

# 급성 재발성 췌장염 환자에서 발견된 고리형 췌관(Ansa Pancreatica) 유형의 췌관 변이: 증례 보고<sup>1</sup>

김혜미·박정엽<sup>2</sup>·김명진

고리형췌관(ansa pancreatica)은 드문 췌관 변이로 최근 원인 미상의 급성췌장염의 선행요인이 될 수 있다는 가능성이 제시되고 있다. 고리형췌관을 보인 증례는 국내에서 아직 보고된 바 없다. 저자 등은 원인이 명확하지 않던, 급성재발성췌장염 15세 환자에서 자기공명담췌관조영술(MRCP)로 고리형췌관을 진단한 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고한다.

두 차례 이상 반복적으로 급성췌장염이 발생하는 경우 이를 흔히 급성재발성췌장염이라 한다(1). 급성재발성췌장염의 원인으로 알코올, 담석, 분할췌장(pancreas divisum), 고지혈증, 고칼슘혈증, 자가면역췌장염, 종양, 오디 괄약근(sphincter of Oddi) 기능 이상 등이 있다(1). 급성재발성췌장염이 처음 발생하였을 때 70~90% 환자에서 원인을 찾으나, 10~30% 환자에서 원인을 찾지 못하고 이때 원인 미상 급성재발성췌장염 (idiopathic acute recurrent pancreatitis) 이라고 한다(1).

고리형췌관(ansa pancreatica)은 1961년에 Dawson과 Langman (2)이 명명한 흔하지 않은 췌관 변이로 알코올 중독자에서 이 변이가 있을 경우 췌장염에 잘 걸린다는 보고가 있으며, 심한 췌장염에 걸린 건강한 성인에서 고리형췌관이 관찰되어, 췌장염을 일으키는 원인으로 가능성이 제시되고 있다(3).

원인 미상의 급성재발성췌장염 환자에서, 고리형췌관을 진단한 보고는 세계적으로도 드물며(3, 4) 국내에서는 아직까지 보고가 없다. 저자 등은 원인이 명확하지 않던, 급성재발성췌장염 15세 소아 환자에서 자기공명담췌관조영술(magnetic resonance cholangiopancreatography, 이하 MRCP)로 고리형췌관을 진단한 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고한다.

## 증례 보고

15세 남자환자가 외부 병원에서 2008년 7월과 2009년 2월에 급성췌장염으로 치료를 받고 반복적 췌장염에 대한 정밀 검

사를 위해 외래로 내원하였다. 환자는 평소 음주를 하지 않았으며, 급성췌장염으로 입원하여 10~15일간 보존치료 후 증상 호전된 병력 있었다.

내원 시 이학적 검사상 특이 소견 없었으며, 혈액검사상 혈청 아밀라아제 55 U/L, 리파아제 28 U/L로 정상 소견이었다.

급성췌장염 발병 당시 외부 병원에서 시행한 영상 소견상 초음파 검사에서 총담관 및 담낭에 담석은 관찰되지 않았고, 복부 전산화단층촬영 검사에서, 췌장의 전반적인 부종이 보였고, 췌장 주위에 지방 침윤(fat infiltration)과 액체 집적(fluid collection)이 관찰되어 급성췌장염이 의심되는 소견이었고, 간실질 감쇠 지수가 낮아 지방간이 의심되었다(Fig. 1A). 외부 병원에서 시행한 내시경적역행성담췌관조영술(endoscopic retrograde cholangio-pancreatography, 이하 ERCP)에서 결석이나 종양이 없었고, 총담관과 담낭은 조영되나, 췌관은 관찰되지 않았다(Fig. 1B).

본원에서 추가로 MRCP를 시행하였다. MRCP에서 배측 췌관은 부췌관을 이루어 부유두를 통해 개구하고, 주췌관은 융합 부위 이후에 고리(loop) 모양을 형성하여 복측 췌관은 주유두로 개구하는 것이 관찰되어(Fig. 2) 이 변이는 고리형췌관으로 진단하였다(5).

## 고찰

고리형췌관은 부췌관이 복측 췌관(Wirsung's duct)과 만나는 부위에서 소멸되고, 배측 췌관과 복측 췌관 사이에 아치모양의 연결이 생긴 것을 말한다(Fig. 3). 이 아치모양의 관은 부췌관의 근위부, 배측 췌관의 아래 분지, 그리고, 복측 췌관의 아래 분지로 구성된다. 그러므로 고리형췌관 유형의 췌관 변이에서 부췌관은 주췌관에서 나와 고리모양을 형성하고, 주췌관의 앞쪽에서 선회하여 췌장의 미부로 아치형 주행을 하여,

<sup>1</sup>연세대학교 세브란스병원 영상의학과

<sup>2</sup>연세대학교 세브란스병원 내과

이 논문은 2010년 1월 20일 접수하여 2010년 3월 17일에 채택되었음.

