

하행성 괴사성 종격동염의 치료에서의 비디오 흉강경을 이용한 저침습적 방법의 효용성

민 호 기* · 심 영 목* · 김 진 국*

=Abstract=

The Effect of Less Invasive Methods with VATS in the Management of Descending Necrotizing Mediastinitis

Ho Ki Min, M.D.*, Young Mog Shim, M.D.*, Jhin Gook Kim, M.D.*

Although the incidence of descending necrotizing mediastinitis(DNM) is low, this is a serious disease because it's mortality have been reported to be as high as 40~50%. Currently, many authors have emphasized aggressive surgical approaches rather than medical treatment alone. We report good results in 2 DNM patients treated by less invasive approach with video-assisted thoracoscopic surgery. Less invasive methods with video-assisted thoracoscopic surgery can reduce hospital stay and morbidity if effective drainage can be achieved in selected DNM patients.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2002;35:630-3)

Key words : 1. Funnel chest
2. Marfan's syndrome

증 례

증례1

별 다른 과거력이 없는 23세 남자환자로 내원 14일전 외부 치과병원에서 발치 후 좌측 하악골 하부에 농양이 생겨 내원 4일전 외부병원에서 하악골 하부에 배농관을 삽입하였으나 발열, 연하곤란, 경부 종창, 흉부 동통있어 본원으로 전원되었다. 내원 당시 활력 징후상 열 38.2C, 혈압 140/80mmHg 이었고 검사실 소견상 WBC는 37,900 cells/l와 CRP는 21.64mg/dl이었다. 본원에서 시행한 경흉부 전산화 단층 촬영상(Fig. 1-A, B) 경부 및 전종격동에 농양 및 좌측 흉막삼출액, 그리고 심낭삼출액이 발견되어 본원에서 긴급수술(urgent operation)을 시행하였다. 수술수기는 양와위에서 30°정도 좌

측으로 기울인 자세에서 사선경부절개를 가한 후 경부를 통해 인후부 주위의 농을 배농하고 변연절제술 및 세척술 후 같은 체위에서 정중액와 선의 7번째 늑간 사이에 절개를 가한 후 10mm trocar를 삽입하여 흉강을 살피고 우측 후액와선의 4번째 늑간에도 10mm trocar를 삽입하여 폐를 뒤쪽으로 제친 후 우측 3번째 흉골연에 약 4cm의 개방창(open window)을 포함한 비디오 흉강경 수술을 이용하였는데 구체적으로는 종격동쪽 흉막을 열고 목부위와 통하는 것을 확인하고 기도, 식도 및 상대정맥 주위의 농양과 괴사조직을 제거하였으며 심막삼출액이 있어 심막의 우심방부위에 2cm² 크기의 심막창(pericardial window)을 만든 후 흉관을 삽입하였고 좌측 흉막삼출액에 대하여는 폐쇄적 흉관 삽관술을 시행하였다.

*성균관대학교 삼성서울병원 흉부외과 교실

Department of thoracic & cardiovascular surgery, Sungkyunkwan university school of medicine, Seoul, Korea

논문접수일 : 2002년 5월 6일 심사통과일 : 2002년 8월 21일

책임저자 : 김진국(135-710) 서울시 강남구 일원동 50, 삼성서울병원 흉부외과. (Tel) 02-3410-3488, (Fax) 02-3410-0089

E-mail : jkim@smc.samsung.co.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

