

결핵성 림프절병과 혼동된 결핵성 흉부대동맥류 1예

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 내과

곽혜빈 · 정기선 · 이지현 · 김도희 · 임아영 · 김은경

A Case of an Infected Aneurysm in the Thoracic Aorta Mimicking Tuberculous Lymphadenopathy

Hye Bin Gwag, Ki Sun Jung, Ji Hyeon Lee, Do Hee Kim, A Young Lim, and Eun-Kyoung Kim

Department of Medicine, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

Tuberculous-infected aortic aneurysms are rare, but delayed diagnosis can lead to serious complications, including sudden aortic rupture. Here, we report a case of a tuberculous infected aneurysm in the thoracic aorta that was mistaken for lymphadenopathy. In this case, we could differentiate the lesion with the aid of contrast-enhanced computed tomography and positron emission tomography (PET). This case demonstrates the diagnostic value of PET in aortic aneurysms. (Korean J Med 2015;89:323-326)

Keywords: Mycobacterium tuberculosis; Aorta, Thoracic; Aneurysm, Infected

서 론

감염성 대동맥류는 매우 드문 질환이나 늦게 진단될 경우 급작스러운 대동맥류 파열 등의 심각한 결과를 초래할 수 있다. 특히 결핵 감염에 의한 대동맥류는 비특이적 증상으로 나타나는 경우가 많아 진단에 주의를 요한다. 이에 저자들은 초기에 결핵성 림프절병(lymphadenopathy)으로 오인되었다가 이후 추가적인 영상 검사를 통해 감별된 하행성 흉부 대동맥의 결핵성 감염 대동맥류 증례를 보고하는 바이다.

증 례

환 자: 김○○, 42세 남자

주 소: 객혈 및 등의 통증으로 내원하였다.

현병력: 내원 2주 전부터 오전에 반복되는 미열과 야간발한 및 객담을 호소하던 중 갑작스러운 객혈과 등의 통증이 동반되어 개인병원에서 시행한 영상 검사상의 이상 소견으로 전원되었다.

과거력: 고혈압, 당뇨, 고지혈증 등의 만성 질환 병력은 없었으며 30년 전 폐결핵의 병력이 있었다.

사회력: 흡연력, 음주력은 없었다.

Received: 2014. 5. 11

Revised: 2014. 6. 23

Accepted: 2014. 7. 29

Correspondence to Eun-Kyoung Kim, M.D.

Department of Medicine, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, 81 Irwon-ro, Gangnam-gu, Seoul 06351, Korea

Tel: +82-2-3410-3897, Fax: +82-2-3410-3849, E-mail: ekbobi.kim@samsung.com

Copyright © 2015 The Korean Association of Internal Medicine

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 noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

진찰 소견: 내원 당시 혈압은 152/83 mmHg, 맥박은 분당 86회, 호흡수는 분당 25회, 체온 35.8°C였다. 경부 및 쇄골 상부에 만져지는 결절은 없었으며 흉부 진찰에서 심음은 규칙적이고 심잡음은 청취되지 않았으며 양폐야에서 수포음 또한 들리지 않았다. 이외의 신체검진에서 특이할 만한 점은 없었다.

검사실 소견: 혈액 검사상 백혈구 6,190/ μ L (seg 53.8%), 혈색소 12.2 g/dL, 혈소판 250,000/ μ L, 빌리루빈 0.7 mg/dL, AST 25 U/L, ALT 25 U/L, procalcitonin 0.03 ng/mL이었고 erythrocyte sedimentation rate 54 mm/hr, C-반응 단백 수치가 1.23 mg/dL로 약간 상승되어 있었으며 객담 항산균 도말염색/결핵균 핵산 증폭검사(acid fast bacilli/tuberculosis polymerase chain reaction)상 결핵 양성 반응이 확인되었다.

