

# 개흉술후 발생한 Bronchiolitis Obliterans Organizing Pneumonia 체험 1례

원경준 \*· 박종호 \*· 백희종 \*· 이향립 \*\*· 조재일 \*

## =Abstract=

### A Case of Bronchiolitis Obliterans Organizing Pneumonia After Thoracotomy

Kyoung Jun Won, M.D.\* , Jong Ho Park, M.D.\* , Hee Jong Baek, M.D.\* ,  
Hyang Lim Lee, M.D.\*\* , Jae Ill Zo, M.D.\*

We report a patient who suffered from bronchiolitis obliterans organizing pneumonia(BOOP) after Ivor Lewis operation for esophageal cancer. The patient presented low grade fever, dry cough and mild dyspnea at 4 day after operation. Chest roentgenograms and chest CT revealed bilateral patchy and infiltrative shadows. The respiratory symptoms worsened and respiratory failure developed with mild elevation of WBC count despite of conservative treatment. An open lung biopsy was done and the biopsy specimen showed bronchiolitis obliterans organizing pneumonia(BOOP). After several weeks of steroid therapy, there were marked clinical, physiological and roentgenographic improvements. Our experience suggests that BOOP may be one of the underlying pathology in a number of patients presenting with ARDS after thoracotomy. Since steroid therapy may improve survival in these patients, thoracic surgeons should heighten their index of suspicion for this entity. Early histologic diagnosis should be considered in patients with treatment-resistant ARDS after thoracotomy.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1997;30:1040-3)

**Kew word:** 1. Bronchiolitis obliterans organizing

## 증례

63세 남자환자가 내원 2개월전 부터 시작된 연하곤란을 주소로 내원하였다. 환자는 과거력상 특이 소견 없었으나 심

한 흡연력(45 pack years)이 있었으며, 최근 2개월간 6Kg의 체중감소가 있었다. 혈액 검사, 심전도 검사 및 뇨검사는 정상이었다. 술전 시행한 단순흉부 X-선 촬영상 특이소견 없었으며, 흉부 전산화 단층촬영상 하부식도에 종괴가 관찰되

\* 원자력 병원 흉부외과

\* Departament of Thoracic Surgery, Korea Cancer Center Hospital

\*\* 원자력 병원 마취과

\*\* Departament of Anesthesia, Korea Cancer Center Hospital

† 본논문은 대한흉부외과학회 제 173차 월례집담회에서 구연되었음

논문접수일 : 97년 6월 5일 심사통과일 : 97년 8월 26일

책임저자: 조재일, (139-240) 서울특별시 노원구 공릉동 215-4, 원자력병원 흉부외과 Tel : (02) 970-1238, Fax : (02) 970-1239



Fig. 1. Consolidation of the right lower lobe and an isolated infiltration in the left lower lung field were noted in chest PA of postoperative 4th day

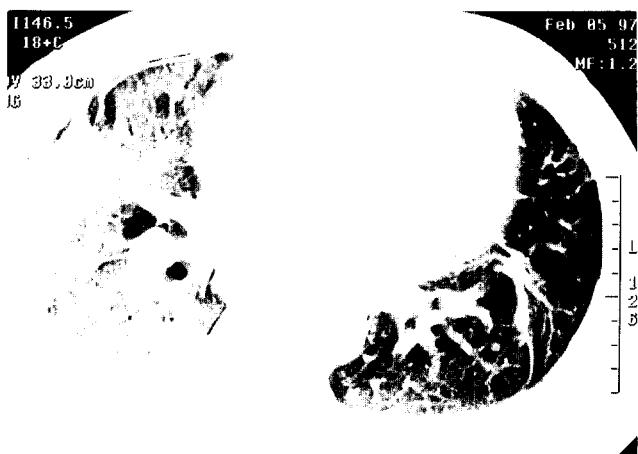


Fig. 2. Chest CT showed diffuse ground glass infiltration and multiple reticular opacities

었고 종격동 임파절이나 대동맥 주위 림프절의 비대는 없었다. 식도내시경 검사상 상부절차에서부터 35 cm 하방에 궤양성의 종괴가 발견되었다. 내시경 생검상 식도암(편평세포암)이라는 진단하에 수술을 시행하였다.

수술은 상복부정중절개술과 제4늑간을 통한 후측방 개흉술을 시행하였고 고식적인 Ivor Lewis 수술을 시행하였다. 복부에서 위주위(perigastric)림프절과 복강(celiac)림프절, 총간(common hepatic)림프절이 비대소견을 보여 이를 제거하였다. 흉강에서 종괴는 약 10×7 cm의 크기였고 종격동 흉막을 침습하였다. 식도주위 림파절, 기관분기부하부(subcarinal) 림파절, 우측 폐문부 림파절, 상하기관주위(upper and lower paratracheal) 림파절 비대가 관찰되었다. 그러나 수술중과 수술직후에 특별한 문제는 없었다.

