

폐과오종 37예에 대한 임상 고찰

최시영* · 김용환* · 윤정섭** · 왕영필** · 박재길***
박찬범**** · 사영조*** · 전현우*** · 강철웅**

Clinical Analysis of Pulmonary Hamartoma: 37 Cases

Si Young Choi, M.D.*, Yong-Hwan Kim, M.D.*, Jeong-Seob Yoon, M.D.**, Young-Pil Wang, M.D.**,
Jae Kil Park, M.D.***, Chan-Beom Park, M.D.****, Young Jo Sa, M.D.***,
Hyun Woo Jeon, M.D.***, Chulung Kang, M.D.**

Background: Pulmonary hamartomas are the most common form of pulmonary benign tumors, and they occur in approximately 2~5% of all pulmonary neoplasm. However, only a few reports have been published on the clinical characteristics of pulmonary hamartoma in Korea. **Material and Method:** The charts, X-rays and pathological specimens of 37 pulmonary hamartoma patients who were diagnosed by a pathological examination from January of 2000 to May of 2005 at the Catholic Medical Center were retrospectively reviewed. **Result:** The peak incidence of the tumor occurred in the seventh decade of life (32.4%). There were 23 men (62.6%) and 14 women (37.8%), with mean age of 55.6 years. Twenty-six patients (70.3%) were asymptomatic and 11 patients (29.7%) had symptoms. A total of 29 tumors (78.4%) were parenchymal, and 8 (21.6%) were endobronchial. Twenty cases (54.1%) were in the right lung and 17 cases (45.9%) were in the left lung. The right lower lobe was most commonly involved. Thirty-two (86.5%) hamartomas were diagnosed by surgical resection, 4 cases (10.8%) were diagnosed by bronchoscopic biopsy and 1 case (2.7%) was diagnosed by a fine needle aspiration biopsy. Thirty-four hamartomas (91.9%) were managed by surgical resection without complication. No recurrence or malignant changes were seen during the follow up period. **Conclusion:** Pulmonary hamartomas are most common in males during their fifth to seventh decade and they more commonly involve the right lung. No recurrence or malignant changes were seen during the follow up period.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2007;40:564-568)

Key words: 1. Pulmonary hamartoma
2. Pulmonary neoplasm

서론

폐과오종은 정상적으로 존재하는 조직의 비정상적인

발달로 인한 일종의 발육 이상으로 1904년 Albrecht 등 [1]에 의해 보고되었다. 폐과오종은 폐에 발생하는 양성 종양 중에서 가장 흔한 형태로 알려져 있으며[2,3], 폐종

*가톨릭대학교 의과대학 의정부성모병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Uijeongbu St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea College of Medicine

**가톨릭대학교 의과대학 강남성모병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Kangnam St. Mar's Hospital, The Catholic University of Korea College of Medicine

***가톨릭대학교 의과대학 성모병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea College of Medicine

****가톨릭대학교 의과대학 성바오로병원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, St. Paul's Hospital, The Catholic University of Korea College of Medicine

†본 논문은 가톨릭 중앙의료원 연구비 지원으로 이루어졌음.

논문접수일 : 2006년 11월 20일, 심사통과일 : 2007년 7월 2일

책임저자 : 김용환 (480-821) 경기도 의정부시 금오동 65-1, 의정부성모병원 흉부외과

(Tel) 031-820-3586, (Fax) 031-820-0301, E-mail: kyh7890@catholic.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

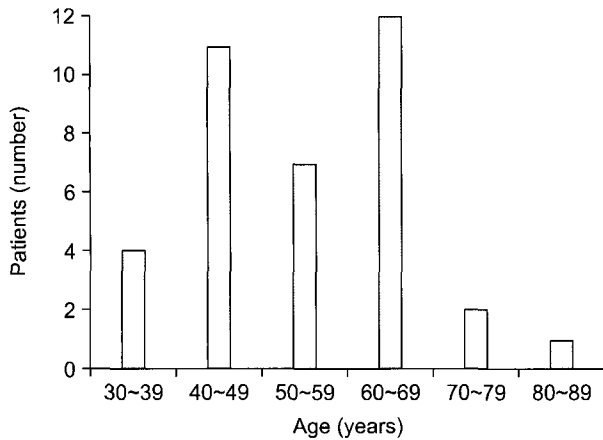


Fig. 1. Age distribution of 37 patients with pulmonary hamartomas.

