

## 만성담낭염환자에서 자기공명채담도조영술(MRCP)로 발견된 담낭-대장 누공 1예: 증례 보고<sup>1</sup>

황 성 수 · 박 수 연

만성담석질환의 말기합병증인 담낭-대장 누공은 특이한 증상이 없어 수술 전 정확한 진단이 어려운 경우가 많으나, 때로 장폐색이나 출혈 등의 생명이 위독한 급성합병증을 가져올 수도 있다. 담낭-대장 누공의 진단에서 내시경역행성담췌관조영술(ERCP) 등 여러 진단 수기를 통한 증례 보고는 있었으나, 자기공명담췌관조영술(MRCP)에 의한 증례는 아직 보고된 바 없다. 이에 저자들은 최근 만성담낭염환자에서 MRCP를 통해 진단된 담낭-대장 누공 1예를 경험하여 보고하고자 한다.

담낭-대장 누공은 담도-장관 누공 중 담낭-십이지장 누공에 이어 두 번째로 많은 만성담석질환의 한 합병증인데, 담낭-대장 누공에 장폐색이나 심각한 출혈 등의 생명의 위험을 가져올 만한 급성합병증을 유발할 수 있어 진단에 주의를 요한다(1). 담낭-대장 누공이 특이증상이 없고 자주 볼 수 있는 질환이 아닌 점 등은 수술 전 담낭-대장 누공의 정확한 진단을 어렵게 만들어 수술 전 진단율이 43%에서(2) 7.9%에 불과하다는 보고까지 다양하다(3). 이제까지 많은 국내의 문헌들에서 내시경 역행성 담췌관조영술(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, 이하 ERCP) 등 여러 진단 수기에 의한 담낭-대장누공증례들이 보고된 바 있으나 자기공명담췌관조영술(magnetic resonance cholangiopancreatography, 이하 MRCP)에 의한 증례는 아직 보고된 바 없다. 이에 저자들은 최근 만성담낭염환자에서 MRCP를 통해 진단된 담낭-대장 누공1예를 경험하여 보고하고자 한다.

### 증례 보고

33세 여자가 외부병원에서 간헐적인 우상복부 불편감을 주소로 시행한 CT에서 담낭담석 의심하에 수술을 위해 본원에 입원하였다. 입원 당시 진찰소견은 담낭담석과 관련한 별 증상이 없었으며 특이한 이학적 검사소견도 없었다. 말초혈액검사에서도 염증 소견이나 폐쇄성 황달을 의심할 만한 이상소견은 없었다. 조영증강 CT에서 위축된 담낭 내에 작은 석회화 담석들과 함께 공기 음영이 보였다. 인접한 대장 벽에 경한 비후소견이 보였으나 담도-위장 누공을 의심할 만한 담낭과 대장 벽

의 연결 부위가 보이지는 않았다(Fig. 1A, B). 이어 시행한 MRCP는 1.5-T scanner (Signa Excite, GE Healthcare, Milwaukee, Wisconsin, U.S.A.)로 체부 코일을 사용하여 검사하였다. 영상 획득 전에 수동보정 및 주파수 선택 지방억제기법을 사용한 상태에서 호흡정지단발포고속스핀에코기법(single shot fast spin echo, 이하 SSFSE)으로 절편 두께 60 mm, TR/TE 6,000/90; 에코열 길이 16; 대역폭 10.4 kHz; 매트릭스 256 × 256; 영상범위 34 × 26 cm; 여기회수 2; 영상획득시간 20-24 sec로 시행하였다. MRCP 소견상 비후된 담낭 벽과 다양한 크기의 저신호 강도 담석들이 늘어난 쓸개관(cystic duct)과 담낭 내에서 보였다. 위축된 담낭의 기저부 벽이 소실되어 있었고, 주변 대장과 관 모양으로 연결된 소견이 보여 만성담낭염에 동반된 담낭-대장 누공을 진단할 수 있었다(Fig. 1C-E). 발견된 총담관담석들의 제거를 위해 ERCP를 시행하였다. ERCP상 주입된 조영제가 담낭의 기저부를 거쳐 인접 대장 속으로 유출되는 소견으로 MRCP에서 발견된 담낭-대장 누공을 확인하였다(Fig. 1F). 환자는 내시경으로 총담관담석 제거 후 담낭 및 누공 절제술과 총담관공장문합술을 시행 받았고, 수술 후 별 문제없이 호전되어 퇴원하였다.

