

## 4년간 크기가 일정한 고립성 폐결절이 선암으로 진단된 1예

□ 이달의 X선 □

인하대학교 의과대학 내과학교실, <sup>1</sup>병리학교실, <sup>2</sup>진단방사선과학교실, <sup>3</sup>흉부외과학교실  
윤병갑, 김은주, 김덕인, 이금호, 류정선, 박승민, 이흥렬, 조재화, 김루시아<sup>1</sup>, 이경희<sup>2</sup>, 김정택<sup>3</sup>

### A Case of Adenocarcinoma Presenting a Solitary Pulmonary Nodule That Showed No Growth Over 4 Years

Byeong Kab Yoon, M.D., Eun Ju Kim, M.D., Deok In Kim, M.D., Kum Ho Lee, M.D., Jeong Seon Ryu, M.D.,  
Seung Min Kwak, M.D., Hong Lyeol Lee, M.D., Jae Hwa Cho, M.D., Lucia Kim, M.D.<sup>1</sup>, Kyeong Hee Lee, M.D.<sup>2</sup>,  
Jeong Taek Kim, M.D.<sup>3</sup>

Department of Internal Medicine, <sup>1</sup>Pathology, <sup>2</sup>Radiology and <sup>3</sup>Thoracic and Cardiovascular Surgery,  
Inha University College of Medicine, Incheon, Korea

A case of 51-year-old woman with a malignant solitary pulmonary nodule (SPN) that exhibited no growth over a period of 4 years is reported. Surgical wedge resection revealed an adenocarcinoma upon intra-operative frozen examination. The operation was completed with a right upper lobectomy and complete lymphadenectomy. The authors recommend an early surgical procedure for any SPNs due to risk factors for developing lung cancer.

(*Tuberc Respir Dis* 2005; 59: 326-329)

**Key words** : Solitary pulmonary nodule, Adenocarcinoma

#### 증 례

환 자 : 신○○, 여자, 51세

주 소 : 우상엽 고립성 폐결절의 수술적 조직검사

현병력 : 평소 특이 증상없이 지내던 중 2001년 1월 단순흉부 X-선사진에서 우상엽에 고립성 폐결절이 우연히 발견되어 추적관찰한 결과 4년 동안 크기는 증가하지 않으나 악성 결절의 가능성이 있어 이에 대한 수술적 평가를 위해 입원하였다.

과거력 : 7년 전 전신성 홍반성 루푸스와 고혈압 진단 받고 치료 중이었다.

사회력 : 1/5×9 갑년의 흡연력 이외 특이 사항은 없었다.

진찰 소견 : 혈압 130/90 mmHg, 맥박수 80회/분, 호흡수 18회/분, 체온 36.4 °C이었다. 의식은 명료하였고 흉부 청진상 양측 폐야에서 호흡음은 수포음 없이 깨끗하였고 두정부에서 촉진되는 림프절 종대는 없었다.

검사 소견 : 말초혈액검사에서 백혈구 5,200/mm<sup>3</sup> (호중구 64%), 혈색소 13.4 g/dL, 혈소판 266,000/mm<sup>3</sup>이었고, 대기중 동맥혈가스검사는 pH 7.44, PaO<sub>2</sub> 103.0 mmHg, PaCO<sub>2</sub> 36.8 mmHg, HCO<sub>3</sub> 25 mmol/L, 산소포화도 96%이었다. 일반생화학검사, 혈청전해질검사, 혈액응고검사 및 소변검사는 모두 정상이었다.

방사선 소견 : 2001년 1월 흉부 X-선사진에서 우상엽에 우연히 발견된 등근 결절이 보였고(Figure 1A), 이후 4년이 지난 입원 당시 흉부 X-선사진에서는 이전 추적촬영한 사진들과 비교하여 크기가 증가하지 않은 등근 고립성 폐결절이 관찰되었다(Figure 1B). 4년간 추적 검사한 흉부전산화단층촬영에서 우상엽 결절이 약 2.2 cm로 크기의 변화는 없었고 결절 주변에 간유리혼탁을 보이고 내부에는 가성공동화 혹은 공기기관지조영상을 포함하고 있었으나, 그 밖의 폐실질과 종격동에서 종괴 및 림프절병증의 소견은 보이지 않았다(Figure 2A, 2B). 결절의 악성 유무를 평가하기 위해서 2004년 2월 시행한 양전자방출단층촬영술에서는 우상엽에 국소적인 대사과다 활성도가 관찰되지만 종격동의 활성도보다 높지 않고 standardized uptake value (SUV)는 1.15 이었다(Figure 3).

