

## 폐 동 정 맥 루

— 1에 보고 —

황재준\* · 전영진\* · 선 경\* · 김광택\*  
이인성\* · 김학제\* · 김형묵\*

— Abstract —

### Pulmonary Arteriovenous Fistula

— A case report —

Jae Joon Hwang, M.D., Young Jin Cheon, M.D., Kyung Sun, M.D., Kwang Taek Kim, M.D.,  
In Sung Lee, M.D., Hark Jei Kim, M.D., Hyoung Mook Kim, M.D.\*

In pulmonary arteriovenous fistula, there are abnormal communications between the pulmonary arteries and the pulmonary veins; the capillary networks that normally separate arteries from veins is absent. The only available treatment of this uncommon variety is an excision.

we report a case of pulmonary arteriovenous fistula cured by segmentectomy with a review of literatures.

**Key word** : pulmonary arteriovenous fistula, pulmonary A-V malformation

확인되었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 서 론

폐에 발생하는 동정맥루(pulmonary arteriovenous fistula)는 드문 질환으로써 동맥계와 정맥계를 나누어 주는 모세혈관망(capillary network)의 결손으로 동정맥계간에 이상연결이 생겨 여러가지 임상증상을 야기하게 되며, 대부분의 경우에서 수술적 절제로 좋은 결과를 얻을 수 있는 것이 특징이다.

본 고려대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 반복적인 다량의 각혈을 보이는 환자 1예에서 수술전 기관지내시경을 통해 출혈부위만 확인한 후 응급수술을 시행하였는데 수술후 조직병리검사상 폐동정맥루로

## 증 례

환자는 37세된 여자로 내원 1년전부터 간헐적인 각혈이 있어 인근병원에서 동원치료를 받던 중, 최근 각혈량이 하루에 맥주컵 반정도로 악화되어 전원되었다.

내원당시 이학적 소견상 분당 24회의 빈호흡과 흉부 청진상 우하엽 폐야에 약간의 수포음이 들리는 외에는 별다른 특이소견을 발견할 수 없었고, 피부나 점막의 이상도 없었다. 검사실 소견상 말초혈액검사에 빈혈이나 응고장애는 없었고, 동맥혈검사도 산소분압이 89 mmHg로 조금 감소된 것 외에는 정상범위였다. 술전 흉부X-선에서 각혈의 근거로 의심할 만한 병소는 발견할 수 없었으나(Fig. 1), 각혈당시에 실시한 기관지내시경 검사에서 우하엽의 상구역(superior segment

\*고려대학교 의과대학 흉부외과학교실

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

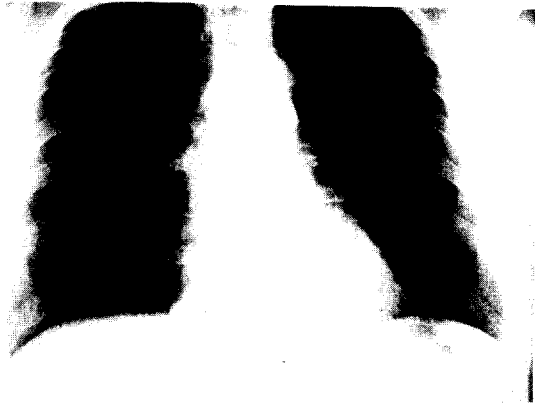


Fig. 1. Preoperative Chest PA

of RLL)기관지 입구로 부터 선홍색의 동맥혈이 분출되는 것을 확인할 수 있었다. 출혈의 원인을 확인하기 위하여 보존적 치료와 함께 정밀검사를 지속하려 하였으나 다량의 각혈이 특히 야간에 재발하여 위험하다고 판단되었기에 출혈부위로 확인된 우하엽 상구역절제술을 위해 응급수술을 시행하였다.

수술은 전신마취에 편측 폐마취를 하였고 우흉부 후측방절개 후 제5늑간을 통해 개흉하여 우하엽 상구역절제술을 시행하였다. 수술조건에서 우하엽의 상구역은 외관상 anthracosis 외에는 별 이상이 없었으나, 족지상 다른 부위보다 단단하였고 그 속에 1×1.5cm 정도의 둥근 종물이 만져졌다.

술후 병리학검사에서 절제된 상구역은 7×3.5×2 cm 크기로 외면이 anthracosis와 울혈소견을 보였으며, 단면상에서 여러 개의 확장된 혈관들을 볼 수 있었다. 현미경소견은 다발성의 혈관내막으로 덮힌 공간이 피를 함유한 상태로 정상 폐실질 속에 산재해 있는 것을 확인할 수 있었고, 혈관벽은 얇은 특징(Fig.2)을



Fig. 2. Microscopic findings(H&E, X100)

보여 폐동맥정맥루로 진단할 수 있었다. 환자는 수술 후 양호한 경과를 보여 술후 12일째 퇴원하였다.

## 고 찰

폐동정맥루는 임상적으로 드물어 국내의 경우 1991년말 현재까지 7예<sup>1)</sup>가 보고되었다. 이 질환은 정상적으로 폐동맥과 폐정맥을 분리해주는 모세혈관망의 부존으로 동정맥간에 이상연결이 발생함으로써 발생하게 되는데, 대부분이 선천적으로 태생기의 발생과정에 이상이 생겨 나타나지만 후천적으로도 외상이나 schistosomiasis, 암등에 의해 생길 수도 있다. 이중 선천성 폐동정맥루의 약 60%에서는 hereditary hemorrhagic telangiectasis (Rendu-Osler-Weber disease)와 연관관계가 있다고 한다<sup>2)</sup>.

