

우측 쇄골하동맥 기시 이상에 의한 동맥-식도루

황경환* · 황의두* · 윤수영* · 나명훈 · 유재현*
임승평* · 이영

=Abstract=

Arterioesophageal Fistula Due to an Aberrant Right Subclavian Artery

-A case report-

Kyung Hwan Hwang, M.D. *, Eui Do Hwang, M.D. *, Soo Young Yoon, M.D. *,
Jae Hyeon Yu, M.D. *, Myung Hoon Na, M.D. *, Sung Pyoung Lim, M.D. *,
Young Lee, M.D. *

A case of fatal hematemesis due to an aberrant right subclavian arterioesophageal fistula which is a rare complication of the vascular ring is presented. A 42-year-old man with multiple injury by traffic accident presented severe upper gastrointestinal bleeding and was taken emergent operation. He was keeping tracheostomy tube and nasogastric tube for 7 weeks. We could find an aberrant right subclavian arterioesophageal fistula through left thoracotomy which was made by irritation of the prolonged nasogastric tube. We carried division of the aberrant right subclavian artery and fistulectomy. He was doing well postoperatively. But massive bleeding occurred at the fifth postoperative day. We performed emergent reoperation at CCU and found the tear point on the suture site of the aorta, which might be developed due to irritation of the chest tube and/or infection of the surrounding tissues. He was expired at the 8th postoperative day due to ischemic brain damage.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1997;30:1142-4)

Key words: 1. Arterial fistula
2. Esophageal fistula
3. Vascular ring

증례

42세 남자 환자가 갑자기 발생한 다량의 토혈 및 혈변으로 상부위장관 출혈을 의심하여 일반외과에서 응급 개복술을 시행하였다. 환자는 7주 전 교통사고로 다발성 늑골 골절, 동

요흉 및 하지의 다발성 골절이 발생하여 정형외과에서 응급 수술을 한 후 의식이 혼미한 상태로 3주간 호흡보조를 받았다. 환자는 기관 절개술을 시행 받았고 비위관을 삽입하고 있었으며 출혈 직전 의식상태는 조는 상태까지 호전되었다. 수술 당일 비위관을 통한 출혈이 있어 내시경 검사를 기다

* 충남 대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine Chungnam National University, Taejeon.

논문접수일 : 97년 4월 23일 심사통과일 : 97년 7월 5일

책임저자 : 나명훈 (301-040) 대전광역시 중구 대사동 640번지, 충남 대학교 의과대학 흉부외과학교실 Tel.(042) 220-7378, Fax.(042) 220-7373

리는 도중 대량출혈이 발생하여 즉시 수술장으로 옮겨 개복술을 시행하였다. 위장을 열어 검사하였으나 위 내부는 별 특이 소견이 없었으며, 식도에서 내려오는 출혈이 발견되어 검사로 잡으면서 식도 위 연결 부위 상방 10 cm 까지 확인하였지만 출혈이 없어 그 이상의 상부 식도에서 발생한 출혈이라고 판단되어 Sengstaken-Blakemore tube (S-B tube)를 위에서 식도로 삽입한 후 팽창시켜 지혈한 채 본과로 전과 되었다. 당시 수축기 혈압은 40~50 mmHg였으며 40 unit의 전혈(whole blood)이 수혈되었다. 이때 헤모글로빈과 헤마토크리트는 각각 3.5 mg%, 11% 였으며, 출혈 부위를 확인하기 위해 응급 내시경을 시행하였다. S-B tube를 서서히 수축시키고 아래로 당기면서 시행한 내시경 소견 상 중절치(incisor) 하방 23cm, 6시 방향에 출혈 부위를 확인하였다. 출혈량으로 미루어 식도 자체 출혈이라기 보다는 대혈관과의 연결이 의심되었다. S-B tube를 거치한 채 복부를 일시적으로 닫은 후 (나중에 S-B tube를 제거하기 위해) 대동맥-식도루 라고 판단하여 좌측 개흉술을 시행 하였다.

수술 소견상 S-B tube에 의해 크게 부풀은 식도가 보였고, 대동맥의 좌측 쇄골하동맥 바로 아래에서 기시하여 후방으로 식도를 타고 돌아가는 약 10 mm 직경의 혈관이 관찰되었다(Fig. 1). 이 혈관의 근위부를 박리하여 혈관 검사로 잡았을 때 우측 요골동맥의 수축기 혈압이 60 mmHg에서 40 mmHg로 감소하여 이 혈관이 기시 이상의 우측 쇄골하동맥(aberrant right subclavian artery)이라는 것을 확인할 수 있었다.

