

# 폐분획증이 없이 하행 흉부 대동맥에서 분지된 좌측 바닥 구역의 이상 기시 체혈관

- 1예 보고 -

김 혁\* · 정원상\* · 장효준\* · 강정호\* · 김영학\* · 김지훈\*

## Anomalous Systemic Arterial Supply to the Left Basal Segments without Sequestration from Descending Thoracic Aorta

- A case report -

Hyuck Kim, M.D.\*, Won-Sang Chung, M.D.\*, Hyo-Jun Jang, M.D.\*,  
Jeong-Ho Kang, M.D.\*, Young-Hak Kim, M.D.\*, Ji-Hoon Kim, M.D.\*

An anomalous systemic arterial supply to the left basal segments without sequestration is a rare congenital abnormality within the spectrum of pulmonary sequestration. But this is rather different from the definition of pulmonary sequestration in that it has normal bronchial connections. We describe here our experience with surgical treatments for an anomalous systemic arterial supply to the left basal segments without sequestration, and this condition was confirmed preoperatively.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2008;41:512-515)

**Key words:** 1. Lung, anomaly  
2. Lung sequestration

### 증 례

18세 남자 환자가 객혈을 주소로 내원하였다. 객혈은 입원 1주일 전에 발생하였으며 약 소주 한 컵 가량의 분량이었다. 이후 소량의 객혈이 지속되었다. 단순 흉부 방사선 상 좌측 하 폐엽에 간유리 혼탁 소견이 관찰되어 흉부 전산화 단층 촬영을 시행하였다. 하행 흉부 대동맥에서 좌측 하 폐엽으로 분지하는 체혈관이 관찰되었으며, 좌측 하 폐엽으로 분지되는 기관지는 정상적으로 관찰되었다(Fig. 1).

환자를 전신 마취하 우측와위에서 좌측 흉부 후측방 6번째 늑간 절개를 시행하였다. 폐문부를 박리하여 좌측 주 기관지, 좌측 폐 동맥, 좌측 상폐 정맥 및 하폐 정맥을

확인하였다. 좌측 하 폐엽 기관지는 정상적으로 존재하고 있었다. 좌측 하 폐엽의 상 구역 동맥은 분지되고 있었으며 바닥 구역 동맥은 관찰되지 않았다. 하부 하행 흉부 대동맥에서 좌측 하 폐엽의 바닥 구역으로 주행하는 이상 동맥이 관찰되었다(Fig. 2). 좌측 하폐 정맥은 정상적으로 관찰되고 있었다. 좌측 하폐 정맥을 절찰 후 절제하였으며 상 구역 동맥과 이상 동맥도 절찰 후 절제하였다. 그 후 좌측 하부 기관지를 TA를 이용하여 절제 후 보강문합을 시행하였다. 좌측 하엽을 제거 후 절제된 혈관에서 출혈이나 기관지에서 공기 유출은 관찰되지 않았다. 병리학 검사에서 바닥 구역에서 정상 폐동맥은 관찰되지 않았으며, 이상 동맥에서 탄력관이 관찰되었다(Fig. 3). 수술 후 8일째 흉관을 제거하였으며 10일째 합병증 없이 퇴원하였다.

\*한양대학교 의과대학 서울병원 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Hanyang University Medical Center, College of Medicine, Hanyang University

논문접수일 : 2008년 2월 20일, 심사통과일 : 2008년 5월 27일

책임저자 : 정원상 (133-792) 서울시 성동구 행당동 17번지, 한양대학교병원 흉부외과

(Tel) 02-2290-8470, (Fax) 02-2299-8467, E-mail: wschung@hanyang.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