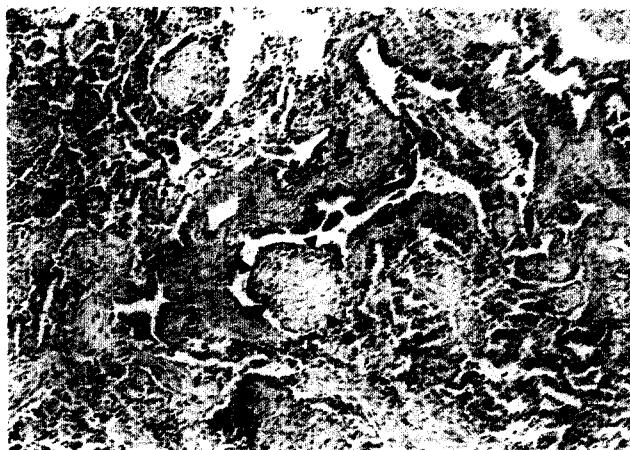


Fig. 3. Lung biopsy specimen shows typical pathologic features of BOOP with filling of the distal small airways by fibrous tissue plugs (arrow heads). Also there is extensive organizing pneumonia involving the alveoli (empty arrow) surrounding the terminal bronchioles (arrows) (hematoxylin-eosin, original magnification x 20)

수술후 4일째부터 흉부단순사진상에서 우폐하부에서 침윤이 보이기 시작하였고 청진상 우하폐야에 파열수포음이 들렸으나 심한 호흡기 증상은 없었고 경도의 백혈구증다증과 경도의 발열만 있었다(Fig. 1). 흡인성 폐염으로 생각하고 보존적 치료 및 항생제치료를 실시하였으나 환자의 흉부사진상 증상이 점점 악화되어 수술후 13일째에 흉부 전산화 단층촬영을 실시하였다(Fig. 2). 증상의 경과 및 단층촬영의 모양이 전형적인 폐렴의 경과와 달라 수술후 22일째 개흉적 폐생검을 실시하였다.

개흉적 폐생검결과 세기관지내에 섬유성조직플러그가 세기관지를 막고 있는 소견을 보였고 주위 폐포에 심한 염증세포의 침윤이 관찰되었다(Fig. 3). 조직학적으로 기질화하는 폐렴과 동반된 폐쇄성 기관지염(bronchiolitis obliterans organizing pneumonia)으로 진단되어, 생검후 3일후부터 부신피질호르몬 치료를 시작하였으며, 극적인 반응을 보이면서 좋아지기 시작하였다(Fig. 4). 부신피질호르몬치료 시작 2주일부터 용량 감량을 시작하였으며 수술후 44일째 특별한 문제없이 퇴원후 외래 경과 관찰중이다.

## 고 찰

기질화하는 폐렴과 동반된 폐쇄성 세기관지염(bronchiolitis obliterans with organizing pneumonia, BOOP)은 비교적 드문 질환이나 1985년에 Epler 등<sup>1)</sup>이 간질내 단핵세포의 침윤, 폐포내의 포말세포, 봉소형이나 광범위한 간질성 섬유화가 없



Fig. 4. This chest PA shows much improved state of both lung infiltration after steroid therapy.

는 질환을 BOOP로 처음 제안하면서 많은 관심을 갖게된 질환이다. 이 질환의 정확한 원인은 알려져 있지 않지만 감염, 특히 바이러스 감염후에 잘 나타나고, 그외에도 독성 가스의 흡입, 간질성 질환(connective tissue disease)- Sjogren증후군, 피부경화증(scleroderma), 다발성근염(polymyositis), 피부근염(dermatomyositis), 홍반성 루푸스(lupus erythematosus), 본태성 한랭글로불린혈증(essential mixed cryoglobulinemia) -과 동반되어 나타나는 경우, 약물 - penicillamin, gold, sulphasalazine -이 관여하는 경우도 있고, 자연성 거부반응에 의해서도 발생 가능한 것으로 알려져 있다. 그러나 특별한 원인을 발견못하는 경우가 대부분이다<sup>2)</sup>.

