

폐과오종의 외과적 치료

김웅한* · 성숙환* · 김주현*

=Abstract=

Surgical Treatment of Pulmonary Hamartoma

Woong Han Kim, M.D.*, Sook Whan Sung, M.D.*, Joo Hyun Kim, M.D.*

From Jan. 1981 to Dec. 1993, 24 cases of pulmonary hamartoma were experienced surgically at the Department of Thoracic Surgery, College of Medicine, Seoul National University. They consisted of 11 females and 13 males. The age distribution was 24 years to 71 years with a mean age of 49 years. They included 3 cases of endobronchial hamartoma, and 21 cases of pulmonary parenchymal hamartoma. Fifty eight percent of patients(14/24) were asymptomatic. One patient had a multiple pulmonary parenchymal hamartoma, and 1 patient also had combined lung cancer. The operative procedures were 9(37.5%) wedge resections, 5(20.8%) lobectomies, 3(12.5%) enucleations, 3(12.5%) segmental resections, 2(8.3%) bilobectomies, 1(4.2%) lobectomy and segmentectomy, and 1(4.2%) lobectomy, wedge resection, and enucleation. All of the operative results were excellent and without complication.

(Korean J Thoracic Cardiovas Surg 1994;27:215-20)

Key words : 1. Lung neoplasm
2. Hamartoma

서론

과오종은 신체부위 어느 곳에서나 발생할 수 있는 양성 종양으로 간 또는 폐에서 가장 흔히 발견된다. 폐과오종은 폐의 양성종양중 가장 많은 비중을 차지하며 Jones와 Cleve¹⁾의 보고에 의하면 714례의 폐 동전성 병변(coin lesion) 중 약 8%를 차지한다. 부검소견에서는 전체 인구의 0.25%에서 발견되었다²⁾. 폐과오종은 우연히 단순 흉부 방사선 촬영에서 발견되는 경우가 많으며 원발성 및 전이성 종양, 그리고 결핵종과의 감별진단이 문제가 된다. 대개의 경우 증상이 없지만 때로는 종양의 크기 증가와 기관지 압

박, 각혈 또는 비특이적인 기침, 흉부 불쾌감 등의 폐 증상을 일으키는 수가 있다³⁾.

서울대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 1981년 1월부터 1993년 12월까지 13년간 폐과오종 24례를 경험하였기에 임상경과를 분석하고 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

대상 및 방법

본 연구는 1981년 1월부터 1993년 12월까지 본원 흉부외과학교실에서 수술을 통하여 폐과오종으로 진단된 기

* 서울대학교병원 흉부외과

* 서울대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Seoul National University Hospital, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

† 본 연구는 1993년도 서울대학교병원 지정연구비 지원에 의한 것임.

통신저자: 김웅한, (110-744) 서울시 종로구 연건동 28, Tel. (02) 760-2653, Fax. (02) 764-3664

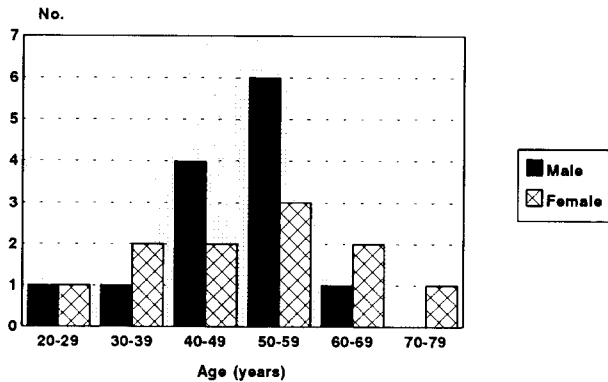


Fig. 1. Age and sex distribution of pulmonary hamartomas.

Table 1. Population characteristics (N = 24)

Sex	
Men	13 (54%)
Women	11 (46%)
Age (years)	
Mean	49.0
Range	24~71
Smoking history	
No	12 (50%)
Yes	12 (50%)
Mean hospital stay (days)	11.0 ± 3.3
Mean follow-up (months)	27.4

록이 분명한 환자를 대상으로 하였다. 모두 24명의 환자가 있었으며 남자 13명, 여자 11명이었다. 평균 연령은 49세였으며 24세부터 71세까지 분포하였다(Fig. 1).

환자의 의무기록과 외과 병리조직 검사 보고서, 진단 방사선과의 판독 보고서들을 확인하였다. 진단은 수술을 통하여 제거된 검체의 조직학적 검사를 통하여 이루어졌다.

