

## 폐내엽형 격절부

— 1예 보고 —

趙重九\* · 李哲範\* · 蔡 憲\* · 池幸玉\* · 金近鎬\*

— Abstract —

### Intralobar Pulmonary Sequestration

— Report of One Case —

Jung Ku Jo, M.D.,\* Churl Burm Lee, M.D.,\* Hurn Chae, M.D.,\*  
Haeng Ok Jee M.D.,\* and Kun Ho Kim, M.D.\*

Intralobar pulmonary sequestration is a rare congenital malformation characterized by a cystic portion of the lung that derives its arterial blood supply through aberrant vessel directly of systemic circulation.

Intralobar pulmonary sequestration is usually contained within the visceral pleura of a pulmonary lobe and its venous drainage to the pulmonary venous system.

We experienced a case of pulmonary sequestration preoperatively confirmed. The patient was 17 year old female whose complaints were mild fever and profuse purulent sputum.

Chest film showed a large thin walled cystic lesion with air-fluid level at the left lower posterior basal lung field.

Aortogram revealed an aberrant artery originated from thoracic aorta just above the diaphragm and that drained via pulmonary vein into the left atrium.

At time of operation, a large abscess cavity measuring 9x8x3 cm in dimension at the left lower lobe was noted. And the aberrant artery, measuring 0.5 cm in diameter and 2 cm in length, arising from thoracic aorta just above the diaphragm was noted.

After division and ligation of the aberrant artery, a left lower lobectomy was performed and the patient's postoperative course was uneventful.

### 서 론

폐내엽형 격절부(Intra lobar Pulmonary Sequestration)은 비정상적 체동맥(aberrant systemic artery)으로부터 혈액 공급을 받는 낭포상 병변을 나타내는 폐의 선천성 기형으로서 임상적으로 드물다<sup>1)2)</sup>.

Huber는 폐로 가는 비정상적 체동맥을 최초로 보고하였고 McCotter<sup>3)</sup>가 임상적으로 자세히 기술하였으며 Harris와 Lewis<sup>4)</sup>는 폐절제를 한후 비정상적인 체동맥으로부터 출혈로 인하여 사망한 예를 보고하였으며, Bruwer는 수술을 시행한 26예중 3예가 출혈로 사망하였다고 보고하였다.

본 질환은 기침, 오한, 발열, 각혈, 객담 및 흉부동통 등의 증상을 나타내어 일반 폐질환과 감별이 힘들며 수술중 비정상적 체동맥의 존재를 인지 못하면 치명적인 출혈을 일으킬 수 있으므로 술전 학진이 매우 중요

\* 한양대학교 의과대학 흉부외과교실

\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,  
School of Medicine, Hanyang University

하다. 본 한양대학병원 흉부외과는 폐내열형 격절부를 술전에 확진하여 성공적으로 치험하였기에 보고 하는 바이다.

## 증 례

17세된 여자로서 기침 및 농성객담을 주소로 하여 입원하였다. 환자는 어려서부터 기침, 전신 피로감, 오한 및 발열등이 반복되는 상기도감염증의 과거력이 있으며 또한 5세때는 누막염으로 폐쇄성 흉강 삼관술을 받았고 객담 및 누막액 결핵검사는 음성이었으나 결핵성 누막염으로 간주되어 항 결핵제 투여를 약 10개월간 받은 과거력이 있다.

가족력상에는 특이할 사항은 없었다. 입원 당시 이학적 소견은 37°C의 미열이 있었으며, 혈압 및 맥박은 정상이었다. 청진상 좌측 하엽에서 호흡음이 감소되었고 타진상 탁음을 수반하였고 심음은 정상이었다.

검사 소견으로 혈색소는 11.7gm%였고, 백혈구는 5100/mm<sup>3</sup>, Hematocrit치는 34%, 출혈 및 응고시간은 각각 4분 및 9분이었다. 3회에 걸친 객담 결핵검사는 모두 음성이었고 세균학적 객담 배양검사도 음성이었다.

심전도는 정상 범위였다.

단순 흉부 X-선상 좌측 하후엽에 어른 주먹 크기의 얇은 막으로 둘러싸인 낭포상공동으로 그 내부는 기관과

교통을 의미하는 기수면이(air-fluid level)이 있는 것을 관찰할 수 있었으며 주위 조직의 폐염상 침윤은 볼 수 없었다(사진 1, 2).



