

# 폐방선균증의 외과적 치료

## -2례 보고-

박경신\* · 임승평\* · 이영\*

=Abstract=

### Surgical Treatment of Lung Actinomycosis

Kyung Sin Park, M.D.\*, Seung Pyung Lim, M.D.\*, Young Lee, M.D.\*

Pulmonary actinomycosis is a chronic pulmonary infection characterized by suppuration, abscess formation, and dense scarring. The causative agent, *Actinomyces israelii*, is a gram-positive, microaerophilic bacterium that resemble fungi. We recently treated two cases of pulmonary actinomycosis. A patient was underwent right lower lobectomy under the impression of bronchiectasis.

Pulmonary actinomycosis was diagnosed of postoperatively. He was medicated with high-dose penicillin parenterally. The other patient was also undergone right lower lobectomy under the impression of broncholithiasis and received parenteral penicillin and oral roxythromycin. There was no recurrence or development of empyema. The purposes of this paper are to review of our experience and to enhance consideration of pulmonary actinomycosis.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1995; 28: 419-22)

**Key words** : 1. Lung disease  
2. Actinomycosis

## 증례

### 증례 1

34세 남자환자가 반복적인 객혈을 주소로 내원하였다. 과거력상 3년전 폐결핵진단하에 치료받았고, 2년전부터 혈담이 있어 본원 내과에서 기관지확장증으로 진단받고 내과적치료를 받았으나 객혈이 심해져 입원검사후 수술을 결정하게 되었다. 이학적 검사상 우하폐야에서 거친 호흡음이 들리는 이외에는 특이소견은 보이지 않았으며, 일반 혈액검사, 간기능검사, 혈액응고검사, 혈청검사 및 소변검사 등에서 이상소견은 없었으며, 단순 흉부 X-선 검사상

우상엽에 다수의 석회화 등 진구성 폐결핵의 소견과 우하엽기관지의 비후 및 기관지확장증을 의심케 하는 소견을 보였다. 우측 기관지조영상 우하엽 후기저절 기관지의 모양이 불규칙하고 확장되어 있어 만성기관지염 및 낭성 기관지확장증의 소견을 보였다. 기관지내시경검사를 시행하여 우하엽의 상기저절의 입구에서 출혈이 발견되었다. 폐기능 검사상 FEV1이 2.27, FVC가 3.28L로 폐쇄성 폐질환이 의심되었다. 술전 흉부 전산화단층촬영은 시행하지 않았다. 이상의 소견으로 우하엽 후기저절 기관지의 기관지 확장증으로 진단하여, 다량의 객혈과 객담을 해결하기 위하여 우하엽절제술을 계획하였다.

\* 충남대학교 의과대학 흉부외과학교실

\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Chungnam National University, Taejeon

논문접수번호: 940922-2 논문통과일: 94년 10월 24일

통신저자: 박경신, (301-040) 대전광역시 중구 대사동 640, Tel. (042) 220-7371, Fax. (042) 253-3287

수술은 기관삼관 전신마취하에 우측 제5늑간을 통해 개흉하였다. 수술소견상 흉막유착이 심하였으며, 폐문의 림프절이 비대되어 있었고, 우하엽의 후기저절에 4.5×4cm 크기의 경변부가 있었다. 폐문을 박리한 후 우하엽폐동맥 및 정맥을 결찰처리하고 우하엽기관지는 자동봉합기를 이용하여 기계봉합하였다. 지혈 및 공기누출부에 대한 처치후 흉관을 두개 흉강내에 위치시키고 흉벽을 봉합하였다. 수술당일 흉관을 통한 출혈양이 많아 지혈을 위한 재개흉을 실시하여 흉막박리부위에 지혈을 하였으며, 술 후 제1일에도 흉관을 통한 출혈이 지속되어 다시 개흉하여 기관지단단부위의 출혈을 지혈시켰다. 환자의 회복에는 특별한 문제가 없었으나 흉관을 통한 배액량이 많아 수술 후 제17일에 흉관을 제거할 수 있었다. 수술 후 병리조직학적 진단은 우하엽 후기저절기관지의 낭성기관지확장증, 폐국균증, 폐방선균증 및 부분적인 폐렴이었다. 폐방선균증에 대한 처치로 매일 Penicillin G. 20,000,000단위를 16일간 정맥주사하였으며, 그 후 경구용 Penicillin V. 1,800,000단위를 12주간 투여하였다. 수술 후 36개월이 지난 현재 재발없이 외래 추적중이다.