결 과

고립성 과오종이 12명의 남자 환자와 11명의 여자 환자에서 발견되었고 다발성 과오종이 1명의 남자 환자에서 발견되었다(Table 1). 그중 흡연의 경력이 있는 환자는 12명(50%)이었다. 다발성 과오종 환자는 우연히 우상엽, 우하엽 그리고 좌상엽에서 경계가 분명한 음영이 보였다. 환자는 2개월 간격으로 각각 좌, 우측 개흉술을 통하여 좌상엽 부분 절제술, 우상엽 종양 적출술 그리고 우하엽 절제술을 받았으며 외과 병리조직 검사결과 다발성 과오종 진단을 받았다.



Fig. 2. Chest x-ray film shows hamartoma of left lung.

열 네명(58.3%)의 환자는 증상이 없어 우연히 단순 흉부 X-선촬영소견에서 발견되었다(Fig. 2). 열명의 환자는 증상이 있었는데 호흡곤란 4명, 기침 3명, 각혈 2명, 그리고 흉통이 있었던 환자가 1명이었다(Table 2).

수술을 시행한 모든 환자에서 외과 병리조직 검사를 통하여 폐과오종을 확인하였는데, 한 환자에서는 폐기관지 내시경 검사를 통한 조직 검사상 폐암진단으로 우하엽 절제수술후 외과 병리조직 검사에서 우연히 고립성 과오종이 같이 발견 되었다(Table 3). 이 환자는 편평세포암(Stag I, T₁N₀M₀)이었으며 현재까지 10개월 외래추적에서 암이나 과오종의 재발의 흔적은 없는 상태이다.

수술전 진단을 위하여 경피적 침흡인 생검술(PCNA, Percutaneous needle aspiration)을 시행한 환자가 13명 있었는데, 그중 결과가 과오종으로 진단되었든 환자는 10명

Table 2. Symptoms

C.C	No. (%)
Asymptomatic	14 (58)
Dyspnea	4 (17)
Cough	3 (13)
Hemoptysis	2 (8)
Chest pain	1 (4)

C.C : Chief complaints

Table 3. Pathology

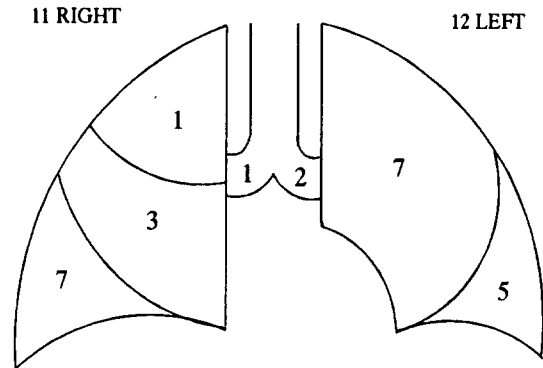
Hamartoma	24
Synchronous carcinoma	1
Squamous cell carcinoma	1

(77%)이었고 나머지 2명은 각각 폐암, 혈관종으로 진단되었었고 나머지 1명은 악성세포가 없는 것으로 보고받았다 (Table 4). 수술후 외과 병리조직 검사에서 모두 폐과오종으로 진단되었다. 경피적 침흡인 생검술시 1례에 있어서 기흉이 발생한 외에 다른 합병증은 없었다.

분포하는 위치를 보면 좌측이 14례, 우측이 12례씩 있었으며 그중 기관지내 과오종이 3례 있었고 폐실질내 과오종이 21례 있었다. 좌상엽과 우하엽이 각각 7례로 가장 많이 분포하였다 (Fig. 3).

기관지내 과오종중 1례는 기침을 주소로 내원한 환자로 종양이 중간기관지 (Bronchus Intermedius)에 위치하였으며 기관지 내시경검사서 폐암이 의심되었기 때문에 우중엽과 우하엽절제술을 시행하였다. 다른 1례는 폐쇄성 폐렴에 의한 고열을 주소로 내원한 환자로 좌상엽절제술을 시행하였다 (Fig. 4, 5). 나머지 1례는 각혈을 주소로 내원하였던 환자로 좌하엽 상구역 절제술 (Left lower lobe superior segmentectomy)을 시행하였다 (Table 5).

