

경피 스텐트 삽입술로 치료한 단독상장간막동맥박리 1예

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실, 영상의학교실*

곽재욱 · 백창렬 · 이강문 · 정우철 · 정성훈 · 김지은 · 백준현* · 양진모

Isolated Spontaneous Dissection of Superior Mesenteric Artery: Treated by Percutaneous Endovascular Stent Placement

Jae Wuk Kwak, M.D., Chang Nyol Paik, M.D., Kang Moon Lee, M.D.,
Woo Chul Chung, M.D., Sung Hoon Jung, M.D., Ji Eun Kim, M.D.,
Jun Hyun Baik, M.D.*, and Jin Mo Yang, M.D.

Departments of Internal Medicine and Radiology*, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Isolated spontaneous dissection of the superior mesenteric artery (SMA) without aortic dissection is a rare cause of acute mesenteric ischemia. A sudden decrease of intestinal blood flow can lead to fatal complications such as ischemic necrosis, shock, and death. Therefore, early diagnosis and therapeutic approach before the occurrence of intestinal infarction are the most important factor to determine the patient's prognosis. A 52-year-old male presented with postprandial periumbilical pain, and isolated spontaneous dissection of the superior mesenteric artery with mural thrombus was detected by abdominal computed tomography with contrast enhancement. By the percutaneous implantation of vascular metallic stent via femoral artery, he was treated successfully. We report a case of isolated spontaneous dissection of the SMA treated by a percutaneous endovascular stent replacement with a review of literature. (**Korean J Gastroenterol 2010;55:58-61**)

Key Words: Superior mesenteric artery dissection; Percutaneous stent

서 론

대동맥박리와 연관되지 않은 단독상장간막동맥박리는 초기 진단이 어려운 드문 질환으로 현재까지 약 80예 정도가 보고되었다.^{1,2} 급성 복통을 호소하는 상장간막동맥박리 환자에서 질병의 빠른 진단과 적절한 치료는 예후를 결정할 수 있는 중요한 인자이며 최근 복부 초음파, 전산화 단층 등과 같은 영상 기법의 향상이 진단에 도움이 되고 있다.^{3,4} 단독상장간막동맥박리의 치료로 약물치료와 스텐트 삽입 또는 수술 등의 침습적 치료가 제시되고 있으나 명확한 지침

은 아직 없다. 기존 보고들은 대부분 수술로 치료하였으며, 일부 증상이 경미한 경우 약물을 이용한 보존적 치료를 하였다.⁵ 최근의 연구에서 상장간막동맥박리의 치료로 최소한의 침습적 방법으로 제시되고 있는 경피 스텐트 삽입술을 시행한 보고들이 있으나 국내 보고는 드물다.

이에 저자들은 급성 복통으로 내원하여 혈전이 동반된 단독상장간막동맥박리를 진단 받은 후 경피 스텐트 삽입술을 이용하여 성공적으로 치료한 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

접수: 2009년 8월 18일, 승인: 2009년 8월 22일
연락처: 백창렬, 442-723, 경기도 수원시 팔달구 지동 93-6
가톨릭대학교 성빈센트병원 소화기내과
Tel: (031) 249-7138, Fax: (031) 249-7137
E-mail: cmcu@catholic.ac.kr

Correspondence to: Chang Nyol Paik, M.D.
Department of Gastroenterology, Catholic University Saint Vincent's Hospital, 93-6, Ji-dong, Paldal-gu, Suwon 442-723, Korea
Tel: +82-31-249-7138, Fax: +82-31-249-7137
E-mail: cmcu@catholic.ac.kr

증 례

52세 남자 환자가 내원 1개월 전부터 식후 발생하는 간헐적인 복통이 있었으나 대증 치료하며 지내오던 중 내원 3일 전부터 식후 복통이 심해졌으며 당일 복통과 함께 실신하여 타 병원을 경유하여 내원하였다. 내원 당시 환자는 배꼽과 명치 부위에 복통을 호소하였으며 이는 지속적인 양상을 보이면서도 식사 후 악화되었다. 과거력과 사회력에서 특이소견은 보이지 않았다. 혈압 110/70 mmHg, 맥박수 76회/분, 호흡수 22회/분, 체온 36.5°C였으며 복부 진찰에서 명치 부위에 압통이 있었으나 반발통은 없었으며 장음은 감소되어 있었다. 늑골 척추 간 압통은 없었다. 말초 혈액 검사에서 백혈구 9,000/mm³ (호중구 72.6%), 혈색소 13.9 g/dL, 혈소판 197,000 /mm³이었으며, 적혈구 침강 속도는 43 mm/hr으로

