

자가혈과 녹막유착제를 이용한 녹막유착술

-치험 2례 보고-

송 종 필* · 이 종 호* · 김 병 열* · 이 정 호* · 강 경 민**

=Abstract=

Pleurodesis with Autologous Blood Plus Sclerosing Agents

- 2 cases -

Jong Phil Song, M.D. *, Jong Ho Lee, M.D. *, Byung Yul Kim, M.D. *,
Jeong Ho Lee, M.D. *, Kyoynng Min Kang, M.D. **

The patients with prolonged air leak after lung resection surgery were generally treated by pleurodesis with sclerosing agents such as talc, tetracyclin, doxycyclin, bleomycin, vibramycin, and OK432. However, for the case like dead space resulted by incomplete reexpansion of the remaining lung, chemical pleurodesis has shown to be not as effective as expected. If the patients keep the chest tube for long period of time, the risk of thoracic empyema would increase. Most thoracic surgeons have experienced prolonged airleak which developed after lung resection.

Pleurodesis with autoblood was reported as an effective method in treatment of patients with prolonged airleak. The mechanism of blood pleurodesis may be direct obliteration of BPF and reduction of dead space by clot.

Therefore we successfully treated the two patients with prolonged airleak using the autoblood plus OK432 or vibramycin.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1999;32:92-5)

Key word : 1. Pleurodesis
2. Blood
3. Pneumothorax

증 례 1.

51세 남자 환자로, 계속되는 전신적 쇠약감을 주소로 입원하였다. 과거력상 13년전 폐결핵을 진단 받은 후 9개월간 약물 복용하였으며, 완치 판정 받았다고 한다. 내원당시 신

체소견상 양측 폐하부에 호흡음감소와 함께 체중감소가 동반되어 있었으며 그외 특이 소견은 보이지 않았다.

단순 흉부 X-선 촬영상 우측 폐하부에 하연이 횡격막과 인접한 4×5 cm 크기의 종괴가 보이며, 우측 상엽과 좌측 설엽에는 섬유성 조흔(fibrostick)의 결핵성 병변이 동반되었

*국립 의료원 흉부외과

Department of thoracic and cardiovascular surgery, National Medical Center

**경기도 성남 중앙병원 흉부외과

Department of thoracic and cardiovascular surgery, Seong Nam Jung Ang Hospital

논문접수일 : 98년 6월 24일 심사통과일 : 98년 10월 15일

책임저자 : 송종필, (100-799) 서울특별시 중구 을지로 6가 18-79, 국립의료원 흉부외과 (Tel.) 02-2260-7177

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.



Fig. 1. Postoperative chest X-ray Rt. upper and lower shows large dead space.

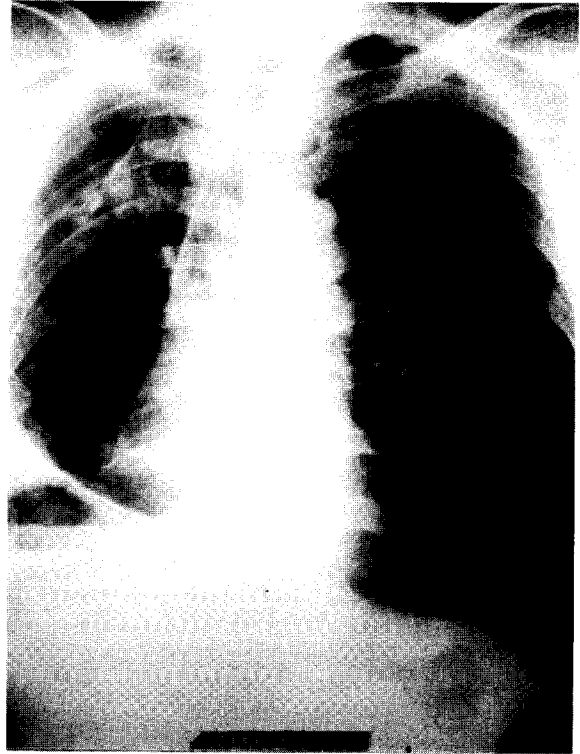


Fig. 2. Postoperative chest X-ray after removing chest tube. No interval change of dead space, but airleak is ceased. Rt.lower pleural thickening is seen.

다. 흉부 전산화 단층 촬영상 우측 상엽에 다발성 점성 석회화와 섬유성 띠형태의 병변과 함께 다발성 기낭이 보이며, 4 × 5 cm 크기의 불규칙한 경계를 지닌 종괴가 우측 하엽에 있었으며, 전기관지 임파결절이 1 cm으로 커져 있었다. 기관지 세척 세포검사상 상피 세포암으로 진단되었다.

