

# 흉강내시경을 이용한 흉선 절제술

장택희\* · 백희종\*\*

=Abstract=

## Video-Assisted Thoracoscopic Thymectomy

Taek Hee Chang, M.D.\*, Hee Jong Baek, M.D.\*\*

We report the thoracoscopic resection of thymus and pericardial fat tissue in a patient who was in the setting of late severe myasthenia gravis (Osserman's Group II-C-2) and previous tracheostomy state. The patient was 33-year-old female. She had been supported with mechanical ventilator for 88 days and suffered from recurrent pneumonia. Our first aim was to wean her from mechanical ventilator. Traditional methods such as median sternotomy or transcervical thymectomy or trans-sternal thymectomy were difficult because of the anticipating complications of mediastinitis or morbidity, especially chest pain, following thoracotomy.

We could wean her from the mechanical ventilator at postoperative 9 days. So, we concluded that video-assisted thoracoscopic thymectomy is a useful alternative tool in this case.

(Korean J Thoracic Cardiovas Surg 1995; 28: 78-80)

**Key words :** 1. Thoracoscopy  
2. Myasthenia gravis

## 증 례

1994년 4월 4일, 호흡기 내과로부터 환자를 전과 받았다. 환자는 33세 여자로서 인공보조호흡을 시작한지 57일째였고, 기관절개술을 시행한지 43일째였고, 기흉으로 흉관 삽입술을 시행한지 13일째였다. 수축기 혈압 100mmHg, 이완기 혈압 60mmHg, 맥박 110회/분, 체온 37.5℃, 인공호흡기는 동시간혈성 강제호흡(SIMV), 일회 호흡량(tidal volume) 500ml, 호흡빈도 20회/분, 흡입가스 산소분압(FiO<sub>2</sub>) 40%로 설치되어 있었고, 동맥혈 가스분석은 pH 7.4, PaCO<sub>2</sub> 40mmHg, PaO<sub>2</sub> 130mmHg, HCO<sub>3</sub> 28mmol/L 였다.

과거력상 5년 전 다른 병원에서 중증근무력증을 진단받고 투약받던 중, 복통과 설사 등 항콜린에스테라제의 부작용으로 투약을 중지하고 지내왔다. 내원 1년 전, 본원 산과에 임신중독증으로 입원 중 갑자기 호흡정지가와서 기관삽관 후 제왕절개술을 시행하였고 특별한 문제없이 퇴원하였다. 그 후에 쉽게 피로해지고 연하곤란 등의 증상이 있었으나 특별히 치료받지 않고 지내오다, 1994년 2월 7일 호흡부전증으로 본원 응급실을 통해 내과에 입원했다. 응급실에서 시행한 단순흉부 X-선사진과 두부전산화단층촬영사진은 정상소견을 보였으나 보호자로부터 중증근무력증에 대한 과거력을 얻지 못하여 진단을 못내리고 인공보조호흡을 시작하면서 호흡부전증에 대한 치료를 계속하였

\* 인천 길병원 흉부외과

\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Gil General Hospital

\*\* 원자력병원 흉부외과

\*\* Department of thoracic and Cardiovascular Surgery, Korean Cancer Center, Hospital

