

대량출혈을 동반한 총장골동맥류와 회장 사이에 생긴 일차성 동맥-장관류의 치험

이형채* · 전희재* · 최광호* · 이양행* · 황윤호* · 이성광*

Surgical Treatment for a Primary Arterioenteric Fistula between a Common Iliac Artery Aneurysm and the Terminal Ileum with Massive Bleeding

Hyung-chaee Lee, M.D.*, Hee Jae Jun, M.D.*, Kwang Ho Choi, M.D.*,
Yang-Haeng Lee, M.D.*, Youn-Ho Hwang, M.D.*, Seong Kwang Lee, M.D.*

A 72-year-old man with progressive, unexplained lower gastrointestinal bleeding presented to the emergency department with abdominal pain and shock. Computed tomography of the abdomen showed a fistula between a right common iliac artery aneurysm and the small intestine. Laparotomy demonstrated a saccular aneurysm of the common iliac artery with a fistulous communication to the terminal ileum. Aneurysmectomy, aortoiliac graft replacement and segmental ileocecal resection with end-to-side anastomosis were all successfully performed. For a patient having an arterioenteric fistula along with lower gastrointestinal bleeding, making an early diagnosis using computed tomography and then performing immediate surgery can be expected to save the patient's life.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2009;42:635-638)

Key words: 1. Aneurysm
2. Fistula
3. Iliac artery
4. Intestines

증례

환자는 72세 남자로서 2주 전부터 복통과 혈변이 있었으나 특별한 치료 없이 지내다 증상 심해져 개인병원에서 치료 중 대량의 혈변이 발생해 본원 응급실로 전원 되었다. 내원 당시 혈압은 70/40 mmHg, 맥박수는 100회/분, 호흡수는 20회/분, 체온은 37.2°C였으며 혈액 검사상 혈색소 6.7 g/dL, 헤마토크리트는 21%로 심한 빈혈 소견을 보였다. 수혈을 하며 복부 컴퓨터 단층 촬영을 하기 위해 준비하는 중 심한 혈변을 한 후 의식 소실 및 심장 정지 발생하였다. 심폐소생술 후 활력증후가 안정된 상태에서 복부

컴퓨터 단층촬영을 시행하였다. 우측 총장골 동맥에 5.5×5.5 cm 크기의 동맥류가 관찰되었고(Fig. 1), 동맥류에 의해 회장 말단부가 전위된 소견을 보였으며 위장관 내로의 조영제 누출소견이 관찰되어(Fig. 2) 장골동맥-장관류로 진단하고 응급 수술을 시행하였다. 수술 소견상 후복막내 다량의 혈종이 관찰되었으며 우측 총장골 동맥의 동맥류가 관찰 되었다. 복부 대동맥, 양측 장골 동맥을 혈관감자로 잡아 혈류를 차단하고 회장과 장골 동맥 주위를 박리하여 회장 말단과 우측 총장골 동맥 사이에 약 1 cm 크기의 장골동맥-회장루를 확인하였다. 루공 상하방의 장을 stapler로 잡아 장내 이물이 배액 되지 않게 한 후, 주위의

*인제대학교 의과대학 부산백병원 흉부외과학교실

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

†이 보고는 2003년도 인제대학교 학술연구조성비 지원에 의한 것임.

논문접수일 : 2009년 3월 15일, 논문수정일 : 2009년 6월 19일, 심사통과일 : 2009년 7월 3일

책임저자 : 전희재 (614-735) 부산시 부산진구 개금동 633-165, 인제대학교 부산백병원 흉부외과

(Tel) 051-890-6834, (Fax) 051-890-6834, E-mail: cs523@inje.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

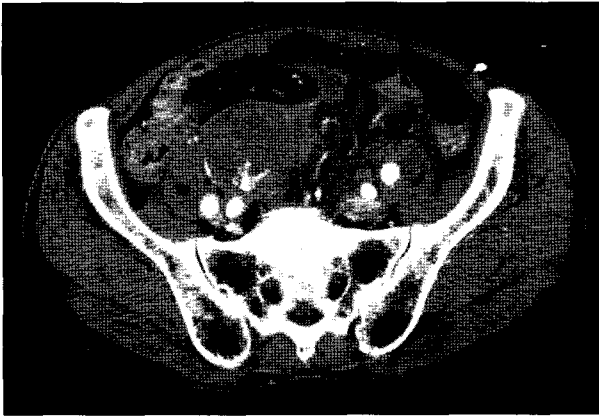


Fig. 1. Preoperative abdominal CT scan shows 5.5x5.5 cm sized right common iliac artery aneurysm.

