

대동맥-기관지루를 동반한 결핵성 대동맥염

위진홍* · 한일용* · 윤영철* · 이양행* · 황윤호* · 조광현*

Tuberculous Aortitis with Aorto-bronchial Fistula

Jin-Hong Wi, M.D.*, Il-Yong Han, M.D.*, Young Chul Yoon, M.D.*, Yang Haeng Lee, M.D.*,
Youn Ho Hwang, M.D.*, Kwang Hyun Cho, M.D.*

Tuberculous aortitis is a very rare disease. Furthermore, it is all the more rare for it to be complicated by the development of an aortic aneurysm or the formation of aorto-bronchial fistula. If it is complicated by rupture of the aorta, mortality is very high. If the patient didn't contract tuberculosis, but was expectorating blood, we would have to carry out a chest CT promptly, in order to make a rapid and accurate diagnosis of this disease. A 46-year-old male patient was admitted due to the sudden onset of intermittent hemoptysis and chest discomfort. CT scans of the chest showed an aneurysmal change to the descending thoracic aorta, and the formation of an aorto-bronchial fistula, which originated from this aneurysm and communicated with its left lower lobe. We operated with an artificial vessel graft interposition of the descending thoracic aorta and a left lower lobectomy. Because the diagnosis was of tuberculosis, we started anti-Tbc medication and long term anti-Tbc medication was recommended.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2008;41:277-280)

Key words: 1. Tuberculosis
2. Aortitis
3. Bronchial fistula

증 례

환자는 46세 남자로서, 내원 하루 전, 갑작스러운 객혈(약 300 cc)을 주소로 응급실에 내원하였다. 본원으로 전원될 때까지 추가로 약 500 cc 정도의 객혈을 하여 객혈량은 총 800 cc 정도로 추정되었다. 결핵을 포함한 과거 특이 병력은 없었으며, 가족 병력에서도 주목할 만한 사항은 없었다. 내원 당시 혈압 90/60 mmHg, 체온 37.5°C, 심박동수 95회/분, 호흡수 20회/분으로 활력징후는 양호하였다. 환자는 객혈 이외에 약간의 흉부 불편감을 호소하였으며, 결막은 약간 창백하였고, 청진상 양측 폐야에 수포음이 들렸다. 내원당시 실시한 일반 혈액검사상 백혈구 9,120/uL, 혈

색소 10.2 g/dL, 헤마토크릿 32, 혈소판 176,000/uL이었고, 실내공기에서 실시한 동맥혈 가스분석에서 pH 7.450, 산소분압 73.4 mmHg, 이산화탄소분압 41.1 mmHg, 산소포화도 97.2%였으며, 그 외 간기능 등의 검사소견은 정상수치였다. 당시 촬영한 흉부 X-선 사진에서 양측 폐하엽에 폐렴을 시사하는 음영이 관찰되었고(Fig. 1A), 흉부단층 촬영에서는 5~7번 흉추 높이의 하행성 흉부 대동맥에 동맥류가 형성되어 있었으며, 이 동맥류가 좌측폐하엽과 통하는 대동맥-기관지루를 형성하는 소견이 관찰되어 응급수술을 시행하기로 결정하였다(Fig. 1B). 수술 전 시행한 경식도 침초음파 검사에서도 동일한 소견과 함께 폐실질로 이어지는 누공(fistula)를 정확히 관찰할 수 있었다(Fig. 2).

*인제대학교 의과대학 부산백병원 흉부외과교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Busan-Paik Hospital, Inje University College of Medicine

†본 논문은 2006년 제1회 부산울산경남지회에서 구연 발표되었음.

