

## 급성 괴사성 췌장염에서 발생한 결장 합병증 - 1 예 보고 -

가톨릭대학교 의과대학 외과학 교실

손보성 · 정재희 · 송영택

### Colonic Complication of Acute Necrotizing Pancreatitis - a Case Report -

Bo Sung Sohn, M.D., Jae Hee Jung, M.D., Young Tack Song, M.D.

Department of Surgery, St. Mary's Hospital, the Catholic University of Korea,  
Seoul, Korea

We present a case of a colonic involvement associated with necrotizing pancreatitis, with a review of the literature. A 10 year old boy had an appendectomy at the local clinic ten days ago. On admission, he complained nausea, vomiting and severe constipation. His abdomen was distended and he had tenderness on the left abdomen. Laboratory and radiologic studies revealed findings consistent with acute pancreatitis with colonic complication. He was treated conservatively for 30 days but did not improve. On hospital 30th day, abdominal pain developed and his vital sign changed. Abdominal CT suggested ischemic change of the transverse colon. At laparotomy, the left colon showed stenosis. The greatly distended transverse colon was resected and a transverse end colostomy was done. He was discharged at postoperative 45th day with improvement and colostomy closure was performed 8 months later. (J Kor Assoc Pediatr Surg 9(2):113~116), 2003.

**Index Words :** Pancreatitis, Hemorrhagic, Necrotizing, Colonic involvement

### 서 론

소아기의 췌장염은 드문 질환으로, 이 중 결장의 합병증을 동반한 경우는 극히 드물다. 결장의 합병증으로는 가성 장폐색, 괴사, 출혈, 누공, 허혈성 장염, 협착 등이 있으며 괴사성 췌장염에서 결장의 합병증을 동반하는 경우는 6-40%이며

합병증으로 인한 사망률은 50% 이상이다<sup>1,2</sup>. 횡행 결장이나 좌 결장곡을 침범하는 경우가 흔하고<sup>2,3</sup> 진단은 바륨관장 검사나 CT, 내장혈관 조영술 등을 통해 협착이나 혈전, 괴사 등의 합병증을 진단할 수 있고<sup>4</sup> 치료로는 회장 창념술을 통한 보조적 치료와 조기 결장 절제술을 통한 치료 방법 등이 있다<sup>1,2,5,6</sup>. 저자들은 급성 괴사성 췌장염에서 결장의 합병증이 동반된 경우를 경험하였기에 보고하는 바이다.

**Correspondence :** Young-Tack Song, MD, Department of Surgery, St. Mary's Hospital, the Catholic University of Korea, 62 Yoido-dong, Youngdungpo-gu, Seoul 150-713, Korea

\* 이 논문은 2003년 6월 서울에서 개최된 제 19회 대한소아외과학회 춘계학술대회에서 구연되었음.

### 증 례

평소 별 문제없이 지내던 10세 남아로 내원 10일전 전반

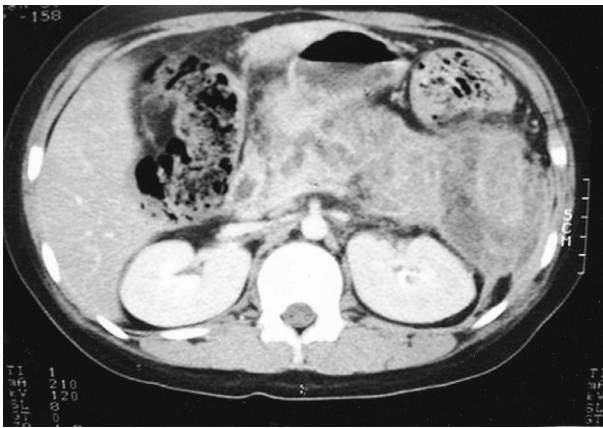


Fig. 1. CT of the abdomen. Severe inflammatory change with indistinct pancreatic margin involving left anterior pararenal spaces is noticed. Transverse colon is markedly distended with feces and descending colon is collapsed with mural thickening.