상승되어 있었다. 혈청 생화학검사에서는 BUN/크레아티닌 17.5/0.9 mg/dL, 총 빌리루빈 0.6 mg/dL, AST/ALT 21/23 IU/L, LDH/CPK는 각각 181/422 IU/L이었고, 면역혈청검사에서 CRP 0.37 mg/dL이었으며 기타 생화학 검사는 정상 범위였다. 심전도, 단순 흉부 방사선 촬영 및 상부위장관 내시경에서는 정상 소견을 보였다. 단순 복부 방사선 촬영에서 전반적인 대변의 정체가 보였으며 복부 전산화 단층 촬영에서 상장간막 동맥의 기시부에서 약 2 cm 떨어진 부위에서 시작된 혈관 내막 판이 관찰되고 가성강(false lumen)에 벽제성 혈전(mural thrombus)이 위치하여 상장간막 동맥의 부분 폐색 소견이 보였다(Fig. 1). 상장간막 동맥 혈관 조영술에서도 복부대동맥에서 약 2 cm 떨어진 상장간막 동맥 근위부에 형성된 가성강을 통하여 혈류가 보이고 늘어난 가성강에 의해 진성강(true lumen)이 압박되어 있었다. 상장간막 동맥

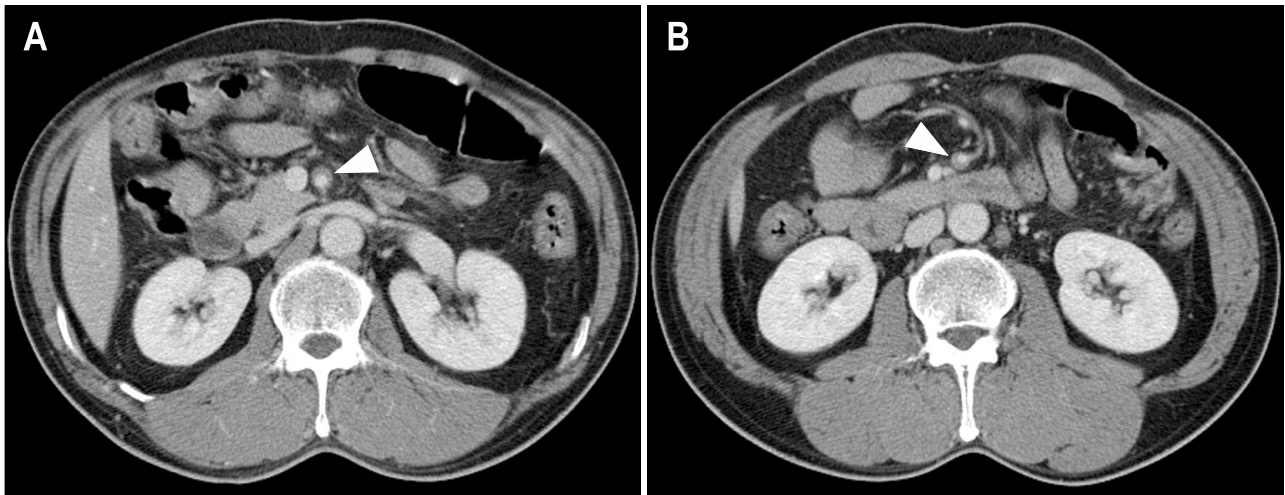


Fig. 1. Contrast-enhanced abdominal CT scan findings. (A) A Intimal flap in the superior mesenteric artery (SMA) separating two lumen (white arrow). (B) A partial intraarterial low density thrombus in the proximal portion of the SMA without aortic dissection was demonstrated (white arrow).