논문접수일 : 2007년 10월 26일, 심사통과일 : 2007년 12월 3일

책임저자 : 한일용 (633-165) 부산광역시 부산진구 개금2동, 인제대학교 의과대학 부산백병원 흉부외과교실

(Tel) 051-890-6834, (Fax) 051-891-1297, E-mail: handarai@dreamwiz.com

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

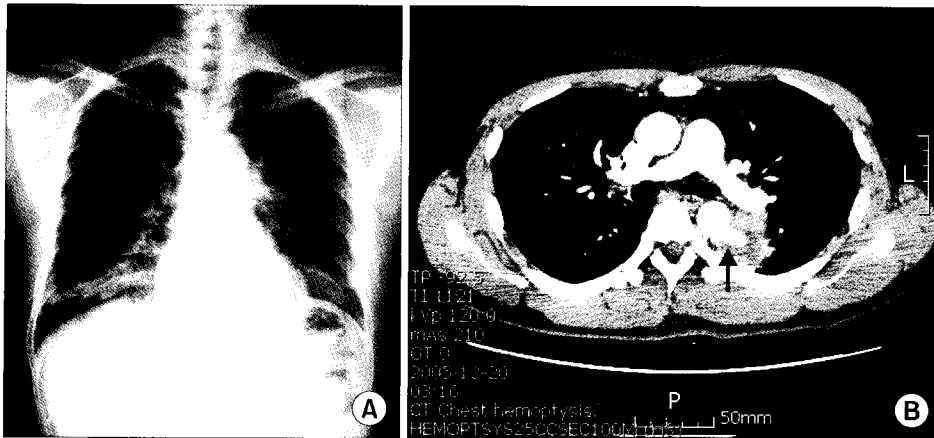


Fig. 1. (A) Preoperative chest X-ray shows diffuse haziness in both lower lung fields. (B) Preoperative chest CT shows aneurysmal change of descending thoracic aorta, and aorto-bronchial fistula (arrow), which was originated from this aneurysm, communicated to left lower lobe.

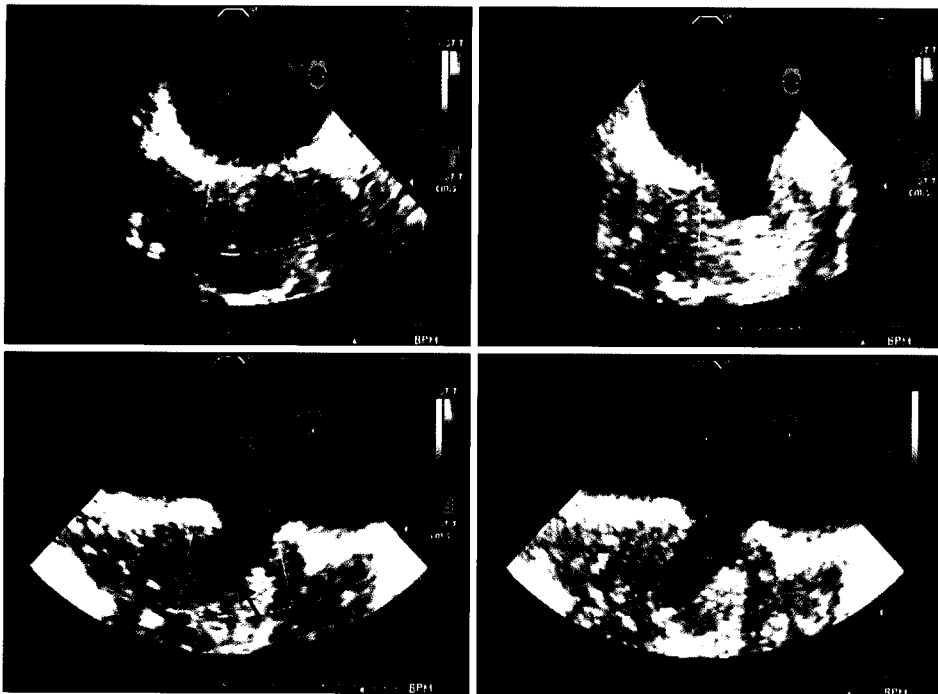


Fig. 2 Preoperative transesophageal echocardiogram shows fistula formation (arrow) between descending thoracic aorta and left lower lobe of lung parenchyme.

