

Posterior Mediastinal Hemangioma Mimicking Neurogenic Tumor: A Case Report

신경종으로 오인된 후종격동 혈관종: 증례 보고

Han Byeul Song, MD, Jong Chun Park, MD

Department of Radiology, Daegu Catholic University Medical Center, Catholic University of Daegu College of Medicine, Daegu, Korea

Mediastinal hemangioma is a benign vascular tumor and is located most frequently in the anterior mediastinum. Computed tomography showed a well-margined central enhancing mass with extension into the adjacent foramen. The mass was relatively hyperintense to the skeletal muscle on T2-weighted image and on fat-saturated T1-weighted image with gadolinium enhancement. The tumor was confirmed to be a cavernous hemangioma by pathologic examination after surgery. The authors recently experienced a cavernous hemangioma in the posterior mediastinum. Thus, we report a case of a posterior mediastinal mass which was difficult to differentiate from a neurogenic tumor.

Index terms

Mediastinal Hemangioma
Cavernous Hemangioma
Neurogenic Tumor
CT
MRI

서론

종격동 혈관종은 드문 양성질환으로 전체 종격동 종양의 0.5% 이내에서 발견된다. 주로 전종격동에 위치하며, 후종격동에서 발생하는 경우는 드물다. 만약 후종격동에 생긴 종양의 경우, 신경종과의 감별이 필요하며 때때로 불필요한 조직검사를 시행하는 경우도 발생한다. 이에 저자들은 후종격동에 발생한 혈관종을 신경종으로 오인한 증례를 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

증례 보고

72세 여자가 3개월간 5 kg의 체중감소와 식욕부진이 있어 개인병원을 방문하여 시행한 흉부 전산화단층촬영(computed tomography; 이하 CT)에서 이상 소견을 보여 내원하였다. 환자는 고혈압과 갑상선기능저하증의 병력이 있었다. 과거 흡연력은 없

었으며, 가족력과 혈액검사상 특이사항은 없었다.

외부에서 시행한 단순 흉부 방사선촬영상 좌측 기관 옆 공간(left paratracheal space)으로 돌출 음영이 관찰되었다(Fig. 1A). 이후 시행한 흉부 전산화단층촬영상에서 경계가 분명한 약 2.6 cm 크기의 종괴가 제3번과 4번 흉추 사이에서 관찰되었고, 이 종괴의 일부가 척추간 구멍을 통해 척추강 내로 연장되어 있었다. 조영 전 CT에서 비교적 균질한 연부조직 종괴였으며, 내부에 지방 또는 석회화 소견은 보이지 않았다(Fig. 1B). 조영증강 40초 후 영상에서 중심부에 경미한 조영증강 소견을 보였다(Fig. 1C).

본원에 내원하여 감별을 위하여 흉부 자기공명영상(magnetic resonance image; 이하 MRI)을 추가적으로 시행하였다. CT와 마찬가지로 비교적 경계가 좋은 종괴가 척추간 구멍을 통해 경막의 공간으로 연장되어 있었으며, 척수를 전위 시키는 소견은 없었다. 종괴는 T1 강조영상에서 근육과 비슷한 신호강도를 보였고(Fig. 1D), T2 강조영상에서 현저하고 균질한 고신호 강도

Received January 28, 2015

Accepted April 5, 2015

Corresponding author: Jong Chun Park, MD

Department of Radiology, Daegu Catholic University Medical Center, Catholic University of Daegu College of Medicine, 33 Duryugongwon-ro 17-gil, Nam-gu, Daegu 705-718, Korea.

Tel. 82-53-650-4328 Fax. 82-53-650-4339

E-mail: jcpark@cu.ac.kr

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

(predominantly high signal intensity)를 보였다(Fig. 1E). 조영 증강 90초 후 영상에서 중심부 조영증강(central enhancement)을 보였다. 3번 흉추의 척추체에서 골미란(bone erosion)이 관찰되었으나, 폐와 주위 연부 조직으로의 침윤 소견은 보이지 않았다(Fig. 1F, G).

상기 영상의학적 검사를 토대로 신경종 의심하에 수술적 절제를 시행하기로 결정되었고, 흉강경하 종격동 종괴 제거술(resection of mediastinal tumor by video assisted thoracoscopic surgery)이 시행되었다. 약 2 cm 크기의 부드러운 종괴가 흉추 3번과 4번 사이에 있었으며, 주위 구조물의 유착은 없었다. 동결절편검사(frozen biopsy)상 다양한 크기의 얇은 혈관 내피세포로 덮힌 혈관들이 관찰되었다. 종괴가 수술 과정에서

쉽게 출혈이 발생하며, 척추간 구멍으로 연장되어 있어 전체를 다 제거하지 못하고 수술을 종료하였다. 그 후 조직 검사상 해면상혈관종(cavernous hemangioma)으로 확진되었다(Fig. 1H). 환자는 특별한 합병증 없이 퇴원하였고, 수술 한 달 뒤 촬영한 T-spine MR상 T1 조영증강 영상에서 3번 흉추에 인접하여 약 1.6 cm 크기의 잔여 종괴(remnant mass)가 관찰되었다. 이에 대해서는 외래 추적 관찰하기로 하였다.