병리 소견 : 광학현미경소견에서 중심부에 섬유성 반흔을 동반하는 1.8×1.5 cm 크기의 분화도가 좋은 선암이

Address for correspondence : **Jae Hwa Cho, M.D.**  
Department of Internal Medicine, Inha University  
College of Medicine 7-206, 3<sup>rd</sup> st. Shinheung-Dong,  
Jung-Gu, Incheon, 400-711, Korea  
Phone : 032-890-3490 Fax : 032-882-6578  
E-mail : jaehwa.cho@inha.ac.kr  
Received : Apr. 27. 2005  
Accepted : Jul. 25. 2005

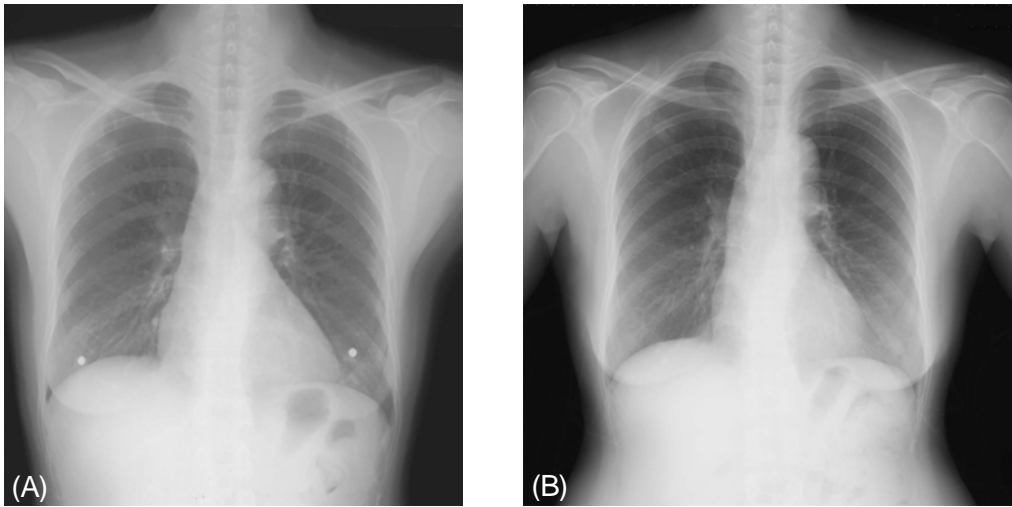


Figure 1. Chest PA showed a round nodule in right upper lobe 4 years ago (A) and reveals no interval changes in solitary pulmonary nodule on admission (B).

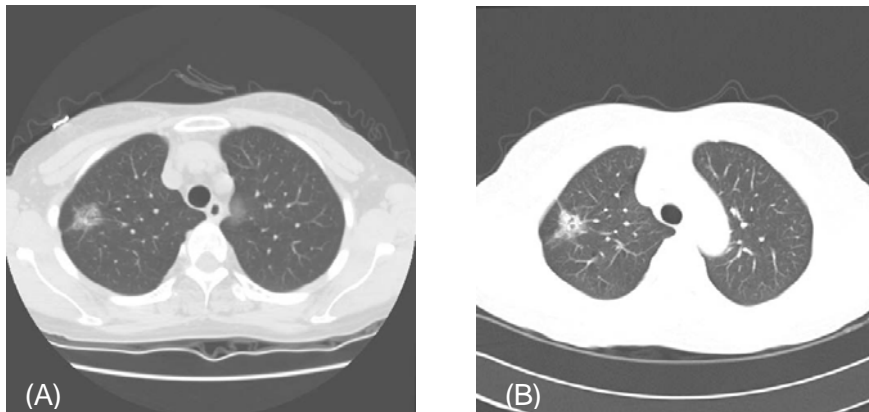


Figure 2. High resolution chest CT scans 4 years ago (A) and on admission (B) reveals a 2.2 cm sized solitary pulmonary nodule which exhibited no growth for over a period of 4 years and divuges ground glass opacity around nodule and pseudocavity or air bronchogram in the nodule. The finding suggests the suspicion of malignancy.

관찰되었으며, 림프절 전이는 보이지 않았다. 대부분의 종양 세포는 폐포벽을 따라 자라는 양상이었으나 국소적으로 간질로 침윤하는 양상을 볼 수 있었다(Figure 4).  
 경과 : 2001년 1월 우연히 우상엽의 고립성 폐결절을 발견한 이후 단순흉부 X-선사진 및 흉부전산화단층촬영으로 단기 추적검사를 하여 크기는 증가하지 않으나 악성 결절의 가능성이 있어 2003년 7월 경기관지 폐생검 및 술생검을 하였고 악성세포는 관찰되지 않았다. 당시 수술적 폐조직생검을 권유하였으나 환자는 거부하고 퇴원하였다. 입원 제 6병일에 수술적 폐 췌기절제술을 시행받았고 수술장 동결조직검사에서 선암으로 진단하여 우상엽절제술 및 완전 림프절

