◇ 증 례 ◇

급성 췌장염에 동반된 고립성 비정맥 혈전증 1예

전주예수병원 소아과학교실

송향순 · 양누리 · 진소희 · 최경단 · 장영택

Isolated Splenic Vein Thrombosis Associated with Acute Pancreatitis

Hyang Soon Song, M.D., **Noo Ri Yang,** M.D., **So Hee Jin,** M.D.,
Kyeong Dan Choi, M.D. and **Young Taek Jang,** M.D.

Department of Pediatrics, Presbyterian Medical Center, Jeonju, Korea

Pancreatic disease is the most frequent cause of isolated splenic vein thrombosis. Splenic vein thrombosis causes a localized form of portal hypertension known as sinistral or left-sided portal hypertension. Splenic vein thrombosis may be complicated by the formation of gastric varices, with the potential of massive upper gastrointestinal bleeding. Whereas splenectomy is considered to be the treatment of choice for symptomatic splenic vein thrombosis, the role of splenectomy in the patient with asymptomatic splenic vein thrombosis remains controversial. We report a rare case of acute pancreatitis complicated by isolated asymptomatic splenic vein thrombosis. Recognition of this disease entity is important because the risk of secondary variceal bleeding, while uncommon, can be life-threatening. **(Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr 2009; 12: 221～225)**

Key Words: Pancreatitis, Splenic vein thrombosis

서 론

비정맥 혈전증은 1922년 Frick[1]에 의한 부검 연구에서 처음 확인되었고, 임상적으로 정맥류에 의해서 상부 위장관 출혈의 원인이 될 수 있다는 사실은 1969년 Turrill과 Mikkelsen 등[2]에 의해 보고되었다. 비정맥 혈전증은 왼쪽 문맥압 항진증의 원인이 되어 정맥류에 의한 상부 위장관 출혈을 일으킬 수 있다[3,4]. 외인적 원인으로 췌장염, 췌장 가성낭종, 종양 등의 췌장질환이 고립성 비정맥 혈전증의 가장 흔한 원인들로 알려져 있고, 이외에도 내인적 원인으로 골수 증식성 질환, 제대정맥 도관 삽입 등에 의해서도 발생할 수 있다[1]. 최근 혈관 조영술 및 전산화 단층촬영술의 발달로 상부 위장관 출혈을 동반하지 않은 무증상적 비정맥 혈전증이 과거보다 외국에서 빈번하게 보고되고 있다[5]. 하지만 소아에서, 특히 급성 췌장염과 함께 비정맥 혈전증이 동반되는 예는 매우 드문 경우로 이에 대한 국내 문헌보고는 아직 없다.

이에 저자들은 급성 췌장염 환아에서 상부 위장관 출혈을 동반하지 않은 무증상적 비정맥 혈전증 1예를

접수 : 2009년 6월 10일, 승인 : 2009년 8월 29일
책임저자 : 장영택, 560-750, 전주시 완산구 중화산동 서원로 68
전주예수병원 소아청소년과
Tel: 063-230-8923, Fax: 063-230-8926
E-mail: godlove@hitel.net

경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 자: 손○○, 12세, 여아

주 소: 내원 1주일 전부터 시작된 상복부 통증

과거력 및 가족력: 환아는 만삭에 자연 분만으로 건강하게 출생 후 특이한 질병력은 없었다. 환아 아래로 동생이 하나 있으며 특이한 가족력은 없었다.

현병력: 환아는 평소 건강하게 지내오던 중 내원 7일 전부터 하루 2～3회의 사출성 구토와 식후 악화되는 심와부 통증이 있어 개인 소아과의원 방문하여 투약하였으나 내원 1일 전부터 증상이 심해져 본원 응급실 경유하여 입원하였다.

진찰 소견: 활력징후는 혈압 120/80 mmHg, 심박수는 90회/분, 호흡수는 20회/분, 체온은 36.8°C였다. 급성 병색을 보이고 있었고, 양 폐에 고른 호흡음을 보였으며, 심잡음은 청진되지 않았다. 심와부에 중등도의 압통이 있었고, 복부 팽만이나 경직소견은 없었으며, 장운동음은 약간 감소되어 있었다. 간이나 비장은 촉지되지 않았다.