고찰

종격동 혈관종은 드문 질환으로 1914년 Shannon에 의해 처음 보고되었으며, 2000년까지 125개의 증례만이 보고되었다(1). 문

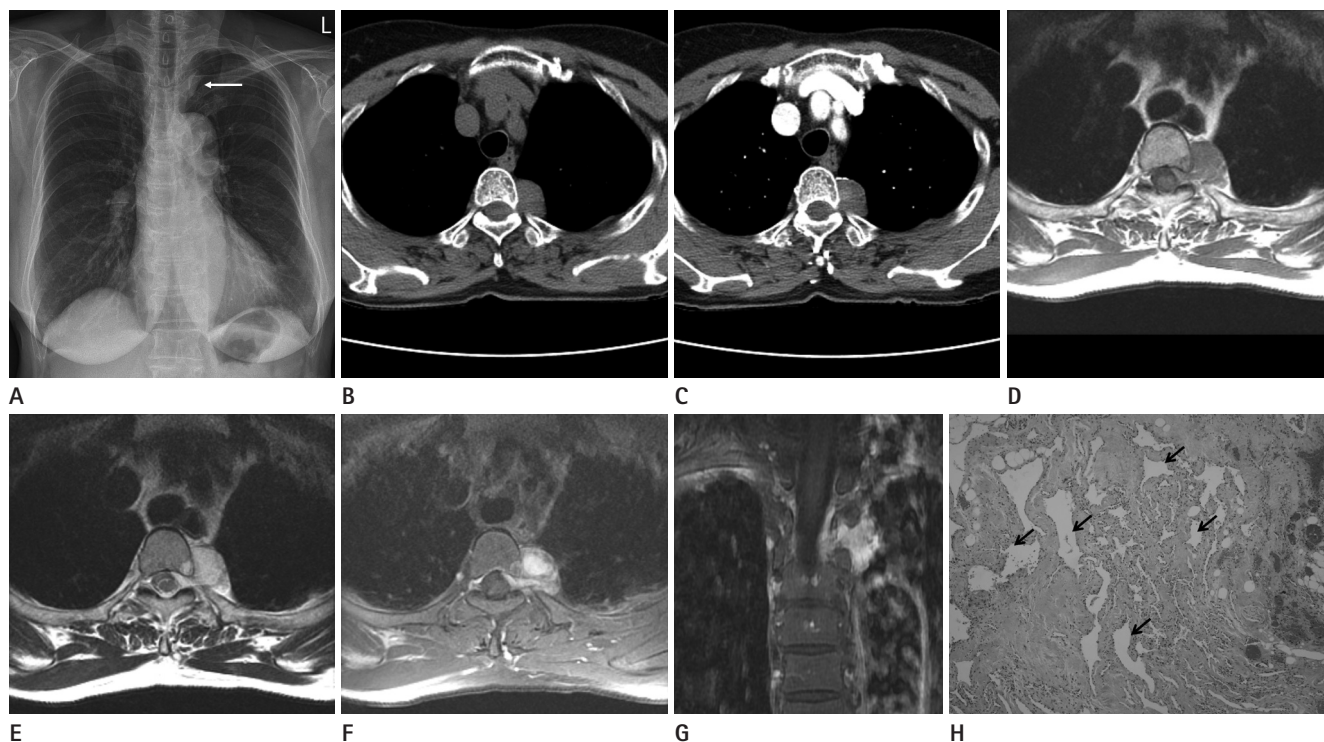


Fig. 1. A 72-year-old woman with posterior mediastinal mass.

- A.** Chest radiograph shows a bulging contour mass opacity (arrow) at the left paratracheal area.
- B.** Precontrast CT of the chest shows a homogeneous mediastinal mass (mean 40 Hounsfield unit) without calcification in the posterior left paraspinal region between 3rd and 4th thoracic spine.
- C.** Contrast-enhanced CT of the chest demonstrates an enhancing mass similar to thoracic muscles with subtle central high density in the posterior left paraspinal region between 3rd and 4th thoracic spine.
- D.** Axial T1-weighted image reveals a posterior mediastinal mass on the T3 level with intermediate signal intensity similar to that of adjacent skeletal muscle and the mass extend through the intervertebral foramen.
- E.** Axial T2-weighted image shows a left homogeneous paraspinal mass at the same level relatively hyperintense to the skeletal muscle and the mass extend through the intervertebral foramen.
- F.** Axial fat-saturated enhanced T1-weighted image shows intense central enhancement of the mass at the same level and the mass extend through the intervertebral foramen.
- G.** Coronal fat-saturated enhanced T1-weighted image shows that a left paraspinal mass on the T3 level extend through the intervertebral foramen.
- H.** The lesion shows irregular shaped and varying sized cavernous vascular spaces (arrows) in the loose fibrous stroma. The vessels are thin-walled lined by single layer of endothelial cells and contains a few red blood cells in the lumen (hematoxylin-eosin stain; original magnification x 100).