IIIa 병기의 상피 세포암으로 진단하고 수술을 시행하였다. 수술소견은 늑막 유착이 심하였고, 폐 상엽 전반에 걸쳐 다양한 크기의 기낭과 기종성변화(emphysematous change)와 더불어 용적감소를 보이고 있었으나, 중엽의 용적은 매우 양호하였고, 종괴는 하엽에 국한되어 있었다. 하엽절제술과 림프절 광청술을 시행하고 상엽의 광범위한 기낭절제술과 기계적 늑막유착술을 실시하고 수술을 종료하였다. 예상했던대로 수술 직후 부터 다량의 공기가 흉관을 통하여 누출되었고 단순 흉부 X-선 촬영에서 우폐의 불완전한 팽창을 보였다 (Fig. 1) 술후 3일과 7일째에 talc로 늑막유착술을 시도하였으나 공기누출은 줄지않았고, 단순 흉부 X-선 촬영상 여전히 사강을 보이고 있었다. 술후 15일째에 자가혈50cc와 OK432 5KE를 흉관을 통하여 넣은후 흉관에 연결된 호스를 환자의 몸보다 약 1 m 높게 유지하면서 1-2시간 마다 체위 변화를 하도록 교육하였다. 주입 24시간후 배액하였으며 공기누출은 현저하게 감소하였다. 술후 22일에 다시 50cc의 자가혈과 OK432 5KE를 동일한 방법으로 주입하고, 48시간후에 배액

하였으며 공기누출은 보이지 않았다(Fig. 2). 늑막액의 세균 배양검사가 계속 음성임을 확인한후 술후 27일에 흉관을 제거하였다.

증 례 2.

32세 남자 환자로, 호흡곤란과 우측 흉통을 주소로 입원하였다. 이학적 소견상 우측 상흉부의 호흡음감소의 특이소견은 없었다. 단순 흉부 X-선 촬영에서 4 × 5 cm 크기의 기낭성 병변이 보였으며, 흉부 전산화 단층 촬영에서는 5 × 5 × 4 cm 크기의 큰 기낭과 함께 작은 기낭들이 몇 개 보였다. 수술은 액와 소개흉술을 통하여 우측 폐상부의 큰 기낭과 주위의 작은 기낭을 함께 췌기모양으로 절제하였다. 술후 환자는 우측폐 상부의 사강과 함께 지속적으로 공기가 누출되었다(Fig. 3). 술후 9일째 vibramycin 500 mg과 자가혈 50 mL를 흉관을 통하여 넣은후 24시간 뒤 배액하였다. 다음날 공기누출은 멈추었고 사강은 조금 줄어들었지만 여전히 남아있었다. 술후 12일째 흉관을 제거하였고 다음날 퇴원하였다(Fig. 4)



Fig. 3. Postoperative chest X-ray. Rt. apex shows incomplete reexpansion of the remaining lung.

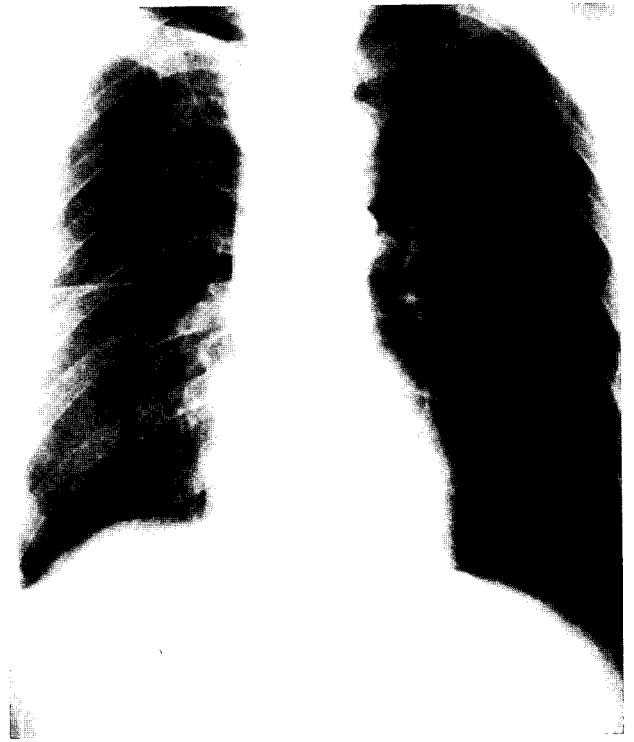


Fig. 4. Postoperative chest X-ray after removing chest tube. Rt. apex shows a small dead space.

고 찰

폐엽 절제술 후 남아있는 폐의 재팽창이 적절하다면 공기 누출은 대개 자연스럽게 멈춘다. 심지어 지속적 공기 누출이 있다하더라도 화학적 늑막 유착술로 멈추게 할 수 있다. 그러나 이러한 화학적 늑막 유착술은 흉막강에 사강이 존재하면서 지속적 공기 누출이 있으면 실패하기 쉬울 뿐만 아니라 폐의 재팽창이 적절하지 않을 때 화학적 늑막 유착제를 사용하면 폐쪽 흉막이 두꺼워져서 폐의 팽창을 도리어 방해할 수도 있다.