Table 1. Initial symptoms in 37 patients with pulmonary hamartomas

Symptom	No. of patients (%)
Symptom present	11 (29.7)
Cough & sputum	1
Cough	3
Hemoptysis	1
Dyspnea	2*
Dyspnea & cough	1
Fever	2*
Chest pain	1*
Asymptomatic	26 (70.3)

*=Including one case of intraparenchymal hamartoma.

양의 대부분인 폐암과의 감별 진단이 임상적으로 중요하다. 그동안 폐과오종에 대한 국내 보고는 대부분 증례 보고 형태로 이루어졌으며 다수의 예에 대한 분석은 많지 않다[4,5].

대상 및 방법

1999년 1월부터 2006년 5월까지 조직학적 검사상 폐과오종을 진단받은 37명의 환자를 대상으로 하여 의무기록, 흉부 단순 X-선 및 전산화단층촬영, 조직검사 등을 후향적으로 분석하였다. 조사항목은 진단 시의 연령, 성별, 증상, 폐과오종의 형태(기관지내 혹은 폐실질내 과오종), 종양의 크기, 동반된 폐의 악성 종양 유무, 진단 방

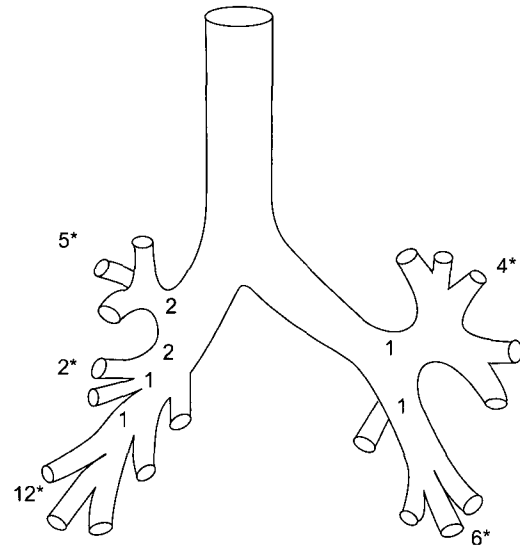


Fig. 2. Distribution of the 37 pulmonary hamartomas with the lung as follows: right upper lobe parenchyme=5; right upper lobe bronchus=2; right intermedius bronchus=2; right middle lobe parenchyme=2; right middle lobe bronchus=1; right lower lobe parenchyme=12; right lower lobe bronchus=1; left upper lobe parenchyme=4; left upper lobe bronchus=1; left lower lobe parenchyme=6; left lower lobe bronchus=1. *=Intraparenchymal hamartoma.

법, 치료 방법, 치료 시 확진 여부, 추적관찰기간 및 추적결과 등을 포함하여 시행하였다.

결 과

진단 당시 연령은 60대가 12예(32.4%)로 가장 많았고, 40대와 50대가 각각 11예(29.7%)와 7예(18.9%)였다(Fig. 1). 남녀분포는 남자가 23예(62.2%), 여자가 14예(37.8%)로 남자가 보다 많았다. 평균 나이는 55.6세였으며, 가장 젊은 환자는 발병 당시 36세였으며, 1.64배 정도로 남자가 많았다.