방사선 소견: 단순흉부촬영에서 전 폐야의 미만성 결절과 대동맥 상부에 종괴성 음영이 보였다(Fig. 1A). 폐 실질의 이상 소견 확인을 위해 타원에서 시행한 비조영증강 흉부 전산화단층촬영에서 양측 폐상엽의 속립성 결절과 함께 14 mm 크기의 종괴성 병변이 좌측 대동맥 상부에서 관찰되었다. 병변의 위치 및 모양을 고려하여 폐결핵에 동반된 결핵성 림프절염 혹은 기타 종괴성 병변의 가능성이 있을 것으로 추

정하였다(Fig. 1B and 1C). 방사선 노출량을 고려해 상기 종괴성 병변에 대해서는 치료를 유지하며 추적 검사를 시행하기로 하였다.

치료 및 경과: 폐결핵 및 동반된 결핵성 림프절염에 준하여 항결핵제 복용을 시작하였으나 등의 통증은 지속되었으며 대동맥 좌측 상부 병변의 확인을 위해 조영증강 전산화단층촬영을 시행하였다. 해당 검사에서 이전보다 폐결절이 진행한 소견과 함께 내부에 혈전을 동반한 4 cm 크기의 좁은 목을 가진 가성 동맥류가 하행성 흉부 대동맥의 근위부에서 발견되었다(Fig. 2A). 활동성 폐결핵 환자임을 감안할 때 임상적으로 결핵에 의한 감염성 동맥류의 가능성이 높을 것으로 생각하였으나, 종양 및 기타 면역성 질환 등에 의한 원인을 감별하고 동반된 병변의 유무를 확인하여 적절한 치료 방법을 선택하기 위해 양전자단층촬영(positron emission tomography)을 시행하였다. 하행성 흉부대동맥의 근위부를 둘러싸는 강한 fluorodeoxyglucose (FDG) 섭취 증가 병변이 관찰되었고 이러한 소견은 좌측 폐상엽의 후분절(posterior segment)까지 침범하고 있었다(Fig. 3). 이에 결핵에 의한 감염성 대동맥류로 확진하고 파열 가능성 등을 고려해 수술을 진행하였다.

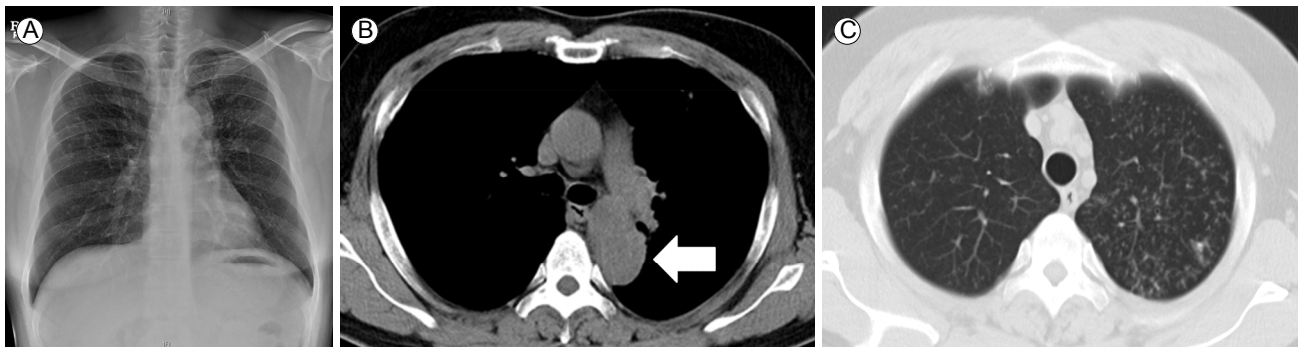


Figure 1. A simple chest x-ray revealed miliary pulmonary nodules and a mass-like density over the left supra-aortic lesion (A). Initial chest non-contrast computed tomography showed a well-defined soft tissue density (arrow, 14 mm in size) in the left supra-aortic lesion (B) and miliary pulmonary nodules with a tree-in-bud pattern in both upper lungs (C).

