

원발성 자연 기흉에 대한 2mm 비디오 흉강경 검사

이 송 암* · 김 광 택* · 박 성 민* · 정 봉 규* · 선 경*
김 형 목* · 이 인 성*

=Abstract=

2mm Video Thoracoscopic Examination for Primary Spontaneous Peumothorax.

Song Am Lee, M.D.*, Kwang Taik Kim, M.D.*, Sung Min Park, M.D.*,
Bong Kyu Chung, M.D.*, Kyung Sun, M.D.*, Hyoung Mook Kim, M.D.*,
IlIn Sung Lee, M.D.*

Background: The purpose of this study was to evaluate the diagnostic value of 2mm video thoracoscopy for primary spontaneous pneumothorax. **Material and Method:** During the period of March to June 1999, we prospectively analyzed 33 consecutive patients suffering from primary spontaneous pneumothorax. 2mm video-assisted thoracoscopy was compared with the operative finding. We observed recurrence during the mean follow-up of 3months. **Result:** Blebs were present in 24 patient(73%: 24/33). These were treated by 10mm video-assisted thoracoscopic stapling. Nine patients with no bleb were treated with pleural drainage. There were no significant differences in the bleb finding. No recurrence occurred during the follow-up period. **Conclusion:** A 2mm video thoracoscopic examination for primary spontaneous pneumothorax is a useful alternative in deciding the operative indication. (Korean Thorac Cardiovasc Surg 2000;33:306-9)

Key word : 1. Thoracoscopy
2. Pneumothorax

서 론

원발성 자연 기흉은 폐쇄식 흉강삽관술로 비교적 쉽게 치료가 되나, 40~60%의 높은 재발이 문제로 지적되고 있다^{1,2}. 재발은 폐기포의 파열로 보고 있으며, 폐기포 절제술과 흉막 유착술의 수술적 방법으로 재발을 줄일 수 있다. 그러나, 수술에 대한 유병률 및 비용의 문제로 모든 원발성 자연 기흉

환자가 수술을 받을 수 있는 실정은 아니다. 따라서 적절한 수술적응증 범주를 정하여 수술이 시행되어 왔으나, 이는 재발성 기흉, 지속적 공기 유출 등과 같이 임상적 경험에 의한 것들 이었다^{1,2}. 원발성 자연 기흉 환자에서 폐기포 상태에 대한 객관적 검사를 통해 수술여부를 결정하고자 하는 노력이 시도되었으며, 이로는 흉강조형술(Thoracography)이나 흉부 컴퓨터 단층촬영(Chest CT)이 사용되어 왔다. 그러나, 흉

*고려대학교 의과대학 흉부외과학 교실

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

논문접수일 : 99년 10월 27일 심사통과일 : 2000년 3월 13일

책임저자 : 김광택(136-705) 서울특별시 성북구 안암동 5가 126-1번지, 고려대학교 흉부외과. (Tel) 02-920-5309, (Fax) 02-928-8793