이중 기도관을 이용한 호흡마취 상태에서 우측 하방 측 와위의 자세로 좌측 후측방 개흉술을 실시하여 5번째 늑간을 통해 병변에 접근하였으며(Fig. 3A), 대동맥류를 우회하는 Gott shunt를 근·원위부 하행성 흉부 대동맥에 설치하고, 각각을 대동맥 교차 차단하였다. 동맥류를 열어 대동맥류 내부에서 좌측 폐하엽으로 통하는 누공의 입구를 확인한 후, 동맥류 내부의 늑간 동맥 기시부들을 처리하고 인조혈관(Vascutek 18 mm)으로 치환하였다(Fig. 3B). 인조혈관과 대동맥간 문합 부위로부터 출혈이 없음을 확인한 후 대동맥 교차 차단 겸자를 풀어 혈류를 재개통시키고 Gott shunt를 제거하였다. 대동맥-기관지루가 형성된

좌측 폐하엽은 주위조직과 심한 유착을 형성하고 있었으며, 광범위한 혈종으로 딱딱해져 있어 일반적인 방법으로 좌측 폐하엽 절제술을 함께 시행하였고(Fig. 3A), 폐문부 주변의 비대한 림프절들은 정확한 진단을 위해 제거하였다.

수술시 절제하였던 좌측 폐하엽 및 대동맥의 조직검사상 건락괴사를 동반한 만성 육아종성 염증소견이 관찰되어 결핵성 대동맥염을 확진할 수 있었으며, 함께 제거한 림프절은 단순한 반응성 증식소견이었다. 입원당시 실시한 객담검사서 결핵균은 검출되지 않았다. 환자는 별다른 합병증 없이 술 후 14일에 퇴원하였으며, 현재 항결핵제를 복용하면서 외래추적 관찰 중이다.



Fig. 3. (A) Left lower lobe adjacent to the aneurysm was hard due to broad formation of hematoma. (B) This view was a sight after artificial vessel graft interposition of descending thoracic aorta. (white arrow: aorto-bronchial fistula, black arrow: 18mm PTFE) PTFE=Polytetrafluoroethylene.

Table 1. Clinical data & anatomical findings of 5 patients of operated on tuberculous aortitis with aorto-bronchial fistula

	Sex/age	Location	Type of repair	Outcome
DeProphetis (1959)	F/40	Thoracic	Primary repair	Died of rupture of 2nd aneurysm on POD 26
Quaini (1985)	F/55	Thoracic	Resection & in situ repair	Alive at 8 months
Ogawa (1990)	F/63	Thoracic	Resection & in situ repair	Alive at 11 months
Ohtsuka (1996)	M/68	Thoracic	Patch closure	Alive at 12 months
Choi (2003)	M/53	Thoracic	Resection & graft interposition	Alive until today

POD=Postoperative date.

고찰

대동맥의 결핵감염은 전체 결핵환자의 1%정도이며, 이로 인한 대동맥 파열은 매우 드문 것으로 알려져 있다. 더욱이 대동맥의 결핵 감염으로 인한 대동맥-기관지루 형성은 극히 드문 질환으로 임상적으로 대량 객혈을 동반하여 치명적인 결과를 야기할 수 있어, 의심될 경우 빠른 진단 및 적극적인 수술치료가 요구된다. 흉부단층 촬영을 통해 대동맥-기관지루를 비교적 정확하고 신속히 진단할 수 있으며, 대동맥의 결핵 감염은 수술 후 조직검사 결과로써 확인할 수 있다.

결핵이 대동맥으로 감염되는 경로는 크게 2가지로 나눌 수 있는데, 감염된 림프절, 농흉, 심낭염 등에서의 직접 감염과 혈행성 혹은 림프관성 감염이다. 대동맥의 결핵감염으로 인한 합병증은 동맥류의 형성과 파열, 혹은 주위장기와의 누공 형성 등이 있으며, 누공은 폐 이외에도 식도,

위, 십이지장, 소장, 대장 및 복강 등 대동맥 주위의 모든 장기와 가능한 것으로 알려져 있다. 대부분의 대동맥 결핵 감염의 경우는 폐나 폐실질 외 결핵병변이 발견되나, 본원 환자의 경우는 대동맥 이외의 병변을 발견할 수 없었다[1].