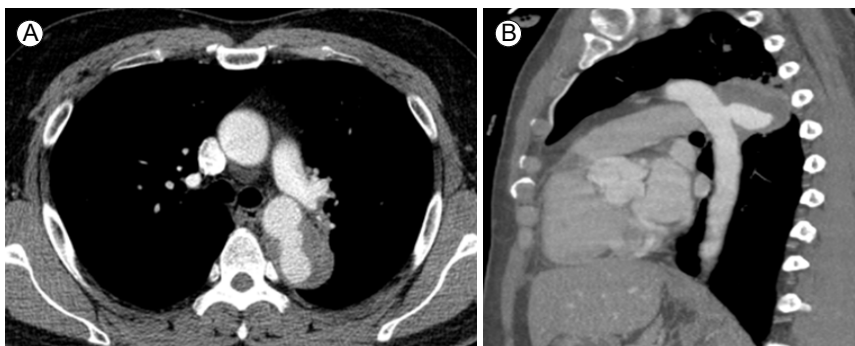


Figure 2. Contrast computed tomography (CT) showed a 4 cm-sized pseudoaneurysm in the descending thoracic aorta. (A) CT angiography showed a 3.1 \times 4.7 cm-sized pseudoaneurysm in the descending thoracic aorta. (B) A sagittal image.

수술장 및 조직학적 소견: 수술 소견상 47 mm 크기의 좁은 기저부를 가진 파열이 임박한 가성대동맥류가 확인되어 Gelweave straight 혈관 이식편(vascular graft)으로 치환술을 시행하였다. 대동맥류 인접 부위와 심한 유착을 보이는 공동성

폐종괴도 절제하였다. 절제한 대동맥과 폐종괴 모두에서 전락괴사를 동반한 육아종성 염증이 확인되었다(Fig. 4). 환자는 수술 후 특이 합병증 없이 퇴원하여 6개월간의 항결핵치료를 유지하였으며 수술 4개월 뒤 추적관찰을 위해 시행한 전산화단층촬영 혈관조영검사(computed tomography angiography)에서 이전 대동맥류는 소실되었으며 양측 폐야의 속립성 결절 또한 호전된 소견을 확인할 수 있었다(Fig. 5).

고 찰

감염성 동맥류는 주로 세균성 감염이 혈류 및 인접장기를 통해 혈관벽에 도달하여 동맥벽의 약화 및 변성을 일으켜 발생하는 것으로 드물게 결핵에 동반되어 나타나기도 한다[1-6]. 그러나 비조영증강 영상 검사만으로는 혈관내의 병변을 정확히 감별하기 어려운 경우가 많아 진단이 늦어짐으로써 혈관 파열 혹은 인접 장기와의 누공으로 대량 출혈을 유발할 수 있어 주의를 요한다[3-5].

특히 폐결핵에 동반된 종격동의 종괴성 병변의 가장 흔한 원인은 결핵성 림프절염으로, 상기 증례와 같이 동맥류가 흉부대동맥에서 발생할 경우 두 질환의 감별을 위해서는 조영증강 전산화단층 촬영검사가 유용하게 사용된다. 본 증례의

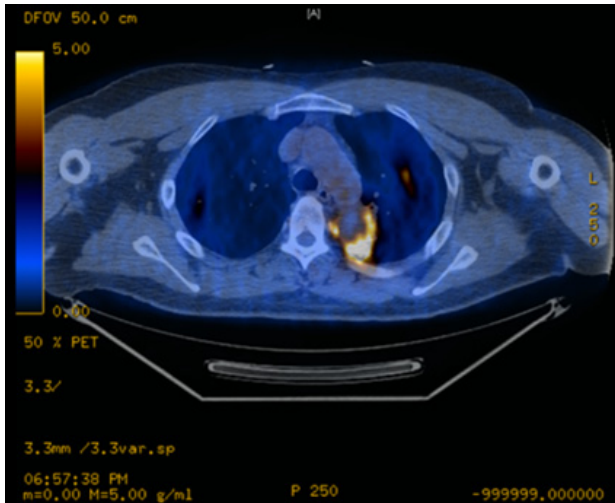


Figure 3. PET-CT showed a hypermetabolic soft tissue density lesion surrounding the proximal descending thoracic aorta involving the left upper lobe posterior segment of the lung (maximum standardized uptake value = 11.3). PET, positron emission tomography; CT, computed tomography.