사진 2. 술전흉부 측면 촬영소견

좌측 기관지 조영상에는 조영제가 낭포상 병변으로 잘 진입되지 않으나 눈물방울 같이 떨어져 유입되는 것을 볼수 있어서 기관과 격절부제가 서로 교통되는 것이 확인되었다(사진 3, 4)

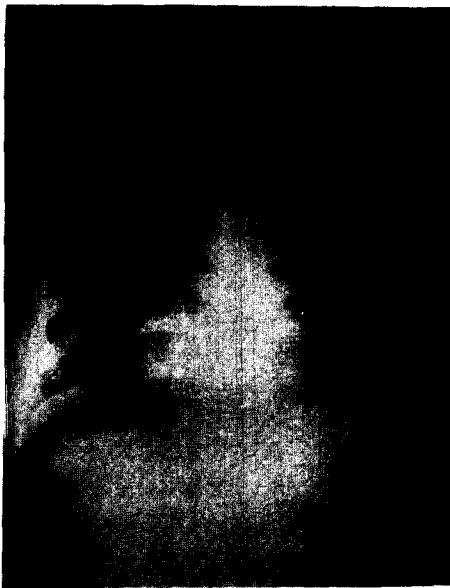


사진 1. 술전흉부 촬영소견



사진 3. 기관지 조영 촬영소견

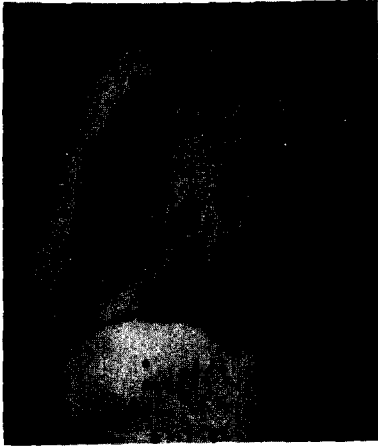


사진 4. 기관지 조영 측면 촬영소견

역행성 대동맥 조영술에는 횡격막 직상부 흉부 대동맥에서 기시하는 비정상적 체동맥을 관찰할 수 있었고 하폐정맥으로 유입되는 것을 볼 수 있었다(사진 5).



사진 5. 대동맥 역행성 조영 촬영소견

식도와 교통여부를 확인코자 식도 조영술을 시행했으나 이상 소견은 없었다(사진 6).

환자는 폐내엽형 격절부로 진단하에 후측방 개흉하였다. 수술 소견은 좌측 후하엽에 거대한 농성 공동을 형성하였고(사진 7), 횡격막 직상부의 흉부 대동맥에서 분지하는 길이 2cm, 직경 0.5cm되는 비정상적 체동맥을 관찰하였다. 수술은 비정상적인 체동맥을 결찰 분단하고 좌측 폐하엽 절제술을 시행하였으며 환자는 합병증없이 퇴원하였다(사진 8).

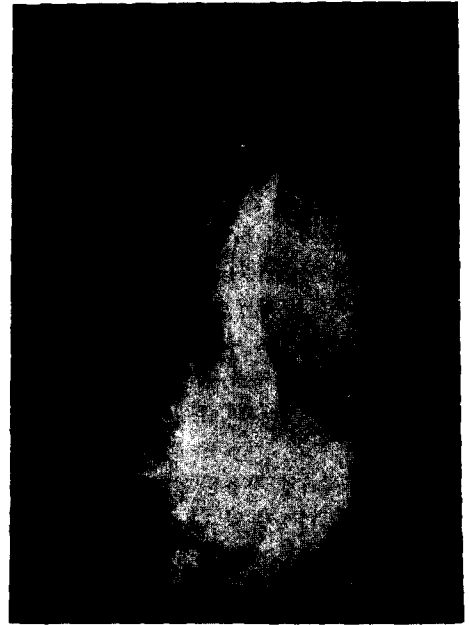


사진 6. 식도, 위장한 촬영소견



사진 7. cut surface of sequestered lobe

## 고 찰

폐내엽형 격절부는 임상적으로 드문 질환으로 그 발생 빈도는 정확히 알려져 있지 않으나 Carter<sup>5)</sup>는 1969년 문헌에 보고된 233예를 종합 보고하면서 폐절제술환자의 1.1~1.8%라고 하였으며 폐격절부는 폐내엽형이 85%로 대부분이었고 폐외엽형이 15%였으며 두가지형이 공존한 것이 4예였다고 하였다.