자가혈을 이용한 늑막 유착술은 기흉이나 폐절제를 받은 환자에서 지속적 공기 누출이 있으면서 폐의 재팽창이 불완전하여 사강이 있을 때 효과적인 방법으로 개발되었다. 혈액 성분 자체는 유착제로서 그 효과를 기대하기는 어렵지만 늑막강의 사강을 충전하고 기관지 늑막루를 직접 폐쇄하여 공기 누출을 막음으로서 남아있는 폐의 재팽창을 도모할 수가 있다¹⁾.

OK432는 streptococcus pyogenes의 SU strain을 페니실린과 함께 가열 처리후 동결 건조한 것으로, 악성 종양의 면역 치료제로 사용되는 약품이다²⁾. 다른 유착제에 비하여 통증이 적고, 암성 유발 효과가 낮아서 이미 일본에서는 OK432를

화학적 늑막 유착제로 오래전 부터 사용해왔다^{3,4)}. 국내에서도 양측 특발성 유미흉 환자에서 OK432로 늑막유착술을 실시하여 성공한 예가 보고되었다⁵⁾. 그러나 다른 유착제에 비하여 비싼 것이 단점으로 지적된다. 따라서 혈액의 사강 충전 효과 및 기관지 늑막루 폐쇄 효과와 OK432의 늑막 유착 효과를 동시에 나타내는 것이 본 방법의 기전으로 생각된다. 그렇다면 혈액과 다른 늑막유착제의 조합으로도 비슷한 효과를 기대할 수 있을 것으로 생각되어 본원에서 즐겨 사용하는 vibramycin을 이용하여 예상대로의 결과를 얻을 수 있었다. 또한 자가혈의 사강충진효과 및 기관지늑막루의 봉쇄 효과를 높이기 위하여 24시간 이후 배액하였다. 증례가 부족하여 결론을 도출하기에는 미비하지만 혈액과 기존의 다양한 늑막유착제를 병용하여 최선의 조합과 용량을 결정하는 연구가 가능할 것으로 생각된다. 본 방법의 문제점으로 혈액을 주입하면서 흉관의 폐쇄 가능성, 농흉의 가능성, Fibrothorax로의 발전 가능성 등을 들 수 있으나, 외국의 보고와 본원의 짧은 경험에서는 현재까지 이런 문제점을 발견할 수 없었다.

국립의료원 흉부외과에서는 폐 수술후 늑막강내 사강을 보아면서 지속적인 공기누출을 보이는 2례에서 자가혈과 OK432 또는 vibramycin을 이용한 늑막유착술을 시행하여 좋

은 결과를 얻었기에 보고하였다.

참 고 문 헌

1. Dumire R, Crabbe MM, Mappin FG, Fontenelle LJ. Autologous "blood patch" pleurodesis for persistent pulmonary airleak. Chest 1992;101:64-6.
2. Talmadge JE, Lenz BF. Immunotherapeutic properties of Picibanil(OK 432). Tokyo Professional Postgraduate Service K. K. 1986;23-9.
3. Miyahara E, Yamaguchi Y, Hihara J, Noma K, Toge T.

Profile of T-cell receptor V beta gene usage of cytotoxic T cells induced by intrapleural administration of a streptococcal preparation, OK432, in malignant effusions. J Exp Ther Oncol 1996;1(4):242-50.

4. Takizawa T, Koike T, Akamatsu H. Successful treatment of hemopneumothorax with intrapleural OK432 in pulmonary metastases of cutaneous angiosarcoma. Nippon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi 1995;33(11):1334-7.
5. 김맹호, 이성호, 이헌재, 김광택, 이인성, 김형묵. 양측 특발성유미흉에 대한 OK 432주입 흉막유착술. 대흉외지 1995;28:951-3.

=국문초록=

폐엽 절제술후 발생한 지속적인 공기 누출 환자에 있어서 현재 화학적 늑막유착술이 보편적으로 시행되고 있으며, 여기에 쓰이는 늑막유착제로는 talc, tetracyclin, doxycyclin, bleomycin, vibramycin, OK432 등이 있다. 그러나 재팽창이 불완전하여 사강이 남아있는 경우 화학적 늑막유착술 만으로는 그 효과를 기대하기 어려우며, 장기간 흉관을 가지고 있어야 함으로 농흉의 위험성도 증가한다. 따라서 폐절제술 혹은 늑막박피술후 발생한 지속적인 공기누출은 많은 흉부외과 의사의 고민이었다.

자가혈을 이용한 늑막유착술은 이러한 지속적 공기누출에 대한 해결법의 하나로 개발되었으며, 그 기전은 혈괴가 직접 기관지 늑막루를 폐쇄하면서 동시에 사강을 감소시킴으로서 늑막유착을 유발하는 것으로 생각된다. 본원에서는 폐수술후 지속적인 공기누출 2례에서 자가혈과 OK432 그리고 자가혈과 vibramycin을 각각 사용하여 좋은 결과를 얻었다.

- 중심단어: 1. 흉막유착술
2. 자가혈
3. 지속적 공기누출