

흉강경을 이용한 폐엽 절제 수술

연세 의대 영동 세브란스 병원 호흡기 센터 흉부외과

이 두 현

1. 증 례

1992년 2월부터 1996년 12월까지 연세 대학교 의과 대학 영동 세브란스 병원 흉부외과에서는 27 에서 흉강경을 이용하여 폐엽 절제 수술 및 전폐 절제 수술을 시행하였다.

최연소자는 1세, 최연장자는 65세였으며, 평균 세였으며 남,여 성별비는 14:13으로 결핵종이 4예 이었다.

수술후 진단명에는 기관지 확장증이 3예 결핵종이 4예 진균증이 2 예 폐암이 11예 등이 있으며 수술명에는 폐엽절제 수술이 23예, 전폐절제 수술이 3예 평균 수술 시간은 230.5분이었으며 수술 중 합병증은 없었다.

2. 수술방법 1

(좌하엽 절제 수술을 중심으로)

환자는 54세된 여자 환자로써 간헐적인 객혈과 객담을 주도로 3개월간의 흉부 X-선 소견과 흉부 전산화 단층 촬영 소견에서 폐종괴가 의심되어 정밀검사가 필요하다고 하였다.

입원하여 기관지 내시경 검사와 종괴 침 생검 하였으며 특이한 조직 소견이 확증되지 않았다.

1997년 3월 11일 진단 및 치료 목적으로 개흉 수술을 하고자 하였다.

환자는 2중 내관 전신 마취하였으며 좌측양와

위 체위를 유지시킨 후 좌측 흉벽을 노출하였으며 배타틴으로 멸균 소독하여 수술 부위를 준비 하였다.

먼저 Mid Axillary Line과 6th ICS가 만나는 부위에 1.0cm trocar를 서서히 삽입 진행시켜 늑막 유착 여부를 감지하게 된다.

경우에 따라서는 통상적으로 사용하는 trocar대신에 visiport를 사용하기도 하며 needle을 삽입하여 CO₂가스를 400cc가량 주입하여 흉측 늑막과 폐측 늑막의 분리를 유도하게 한 후 다시 trocar를 삽입함으로써 폐손상을 예방할 수 있다.

이 환자에서는 늑막 유착이 심하여 좌흉벽 측면 제 4늑간 상부에 7cm크기의 흉벽 소개를 시행한 후 Naruke retractor 혹은 미니 흉강 retractor를 이용하여 늑간을 어느 정도 확장시킨 후 손가락을 이용하여 유착된 늑막을 최대한 박리하였다.

다시 6th ICS와 anterior axillary line이 만나는 부위에 1.0cm stab wound를 형성시킨 후 1.0cm trocar를 삽입하고 ICS와 posterior axillary line이 만나는 부위에 다시 1.0cm stab wound를 형성한 후 다시 1.0cm trocar를 삽입하게 된다.

endoscopic retractor와 endoscopic dissector, scissors 등을 이용하여 늑막 유착을 모두 박리시킨 후 좌상엽과 좌하엽간의 열개를 분리시켜 좌폐동맥의 좌하엽분지를 노출 시킨 후 긴 라이팅글을 이용하여 2.0 black silk를 결찰하여야 하는 동맥 분지에 걸리게 한 후 Naruke 라이팅글을 이

용하여 보다 수월하게 결찰시키게 되며 결찰 중간 부위를 절단하게 된다.

좌상엽과 좌하엽의 incomplete fissure는 흉강 내시경 자동 봉합기를 이용하여 봉합 및 절단하게 되며 좌하엽과 종격동 늑막과 라인대는 다시 긴 electro coagulator와 흉강내시경 scissors를 이용하여 절단한다.

다시 흉벽 후방에 5th ICS부위에 다시 4.0cm 크기의 흉부 절개를 형성시킨 후 mini retractor를 이용하여 어느정도 5th ICS를 확대시킨 후 혈관용 흉강 내시경 혈관 자동 봉합기(endo GIA, endopath)를 이용하여 좌하엽으로 주행하는 좌하엽 폐정맥을 결찰 절단한다.

다시 흉벽 후방의 5th ICS를 통하여 흉강 내시경 기관지 자동 봉합기를 이용하여 좌하엽 기관지를 봉합 결찰 및 절단하게 된다.

절단된 좌하엽은 흉벽 측방 4th ICS를 이용하여 배출하게 되며 좌상엽과 흉측 늑막간의 유착은 모두 박리하여 흉강내에서 완전 팽창되도록 마취과와 협조하여 서서히 팽창시킨다.

다시 절단된 좌측하엽 기관지는 4.0 proline을 이용하여 4개의 단단 봉합하게 되며 봉합시엔 Naruke 라이덴글을 이용하게 된다.

좌측 흉강내의 모든 출혈부위는 모두 철저히 지혈 시킨후 6th ICS와 흉벽후방의 trocar 삽입부위와 5th ICS와 흉벽전방의 trocar 삽입부위를 이용하여 28Fr의 흉관을 위치시킨 후 수술을 종결하게 된다.

다시 절개된 2개의 소흉부 절개 부위는 approximator를 이용하여 봉합시킨 후 다시 절개된 흉벽 근육은 No 2 Dexon을 이용하여 늑간 근육을 접합시키게 된다.

피하 조직과 피부는 통상적인 개흉봉합 방법에 따른다.