## 증례 2

45세 여자환자가 4년전부터 시작된 반복적인 객혈을 주소로 내원하였다. 과거력상 20년전에 음식물섭취중 폐흡인으로 인하여 치료받은 적이 있고, 그 후 자주 폐렴이 발생하였으며 4년전 혈담이 나타나기 시작하였고, 객혈이 심해져 내원하였다. 이학적 검사상 특이소견은 보이지 않았으며, 일반 혈액검사, 간기능검사, 혈액응고검사, 혈청검사 및 소변검사 등에서 이상소견은 없었으며, 단순 흉부 X-선 검사상 우하엽 전기저절에 기관지벽의 비후와 air-bronchogram 소견과 함께 2cm크기의 경계가 불분명한 난원형의 종괴의 음영이 보였다. 기관지내시경을 시행하여 우하엽의 전기저절의 입구가 출혈 및 기관지결석에 의해 완전히 막혀있는 소견을 볼 수 있었다. 폐기능 검사는 FEV1이 2.51, FVC가 2.96L로 정상이었다. 이상의 소견으로 우하엽 전기저절 기관지 결석으로 진단하여 반복되는 폐렴과 다량의 객혈을 해결하기 위하여 우하엽절제술을 계획하였다.

수술은 기관삼관 전신마취하에 우측 제5늑간을 통해 개흉하였다. 수술소견상 우하엽의 전기저절은 비정상적으로 단단하였고 탈색되어 있었다. 폐문을 박리한 후 우하엽폐동맥 및 정맥을 결찰처리하고 우하엽기관지는 자동봉합기를 이용하여 기계봉합하였다. 지혈 및 공기누출부에 대한 처치후 두개의 흉관을 흉강내에 위치시키고 흉벽을 봉합하였다. 수술 후 환자의 회복에는 특별한 문제가 없었

나 흉관을 통한 배액량이 많아 수술 후 제 22일에 흉관을 제거할 수 있었다. 수술 후 병리조직학적 진단은 만성 염증, 기관지결석 및 폐방선균증이었다. 폐방선균증에 대한 처치로서 매일 Penicillin G. 20,000,000단위를 3주간 정맥 주사하였으며 Penicillin G.를 구할 수 없어 Roxithromycin 400mg을 10주간 경구투여하였다. 수술 후 6개월이 지난 현재 재발없이 외래 추적중이다.

## 고 찰

폐방선균증은 *Actinomyces israelii*에 의한 만성육아종성 질환으로서 농양형성, 농루형성 및 두터운 반흔형성을 한다. 이 병원균은 균사를 갖고, 포자를 형성하는 등 진균과 유사하여 과거에는 진균으로 취급되기도 하였으나, 항생체에 반응하고 항진균제에는 반응하지 않는 세균임이 밝혀졌고, 치료방침이 전혀 다르므로 진균증과 방선균증을 구분하는 것이 중요하다<sup>1)</sup>. 1845년 von Langenbeck 등, 1875년 Cohn 등, 1877년 Bollinger 등에 의해 소의 하악에서 생긴 병변의 분비물에서 균주를 동정하였고, Harx (1879)는 이 균주를 *Actinomyces bovis*로 명명하였다. Israel은 1878년 처음으로 인체에서 이 균주를 분리하였다. 폐방선균증은 보통 *Actinomyces israelii*가 원인이나 *A. naeslundii*, *A. odontolyticus*, *A. viscosus*, *A. meyeri* 등에 의한 방선균증도 발견되고 있다. *Actinomyces israelii*는 그람 양성염색되며, 혐기성 배양된다. *Actinomyces israelii*는 자연상태에서 발견되지는 않으나, 정상인의 구강내에 정상 세균총으로 존재하기 때문에 객담이나 구강분비물에서 동정되었다고 해서 감염의 증거는 될 수 없다<sup>2)</sup>.