진단 시 증상이 있었던 환자는 11예(29.7%)였다. 기관지내 과오종 8예 중 7예가 증상이 있었고, 폐실질내 과오종 29예 중 25예가 증상이 없었다. 증상이 있던 환자들은 기침을 가장 많이 호소하였고, 객담과 호흡곤란이 그 다음으로 많았다(Table 1). 대부분의 기관지내 과오종은 기관지 폐쇄에 의한 증상을 호소한 반면 폐실질내 과오종 환자들의 대부분은 무증상이었다. 증상을 호소한 폐실질내 과오종 환자 중 1예는 기흉으로 인한 호흡곤란이었고, 1예는 우하엽의 종양의 크기가 45 mm로 우측

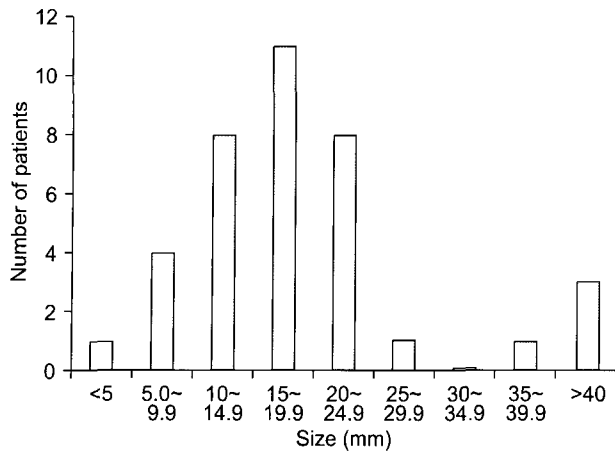


Fig. 3. Diagram showing the size distribution of 37 pulmonary hamartoma cases.

중간기관지가 눌러 증상을 호소하였고, 1예는 흉통으로 인하여 발견되었으나 증상과 종양의 관계가 명확하지 않았다.

발생한 위치 분포는 폐실질내에 발생한 경우가 29예(78.4%)로 대부분을 차지하고 있었으며, 기관지내에 발생한 경우는 8예(21.6%)였다. 우측 폐에 발생한 경우가 20예(54.1%)로 우하엽이 13예(35.1%)로 가장 높은 빈도를 보였다(Fig. 2).

폐과오종의 크기는 3 mm에서 45 mm로 평균 17.49 mm였다(Fig. 3).

폐과오종과 함께 폐의 악성 종양이나 다른 장기에 악성 종양이 동반된 경우는 없었다.

방사선학적 소견은 37예의 환자 중 7예(18.9%)에서 석회화가 관찰되었고, 그중 1예는 기관지내 과오종이었고, 나머지 6예는 폐실질내 과오종이었다. 1예는 기흉으로 인해 과오종이 발견된 경우였다. 기관지내 과오종 8예 모두 해당 폐엽의 폐허탈 혹은 폐렴의 소견이 보였고, 폐실질내 과오종 중에서도 1예에서 우중엽과 우하엽의 폐허탈 소견이 보였다.

진단 방법은 수술적 절제를 통해 진단한 경우가 32예(86.5%)로 가장 많았으며, 기관지 내시경과 경피적 생검이 각각 4예(10.8%)와 1예(2.7%)였다. 기관지내 과오종 8예 중 5예가 술전에 기관지 내시경을 시행하여, 4예가 술전에 폐과오종을 확진하였고, 폐실질내 과오종 중 3예에서 경피적 생검을 시행하였으나, 1예만 진단되었다. 진단되었던 37예 중 34예(91.9%)가 종양을 절제하는 치료

Table 2. Management methods in pulmonary hamartomas

Method	Patient No.
Wedge resection	24
Lobectomy	2 (2)
Bilobectomy	1
Segmentectomy	2 (1)
Bronchotomy & mass resection	2 (2)
Bronchoscopic resection	3 (3)*
Observation	3

()=Number of endobronchial hamartoma; *=Including one case of partial resection.