Volini 등[2]은 99명의 환자를 대상으로 대동맥의 결핵 감염으로 인한 합병증 및 사망률을 조사하였는데, 단순 결핵성 대동맥염의 사망률은 21%인 반면, 대동맥류의 동반으로 인한 사망률은 72%, 대동맥 박리증으로 인한 사망률은 100%로 높게 관찰되었으며, 대동맥이 파열된 환자의 전체 사망률을 46%로 보고하였다. Allins 등[3]은 26예의 수술을 시행받은 결핵성 대동맥염 환자를 대상으로 후향적 조사를 실시하였는데, 남녀 비율이 15:11로 남성에게서 좀 더 많았으며 연령은 20대에서 80대까지 다양한 분포를 이루었다. 복부 대동맥의 감염이 16예(62%)로 가장 흔하였고, 그 대부분이(15예) 신동맥 하방에 위치해 있었으며,

하행성 흉부 대동맥이 8예(30%), 흉복부 대동맥을 다 포함하는 경우도 2예(8%)가 있었다.

결핵성 대동맥염의 최초 수술은 결핵성 복부 대동맥류가 파열된 환자를 대상으로, 1952년, Herndon 등[4]이 시행한 것이며, 결핵성 대동맥염을 동반한 대동맥-기관지루의 최초 수술은 1959년, DeProphetis 등[5]이 결핵성 대동맥류가 폐실질내로 파열된 환자를 성공적으로 수술한 것으로, 그 후 현재까지 전세계적으로 단 5예 정도가 보고되었다 [3,5,6](Table 1).

수술 후 항결핵제 복용 기간에 대해서는 현재까지 명확히 확립되어 있지 않지만, 대부분의 문헌에서는 인조혈관 치환술을 시행 받은 후, 재발의 위험과 인조혈관 감염의 위험성으로 장기간의 항결핵제 복용을 권유하고 있다.

본원에서는 흉부 단층 촬영과 경식도 심초음파 등으로 대동맥-기관지루를 정확히 진단하여 대동맥 인조혈관 치환술 및 폐엽절제술을 시행하였으며, 술 후 실시한 조직 검사로 결핵성 대동맥염을 확진할 수 있었고 장기간의 항결핵제 복용으로 만족할 만한 결과를 얻을 수 있었다.

참 고 문 헌

1. Silbergleit A, Arbulu A, Defever BA, et al. *Tuberculous aortitis: surgical resection of ruptured abdominal false aneurysm*. JAMA 1965;193:83-5.
2. Volini FI, Olfield RC, Thompson JR, et al. *Tuberculosis of the aorta*. JAMA 1962;181:98-103.
3. Allins AD, Wagner WH, Cossman DV, et al. *Tuberculous infection of the descending thoracic and abdominal aorta: case report and literature review*. Ann Vasc Surg 1999;13:439-44.
4. Herndon JH, Galt J, Austin DJ. *Ruptured tuberculous false aneurysm of the abdominal aorta: report of a case with resection of the aneurysm and survival for six days*. Texas State J Med 1952;48:336-8.
5. DeProphetis N, Armitage HV, Triboletti ED. *Rupture of tuberculous aortic aneurysm into lung*. Ann Surg 1959; 130:1046-51.
6. Cho JB, Yang HW, Oh SK, et al. *Rupture of ascending aorta secondary to tuberculous aortitis*. Ann Thorac Surg 2003;75:1965-7.

=국문 초록=

결핵성 대동맥염은 그 빈도가 드문 질환이다. 이 결핵성 대동맥염으로 인한 합병증인 동맥류의 발생이나 대동맥-기관지루의 형성은 더욱 희귀하며, 만일 대동맥의 파열이 동반된다면 그 사망률은 치명적으로 매우 높다. 객혈을 주소로 내원한 환자가 있다면, 결핵의 병력이 없더라도 즉시 흉부 컴퓨터 단층촬영을 시행해야 신속하고 정확하게 이 질환을 진단할 수 있다. 환자는 46세 남자로서, 내원 하루 전부터 시작된 객혈과 흉부 불편감을 주소로 내원하였다. 시행한 흉부 컴퓨터 단층촬영상 하행성 흉부 대동맥의 동맥류 소견이 관찰되었으며, 대동맥-기관지루를 통해 좌측 폐하엽과 연결되어 있었다. 본원에서는 하행성 흉부 대동맥의 인조혈관 치환술 및 좌측폐하엽 절제술을 시행함으로써 좋은 결과를 얻을 수 있었다. 조직학적 검사 결과 결핵으로 확진되어 항결핵제 치료를 시작하였으며, 향후 장기간의 항결핵제 복용이 추천된다.

- 중심 단어 : 1. 결핵
2. 대동맥염
3. 기관지루