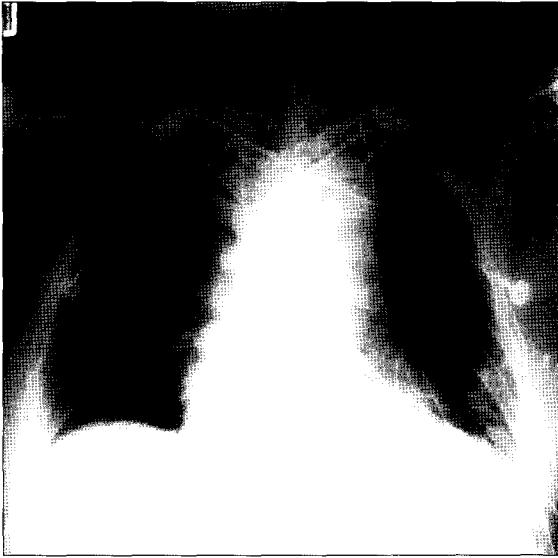


Fig. 1. Postoperative chest AP at operation day.

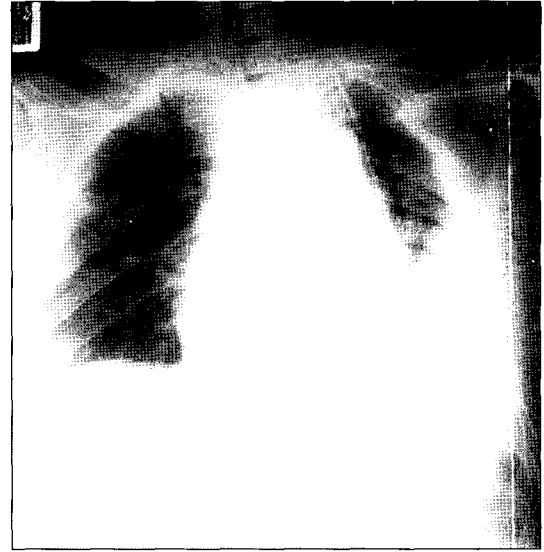


Fig. 2. Postoperative chest AP 5 days after operation.

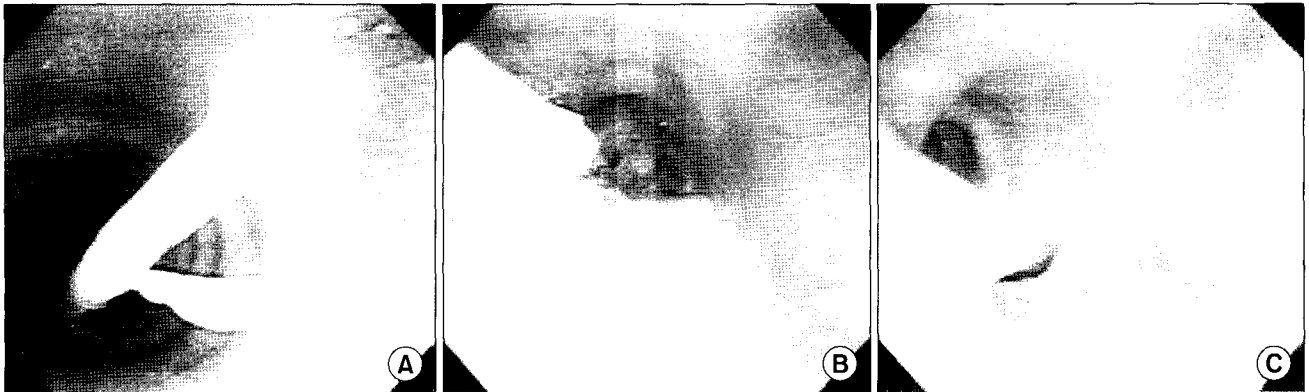


Fig. 3. Selective bronchial suction catheter under bronchoscopy. (A) Proximal catheter beneath third tracheal cartilage ring (B) Yellow and thick secretion was detected in left upper lobar bronchus. (C) Catheter tip in selected bronchus.

도관을 유도철사를 통해 좌상엽 꼭대기후구역에 두었다 (Fig. 3). 환자에게 1시간에서 2시간 간격으로 기관지 흡입을 실시하자 단순 흉부 촬영상 점차 호전되는 양상을 보였다 (Fig. 4). 술 후 18일째 선택적 기관지내 흡입도관을 제거하였다.