통신저자: 장택희, (405-220) 인천시 남구 구월동 1198, Tel. (032) 460-3114, Fax. (032) 467-9302

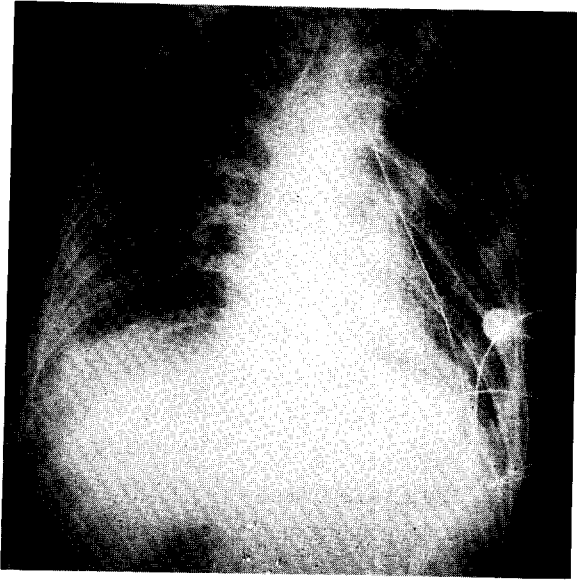


그림 1. 전과되어 왔을 때 흉부사진

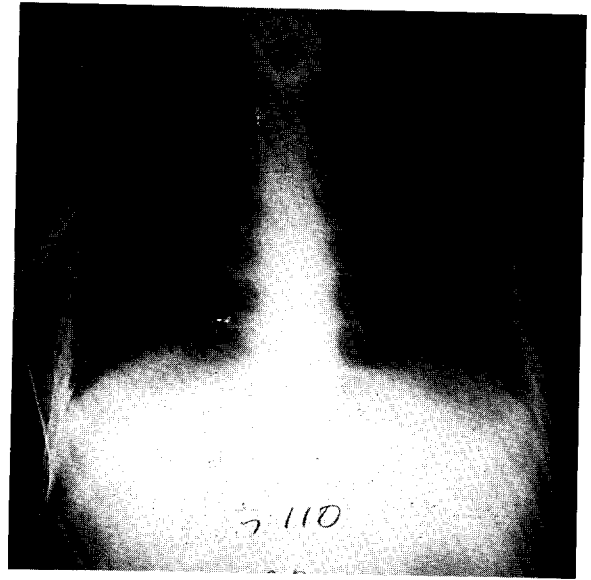


그림 2. 술전 흉부사진

다. 기계호흡을 시작한지 14일째, 기관절개술을 시행하고 환자를 앉혔을 때, 안검하수증을 발견하고 텐실론검사를 시행, 중증근무력증을 확진하였다. 이때 이미 폐렴이 진행되어(그림 1) 스테로이드는 투여하는데 급성감염의 악화라는 문제가 있었고, 항폴리에스테라제인 피리도스티그민을 투여했는데, 심한 복통과 설사 등 합병증이 나타나 투여를 중지하였다. 혈장분리법(plasmapheresis)을 세 차례 시행했으나 증상의 호전은 없었고 폐렴이 점점 더 악화되고, 기흉이 합병되어 본과로 전과되었다.

저자 등은 혈장분리법을 계속 시행하면서 폐렴을 호전시켜 기계호흡중지(weaning)를 수 차례 시도했으나 실패하여 수술을 고려했다. 이미 기관절개술이 시행되어 있어 정중흉골절개술이나 경부접근 흉선절제술 등의 방법은 중격동염 등의 감염이 예상되었고, 수술 후 심한 통증으로 호흡부전을 악화시킬 수 있으므로 비디오흉강내시경(VATS)을 사용하여 수술하기로 결정하였다.

기계호흡 88일째, 폐렴은 거의 호전되어(그림 2), Osserman 분류 그룹 II-C-2진단하에 수술을 시행하였다. 수술은 전신마취하에 폐허탈을 유도하기 위하여 유니벤트(Univent)를 기관내 삽관하고 동맥 카테타, 펄스 옥시메타(Pulse Oxymeter) 등을 설치 후 측와위에서 뒤로 45° 기울어지게 환자의 자세를 정한 뒤 6번째 늑간과 후액와선이 만나는 위치에 10mm 트로카(Trochar)를 설치하고 이를 통해 흉강경을 넣어 흉강경으로 보면서 안전하게 7번째 늑간과 중액와선이 만나는 위치, 3번째 늑간과 전액와선이 만나는

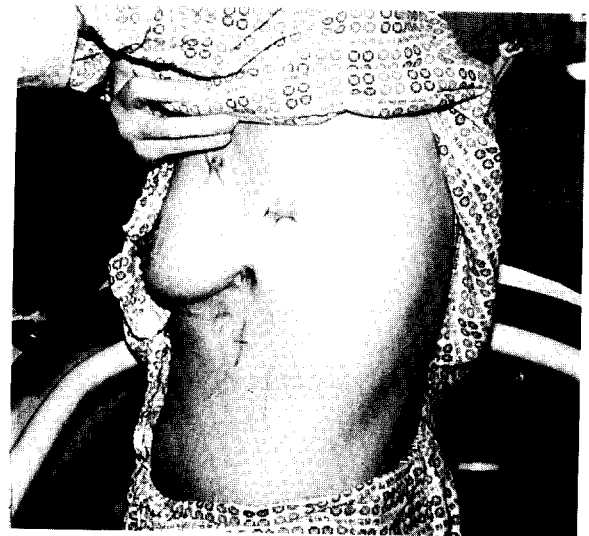


그림 3. 일반병실에서 운동하는 환자를 찍은 모습. 피부절개부위가 보이고 있다.

위치에 각각 12mm, 10mm 트로카를 설치했다. 약간의 늑막유착이 있었으나 쉽게 박리할 수 있었다. 흉선종은 없었으며 전중격동에 있는 두꺼운 지방조직과 심막주위의 지방조직을 가능하면 완벽히 절제하려고 흉선동맥과 흉선정맥은 엔도클립(Endo-clip)으로 처리했다. 수술은 3시간 40분만에 특별한 문제없이 끝났다. 절제한 조직의 병리소견은 흉선의 지방퇴축으로 나왔다.

수술 다음날부터 맵솔론 1.0그램을 5일간 투여하였고 그 후엔 프레드니솔론 60밀리그램/일을 투여하였다. 수술 후 9일째 성공적으로 인공호흡기를 제거할 수 있었다. 환자는 수술 후 14일째 일반병실로 옮겨졌다가, 신경과로 전과되었다(그림 3). 수술 후 4개월째 외래추적관찰에서 증상의 호전을 확인할 수 있었다.