임상양상은 경안부형, 흉부형, 복부형으로 나눌 수 있으며, 이중 경안부형이 가장 흔하다. 흉부방선균증은 흉막이나 흉벽까지 침범되기 전에는 증상이 거의 없으며, 폐방선균증이 상당히 경과한 후에야 농흉이나 흉벽의 농루를 통해 소위 '유황과립'을 포함한 배농을 볼 수 있다<sup>3)</sup>. 최근에는 이러한 진행된 흉부방선균증은 보기가 어렵고 기관지암 또는 폐진균증과 유사한 양상을 나타내는 폐실질의 방선균증으로 나타나는 경향이 있다. 폐방선균증을 적절하게 치료하지 않는 경우 흉막과 흉벽을 침범하게 된다.

방사선 소견은 비특이적이거나 흉벽이나 엽간, 척추 등 침범은 진단하는데 도움을 줄 수 있고, 진단은 보통 외과적 적출물의 병리조직학적 검사에서 특징적인 유황과립을 육안적으로 관찰하고 그람염색함에서 필라멘트상의 균사집단을 확인할 수 있다. 균주를 혐기성배양으로 동정할 수도 있으나 Brown 등에 의하면 배양률은 24%로 낮았다. 수

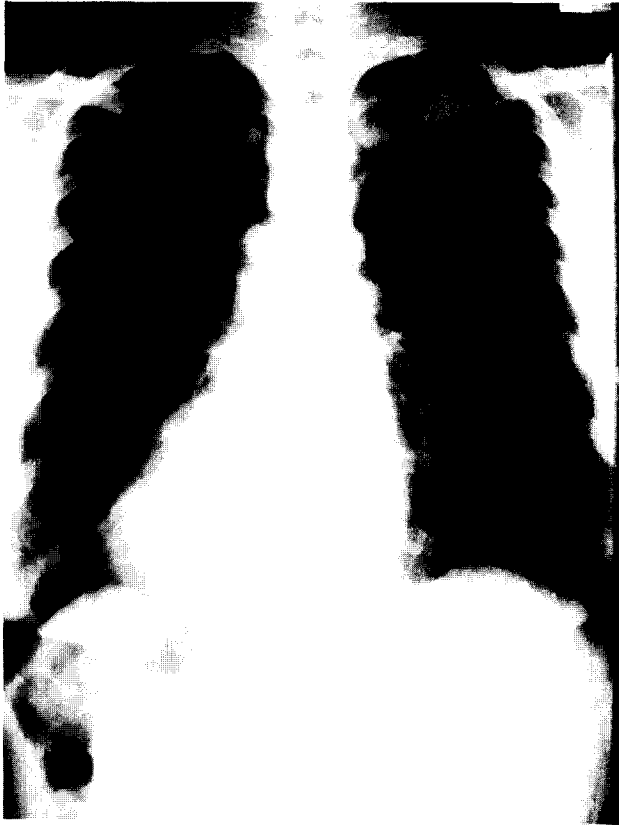


그림 1. 흉부 X-선 검사소견. 우하엽에 2cm 크기의 난원형 종괴음영이 보임



그림 2. 절제된 우하엽의 단면. 기관지벽의 염증성비후와, 기관지결석, 유황과립을 포함한 농양 등이 보임

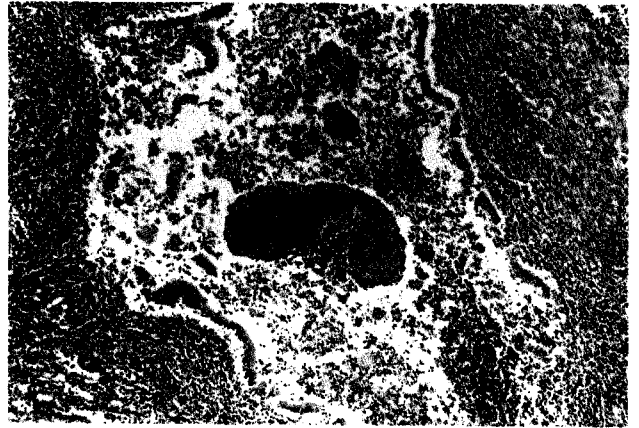


그림 3. 광학 현미경 소견. 세기관지벽의 비후와, 만성염증세포의 침윤을 보이며, 내강에는 특징적인 방선균주의 균사로 뭉쳐진 과립이 보임(Hematoxylin and eosin stain, ×40)

술전 폐방선균증의 진단은 어려운데<sup>4)</sup> 이유는 이 질병이 희귀하여 임상주의 의심을 적게 받고, 혐기성배양에 따른 어려움, 방사선소견이 기관지암과 유사하여 진단적개혹을 하게되는 점<sup>5,6)</sup> 등이다. 저자의 예도 수술전 진단은 기관지 확장증 및 기관지결석이었고 수술후 병리조직검사에서 확진되었고, 국내의 몇몇 보고<sup>7,8)</sup>도 마찬가지였다.

치료는 penicillin이 가장 효과적이거나 조밀한 섬유성조직 속의 균주를 사멸시키기 위해서는 장기간 대량의 약물투여가 필요하다. 즉 수술받지 않고 진단된 경우 하루 20,000,000만 단위씩 1내지 3개월간 투여하여야만 좋은 결과를 기대할 수 있다<sup>3)</sup>. 수술적응은 대부분의 폐암의 가능성을 배제할 수 없어서이고, 농흉 발생, 파괴된 폐 제거, 항생제치료 실패 등이다. 외과적 절제시 파괴된 폐엽 및 농루가 있다면 완전하게 절제해야 되며 수술후에도 재발이나 농흉을 방지하기 위해 적절하고 지속적인 약물요법이 필요하다. Penicillin 과민성 환자에서는 tetracyclin, lincomycin, erythromycin, roxythromycin, clindamycin, cephal-

