

상부 위장관 조영술로 발견된 십이지장 구부로 이소성 개구를 보인 총담관 1예: 증례 보고¹

황 성 수 · 박 수 연

총담관의 십이지장 구부로의 이소성 개구는 매우 드문 선천성 담관 기형으로 급성 또는 만성 담도염이나 반복적인 십이지장 궤양을 가져올 수 있으며 주로 내시경적 역행성 췌담도 조영술로 진단된다. 저자들은 반복적인 십이지장 궤양 환자에서 상부 위장관 조영술로 발견된 십이지장 구부로 개구한 이소성 총담관 1예를 보고하고자 한다.

정상적으로 총담관은 위장의 유문부에서 약 10 cm 후방 정도에서 십이지장 제2부의 후내측에 위치한 주유두로 개구한다. 태생학적 발달 과정에서의 오류 때문에 생긴 총담관의 이소성 개구는 위장에서 십이지장 전체에 걸쳐 알려져 있는데, 그 대부분은 십이지장 제3부나 제4부의 이소성 총담관 개구이며 십이지장 구부로의 이소성 개구는 매우 드물다(1-3). 국내에서는 현재까지 18예의 십이지장 구부로의 이소성 개구를 보인 총담관 증례들이 임상 학술지에 보고되었고 대부분 상부 위장관 내시경이나 내시경적 역행성췌담도 조영술(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, 이하 ERCP)로 진단된 증례들이다(4-6). 총담관의 십이지장 구부로의 이소성 개구는 치료에 반응하지 않거나 자주 재발하는 난치성 십이지장 궤양의 근본적 원인이 될 수 있고 십이지장 구부의 심한 변형을 초래하여 위장관 폐쇄를 가져올 수도 있다(7). 저자들은 반복적인 십이지장 궤양의 병력과 폐쇄성 황달 소견을 보였던 환자에서 상부 위장관 조영술을 통해 발견된 십이지장 구부로 개구한 이소성 총담관 증례를 보고하고자 한다.

증례 보고

54세 남자가 3일간의 우상복부 동통으로 응급실로 내원하였다. 과거력상 10년 전부터 십이지장 궤양 치료로 호전과 악화를 반복하여 치료받은 병력이 있었으며 가족력에 특이사항 없었다. 내원 당시 진찰소견은 우상복부 압통 외에 특이한 이학적 검사 소견은 없었다. 말초혈액검사에서 경한 염증 소견과 함께 혈청생화학검사에서는 AST 239 IU/L, ALT 169 IU/L, 총빌리루빈 3.9 mg/dL, 직접빌리루빈 1.8 mg/dL, Alkaline phosphatase 280 IU/L, r-GTP 189 IU/L로 폐쇄성 황달 소

견을 보였다. 내원 당일 시행한 상부 위장관 내시경 검사에서 위궤양 흔적 및 이전 궤양으로 인한 십이지장 구부의 섬유화 및 반흔이 발견되었다. 십이지장 구부에는 담즙 찌꺼기와 유사한 노란 물질이 묻어 있는 작은 돌출 부분이 있었다(Fig. 1A). 이어 시행한 CT에서 담관 내 공기 음영과 함께 간 내 및 간 외 담도가 중등도로 확장되어 있었다. 총담관 및 췌장 두부가 십이지장 구부에 연결되어 있었고 췌장 두부와 십이지장 제2부 사이는 지방조직으로 채워져 있고 완전히 분리되어 있었다(Fig. 1B, C). 수술 기왕력이 없고 담도 내 공기 음영이 있는 점, 십이지장 구부 궤양에 의한 섬유화 및 반흔 소견을 바탕으로 총담관-십이지장 누공이 존재하는 것으로 판단하였다. 총담관-십이지장 누공을 검사하기 위해 시행한 상부위장관조영술에서 십이지장 구부의 약한 변형과 함께 바륨이 총담관으로 역류하여 총담관과 간내 담도가 조영되었다(Fig. 1D). 총담관-십이지장 누공 진단 하에 치료를 위한 담낭절제술 및 담관소장 문합술을 시행하였으나 수술 시야에서 총담관-십이지장 누공은 발견되지 않았다. 수술 중 시행한 담관조영술상에서 확장된 총담관이 갈고리 모양으로 십이지장 구부로 개구하고 있었고 정상적인 총담관의 십이지장 제2부로의 주행이 없어 총담관의 십이지장 구부로의 이소성 개구가 진단되었다(Fig. 1E). 환자는 수술 후 별 합병증 없이 호전되어 10일 후 퇴원하였다. 이후 외래 정기 진찰 중 시행한 자기공명담췌관조영술(magnetic resonance cholangiopancreatography, 이하 MRCP)에서는 담관 소장 문합술 후 남아있는 원위부 총담관과 함께 췌장이 십이지장 구부로 개구하고 있음을 확인할 수 있었다(Fig. 1F).