이 우측 쇄골하동맥의 근위부를 대동맥에서 분리한 다음 식도를 절개하고 부풀은 S-B tube를 수축시킨 후 출혈하는 직경 5 mm 크기의 동맥 식도루를 확인하였다. 손가락으로 눌러 지혈한 채 식도 후방으로 돌아가는 우측 쇄골하동맥을 박리하고 절단한 후 동맥 식도루를 절제하였다. 식도를 이중 봉합한 후 늑간 근육으로 보강 하였다. 흉관을 거치한 후 창상을 닫고 환자를 앙와위(supine position)로 돌려 위장의 S-B tube 를 제거한 후 복부창상을 봉합하고 수술을 마쳤다. 수술 후 활력 증후는 정상이었으며 수술 다음 날 환자의 의식 상태는 수술 전의 조는 상태로 돌아왔다.

술후 5일째 약 5분 사이에 1000 ml의 혈액이 흉관으로 배출되는 대량 출혈이 발생하였다. 중환자실에서 심폐 소생술을 하며 응급 개흉술을 시행하였다. 수술 소견상 우측 쇄골하동맥을 분리한 대동맥의 봉합 부위 하부에 2 mm의 열공을 확인할 수 있었다. 압박 지혈하여 활력 증상이 정상으로 돌아온 후 이 부위를 다시 봉합하고 우심낭편(bovine pericardium)으로 보강하였다. 술 후 환자는 혼수상태였으며 술 후 팔일째 사망하였다.

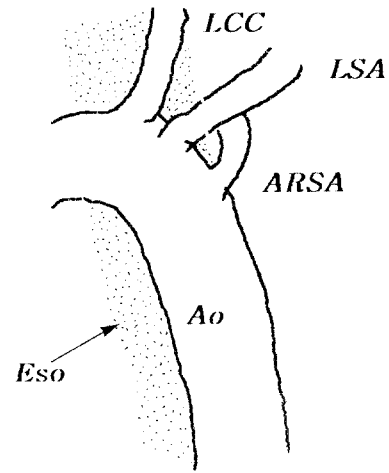


Fig. 1. A diagram of the operative field
Legend : Eso : Esophagus dilated esophagus with S-B tube
Ao : Aorta
LCC : Left common carotid artery
LSA : Left subclavian artery
ARSA : Aberrant right subclavian artery

고 찰

혈관륜(vascular ring)이 기도나 식도를 압박하여 증상이 발현되는 경우는 많지 않으며 대부분 비특이성 호흡기계 증상만이 나타난다. 진단은 혈관륜을 의심하는 것과 단순 흉부 사진과 경부 사진이 일차적으로 진단에 도움이 된다. 대부분 바륨 식도조영술로 진단할 수 있으며 근래 CT 나 MRI 로 정확한 진단을 할 수 있다¹⁾.

혈관륜은 완전 혈관륜과 불완전 혈관륜으로 분류되며 그 원인으로는 중복 대동맥궁, 우대동맥궁에 연관된 혈관륜, 좌대동맥궁에 연관된 혈관륜 그리고 혈관 슬링(vascular sling)이 있다.

혈관륜의 원인 중 하나인 쇄골하동맥 기시 이상은 전체 인구 0.5%에서 존재하며 식도 후면을 지나간다. 환자는 대부분 증상이 없이 지내다가 어른이 되어 쇄골하동맥이 식도를 압박하면 연하곤란을 느끼게 된다. 만일 쇄골하동맥 기시 이상이 의심되면 식도경을 시행하여 식도의 후면부 박동을 볼 수 있고 이 부위를 압박하면 동측의 요골동맥 박동이 감소하거나 소실된다. 쇄골하동맥 기시 이상을 발견하면 후두 신경 경로를 확인하여 이상 유무를 알아야 한다. 발생 빈도는 우측 쇄골하동맥 기시 이상이 80%로 가장 많으며 좌측 쇄골하동맥 기시 이상은 우측 대동맥궁에서 기시 하는데 두 번째로 많은 12%이다. 그 외 대동맥 축착과 동반된 경우가 5%, 대동맥궁 단절과 동반된 경우가 3%이다²⁾.