E-mail ktkim@kucn.korea.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

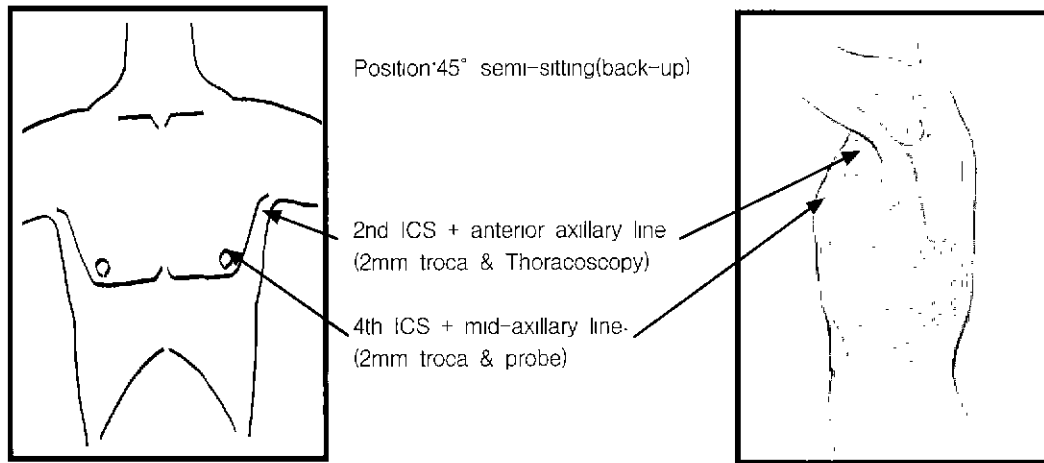


Fig. 1. Illustration of operative position and port site

부 컴퓨터 단층촬영은 고가이고 현 의료보험수가제도에 적용이 안되어 사용이 제한되어 있는 실정이고, 흉강조영술은 조영제에 대한 부작용 가능성과 체위 변동으로 인한 환자의 불편함이 지적되고 있다. 이에 본 원에서는 2 mm 비디오 흉강경검사는 원발성 자연 기흉 환자에 대해 저비용으로 폐기포의 상태를 정확히 파악할 수 있으리라 예상되어, 이것의 유용성을 알아보고자 본 전향적조사를 시행하였다.

대상 및 방법

고대 안암병원 흉부외과에서는 1999년 3월부터 7월까지 원발성 자연기흉 환자 33명을 대상으로 2 mm 흉강경을 이용하여 폐기포의 상태를 검사하여 수술여부를 결정하였으며, 재발성기흉과 같은 기존의 수술적응증이 되는 환자는 추가적 비용을 줄이기 위해 제외하였다. 남성이 28명, 여성이 5명이었으며, 나이는 평균 24세(17~35)였다.

시술방법은 수술방에서 비스듬하게 앉히고 나서(semi-sitting position), 병변 쪽의 팔을 들어 올린 자세를 취하였다. 2째 늑간과 전액와선이 만나는 부위에 2% Lidocaine으로 국소마취를 하고 2 mm 정도 피부절개 후, 2 mm 트로카(troca)를 삽입하였다. 2 mm 트로카를 통해 2 mm 비디오 흉강경을 삽입하여 폐침부와 전체 폐야를 관찰하였다(Fig. 1). CO₂ 가스로 폐허탈 유도하였으며, 남성의 경우 필요에 따라 유두를 상연에 2 mm 트로카와 2 mm probe를 삽입하여 폐를 전인하면서 관찰하였으나(3례), 여성의 경우에는 제2 트로카를 삽입하지 않았다. 시술 후 환자에게 자발적인 기침과 심호흡을 시켜 폐를 재팽창시켰다. 상처는 sterile-strip으로 봉합하였다.

결 과

33명중 24례(73%)에서 폐기포가 발견되어 다음날 수술을 시행하였으며(수술군), 폐기포가 관찰되지 않은 9명의 환자는 폐쇄식 흉강삼관술로만 치료를 하였다(비수술군). 크기에 상관없이 육안으로 관찰되는 폐기포가 있으면 수술 적응증으로 정하였다. 입원 후 검사까지 걸린 기간은 평균 1.5일(0~4일)이었으며, 2 mm 비디오 흉강경 검사와 관련된 합병증은 없었다. 수술군은 10 mm 비디오 흉강경을 이용하여 폐기포 절제술과 기계적 흡막유착술을 시행하였다. 수술군에서 총입원일은 평균 9.9±2.3일(7~15일), 술 후 흉관거치 기간은 평균 4.5±1.6일(2~8일)이었으며, 비수술군에서 총입원일은 평균 5.8±1.0일(4~7일), 흉관거치기간은 평균 4.4±0.5일(4~5일)이었다. 수술군에서 폐기포의 소전을 10 mm 비디오 흉강경과 비교하여 차이가 없었으며(Fig. 2), 평균 3개월(1~5개월) 추적관찰기간 중 수술군과 비수술군 모두에서 재발은 없었다.

고 찰

비디오 흉강경은 진단적 또는 치료적 목적으로 흉부외과 영역에서 광범위하게 응용되고 있다^{3,4,5}. 원발성 자연기흉은 흉부외과 의사가 흔하게 접하는 질환으로 비디오 흉강경 하에 폐기포 절제술과 기계적 흡막유착술이 표준 치료로 인정받고 있다^{3,4,5}. 그러나, 대다수 병원에서 수술 여부의 결정은 대부분 임상적 경험에 의존하고 있는 것이 사실이다. 과거에는 객관적인 검사로 흉강조형술이 이용되기도 하였다. 1944