적인 복부통증과 압통 및 반발통을 주소로 인근 병원에 방문하여 급성 충수돌기염으로 충수돌기 절제술을 받았으나 수술 후 복부 통증과 구토 및 장 마비 소견이 계속되어 본원으로 전원 되었다. 활력징후는 혈압이 120/70 mmHg, 맥박수 분당 80회, 호흡수 분당 20회, 체온 36.6°C로 안정되어 있었으나 구역, 구토 증세와 심한 변비를 호소하였고, 복부 팽만과 좌 복부 전체에 압통이 있었다. 입원 당시의 백혈구는 26,900/mm<sup>3</sup>로 높아져 있고, BUN /Cr이 27.4 /2.23 mg/dL, 아밀라제 219 U/dL로 약간 상승되어 있었다. 복부 단층촬영 상 췌장 주위와 하행 결장주위로 심한 염증 소견이 있었고 상행

및 횡행 결장에는 대변이 가득 차서 직경이 5cm 이상으로 늘어나 있었다. 하행 결장은 벽이 비후되어 있었고 관강은 위축 (collapse)되어 있었다 (그림 1). 또한 혈중 리파제 331 U/dL (정상치: 0-200), 아밀라제 크레아틴 청소율이 5.22%로 상승되어 급성 췌장염으로 진단하고, 보존적 치료를 시행하였다. 그러나 구토와 복부 팽만은 계속되고, 가스 배출은 되나 여러 차례의 관장에도 변이 배출되지 않아 대장내시경을 시행하였다. 대장내시경 상 하행결장의 내벽은 이상이 없었으나 공기를 주입하여도 장이 펴지지 않고 하행결장 이상으로 진입하지 못하였다. 10일 뒤 다시 시행한 복부 컴퓨터 단층촬영 상 염증은 많이 감소하였으나 가성 낭종이 췌장 두부와 미부에 생겼고 하행 결장의 벽의 비후소견은 변화 없었다. 음식을 하면서 정맥 영양법으로 영양을 공급하고 보존적 치료를 계속하였으며 환아는 가스배출은 가끔 되었으나 대변은 여전히 보지 못하였다. 내원한 30일 후에 열은 없었으나 맥박수가 분당 120회로 올라가면서 복부 통증을 심하게 호소하였고 백혈구수치는 6,900 /mm<sup>3</sup>에서 12,400 /mm<sup>3</sup>으로, 혈청 아밀라제가 147 U/dL에서 585 U/dL로 상승하였다. 다시 시행한 복부 컴퓨터 단층촬영 상 횡행 결장이 약 10cm이상의 직경으로 늘어나 있고, 허혈 및 괴사가 의심되는 결장 벽 내에 가스 소견 보여 응급 수술을 시행하였다 (그림 2).

수술 소견상 횡행 결장은 약 10cm의 직경을 보였고, 괴사는 없었으며, 좌 결장곡은 주위 섬유화로 인해 내경이 1cm로 협착되어 있었으나 점막의 이상 소견은 없었다 (그림 3). 췌장 미부는 괴사되어 검게 변해있어 제거하였고, 횡행 결장