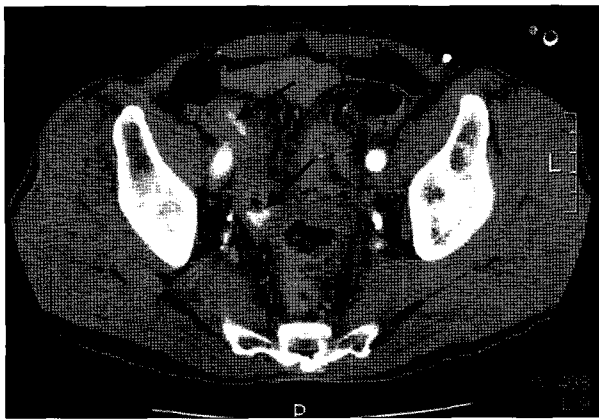


Fig. 2. Preoperative abdominal CT scan. Extravasated contrast material is filling the distal small bowel (arrows), indicating the presence of an arterioenteric fistula.

감염이 의심되는 조직을 제거하고 항생제 용액 등으로 깨끗이 씻었다. 동맥류 절제술 후 복부대동맥과 정상적인 장골 동맥 사이에 8 mm PTFE graft를 연결하였다. 회장루는 회장절제술을 시행하고 회장-상행결장간 단측문합을 시행하였다. 대망피관을 이용하여 인조혈관 이식편을 덮어 보호하였다. 환자는 수술 후 2일째 인공호흡기 이탈 시행하였으며 수술 후 24일째 복부 컴퓨터 단층 촬영을 시행하였으며(Fig. 3), 4주간의 항생제 치료 후 특별한 합병증 없이 퇴원하여 현재 외래 추적 관찰 중이다.



Fig. 3. Postoperative abdominal CT scan shows in situ interposition of 8 mm artificial graft.

동맥-장관루에서 위장관 출혈은 수술적 치료를 하지 않을 경우 대량 위장관 출혈로 인해 사망할 수 있는 위험한 질환이다. 일차성 동맥-장관루는 드문 질환으로 1843년 Salmon에 의해 처음 기술되었으며 동맥과 위장관 사이에 병적인 소통이 자연 발생한 경우이다[1]. 1967년 Nathan 등은 우측 외 장골동맥과 결장 사이의 누공으로 인한 대량 장출혈 환자를 처음으로 보고하였다[2]. 최근 가장 흔한 원인으로 동맥경화성 동맥류가 알려져 있으며 결핵, 매독, enteric causes, 종양 등에 의해서도 발생할 수 있다[3]. 이차성 동맥-장관루는 동맥과 위장관 사이의 소통이 이전의 동맥재건 수술 후에 발생한 경우를 말한다. 우리나라에 보고된 일차성 동맥-장관루는[4] 복부대동맥류와의 루공으로 장골동맥류와의 일차성 동맥-장관루는 보고된 것이 없다. 일차성 동맥-장관루의 성공적인 치료를 위해서는 신속한 진단이 필수적으로 위장관 출혈, 복통, 박동성 복부 종괴 등의 임상 증상이 있을 때 의심할 수 있으나 이러한 특징적인 세 가지 증상이 모두 나타나는 경우는 11%정도이다. 전구 출혈증세를 보인 후 수시간에서 수일 내에 대량출혈이 나타난다고 알려져 있으며[5], 전구 출혈 발생 이후 대량출혈 발생사이의 짧은 시간 내에 진단 및 수술을 시행하는 것이 가장 바람직하다. 이런 이유로 동맥-장관루가 의심되는 환자에서 복부 컴퓨터 단층촬영이 초기 진단방법으로 권장되고 있다[6]. 의미 있는 복부 컴퓨터 단층촬영 소견은 동맥주위 기포음영, 위장관 내로의 조영제 누출소견(Fig. 2), 동맥류와 인접한 장관벽