oridin, doxycyclin 등도 사용될 수 있다.

충남대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 폐절제술 후 폐방선균증으로 확진된 2례를 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 참고 문헌

1. Scott SM, Takaro T. Thoracic infections caused by actinomycetes, fungi, opportunistic organisms, and echinococcus. In: Baue AE, Geha AS, Hammond GL, Laks H, Naunheim KS. *Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 5th ed. East Norwalk: Appleton & Lange 1991:261-87

2. Kay EB. *Actinomyces in chronic broncho-pulmonary infections.* Am Rev Tuberc 1948;57:322-9
3. McQuarrie GD, Hall WH. *Actinomyces of the lung and chest wall.* Surgery 1968;64:905-11
4. Takaro T. *Thoracic actinomycetic and mycotic infections.* In: Shields TW. *General thoracic surgery.* 3rd ed. Philadelphia: Lea & Febiger. 1989;799-824
5. Jara FM, Toedo LH, Molligan DJ. *Surgical implication of pulmonary actinomyces.* J Thorac Cardiovasc Surg 1979;78:600-7
6. Slade PR, Slesser BV, Southgate J. *Thoracic actinomyces.* Thorax 1973;28:73-9
7. 황윤호, 우중수, 조광현, 박동식, 홍숙희. 폐 Actinomyces: 2례 보고. 대흉외지 1984;17:89-93
8. 임승우, 이정철, 한승세. 폐방선균증: 1례보고. 대흉외지 1991;24:1220-4