수술술식을 보면 부분절제술 (Wedge resection)을 시행한 환자가 9례로 가장 많았고 폐암이 동반되었던 1례를 포함해서 폐엽절제술 (Lobectomy)을 시행한 환자가 5례, 종양적출술 (Enucleation)을 시행한 환자가 3례, 구역절제술 (Segmental resection)을 시행한 환자가 3례, 이엽절제술 (Bilobectomy)을 시행한 환자가 2례, 기관지 확장증이 같이 있었기 때문에 폐엽절제술과 부분절제술을 같이 시행한 환자가 1례 그리고 다발성 과오종으로 폐엽절제술과 부분절제술 그리고 종양적출술을 시행한 환자가 1례 있었다 (Table 5). 이엽절제술을 시행한 환자는 기관지내 과오종으로 폐암이 의심되었던 1례와 기관지 확장증이 동반되



One patient had multiple lesions.

Fig. 3. Distribution of hamartomas in 24 patients.



Fig. 4. Gross specimen of endobronchial hamartoma.

었던 1례였다. 최근에 부분 절제술을 시행한 1례는 수술 전 경피적 침흡인 생검술을 통해서 폐과오종진단이 내려진 상태에서 비디오 흉강경 수술 (Video Assisted Thoracoscopic Surgery, VATS)을 통하여 시행하였다.

평균 병원 재원일수는 11일이었으며 수술에 의한 합병증은 없었다. 평균 외래 추적기간은 27개월이었으며 이 기간동안 재발한 예는 없었다.

고찰

폐의 양성종양은 비교적 드문 질환으로 Martini 등에 의하면 폐종양의 1%를 차지한다고 한다⁴⁾. 그중 폐과오종은 가장 흔한 양성종양으로 40대와 50대에 가장 호발하는 것으로 알려져 있다³⁻⁷⁾. 성별은 2:1⁴⁾, 3:1⁸⁾ 혹은 4:1⁹⁾로 남자 쪽에 더 많이 발생하는 것으로 대부분 보고되고 있으나 이



Fig. 5. Light microscopy of endobronchial hamartoma. Tumor is composed mainly of cartilage (Hematoxylin and eosin stain; original magnification $\times 30$).

Table 4. Patients summary of PCNA

Sex & Age	Location	Size(m)	Complication	Cytology
F / 62	RML	4.0		Cancer
M / 50	RLL	4.0		H
M / 58	LUL	1.8		H
M / 46	LUL	2.3		H
F / 64	RML	3.0		H
F / 31	RML	5.5	pneumothorax	H
F / 53	LLL	4.0		H
F / 31	LUL	4.0		Malig. cell(-)
F / 71	RLL	4.5		H
F / 37	LUL	4.0		Hemangioma
F / 49	RLL	1.5		H
M / 56	LLL	1.5		H
M / 43	LLL	2.0		H

(PCNA, Percutaneous needle aspiration. H, Hamartoma)
RUL: Right upper lobe, RLL: Right lower lobe,
LUL: Left upper lobe, RML: Right middle lobe,
LLL: Left lower lobe

것이 사실인지 아니면 폐과오종이 우연히 발견되고 또 폐 질환이 남자에게 많아서 인지는 아직 밝혀지지 않고있다.

폐과오종은 폐의 모든 부위에서 발견되는데 대부분 가장자리에 위치하며 폐문 부위는 드물다^{6, 10)}. 기관지내 과오종은 전체 과오종 환자의 3%에서 20%까지 보고되고 있으며^{6, 8, 11)}, 본 연구에서는 좌, 우기관지에 각각 2례와 1례씩 기관지내 과오종이 발견되었다.

과오종은 아주 드물게 다발성으로 생길 수 있다¹²⁻¹⁴⁾.

광학현미경 소견상 종양은 주로 연골조직, 점액성 섬유

Table 5. Endobronchial hamartomas (3 cases)

	Age	Sex	Symptom	Procedure
1	57	F	Cough	Bilobectomy
2	59	M	Fever	Lobectomy
3	58	M	Hemoptysis	Segmental resection

Table 6. Operation in 24 patients with pulmonary hamartomas

Operation	No.
Wedge resection	9*
Lobectomy	5*
Enucleation	3
Segmental resection	3
Bilobectomy	2
Lobectomy + segmental resection	1
Lobectomy + wedge resection + enucleation	1

* In one patient, the mass was removed by VATS (Video-assisted thoraco-scopy)

* One patient had synchronous lung cancer

조직과 지방조직으로 구성되어 있다. 육안 소견상 종양은 교원질에 의한 여러 층격에 의해 다엽화되어 있다. 종양을 싸고 있는 막은 없으나 주위와는 경계가 뚜렷하며 양성인 경우에는 주위 조직으로의 침범은 결코 관찰되지 않는다^{15, 16)}. 과오종은 악성화로 진행하지 않는 것으로 알려져 있으며 아주 드물게 악성화로 진행이 보고된 경우^{7, 17, 18)}가 있으나 여기에는 아직 논란의 여지가 있는 상태이다. Karasik⁷⁾ 등은 폐과오종이 있는 환자에서 그 이유는 명확하지 않지만 일반인에 비하여 6.3배로 폐암에 걸릴 위험성이 높다고 보고하였는데 아마도 폐암의 발생이, 모르고 지나갈 수 있었던 증상이 없는 폐과오종을 발견하게 한 것이 아닌가 생각된다⁹⁾.