부유두나 부유두 근처에서 끝난다(Fig. 3A)(2). 고리형췌관은 복측과 배측 췌관 사이의 연결이므로, 이론적으로 복측 췌관의 위쪽 가지가 배측 췌관과 연결된 것도 포함하며, 이 경우 고리형췌관이 두 췌관의 주요 연결을 담당하고, 고리모양이 십이지장 쪽으로 향하게 된다. 본 증례의 환자는 두 번째 모양의 고리형췌관이었다(Fig. 3B).

선천성 췌관 변이가 급성췌장염의 원인이 될 수 있는지에 대해서는 아직 이견이 있다. 그러나 인구의 5~8%에서 발견되는 선천성 췌관 변이의 가장 흔한 유형인 분할췌장의 경우 임상적 중요성에 대해 여러 가지 증거가 제시되고 있다(5). 원인 미상 급성재발성췌장염과 만성췌장염 환자에서, 분할췌장의 빈도가 증가하며, 분할췌장 환자에서 폐쇄성췌장염 위험이 증

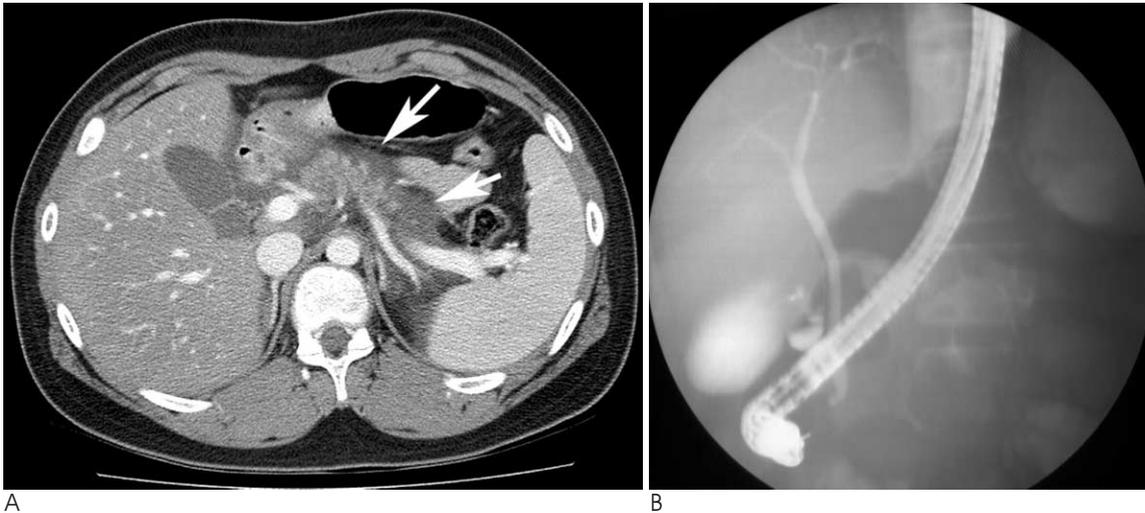


Fig. 1. A 15-year-old man with acute recurrent pancreatitis.  
 A. Contrast-enhanced computed tomography shows peripancreatic fat infiltration and fluid collection (arrows), and diffuse low attenuation of liver compared to spleen.  
 B. Endoscopic retrograde pancreatography demonstrates common bile duct and gallbladder. Pancreatic duct was not visualized.

