

진균성 하행 흉부 대동맥류에서 인조 절편 대동맥 성형술 후 발생한 대동맥-식도 누공

- 치협 1례 보고 -

이 흥 섭* · 김 재 욱* · 정 재 일* · 윤 찬 식* · 이 선 훈* · 윤 영 철*
구 본 일* · 김 창 호*

=Abstract=

Aorto-esophageal Fistula after Prosthetic Patch Aortoplasty for Mycotic Aneurysm of the Descending Thoracic Aorta - A Case Report -

Hong Sup Lee, M.D.*, Jae Wuk Kim, M.D.*, Jae Il Jung, M.D.*, Chan Sik Yun, M.D.*,
Sun Hun Lee, M.D.*, Young Chul Yoon, M.D.*, Bon Il Ku, M.D.*, Chang Ho Kim, M.D.*

Aorto-esophageal fistula is an uncommon and fatal complication after surgery of aortic aneurysm. A case of aorto-esophageal fistula as a complication of synthetic patch aortoplasty for mycotic aneurysm of descending thoracic aorta is described. After 3 months since patch aortoplasty for mycotic aneurysm of descending thoracic aorta, this patient visited the emergency room due to melena and hematemesis. After gastrofiberscopy and computed tomography, the patient was taken to the operating room. The surgical intervention was performed in two steps. Median sternotomy and midline laparotomy were made. Hemashield's Dacron(16mm) bypass between ascending thoracic aorta and infra-renal abdominal aorta was established first. Through the posterolateral thoracotomy, false aneurysm and previous Hemashield's Dacron patch of descending aorta were resected. The two ends of the aorta were sutured and esophageal fistula was repaired. The esophageal suture line and the stumps were covered with omental graft. Thirty months later, the patient has had no difficulty referable to the aortic surgery.

(Korean Thorac Cardiovasc Surg 2000;33:839-42)

Key Word : 1. Aorto-esophageal Fistula
2. Aortic aneurysm, descending
3. Aneurysm, infected
4. Esophageal fistula

*인제대학교 의과대학 서울 백병원 흉부외과

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

†본 논문은 1998년 대한 흉부외과 추계학회에서 발표되었음.

‡본 논문은 인제장학재단 지원으로 이루어졌음.

논문접수일 : 2000년 5월 22일 심사통과일 : 2000년 9월 3일

책임저자 : 이흥섭(100-032) 서울 특별시 중구 저동2가 85, 서울 백병원 흉부외과. (Tel) 02-2270-0033, (Fax) 02-2270-0039

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

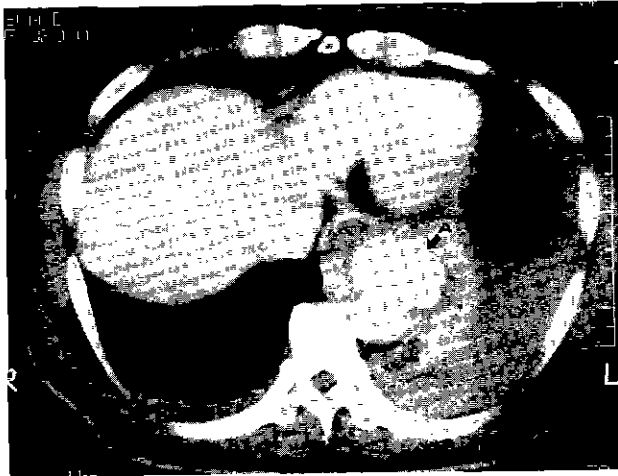


Fig. 1. Chest CT of Previous Mycotic Aneurysm(A; Mycotic Aneurysm)



Fig. 2. Preoperative Chest CT(A, Aorto-esophageal Fistula).