검사실 소견: 말초혈액 검사에서 혈색소 12.5 g/dL, 백혈구수 11,700/mm^3 (중성구 68%, 림프구 25%), 혈소판 257,000/mm^3였다. 입원당시 혈청 전해질 농도는 나트륨 137 mEq/L, 칼륨 3.6 mEq/L, 염소 103 mEq/L였으며, 혈청 생화학 검사에서 총 콜레스테롤 160 mg/dL, 총단백/알부민 6.9/4.3 g/dL, 혈당 80 mg/dL, LDH 670 U/L, BUN/Cr 14/0.6 mg/dL, 총 빌리루빈/간접 빌리루빈 0.4/0.2 mg/dL, AST/ALT 26/11 IU/L, ALP 290 IU/L, 칼슘 8.2 mg/dL, 인 4.5 mg/dL, amylase 580 U/L (정상범위 28～100), lipase 549 U/L (정상범위 20～60)였다. 혈액응고검사에서 prothrombin time (PT)는 10.6초(정상범위 10.5～13), activated partial thromboplastin time (aPTT)는 35초(정상범위 32～43), bleeding time (BT)는 2분이었고, protein C와 protein S는 정상소견을 보였다. C-반응단백은 3.3 mg/dL였고, 그 외 소변검사는 정상이었다. 대변 잠혈검사는 음성이었다. ANA검사에서 음성이었고, 항 cardiolipin 항체검사와 lupus anticoagulant 모두 음성이었으며, 동일 가계 내에 췌장염의 가족력이 없어 유전자 변이 검사는 시행하지 않았다.

영상 의학 소견: 입원 당일 복부 전산화 단층촬영술에서 췌장의 전반적인 종대 및 체액저류 소견을 보였고, 췌장 기형이나 췌석, 석회화는 없었으나, 비장 정맥내 혈전 소견을 보였다(Fig. 1).

치료 및 경과: 급성 췌장염으로 진단하고 금식과 총정맥 영양을 하면서 경비위관 삽관을 통한 감압 등의 보존요법으로 치료하였다. 입원 3병일째부터 전신증세도 호전되고, 복통이 현저히 감소하는 양상을 보였으며, 혈청 amylase 110 U/L, lipase 98 U/L로 감소하여 입원 4병일부터 섭식을 시도하였으나 복통은 없었다. 정맥류 합병증의 확인을 위해 내시경 시행하였으나 특이소견 보이지 않았다(Fig. 2). 수술적 치료 고려하였으나

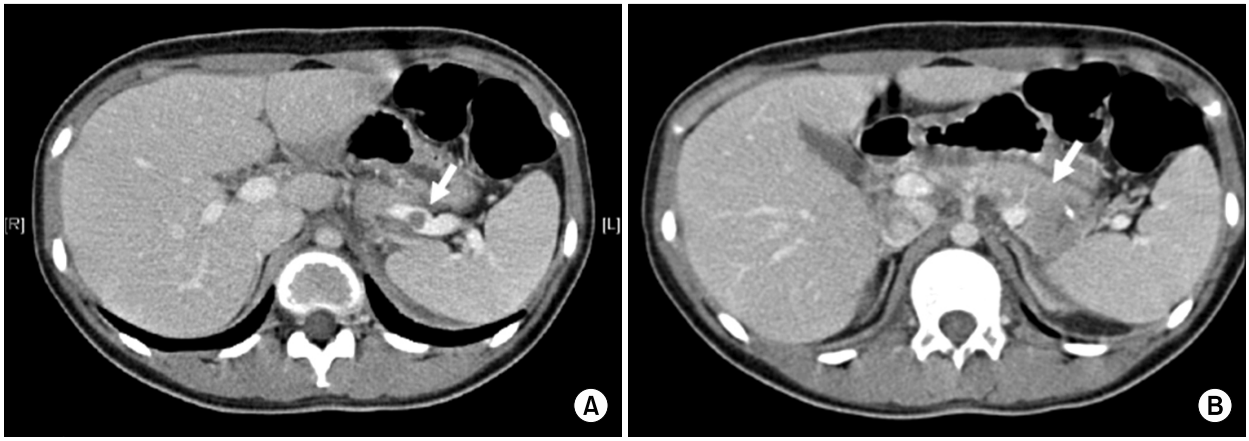

Fig. 1. Abdominal CT on admission show thrombosis in splenic vein (A) and enlargement of the pancreas and the peripancreatic fluid collection (B).

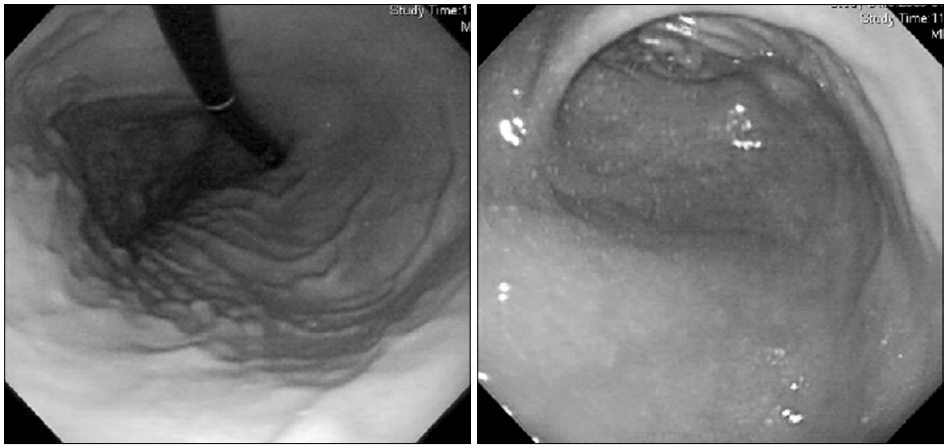

Fig. 2. Esophagogastroduodenoscopy shows no evidence of varices or bleeding on gastric fundus and antrum.

