

대동맥장루 - 1에 보고 -

김 혁* · 정 태 열* · 반 동 규* · 정 원 상* · 김 영 학* · 강 정 호* · 지 행 옥*
이 철 범* · 권 오 정** · 김 경 수***

=Abstract=

Aortoenteric Fistula - one case report -

Hyuck Kim, M.D.*, Tae Yol Jung, M.D.*, Dong Gyu Ban, M.D.*, Won Sang Chung, M.D.*,
Young Hak Kim, M.D.*, Jung HO Kang, M.D.*, Heng Ok Jee, M.D.*, Chul Bum Lee, M.D.*,
Oh Jung Kwon, M.D.*, Kyung Soo Kim, M.D.***

Secondary aortoenteric fistula is a rare but fatal complication of reconstructive aortoiliac surgery. This disease entity could be divided into true aortoenteric fistula and paraprosthentic enteric fistula. The prevention, diagnosis and treatment of this complication remains a challenging problem. We report a 39 year old man who was diagnosed as paraprosthentic enteric fistula in endoscopy and operated 41 months after reconstructive aortoiliac surgery due to the infected pseudoaneurysm.

(Korean Thorac Cardiovasc Surg 2001;34:176-9)

Key word : 1. Aortic fistula
2. Postoperative complication
3. Aorta, abdominal
4. Pseudoaneurysm

증 례

39세 남자환자로 내원 5일전부터 복통, 구토 및 혈변을 주소로 타병원에서 전원되었다. 내원당시 미열을 제외한 활력 증후는 정상소견을 보였으며 이학적 검사상 상복부에 압통을 호소하였다. 환자의 과거력상 41개월 전에 복부대동맥 및 좌측 총장골동맥에 염증성 가성동맥류가 있어서(Fig. 1) 본원

에서 염증성 가성동맥류를 제거한 후 Y자형 Hemashield vascular graft(14×7×7 mm)를 이용하여 복부대동맥 및 양측 총장골동맥의 재건술을 시행하였다. 제거된 가성동맥류의 조직소견은 급성 및 만성 염증소견을 보였고 세균은 검출되지 않았다. 당시 환자의 술 후 경과는 양호하여 별 문제점 없이 퇴원하였으며 1년 전에는 요추 부위의 추간관 탈출증으로 타병원에서 수술을 시행받았다. 혈액 검사상 백혈구수는 17300 으로 증가되었고 혈색소는 11.5g%이었고 간기능 검사,

*한양대학교병원 흉부외과학 교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Hanyang University Hospital

**한양대학교병원 일반외과학 교실

Department of General Surgery, Hanyang University Hospital

***한양대학교병원 내과학 교실

Department of Internal Medicine, Hanyang University Hospital

논문접수일 : 2000년 9월 22일 심사통과일 : 2000년 11월 18일

책임 저자 : 김 혁(133-792) 서울특별시 성동구 행당동 17, 한양대학교 흉부외과학 교실. (Tel) 02-2290-8461, (Fax) 02-2290-8462

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

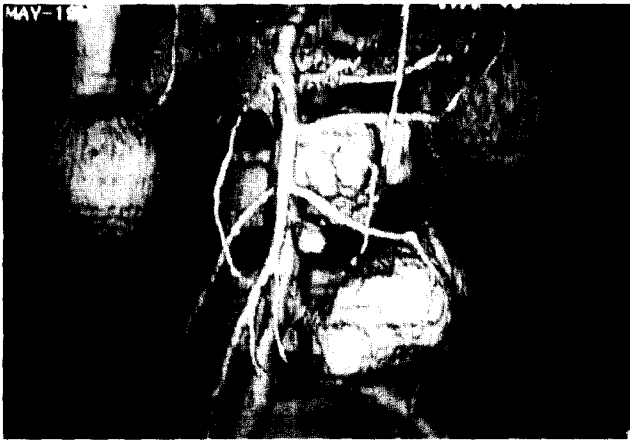


Fig. 1. Previous abdominal CT showing pseudoaneurysm on abdominal aorta and left common iliac artery.