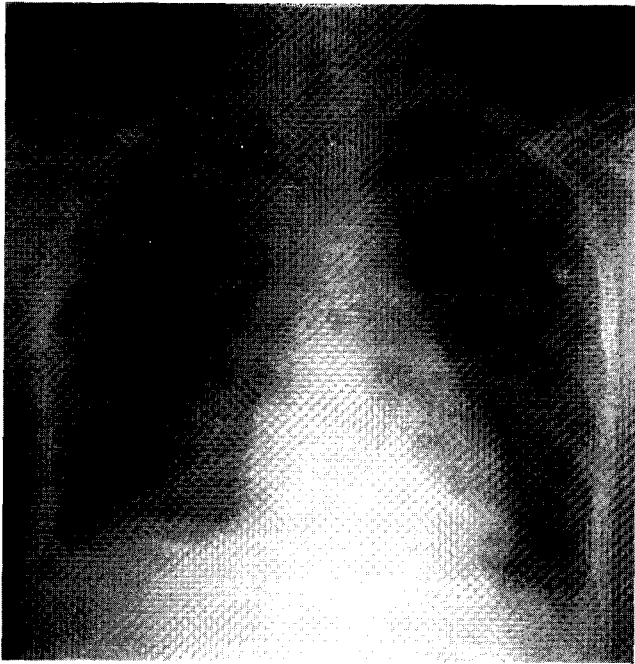


Fig. 1-A. pre-op chest PA in patient 1 increased interstitial markings and mild cardiomegaly with bilateral pleural effusion

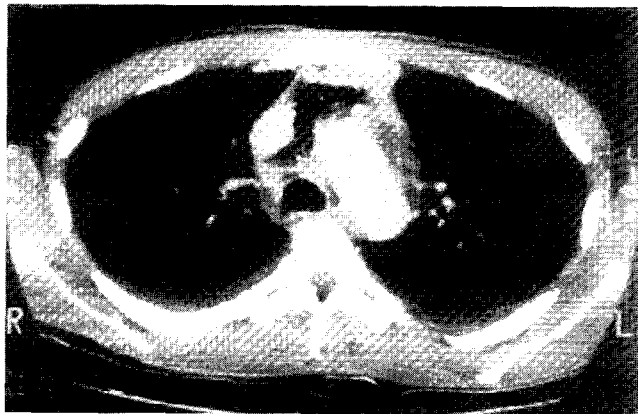


Fig. 1-B. pre-op chest CT in patient 1 pneumomediastinum & soft tissue swelling were seen at the paravascular & pretracheal space.

수술 후 2일째부터 종격동내 흉막에 삽관된 흉관을 통해 0.5% 베타딘액으로 세척술(3회/일)을 시행하여 수술후 7일까지 계속 하였다. 혈액배양 결과 Streptococcus bovis가 동정되어 항생제 감수성 검사에 맞추어 항생제를 사용하였다. 수술 후 10일째에 수술 후 경흉부 전산화 단층 촬영을 시행하였고 전종격동의 농은 거의 제거 되었으나 우측 흉강에 국소 흉막삼출액이 있었다. 흉관은 국소 흉막삼출액이 있는 부위와 떨어져 있어 배농되지 않을 것으로 생각하고 흉관을 제거하고 흉부 단층촬영을 이용한 경피적 배농술(CT-guided

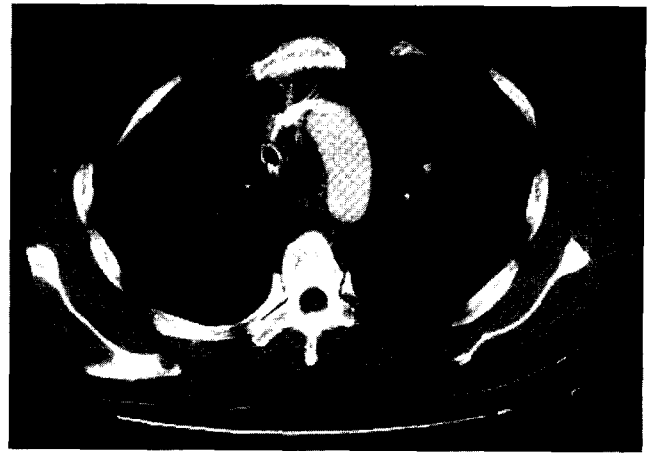


Fig. 2. post-op chest CT in patient 1 Markedly improved state with disappeared findings of mediastinal abscess & soft tissue swelling.

percutaneous drainage)을 시행하였다(Fig. 2). 수술 후 15일째 별 다른 문제없이 항생제치료를 위해 외부병원으로 전원하였다.