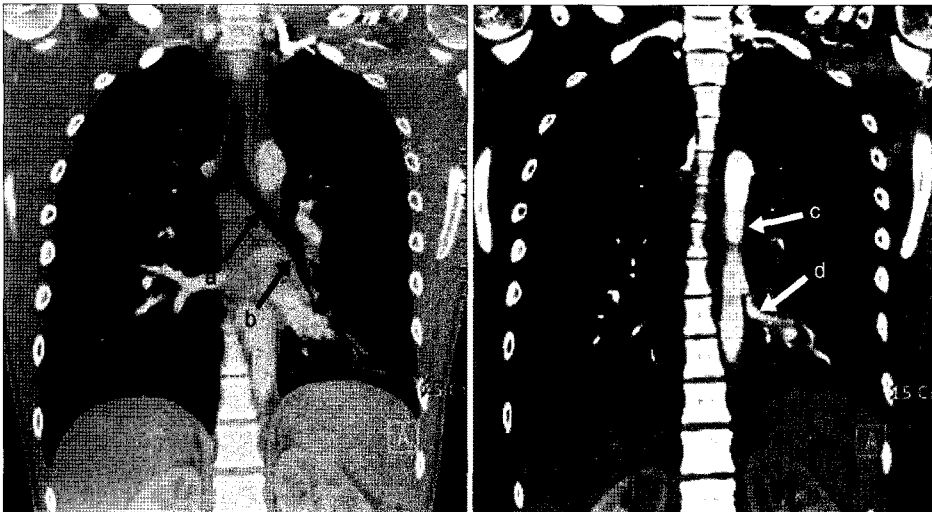


Fig. 1. Preoperative chest CT; the anomalous systemic artery originating from the descending aorta supplied the basal segments of left lower lobe and the normal branching pattern of the left lower lobar bronchus was seen. a=Left main bronchus; b=Left lower lobar bronchus; c=Descending thoracic aorta; d=Anomalous systemic artery.

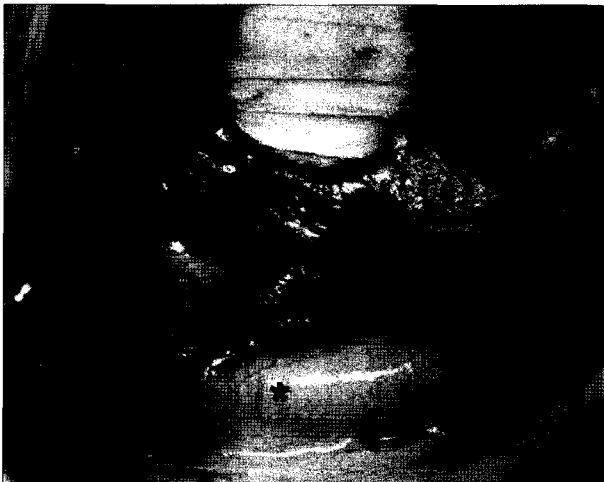


Fig. 2. Intraoperative finding; the anomalous systemic artery originating from the descending aorta supplied the basal segments of left lower lobe. \*=Descending thoracic aorta; †=Left lower lobe; Arrow=Anomalous systemic artery.

## 고 찰

폐분획증은 기관지와 정상적인 연결관계가 없는 폐조직이 체동맥에서 혈액 공급을 받는 질환으로 정의되었다[1]. Pryce 등[1]은 폐로 가는 이상 혈관에 대하여 정상 폐조직으로 가는 이상 혈관(Pryce type I), 정상 폐조직과 정상 기관지와 연결이 없는 폐조직으로 가는 이상 혈관(Pryce type II), 그리고 정상 기관지와 연결이 없는 폐조직으로 가는 이상 혈관(Pryce type III)으로 나누어 설명하였다. 같거나 비슷한 분화과정을 가지는 다양한 선천성 폐질환을 포함시키기 위해 Sade 등[2]은 폐분획증의 범주에 대해 소

개하였다. 이 범주 안에는 정상 폐로 가는 이상 혈관에서부터 비정상 폐로 가는 정상 폐혈관까지를 포함하고 있다. 폐분획증이 없는 좌측 바닥 구역의 이상 기시 체혈관은 폐분획증 본래의 정의와는 다소 다른 점이 있지만, Pryce type I으로 분류될 수 있으며 폐분획증의 큰 범주 안에 속한다고 볼 수 있다. 이 질환에서 이상 혈관은 하행 흉부 대동맥에서 기시하여 바닥 구역에 분포하게 된다. 이는 배아기에 대동맥 후새궁이 주 폐동맥이 발달하기 전에 비정상적으로 잔존한 결과로 보인다[3].

임상 증상으로는 좌심실 과부하로 울혈성 심부전이 발생하거나, 폐동맥 고혈압으로 객혈이 발생할 수 있다[3]. 진단을 위해 흉부 방사선 촬영, 기관지 내시경 그리고 흉부 전산화 단층 촬영 등을 할 수 있으나 가장 정확한 검사법은 혈관 조영술이다[4]. 혈관 조영술을 통해 병변이 있는 폐엽의 정상 폐동맥의 분지를 확인하고, 이상 기시 체혈관의 폐엽 내 모세 혈관상에서 폐정맥으로의 연결 관계를 설명할 필요가 있다[5]. 본원의 증례에서는 흉부 전산화 단층 촬영만을 시행하였으나 비교적 기관지와 혈관 분포를 잘 알 수 있었다.