증 례

환자는 당뇨와 고혈압을 가진 62세 남자로 혈변과 토혈을 주소로 응급실을 방문하였다. 환자의 과거력상 입원 3개월 전에 우측 흉부 동통과 호흡곤란을 주소로 내원 하여 검사 결과, 하행 흉부 대동맥류 파열로 진단되어(Fig. 1), 좌측 고동맥-고정맥 바이패스 하에서 좌측 후 개흉술로 동맥류 절제술 및 Dacron 이식편을 이용한 하행 흉부 대동맥 성형술을 실시하였다. 항생제 치료는 teicoplanin, gentamycin을 수술 전부터 투여하였으며 혈액과 절제한 대동맥류 조직 배양에서 살모넬라(*Salmonella Choleraesuis*)가 동정되어 quinolone계제인 Ciprobay를 추가하였다. 퇴원 후에는 Ciprobay와 Chloramphenicol을 지속해서 경구로 투여하였다. 내원 당시 혈압은 120/80 mmHg, 맥박은 분당 88회, 호흡수는 분당 20회, 체온은 36.2°C였고, 말초혈액 검사 상 CBC는 7.9-25~12,500이었다. 내시경과 단층촬영 결과 하행 흉부 대동맥-식도 누공으로 진단되어 응급수술을 시행하였다(Fig. 2,3). 환자를 양와위로 위치시키고, 흉골 정중절개를 실시하여 상행 대동맥을 노출시켜 부분 절제하고, Hemashield's Dacron관(16 mm × 15 cm)을 비스듬하게 단측 문합한 후, 하부 이식편단을 횡격막을 관통하여 복강내로 이동시켜 놓았다. 정중 개복술을 실시하여 복부 대동맥을 노출시켰다. 신동맥 하방을 부분 절제하고 새로운 Hemashield's Dacron관을 비스듬하게 단측 문합한 후 이식편단을 결장간막과 위장 후방을 지나 소대장을 관통하게하여 두 이식편을 단단문합하였다. 대대맥의 경상이 식편을 만든 후 흉골 정중절개의 정중 개복술을 복원하였다. 환자를 측와위로 재 위치시키고, 좌측 후 개흉술을 하여 하행 흉부 대동맥 성형술 부위의 상부와 하부를 검지한 후, 누

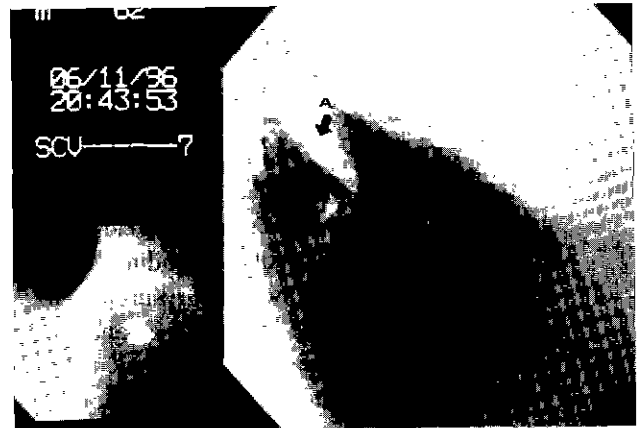


Fig. 3. Preoperative Esophagoscopy(A; Aorto-esophageal fistula).

공 부위를 박리하였다. Dacron 이식편 봉합 자리에서 4~5 cm 크기의 가성 동맥류가 있었고 식도와 누공이 형성 되어 있었다. Dacron 이식편을 제거 후, 역출혈이 있는 늑간 동맥과 척수 동맥의 기시부 네 곳을 봉합 폐쇄시켜 시야를 확보하였다. 가성 대동맥류를 포함한 하행 흉부 대동맥을 충분히 절제하고, 절제된 하행 흉부 대동맥의 상부와 하부를 각각 이중봉합하여 단락시켰다. 식도 누공 부위는 점막과 근육층을 각각 봉합하였다. 좌측 횡격막 일부를 절개하여 대대맥 경상이식편을 흉강으로 끌어올려, 단락 시킨 하행흉부대동맥과 식도 사이에 간치하였다. 술 후 실시한 식도 조영술에서 식도 누공은 관찰되지 않았고, 단층촬영에서 상행 흉부 대동맥과 복부 대동맥 사이에 도관을 통한 혈류가 원활히 유지됨을 확인할 수 있었다(Fig. 5). 대동맥 절제부 배양결과 포도상구균(*Coagulase negative Staphylococcus*)이 동정되어 민감한 항생제인 Teicoplanin, Tienam을 6주간 지속적으로 정주하였