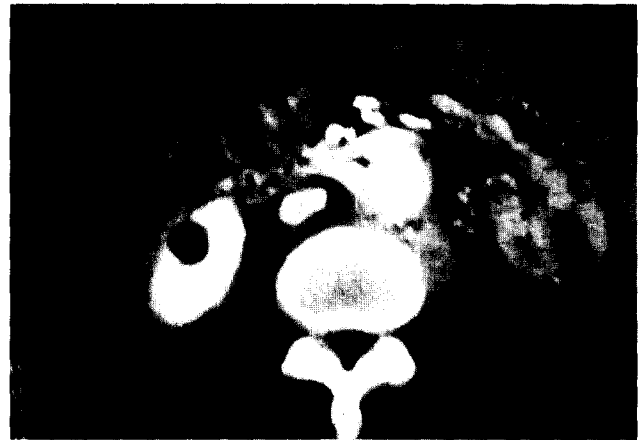


Fig. 3. Abdominal CT showing mild fibrosis around graft.

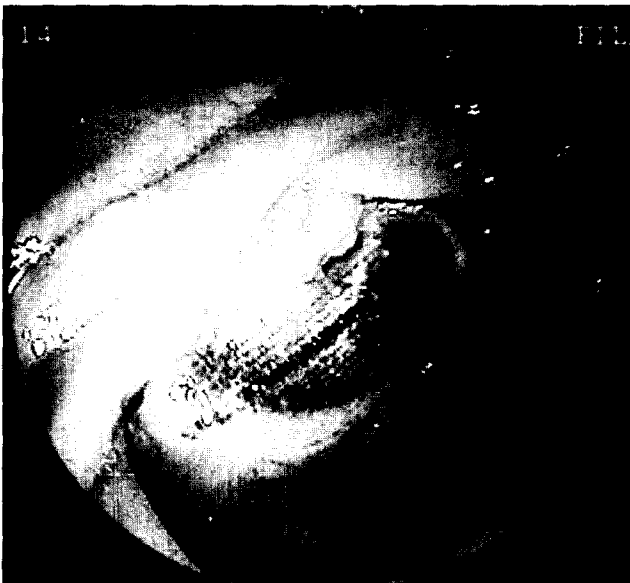


Fig. 2. Gastrofiberscopy showing large perforation on the 3rd portion of duodenum and visible graft.

노검사, 심전도검사 등은 정상소견을 보였다. 환자의 과거력 및 증상 등을 고려하여 볼 때 대동맥장루가 의심되어 우선 위-십이지장내시경을 시행하였다. 식도 및 위장은 정상소견을 보였으나 십이지장의 제 3 부위의 후방에 커다란 궤양(3×3 cm)이 있었고 궤양의 저에는 담즙으로 염색된 인조혈관(vascular graft)이 보였으며 활동성 출혈의 증거는 없었다(Fig. 2). 복부전산화단층 촬영상에서는 이식된 인조혈관의 개통은 잘 유지되었고 인조혈관주위로 정도의 섬유화소견을 보였으며 후복막강내에 저류된 액체 등의 이상소견은 보이지 않았다(Fig. 3). 하지로 가는 혈류를 도플러 초음파(Doppler ultrasound)로 검사한 결과 하지로의 혈류는 잘 유지되었고 족관

절 및 상완의 혈압비(ankle-brachial BP indices)가 우측은 0.64, 좌측은 0.8로 하지로의 혈류는 충분하다고 판단되었다. 수술은 이전의 개복된 부위를 절개하였으며 복강내에 심한 유착이 있었다. 유착부위를 절개한 후 복부대동맥에 접근을 시도하였으나 섬유화가 심하여 실패하였다. 십이지장의 2nd 부위에 절개를 가한 후 3rd 부위의 후방에서 3×3 cm 크기의 구멍을 확인하였으며 구멍에 인조혈관이 단단히 붙어 있었다. 구멍 주변의 점막을 이용하여 일차봉합을 하였으며 근위부의 십이지장과 공장을 측측 문합(side to side anastomosis)한 후 담즙 및 췌장즙의 구멍부위로의 통과를 막기 위해 십이지장-공장 문합부위와 일차봉합된 구멍사이의 십이지장을 폐쇄하였다. 술전의 혈액배양 검사상 균은 자라지 않아 Ceftriaxone 및 Amikacin을 투여하였다. 수술 후 4일째에 환자는 목 뒷부분의 통증을 호소하여 신경외과에 의뢰한 결과 특이소견이 없다고 하여 관찰 중 수술 후 18일경부터 양쪽 하지의 운동 및 감각 장애를 보여 응급으로 경추 전산화단층촬영을 시행한 결과 5,6 번째 경추의 경막상 농양을 보여 농양을 배출시켰다. 농양에서는 균은 검출되지 않았고 급성 및 만성 염증소견을 보였다. 수술 후 시행한 상부 위장관조영술상에서 십이지장-공장 문합부위는 유출소견 없이 잘 통과되었으며 구멍이 있던 십이지장은 조영되지 않았다(Fig. 4). 환자는 수술 후 1년째 외래 추적중이며 우측하지에 운동시 통증을 호소하고 있으나 일상생활에는 지장이 없고 혈액 검사는 정상소견을 보였다.