헌에 따르면 종격동 혈관종은 전체 종격동 종양의 0.5% 미만을 차지하며, 대부분 주로 전종격동에 발생하고 후종격동에 발생된 예는 드물다고 알려져 있다. 본 저자들의 경우처럼 종격동 혈관종을 신경종으로 오인한 사례는 국내에서 1건의 증례만이 보고되었다(2).

혈관종의 원인은 아직 밝혀진 바가 없지만 진성 신생물(true neoplasm)이나 발달 과정 중의 혈관 기형(developmental vascular anomalies)에 의한 것으로 추측하고 있다(3). 조직학적으로 큰 연결되는 혈관 공간(large interconnecting vascular space)과 지방, 점액, 섬유 조직(fat, myxoid, fibrous tissue)과 같은 다양한 기질 성분(interspread stromal elements)으로 구성되어 있다. 혈관종은 일반적으로 구성 혈관의 크기와 구조에 따라 크게 모세혈관종, 해면상혈관종, 정맥혈관종으로 분류되며, 이중 90% 이상이 모세혈관종 또는 해면혈관종이다(4).

성별에 따른 발생빈도의 차이는 크게 없으며, 75%에서 35세 미만의 젊은 환자에서 대부분 생긴다. 대부분의 환자는 초기 검사 당시 증상이 없으나, 환자의 약 절반에서 기침, 흉통, 호흡 곤란 등의 비특이적 증상을 호소하며 인접 장기와 연관되어 나타난다. 드물게 연하곤란, 상대정맥 증후군, 신경학적 증상이 발생하기도 한다(3, 4).

종격동 혈관종의 영상소견은 비특이적이기 때문에 술전에 진단하기는 어렵다. 반지상 중심 투명성(ringlike central lucency)을 보이는 정맥석(phlebolith)이 특징적이거나 10%에서만 관찰된다. 그 외 비특이적인 점상 석회화(punctate calcification)나 지방(intralesional fat)을 포함할 수 있으며 이 경우 기형종과 감별해야 한다(3, 4).

종격동 혈관종은 CT에서 비교적 경계가 좋은 연부조직 종괴로 비균질한 조영증강을 보인다. 종격동 혈관종의 CT 소견에 대해 연구한 논문에서, 변연부보다 중심부 조영증강 되는 경우가 더 많으며, 이러한 중심부 조영증강 소견을 보일 때 종격동 혈관종 진단에 도움이 되는 영상소견이라 하였다(4). MRI T1 강조영상에서는 주변 근육과 동등한 신호를 보이고 T2 강조영상에서 고신호 강도를 보인다. 조영증강 T1 강조영상에서는 비균질한 조영증강을 보인다. Agarwal 등(3), Sakurai 등(5), Seline 등(6)은 지방억제 T2 강조영상에서 현저한 고신호 강도를 보이는 것이 혈관종의 특징이라고 보고하였다. 그리고 Park 등(7)은 만약 CT에서 조영증강이 없거나 경도일 경우 자연 조영증강 MRI가 종격동 혈관종 진단에 도움을 줄 수 있다고 하였다. 본 증례에서 종격동 혈관종은 CT상에서 경미한 조영증강을 보였고 가돌리늄 조영증강 T1 강조영상에서 초기에 강한 중심부 조영증강 소견을 보였다. 이는 Park 등(7)의 보고와는 다른 양상이며, 아마도 종양 내부의 혈전 유무에 따라 중심부 조

영증강의 시기가 결정되는 것으로 생각된다(4, 7, 8). 종격동 혈관종의 역동적 조영증강 양상에 대한 보고는 부족하지만, 자연 조영증강 되는 경우뿐만 아니라 초기 중심부 조영증강될 경우에도 혈관종의 가능성에 대해 고려해야겠다.

혈관종이 후종격동에 발생하는 경우는 드물지만, 만약 생긴다면 신경종과의 감별을 요한다. 신경종 또한 혈관종과 비슷하게 T1 강조영상에서 저신호 강도를, T2 강조영상에서 고신호 강도를 보이기 때문에 감별이 어렵다. 종격동 종양이 척추강내로 연장되는 경우는 신경집종(schwannoma)과 신경섬유종(neurofibroma)에서 좀 더 흔한 소견으로 알려져 있다. 종격동 혈관종에서 척추강내로 연장되는 경우는 드물지만, 본 증례와 같이 신경종으로 오인된 후종격동 혈관종의 사례에서 종격동 종양이 대부분 척추강내로 연장되었다는 보고로 미루어 완전히 배제하기는 어려울 것으로 보인다(2, 6, 9).