이와 같이 늑막 유착이 심한 경우에도 흉강 내시경과 2개의 소개흉 절개를 이용하여 모든 폐엽 절제 및 전폐 절제 수술이 가능하여 악성 폐종양에서도 이와 같은 흉강 내시경을 이용한 소개흉 수술로 완전 절제 수술이 가능하며 모든 종격동 림프절 절제까지 가능할 수가 있다고 본다.

수술 시간 역시 피부 절개에서 피부 봉합까지 4시간 10분이 소요되어 이상적인 소요시간이었으나 흉강 내시경 자동 봉합기 사용이 빈번한 것이 의료비 상승에 매우 큰 문제점으로 부각되었으나 수술후 환자의 흉부동통이 크게 감소하였으며 수술 절개 부위가 적기 때문에 창상 감염이 거의 없었으며 수술후 입원 기간이 크게 단축되어 오히려 전체적인 의료비 지출은 감소 된다고 본다.

3. 수술 방법 II (수술절제전 흉강내시경 검사)

제 2예는 56 세 남자 환자로써 객혈과 객담을 주도로 영동 세브란스 병원에 내원하였으며,흉부 X-선 소견, 흉부 전산화 단층 촬영 소견에서 폐암이 강력히 의심 되었으며 기관지 내시경 및 주사침 조직 생검에서 폐암 선암으로 확진되었다.

1997년 3월 21일 이중 내관 전신 마취하여 좌측양와위 체위에서 배타단mid axillary line부위에 1cm 크기의 stab wound와 이 부위에 좌측 폐를 함몰시키게 한 후 마취과 협조를 구한 후 trocar를 삽입한 후 흉강경을 삽입하였다.

6th ICS와 흉벽 전면에 하나의 0.2cm 크기의 결절이 관찰되어 흉벽후방에서 4th ICS에 0.5cm 크기의 stab wound와 이 부위에 0.5cm trocar를 삽입하여 흉강내시경 scissors를 이용하여 이 결절을 조직 생검하여 동결절편 늑막 조직 검사 소견상 전이성 암으로 진단되어 불필요한 개흉수술을 하지 않을 수 있었으며 현재 항암 치료 중이다.

결 론

양성 폐질환에서의 흉강내시경 수술은 수술자의 경험에 따라 확대 조정할 수 있으며 폐암에서도 폐엽절제전 흉강경을 이용한 늑막전이, 종격동 림프절 조직 검사등이 매우 필요하다고 보며 적당한 크기의 개흉절개를 추가함으로써 종양 세포의 폐엽 혹은 Seeding없이 전폐절제 수술이 가능하며, 종격동 부위의 림프절 완전 제거 역시 가능하다고 본다. 폐동맥, 폐정맥, 기관지 등의 봉합이

자동 봉합기로 이루어지기 때문에 신속 정확할 수 있으며 개흉절개 부위가 적기 때문에 개흉절개로 인한 창상열개, 창상감염 등의 합병증이 줄어들 것으로 본다.

흉강내시경, 자동봉합기 사용으로 의료비 지출은 상승할 수 있겠으나 감염 및 AIDS 등의 전염병에 감염된 환자에서 의사 및 간호사 보호 차원에서 흉강내시경 수술은 장려되어야 하며 이들 의료기의 국내 개발이 이루어지는 경우 문제가 되지 않는다고 본다.

참 고 문 헌

1. Decamp PT, Moseley PW, Scott ML. *Diagnostic thoracoscopy*. Ann Thorac Surg 1973;16:79
2. Mack MJ, Aronoff RJ, Acuff TE, et al. *Present role of thoracoscopy in the diagnosis and treatment of diseases of the chest*. Ann Thorac Surg 1992 54 : 403-409
3. Landreneau RJ, et al. *Video-assisted thoracic surgery: Basic technical concepts and intercostal approach strategies*. Ann Thorac Surg 1992;54: 800
4. Roviario G, Varoli F, Rebuffat, et al. *Major pulmonary Re-sections: Pneumonectomies and lobectomies*. Ann thorac Surg 1993;56:779-783
5. Solani L, Bagioni P, Grandi U. *Role of video-endoscopy in pulmonary surgery:preseint exper- ience*. Eur J Cardiothorac surg 1995;9:65-68
- 6.. Lewis RJ. *The role of video-assisted thoracic surgery for carcinoma of the lung: Wedge re- section to lobectomy by simultaneous indi- vidual stapling* Ann Thorac Surg 1993;56: 762-768
7. DeCamp Jr MM, Jaklitsch MT, Mentzer SJ, Harpole Jr DH, Sugarbaker DJ. *The safety and versatility of video-thoracoscopy: a Prospective analysis of 895 consecutive cases*. J Ann Coll Surg 1995 181, 113-120
8. Kirby TJ, Rice TW. *Thoracoscopic lobectomy*. Ann Thorac Surg 1993;56:784-786
9. DY Lee, HK Kim, HC Paik, *Video-assisted thoracoscopy, Yonsei University experience*. Asian Cardiovasc Thoracic Annals, 1995;3:16-9
10. HC P, NS Park, DY. Lee, *The problems associated with video-assisted Thoracic surgery* 1995, 9:92-8
11. 윤용한, 이두연, 김해균, 배기만. 비디오 흉강경을 이용한 폐엽 절제술 4예 보고, 대흉지, 26:236-40