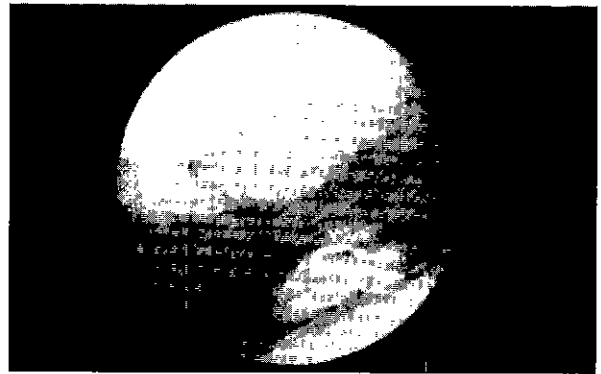
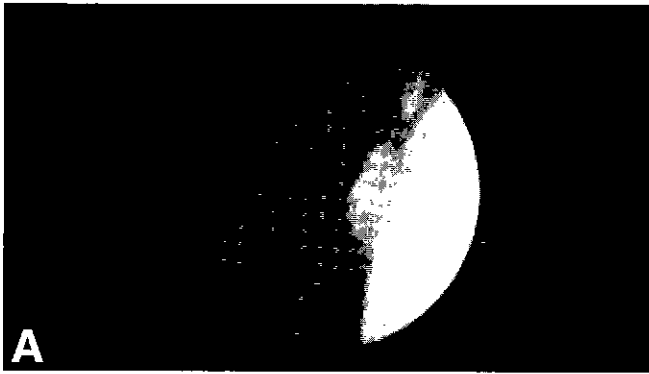


Fig. 2. A) Bleb finding with 2mm Video-Assisted thoracoscopic exam. B) Intraoperative bleb finding with 10mm Video-Assisted thoracoscopy.

년 Gordon에⁶⁾ 의해 시행된 흉강조형술은 1989년 Gebhardt등에⁷⁾ 의해 기흉 환자에 이용되기 시작하였다. 박영식 등은⁸⁾ 기흉에서 흉강조형술을 시행하여 민감도 75%, 특이도 50%로 진단적 가치가 높다고 보고하였다. 그러나, 흉강조형술은 조영제에 대한 부작용 가능성 및 체위 변동으로 인한 환자의 불편함과, 또한 흉부 컴퓨터 단층촬영이 보편화되면서 이용이 줄어들기 시작하였다. 그러나, 국내의 경우 흉부 컴퓨터 단층촬영은 아직까지 고가이고 현 의료보험수가제도에 적용이 안되어 사용이 제한되어 있는 실정이다.

Janssen 등은⁹⁾ 자연 기흉 환자에 대해서 비디오 흉강경을 이용하여 폐기포를 관찰하였으며, 이를 비교하여 재발과의 상관성을 보고하였다. 이들은 전신마취와 이중기도관에 의한 일측 폐-환기 하에 흉강경 검사를 하였다. 그러나, 기흉에 있어서 이같은 시술은 수술 목적으로는 적절하다고 보고 있으나, 폐기포의 관찰 같은 검사 목적으로는 다소 무리가 있는 것이 사실이다.

본 원 흉부외과에서는 다한증의 수술을 위해 2mm 흉강경이 도입된 이후, 2mm 흉강경 사용의 숙달과 경험을 바탕으로 다른 질환에서의 응용을 생각하게 되었으며, 종격동 임파선 생검술, 흉막 생검 및 여성의 경우 기흉의 수술도 2mm 흉강경을 이용한 시술을 시도해 왔었다¹⁰⁾. 이러한 경험을 바

탕으로 국소마취 하에 2mm 비디오 흉강경검사는 원발성 자연기흉환자에 대해 저비용으로 폐기포의 상태를 정확히 파악할 수 있으리라 예상되어, 이것의 유용성을 알아보고자 본 연구를 시행하였다.

수술 중 감시장치로는 지속적 심전도 측정, 비침습적 혈압 측정과 pulse oximeter(CRITICARE 504)를 사용한 산소포화도를 측정하였다. 2mm 흉강경 검사 전에 32명의 환자는 폐쇄식 흉강삽관술을 시행한 상태였다. CO₂ 가스를 주입하여 폐를 허탈 시켜 시야를 확보하였으며, 환자가 답답하다고 호소하면 기침을 시켜 폐를 재 팽창 시켰다. 1명은 20% 이하의 기흉으로 폐쇄식 흉강삽관술을 시행하지 않았으며, 2mm 비디오 흉강경 검사상 폐기포가 관찰되지 않아 2mm 트로카를 통해 under water seal 상태에서 환자에게 기침을 시켜 폐를 재 팽창시킨 후, 단순 흉부 촬영에서 기흉이 없음을 확인하고 퇴원시켰다. 2mm 비디오 흉강경 검사에서 폐기포가 관찰된 경우는 73%(24/33)였으며, 이는 Janssen의 77%(47/61)와 유사하였다. 2mm 비디오 흉강경 검사로 인하여 입원 기간과 흉간거치 기간의 연장은 전에 본원에서 조사한 결과와 비교하여 별 차이가 없었다(총입원일은 평균 9.9±2.3일: 8.2±5.5일, 술 후 흉관거치 기간은 평균 4.5±1.6일: 5.0±4.5일)¹¹⁾.