다음 환자는 51세 된 남자 환자로 좌하엽에 위치함 폐암(병기 T2N0M0 stage Ib)으로 좌하엽 절제술과 허구역 절제술 및 종격동 림프절 절제술을 시행하였으며, 수술 후 2일째부터 일측 성대마비의 증상을 보이기 시작하였는데 이것은 종격동 림프절 절제술시 회귀성 후두신경 손상

이 그 원인이었을 것으로 추정되었다. 술 후 7일째 좌측에 전폐야에 증가된 음영이 나타나 (Fig. 5), 술 후 8일째 상기 환자와 동일한 방법으로 선택적 기관지내 흡입도관 유치를 실시하였다. 단순 흉부 촬영으로 추적 관찰하였고 지속적으로 호전되었다 (Fig. 6). 수술 후 18일째 선택적 기관지내 흡입도관을 제거하였다.

흡입도관 제거 후 환자들은 특별한 합병증 없이 퇴원하였다.

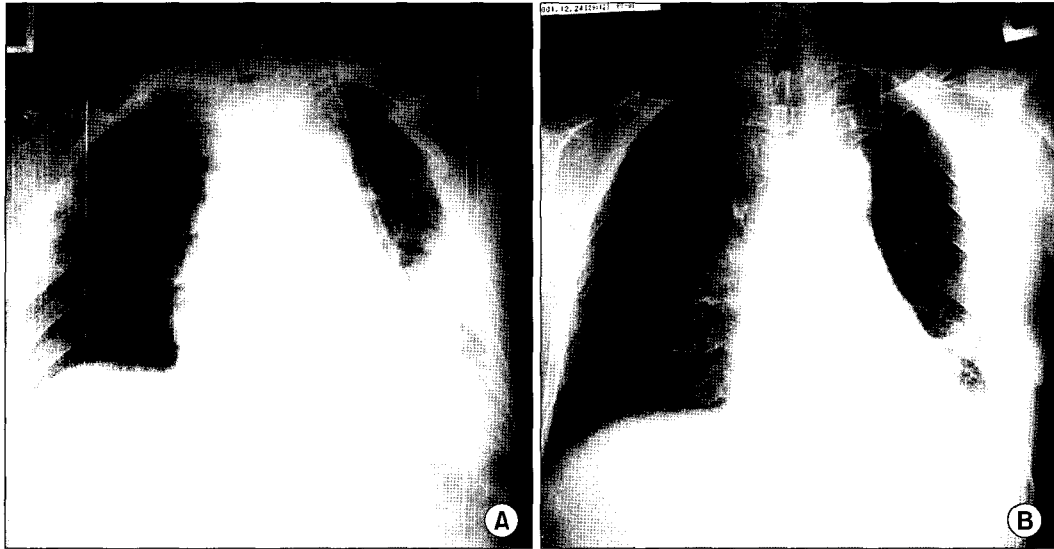


Fig. 4. Chest roentgenogram (A) first day after bronchial suction catheter insertion. (B) second day after bronchial suction catheter insertion.



Fig. 5. Postoperative chest PA 7 days after operation.

## 고 찰

폐절제술 후 객담의 저류는 무기폐나 폐렴, 또는 기계 호흡이 필요할 정도의 호흡부전으로 진행할 수 있는 치명적인 조건이 된다. 다른 수술 후에도 객담 저류에 의한

무기폐 등은 흔히 있을수 있는 합병증이지만, 폐절제술 및 흉부 수술은 자체가 흉통과 근육 손상, 흉곽의 불안정화, 횡격막의 기능 저하, 그리고 객담 배출능력 저하를 유발하고, 폐질환 자체가 증가된 객담 분비를 보이므로 훨씬 더 치명적일 수 있다[1]. 특히 술 전에 금연기간이 짧았거나 만성 폐쇄성 질환, 허혈성 심질환, 뇌경색 등의 과거력이 있는 환자, 또는 술 전 FEV1이 50% 미만이거나 경막외 마취를 하지 않은 환자에 있어 객담 저류의 위험성이 많이 높다[2]. 이런 환자들에게 객담 저류 또는 무기폐의 징후가 보일 때는 심호흡을 동반한 기침 유도 또는 경비적 기관지 흡인술 (nasotracheal suction) 등의 방법으로 원활한 객담 배출을 해내지 못할 경우가 많아 반복적인 기관지 내시경을 시행하기도 하고, 기관지 절개술을 시행하기도 한다. 그래서 Randell TT[3] 등은 아예 수술방에서 예방적 소기관 절개술(Prophylactic minitracheostomy)을 시행하고 나와 좋은 결과를 얻었다는 보고도 있었다. 그러나 이러한 방법은 너무 침습적이고 환자의 고통을 유발하는 단점이 있다. 이에 저자들은 기관지 내시경하에 4번째 기관지륜 상부에 국소마취로 중심정맥 도관을 삽입한 후 객담 저류가 심하거나 무기폐가 관찰되는 위치에 도관을 거치하여 단순 흉부 방사선 사진상 호전이 있을 때까지 반복적으로 객담 배출을 하는 방법을 시도하였다. 이는 소기관 절개술과 달리 피부절개가 없으며, 반복적으로 객