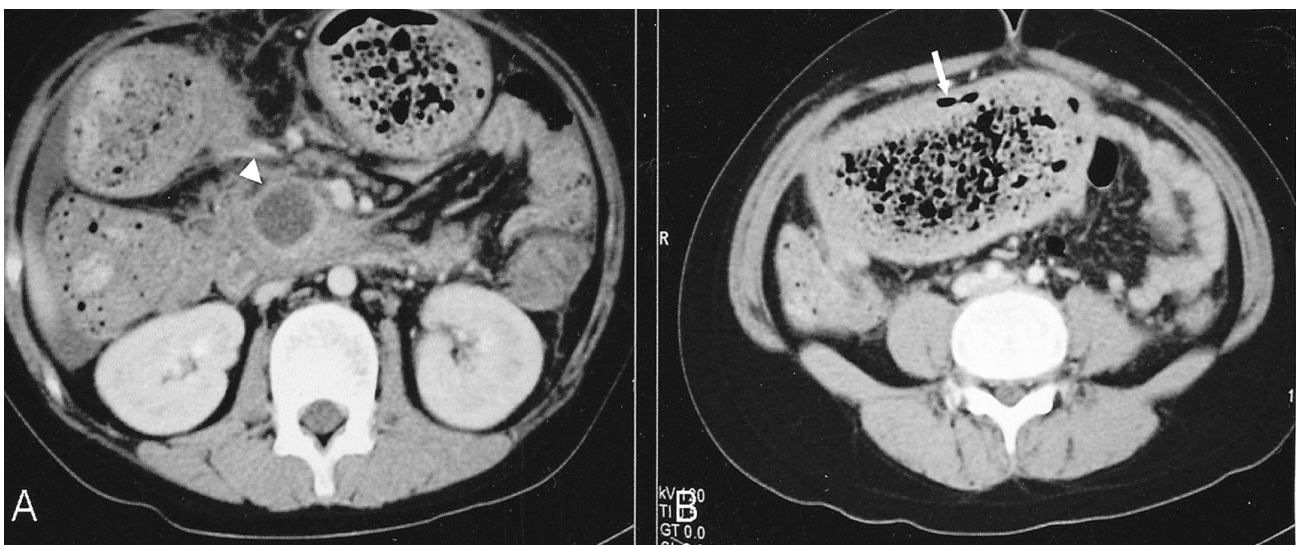


Fig. 2. CT of the abdomen. A, Pseudocyst involves head of the pancreas (arrow head). B, Transverse colon is markedly distended with intramural gas, and the intestinal wall is thickened (arrow).

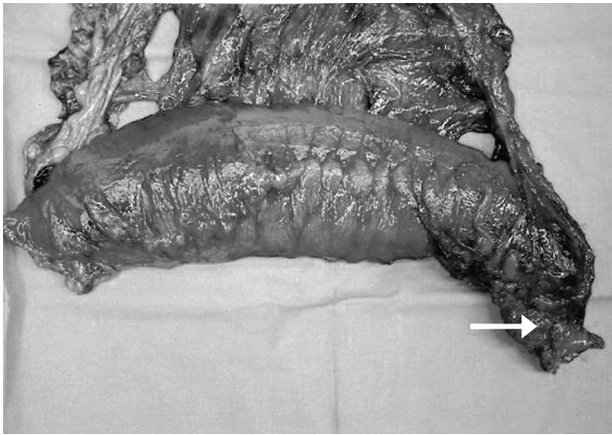


Fig. 3. Photomicrogram of the surgical specimen. Transverse colon is distended markedly and the splenic flexure is stenotic (arrow).

일부와 좁아진 하행결장의 일부를 절제하고 횡행 결장루를 만들고 배액술을 시행하였다. 조직소견 상 장막이 상당히 두꺼워져 있었으며 지방괴사가 동반되어 있었다. 환자는 수술 후 22일에 췌피 누공이 발생하였으나 보존적 치료로 막히고 수술 후 45일에 회복되어 퇴원하였다. 수술 8개월 후 환자는 더 이상의 복부 통증도 없고 말초혈액 검사 및 생화학 검사 상 정상소견을 보이며 복부 컴퓨터 단층촬영상 이 전에 관찰되었던 췌장염으로 인한 가성 낭종 및 염증소견은 거의 완전히 호전되었다. 내시경하 역행성 췌담관 조영술상 이상소견 없어 횡행 결장루 복원술을 시행하였으며 수술 후 9일에 합병증 없이 퇴원하였다.

## 고 찰

소아에서 췌장염이 발생하는 원인으로는 유전성, 약물, 대사질환, 췌장의 형태적 기형 등이 있으며 원인을 모르는 경우도 상당부분을 차지하고 있다. 괴사성 췌장염의 빈도는 드물고, 더우기 합병증으로 결장을 침범하는 것은 매우 드물어 전체 급성 췌장염에서 약 1%에서 대장의 괴사가 일어나는 것으로 보고 된 바 있다. 괴사성 췌장염에서 결장의 합병증 발생율은 약 6%에서 40%까지 이르는 것으로 알려져 있고, 사망률은 50%가 넘는 것으로 나타나 있다<sup>1,3,7,8</sup>.

