

## 흉부 질환 진단에서 소홀하기 쉬운 단순 흉부 X-선 사진의 중요성: 종격동 종양을 중심으로

연세대학교 의과대학 <sup>1</sup>내과학교실, <sup>2</sup>폐질환연구소, <sup>3</sup>소화기병연구소

김은영<sup>1</sup>, 임주은<sup>1</sup>, 박병훈<sup>1</sup>, 윤진영<sup>1</sup>, 정지예<sup>1</sup>, 손지영<sup>1</sup>, 이경종<sup>1</sup>, 윤여운<sup>1</sup>, 강영애<sup>1,2</sup>, 문진욱<sup>1,2</sup>, 박무석<sup>1,2</sup>, 김영삼<sup>1,2</sup>, 장준<sup>1,2</sup>, 신성관<sup>1,3</sup>, 김세규<sup>1,2</sup>

## The Importance of the Simple Chest X-ray Tend to Make Careless Interpretation: with a Case of Mediastinal Tumor

Eun Young Kim, M.D.<sup>1</sup>, Ju Eun Lim, M.D.<sup>1</sup>, Byung Hoon Park, M.D.<sup>1</sup>, Jin Young Yoon, M.D.<sup>1</sup>, Ji Ye Jung, M.D.<sup>1</sup>, Ji Young Son, M.D.<sup>1</sup>, Kyung Jong Lee, M.D.<sup>1</sup>, Yoe Wun Yoon, M.D.<sup>1</sup>, Young Ae Kang, M.D.<sup>1,2</sup>, Jin Wook Moon, M.D.<sup>1,2</sup>, Moo Suk Park, M.D.<sup>1,2</sup>, Young Sam Kim, M.D.<sup>1,2</sup>, Joon Chang, M.D.<sup>1,2</sup>, Sung Kwan Shin, M.D.<sup>1,3</sup>, Se Kyu Kim, M.D.<sup>1,2</sup>

Departments of <sup>1</sup>Internal Medicine, <sup>2</sup>The Institutes of Chest Diseases, <sup>3</sup>Gastroenterology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

The middle mediastinum contains several important organs and pluripotent cells. It is difficult to make a definitive diagnosis in patients with middle mediastinal tumors due to a wide range of diseases. The likelihood of malignancy is influenced primarily by the following factors: patient age, size, tumor location, and the presence or absence of symptoms. We describe a case of a middle mediastinal tumor, which was suspected on chest x-ray; chest computed tomography revealed the eccentric mass of distal esophagus. This case emphasizes the diagnostic importance of the chest x-ray to the physicians. The possible differential diagnoses are reviewed.

**Key Words:** Leiomyoma, Mediastinal neoplasms

## 서 론

종격동은 다양한 기관들이 밀집되어 있는 구조라서 종양 등 질병이 발생하더라도 위치상 심장이나 대혈관의 음영과 중첩되어 보이기 때문에 단순 흉부 X-선 촬영상 정상 소견으로 오인할 수 있다.

최근 영상의학 기술의 발달로 임상이가 전산화단층촬영(computed tomography)이나 양전자방출단층촬영(positron emission tomography)에 의존하는 비중이 점차 높

아지더라도, 단순 흉부 X-선 촬영은 아직까지도 진단의 1차적인 선별 검사로서 결정적인 정보를 임상이에게 제공한다는 것은 의심의 여지가 없다.

종격동 종양은 무증상인 경우가 많고 증세를 호소하는 약 40~80%의 환자들에서도 비특이적인 증세를 호소하기 때문에<sup>1</sup> 일차적인 의심을 하지 않으면 검사를 하고도 지나쳐 버릴 수가 있어서 임상이들의 세심한 주의가 필요하다.

저자들은 흉부 불쾌감이 지속되어 내원한 56세 여자 환자에서 단순 흉부 X-선 사진의 면밀한 관찰을 통해 기관 분지부의 종격동 종양을 발견한 증례를 통해, 다시 한번 단순 흉부 X-선 촬영의 진단적인 중요성을 임상이들에게 환기시키고자 한다.

