

# 후천성 폐동정맥루 -1례 보고-

김남혁\* · 김우종\* · 강창희\* · 이길노\*

=Abstract=

## Acquired Pulmonary Arteriovenous Fistula -A Case of Report-

Nam Hyeuk Kim, M.D.\*, Woo Jong Kim, M.D.\*, Chang Hee Kang, M.D.\*, Kihl Rho Lee, M.D.\*

Pulmonary arteriovenous fistula can be either congenital or acquired. The vast majority are congenital, and about 60% have been associated with hereditary hemorrhagic telangiectasia (Rendu-Osler-Weber disease). Secondary or acquired pulmonary arteriovenous fistula occurs with trauma, schistosomiasis, long-standing hepatic cirrhosis, metastatic carcinoma, and actinomycosis. Pulmonary hemorrhage secondary to acquired pulmonary arteriovenous fistula is a rare event associated with mortality.

We have experienced 64 year-old female patient with the hemoptysis secondary to acquired pulmonary arteriovenous fistula due to the infection of pulmonary parasite. The chest PA and CT scan was showed calcified nodule to the distal portion of lateral segmental bronchus of RML. The bronchial angiogram was demonstrated slightly hypertrophied bronchial artery supplying RML bronchus and the presence of hypervascularization around the calcified nodule, rapid A-V shunting is noted by fluoroscopy. The patient was successfully treated by the right middle lobectomy.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1995; 28: 495-8)

**Key words** : 1. Pulmonary arteriovenous fistula  
2. Fistula

### 증 례

64세된 여자 환자는 내원 2년 전부터 간헐적인 각혈이 있어 통원치료를 받아오다 최근 각혈 횟수가 증가하여 입원하였다. 과거력상 10여년 전부터 피가 묻어나오는 객담이 있었으며, 4년전 폐결핵과 고혈압을 진단받고 치료받은 적이 있었다. 내원당시 경한 전신 무력감과 두통이 함께 있었으며, 이학적 소견상 생체징후는 정상이었고 우측 폐야에서 약간의 수포음이 청진되는 것 외에는 특이소견이

없었다. 혈액검사상 염증세포인 호산구세포가 증가되어 있었고 폐흡충 피부반응검사에서 양성반응을 보였다. 단 순 흉부 X-선 및 흉부 전산화 단층 사진상 우중엽에 석회화된 종물이 발견되었고(Fig. 1, 2), 기관지 내시경 검사에서 우중엽의 외측구역 기관지 입구로부터 출혈이 관찰되었다. 내원 3일째 시행한 기관지 혈관 조영술 검사상 우중엽 위치에서 기관지동맥지의 비대성 변화, 석회화된 종물 주위로 혈관 과다 소견 및 동정맥 단락(bronchial a.→pulmonary vein)을 확인할 수 있었다(Fig. 3). 이상의 소견으

\* 순천향대학교 의과대학 흉부외과학교실

\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Soonchunhyang University

논문접수번호: 941111 심사통과일: 1994년 12월 8일

통신저자: 김남혁, (140-743) 서울시 용산구 한남동 657, Tel. (02) 709-9281, Fax. (02) 795-2538

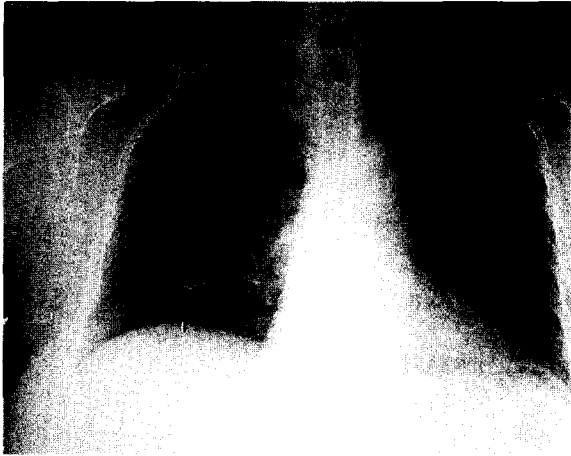


Fig. 1. 단순 흉부 X-선 사진 우중엽에 동근 종괴가 관찰됨.

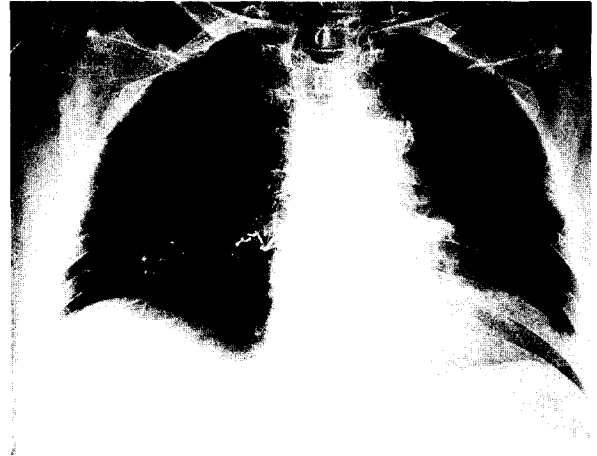


Fig. 3. 기관지 혈관 조영술 사진. 우중엽의 석회화된 종물 주위로 혈관 과다 소견과 동정맥 단락이 관찰됨.