남녀의 비는 남자가 많으며 Bruwer는 2:1, allen은

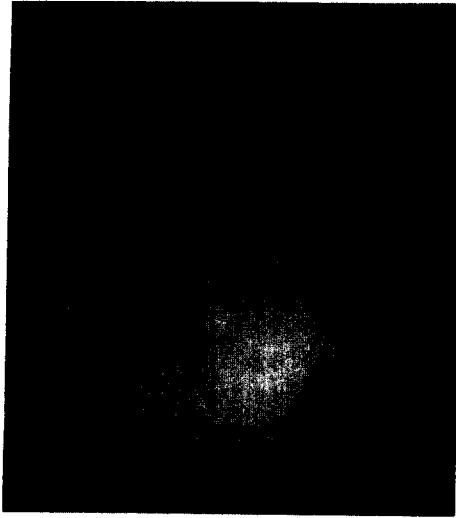


사진 8. 슬후흉부 촬영조건

1.5 : 1라고 하였다. 50% 이상이 10~20대에서 발견되었다.

본 질환의 발생기전에 대해서 대부분의 저자들은 선천성 기형으로 믿고 있으며, Pryce<sup>9)</sup>는 태생기에 비정상적 폐혈관이 폐조직의 한 구역엽을 잡아 당겨서 그결과 폐 격렬부가 된다고 믿고 있으며 그후 폐조직의 손상으로 낭포가 형성된다고 하였으나 확실지는 않다. 비정상적 체동맥의 출현은 좌측이 우측보다 흔하며 하엽 특히 후기저구역에 호발한다<sup>7)12)</sup>. 그러나 Bruwer는 좌측 보다는 우측이 많았다고 보고하였다. 한편 Witten<sup>8)</sup> 등은 상엽에 비정상적 체동맥의 발생을 보고하였다.

페로가는 비정상적 체동맥은 대동맥 또는 대동맥 분지에서 기시하며 Finley와 Maier<sup>13)</sup>는 문헌상 보고된 67예를 종합하여 25예(37.3%)는 비정상적 체동맥이 폐문보다 상부에서 기시하였고 42예(62.7%)는 폐문보다 하부하서 기시하였다고 보고하였다. 폐문 상부군 중 75%가 심장 혈관계 기형을 동반하였으나 폐기형은 없었고 폐문 하부군 중에서는 16%가 심장 혈관계 기형을 동반하였으나 70%에서 폐기형을 동반하였다.

Wall과 Lucido<sup>12)</sup>에 의하면 100예의 비정상적 체동맥중 흉부 대동맥에서 기시한 것이 87%, 횡격막하 대동맥에서 지시한 것이 13%라 하였다.

McCotter<sup>2)</sup>는 9예의 비정상적 체동맥중 7예가 흉부 대동맥에서, 1예가 복부 대동맥, 그리고 1예는 늑간동맥에서 기시하였다고 보고하였다.

비정상적 체동맥은 조직에 영양을 주고 폐동맥과는 교통이 되어 있지 않고 폐정맥으로 유입되며 격렬된 부분은 기관지와 교통이 없거나 비정상적인 교통을 한다<sup>2)</sup>.

격렬된 부분은 정상 탄분침착이 없다<sup>2)</sup>.

증상은 없을 수도 있으나 기침을 주소로 하는 반복되는 상기도 감염증이 제일 흔하며, 기관지염, 기관지확장증, 또는 폐농등의 증상을 나타내고<sup>11)</sup> 위장관과 교통이 있을 때는 이에 따른 증상이 나타나기도 한다<sup>10)</sup>.

진단은 단순 흉부 X-선상 고형의 또는 액체가 차있는 낭포를 나타내며 다발성 낭포를 형성하기도 하나 보통은 한개의 커다란 낭포를 갖는다.

Coleman<sup>14)</sup>은 고정된 음영이 처추와 후종격동 근방의 하엽지역에 위치할 때는 언제든지 의심하라 했으며 Kilman<sup>7)</sup>은 적당한 치료에도 불구하고 폐염증세가 계속되고 X-선 촬영에서 이상한 폐종양이 있으면 의심하라 했다.