Address for correspondence: Se Kyu Kim, M.D.

Department of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine, 250, Seongsan-ro, Seodaemun-gu, Seoul 120-752, Korea

Phone: 82-2-2228-1954, Fax: 82-2-393-6884

E-mail: sekyukim@yuhs.ac

Received: Apr. 20, 2009

Accepted: Jun. 4, 2009

## 증 례

**환 자:** 56세, 여자

**주 소:** 흉부 불쾌감

**현병력:** 환자는 내원 2주 전 시작된 흉부 불쾌감을 주소로 내원하였다.

**과거력:** 비흡연자이며, 특이 과거력은 없었다.

**가족력:** 특이 사항 없었다.

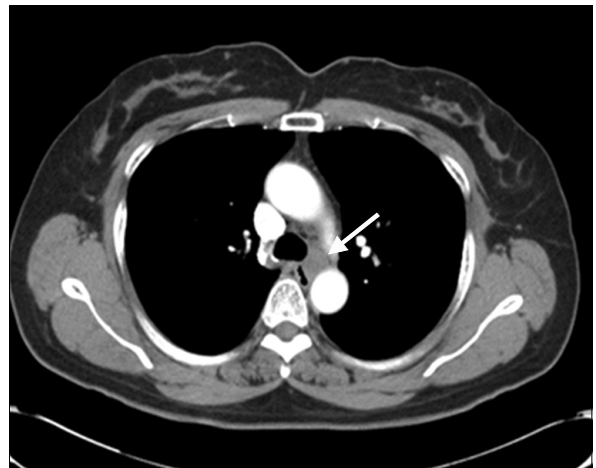
**이학적 소견:** 문진상 흉부 불쾌감 외에는 다른 특이 증세는 호소하지 않았다. 신체 검사상 내원 시 활력징후는 혈압 120/80 mmHg, 맥박 78회/분, 호흡수 18회/분, 체온 36.5°C였다. 의식은 명료하였으며, 급만성 병색은 보이지 않았다. 청진 결과 호흡음은 정상이었고, 심잡음은 들리지 않았다. 촉진으로 만져지는 종괴는 없었으며, 다른 특이 소견은 없었다.

**검사실 소견:** 말초혈액 검사와 혈청 생화학검사 결과는 특이 소견 없었으며, 객담 항산균 도말 검사, 객담 세포진 검사는 시행하지 않았다. 폐기능 검사 결과는 강제폐활량(forced vital capacity, FVC) 2.38 L (92%), 1초간 강제날숨량(forced expiratory volume in one second, FEV<sub>1</sub>) 1.55 L (81%), 1초간 강제날숨량/강제폐활량의 비는 65%로 경도의 폐쇄성 폐질환 소견을 보였다.

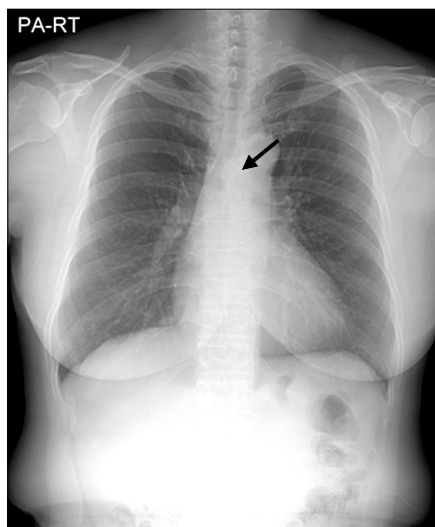
**방사선학적 소견:** 단순 흉부 X선 촬영상 기관 분지부(carina)의 종양이 의심되었으며(Figure 1), 흉부전산화단층촬영에서는 하부 식도 좌측벽과 기관 인접부위에서 2

cm 크기의 균질한 종양이 관찰되었다(Figure 2). 종양 주위의 림프절 종대는 없었고, 폐실질 내의 다른 이상은 관찰되지 않았다.