폐동맥 고혈압으로 인한 객혈과 좌심실 과부하로 인한 울혈성 심부전의 잠재적 위험성 때문에 이 질환을 가진 모든 환자는 수술의 적응이 된다[4]. 대부분의 보고에서 이상 동맥의 결찰술, 구역 절제술 또는 이상 기시 체혈관과 폐동맥의 문합술보다는 폐엽 절제술을 시행하였다[4]. Akira 등[4]은 성인의 경우 이상 기시 혈관에 동맥 경화가 이미 있어 문합술이 정상 폐혈류를 보존하는데 효과적이지 못하다고 하였으며, 결찰술은 이상 기시 혈관 이외에 정상 폐동맥이 존재할 경우 적응증이 된다고 하였다.



**Fig. 3.** Gross and microscopic finding; There was no pulmonary artery in basal segments and the anomalous systemic artery had an elastic-type arterial wall and mild intimal thickening. a=Inferior pulmonary vein; b=Left lower lobe bronchus; c=Anomalous systemic artery; d=Superior segmental artery (Elastic stain,  $\times 40$ ).

Toshihiko 등[6]은 수술 후 폐기능의 보존을 위해 폐엽 절제술 보다는 구역 절제술을 시행할 것을 권하고 있다. 본원의 경우 폐동맥의 확인을 위한 박리 과정 중 상 구역 폐동맥의 손상이 발생하여 폐엽 절제술을 시행하였다.

이 질환에 대해서 국내에서 김요한 등[7]이 보고한데 이어 홍성범 등[5]과 김응수 등[8]에 의해 한 사례씩 보고하였다. 김요한 등[7]의 증례에 의하면 이상 기시 혈관이 복대 동맥에서 기시하여 횡격막을 지나 우측 하엽에 분포하였으며, 이에 대하여 우측 하폐엽 절제술을 시행하였다. 홍성범 등[5]의 증례에서는 이상 기시 혈관이 하행 흉부 대동맥에서 기시하여 좌측 하폐엽에 분포하였으며 좌측 하폐엽 절제술을 시행하였다. 위측된 하폐 동맥이 관찰되고 있었다. 김응수 등[8]의 증례에서는 홍성범 등[5]과 같았으나 위측된 하폐 동맥이 관찰되지 않았으며 구역 절제술을 시행하였다. 본원에서 치험한 증례에서도 하행 흉부 대동맥에서 기시한 이상 혈관이 좌측 바닥 구역에 분포하였다. 바닥 구역으로의 하폐 동맥은 관찰되지 않았으나 상 구역으로 분포하는 폐동맥은 관찰되었다.

저자는 폐분획증이 없는 좌측 바닥 구역의 이상 기시 체혈관에 대해 폐엽절제술을 시행하였으며 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 참 고 문 헌

1. Pryce DM, Sellors TH, Blair LG. *Intralobar sequestration of lung associated with an abnormal pulmonary artery.* Br J Surg 1947;35:18-29.
2. Sade RM, Clouse M, Ellis FH. *The spectrum of pulmonary sequestration.* Ann Thorac Surg 1974;18:644-58.
3. Ellis K. *Developmental abnormalities in the systemic blood supply to the lungs.* Am J Roentgenol 1991;156:669-79.
4. Akira Y, Takashi H, Toshio F, et al. *Anomalous systemic arterial supply to normal basal segments of the left lower lobe.* Ann Thorac Surg 1999;68:332-8.
5. Hong SB, Na KJ, Park JM, Ahn BH, Kim SH. *Anomalous systemic arterial supply to normal basal segments of left lower lobe without sequestration.* Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2005;38:510-3.
6. Toshihiko I, Yukiko H, Kenzo H, Takehiko F. *Systemic arterial supply to the left basal segment without pulmonary artery: four consecutive cases.* Eur J Cardiothorac Surg 2003;23:847-9.
7. Kim YH, Sun K, Back KJ, Kim HM, Kim IS. *Anomalous systemic arterial supply to the lung without sequestration: a case report.* Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1985;18:104-10.
8. Kim ES, Jeon EY, Rhee GW, Goo DE. *Treatment of systemic arterial supply to lower lobe of left lung (operation vs. embolotherapy): comparison of two case and literature review.* Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2006;39:230-5.

=국문 초록=

폐분획증이 없는 좌측 바닥 구역의 이상 기시 체혈관은 폐분획증의 범주 안에 속하는 매우 드문 선천성 질환이다. 하지만 폐분획증과는 달리 정상적인 기관지 연결 관계를 가지고 있다. 술전에 진단된 폐분획증이 없는 좌측 기저 분엽의 이상 기시 체혈관에 대한 수술적 치료를 치험하였기에 이를 보고하고자 한다.

중심 단어 : 1. 선천성 폐질환  
2. 폐분획증