## 고 찰

중증근무력증은 흉선조직이 발병근원에 중요한 역할을 담당하는 자가면역질환의 일종으로 알려지고 있으며 근무력증의 증상은 신경근접합부에서 아세틸콜린 수용체의 감소에 의해 야기되는 것이라고 보고있다<sup>1)</sup>. 중증근무력증의 치료에는 항콜린에스테라제, 스테로이드, 면역억제제, 혈장교환법, 흉선절제술 등이 있는데, 이중 흉선절제술이 가장 효과적이고 합리적인 방법이라는 것은 이미 임상경험에서 입증되었고 Buckingham<sup>2)</sup> 등은 완전관해율이나 생존률에 있어서 약물치료를 능가한다고 보고하였다. 그러나 본 예는 이미 기관절개술이 시행되어 있어서 정중흉골절개술이나 경부접근 흉선절개술 등 기존의 수술방법으로는 종격동감염의 합병증이 예상되었고, 경흉골절개술 등 감염을 피할 수 있는 다른 방법으로 접근한다해도 침습적이어서 수술 후 인공호흡기의 중단에 방해요소로 작용할 수밖에 없다. 환자는 호흡부전으로 88일 동안 인공호흡기로 호흡하고 있었고, 이로 인해 폐렴이 계속 재발하고 있었기 때문에 저자 등은 인공호흡기 중단을 일차적 목표로 삼았다. 위의 두 가지 예상되는 이환을 피하고 흉선절제술을 시행할 수 있는 방법으로 흉강 내시경을 이용한 수술을 결정했다.

더구나 최근들어 영상기술의 발달과 내시경용 기구의 진보와 경험의 축적이 이루어짐에 따라 내시경 수술의 영역은 더욱 넓어지고 있고<sup>3)</sup>, 우리나라에서도 1992년 이두연<sup>4)</sup>, 이승렬<sup>5)</sup> 등이 종격동종양의 성공적인 절제술을 발표한 이후 여러 종격동 종양의 절제술이 보고되고 있다. 그러나 중증근무력증환자에 있어서 Masaoka<sup>6)</sup>와 Jaretzki<sup>7)</sup> 등이

최대 흉선절제술(Maximal thymectomy)을 제시하고 있는데 흉골정중절개와 경부절개를 통해서 흉선뿐만이 아니라 흉곽입구에서 횡격막까지, 그리고 좌우측 폐문에 이르는 광범위한 지방조직제거와 경부에 존재하는 지방조직까지 완전히 제거해야만이 완치를 기대할 수 있고 2~3그램의 흉선조직이 수술 후 남아 있어도 재발의 요인이 된다고 그들은 보고하고 있다. 비디오 흉강내시경으로 정중흉골절개술에서처럼 흉선과 심막주위 지방조직의 완전절제가 가능한가에 대해서는 논란의 여지가 남아 있고 이를 위해서는 내시경용 기구와 술기의 진보를 기다려야 한다고 생각한다. 그러나 저자 등은 심한 호흡부전에 빠져있고 이미 기관절개가 되어있는 중증근무력증 환자에서, 비디오 흉강내시경을 이용하여 흉선과 심막주위의 지방조직을 제거했고 술 후 9일째 인공호흡기를 중단하는데 성공했다.

따라서, 본 예의 경우 비디오 흉강내시경은 유용한 기구라는 결론을 얻었다.

## 참 고 문 헌

1. Wechsler AS, Olanow CW. *Surgical Management of Myasthenia Gravis*. In: Sabiston DC Jr, Spencer FC. *Surgery of the chest*. 5th. Philadelphia: W. B. Saunders company. 1990;974-94
2. Buckingham JM, Howard FM Jr, Bernatz PE, et al. *The value of thymectomy in myasthenia gravis. A computer assisted matched study*. Ann Surg 1976;184(4):453-8
3. Landreneau RJ, Dowling RD, Ferson PF. *Thoracoscopic resection of a posterior mediastinal neurogenic tumor*. Chest 1992 Oct ;102(4):1288-90
4. 이두연, 김해균, 문동석. 비디오 흉강경을 이용한 양성 종격동 종양의 절제술. 대흉외지 1992;25:723-6
5. 이승렬, 전영진, 김광택, 김형묵. 흉강경을 이용한 양성 종격동종양의 절제. 대흉외지 1992;25:719-22
6. Masaoka A, Monden Y, Seike Y, Tanioka T, Kagotani K. *Reoperation after transcervical thymectomy for myasthenia gravis*. Neurology 1982;32:83-5
7. Jaretzki A III, Penn AS, Younger DS et al. *Maximal thymectomy for myasthenia gravis: Surgical anatomy, operative technique and results*. J Thorac Cardiovasc Surg 1988;95:747-57