혈관종이 조금이라도 의심되는 환자에 있어서는 조직 생검은 피해야 하며 수술 중 과다 출혈의 위험성이 있다. 이러한 이유로 술 전 종격동 혈관종의 조직학적 진단은 매우 드물다(2). 종격동 혈관종의 치료는 외과적 완전 절제가 원칙이며 주위 조직의 침범은 거의 없어 비교적 쉽게 절제되는 것으로 되어 있다. 하지만 불완전 절제에 의해 남아있는 종양이 재생장 하거나 악성 변화를 일으킨다는 보고는 없어 주위 장기와 완전 절제가 쉽지 않을 때에는 무리하게 광범위 절제를 할 필요는 없다고 한다(10).

결론적으로, 혈관종은 드물지만 후종격동에서 생길 수 있으며 신경종과의 감별이 필요하다. CT 또는 MRI에서 중심부 조영증강을 보이고, T2 강조영상에서 고신호 강도를 보인다면 혈관종의 가능성을 배제할 수 없으며, 일부 척추강내 연장의 소견이 있더라도 혈관종을 완전히 배제해서는 안된다. 본 증례의 경우, CT에서 중심부 조영증강 소견이 저명하지 않았으나 조영증강 T1 강조영상에서 강한 중심부 조영증강 소견이 잘 나타났으며, 혈관종이 의심될 경우 불필요한 조직검사를 피하고, 술 중 출혈에 대비할 필요가 있다. 본 저자들은 72세 여자 환자에서 우연히 발견된 후종격동 종양을 신경종으로 의심하여 수술을 시행하였으나 혈관종으로 판명되었던 증례를 종격동 혈관종의 영상 소견에 대한 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Taori KB, Mitra KR, Mohite AA, Bhawatkar AJ, Siddique AQ. A case report and review of literature: posterior mediastinal haemangioma. *Indian J Radiol Imaging* 2002;12:83
2. Yang JM, Chung WS, Kang JH, Kim YH, Kim H, Jang KS, et al. Capillary hemangioma in the posterior mediastinum: a

- case report. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 2004;37:460-463
3. Agarwal PP, Seely JM, Matzinger FR. Case 130: mediastinal hemangioma. *Radiology* 2008;246:634-637
 4. McAdams HP, Rosado-de-Christenson ML, Moran CA. Mediastinal hemangioma: radiographic and CT features in 14 patients. *Radiology* 1994;193:399-402
 5. Sakurai K, Hara M, Ozawa Y, Nakagawa M, Shibamoto Y. Thoracic hemangiomas: imaging via CT, MR, and PET along with pathologic correlation. *J Thorac Imaging* 2008;23:114-120
 6. Seline TH, Gross BH, Francis IR. CT and MR imaging of mediastinal hemangiomas. *J Comput Assist Tomogr* 1990;14:766-768
 7. Park HJ, Kim YT, Jou SS. Diagnostic usefulness of a multi-modality study in a mediastinal hemangioma: a case report. *J Korean Soc Radiol* 2010;62:461-465
 8. Cheung YC, Ng SH, Wan YL, Tan CF, Wong HF, Ng KK. Dynamic CT features of mediastinal hemangioma: more information for evaluation. *Clin Imaging* 2000;24:276-278
 9. Ridene I, Abassi A, Baccouche I, Zidi A, Hantous-Zannad S, Marghli A, et al. Posterior mediastinal hemangioma mimicking neurogenic tumor: report of two cases. *Eur J Radiol Extra* 2010;75:e55-e58
 10. Park SJ, Cho SW, Lee HS. Venous hemangioma mimicking mediastinal solid mass-a case report. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 2010;43:208-211

신경종으로 오인된 후종격동 혈관종: 증례 보고

송한별 · 박종천

종격동 혈관종은 양성혈관종으로 드물지만, 주로 전종격동에 발생하는 것으로 알려져 있다. 저자들이 경험한 증례에서 종괴는 전산화단층촬영에서 경계가 분명하며 중심부 조영증강을 보였고, 인접한 척추간 구멍으로 연장되어 있었다. T2 강조 영상과 가돌리늄 조영증강 영상, 지방억제 T1 강조영상에서 고신호 강도를 보였으며, 수술 후 해면상 혈관종으로 진단되었다. 저자들은 CT와 MRI에서 신경종과 구별이 어려운 비특이적 영상소견을 보이는 후종격동 종괴를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

대구가톨릭대학교 의과대학 대구가톨릭대학교병원 영상의학과