2mm 비디오 흉강경 검사는 흉강조영술이나 흉부 컴퓨터 단층촬영에 비해 직접관찰 방법이며, 10mm 흉강경에 비해 수술 시야가 좁고 해상력이 떨어진다는 단점이 있으나, 국소 마취 하에 시행할 수 있는 최소 침습적인 방법으로 흉부 컴퓨터 단층촬영보다 저비용이며, 무엇보다도 육안으로 직접 관찰할 수 있다는 장점이 있다.

결 론

고대 안암병원 흉부외과에서는 원발성 자연 기흉의 수술 여부 결정을 위한 객관적인 방법으로 2mm 흉강경을 이용하여 폐기포를 관찰하였다. 앞으로 추적관찰의 기간이 더 필요하지만 2mm 비디오 흉강경 검사는 높은 진단적 가치를 지녔으며, 원발성 자연 기흉에 대한 수술적응증을 결정할 수 있는 새로운 방법이라 사료된다.

참 고 문 헌

1. Elfeldt RJ, Schroder DW, Thies J. Long-term follow-up of different procedures in spontaneous pneumothorax. J Cardiovasc Surg 1994;35:229-33.
2. 조재호, 이연재, 장진우, 박도용, 송원영, 유병하. 재발성 기흉의 고찰. 대흉외지 1995;28:166-9.
3. Mack MJ, Scruggs GR, Kelly KM, Shennib H, Landreneau RJ. Video-assisted thoracic surgery : Has technology found its place?. Ann Thorac Surg 1997; 64:211-5.
4. Hazelrigg SR, Nunchuck SK, LoCicero III J. Video-assisted thoracic surgery study group data. Ann Thorac Surg 1993;56:1039-44.
5. Coosemans W, Lerut TE, Van Raemdonck DEM. Thoracoscopic surgery : The belgian experience. Ann Thorac Surg 1993;56:721-30.
6. Gordon J. Roentgenographic demonstration by Diodrast of the pleural walls in open empyema. J Thorac Surg 1944;13:162.
7. Gebhardt CH, Bolcskei P, et al. Treatment of spontaneous pneumothorax. Langenbecks Arch Chir 1989;374:156-63.
8. 박영식, 한재열, 장지원. 기흉에서 흉강조형술의 진단적 가치. 대흉외지 1998;31:730-4.
9. Janssen JP, Schramel FMNH, Sutedja TG, Cuesta MA, Postmus PE. Videothoracoscopic appearance of first and recurrent pneumothorax. Chest 1995;108:330-34.
10. 김광택, 김일현, 이송암, 백만중, 선경, 김형묵, 이인성. 수부 다한증에서 흉부 3번 교감신경 차단 수술의 효과. 대흉외지 1999;32:739-44.
11. 이송암, 김광택, 김일현, 등. 자연기흉에 대한 비디오 흉강경 수술 후 재발에 영향을 미치는 요인들. 대흉외지 1999;32:448-55.

=국문초록=

배경: 2mm 비디오 흉강경 검사는 원발성 자연 기흉 환자에 대해 저비용으로 폐기포의 상태를 정확히 파악할 수 있으리라 예상되어, 이것의 유용성을 알아보고자 본 연구를 시행하였다. **대상 및 방법:** 99년3월부터 99년 7월까지 원발성 자연 기흉 환자 33명을 대상으로 후향적 조사를 하였다. 검사 소견과 수술시 폐기포의 소견과 비교하였으며, 평균 약 3개월간 추적 관찰하여 재발의 여부를 관찰하였다. **결과:** 33명중 24례에서 폐기포가 발견되어 수술을 시행하였으며(73%: 24/33), 폐기포가 발견되지 않은 환자는 폐쇄식 흉강 삽관술로만 치료를 하였다. 2mm 비디오 흉강경 검사 소견과 수술시 폐기포의 소견과의 차이는 없었으며, 평균 3개월 추적관찰 중에 재발은 없었다. **결론:** 원발성 자연 기흉에 대한 2mm 비디오 흉강경을 통한 검사는 높은 진단적 가치를 지녔으며, 수술 적응증을 결정할 수 있는 새로운 방법이라 사료된다.

중심단어: 1. 흉강경
2. 기흉