폐과오종 환자의 대부분은 증상이 없으며 종양은 단순 흉부 방사선 촬영에서 우연히 발견된다^{4, 7, 10)}. 이번 연구에서는 42%의 환자에서 증상이 있었으며 이 증상이 병변 때문이라고 하기는 어렵다. 그러나 폐과오종이 기관지를 압박하거나 기관지내로 자라는 경우에는 무기폐, 감염 혹은 출혈 등을 초래할 수 있다^{4, 10, 19)}.

폐과오종은 크기가 증가할 수 있으며 그 속도는 매우 느리다. 종양의 성장속도와 외래추적 결과에 대한 몇편의 논문이 있다. 그중 Jensen과 Schioedt⁵⁾은 11명의 환자중 9명의 환자에서 종양이 자라는 것을 확인하였고 종양직경의 성장속도는 1년에 평균 1.5mm로 보고하였다. 그리고 종양의 성장은 3년 이상 외래추적한 환자에서 알 수 있었다.

Hackl²⁰⁾의 연구에 의하면 종양 직경이 2배 증가하는데 걸리는 시간은 약 14년이였다. Hansen²¹⁾은 침흡입 생검술을 통하여 폐과오종으로 진단이 내려진 31명의 환자에 대해서 수술을 하지않고 평균 4년의 외래추적을 통하여 그중 15명(48%)에게서 종양의 성장을 확인하였고 종양직경의 성장속도는 1년에 평균 3.2 ± 2.6 mm로 보고하였다.

증상이 없는 폐과오종 환자에 있어서 가장 큰 문제는 암과의 감별 진단이다.

단순 흉부 방사선 검사에서 폐실질성 과오종은 경계가 뚜렷한 동전성 병변으로 나타나며 10~15%에서 석회화(pop corn calcification)가 동반된다^{3, 22, 23)}. 그러나 석회화는 암뿐만아니라 결핵에서도 흔히 나타나는 소견으로 진단학적 가치는 없다고 하겠다²¹⁾. 폐내시경 검사나 객담 세포 병리학적 검사는 기관지내에 병변이 위치할때에만 유용하다.

최근에 경피적 침흡입 생검술에 의해서 낮은 합병증과 사망률(mortality)없이 정확한 진단을 내릴 수 있고 진단 목적의 개흉술의 빈도를 줄일수 있다는 보고가 있다^{24, 25)}. 본 연구에서는 13명의 환자에서 시행하여 77%의 정확도를 보였으며 나머지 3명의 환자에서는 각각 악성조직과 혈관종, 악성세포가 없는 것으로 보고되어서 모두 폐엽절제술을 시행케 된바 경피적 침흡입 생검술이 항상 정확한 진단이 가능한 것인가는 좀더 경험이 필요한 것으로 사료된다.

치료는 가능한 한 폐조직을 보존시키고 종양을 절제하는 것이다³⁾. 대부분의 과오종은 흉막 직하부에 있어 쉽게 절제되는 것이 보통이나 종양이 폐실질내에 깊이 존재하거나 동시에 폐의 같은 부위에 악성종양이 있을시에는 좀더 광범위한 절제가 필요하다²¹⁾. 저자에 따라서는 병변에 암이나 농양이 같이 있을 경우에 대비하여 폐구역 절제술이나 폐엽절제술을 선호하는 경우⁴⁾가 있으나 수술전 경피적 침흡입 생검술에 의하거나 또는 수술도중 조직 동결 생검에서 폐과오종 진단이 내려진다면 종양 적출술이 안전한 술식으로 사료된다²¹⁾.

결 론

서울대학교 의과대학 흉부외과 교실에서는 1981년 1월부터 1993년 12월까지 수술을 통하여 폐과오종으로 진단을 받은 환자 24례에 대해 임상적 분석을 하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

남자가 13례, 여자가 11례이었고 평균 연령은 49세였다. 50대에서 전체의 38%인 9례로 가장 많았다.

폐실질내 병변인 환자의 67%에서는 증상이 없이 우연히 단순 흉부 X-선 촬영에서 병변이 발견 되었으며 기관지내 과오종인 경우에는 기침, 열, 각혈 등의 증상이 있었다.