Fig. 3. Follow-up abdominal CT after 1 month on initial CT scan show no significant change of thrombosis in splenic vein.

복통 완화되고 내시경상 정맥류 출혈이나 비장 비대와 같은 합병증이 보이지 않아 보존적 치료 지속하였다. 이후 환아는 전신 상태 양호하여 퇴원하였고, 1개월 후 추적 복부 전산화 단층촬영술에서(Fig. 3) 췌장 종대 및 체액저류는 감소하였으나 비장 정맥내 혈전은 계속 관찰되었다. 퇴원 후에도 외래 추적 관찰 지속하였으나 이상 징후는 없었다.

고 찰

비정맥 혈전증은 성인에서 췌장염 환자의 7~20%에서 동반될 수 있고, 그 중 75%가 만성 췌장염에서, 25%는 급성 췌장염에 기인한다고 보고한 바 있다[6]. 하지만, 소아에서는 비정맥 혈전증이 증상이 모호하고, 무증상으로 발현되는 경우도 있기에 발병률에 대한 정확한 조사가 이루어지지 못한 실정이고, 특히 급성 췌장염과 함께 비장 정맥 혈전증이 동반되는 예는 매우 드문 경우로 이에 대한 국내 문헌보고는 아직 없다.

비정맥 혈전증의 발생 기전에 대해서는 여러 인자가 작용할 것으로 생각되는데, 현재 알려진 대표적인 가설은 다음과 같다. 첫째, 해부학적으로 비정맥은 췌장의 후상측면을 따라 지나가기 때문에 췌장의 체부와 미부에 생긴 만성 염증은 혈관벽에 이차적인 부종 및 섬유성 염증반응을 초래하여 비정맥의 경축 및 그에 따른 혈류의 정체를 일으켜 결국 비정맥 혈전증을 일으킬 수 있다[7]. 둘째, 췌장 실질의 확장 또는 가성낭종에 의해 비정맥을 직접 압박하여 혈류정체를 초래할 수 있다[6]. 셋째, 급성 췌장염의 경우 염증에 의한 혈관벽의 내막 손상으로 정맥 혈전을 동반할 수 있다[6]. 내인적 또는 외인적 원인이든 혈류의 정체를 초래하게 되면 결국 혈전증을 일으킬 수 있다. 비정맥의 부분 또는 완전 폐쇄가 일어나면 비장혈류는 위기저부를 지나 위관상정맥으로 통하는 단위정맥(short gastric vein)과 위대망정맥(gastroepiploic vein)을 통해 간문맥이나 상장간막정맥으로 유출되는 역행성 혈류를 형성하며 이로 인해 위정맥류가 발생할 수 있다[8]. 원인은 크게 내인적 원인과 외인적 원인으로 나눌 수 있는데 내인적 원인으로는 골수 증식성 질환, 제대정맥 도관 삽입 등이 있으며, 외인적 원인으로는 췌장 및 위의 병변, 즉 췌장염, 췌장 가성낭종, 종양, 농양 및 소만부 위궤양 등이 있다[6]. 본 증례의 환아에서는 급성 췌장염과 함께 비정맥 혈전증이 동반되었으나, 급성기로 측부혈관은 발달하지 않아 위정맥류는 생기지 않은 것으로 생각한다.

비정맥 혈전증에서 동반되는 흔한 증상은 정맥류 출혈에 의한 상부 위장관 출혈이지만 증상이 전혀 없거나, 췌장염 등에 의한 복통만을 보일 수 있다. 신체검사에서 비장 종대를 보일 수 있으나, 임상적으로 유의한 정도의 크기는 아닐 수 있으며, 간기능 검사에서도 기저 질환이 있지 않는 한 정상 소견을 보인다[6]. 본 증례에서의 환아는 급성 췌장염에 의한 복통만을 호소하였고, 상부위장관 출혈이나 비장비대 소견은 보이지 않았으며, 혈액검사에서도 췌장효소 수치 상승 이외에는 정상소견을 보였다. 따라서 비정맥 혈전증은 이에 대한 지식과 이해를 가지고 접근하지 않으면 의심하기 어려운 질환으로 췌장 질환이 있는 환자에서 면밀한 관찰이 필요하겠다.