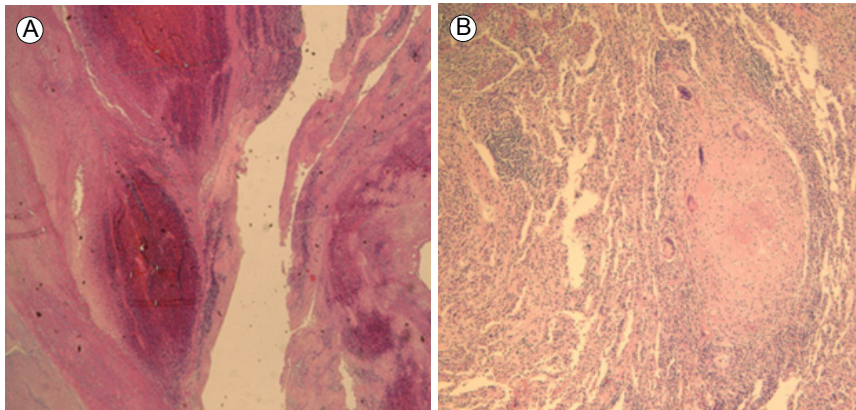


Figure 4. Histological findings of the aorta. (A) Disruption of the aortic wall and a thrombus with acute inflammation are shown (hematoxylin and eosin [H&E], ×40). (B) Chronic granulomatous inflammation with caseous necrosis was observed (H&E, ×100).

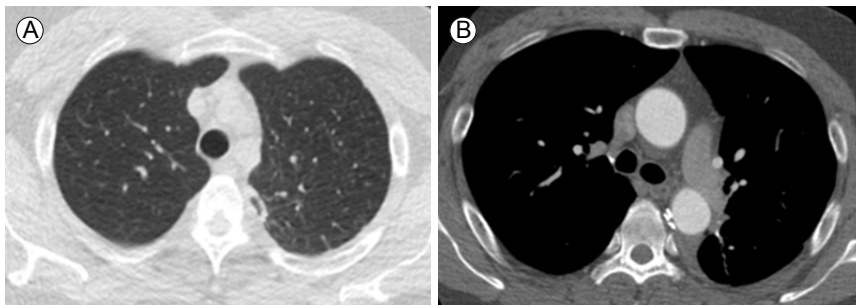


Figure 5. Follow-up computed tomography angiography showed improved miliary nodules (A) and no remaining aortic aneurysm with the patent vascular graft. (B) An axial image.

환자는 초기 영상 검사로 폐 실질의 병변을 확인하기 위해 비조영증강 전산화단층촬영을 시행하였으며, 상기 검사 소견만으로는 파열이 임박한 동맥류를 진단할 수 없어 수술 치료가 지연되었다. 동맥류는 조영 증강 전산화단층촬영상 대동맥 주위에서 낭성 조영증강을 보이는 종괴로 관찰되며 불규칙하게 비후된 혈관벽으로 둘러싸인 경우 의심할 수 있다. 일반적인 혈관 구조물과 달리 늘어난 혈관벽에 석회화 소견이 관찰되지 않는 점이 특징적이다. 그러나 전산화단층촬영만으로는 동맥류의 원인을 감별하는 데 한계가 있으며 최근 혈관의 염증성 병변의 확인에 양전자단층촬영이 유용하게 쓰이고 있다. 이는 염증성 병변 내에서 활성화된 백혈구의 해당작용(glycolysis) 증가로 인한 FDG 섭취율의 차이를 통해 염증성과 비염증성 병변의 감별을 가능하게 한다. 특히, 중대형(medium to large-sized) 혈관의 염증과 대동맥 이식편 감염에 높은 민감도를 보일 뿐 아니라 주요 병변 부위 외에 동반 병변도 확인할 수 있다. 전산화단층촬영과 함께 시행할 경우 진단의 민감도와 특이도를 높일 수 있고, 치료 반응 평가나 염증의 활성화도 평가에도 유용하여 치료 후 추적관찰에도 사용할 수 있다[7-9].