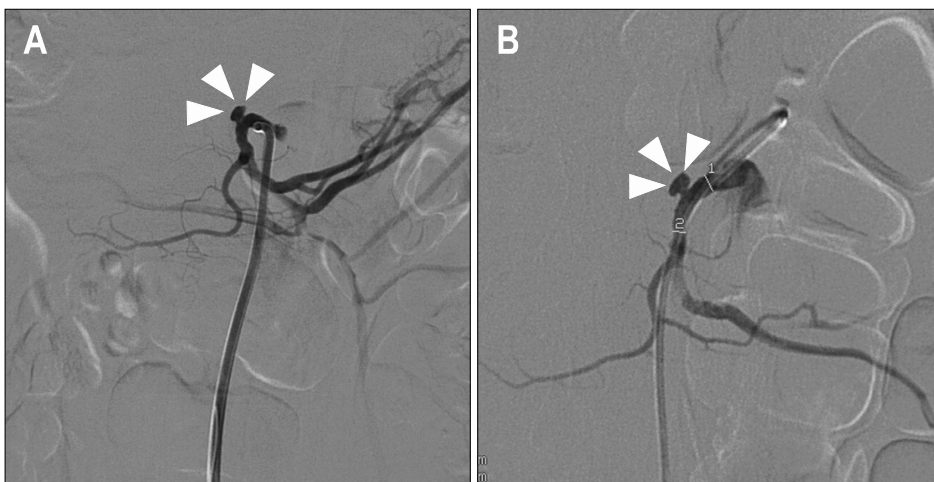


Fig. 2. SMA angiography findings. (A) A dissection of proximal superior mesenteric artery was noted (white arrow). (B) A dissection of SMA was located about 2 cm distal to SMA orifice and the collapse of true lumen was showed (white arrow).



Fig. 3. SMA angiography finding after the stent insertion. A 6-40-mm self-expandible stent was placed covering the opening of the intimal flap (white arrows).

이외 복부 대동맥 등에서의 박리소견은 보이지 않았다(Fig. 2). 이를 토대로 급성 복통의 원인으로 단독상장간막동맥박리에 의한 급성 장간막 허혈 질환으로 진단하고 경피 스텐트 삽입술을 시행하였다. 좌측 대퇴 동맥 천자 후 8F의 유도 포피를 삽입하고 인계 철선을 이용하여 6×40 mm의 자가 팽창형 금속 스텐트를 진성강에 삽입하였다. 스텐트는 성공적으로 확장하였고 삽입 후 진성강을 통한 혈류가 회복되었다(Fig. 3). 시술 다음날부터 환자는 식사 후에도 복통을 호소하지 않았고 시술 3일 후에 촬영한 단순 복부 방사선 사진에서도 이상 소견은 보이지 않았다. 환자는 7일간의 치료 후 퇴원하였으며 퇴원 4개월 후 추적관찰에서 복부 증상은 없었고 시행한 복부 전산화 단층 촬영 등에서도 이상소견은 보이지 않았다.

고 찰

급성 장간막 허혈 질환은 주로 급성 복통을 유발하는데 초기에는 비특이적 증상으로 진단이 지연되는 경우가 많다. 이번 증례에서도 과거력에서 특이할 만한 소견은 없었으며 식후 악화되는 통증을 근거로 급성 복통을 일으킬 수 있는 원인을 확인하기 위해 상부위장관 내시경을 포함한 검사 및 응급 생화학 검사 등을 먼저 시행하여 다른 질환의 가능성을 배제하였다.

만성 장간막 허혈 질환의 경우 외측순환의 발달로 인하여 합병증의 빈도가 높지 않지만 급성일 경우 허혈 괴사가 발생하여 이에 따른 합병증으로 빠르게 악화되어 사망하게 된다. 급성 장간막 허혈의 원인으로 급성 장간막 동맥 폐색증이 가장 많으며 그 중 대부분 원인은 동맥 내 색전 또는 혈전이지만 상장간막동맥박리도 한 가지 요인일 수 있다.⁶ 단