를 받았고, 나머지 3예는 경과 관찰만 하고 있다. 종양을 절제했던 34예 중 췌기절제술이 24예로 가장 많았고, 기관지경으로 절제한 경우가 3예였으며, 폐엽절제술, 폐구역절제술, 기관지절개 후 종양절제술이 각각 2예였고, 쌍엽절제술이 1예였다(Table 2). 기관지경으로 절제한 3예 중 1예는 부분 절제를 시행하여 우상엽의 폐허탈이 호전되었으나 환자가 이후 추적검사가 되지 않았다. 수술적 치료를 받았던 환자 중에 합병증이 있었던 예는 없었다. 6개월 이상 추적검사가 가능했던 15예였으며, 그 평균 추적 검사 기간은 23.3개월이었고, 재발한 예는 없었다. 병리학적인 소견은 37예 중 27예(73.0%)가 연골성 과오종이었고 나머지 10예는 무연골성 과오종이였으며, 지방종성 과오종은 없었다. 기관지내 과오종 8예 중 8예(100%)가 연골성 과오종이었고, 폐실질내 과오종은 29예 중 19예(65.5%)가 연골성 과오종이었다.

고찰

폐과오종은 1904년 Albrecht[1]에 의해 보고되었으며, 원발성 폐종양의 2~5%정도를 차지하며, 폐과오종은 그 중에서 가장 흔한 형태이다[2]. 정확한 발생빈도는 알기 어려우나 부검 자료에서는 0.32%를 보고 하였다[6].

폐과오종의 호발 연령은 40~60대이며, 어린이에서는 드문 것으로 알려져 있다. 남자에서 2~3배 정도 호발하는데[2,6-8], 남자에게서 많은 원인은 분명하지 않으나 일부에서는 남자에서 호발하는 이유를 남자가 방사선학적 검사에 노출될 가능성이 높기 때문이라고 제기했다[8]. 본 연구에서는 평균 나이는 55.6세였으며, 가장 젊은 환자는 발병 당시 36세였으며, 1.64배 정도로 남자가 많아 연령층과 성별은 대부분의 보고와 일치하였다.

폐과오종은 발생 위치에 따라 기관지내 과오종과 폐실질내 과오종으로 나뉘는데, 기관지내 과오종의 비율은 1.4~31%로 보고자에 따라 큰 차이를 보이거나[2-4,7-9], 비교적 환자의 대상이 많았던 보고에서는 1.4~8%를 보고하고 있으며[2,3,8], 환자의 대상이 적었던 연구가 주로 증례 보고를 중심으로 하였기 때문에 기관지내 과오종의 비율이 높았던 것으로 생각된다[7]. 본 연구에서는 기관지내 과오종으로 21.6%를 차지하였으나 이 결과는 이 연구가 본원에서 조직학적으로 폐과오종이 확진된 환자만을 대상으로 하여, 방사선학적으로 폐과오종이 의심되거나 조직학적 검사에서 폐과오종이 확진되지 않으나 경피적 생검에서 양성으로 나왔던 환자들보다 이상의 검사를 시행하지 않았던 본원의 치료 경향이 어느 정도 영향을 미친 것으로 생각된다.

폐과오종의 임상증상은 종양의 위치와 크기에 따라 발현하며, 대개 폐실질내 과오종은 무증상인 경우가 대부분이고[3,7,10], 기관지내 과오종은 기관지 폐쇄로 인한 이차적인 증상이 대부분이다. Cosio 등[11]에 따르면, 기관지내 과오종 환자의 80% 정도가 기관지내 과오종으로 인한 증상을 호소하며, 객혈과 폐쇄성 폐렴을 가장 흔한 증상으로 호소하는 것으로 알려져 있다. 본 연구에서도 기관지내 과오종 8예 중 7예가 증상이 있었던 반면 폐실질내 과오종은 29예 중 3예만이 증상이 있었으나, 1예만이 폐과오종에 의한 증상이었다.