증례 2 :

별 다른 과거력이 없는 48세 남자 환자로 내원 10일전 상부기도감염 후 발열, 연하곤란, 경부종창, 흉통으로 외부병원 거쳐 본원 응급실 방문하였고 당시 활력 징후상 열 38.9C, 혈압은 130/80mmHg이었고 검사실 소견상 WBC는 19,090 cells/l이고 CRP는 24.18mg/dl이었다. 당시 시행한 경흉부 전산화 단층 촬영상(Fig. 3A, 3B) 전종격동에 농양이 발견되어 긴급수술(urgent operation)을 시행하였다. 수술수기는 양와위에서 이중내관 기도삽관 후 좌측으로 30° 정도 기울인 자세에서 정중액와선의 우측 8번 늑간에 절개를 하고 10mm trocar를 통해 흉강경을 삽입하고 흉강을 살핀 후 우측 4번째 후액와선에도 10mm trocar를 삽입한 후 폐를 뒤쪽으로 제치고 우측 3번째 흉골연에 약 4cm 크기의 개방창을 포함한 비디오 흉강경 수술을 이용하였는데 구체적으로는 종격동쪽 흉막을 열고 목부위와 개통성을 확인한 후에 기도, 식도 및 상대정맥 주위의 농양과 괴사조직을 제거하였고 이비인후과에서 구인두 부위를 검사한 후 결손부위가 발견되어 결손부위를 일차 봉합하였다. 혈액배양결과 Streptococcus viridans가 동정되어 항생제 감수성 검사에 맞추어 항생제를 사용하였다. 약 3주간의 항생제 치료 후 미열과 CRP의 상승이 있어 수술 후 33일째 단층촬영을 이용한 경피적 침흡입술로 major fissure사이에 있는 농을 배농시키고 3주간 항생제를 추가 사용 후 퇴원하였다(Fig. 4).

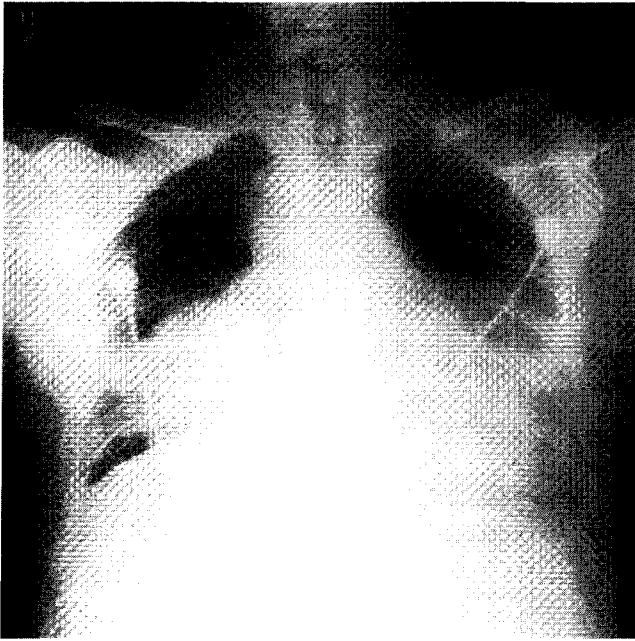


Fig. 3-A. pre-op chest PA in patient 2
air containing contour bulging was seen at the right paratracheal space.



Fig. 3-B. pre-op chest CT in patient 2
pneumomediastinum & soft tissue swelling were seen at the paratracheal space

모든 환자에서 퇴원직전에 경흉부 단층 촬영을 다시 시행한 후 호전된 것을 확인하고 퇴원하였다. 퇴원 후 외래 추적 중이며 1번째, 2번째 환자들은 8개월, 5개월 동안 별다른 재발이나 감염소견 없이 양호한 상태이다.

고 찰

급성 종격동염은 종격동결체조직의 중증 염증질환으로 높은 사망률과 합병증을 동반한다. 이는 대부분 식도천공이나



Fig. 4. post-op chest CT in patient 2
Markedly improved state with disappeared findings of mediastinal abscess & soft tissue swelling. Chest tube was seen through mediastinal pleura.