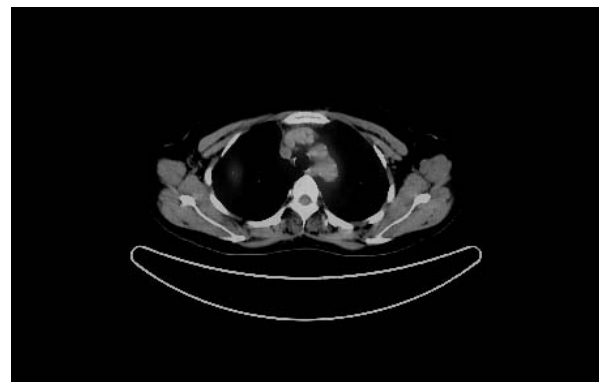


Figure 3. PET-CT scan suggests benignity of solitary pulmonary nodule because SUV of focal hypermetabolic activity in right upper lobe is calculated as 1.15, which is less than 2.5.

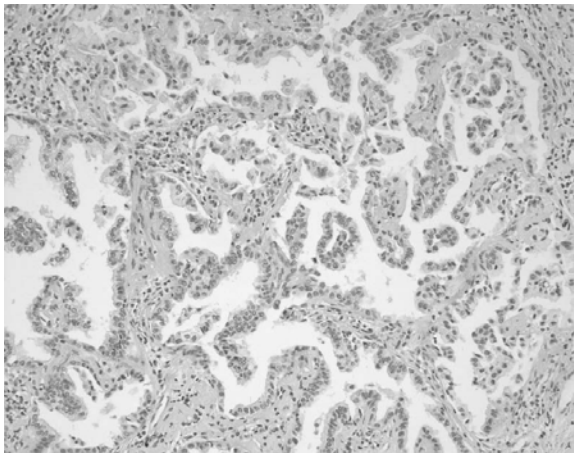


Figure 4. Microscopic finding shows a well-differentiated adenocarcinoma, where most of the tumor cells grow along the alveolar wall but some cells infiltrate into the parenchyma focally (H&E stain, ×200).

절제술을 시행하여 병기 IA(T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>)의 선암을 진단하였다. 이후 환자는 별다른 호흡기 증상 및 단순흉부 X-선사진의 이상 소견없이 외래에서 추적관찰 중이다.

### 고 찰

최근 흉부전산화단층촬영의 사용 기회가 증가하면서 서 말초 폐야에 단일 결절성 병변의 발견이 급격히 증가하였고, 이에 대한 악성 유무를 평가함에 있어 의사들은 흔히 진단하기 어려운 경우에 접할 수 있다. 특히 우리나라에서는 결핵의 이환율이 높아 악성 고립성 폐결절이 결핵성 육아종으로 잘못 오인될 수 있어 감별 진단에 각별한 주의가 요구된다.

말초 폐야에 발생하는 원발성 폐암은 전체 폐암의 약 70%를 차지하며 이중 약 82%가 선암으로서 대부분을 차지하고 있다고 하였다<sup>1</sup>. 35세 미만이고 흡연력과 악성 종양의 병력이 없는 환자가 과거 X-선사진과 비교하여 최소한 2년 동안 결절의 성장이 없으면서 내부에 지방 음영이나 중심형, 미만형, 층형 혹은 팝콘형의 석회화를 보일 때는 양성 결절일 가능성이 많고, 악성 종양의 병력이나 흡연력이 있으면서 결절이 3 cm보다 크고 특히 선암을 시사하는 소견인 경계가 침상체형이거나 불규칙하며 주변에 간유리혼탁 및 내부에 공기기관지조영상, 가성공동화, 분엽화, 혈관 병발 혹은 흉막 함입 등의 소견이 보이면 악성 종양일 가능

성이 높다<sup>2,6</sup>. 양성 결절의 80%가 직경 2 cm 미만인 것으로 알려져 있으나, 말초 발생 선암의 경우 대개 직경이 4 cm 미만으로 매우 느린 성장을 보이고 특이적으로 고분화 선암에서는 크기가 거의 커지지 않는다고 하며 악성으로 확진된 고립성 폐결절의 15%에서 직경이 1 cm 미만, 42%에서 2 cm 미만이었다는 점을 볼 때 결절의 크기가 악성과 양성의 감별에 확정적인 정보를 주지 못한다<sup>3,6,7</sup>. 용적 배가시간의 측정도 악성과 양성을 감별하는 중요한 지표인데, 30일에서 500일 사이의 결절은 악성 종양의 가능성이 많고, 이 밖의 경우는 대부분 양성 병변을 시사하지만 많은 예에서 오히려 악성 종양으로 확진된 경우가 있어 절대적으로 신뢰할 만한 지표는 아니다<sup>8</sup>.