독상장간막동맥박리는 매우 드문 질환으로 그 원인은 정확히 알려져 있지 않으나 엘러스(Ehler's) 증후군, 외상, 죽상동맥경화증, 섬유근 형성이상증(fibromuscular dysplasia), 그리고 혈관염 등이 제시되고 있다.^{2,7,8} 상장간막동맥박리는 대개 동맥 기시부에서 1-6 cm (평균 2.7 cm) 정도 떨어진 부위에서 시작되는 것⁹이 전형적으로 궤장의 두부에 접하여 해부학적으로 고정되어 있어 혈관이 지속적인 박동으로 인하여 움직이게 되는 이동성 부분과 고정된 혈관벽에 발생하는 압력에 의한 것으로 추정하고 있다. 형태적으로 박리와 동맥류가 동반된 것이 많으며 동맥확장 없이 박리만 보이는 경우도 나타날 수 있다.¹⁰

상장간막동맥박리를 진단하기 위해서는 복부 전산화 단층 촬영에서 혈관 내막 판의 존재와 내강 내 혈전 및 동맥의 확장을 확인하는 것이 중요하다.¹¹ 그러나 혈관 내막판이 언제나 보여지는 것이 아니기 때문에 혈관 내 혈전을 확인하였다면 급성 장간막 허혈 질환의 원인으로 상장간막동맥박리를 고려하여야 한다. 이번 증례도 동맥 기시부 2 cm에서 박리를 확인하였고 명확한 원인은 확인할 수 없었으나 혈전과 동반하여 박리를 보였고 1개월 전부터 시작된 간헐적 복부증상이 있어 기저 질환으로 죽상동맥경화증과 같은 혈관 병변이 있는 상태에서 급성 박리가 합병되었을 것으로 추정하였다. 또 다른 영상 진단 검사로 혈관 조영술이 있으며 병변 확인, 치료방침의 설정, 경과 관찰과 재발 후 평가에도 유용하다.^{4,11} 이번 증례에서도 혈관 조영술을 통하여 정확한 길이와 혈류 흐름의 저하, 가상강과 진성강과의 압박 관계 등을 확인할 수 있었다.

상장간막동맥박리의 치료로 약물치료와 스텐트 삽입 또는 수술 등의 침습적 치료가 제시되고 있다. 단독 상장간막동맥박리는 별 다른 치료 없이 1주 이내 자연 치유되는 질환이라는 보고^{9,12}가 있으며, 장 괴사 또는 동맥파열 등의 증거가 발견되지 않으면 침습적 치료 없이 항응고 제제를 이용한 약물치료만으로 치유가 가능할 것이라고 제시하였다.^{2,13} 그러나 약물치료는 박리의 진행을 예방하지는 못하는 단점이 있으며 규칙적인 추적관찰이 요구된다.

과거에는 수술 치료가 많이 이용되었으나 동맥 파열에 의한 과다 출혈, 혈액학적 불안정에 의한 장의 허혈 상태 악화를 비롯하여 기타 수술과 동반된 다양한 합병증이 유발되기도 하여,^{4,8} 상장간막 동맥류의 크기 증가, 혈전, 약물치료에도 지속되는 증상 등을 수술 적응증으로 제시하고 있다.⁹

최근 수술의 위험성을 줄이고 보존적 치료의 한계점을 극복할 수 있는 방법으로 경피 스텐트 삽입술이 유용한 치료로 제시되고 있으며 국내에서도 몇몇 예들이 보고되었다.¹⁴⁻¹⁷ 상장간막동맥박리 환자에서 경피 스텐트 삽입술은 수술을 거부하거나 합병증이 높을 것으로 예상되는 환자에서 유용할 수 있다. 그러나 혈관파열, 감염 등과 같은 스텐

트 삽입술과 동반되어 발생할 수 있는 합병증, 시술 후 혈전증 등에 의한 스텐트 협착,^{17,18} 스텐트에 의한 혈관분지의 협착 등의 가능성, 그리고 장기간의 추적관찰 결과가 미비한 점 등을 시술 전 충분히 고려해야 할 것이다. Kim 등¹⁶이 혈전을 동반한 상장간막동맥박리에 적절한 스텐트 치료를 성공적으로 실시하였음을 보고한 바와 같이 이번 증례도 혈전을 동반한 병변으로 약물치료보다는 효과적인 대안으로 스텐트 삽입술을 시행하였다. 향후 상장간막동맥박리에서 스텐트 치료를 선택하기 위한 적절한 적응증, 시술 후 환자 예후, 그리고 환자의 관리 방침의 정립 등이 확립되기 위해서는 장기간의 관찰 결과가 필요할 것으로 생각한다.