고 찰

총담관의 이소성 개구는 간담도계의 발생학적 단계에서의

¹가톨릭대학교 의과대학 성빈센트병원 영상의학과
이 논문은 2009년 4월 12일 접수하여 2009년 5월 25일에 채택되었음.

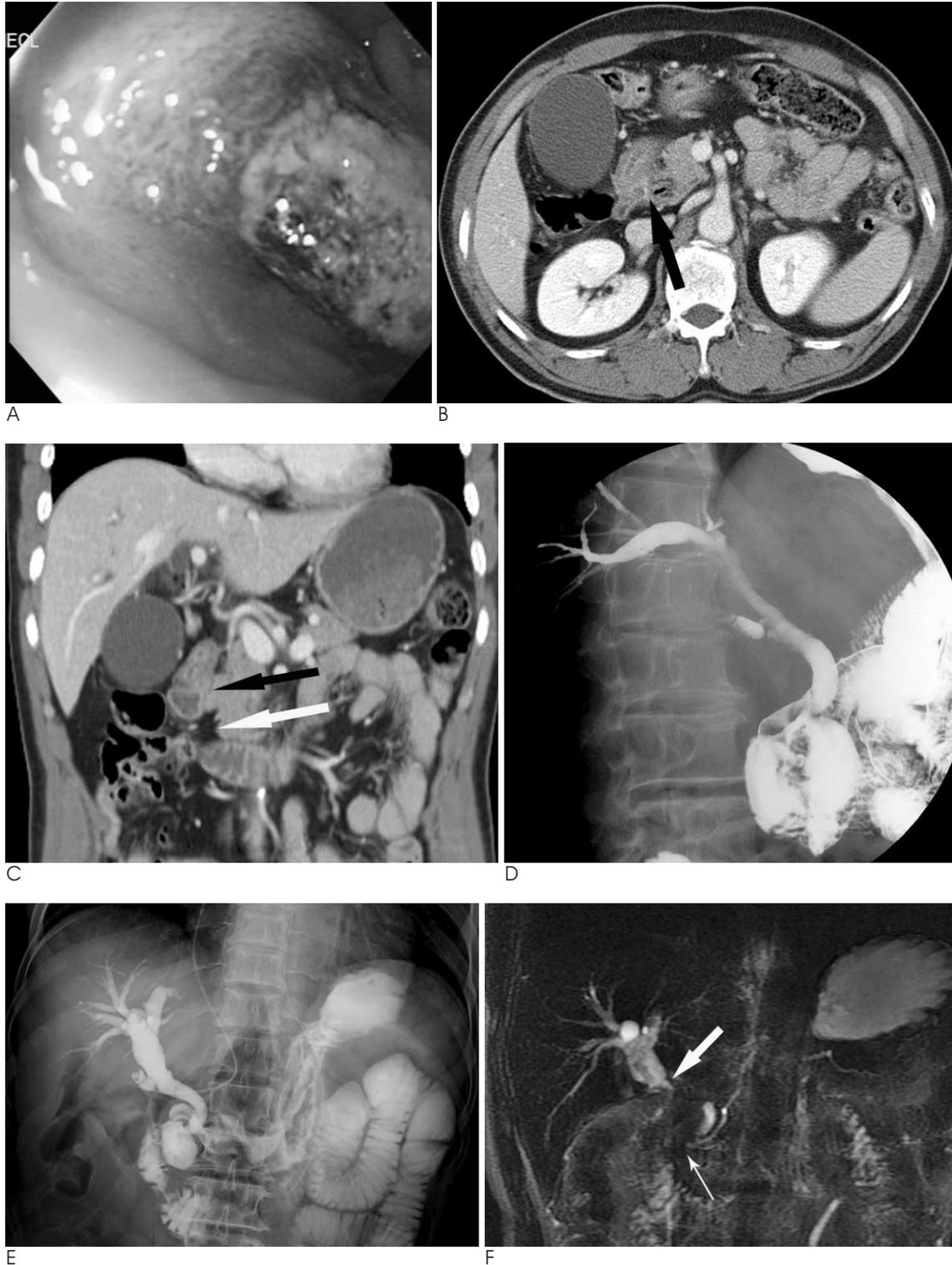


Fig. 1. A 54-year-old man with ectopic opening of the common bile duct into the duodenal bulb.
 A. Duodenoscopy shows focal bulging of duodenal mucosa with yellowish material in the duodenal bulb. Mild duodenal deformity and ulcer scarring is also seen (not shown).
 B, C. Axial and coronal contrast-enhanced CT scans show unusual attachment of dilated common bile duct and pancreatic head into the duodenal bulb (black arrow). The pancreatic head is clearly separated from the second portion of the duodenum (arrow). Pneumobilia within the intra- and extrahepatic bile ducts is noted (not shown).
 D, E. Upper gastrointestinal series and intraoperative cholangiography demonstrates hook shaped, barium filled common bile duct connected to the duodenal bulb with mild deformity.
 F. MRCP shows remained distal portion of the common bile duct and pancreatic duct which attached to the duodenal bulb (thin white arrow). Dilated proximal common bile duct with choledochojunostomy is noted (thick white arrow).

오류 때문에 생기는 것으로 알려져 있으나 정확한 원인은 확실하지 않다. 현재 받아들여지는 Boyden (8)의 가설에 의하면 간담도계의 발생과정 중 간고랑(hepatic furrow)이 불균형적으로 성장하면서 조기 분화하여 위장과 십이지장 사이의 다양한 위치에서 총담관의 이소성 개구가 발생하는 것으로 생각하고 있다. 