환자의 임상적 소견을 살펴보면 마른 기침, 발열, 호흡곤란 등이 나타날 수 있다. BOOP와 흡연력의 관계는 없는 것으로 알려져 있다. 청진 소견으로는 파열수포음이 들리며 적혈구 침강속도의 증강 및 C-reactive protein이 양성을 보이는 경우가 많다<sup>3)</sup>. 혈중 저산소증이 BOOP가 있는 대부분의 환자에 있어서 공통적으로 나타나는 소견이며 특히 폐포-동맥 산소농도차도 휴식시에 20 mmHg이상 된다고 보고되고 있다<sup>4)</sup>. 단순 흉부사진상의 소견을 보면 중심부나 주변부에 국소적인 침윤의 소견을 보이며, 간유리같은 혼탁 또는 경화양상(consolidation)이 변형되는 모습을 보이기도 하면서 일축성이나 양축성으로 나타난다. 그외에도 기관지 비후나 확장, 늑막 삼출이나 늑막 비후등이 관찰되기도 한다. 흉부 단층촬영 소견을 살펴보면 폐주위부에 국소적으로 결절 혹은 종괴같은 혼탁를 보이는 경우가 가장 많고 폐염과 같이 기관지 공

기조영(air bronchogram)이 보이는 경우도 있으며, 주변부위에 늑막 아래로 망상형 혼탁(reticular opacity)를 보이는 경우도 있다고 한다. BOOP로 진단된 환자에 있어서 흉부단층촬영은 치료 시작후 치료에 대한 반응을 관찰하는데 매우 유효한 지표로 사용될 수 있다<sup>5)</sup>.

BOOP의 진단은 병리조직검사에 의해서 이루어지게 되는데, 개흉적 폐생검이 가장 신뢰할 수 있는 방법이다. BOOP의 치료는 대개 대증적이고 보존적 치료를 시행하게 되는데 부신피질호르몬제제가 효과가 있는 것으로 보고되고 있다. 그러나 호흡상피세포가 벗겨져있는 경우는 세균감염이 되어 오히려 부신피질호르몬사용 금기가 되므로 사용전에 조직진단을 얻는 것이 필수적이라고 하겠다. 만일 BOOP라고 진단된 경우에는 Prednisone 1mg/kg를 약 3개월에 걸쳐 사용하고 그 후 약 1년에 걸쳐 용량을 감소시킨다. 약물에 대한 반응은 2/3의 환자에서 몇 주 혹은 몇 개월내에 나타나지만 치료기간이 짧은 경우에는 재발의 가능성이 높다고 보고되었다<sup>6)</sup>. 이 환자의 경우에서와 같이 개흉술 후에 발생된 급성호흡부전의 경우, 환자의 상태가 허락하는 한 가능하면 빨리 개흉적 생검을 실시하여 정확한 병리조직학적 진단을 얻는 것이 중요하다고 생각되어 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

- Epler GR, Colby TV, McLoud TC, Gaensler EA. *Bronchiolitis obliterans organizing pneumonia*. N Engl J Med 1985;312:152-8
- Ezri T, Kunichezky S, Eliraz A, Soroker D, Halperin D, Schattner A. *Bronchiolitis obliterans-current concepts*. Q J Med 1994;87:1-10
- Izumi T, Kitaichi M, Nishimura K, Nagai S. *Bronchiolitis obliterans organizing pneumonia-clinical features and differential diagnosis*. Chest 1992;102:715-9
- Izumi T. *Proceedings of the international congress on bronchiolitis obliterans organizing pneumonia*. Chest 1992; 102:1-50
- Bouchardy LM, Kuhlman JE, Ball WCJ, Hruban RH, Askin FB, Siegelman SS. *CT Findings in bronchiolitis obliterans organizing pneumonia(BOOP) with radiographic, clinical, and histologic correlation*. J Comput Assist Tomogr 1993; 17:352-7
- Cohen AJ, King TE, Downey GP. *Rapidly progressive bronchiolitis obliterans with organizing pneumonia*. Am J Respir Crit Care Med 1994;149:1670-5

=국문초록=

식도암 수술후 발생한 bronchiolitis obliterans organizing pneumonia환자 1례를 보고하고자 한다. 이 환자는 수술후 4일째부터 미열, 마른기침, 경미한 호흡곤란을 호소하였다. 이때 촬영한 단순 흉부 사진과 흉부 컴퓨터 촬영상 폐양측에 반성(patchy)침습소견이 나타났다. 고식적 치료에도 불구하고 경도의 백혈구 증다증과 함께 호흡기 증상은 더욱 악화되어 호흡부전의 소견을 보였다. 개흉적 폐생검을 실시하였으며, 병리조직검사상 BOOP라는 진단을 얻었다. 수주간에 걸친 부신피질호르몬치료후 임상적, 생리학적, 그리고 방사선검사에서 많은 호전을 보였다. 이에 우리는 개흉술후 발생될 수 있는 급성호흡부전증에서 BOOP도 그 원인이 될 수 있음을 알았다. 이 경우 부신피질호르몬치료로 좋은 효과를 얻을 수 있으므로 개흉술후 발생되는 급성호흡부전의 경우 가능한 조속히 조직검사를 시행할 필요가 있음을 알 수 있었다.

중심단어 : Boop