결장의 합병증으로는 가성 장폐색, 괴사, 출혈, 누공, 허혈성 장염, 협착 등이 있으며 원인으로는 결장간막을 따라서 췌장효소가 확산되거나 결장간막의 혈관에 패혈성 혈전 또는 혈류 감소로 인한 결장의 괴사, 췌장의 종괴로 인한 압박 그리고 췌장주위 조직에 중복감염 등이 있다. 좀더 자세히 살

펴보면 결장간막 두 층 사이의 공간이 췌장과 결장 간에 직접적인 연결을 이루고 있어 효소가 풍부한 염증성 삼출물이 결장과 연결한 이 공간에 모이게 되고 소장간막뿌리(mesentery root)를 지나 결장고랑(Paracolic gutter)을 따라서 췌장 효소가 확산되어 결장 전체뿐 아니라 직장 까지도 침범할 수가 있다<sup>2,3</sup>.

췌장염으로 인해 전신적인 저혈압이 나타날 수 있는데 이로 인해 결장간막 혈관에 혈류 속도가 늦어지게 되어 혈전을 형성하거나 결장에 허혈성 변화를 일으키게 되고 장관의 괴사로 이어질 수 있다.

또한 췌장염으로 인한 범발성 응고장애로 인해 혈전의 형성이 촉진되거나 이로 인한 출혈 또는 허혈성 변화가 촉진되게 된다<sup>5,9</sup>. 가성 낭종이나 농양에 의한 결장의 미란 또는 압박으로 인해 직장 출혈이나 결장의 협착 또는 폐쇄를 일으킬 수 있으며 가성 낭종의 파열이나 췌장 연조직염(phlegmon)으로 인해 췌장루가 형성될 수 있다<sup>3,5,10</sup>.

출혈은 췌장염의 치명적인 합병증 중의 하나인데 이것은 주로 췌장 주위의 혈관이나 주요 췌장혈관의 미란이나 가성 동맥류의 파열로 인해 위장관 또는 복강 내로 일어나게 된다. 또한 상 장관막 동맥이나 간 문맥의 혈전으로 인해 문맥압의 상승을 가져오게 되고 이로 인해 정맥류가 생기고 정맥류의 파열로 인한 출혈이 생길 수 있다<sup>11</sup>.

진단은 췌장염의 증상이나 합병증의 증상이 있는 환자에서 단순 X선 검사 상 대장 폐색을 알 수 있으며, 복부 컴퓨터 단층촬영 상 두꺼워진 장관 벽이나 가성 췌장낭종, 췌장 농양 또는 췌장주위 및 결장고랑에 고여 있는 체액이 관찰될 수 있고 췌장 내 공기음영으로 췌장루를 알 수 있다. 바륨관장 검사, 결장내시경 검사 상 결장의 협착이나 괴사가 관찰될 수 있다. 또한 내장 혈관 조영술 등을 통하여 혈전을 진단할 수 있다<sup>4,5,10,12</sup>. 출혈은 이중 도플러 초음파검사나 복부 컴퓨터 단층촬영, 내장 혈관 조영술 등으로 가성동맥류나 조영제가 혈관 밖으로 유출되는 것으로 진단할 수 있고 활력징후가 안정되어 있는 경우 혈관 색전술로 지혈할 수 있고 활력징후가 안정되어 있지 않은 경우에는 수술을 시행해야 하며 이런 경우에도 혈관 조영술은 정확한 출혈의 위치를 알려줄 수 있어 도움이 된다<sup>11</sup>.

췌장염에서 결장 합병증의 치료로는 적극적인 내과적 치료에도 임상증상의 호전이 없는 경우나 장관 폐쇄, 지속적인 장관 출혈 등의 합병증이 동반된 경우 수술 적 치료를 고려할 수 있다<sup>5</sup>. 수술 적 치료의 목적은 복막 뒤 삼출액의 즉각적인 배액을 통해 결장의 손상을 예방하고 모든 괴사 조직을

제거하여 이차 감염의 확산을 막는 것을 목적으로 한다<sup>7,13</sup>.