총담관의 개구 이상은 대부분 십이지장 제3부나 4부로의 이소성 개구 이상이며 십이지장 구부로의 이소성 개구는 매우 드문 것으로 알려져 있는데, 이소성 총담관 개구는 단순한 발생학적 이상에 따른 선천적 기형이 아니라 급성 및 만성 담도나 상부 위장관 질환을 일으킨다는데 임상적 중요성이 있다. 이소성 총담관 개구의 경우 정상적인 십이지장 근육 내로 경사진 통로가 형성되지 않고 또한 오디 괄약근 기능이 거의 없어 담즙 역류에 의한 화농성 담관염 및 담낭염이 생기거나 담즙 저류로 인한 담석 형성 등의 급만성 담도 질환이 잘 발생한다. 특히 총담관이 위나 십이지장 구부로 이소성 개구를 하는 경우 이온화된 담즙 등이 지속적으로 위나 십이지장 구부의 점막 손상을 일으켜 궤양 및 심각한 변형을 유발할 수 있다(4, 9, 10). 저자들의 증례에서도 십이지장 구부의 총담관 이소성 개구로 인해 반복적인 십이지장 궤양 및 십이지장 구부의 변형과 함께 담도염이 발생하였다.

총담관 이소성 개구의 진단방법으로는 상부위장관조영술, CT, ERCP 등 여러 방법이 있으나 ERCP가 가장 좋은 진단 방법으로 알려져 있다(7). 그러나 ERCP의 경우 침습적인 검사방법으로 검사 후 천공이나 출혈, 감염 등의 다양한 합병증을 유발할 수 있는 위험이 있다. 현재 보고된 이소성 총담관의 국내 증례 대부분은 상부 소화관 내시경 검사 및 ERCP에 의해 진단되었는데, Lee 등(7)은 16,541예의 ERCP에서 십이지장 구부로의 이소성 개구를 보인 18예의 증례를 보고하였는데, 이 중 1예에서는 상부위장관 조영술이 추가로 시행되어 총담관으로의 바륨 역류 소견을 보였다. 이는 이소성 총담관을 가진 환자들이 가진 상부 소화기 증상으로 인해 먼저 내시경 검사를 받게 되고, 이어 발견된 총담관 이상에 대해 ERCP 검사로 확인하게 되는 진단과정이 보편적이라 생각된다. 그러나 만성 십이지장 궤양에 의한 십이지장 구부 변형으로 내시경 검사시 자세한 검사가 어렵고, 총담관 이소성 개구부는 크기가 작고 또한 특징적인 십이지장 유두의 모습이 없는 점 등으로 인해 내시경에서 총담관의 이소성 개구를 의심하지 못하는 경우도 있다(7). 저자들의 증례에서는 내시경 검사에서 십이지장 제2부에 정상적인 십이지장 유두가 보이지 않았으나 십이지장 구부에 작은 점막 개구부를 총담관의 이소성 개구로 생각하지 못하였는데 이어 시행한 ERCP에서도 기술적인 문제로 담관 조영술이 실패하여 총담관의 이소성 개구 진단이 늦어졌다. CT에서 의심된 총담관-십이지장 누공을 검사하기 위한 상부위장관 조영술에서 바륨 역류에 의한 총담관 및 간내 담도가 조영된 후에도 총담관-십이지장 누공으로 판단하였다. 상부위장관 조영술에서 십이지장 구부에서 총담관으로의 바륨 역류와 총담관 조영이 보이는 경우 십이지장 구부 궤양이나 담도 질환에 의한 총담관-십이지장 누공(choledochoduodenal fistula)과 총담관의 이소성 개구의 감별 진단에 주의해야 한