방사선학적 소견에서 석회화가 관찰되는 경우는 10~15% 정도이므로[3,6], 방사선학적인 확진에는 한계가 있으며, 경피적 폐생검은 90%의 진단율을 가진 것으로 알려져 있어 수술적 치료에 앞서 시행하는 것이 바람직하다[12].

51.3~96%의 과오종은 연골성분을 지니고 있다[2,3]. 드물게는 연골성분이 점액성 간질과 지방조직이 쇠퇴하면서 연골점액성 조직의 아주 작은 섬 모양으로 나타나기도 한다. 성숙한 지방 조직이 주성인 경우도 있고 점액성 결합 조직이 주성분인 경우도 있다[2]. 본 연구에서는 27예(73.0%)가 연골성 과오종이었고, 나머지는 우월한 조직학적 소견이 없는 형태였으며, 지방종성 과오종은 없었다.

폐과오종의 재발 및 악성 종양으로의 전환은 아직 논란의 여지가 있다. Karasik 등[10]의 보고에 의하면, 기관지성 폐암의 발생이 일반인에 비해 6.3배 높은 것으로 되어 있으나, 이 연구는 환자의 대상이 작고, 폐과오종 그룹이 흡연력이 있는 환자들보다 많아 저자들 역시 그 결

과를 확신하지는 못했다. 비교적 대상군이 컸던 논문 중 615예에서 악성의 변환의 예는 없었고, 10년과 12년에 재발한 경우가 2예 있었으나, 2예 모두 불완전한 절제에 의한 것으로 생각된다[2,3,7,8,13]. 최근에 보고된 악성 종양으로의 변환의 증례 역시 불완전한 절제 이후 25년 이후에 발생한 것이다[14]. 폐과오종의 완전 절제되었다면 악성 전환이나 재발에 대한 위험성은 거의 없는 것으로 본다. 본원에서 수술적 절제를 시행한 환자 가운데 아직까지 재발한 예나 악성으로 전환된 예는 없었다.

수술적 치료에 있어서는 종양적출술(Enucleation)보다는 췌기절제술이 재발 방지에 있어서 바람직한 방법이며[8], 악성 종양과의 감별이 어렵거나 폐실질 깊이 위치하여 원위부의 손상이 불가피한 경우는 폐엽절제술이나 폐구역절제술이 시행하는 것이 바람직하다[7]. 기관지내 과오종에 경우는 가능하다면 강직형 기관지내시경하 절제가 바람직하다[11].

Gabrail 등[15]에 의해 제기되었던 폐과오종 증후군은 그 이후에 조사에서는 특별한 연관성을 보여 주지 못했다. 폐과오종으로 인해 좀 더 검사를 시행하거나 반대로 다른 동반된 종양으로 인해 정밀한 검사를 시행하는 경향으로 인한 것으로 판단된다[2,3,13,16]. 본 연구에서의 대상 환자 37예 모두 동반된 폐의 악성 종양이나 다른 장기의 악성 종양은 없었다.

결 론

폐과오종은 40대에서 60대의 남성에게 많으며, 우하엽이 가장 발생 빈도가 높았다. 기관지내 과오종은 증상이 있는 경우가 대부분인 반면에, 폐실질내 과오종은 무증상인 경우가 대부분이었다. 대부분의 진단과 치료는 수술적 절제에 의한 경우가 많았고, 재발이나 악성 변화는 관찰되지 않았다.

참 고 문 헌

1. Albrecht E. *Ueber hamartome*. Verh Dtsch Ges Pathol 1904; 7:153-7.
2. Arrigoni MG, Woolner LB, Bernatz PE, et al. *Benign tumors of the lung: a ten-year surgical experience*. J Thorac Cardiovasc Surg 1970;60:589-99.
3. Gjevre JA, Myers JL, Prakash UB. *Pulmonary hamartomas*. Mayo Clin Proc 1996;71:14-20.
4. Kim SE, Lee HL, Kim SK, et al. *A clinical study of pulmo-*