고 찰

의 비후, 동맥과 위장관 사이의 지방층 소실 등이다[7]. 동맥-장관루 환자의 수술 시 가장 중요한 것은 두 가지로 동맥 차단에 의한 지혈과 감염증 방지를 위한 조작이다. 동맥-장관루가 발생하면 장관내의 장내 세균이 대동맥 벽을 감염 시키며 혈관 내로 파종되어 패혈증을 일으킬 것으로 생각되나, 의외로 인조혈관 이식편의 감염과 관련이 많은 이차성 동맥-장관루와는 달리 일차성 동맥-장관루에서는 염증이 동반되지 않는 경우가 많은 것으로 알려져 있다. 이는 대동맥 내의 높은 압력으로 인해 동맥에서 장관으로만 혈류가 이동하기 때문에 장내세균의 파종이 드문 것으로 생각된다. 그러나 소화관 내용물이 혈관벽에 노출될 위험이 있으므로 인조혈관을 이용한 동맥 재건술 후 이식편 감염증의 위험은 높으므로 수술 도중 반드시 세균배양 검사를 해야 하며, 육안적 소견상 동맥주변 조직의 감염 소견 유무를 보고 직접적 동맥 재건술 또는 해부학적 외의 우회술을 시행할지를 판단하여야 할 것으로 생각된다. 직접적 동맥 재건술의 경우 감염증의 빈도는 높지 않다고 보고되고 있다[8]. In situ로 인조 혈관 이식편을 위치시키거나 해부학적 외의 우회술을 시행하는 등의 보편적인 동맥류 수술 후 관계된 위장관의 수술을 진행하며, 대부분이 장관루의 단순 봉합만으로 충분하나 결손 부위가 광범위한 십이지장루인 경우에는 십이지장과 공장 간의 우회술이 필요할 수 있다. 동맥류와 장관루의 수술을 마친 후 항균제 용액을 이용한 충분한 복강 내 세척과 대망 피관을 이용하여 인조 혈관 이식편을 보호하고 수술 후 장기간 항생제의 사용 등이 성공적인 수술에 도움이 될 것으로 생각된다[9]. Sweeney 등은 수술 도중 반드시 세균배양 검사를 시행하고 그 결과가 양성으로 나올 경우 수술 후 최소한 4~6주 간 항생제를 사용할 것을 권하고 있다[10]. 최근에는 동맥-장관루 환자에서도 고령 혹은 혈액학적인 불안정 등으로 인해 응급 대동맥 수술이 어려운 고위험군 환자에서 stent graft 시술이 보고되기도 한다[11]. 시술 후 stent graft 감염의 위험에 노출되어 있고 단기적인 치료 성공률은 높으나 장기적인 근본 치료는 아니다. 따라서 급

성출혈을 막기 위한 일시적인 방법으로 혹은 혈액학적으로 불안정한 환자에서 외과적 수술을 시행하기 전 임시적 치료 방법으로 고려해 볼 수 있다[11]. 드물게 발생하는 장골동맥과 회장 사이에 발생한 일차성 동맥-장관루 1예를 성공적으로 진단 및 치료하여 이를 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Salmon M. *Aneurysms de l'aorte ventral; most par rupture de la poche arterielle dans le duodenum.* Bull Soc Anal 1843;2188:18.
2. Nathan MJ, Darling RC. *Massive gastrointestinal hemorrhage due to iliac artery-intestinal fistula.* Ann Surg 1967; 165:448.
3. Bergqvist D. *Arterioenteric fistula. Review of a vascular emergency.* Acta Chir Scand 1987;153:81-6.
4. Kim DY, Chung SY, Kim SK. *Aortoenteric fistula - report of two cases-*. J Korean Soc Vsc Surg 1994;10:106-11.
5. Saers SJ, Scheltinga MR. *Primary aortoenteric fistula.* Br J Surg 2005;92:143-52.
6. Korkut AK, Arpinar E, Yasar T, Guncy D. *Primary aortoduodenal fistula complicated by abdominal aortic aneurysm.* J Cardiovasc Surg 2000;41:113-5.
7. Mark AS, Moss AA, Mccarthy S, McComin M. *CT of aortoenteric fistula.* Invest Radiology 1985;20:272-5.
8. Jacobs MJ, Reul GJ, Gregoric I, Cooley DA. *In-situ replacement and extra-anatomic bypass for the treatment of infected abdominal aortic grafts.* Eur J Vasc Surg 1991;5:83-6.
9. Walker WE, Cooley DA, Duncan JM, Hallman GL, Ott DA, Reul GJ. *The management of aortoduodenal fistula by in situ replacement of infected abdominal aortic graft.* Ann Surg 1987;205:727-32.
10. Sweeney MS, Gadaca TR. *Primary aortoduodenal fistula: manifestation, diagnosis and treatment.* Surgery 1984;96: 492-7.
11. Bueks JA Jr, Faries PL, Gravereaux EC, Hollier LH, Marin ML. *Endovascular repair of bleeding aortoenteric fistulas: a 5-year experience.* J Vasc Surg 2001;34:1055-9.

=국문 초록=

진행되는 하부 위장관 출혈이 있는 72세 남자가 복통과 저혈압 상태로 응급실을 찾았다. 컴퓨터 단층 촬영상 총장골동맥류와 소장 사이의 누공을 보였다. 개복술로 총장골동맥류와 회장 말단부 사이에 누공을 확인하였다. 동맥류 절제술 후 복부대동맥과 정상적인 장골 동맥 사이에 인조혈관을 연결하였다. 회장루는 회맹장 절제술을 시행하고 회장-상행결장간 단측 문합을 시행하였다. 위장관 출혈을 동반한 동맥-장관루 환자에서 복부 컴퓨터 단층촬영상을 이용한 빠른 진단과 즉각적인 수술이 생존 기회를 높일 것으로 생각된다.

- 중심 단어 : 1. 동맥류
2. 누관
3. 장골동맥
4. 장관