Gardner 등 (2003)<sup>5</sup> 9명의 췌장염의 합병증을 동반한 환자에서 결장 절제를 통해 치료한 예를 보고 하였으며 Kriwanek 등 (1997)<sup>1</sup> 118명의 괴사성 췌장염 환자 중 결장의 괴사를 동반한 14명의 환자를 수술 적으로 치료한 결과 조기 대장 절제가 대장의 천공이나 복막염을 예방할 수 있고 예후가 좋은 것으로 보고 하였다. 반면, Borie 등(1992)<sup>6</sup> 126명의 급성 괴사성 췌장염 환자 중 17명에서 결장 합병증을 경험하고 결장의 괴사가 진행하지 않거나 괴사의 범위가 넓지 않은 경우 회장 창냄술 등의 보존적인 방법을 통해 치료하는 것이 결장 절제술을 줄일 수 있고 이차적인 합병증을 예방할 수 있다고 보고하였으며 Alarco 등(1989)<sup>14</sup> 췌장염의 합병증을 예방하고 치료하기 위한 방법으로 최소 도관 공장루(minimal catheter jejunostomy)를 시행하는 것을 보고한 바 있다. 국내에서는 조 등(1998)<sup>15</sup> 만성췌장염에 의해 비만공부 결장폐색이 된 성인 1예에서 말단부 췌장절제술, 비장절제술, 비만공부 결장의 부분절제술을 시행하여 좋은 결과를 경험하고 보고하였다.

저자들의 경우는 10세 된 소아로서 초기에 보존적인 치료로 약 1개월 정도를 기다렸으나 증상이 호전되지 않고 급성 복증의 증세를 보여 협착된 하행결장을 포함하여 횡행결장 일부를 절제하고 횡행 결장루를 만들었으며 약 8개월 후 다시 횡행 결장루 복원술을 시행하여 현재 증상 없이 지내고 있다.

## 참 고 문 헌

1. Kriwanek S, Armbruster C, Beckerhinn P, Dittrich K, Redl E: Improved results after aggressive treatment of colonic involvement in necrotizing pancreatitis. *Hepato-gastroenterology*. 44(13):274-278, 1997
2. Adams DB, Davis BR, Anderson MC: Colonic complications of pancreatitis. *Am Surg* 60(1):44-49, 1994
3. Aldridge MC, Francis ND, Glazer G, Dudley HA: Colonic complications of severe acute pancreatitis. *Br J Surg* 76(4):362-367, 1989
4. Mann NS: Colonic involvement in pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 73(4):357-362, 1980
5. Gardner A, Gardner G, Feller E: Severe colonic complications of pancreatic disease. *J Clin Gastroenterol* 37(3):258-262, 2003
6. Borie D, Frileux P, Tired E, Berger A, Wind P, Levy E, Nordlinger B, Cugnenc PH, Parc R: Diverting loop ileostomy, effective prevention of colonic complications in necrotizing acute pancreatitis. *Ann Chir* 46(1):51-58, 1992
7. Bouillot JL, Alexandre JH, Vuong NP: Colonic involvement in acute necrotizing pancreatitis: results of surgical treatment. *World J Surg* 13(1):84-87, 1989
8. Meyer W, Kraus D, Gebhardt C: Colon necrosis as a complication of necrotizing pancreatitis. *Langenbecks Arch Chir* 375(5):289-294, 1990
9. Ho HS, Frey CF: Gastrointestinal and pancreatic complications associated with severe pancreatitis. *Arch Surg* 130:817-823, 1995
10. Alexander ES, Clark RA, Federle MP: Pancreatic gas: indication of pancreatic fistula. *AJR* 139(6):1089-1093, 1982
11. Vujic I: Vascular complications of pancreatitis. *Radiol Clin North Am* 27(1):81-91, 1989
12. Fekete F, Rongere C: Colonic stenosis in pancreatitis. *Ann Gastroenterol Hepatol* 21(6):363-364, 1985
13. Grodsinsky C, Ponka JL: The spectrum of colonic involvement in pancreatitis. *Dis Colon Rectum* 21(1):66-70, 1978
14. Alarco HA, Gomez Rodriguez-Bethencourt MA, Diaz H, Perez Palma J, Minguillon A, Bordallo A, Gonzalez Hermoso F: Colonic lesion caused by acute pancreatitis. Use of minimal catheter jejunostomy. Apropos of 6 cases. *Rev Esp Enferm Apar Dig* 75(5):465-469, 1989
15. 조영덕, 홍수진, 문종호, 김진오, 조주영, 이준성, 이문성, 심찬섭: 대장암 양상을 보인 만성췌장염에 의한 대장폐색. *대한소화기내시경학회지* 18:605-610, 1998