고 찰

1953년에 Brock¹⁾이 대동맥 동종이식 수술 후 발생한 대동맥십이지장루를 처음 발표하였으며 1956년에 Clator²⁾ 등은 인조혈관으로 대동맥을 치환한 후 발생한 대동맥장루를 처

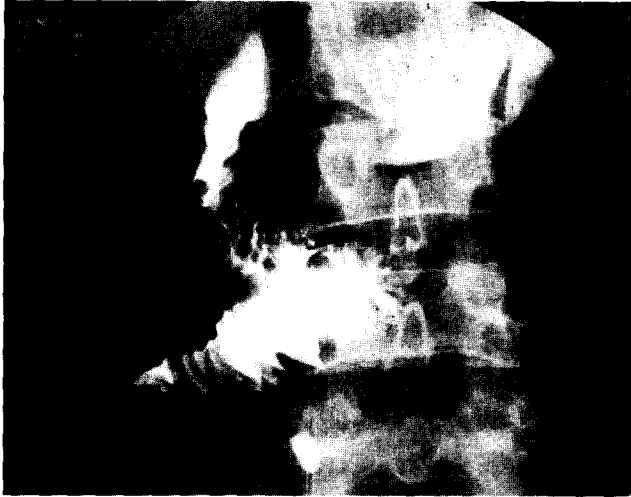


Fig. 4. Postoperative UGI showing no evidence of leakage in the anastomotic site and passage disturbance.

음 보고하였다. 그 후 인조혈관을 이용한 대동맥 치환술이 증가하면서 이차적인 대동맥장루의 보고도 증가하였다. 발생 빈도는 질환자체가 드물고 일차수술 후 대동맥장루가 발생하는 시점까지의 기간이 다양하여 예측하기 어려우나 대략 1%로 보고되고 있다³⁾.

진성 대동맥장루는 위장관과 대동맥 내강과의 실질적인 교통이 있는 상태로 보통 십이지장과 인조혈관 근위부의 봉합선 사이에서 발생되고 대부분의 경우 대량 위장관 출혈의 증상이 나타난다. 이와는 다르게 위장관이 밑에 있는 인조혈관에 의해 미란(erosion)되어 인조혈관 내강과는 교통이 없는 상태가 있는데 Elliot⁴⁾ 등은 이질환을 "paraprostatic enteric fistula"로 명명하였다. 발생기전은 크게 두가지로 기계이론(mechanical theory)과 감염이론(infection theory)이 있다.

기계이론은 십이지장이 반흔 조직에 의해 고정되면서 근위부 문합부위의 인조혈관이 박동에 의해 압력을 가해 미란시키는 것이다. 결과적으로 국소적인 염증이 발생되어 문합부위의 파열로 십이지장과 대동맥내강과의 사이에 교통이 형성된다. 이를 뒷받침하는 것으로 문합부위와 먼 인조혈관의 중간부분과 접촉된 십이지장의 미란이 가끔 보고되며 본 논문의 경우도 이에 해당된다. 감염이론은 인조혈관의 근위부 문합부위에 염증이 생겨 가성동맥류가 형성된 뒤 이 가성동맥류가 인접한 십이지장내로 파열되는 것이다³⁾. 임상증상은 대동맥장루의 경우 60~70%에서 대량 위장관출혈이 있으며 25% 정도에서는 출혈이 만성적이거나 간헐적인데 이 경우 paraprostatic enteric fistula가 강력히 의심된다.