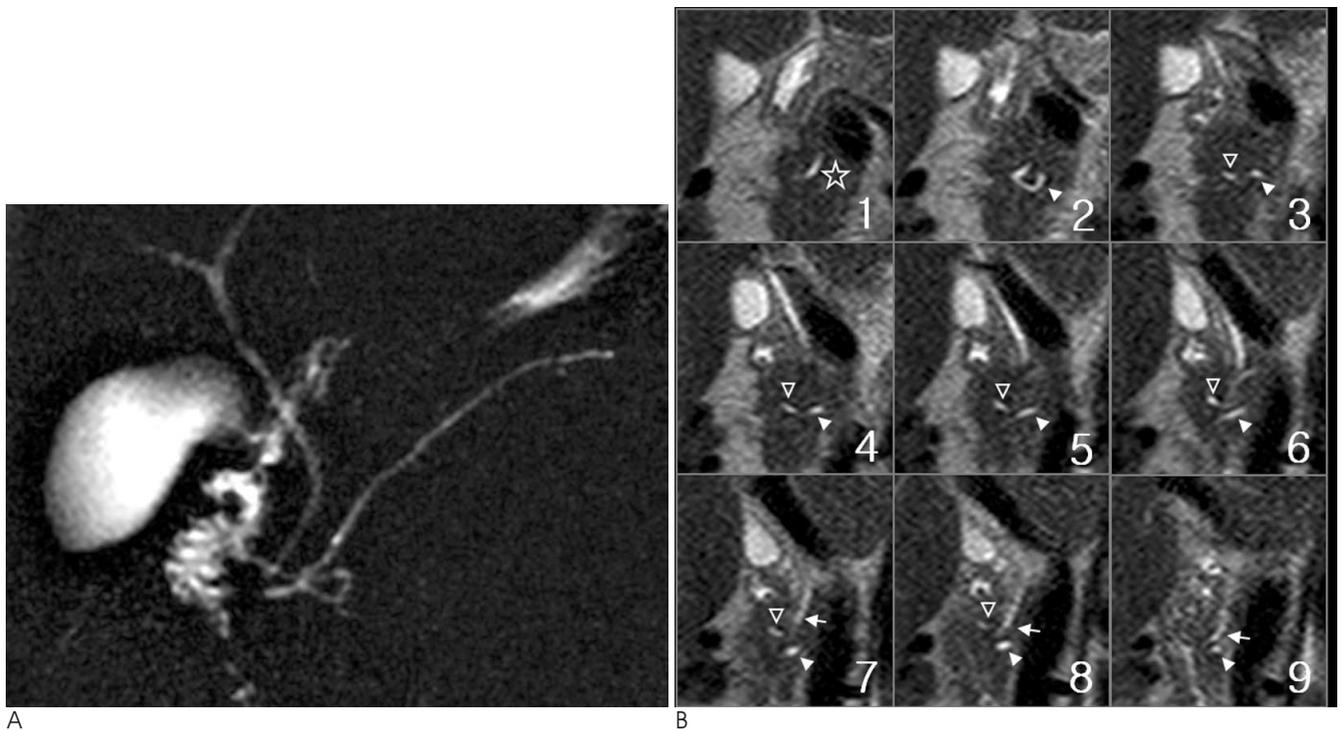


Fig. 2. Magnetic resonance cholangiopancreatography (A) and a serial anterior to posterior coronal T2 weighted single-shot turbo spin-echo image (B) reveal that a loop branch (white arrowheads) arises from the main pancreatic duct (asterisk) and fuse into the ventral duct which opens into the major papilla. Dorsal pancreatic duct (empty arrowheads) opens into the minor papilla. (B: TE = 80 msec, echo-train length = 78, section thickness = 3 mm, intersection gap = 2 mm, white arrows: common bile duct).

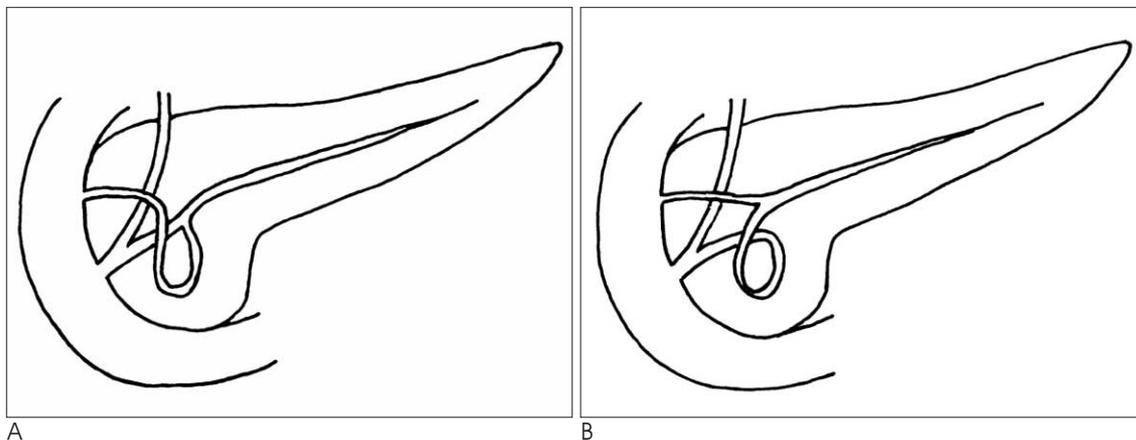


Fig. 3. Image depicting the ansa pancreatica.

A. A accessory pancreatic duct arises from the main pancreatic duct and loops to terminate at or near the minor papilla.

B. A looping branch formed the main connection between the main pancreatic duct and accessory pancreatic duct with its convexity towards the duodenum.