Fig. 2. 흉부 전산화 단층 촬영 사진 우중엽의 외측구역 기관지에 석회화된 종물 관찰됨

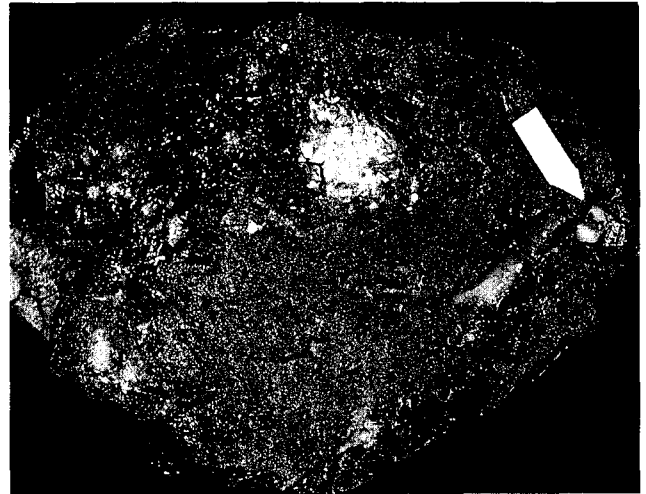


Fig. 4. The cut surface of the right middle lobe shows markedly dilated blood vessels in the hilar area and a well defined round gray-yellow calcified area in the parenchyme. The bronchial arteries are seen around the bronchus (arrow)

로 폐동맥루 진단하에 수술을 시행하였다. 수술소견상 우중엽의 외측구역에 1.5 × 1.5cm 크기의 동근 종물이 만져졌으며, 우중엽 폐정맥이 비정상적으로 굵어진 하부폐정맥으로 유입되었고 우중엽 기관지 주위에 2개의 기관지동맥이 병적으로 2배정도 굵어 있었다. 절단한 육안소견상 폐문주위에 많은 혈관이 확장되어 있었고 폐실질과 구분이 분명한 황색의 종물이 관찰되었다(Fig. 4). 현미경 검사상 종물은 석회화되어있었으며, 내부에는 여러 격리된 방으로 분리되어 있고 무형질의 물질로 가득 차 있었다. 그 주위에 염증성 세포(특히 호산구 세포)의 침착과 섬유교원성 조직이 풍부하였고, 혈관들이 확장되어 있었으며, 폐포는 부종되어 있고, 간질성 섬유성 변화가 동반되어 있었

다(Fig. 5, 6). 결론적으로 폐내 감염된 폐흡충의 소멸에 의한 퇴행 변화로써 발생된 폐동정맥루로 확인되었다.

## 고 찰

폐동정맥루는 최초로 1897년 Churton이 부검하면서 발견하였고, 1939년 Smith와 Holton 등이 처음으로 임상 진단하였으며 1942년 Hepburn과 Dauphinee이 수술에 성공하였다<sup>1)</sup>. 원인은 선천성 및 후천성으로 발생하지만 선천성

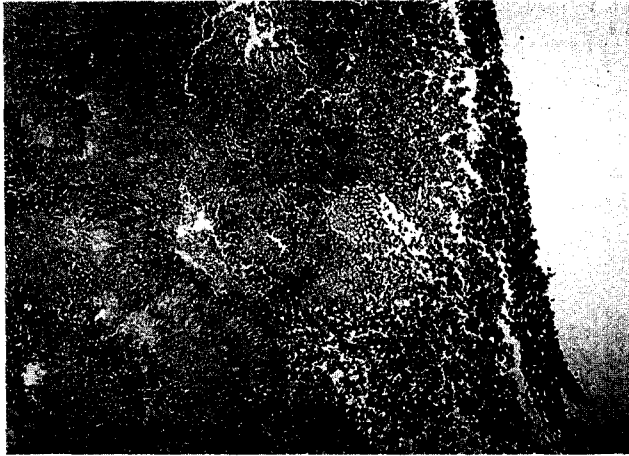


Fig. 5. Microscopic findings of the calcified area reveals amorphous material with peripheral palisating and infiltration of acute inflammatory cells, especially eosinophils in the periphery (H-E x100).

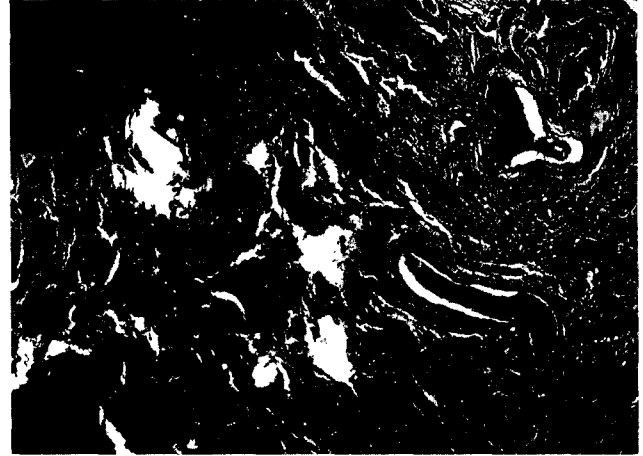


Fig. 6. Surrounding tissue of calcification shows markedly dilated and congested blood vessels with thick wall, edematous 나 alveoli and interstitial fibrosis (H-E x400).