### 고 찰

Costi 등(1)은 1950년 이후로 2006년까지 학술지에 게재된 160개의 담낭-대장 누공 관련 논문들의 분석을 통해 담낭-대장 누공에 대해 상세히 분석하였는데, 담낭-대장 누공의 빈도는 약 8-26.5%로 가장 많은 빈도의 담낭-십이지장 누공에 이어 두 번째로 자주 발생하며, 평균 68.9세(37-90세)에서 남녀

<sup>1</sup>가톨릭대학교 의과대학 성빈센트병원 영상의학과  
이 논문은 2009년 4월 17일 접수하여 2009년 5월 13일에 채택되었음.

비가 1:2.47로 여성에서 자주 생기는 것으로 보고하였다. 담낭-대장 누공은 급성담낭염의 약 0.13%에서 발생하는데 주로 담석에 의한 담낭의 만성염증과정이 가장 흔히 설명되는 담도-장관 누공의 병리기전이다. 즉, 반복적인 담낭염에 의한 담낭과 주변 장기와의 유착 후 담낭 괴사에 따른 담낭 천공에 의해 담낭 내 담석이 유착된 장기 속으로 빠져나가며 그 과정에 기

계적인 힘에 의한 담도-장관 누공이 발생하는 것으로 설명하고 있다(2, 4). Jang 등(5)은 국내의 담도-장관 누공 29예에 대한 연구를 통해 그 원인으로 만성담낭염과 담석이 90%, 소화성궤양 6%, 담도외상 및 인접장기의 질환 등이 4% 정도의 원인을 차지하였다고 보고한 바 있다. 담낭은 주변의 여러 구조물과 인접하고 있어 담도와 십이지장, 위장, 대장 등 인접 여러