개흉술시 정중 흉골절개술 후 주로 생기지만 원발성 구인두 감염이 경부 간막을 통해 종격동으로 진행함으로써 발생할 수 있으며 이를 지칭하여 특별히 하행성 괴사성 종격동염(descending necrotizing mediastinitis, DNM)이라 한다¹⁾. 진단 기준은 Estrera 등¹⁾이 제시한 중증감염의 임상양상, 괴사성 종격동염을 시사하는 방사선학적 소견, 수술이나 부검 시 종격동내 괴사조직의 확인, 구강 및 인후두 감염과 종격동염과의 개연성 확인 등이 있다.

하행성 괴사성 종격동염은 여러 문헌에 따라 40~50%까지의 사망률을 보고하고 있는 질환으로¹⁻⁸⁾ 최근의 치료경향은 적절한 항생제, 조기진단과 조기 수술적 배농인데, 높은 치사율 때문에 전통적으로 광범위한 수술이 강조되어 왔다¹⁻⁸⁾.

하행성 괴사성 종격동염은 증상이 서서히 시작되나 급격히 패혈증으로 진행되는 경우가 많다. 이러한 구인두 감염이 종격동으로 급속히 전파되는 것은 기도 앞 공간(pretracheal space), 혈관주위 공간(perivascular space), 및 인두 뒤쪽 공간(retropharyngeal space)의 느슨한 해부학적 구조에 의한 것으로 생각된다²⁾. 그리고 중력, 호흡과 흉강 내 음압에 의해 더욱 촉진된다^{3,4)}.

하행성 괴사성 종격동염의 치료는 일반적으로 조기진단, 적절한 항생제, 효과적 배농을 원칙으로 한다.

Endo 등⁴⁾은 하행성 괴사성 종격동염의 확산에 따른 외과적 치료의 차이점을 보고하면서, 감염확산의 정도를 경흉부 전산화 단층촬영을 통해 분류하였다. 즉, 염증이 기관 분지부의 상종격동에 국한된 경우는 국소적 하행 괴사성 종격동염(localized DNM, type I)으로 경부 절개술을 통해 경부와 상종격동 배농이 충분하다고 하였고, 기관 분지부 하방으로 확산되었을 때 미만성 하행 괴사성 종격동염(diffuse DNM, type

II)으로 분류하고, 이를 다시 종격동 앞쪽으로 진행했을 경우를 type II-A, 종격동 뒤쪽으로 진행했을 때를 type II-B로 분류하였다. type II-A의 경우 경부절개술이외에 검사돌기 하부 절개를 통한 흉골 뒤쪽의 전종격동 배농술이 필요하다고 하였고, type II-B는 후측 종격동에 위치하기 때문에 추가로 우측 후 측방 개흉술을 통한 완전한 배농과 괴사조직의 제거가 필요하다고 하면서 추가적으로 좌측흉강의 배농이 필요하다면 개흉술이나 흉강경을 이용할 수 있다고 하였다. 본원 환자의 경우 첫번째 환자의 경우 Endo씨 분류상 type II-A였고 두 번째 환자는 type II-B였다.

여러 문헌에서 흉부를 통한 종격동염의 배농은 하행성 괴사성 종격동염을 가진 환자에서 생존율에 이점이 있음을 보고하고 있다.

Corsten 등⁵⁾은 하행성 괴사성 종격동염 환자에서 경부를 통한 종격동 배농 환자와 경부 및 흉부를 통한 종격동 배농을 동시에 시행한 환자의 사망을 비교에서 각각 47%, 19%로 의미 있게 차이가 있음을 보고하고 개흉술의 조기사용을 권고하였다.