수술전 확진은 Simopoulos<sup>11)</sup>등이 처음으로 기술한 역행성 대동맥 조영술로 비정상적 체동맥을 확인함으로써 진단 내릴 수 있다. 폐혈관 조영술에서 폐격렬부로 폐동맥혈의 공급이 안되는 것을 볼 수 있다<sup>14)</sup>. Truk와 Lindokog<sup>7)11)</sup>는 역행성 대동맥 조영술에 의한 비정상적 체동맥의 확인의 중요성을 강조하고 비정상적 체동맥의 수, 직경, 위치를 알으므로 안전하게 수술을 할수 있다고 하였다. 또한 술전에 비정상적 체동맥을 확인하는 것이 수술을 안전하게 행할 수 있다.

주위 폐조직의 염증, 기관지확장증 및 농성공동이 있으므로 보통 폐엽절제술이 필요하며 이 비정상적 체동맥은 탄력성이 있고<sup>15)</sup> 죽종증화(atheromatous change)해서 처치하기 힘들다는 것을 명심해야 된다<sup>7)</sup>.

수술후 합병증은 비정상적 체동맥 절단시 출혈이며 이로 인하여 사망할 수 있고<sup>4)12)</sup> Lur'e AS 등은 유미흉을 보고한 바 있다<sup>21)</sup>.

## 결 론

한양대학병원 흉부외과는 17세된 여자에서 비정상적 체동맥이 횡격막 지상부 흉부 대동맥에서 좌측 폐하엽으로 진입한 폐내엽형 격렬부 1예를 술전 진단하에 안전하게 수술하여 좋은 결과를 얻었으므로 문헌 고찰과 함께 보고하였다.

## REFERENCES

1. Culiner, M.M., Wall, C.A.: Collateral ventilation in intralobar pulmonary sequestration; *Dis. of the Chest*, 47:118, 1965.
2. Cooley, J.C.: *Intralobar pulmonary sequestration*,

- Dis. of the Chest*, 42:95, 1962.
3. McCotter, R.E.: *On the occurrence of pulmonary arteries arising from the thoracic aorta*, *Anat. Rec.* 4:219, 1910.
  4. Harris, H.A., and Lewis, I.: *Anomalies of the lungs with special reference to danger of abnormal vessels in lobectomy* *J. Thorac. Surg.* 9:666-671, 1940.
  5. Carter, : (Cited from 10).
  6. Gibbon, H. J., Sabiston, D.C.: *Pulmonary sequestration, Surgery of the Chest, 3rd. Ed.* 626, Saunder Co.
  7. Kilman, J.W., Battersby, J.S., et al.: *Pulmonary sequestration* *Arch. Surg.* 90:648, 1965.
  8. Witten, M.D., Cagett, O.T.: *Intralobar pulmonary sequestration involving upper lobes*, *J. Thorac. Cardio. Surg.* 43: 523-529 (April) 1962.
  9. Pryce, : (Cited from 6).
  10. Gerle, R.D., Jaretzki, A.: *Congenital bronchopulmonary forgut malformation*, *New Engl. J. Med.* 278:1413, 1968.
  11. Simopoulos, A.P., et al.: *Intralobar bronchopulmonary sequestration in children; Diagnosis by intrathoracic aortography*, *Am. J. Dis. Child*, 97: 796-804 (June) 1959.
  12. Wall, C.A., and Lucido, J.L.: *Intralobar bronchopulmonary sequestration*, *Surg. Gynec. & Obst.* 103: 701-707, 1956.
  13. Finley, C.W., and Maier, H.C.: *Anomalies of the pulmonary arteries and their surgical significance*, *Surg.* 29:604-641, 1951.
  14. Coleman, B.R.: *Pulmonary sequestration*, *Radiol. of the Chest*, 2nd. Ed. 272.
  15. Gerard, F.P. and Lyons, H.A.: *Anomalous artery in intralobar bronchopulmonary sequestration; Reports of two cases demonstrated by angiography*, *New Engl. J. Med.* 259:662-666, 1958.
  16. 이홍균, 홍기우 : *Broncho Pulmouary Sequestration*, *대한흉부의과학회지*, Vol. 6, No. 2, Dec., 1973.
-