병변은 대개 단일병소로 나타나나 약 1/3~1/2에서는 다발성으로 나타날 수 있으며, 약 20%에서는 양측성으로 올 수 있다<sup>3)</sup>. 혈류공급은 주로 폐동맥으로부터 받는데 드물게 기관지동맥, 내유동맥, 늑간동맥 등을 통해 받는 경우도 있다. 임상증상은 대부분 무증상이나 우-좌 단락에 의한 청색증, 곤봉지, 다혈구혈증 등을 보일 수 있고, 심한 경우 심부전에 빠질 수도 있다. 증상발현 시기는 어느 때에도 가능하나 대부분 30대 정도에 오는 것으로 알려져 있다.

이학적 특징으로 청생증이나 곤봉지의 소견을 볼 수 있으며, 병소부위 위를 청진할 때 호기시에 약화되고 흡기시에 강화되는 연속적인 잡음을 청취할 수 있다. 흉부 X-선상에서는 병소가 상엽보다 하엽에서 폐문부에 연결되어 경계가 불분명한 분엽화 결절형태로 나타나는데, 간혹 이상이 없는 경우도 있다. 본 증예의 경우도 각혈이 심한 것에 비해 술전 단순 X-선 소견에서는 이상병변을 확인할 수 없었던 경우이다. 확진을 위해 흉부단층촬영이나 폐동맥조영술을 시행할 수 있는데, 본 증예에서는 기관지내시경으로 출혈부위만을 확인한 후 심한 각혈때문에 곧 응급수술에 임하였던 바 이에 유감을 느끼는 바이다. 다른 진단방법으로는 MRI, contrast echocardiography, perfusion lung scintigraphy 등의 방법이 있다고 한다.

합병증으로는 드물게 aneurysmal sac의 파열로 인한 대량 각혈이나 혈흉이 나타나기도 하며 폐동맥의 전색으로 인한 뇌농양, 뇌색전증 등을 일으킬 수 있다고 하는데 본 증예의 경우는 반복적인 대량의 각혈이

문제되었다.

치료에 있어서는 외과적 절제가 가장 적절한 방법이고 주로 썬지절제(wedge resection)나 폐엽절제(lobectomy)가 상예인데, 절제원칙은 정상인 주위 폐실질을 가능한한 보전하는 것이 좋다고 한다. 본 증례에서는 술전 기관지내시경 검사에서 출혈부위가 상구역 기관지로 한정되어 있었고 수술시야에서도 상구역에서만 병소가 의심되었기에 구역절제술만 시행하였다. 치료방침 결정에 있어 단일병변이면서 크기가 10-15mm 이하이고 무증상일 경우는 단순관찰 만을 시도할 수 있으나, 병소가 크거나, 증상이 있는 경우, 흉부 X-선상 크기가 커지는 경우, well localized된 다발성이며 양측성의 병소는 수술의 적응이 된다. 또한 단일 병소이면서 hereditary hemorrhagic telangiectasia와 연관된 경우에는 병변이 잘 커지고 합병증이 자주 발생되기 때문에 절제해 주어야하며, 체동맥으로부터 공급받는 경우도 수술적용이 된다<sup>8)</sup>. 반면에 폐고혈압과 동반된 경우는 수술의 금기로 되어있다. 다른 치료 방법으로 Woolen coil, detachable balloon, polyvinyl alcohol sponge 등을 이용한 percutaneous embolization의 방법이 있는데, 수술이 불가능한 경우 이런 방법으로 좋은 결과를 얻을 수도 있다.

## 결 론

본 고려대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 폐동맥정맥루에 의한 다량의 각혈환자 1예에서 술전 기

관지내시경으로 출혈부위 만을 확인하고 응급 구역절제술을 시행하여 완쾌되었기에 보고한다.

## REFERENCES

1. 최영호, 최성수, 선경, 김학제, 김형목. Pulmonary arteriovenous fistula : one case report. *대흉외지*, 15 : 183-187, 1982
2. 임승평, 윤갑진. Pulmonary arteriovenous fistula : report of one case. *대흉외지*, 16 : 362-367, 1983
3. 박효수, 조성래, 김승명, 허방, 황적순, 허만하. Pulmonary arteriovenous fistula. *대흉외지*, 18 : 327-333, 1985
4. 조규도, 김치경, 박분섭, 이홍균. Multiple pulmonary arteriovenous fistulas combined with cyanosis : report of one case. *대흉외지*, 18 : 806-811, 1985
5. 김학제, 권우석, 박형주, 최영호, 김형목, 강경호. Pulmonary arteriovenous fistula : one case report. *대흉외지*, 19 : 335-340, 1986
6. 이준영, 지행옥. Intralobar pulmonary sequestration associated with A-V fistula. *대흉외지*, 19 : 726-730, 1986
7. 성시찬, 이형렬, 김승진, 박승규. Pulmonary arteriovenous fistula : one case report. *대흉외지*, 21 : 711-715, 1988
8. Sabiston DC, Spencer FC. *Surgery of the chest*. Philadelphia : W.B Saunders Company, 26, 1990