**임상경과:** 2차 외래 방문 시 식도 종양의 가능성을 배제하기 위하여 상부 위장관 내시경(Figure 3) 및 식도 초음파 검사(Figure 4)를 시행하였다. 상부 위장관 내시경상 하부 식도 점막하 종양이 관찰되었고, 식도 초음파 검사상



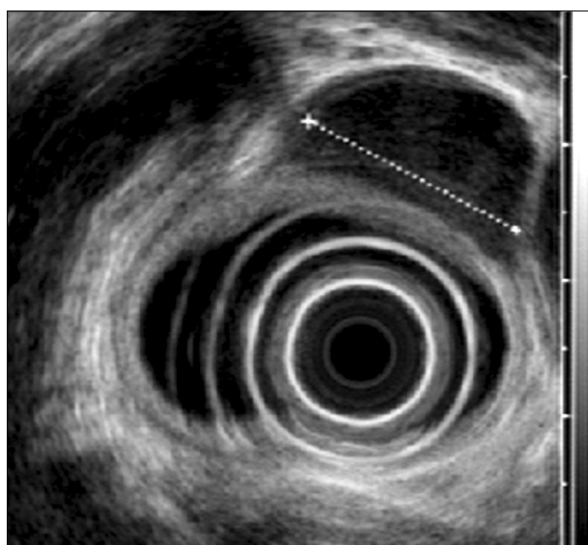
**Figure 2.** Chest computed tomography showed eccentric wall thickening involving anterolateral wall of the lower paratracheal esophagus (arrow), consistent with esophageal submucosal tumor.



**Figure 1.** Chest X-ray showed a mass-like lesion at carina (arrow).



**Figure 3.** Endoscopic finding of esophageal submucosal tumor. There was a 1.7 cm-sized elevated lesion, which was covered with normal esophageal mucosa and showed positive rolling-sign, at 28 cm from incisor.



**Figure 4.** Endoscopic ultrasound finding of esophageal submucosal tumor. Endoscopic ultrasound revealed a 1.7 cm-sized rounded, smooth-margined, well demarcated exoluminal growing mass. It was visualized as hypoechoic homogenous mass originated from the muscularis propria, consistent with leiomyoma.

식도 고유근층(muscularis propria)에서 기원한 1.7 cm 크기의 균질한 저에코 음영의 종양이 관찰되었다. 환자는 임상적으로 식도 평활근종으로 진단되어 소화기내과 외래에서 지속적으로 추적관찰 중이다.

## 고 찰

종격동 내부는 다양한 조직으로 분화 되는 세포들로 구성되어 있어서 발생하는 종양도 기원이 되는 세포들의 잠재적인 능력만큼이나 다양하다. 이러한 다양성은 환자의 임상적 진단을 어렵게 하는 원인이 될 수 있다.

건강검진이 활성화되면서 종격동 종양은 종류 및 크기에 따라 무증상으로 단순 흉부 X선 사진상 우연히 발견되는 경우가 점차 증가하고 있는 추세이다. 특히, 단순 흉부 X선 사진의 판독 시에는 폐실질 외에도, 기관(trachea)의 모양, 기관 편위, 기관 내 종양, 종격동 확장 여부를 관찰해야 하며, 양측 폐문부에 대해서도 세심하고 신중한 관찰이 필요하다. 측면 흉부 X선 사진에서 흉골뒤공간(retrosternal space), 기관뒤공간(retrotracheal space), 심장뒤공간(retrocardiac space)을 살펴보고, 과거 흉부 X선 사진이 있다면 현재 사진과 비교하여 관찰해야 한다. 본 증례에서도 종양의 음영이 대동맥이나 기관의 음영과 겹쳐서

검사 시에 간과될 수도 있었으나 환자 증세와 연관하여 면밀히 관찰한 결과 단순 흉부 X선 사진에서 발견할 수 있었다.