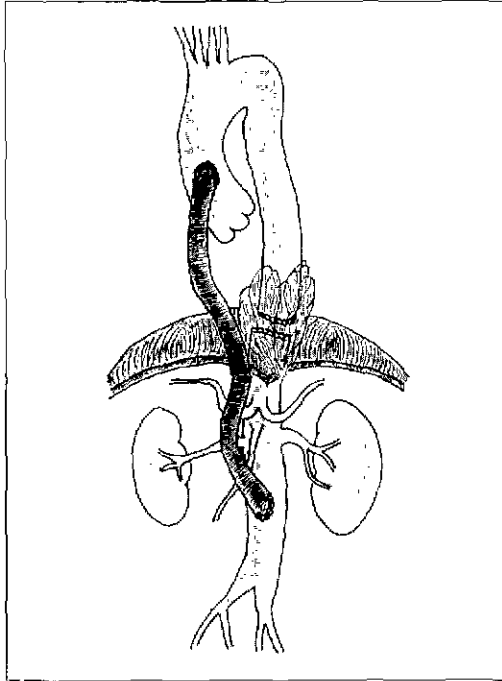


Fig. 4. Drawing of Operation Methods

고. 술 후 40일째 퇴원 후에도 경구 항생제인 mexesim을 계속 하여 4주간 더 복용시켰다. 환자는 현재까지 30 개월간 특이 한 문제없이 외래 추적 관찰 중이다.

고 찰

대동맥-식도 누공은 흔치 않은 질환이며 사망률이 높은 질환이다. 대동맥-식도 누공의 원인으로는 흉부 대동맥류의 식도내로의 파열이 가장 많고, 다음으로 식도암, 이물질 섭취, 식도의 소화성 궤양, 기관지암, 결핵, 진균증, 가성 흉부 대동맥류, 의인성, 대동맥 축착증 술 후 등이 있다. 1978년 Seymour¹⁾는 자동차 사고에 의한 대동맥 절단으로 대동맥 이식편 이식술 후 18개월 째에 발생한 대동맥-식도 누공을 보고 하였는데 일반적으로 대동맥 이식편 이식술 후 발생하는 대동맥-식도 누공은 이식편 봉합부위의 가성 대동맥류 혹은 이식편의 감염이 원인이다. 진균성 대동맥류의 원인균은 Florenee 등에²⁾ 의하면 황색 포도상구균, 표피 포도상구균, 살모넬라의 순이었다. 본증례의 경우는 3개월 전 살모넬라에 의하여 하행 흉부 대동맥의 진균성 대동맥류가 발생하였으나 이번에 발생한 동맥류에서는 포도상 구균이 새로운 감염이 원인으로 동정되었다. 임상적 양상으로는 약 80%의 환자에서 토혈, 혈변 등을 동반한 출혈이 수 주 혹은 수 개월에 걸쳐 서서히 발생한다. 대동맥-식도 누공의 진단은 단순 흉부 사진상 동맥류에 의한 중격동의 확대, 바륨 식도 조영술

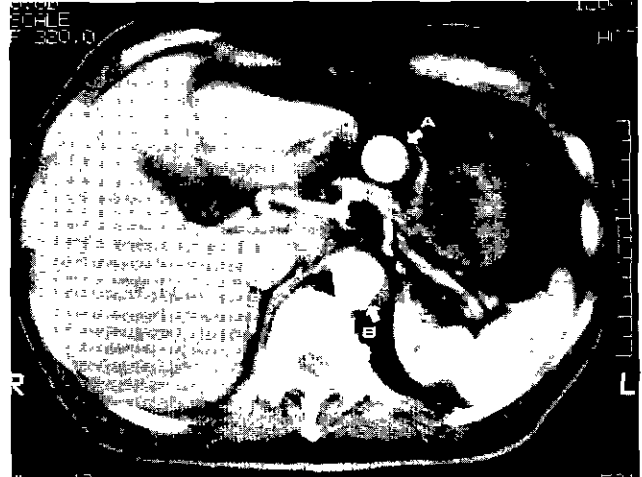


Fig. 5. Postoperative CT(A: Graft, B: Descending Thoracic Aorta).