이번 증례는 급성 복통으로 내원한 환자에서 혈전을 동반한 단독상장간막동맥 박리를 진단하였고 이에 경피 스텐트 삽입술을 이용하여 성공적으로 치료한 예로 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참고문헌

1. Bauersfeld SR. Dissecting aneurysm of the aorta: a presentation of fifteen cases and a review of the recent literature. *Ann Intern Med* 1947;26:873-889.
2. Wu XM, Wang TD, Chen MF. Percutaneous endovascular treatment for isolated spontaneous superior mesenteric artery dissection: report of two cases and literature review. *Catheter Cardiovasc Interv* 2009;73:145-151.
3. Javerliat I, Becquemin JP, d'Audiffret A. Spontaneous isolated dissection of the superior mesenteric artery. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003;25:180-184.
4. Leung DA, Schneider E, Kubik-Huch R, Marincek B, Pfammatter T. Acute mesenteric ischemia caused by spontaneous isolated dissection of the superior mesenteric artery: treatment by percutaneous stent placement. *Eur Radiol* 2000;10:1916-1919.
5. Nagai T, Torishima R, Uchida A, et al. Spontaneous dissection of the superior mesenteric artery in four cases treated with anticoagulation therapy. *Intern Med* 2004;43:473-478.
6. Jeong JD, Lee JH, Lee SJ, Ryu SY, Hwang SY. Clinical review of acute mesenteric ischemia. *J Korean Soc Vasc Surg* 2004;20:78-82.
7. Suzuki S, Furui S, Kohtake H, et al. Isolated dissection of the superior mesenteric artery: CT findings in six cases. *Abdom Imaging* 2004;29:153-157.
8. Goueffic Y, Costargent A, Dupas B, Heymann MF, Chaillou P, Patra P. Superior mesenteric artery dissection: case report. *J Vasc Surg* 2002;35:1003-1005.
9. Sparks SR, Vasquez JC, Bergan JJ, Owens EL. Failure of nonoperative management of isolated superior mesenteric artery dissection. *Ann Vasc Surg* 2000;14:105-109.
10. Solis MM, Ranval TJ, McFarland DR, Eidt JF. Surgical treatment of superior mesenteric artery dissecting aneurysm and simultaneous celiac artery compression. *Ann Vasc Surg* 1993;7:457-462.
11. Kodaira M, Fukaya T. Gastrointestinal: isolated and spontaneous dissection of the superior mesenteric artery. *J Gastroenterol Hepatol* 2001;16:933.
12. Yasuhara H, Shigematsu H, Muto T. Self-limited spontaneous dissection of the main trunk of the superior mesenteric artery. *J Vasc Surg* 1998;27:776-779.
13. Kim SW, Na YG, Kim IH, Lee SO, Lee ST. Isolated spontaneous dissection of the superior mesenteric artery. *Korean J Med* 2005;69:457-458.
14. Kim JH, Roh BS, Lee YH, Choi SS, So BJ. Isolated spontaneous dissection of the superior mesenteric artery: percutaneous stent placement in two patients. *Korean J Radiol* 2004;5:134-138.
15. Ko GJ, Han KJ, Han SG, et al. A case of spontaneous dissection of the superior mesenteric artery treated by percutaneous stent placement. *Korean J Gastroenterol* 2006;47:168-172.
16. Kim JY, Baek KJ, Lee KR, Lee YJ, Ki W. A case of solitary dissection of superior mesenteric artery. *J Korean Soc Emerg Med* 2006;17:512-514.
17. Kim HK, Kwon TW, Cho YP, Kim GE. Treatment of an isolated superior mesenteric artery dissection. *J Korean Vasc Surg Soc* 2007;23:159-162.
18. Miyamoto N, Sakurai Y, Hirokami M, et al. Endovascular stent placement for isolated spontaneous dissection of the superior mesenteric artery: report of a case. *Radiat Med* 2005;23:520-524.