한편, 환자의 약 반수 이상에서는 비특이적인 증세를 호소하여 병원에 내원하게 되는데<sup>1</sup>, 드물게 일부 기형종의 경우 생성된 털이나 피지가 기침과 함께 배출되는 경우도 있고, 특이적인 전신적 증후군이 관찰되어 진단에 도움을 주는 경우도 있으며, 흉선종의 경우에는 중증근무력증, 순수 적혈구형성부전증과 같은 증상 및 징후가 동반될 수 있다.

종격동 종양에서는 주위조직의 침범 여부나 주위 림프절 크기 이외에도 환자의 연령, 종양의 크기 및 위치, 환자의 증세 유무가 중요한 고려 사항이다. 환자 연령의 경우, 식도암이나 폐암의 발생 가능성이 높은 고령 환자가 아니더라도 림프종과 생식세포종양(germ cell tumor)은 10~30대 사이에서 빈번하게 발견된다. 종양의 크기는 클수록 악성의 가능성이 있으며, 특히 위장관 간질종양(gastrointestinal stromal tumor)의 경우 5 cm 이상이 되면 악성도가 증가하고 전이와 재발의 가능성이 높은 것으로 알려져 있다. 종격동 종양의 위치에 의한 분류의 경우, Davis 등<sup>2</sup>은 종격동 종양 환자 400명을 분석한 결과 전부, 중부, 후부 종격동의 악성 종양 빈도가 각각 59%, 29%, 16%라고 보고하였다. 같은 연구에서 Davis 등<sup>2</sup>은 양성 종양 환자의 46%만이 증세를 보인 것이 비해서, 악성 종양 환자의 경우에는 85%가 진단 시 증세를 보였다고 보고하였다.

본 증례와 같이 중부 종격동에서 발생하는 종양은 크게 식도, 기관, 그리고 일차성 종격동 종양으로 분류하여 감별 진단을 할 수가 있다. 먼저, 식도 양성 종양은 식도 종양의 약 0.5%로 알려져 있으며 식도 평활근종(leiomyoma)이 가장 흔하고, 식도의 양성 질환이 두번째로 흔하다. 그 외에도 섬유혈관성용종(fibrovascular polyp), 편평상피 유두종(squamous cell papilloma), 과립세포종(granular cell tumor) 등이 드물게 발견된다<sup>3</sup>. 식도 평활근종은 하부 1/3에서 약 60%, 중부 1/3에서 30%가 발견되는데 상부 식도에는 평활근보다 골격근이 더 많기 때문이다. 내시경적인 생검은 식도 천공의 위험성이 높기 때문에 시행되지 않으며, 세침흡인생검도 평활근육종(leiomyosarcoma)과의 감별이 어렵기 때문에 시행하지 않는다. 수술적 치료는 증세가 있거나 악성 가능성이 있어서 조직학적 진단을 요하는 환자에게 시행하게 된다<sup>3</sup>.

결핵의 경우에도 드물게 식도 점막하 종양의 형태로 나타날 수 있어서 특히 우리나라처럼 결핵 이환율이 높은 경우 가능성을 염두에 두어야 한다. 호발 장소는 본 증례

와 같은 기관 분지부 식도이며, 분지부 림프절로부터의 전파에 의한다. 식도 결핵에 의한 협착으로 수술을 시행하거나, 주위 림프절 비대로 인해 조직학적 검사를 시행하면 빠른 진단이 가능하지만 흉부 방사선학적 검사상 절반에서 정상 소견을 보이며, 18%에서 폐결핵의 소견 없이 종격동이나 림프절의 병변만을 보여 진단이 늦어질 수 있으므로<sup>4,5</sup> 환자의 병력과 가족의 결핵력에 대한 문진이 도움이 될 수 있다.