상 식도의 외부 압박상이나 혈종이나 혈괴가 식도내 존재로 인한 식도 내강의 불규칙성, 전산화 단층촬영상 대동맥류의 존재 유무 등으로 추정할 수 있다. 대동맥 조영술상 대동맥에서 식도로 조영제의 이동으로 확진할 수 있으나, 활동성 출혈이 아닌 경우에는 보이지 않는 제한점이 있다. 식도 내 시경은 식도에서의 출혈 부위를 직접 확인할 수 있어 진단에 유용하다³⁾. 내과적 치료로는 한계가 있으며 수술을 실시하여야 한다. 감염된 대동맥 이식편의 외과적 처치의 원칙에 대하여 1984년 Hargrove 등은⁴⁾ 적절한 제수술과 모든 감염 조직의 변연절제술, 봉합선 감염 시에는 감염된 모든 인조 조직물 제거, 수술 부위의 항생제액 세척 및 전신 항생제 사용, 이식편을 덮을 수 있는 피판 혹은 대망의 간치 등을 제시하였다. 진균성 하행 대동맥류의 경우 Chan등은⁵⁾ In situ graft를 하여도 재발 없이 치유가 가능 하다 하였으나 Syabas 등은⁶⁾ 감염이 있는 경우 혹은 감염의 가능성이 있는 경우에는 감염되지 않은 깨끗한 조직을 통하는 비해부학적 우회술을 주장하였다. 그 동안 본 증례를 포함하여 본원에서 경험한 2례의 진균성 하행 흉부 동맥류 환자 모두에서 in situ graft 수술 후 2~4개월만에 재발 혹은 합병증이 병발하였기에 진균성 하행 흉부 대동맥류의 수술로는 광범위한 주변 조직 절제술을 동반한 인조혈관 대체술(in-situ reconstruction) 보다는 본 증례에서처럼 비해부학적 우회술 실시 후 진균성 동맥류 및 주변 조직의 광범위한 절제술을 우선 고려하여야 할 것으로 사료된다. 항생제 사용에 대해서는 여러 이론이 있으며, Coseli 등은⁷⁾ 술 후 6~8주 이상의 정주 및 지속적 경구 복용을 주장하였다. 본 증례의 경우에는 군 배양 후 민감도 검사 결과에 따라 퇴원까지 약 6주간 정주하였고, 퇴원 시에는 경구로 전환하여 4주간을 더 복용하게 하였다.

참 고 문 헌

1. Seymour EQ. *Aorto-esophageal fistula as a complication of aortic prosthetic graft*. AJR 1978;131:160-1.
2. Florence YC, Crawford ES, Joseph SC, et al. *In situ prosthetic graft replacement for mycotic aneurysm of the aorta*. Ann Thorac Surg 1989;47:193-203
3. David S, Ronald G, Simmy B, Michael G. *Aorto-esophageal fistula: early and late endoscopic features*. Am J of Gastroenterology 1988;83:1401-4.
4. Hargrove WC, Edmunds LH. *Management of infected thoracic aortic prosthetic graft*. Ann Thorac Surg 1984;37:72.
5. Chan FY, Crawford ES, Coselli JS, et al. *In-situ prosthetic graft replacement for mycotic aneurysm of the aorta*. Ann Thorac Surg 1989;47:193-203.
6. Symbas PN, Hunter RM, Vlasis SE, et al. *Infected descending aortic fistula*. Ann Thorac Surg 1986;41:647-51.
7. Coselli JS, Crawford ES, Williams TW, et al. *Treatment of postoperative infection of ascending aorta and transverse aortic arch, including use of viable omentum and muscle flap*. Ann Thorac Surg 1990;50:868.

=국문초록=

대동맥의 이식편 이식술 후 합병증으로 발생하는 대동맥-식도 누공은 대단히 드물며, 사망률이 매우 높은 질환이다. 본 교실에서는 살모넬라에 의한 진균성 하행 흉부 대동맥류수술 후 합병증으로 발생한 대동맥-식도 누공 1례를 경험하여 보고한다. 환자는 입원 3개월전 하행 대동맥에 발생한 진균성 대동맥류를 다크론 이식편으로 흉부 대동맥 성형술을 받았으며 갑자기 발생한 혈변과 토혈을 주소로 응급실을 방문하였다. 내시경 및 단층 촬영으로 수술 부위에 발생한 동맥류와 식도 누공을 발견하고 응급 수술을 시행하였다. 먼저 환자를 양와위로 하여 정중흉골절개 및 정중복부절개를 한 뒤 16 mm Hemashield's Dacron관을 상행 대동맥과 신동맥 하방의 복부 대동맥을 연결하고, 좌측 측후방 개흉으로 가성 하행 흉부 대동맥류를 절제하고 하행 흉부 대동맥의 상부와 하부를 단락시켰으며, 식도 누공을 봉합한 후 대대당 경상이식편을 식도와 대동맥 단락부에 간치하였다. 환자는 술후 30 개월간 대동맥 수술과 관련된 합병증이 없었다.

- 중심단어 : 1. 대동맥-식도 누공
2. 진균성 대동맥류