본 증례의 경우 2주간의 제균 치료 후에도 종괴성 병변은 더욱 진행하였는데, 이러한 감염성대동맥류의 치료에는 적절한 항생제와 더불어 초기에 수술적 치료를 시행하는 것이 중요하며 이는 혈류가 풍부하거나 괴사 등이 동반된 부위에는 적절한 약물의 도달이 어렵기 때문이다[3,5]. 수술의 경우 괴사된 조직을 절제하고 동맥벽을 이식편 등으로 재건하게 되며 고령이나 동반된 질환으로 인해 수술의 위험성이 매우 큰 환자에서는 endovascular repair도 고려할 수 있다[10].

본 증례는 흉부 종괴성 병변을 동반한 폐결핵 환자에서 조영증강 단층촬영 및 양전자단층촬영 검사를 통해 결핵성 감염성 대동맥류를 확인하여 수술 치료를 병행함으로써 혈관 파열 및 인접 조직으로의 감염 전파 등의 합병증을 막았던 증례이다.

요 약

결핵에 의한 감염성 대동맥류는 매우 드문 질환으로 치명적인 합병증 및 사망을 줄이기 위해서는 조기 진단 및 치료

가 중요하다. 이러한 진단에 있어 조영증강 전산화단층촬영술과 양전자단층촬영이 갖는 유용성과 임상적 의의에 대해 고찰해 볼 수 있는 기회를 갖고자 이번 증례를 보고하였다.

중심 단어: 결핵; 흉부대동맥; 감염성 대동맥류

REFERENCES

1. Brossier J, Lesprit P, Marzelle J, Allaire E, Becquemin JP, Desgranges P. New bacteriological patterns in primary infected aorto-iliac aneurysms: a single-centre experience. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010;40:582-588.
2. Oh SH, Lee MR, Peck KR, et al. A case of mycotic aneurysm of the aorta caused by *Klebsiella pneumoniae* accompanied by endophthalmitis. *Korean J Med* 2010;78:357-363.
3. Seo DJ, Kim JB. Tuberculous aortitis complicated with pseudoaneurysm formation in the descending thoracic aorta: a case report. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 2012;45:408-411.
4. Marjanovic I, Sarac M, Tomic A, Bezmarevic M. Endovascular repair of mycotic aneurysm of the descending thoracic aorta: diagnostic and therapeutic dilemmas-two case reports with 1-year follow-up. *Thorac Cardiovasc Surg* 2013;61:597-599.
5. Park SC, Moon IS, Koh YB. Tuberculous pseudoaneurysm of the descending thoracic aorta. *Ann Vasc Surg* 2010;24:417. e11-e13.
6. Hsu RB, Lin FY. Infected aneurysm of the thoracic aorta. *J Vasc Surg* 2008;47:270-276.
7. Fisk M, Peck LF, Miyagi K, et al. Mycotic aneurysms: a case report, clinical review and novel imaging strategy. *QJM* 2012;105:181-188.
8. Choi SJ, Lee JS, Cheong MH, Byun SS, Hyun IY. F-18 FDG PET/CT in the management of infected abdominal aortic aneurysm due to *Salmonella*. *Clin Nucl Med* 2008;33:492-495.
9. Ishizaka N, Sohmiya K, Miyamura M, et al. Infected aortic aneurysm and inflammatory aortic aneurysm - in search of an optimal differential diagnosis. *J Cardiol* 2012;59:123-131.
10. Dogan S, Memis A, Kale A, Buket S. Endovascular stent graft placement in the treatment of ruptured tuberculous pseudoaneurysm of the descending thoracic aorta: case report and review of the literature. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2009;32:572-576.