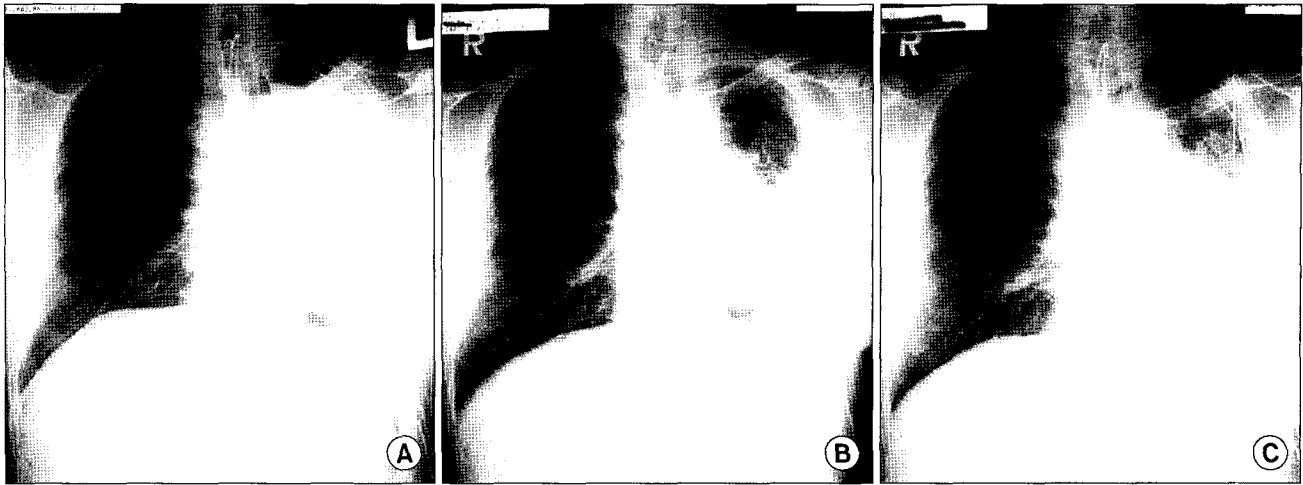


Fig. 6. Chest roentgenogram (A) first day (B) second day (C) third day after bronchial suction catheter insertion.

담을 흡인할 폐구역 기관지를 선택할 수 있는 장점이 있다. 선택적 기관지내 도관 유치술을 시행받은 환자들은 시행 1~2일째부터 단순 흉부 방사선 사진상 호전된 소견을 보이기 시작하였고, 시행 후 10일 이내에 도관을 제거할 수 있었다. 저자들이 판단하기에 비교적 간단하고 안전한, 그리고 효율적인 방법이어서 치험 사례를 보고하는 바이다.

### 참 고 문 헌

1. Massard G, Wihlm JM. *Postoperative atelectasis*. Chest

Surg Clin N Am 1998;8:503-28.

2. Bonde P, McManus K, McAnespie M, McGuigan J. *Lung surgery: identifying the subgroup at risk for sputum retention*. Eur J Cardiothorac Surg 2002;22:18-22.
3. Randell TT, Tierala EK, Lepantalo MJ, Lindgren L. *Prophylactic minitracheostomy after thoracotomy: a prospective, random control, clinical trial*. Eur J Surg 1991;157:501-4.
4. Kubota Y, Toyoda Y, Kubota H, Asada A, Sugiyama K. *Treatment of atelectasis with selective bronchial suctioning. Use of a curved-tipped catheter with a guide mark*. Chest 1991;99:510-2.

#### =국문 초록=

폐 절제술 후 남아 있는 폐엽의 무기폐는 술 후 흔히 볼 수 있는 합병증이다. 이는 효율적인 객담 제거가 되지 않으면 재원일수의 연장 및 전신 상태가 좋지 않은 환자들에겐 치명적일 수도 있다. 따라서 저자들은 고식적인 방법으로 객담 배출이 원활히 되지 않는 환자에게 선택적 기관지내 흡입도관 유치술을 시행하였다. 기관지 내시경하에 시행하였으며 4번째 기관지륜 상방에 국소 마취를 하여 중심 정맥 도관을 기관지 내로 삽입하였으며 무기폐가 생긴 엽에 도관 끝을 유치하여 반복적 강제 객담배출을 시행하였다. 아주 효과적인 결과를 경험하였기에 보고하는 바이다.

중심 단어 : 1. 폐수술  
2. 무기폐  
3. 흡입