종양의 평균 크기는 2.86 ± 1.77 cm 이었고, 21례에서는 폐실질내에 그리고 3례는 기관지내에 병변이 있었다. 그중 1례는 폐암과 동반되었고 다른 1례는 다발성이었다.

모든 환자는 외과적인 절제를 통하여 합병증 없이 좋은 치료 결과를 얻었으며 평균 병원 입원기간은 11.0 ± 3.3 일이었다.

평균 27.4개월의 외래 추적결과 재발한 예는 없었다.

References

1. Jones RC, Cleve EA. *Solitary circumscribed lesions of the lung.* Arch Intern Med 1954;93:842-51
2. McDonald JR, Harrington SW, Clagett OT. *Hamartoma (often called chondroma) of the lung.* J Thorac Surg 1945;14:128-43
3. Oldham HN, Young WG, Sealy WC. *Hamartoma of the lung.* J Thorac Cardiovasc Surg 1967;53:735-42
4. Shah JP, Choudhry KU, Huvos AG, Martini N, Beattie EJ. *Hamartomas of the lung.* Surg Gynecol Obstet 1973;136:406-8
5. Jensen KG, Schioedt T. *Growth conditions of hamartoma of the lung.* Thorax 1958;16:233-7
6. Bateson EM. *Relationship between intrapulmonary and endobronchial cartilage-containing tumors (so-called hamartoma).* Thorax 1965;20:447-61
7. Karasik A, Modan M, Jacob CO. *Increased risk of lung cancer in patients with chondromatous hamartoma.* J Thorac Cardiovasc Surg 1980;80:217-20
8. van den Bosch JMM, Wagenaar SS, Corrin B, Elbers JRJ, Knaepen PJ, Westermann CJJ. *Mesenchymoma of the lung (so called hamartoma): a review of 154 parenchymal and endobronchial cases.* Thorax 1987;42:790-3
9. Koutras P, Urschel HC, Paulson DL. *Hamartoma of the lung.* J Thorac Cardiovasc Surg 1971;61:768-76
10. Fudge TL, Ochsner JL, Mills NL. *Clinical spectrum of pulmonary hamartomas.* Ann Thorac Surg 1980;30:36-9
11. Bergh NP, Hafstrom LO, Schersten T. *Hamartoma of the lung: with special reference to the endobronchial localization.* Scand J Respir Dis 1967;48:201-7
12. Becker RM, Vilorio J, Chiu CJ. *Multiple pulmonary leiomyomatous hamartomas in women.* J Thorac Cardiovasc Surg 1976;71:631-2
13. Petheram IS, Heard BE. *Unique massive pulmonary hamartoma.* Chest 1979;75:95-97
14. Ramchand S, Baskerville L. *Multiple hamartomas of the lung.* Am Rev Respir Dis 1969;99:932-5
15. Perez-Atayde AR, Seiler M. *Pulmonary hamartoma: an ultrastructural study.* Cancer 1984;53:485-92

16. Bateson EM. *So-called hamartoma--a true neoplasm of fibrous connective tissue of the bronchi.* Cancer 1973;3:1458-67
 17. Poulsen JT, Jacobsen M, Francis D. *Probable malignant transformation of a pulmonary hamartoma.* Thorax 1979;34:557-8
 18. Basile A, Gregoris A, Antoci B, Romanelli M. *Malignant change in a benign pulmonary hamartoma.* Thorax 1989;44:232-3
 19. Poirier TJ, Van Ordstrand HS. *Pulmonary chondromatous hamartomas.* Chest 1971;59:50-5
 20. Hackl H. *Untersuchungen zur Wachstumsgeschwindigkeit von Hamartomen der Lunge.* Z Erkr Atmungsorgane 1986;167:261-5
 21. Hansen CP, Holtveg H, Francis D, Rasch L, Bertelsen S. *Pulmonary hamartoma.* J Thorac Cardiovasc Surg 1992;104:674-8
 22. Siegelman SS, Khouri NF, Scott WW, et al. *Pulmonary hamartoma: CT findings.* Radiology 1986;160:313-7
 23. Hail WC. *The roentgenologic significance of hamartoma of the lung.* AJR 1948;60:605-11
 24. Hamper UM, Khouri NF, Stitik FP, Siegelman SS. *Pulmonary hamartoma: diagnosis by transthoracic needle aspiration biopsy.* Radiology 1985;155:15-8
 25. Ramzy I. *Pulmonary hamartomas: cytologic appearance of fine needle aspiration biopsy.* Acta Cytol 1976;20:15-9
-