Ris 등⁶⁾은 종격동염이 양쪽 흉강의 침범과 동반되었을 때 경흉골 좌우흉벽절개(transsternal Clamshell incision)로 하행성 괴사성 종격동염을 치료한 3명 중 성공적인 2명의 치험례를 보고하였다. 이는 종격동과 양쪽 흉강의 노출을 한번에 할 수 있다는 장점이 있지만 임상적으로 중한 환자에서는 특히 침습적이고 횡격막신경마비와 흉골 골수염의 위험이 있다.

하지만 이상과 같은 광범위한 침습적 방법은 수술 전 패혈증 등의 전신상태가 좋지 않은 환자에게 이환율 및 내원일수를 증가시키고 또한 사망율을 증가시킬 수 있다고 우려된다.

한편 Roberts 등⁷⁾은 흉강경을 통한 후 종격동의 배농의 경험을 보고하였다. 이 방법은 동시에 심막삼출액을 배농할 수 있었다. 더욱이 port 삽입을 위한 1 cm의 절개는 개흉술에 비해 동통이 적고 이환율이 적어서 후종격동의 배농에 고려할 수 있는 방법으로 제시하였다.

하지만 후측방 개흉술을 통한 접근법은 DNM에 필수적인 경부 및 전종격동의 접근법을 동시에 시행키 위해 체위를 바꿔야 하는 불편이 있다. 따라서 접근의 용이를 위해 우리의 수술방법이 타당하다고 사료된다.

하행 괴사성 종격동염에서 효과적 배농만 가능하다면 일부러 광범위하게 수술할 필요는 없다고 본다. 선택된 환자(특히 후종격동과 심낭강에 국한된 경우)에서의 흉강경을 이용한 저침습적(less invasive) 방법으로 배농할 경우 술 후 이환율을 줄여 전신상태의 회복에도 도움이 될 것이고 내원일수와 치사율도 줄일 수 있을 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Estrera AS, Landay MJ, Grisham JM, et al. *Descending necrotizing mediastinitis*. Surg Gynecol Obstet 1983;157: 545-52.
2. Kiernan PD, Hernandez A, Byrn WD, et al. *Descending cervical mediastinitis*. Ann Thorac Surg 1998;65, 1483-8.
3. Papalia E, Rena O, Oliaro A, et al. *Descending necrotizing mediastinitis: surgical management*. Eur J Cardiothorac Surg 2001;20:739-42.
4. Endo S, Murayama F, Hasegawa T, et al. *Guideline of surgical management based on diffusion of descending necrotizing mediastinitis*. Jpn J Thorac Cardiovasc Surg 1999;47(1);14-9.
5. Corsten MJ, Shamji FM, Odell PF, et al. *Optimal treatment of descending necrotizing mediastinitis*. Thorax 1997;52:702-8.
6. Ris HB, Banic A, Furrer M, et al. *Descending necrotizing mediastinitis: surgical treatment via clamshell approach*. Ann Thorac Surg 1996;62:1650-4.
7. Roberts JR, Smythe WR, Weber RW, et al. *Thoracoscopic management of descending necrotizing mediastinitis*. Chest 1997;112:850-4.
8. 이재진, 신호승, 신윤철, 지현근, 이원진, 홍기우. 하행 괴사성 종격동염 : 외과적 치료의 후향적 조사 대흉외지 2001;34:769 - 74.

=국문초록=

하행성 괴사성 종격동염은 빈도는 낮지만 사망률이 40-50%까지 높게 보고되는 위험한 질환이다. 지금까지 높은 사망율 때문에 전통적으로 광범위한 수술이 강조되어 왔다. 본원에서 하행 괴사성 종격동염으로 진단을 받은 환자 2명에서 비디오 흉강경을 이용한 저침습적인 방법으로 치료하여 좋은 결과를 얻었기에 이에 보고한다. 하행 괴사성 종격동염에서 효과적인 배농이 가능하다면 선택된 환자에서 비디오 흉강경을 이용한 저침습적인 방법은 술 후 재원일수와 이환율을 줄일 수 있는 적절한 치료법이라고 사료된다.

중심 단어 : 1. 하행성 괴사성 종격동염
2. 비디오 흉강경