다. 십이지장 궤양에 의한 총담관-십이지장 누공은 매우 드물지만 담도 질환에 의한 총담관-십이지장 누공은 상대적으로 빈도가 높아 상부위장관조영술에서 십이지장 구부에서 담관 내로 역류한 바륨에 의해 담관이 조영되는 경우 총담관-십이지장 누공으로 생각하기 쉬운데, 상부위장관조영술에서 십이지장 구부와 연결부 이하 원위부 총담관을 조영하거나 혹은 ERCP에서 총담관 전체를 확인하여 총담관-십이지장 누공과 총담관 이소성 개구를 구분하여야 한다. 저자들은 상부위장관 조영술에서 십이지장 구부와 연결된 부위 이하로 원위부 총담관의 주행이 확인되지 않았으나 담석 혹은 담도염으로 부분 폐색되어 조영되지 않는 것으로 생각하여 총담관-십이지장 누공으로 판단하였고 총담관의 이소성 개구 가능성은 미처 생각하지 못하였다.

현재 보고된 십이지장 구부에 이소성 개구를 보였던 총담관 증례들의 ERCP 소견을 보면 간 내 및 간 외 담도의 확장이 가장 흔한 소견이었고, 특징적인 갈고리 모양의 원위부 총담관 모양은 십이지장 내로 조기에 총담관이 개구함으로 생기는 각도에 의한 것으로 생각된다(7, 9, 10). 저자들의 증례에서도 상부위장관조영술 및 수술 시 시행한 담관조영술에서 원위부 총담관은 갈고리 모양으로 십이지장 구부에 개구하고 있었다. CT 소견은 담관 내 공기나 담관염 등 비특이적이었으며 CT 소견만으로 총담관의 이소성 개구를 진단하기는 어렵다(9). 저자들의 증례에서도 담관 내 공기 소견과 함께 확장된 총담관이 위장 바로 뒤의 십이지장 구부에 닿아 있었으나 이 소견만으로 총담관 이소성 개구 가능성을 생각하기는 어려웠다. 그러나 후향적으로 생각해보면 총담관과 췌관을 포함한 췌장 두부가 십이지장 구부 부위에 붙어 있었고, 십이지장 제2부와 췌장 사이는 지방으로 채워져 서로 완전히 떨어져 있었음은 총담관 및 췌관의 이소성 개구를 의심해 볼 수 있는 한 소견으로 생각된다. 최근 진단적 목적의 ERCP를 MRCP가 대체하고 있지만, 아직 총담관의 이소성 개구 진단에 대한 MRCP의 유용성에 대한 연구는 찾기 어렵다. 최근 Song 등(11)의 증례 보고에서 ERCP후 시행한 MRCP에서 ERCP와 같게 총담관과 췌관이 십이지장 구부에 이소성 개구하는 소견을 보고하였으나 ERCP 후 보조적인 검사로 시행하여 MRCP만으로 진단한 것은 아니었다. 저자들은 담관 소장 문합술 후 시행한 MRCP에서 남아있는 원위부 총담관과 췌관이 십이지장 구부 위치로 개구하고 있는 소견을 확인할 수 있었는데, CT 소견과 비교하여 보면 비정상적으로 십이지장 구부 위치에 총담관 및 췌관이 개구하고 있고, 갈고리 모양의 크게 휘어진 총담관 모양과 함께 십이지장 제2부와 췌장이 완전히 서로 떨어져 있는 소견 등은 앞으로 비침습적인 MRCP가 총담관 이소성 개구의 진단에 중요한 역할을 할 가능성을 보여준다.