인 경우가 대부분으로, 선천성 폐동정맥루 중 약 60%는 유전성 출혈성 모세관확장증(Rendu-Osler-Weber disease)을 동반한다. 선천성인 경우의 병인론에 대하여 여러가지 이론이 있는데, 폐아에서 동맥-정맥상 사이의 원시적인 결합이 분리되는 중격의 이상으로 발생하며 이런 혈관중격의 불완전 퇴행은 태생기 2개월째에 발생한다는 설과, 확장된 혈관에 의해 혈관낭을 형성하는 종말 모세관 고리의 결손의 결과라는 설 등이 있다<sup>2)</sup>. 후천성인 경우에는 외상, 주혈흡충증, 간경화증, 종양, 방사선 등에 의해 이차적으로 발생할 수 있다<sup>3)</sup>. 호발연령은 선천성인 경우 주로 30대 이하 선천성 및 후천성 모두 어느 연령층에서도 올수 있으며 남자가 2:1로 많고, 선천성으로 심한 경우에는 유아기에도 청색증이 나타날수 있다. 병변은 주로 단일병소가 많으나, 약 1/3에서는 다발성으로 나타날 수 있으며, 약 20%에서는 양측성으로 올 수 있다. 호발부위는 대개 폐하엽에 많고, 크기는 1cm이하에서 5cm까지 다양하다<sup>1)</sup>. 증상으로는 대부분의 폐동정맥루에선 별다른 증상이 없으나 생리적으로 우좌단락에 의한 저산소혈증을 일으키고 이로 인해 청색증, 곤봉상수지, 호흡곤란, 다혈구증, 모세혈관확장증, 비출혈과 중추신경계 증상 등이 나타날수도 있으며, 증상의 정도는 병리생리학적 장애에 따라 다양하다. 큰 폐동정맥루에서는 단락량이 많아 심박출량, 중심정맥압, 심실용적, 맥압 등이 증가하고 나중엔 울혈성 심부전이 올수 있으며, 동정맥루상의 파열로 각혈이나 흉강내로 혈흉을 드물게 일으킬 수 있다. 이학적소견은 병소부위의 진전 및

수축기 심잡음이 들릴 수 있으며 특히 흡기시에 크게 들린다<sup>4)</sup>. 진단은 단순 흉부 X-선 소견에서 대부분이 결절형태를 보이거나 석회화 침착도 드물게 있을 수 있으며, 또한 흉부 전산화 단층 촬영 및 심도자법 등이 있으나 결론적으로 폐혈관 조영술로 확진할 수 있다. 만약 폐동정맥루의 파열로 폐실질내 출혈이 있을 때는 무기폐를 초래하거나 폐렴, 폐경색, 기관지확장증과 유사하여 기관지 내시경을 이용한 감별진단이 필요한 경우도 있다. 여러가지 치료방법이 있지만 외과적 절제술이 가장 근본적이며, 절제원칙은 정상인 주위 폐실질을 가능한한 보전하는 것이 좋다. 단일병변이면서 크기가 10~15mm 이하이고 무증상일 경우는 단순관찰을 할수 있으나, 병소가 크거나, 증상이 있는 경우, 흉부 X-선상 크기가 커지는 경우, 국소화된 다발성 및 양측성의 병소는 수술의 적응이 된다. 반면에 폐고혈압이 동반된 경우는 수술의 금기로 되어 있다. 수술이 불가능한 경우 Woolen coil과 Balloon을 이용한 경피적 색전술 등을 할 수 있다.

저자가 치험한 예는 폐내 감염되었던 기생충이 소멸되면서 몸체가 있었던 부위가 여러 방으로 남았으며, 퇴행변화인 석회화가 되었다. 계속적인 염증반응과 섬유화가 진행되면서 이차적인 동정맥루가 형성되었고 각혈이 발생되었다. 본 교실에서는 폐내 기생충감염 후 이차적으로 발생된 각혈을 동반한 후천성 폐동정맥루를 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고한다.

### 참고문헌

1. 김학제, 권우식, 박형주, 최영호, 김형묵, 강형호. 폐동정맥루 수술 치험 1례. 대흉외지 1986;19:335-40
2. Prager RL, Laws KH, Bender HW. *Arteriovenous Fistula of the Lung*. Ann Thorac Surg 1983;36:231-9
3. Hoffman WS, Weinberg PM, Ring E, Edmunds LH. *Massive Hemoptysis Secondary to Pulmonary Arteriovenous Fistula, Treatment by a Catheterization Procedure*. Chest 1980;77:697-700
4. 박효수, 조성래, 김송명, 허 방, 황적준, 허만화. 다량 각혈을 합병한 폐동정맥루. 대흉외지 1985;18:327-33
5. 정신현, 최강주, 이상진 등. 폐동정맥루. 대흉외지 1992;25:315-20