일차성 기관종양도 본 증례와 같은 중앙 종격동 종양으로 발견될 수 있는데 전체 종양의 0.1%로 드물며, 성인 환자의 90%에서 악성 종양으로 진단된다. 또한, 기관 내강 직경의 50~75%를 침범하기 전에는 호흡곤란이나 천명음과 같은 증세를 나타내지 않기 때문에 진단이 늦어질 수 있다. 병리학적으로는 편평상피세포암과 선양낭성암종(adenoid cystic carcinoma)이 2/3를 차지한다<sup>6</sup>. 기관지 확장제에 반응하지 않는 천명음의 경우 의심해보아야 하며, 단순 흉부 X선 촬영에서는 보이지 않는 경우가 많다.

식도, 폐, 기관의 원발성 종양을 제외한 일차성 종격동 질환 중에서는 림프종, 심막낭종(pericardial cyst)과 기관지원생낭종(bronchogenic cyst)이 주로 중부 종격동 종양으로 발견된다. 그 외에는 기형종이나 혈관이나 림프선 기원의 중간엽종양이 드물게 발견될 수 있다<sup>7</sup>. 최근 영상 의학의 발달과 더불어 양전자방출단층촬영이 악성 여부 판단에 도움이 되고 있으나, 최종적인 진단은 조직학적인 진단으로만 확인될 수 있다.

본 증례는 흉부 불쾌감이 지속되어 내원한 여자 환자에서 단순 흉부 X선 사진의 주의 깊은 관찰을 통해 기관 분지부의 종격동 종양을 의심할 수가 있었고, 추가적인 흉부 전산화단층촬영과 위장관 내시경 검사상 식도 평활근종으로 판단되어 외래에서 추적관찰 중이다. 악성 종양의 가능성이나 심각한 증세가 없어서 수술적 치료는 시행하지 않았지만, 주위 중요 장기들에 대한 영향 혹은 다양한 질환들의 가능성 때문에 지속적인 추적 관찰이 요망된다.

## 요 약

종격동은 다양한 기관들이 밀집되어 있는 구조라서 종양 등 질병이 발생하더라도 위치상 심장이나 대혈관의 음영과 중첩되어 보이기 때문에 단순 흉부 X선 촬영상 정상 소견으로 오인할 수 있다. 종격동 종양의 경우 주위조직의 침범 여부나 주위 림프절 크기 이외에도 환자의 연령, 종양의 크기 및 위치, 환자의 증세 유무가 중요한 고려 사항이다.

저자들은 흉부 불쾌감이 지속되어 내원한 56세 여자 환자에게서 단순 흉부 X선 사진의 면밀한 관찰을 통해 기관 분지부의 종격동 종양을 발견한 증례를 통해, 다시 한번 단순 흉부 X선 촬영의 진단적인 중요성을 임상 의들에게 환기시키고자 한다.

## 참 고 문 헌

1. Lee HL, Kim SK, Kim HK, Chung KY, Lee DY, Kim SE, et al. Clinical study on primary mediastinal tumors and cysts: report of 344 cases. *Tuberc Respir Dis* 1993;40:575-83.
2. Davis RD Jr, Oldham HN Jr, Sabiston DC Jr. Primary cysts and neoplasms of the mediastinum: recent changes in clinical presentation, methods of diagnosis, management, and results. *Ann Thorac Surg* 1987;44:229-37.
3. Choong CK, Meyers BF. Benign esophageal tumors: introduction, incidence, classification, and clinical features. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 2003;15:3-8.
4. Choi SW, Park H, Lee SB, Chung JP, Lee SI, Hong SW. Three cases of secondary esophageal tuberculosis presenting as an esophageal submucosal tumor. *Korean J Gastrointest Endosc* 2005;30:80-5.
5. Huang YK, Wu YC, Liu YH, Liu HP. Esophageal tuberculosis mimicking submucosal tumor. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2004;3:274-6.
6. Macchiarini P. Primary tracheal tumours. *Lancet Oncol* 2006;7:83-91.
7. Macchiarini P, Ostertag H. Uncommon primary mediastinal tumours. *Lancet Oncol* 2004;5:107-18.