결론적으로 십이지장 구부로 개구한 이소성 총담관은 상부 위장관 조영술에서 바륨 역류에 의해 총담관이 조영되어 발견될 수 있으며, 더욱 흔하게 발생하여 혼동될 수 있는 총담관-십이지장 누공과의 감별진단에 주의하여야 한다.

참 고 문 헌

1. Kanematsu M, Imaeda T, Seki M, Goto H, Doi H, Shimokawa K. Accessory bile duct draining into the stomach: case report and review. *Gastrointest Radiol* 1992;17:27-30
2. Ozaslan E, Saritas U, Tatar G, Simsek H. Ectopic drainage of the common bile duct into the duodenal bulb: report of two cases. *Endoscopy* 2003;35:545
3. Doty J, Hassall E, Fonkalsrud EW. Anomalous drainage of the common bile duct into the fourth portion of the duodenum. Clinical sequelae. *Arch Surg* 1985;120:1077-1079
4. Chung SM, Kim MH, Huh WJ, Park TI, Kim TH, Park DH, et al. A case of anomalous drainage of the common bile duct into the duodenal bulb presenting with obstructive jaundice. *Korean J Gastrointest Endosc* 2002;24:307-311
5. Cho MJ, Oh MN, Baek HK, Cho KS, Kang JH, Lee YJ, et al. A case of an anomalous opening of the common bile duct and pancreatic duct into the duodenal bulb, and the patient presented with acute cholangitis and recurrent duodenal ulcer. *Korean J Gastrointest Endosc* 2008;37:459-463
6. Kim SW, Park DH, Shin HC, Kim IY, Park SH, Jung EJ, et al. Duplication of the extrahepatic bile duct in association with chole-
docholithiasis as depicted by MDCT. *Korean J Radiol* 2008;9:550-554
7. Lee SS, Kim MH, Lee SK, Kim KP, Kim HJ, Bae JS, et al. Ectopic opening of the common bile duct in the duodenal bulb: clinical implications. *Gastrointest Endosc* 2003;57:679-682
8. Boyden EA. The Problem of the double ductus choledochus: an interpretation of an accessory bile duct founded attached to the pars superior of the duodenum. *Anat Rec* 1932;55:71-94
9. Lee HJ, Ha HK, Kim MH, Jeong YK, Kim PN, Lee MG, et al. ERCP and CT findings of ectopic drainage of the common bile duct into the duodenal bulb. *AJR Am J Roentgenol* 1997;169:517-520
10. Disibeyaz S, Parlak E, Cicek B, Cengiz C, Kuran SO, Oguz D, et al. Anomalous opening of the common bile duct into the duodenal bulb: endoscopic treatment. *BMC Gastroenterol* 2007;7:26
11. Song MH, Jun DW, Kim SH, Lee HH, Jo YJ, Park YS. Recurrent duodenal ulcer and cholangitis associated with ectopic opening of bile duct in the duodenal bulb. *Gastrointest Endosc* 2007;65:324-325

J Korean Soc Radiol 2009 : 61 : 109-112

Ectopic Opening of the Common Bile Duct into the Duodenal Bulb: A Case Report¹

Seong Su Hwang, M.D., Soo Youn Park, M.D.

¹Department of Radiology, St. Vincent's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea

An ectopic opening of the common bile duct into the duodenal bulb is a very rare congenital malformation of the bile duct, which may cause a recurrent duodenal ulcer or biliary diseases including choledocholithiasis or cholangitis. ERCP plays major role in the diagnosis of this biliary malformation. We report a case of an ectopic opening of the common bile duct into the duodenal bulb, which was detected on the upper gastrointestinal series.

Index words : Common bile duct
Upper gastrointestinal tract
Duodenal ulcer

Address reprint requests to : Soo Youn Park, M.D., Department of Radiology, St. Vincent's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea, 93-1 Chi-dong, Paldal-gu, Suwon, Gyeonggi-do 442-023, Korea.
Tel. 82-31-249-7486 Fax. 82-31-247-5713 E-mail: daladala@paran.com