대부분의 경우 전조증상으로 인조혈관의 감염증상이 있으며 과거력상 복부대동맥의 재건술이 있을 경우 진단을 의심해야 한다. 가장 가치있는 진단방법은 위십이지장 내시경이

다. 내시경은 가능하면 반드시 십이지장까지 통과해야 하며 대동맥장루는 십이지장의 3rd 부위에서 케양이나 염증 및 부종부위로 보일 수 있으며 드물게 인조혈관이 보일 수 있다. 복부의 전산화 단층촬영은 인조혈관주변의 염증 소견이나 가성동맥류를 보일 수 있다.

혈관조영술은 인조혈관의 문합부위의 상태 및 필요시 새로 연결될 원위부 혈관들을 볼 수 있다. 수술전 처치로 가능하다면 감염된 세균을 찾아야 하며 수술전에 충분한 항생제의 사용 및 영양공급이 중요하다.

치료는 이식된 인조혈관이 감염되었다고 판단되면 제거하는 것이 기본이지만 기술적인 문제나 혹은 환자의 위중한 상태로 항상 가능한 것은 아니다. 십이지장이나 공장의 결손부위는 횡방향으로 봉합하거나 결손부위가 큰 경우 부분절제 후 단단문합을 하거나 십이지장의 3rd 부분의 근위부를 막고 2nd 부분을 공장과 측측문합할 수 있다. 감염된 인조혈관을 제거한 후 하지의 혈류재개가 필요한 경우 두가지 방법이 있다. In situ 로 새인조혈관을 위치시키거나 해부학적 외의(extraanatomical) 우회술을 시행하는 방법이다.

하지의 혈류재개술의 필요여부는 족관절-상완 압력비(ankle-brachial BP indices)를 이용할 수 있으며 0.50 이상인 경우 응급으로 혈류재개를 시행할 필요는 없다. 수술 후 주된 합병증은 대동맥장루의 재발, 대동맥폐쇄부위의 파열 및 인조혈관의 감염 등을 들 수 있다. Reilly³⁾ 등은 대동맥장루의 수술사망률을 36%로 보고하였으나 감염이 있는 경우 하지의 절단율이 28%였고 재발 혹은 지속적인 감염이 27%로서 성공적인 수술 후에도 이환율이 상당히 높음을 보여주고 있다. 그러므로 대동맥장루는 예방이 무엇보다 중요하며 처음수술시에 환자의 상태가 좋은 상태로 만든 후 섬세한 수술기법(atraumatic technique), 무균적인 수술조작, 예방적인 항생제의 사용 및 인조혈관을 대동맥주변조직으로 덮어주는 것이 중요한 예방책이겠다.

한양대학교 흉부외과에서는 복부대동맥-장골동맥의 인조혈관치환술 후 41개월에 대동맥장루를 수술 치험하였기에 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Brock RC. Aortic homografting. Guy's Hosp Reports. 1953;102:204-22.
2. Claytor H, Birch I, Cardwell ES, et al. Suture-line rupture of a nylon aortic bifurcation graft into the small bowel. Arch Surg 1956;73:947.
3. Faris I, Buxton B. Aneurysm Surgery. Churchill Livingstone 1995.
4. Elliott JP, Smith RF, Szilgyi DE. Aortoenteric and paraprostatic-enteric fistulas: Problems of diagnosis and

management. Arch Surg 1974;108:479.
5. Reilly LM, Stoney RJ, Goldstone J, Ehrenfeld WK.
Improved management of aortic graft infection: the influen-

ce of operation sequence and staging. J Vasc Surg 1987;
5:421-31.

=국문초록=

이차성 대동맥장루는 아주 드물며 대동맥-장골동맥의 재건수술의 중대한 합병증으로 발생할 수 있다. 이 질환은 진성 대동맥장루와 paraprosthetic enteric fistula 로 분류할 수 있다. 이러한 합병증의 예방, 진단 및 치료는 추구해야할 문제로 되어 있다. 염증성 가성동맥류로 복부대동맥 및 장골동맥을 인조혈관으로 치환한 후 41개월에 내시경으로 Paraprosthetic enteric fistula로 진단되어 수술을 시행한 39세 남자환자를 치험하였기에 보고한다.

- 중심 단어: 1. 대동맥장루
2. 합병증
3. 대동맥장골동맥 수술