- nary hamartoma. Tuberc Respir Dis 1993;40:565-74.
5. Lee SH, Yoon HK, Song SH, et al. *Clinical analysis of pulmonary hamartomas*. Tuberc Respir Dis 2002;53:644-9.
 6. Murray J, Kielkowski D, Leiman G. *The prevalence and age distribution of peripheral pulmonary hamartoma in adult males: an autopsy based study*. S Afr Med J 1991;79:247-9.
 7. Hansen CP, Holtveg H, Francis D, Rasch L, Bertelsen S. *Pulmonary hamartoma*. J Thorac Cardiovasc Surg 1992;104:674-8.
 8. Van den Bosch JM, Wagenaar SS, Corrin B, et al. *Mesenchymoma of the lung (so called hamartoma): a review of 154 parenchymal and endobronchial cases*. Thorax 1987;42:790-793.
 9. Tomaszefski JF. *Benign endobronchial mesenchymal tumors: their relationship to parenchymal pulmonary hamartomas*. Am J Pathol 1982;6:531-40.
 10. Karasik A, Modan M, Chaim MS, et al. *Increased risk of lung cancer in patients with chondromatous hamartoma*. J Thorac Cardiovasc Surg 1980;80:217-20.
 11. Cosio BG, Villena V, Echave-Sustaeta J, et al. *Endobronchial hamartoma*. Chest 2002;122:202-5.
 12. Ludwig ME, Otis RD, Cole SR, et al. *Find needle aspiration cytology of pulmonary hamartoma*. Acta Cytol 1982;26:671-7.
 13. Salminen US. *Pulmonary hamartoma. A clinical study of 77 cases in a 21-year period and review of literature*. Eur J Cardiothorac Surg 1990;4:15-8.
 14. Sylvain T, Michele RE, Fausto R, et al. *Formation of the 12q14-q15 Amplicon precedes the development of a well-differentiated liposarcoma arising from a nonchondroid pulmonary hamartoma*. Am J Surg Pathol 2006;30:1326-9.
 15. Gabrail NY, Zara BY. *Multiple pulmonary hamartoma syndrome*. Chest 1990;97:962-5.
 16. Ribet CM, Jaillard-Thery S, Nuttens MC. *Pulmonary hamartoma and malignancy*. J Thorac Cardiovasc Surg 1994;107:611-4.

=국문 초록=

배경: 폐과오종은 원발성 폐종양의 2~5%를 차지하며, 양성 종양 중에서는 가장 흔한 형태이나, 폐과오종에 대한 임상 고찰의 국내 논문은 흔하지 않다. 대상 및 방법: 2000년 1월부터 2005년 5월까지 본원에서 조직학적으로 폐과오종이 진단된 37명의 환자를 대상으로 후향적 분석을 하였다. 결과: 발생빈도는 60대가 12예(32.4%)로 가장 많았다. 남성이 23명(62.6%)이었고, 여성이 14명(37.8%)이었으며, 평균 연령은 55.6세였다. 26명(70.3%)의 환자는 무증상이었고, 11명(29.7%)은 증상이 있었다. 29예(78.4%)는 폐실질내 과오종이었고, 8예(21.6%)는 기관지내 과오종이었다. 20예(54.1%)가 우측폐에 발생하였으며, 17예(45.9%)가 좌측폐에 발생하였고, 우하엽이 가장 많은 빈도를 보였다. 수술적 절제로 진단받은 환자가 32명(86.%)이었으며, 기관지 내시경과 경피적 생검이 각각 4예(10.8%)와 1예(2.7%)였다. 34예에서 종양제거를 시행하였으며 큰 합병증은 없었다. 재발이나 악성 변화는 관찰되지 않았다. 결론: 폐과오종의 40대에서 60대의 남자에 흔하며, 우측폐에 더 빈발한다. 추적 검사기간 동안 재발이나 악성 변화는 없었다.

중심 단어 : 1. 폐과오종
2. 폐종양