진단방법으로는 위내시경, 복부 초음파 및 전산화 단층촬영술 그리고 혈관 조영술 등이 있다. 전산화 단층촬영술에 의한 진단율은 71～75%로 보고되고 있으나[6,8], 확진 방법으로는 혈관 조영술이 가장 정확하다[9]. 위내시경 검사로는 위치적으로 발견하기 어려울 수 있고, 오히려 위점막 벽이나 심지어 종양으로 오진하여 내시경적 조직 생검을 할 위험성이 있기에 각별한 주의가 필요하다[6].

치료는 크게 보존적 요법과 수술적 요법으로 구분된다. 수술적 치료에는 비장절제술이 있으며, 비정맥 혈전증에 의한 정맥류 출혈은 간질환에 의한 정맥류 출혈과는 달리 비장절제술만으로도 출혈이 치료될 수 있다[10]. 정맥류 출혈은 사망률이 높으며 더욱이 위정맥류 출혈은 위치상 내시경적 치료 등으로 접근하기 어려운 경우가 많아서 심한 위정맥류 출혈을 동반한 비정맥 혈전증 환자에서는 수술적 치료로서 비장절제술이 최선의 치료가 되겠다[10]. 또한, 최근에는 카테터를 경유한 코일 색전술이나 내시경적 경화요법이 비장절제술의 대체 방법으로 연구 중에 있다[10,11]. 반면에 정맥류 출혈이나 비장비대를 동반하지 않은 무증상의 비정맥 혈전증에서는 1차적인 원인에 따라 치료방법이 결정되며 예방적 비장절제술은 하지 않고 추적 관찰하는 것이 좋으며, 경과 중에 정맥류 출혈이 발생하면 그 때 비장절제술을 고려해야 한다[8,10]. Heider 등[6]은 췌장염에 합병된 비정맥 혈전증 환자 53명을 9년간 추적 관찰한 결과 위정맥류 출혈은 단지 4%에서만 동반되어, 예방적 비장절제술은 불필요하다고 보고하였다.

본 증례의 환아는 무증상의 비정맥 혈전증으로 기저질환인 급성 췌장염에 대해 보존적 치료를 해서, 증상이 호전되고 정맥류 출혈이나 비장 비대 등의 합병증이 발생하지 않아 외래에서 추적 관찰하였으며 이후 이상징후는 없었다.

따라서, 췌장염 환아에서 무증상의 비정맥 혈전증이 동반된 경우, 보존적 치료 및 1차적인 원인질환의 치료를 우선 시행하고, 내시경이나 전산화 단층촬영술 등을 통한 면밀한 추적 관찰이 필요하겠다.

요 약

저자들은 구토와 심와부 통증을 주소로 내원한 12세 여아에서 복부 전산화 단층촬영을 시행하여 급성 췌장염과 함께 동반된 비정맥 혈전증을 진단하였고, 정맥류 출혈이나 비장 비대 등의 증상을 보이지 않아 보존적 치료 후 추적 관찰한 증례를 경험하였기에 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1) Frick A. Chronic splenomegaly with attacks of gastrorrhagia due to recurrent thrombosis of the splenic vein. JAMA 1922;78:425-4.
2) Turrill FL, Mikkelsen WP. 'Sinistral' (left-sided) extrahepatic portal hypertension. Arch Surg 1969;99:365-8.
3) Sakorafas GH, Sarr MG, Farley DR, Farnell MB. The significance of sinistral portal hypertension complicating chronic pancreatitis. Am J Surg 2000;179:129-33.
4) Keith R, Mustard R, Saibil E. Gastric variceal bleeding due to occlusion of splenic vein in pancreatic disease. Can J Surg 1982;25:301-4.
5) Sakorafas GH, Tsiotou AG. Splenic-vein thrombosis complicating chronic pancreatitis. Scand J Gastroenterol 1999;34:1171-7.
6) Heider TR, Azeem S, Galanko JA, Behrns KE. The natural history of pancreatitis-induced splenic vein thrombosis. Ann Surg 2004;239:876-82.
7) Lankisch PG. The spleen in inflammatory pancreatic disease. Gastroenterology 1990;98:509-16.
8) Bradley EL III. The natural history of splenic vein thrombosis due to chronic pancreatitis: indications for surgery. Int J Pancreatol 1987;2:87-92.
9) Illig KA, Spitzer RM, Oates TK. Optimal diagnosis of

splenic vein thrombosis: brief clinical report. Am Surg 1997;63:1005-6.
10) Lillemore KD, Yeo CJ. Management of complications of pancreatitis. Curr Probl Surg 1998;35:1-98.
11) McDermott VG, England RE, Newman GE. Bleeding gastric varices secondary to splenic vein thrombosis successfully treated by splenic artery embolization. Br J Radiol 1995;68:928-30.