혈관류의 합병증은 호흡장애, 연하장애, 기관연화증 그리고 드문 합병증인 동맥-식도루, 동맥-기도루(arteriotracheal fistula) 등이 있다. 이 중 동맥-식도루는 식도내 관을 오랜 기간 거치했던 환자에서 발생하여 치명적인 상부위장관 출혈을 초래하게 되는데 대부분 심하지 않은 출혈이 먼저 있다 가 수분 내지 수주 후 치명적인 대출혈이 다시 발생하게 된다. 따라서 신속하고 적극적인 치료를 해야 한다^{3,4)}. Carter 등은 이 심하지 않은 출혈을 경계 출혈(sentinel hemorrhage)이라고 하고 대출혈 까지 시기를 은총의 기간(grace period)이라고 했는데, 24례의 동맥-식도루 환자의 80%에서 경계 출혈이 있었고, 이 기간동안 누공이 진단되어 외과적으로 치료할 수 있었다고 하였다⁵⁾.

동맥-식도루를 치료하기 위해서는 동맥 이상의 병리상태와 지혈 방법을 생각해야 한다. 식도내 관등의 이물질을 오래 동안 거치한 상태에서 선홍색의 상부 위장관 출혈이 발생하면 동맥-식도루를 의심해야 하며, 가능하면 식도내 출혈 부위를 S-B tube 와 같은 장치를 삽입하여 더 이상의 출혈을 막아야 한다⁶⁾. 우측 쇄골하동맥 기시 이상은 좌측 개흉술을 시행하며 좌측은 우측 대동맥궁에서 시작하는 좌측 쇄골하동맥 기시이상에 의한 경우이므로 우측 개흉술을 시행한다. 만일 S-B tube 로 지혈되지 않으면 식도 분리(exclusion)를 시행하여 지혈하고 환자가 안정된 후 수술할 수도 있다²⁾.

본 레에서는 경계 출혈이 있어 내시경을 기다리는 도중 대량 출혈이 발생하여 응급 개복술을 하였고, 수술장에서 우측 쇄골하동맥 기시 이상에 의한 동맥-식도루를 발견하여 누

공절제술을 시행 하였다. 수술 후 5일째 발생한 재출혈은 수술 소견 상 흉관의 끝부분이 대동맥의 봉합부위의 주변에 위치하고 있었고 주변부위의 염증상태를 확인할 수 있어 흉관 자극과 염증에 의한 봉합 부위의 출혈로 생각되므로 주변 조직(흉막, 심낭 또는 늑간 근육 등)을 이용한 대동맥 봉합부위의 보강이 필요하리라 생각된다.

참 고 문 헌

1. Backer CL, Ilbawi MN, Idriss FS, DeLeon SY. *Vascular anomalies causing tracheoesophageal compression.* J Thorac Cardiovasc Surg 1989; 97:725-31
2. Guzzetta PC, Newman KD, Ceithaml E. *Successful management of aberrant subclavian artery-esophageal fistula in an infant.* Ann Thorac Surg 1989;47:308-9
3. Akio Mizushima, Hiroaki Sakai, Kouichi Hanzawa, Yoh Houimoto. *Unexpected intraoperative respiratory distress :an infant who developed tracheomalacia and fatal aortoesophageal fistula due to unrecognized vascular ring.* Masui 1995;44:1000-4
4. Ikeda T, Yokota Y, Ando F, et al. *A case of an aberrant subclavian artery-esophageal fistula due to prolonged nasogastric intubation.* J Kyobukeka 1991;44:1045-7
5. Edwards BS, Edwards WD, Connolly DC, Edwards JE. *Arterial-esophageal fistula developing in patients with anomalies of the aortic arch system.* Chest 1984;86:732-5
6. McKeating J, Smith S, Kochanck P, Perper J, Orenstein S, Nakayama D. *Fatal aortoesophageal fistula due to double aortic arch :an unusual complication of prolonged nasogastric intubation.* J Pediatr Surg 1990;25:1298-300

=국문초록=

혈관류이 있는 경우 드물게 동맥 식도루가 발생하여 대출혈이 발생할 수 있다. 42세 남자환자가 교통사고 후 7주간 비위관을 삽입하고 있던 중 상부 위장관 출혈이 발생하여 응급수술을 하였다. 수술 소견상 우측 쇄골하동맥 기시 이상이 있었으며 오랜 비위관 삽관으로 발생된 것으로 생각되는 동맥-식도루가 있어 이를 수술교정 하였다. 술후 환자상태는 안정 되었으나 술후 5일째 흉관 자극과 염증에 기인 하는 대동맥 봉합부위의 출혈이 발생하여 재수술을 하였고 의식불명 상태로 술후 8일째 사망하였다.

중심단어 : 1. 동맥 식도루
2. 우측 쇄골하동맥 기시이상