가한다는 보고가 있다(1). 분할췌장에서 췌장염을 일으키는 기전으로 췌액 흐름 장애가 있거나, 부유두에 협착이 있는 경우 췌액관 폐색이 발생하고 지속되는 췌액분비가 췌관 압력을 상승시켜 급성췌장염이 발생하는 것으로 생각된다. 이를 뒷받침하는 증거로, 분할췌장을 가지며, 재발성 췌장염이 생기는 환자에서 내시경이나 수술적으로 배측 췌관을 감압해 주었을 때 재발성 췌장염 발생률이 감소되고, 분할췌장이 있으며 만성 췌장염이 있는 환자에서 통증을 감소킨다는 사실이 뒷받침한다(6).

최근 고리형췌관이 급성췌장염의 선행요인이 될 수 있다는 증거가 제시되고 있다(3, 4, 7, 8). 특히 알코올중독자에서 고리형췌관의 췌관 변이가 있을 경우 췌장염이 잘 발생한다(3, 7, 8). 그 이유에 대한 가설은, 주췌관에 직각으로 합류하는 다른 지류와 달리, 고리형췌관은 빗각(oblique angle)으로 합류한다. 이러한 관의 해부학 구조 때문에, 고리형췌관으로 배액되는 췌장의 췌액 배출이 잘 안될 것으로 생각된다. 특히 음주를 하였거나, 오디 괄약근의 기능적 협착이 있는 경우 췌액 배출이 더 안 될 것이고, 이러한 환자는 췌장염이 생기기 쉽다(8). 또 다른 증례 보고로는, 췌장에 농양을 형성할 정도로 심한 급성췌장염을 가진 환자에서 고리형췌관 유형의 췌관 변이가 관찰되었고, 주유두와 주췌관의 연결이 끊어진 부분에 코이자 배액관(naso-pancreatic catheter)을 넣어 치료하였다(4).

본 환자는 급성재발성췌장염이 있고, 고리형췌관 유형의 췌관 변이 외에는 급성재발성췌장염을 일으킬 수 있는 다른 원인

이 없었다. 결론적으로, 고리형췌관의 췌관 변이와 급성재발성 췌장염의 연관성에 대해서는 아직 추론 중이나, 재발성 급성췌장염이 있는 소아 환자에서 고리형췌관 유형의 췌관 변이를 MRCP로 진단하였기에 보고한다.

#### 참 고 문 헌

1. Levy MJ, Geenen JE. Idiopathic acute recurrent pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 2001;96:2540-2555
2. Dawson W, Langman J. An anatomical-radiological study on the pancreatic duct pattern in man. *Anat Rec* 1961;139:59-68
3. Tanaka T, Ichiba Y, Miura Y, Itoh H, Dohi K. Variations of the pancreatic ducts as a cause of chronic alcoholic pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 1991;86:792-793
4. Bhasin DK, Rana SS, Nanda M, Gupta R, Nagi B, Wig JD. Ansa pancreatica type of ductal anatomy in a patient with idiopathic acute pancreatitis. *JOP* 2006;7:315-320
5. Delhay M, Matos C, Deviere J. Acute relapsing pancreatitis. Congenital variants: diagnosis, treatment, outcome. *JOP* 2001;2:373-381
6. Lehman GA, Sherman S, Nisi R, Hawes RH. Pancreas divisum: Results of minor papilla sphincterotomy. *Gastrointest Endosc* 1993; 39:1-8
7. Tanaka T, Ichiba Y, Miura Y, Itoh H, Dohi K. Pathogenesis of chronic alcoholic pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 1990;85:1536-1537
8. Tanaka T, Ichiba Y, Miura Y, Itoh H, Dohi K. Variations of the pancreatic ducts as a cause of chronic alcoholic pancreatitis; Ansa pancreatica. *Am J Gastroenterol* 1992;87:806

## **Ansa Pancreatica: A Case Report of a Type of Ductal Variation in a Patient with Idiopathic Acute Recurrent Pancreatitis<sup>1</sup>**

Hye Mi Kim, M.D., Jung Yup Park, M.D.<sup>2</sup>, Myeong-Jin Kim, M.D.

<sup>1</sup>Department of Diagnostic Radiology, Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, Seoul, South Korea

<sup>2</sup>Department of International Medicine, Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, Seoul, South Korea

Ansa pancreatica is a rare type of pancreatic ductal variation. Recently, ansa pancreatic has been considered as a predisposing factor in patients with idiopathic acute pancreatitis. To the best of our knowledge, no previously published report in Korea has described ansa pancreatica. We report a case of acute recurrent pancreatitis with ansa pancreatica, which was revealed on magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP).

**Index words :** Pancreatic Ducts  
Pancreatitis  
Cholangiopancreatography, Magnetic Resonance  
Pancreatic Diseases

Address reprint requests to : Myeong-Jin Kim, M.D., Department of Diagnostic Radiology, Yonsei University College of Medicine, 134 Shinchon-dong, Seodaemun-gu, Seoul 120-752, Korea.  
Tel. 82-2-2228-7400 Fax. 82-2-393-3035 E-mail: kimnex@yuhs.ac