본 증례는 약간의 흡연력은 있었지만 처음 발견시 3 cm보다 작은 우상엽 폐결절이 흉부전산화단층촬영의 단기 추적검사에서 크기가 증가하지 않고 4년 동안 일정한 크기를 보이며, 2년 6개월 후 시행한 경기관지 폐생검 및 슬생검상 악성세포가 관찰되지 않았고 3년 후 시행한 양전자방출단층촬영술에서도 SUV가 2.5 미만으로 낮게 측정된 소견으로 미루어 양성 병변으로 간주되었고 이후 계속 추적관찰하였었다. 그러나 양전자방출단층촬영술이 1 cm 이상의 병변에 대해서는 높은 민감도(96%)와 정확도(91%)로 악성을 감별할 수 있다지만 병변이 1 cm 미만으로 작거나 선암, 카르시노이드종양, 세기관지폐포암종과 같이 대사 활성이 낮은 종양에서는 위음성 결과를 보일 수 있다<sup>9,10</sup>. 그리고 흉부전산화단층촬영에서 석회화 음영이 관찰되지 않으면서 결절 주변부에 간유리혼탁과 내부에 공기기관지조영상 혹은 가성공동화 소견을 보여 악성 종양, 특히 선암의 가능성을 완전 배제할 수 없었기에 수술적 폐쇄기절제술을 통한 수술장 동결조직검사로 선암을 진단할 수 있었다. 이와 비슷한 일본 증례가 발표되었었는데, 이는 용적 배가시간이 약 661일로 추정되고 7년 동안 서서히 성장하여 크기가 2배로 커진 경우로<sup>11</sup> 본 증례와는 차이를 보인다.

저자들은 비록 2년 이상 추적관찰하여 그 크기가 증가하지 않는 고립성 폐결절이라 할지라도 임상적 위험인자가 있거나 악성, 특히 선암 가능성을 시사하는 방사선 소견이 있는 경우 계속 단기 추적관찰하기

보다는 적극적으로 조기에 수술적 조직검사를 시행하는 것이 필요하다고 사료된다.

### 요 약

4년간 크기가 변하지 않은 고립성 폐결절에서 폐암으로 진단된 51세 여자 증례를 보고하였다. 수술적 폐쇄기절제술을 시행받았고 수술장 동결조직검사에서 선암으로 진단하여 우상엽절제술과 완전 림프절제술을 시행받았다. 저자들은 폐암으로 진행할 위험인자들이 있는 고립성 폐결절은 조기에 수술적 시술이 필요하다고 사료된다.

### 참 고 문 헌

1. Asamura H, Nakayama H, Kondo H, Tsuchiya R, Shimosato Y, Naruke T. *Lymph node involvement, recurrence, and prognosis in resected small, peripheral, non-small-cell lung carcinomas: are these carcinomas candidates for video-assisted lobectomy?* *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996;111:1125-34.
2. Lee CI, Lee SS, Won GT, Ahn KH, Lee SW, Baik SK, et al. *The clinical study of the solitary pulmonary nodule.* *Korean J Med* 1993;44:163-70.
3. Hollings N, Shaw P. *Diagnostic imaging of lung cancer.* *Eur Respir J* 2002;19:722-42.
4. Leef JL 3rd, Klein JS. *The solitary pulmonary nodule.* *Radiol Clin North Am* 2002;40:123-43.
5. Tan BB, Flaherty KR, Kazerooni EA, Iannettoni MD. *The solitary pulmonary nodule.* *Chest* 2003;123(Suppl): 89S-96S.
6. Park JK, Sa YJ, Jung JI. *Radiologic evaluation for differentiating benign from malignant solitary pulmonary nodule.* *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 2003;36:943-51.
7. Erasmus JJ, Connolly JE, McAdams HP, Roggli VL. *Solitary pulmonary nodules: I. morphologic evaluation for differentiation of benign and malignant lesions.* *Radiographics* 2000;20:43-58.
8. Yankelevitz DF, Henschke CI. *Does 2-year stability imply that pulmonary nodules are benign?* *AJR Am J Roentgenol* 1997;168:325-8.
9. Schrevels L, Lorent N, Dooms C, Vansteenkiste J. *The role of PET scan in diagnosis, staging, and management of non-small cell lung cancer.* *Oncologist* 2004;9:633-43.
10. Kim WJ, Yim JJ, Yoo CG, Kim YW, Shim YS, Han SK. *Diagnostic efficacy of FDG-PET in solitary pulmonary nodule.* *Tuberc Respir Dis* 1997;44:1263-70.
11. Yaegashi H, Urushihata K, Tsushim K, Hanaok M, Koizumi T, Fujimoto K, et al. *A case of lung adenocarcinoma presenting a solitary, predominantly solid pulmonary nodule that showed slow growth over 7 years.* *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi* 2004;42:509-12.