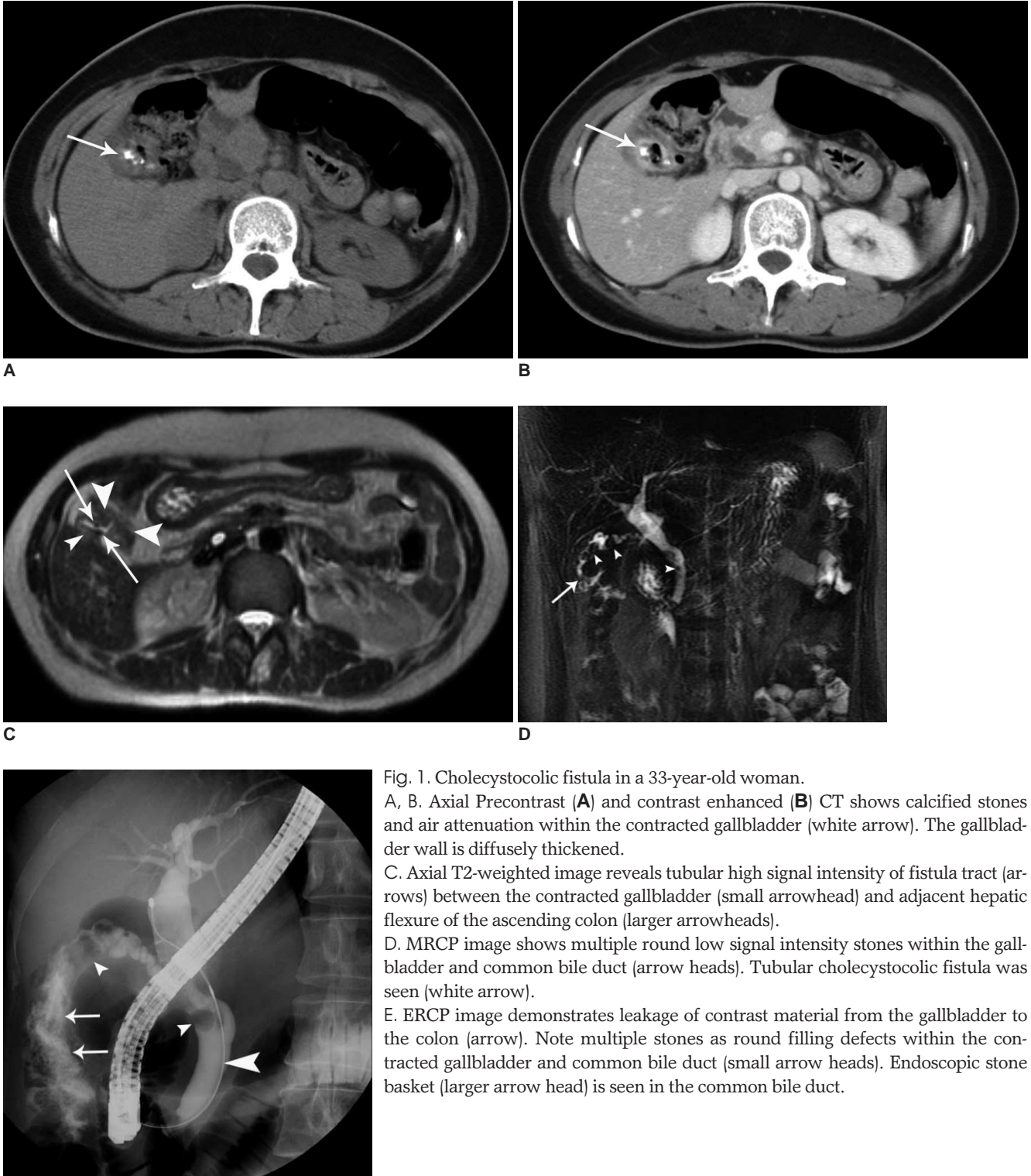


Fig. 1. Cholecystocolic fistula in a 33-year-old woman.

A, B. Axial Precontrast (A) and contrast enhanced (B) CT shows calcified stones and air attenuation within the contracted gallbladder (white arrow). The gallbladder wall is diffusely thickened.

C. Axial T2-weighted image reveals tubular high signal intensity of fistula tract (arrows) between the contracted gallbladder (small arrowhead) and adjacent hepatic flexure of the ascending colon (larger arrowheads).

D. MRCP image shows multiple round low signal intensity stones within the gallbladder and common bile duct (arrow heads). Tubular cholecystocolic fistula was seen (white arrow).

E. ERCP image demonstrates leakage of contrast material from the gallbladder to the colon (arrow). Note multiple stones as round filling defects within the contracted gallbladder and common bile duct (small arrow heads). Endoscopic stone basket (larger arrow head) is seen in the common bile duct.

여러 장기와 다양한 누공 형성이 가능하다. 저자들의 증례에서도 담석을 동반한 만성담낭염으로 인해 담낭비후와 함께 인접 대장과 유착되어 누공이 형성되어 있었다.

담낭-대장 누공에 따른 특이증상은 거의 없다. 만성적인 담낭-대장 누공에서는 설사가 가장 흔한 증상이었고 우상복부 동통이나 담관염 증상인 황달과 열 등의 증상은 드물었다고 보고하고 있다(1). 저자들의 증례에서도 경증의 우상복부 불편감 외에 담도-장관 누공을 의심할 만한 증상은 없었다. 그러나 담낭-대장 누공에서 대장 내 세균이 담낭 내로 쉽게 들어 올 수 있는 개연성 때문에 담관염이 빈발할 가능성이 있다. 또한, 만성적인 담낭-대장 누공에서 담즙산의 정상적인 십이지장 내 배출과 순환이 일어나지 못해 심한 설사를 일으키고, 이 때문에 수분 및 전해질 불균형을 가져오기도 한다(2, 6). 이처럼 담낭-대장 누공에 따른 특이 증상이나 증후가 거의 없어 임상적으로 담낭-대장 누공을 의심하기가 어려운 가운데, 담낭-대장 누공에 의한 급성합병증으로 환자의 생명이 위중한 상황이 초래될 수도 있다. Costi 등(1)이 최근 50여년 간 문헌상에 보고된 총 231예의 담낭-대장 누공 증례를 정리한 논문을 보면 약 1/4인 60예에서 담낭-대장 누공에 의한 급성합병증이 발생하였고 장관 내 담석에 의한 장폐색(42/63예)이 대부분이었고, 이어 심각한 출혈이 14/63예에서 있었다. 이처럼 특이증상이 없는 담낭-대장 누공환자에서 생명이 위독할 수 있는 급성합병증을 가져올 수 있다는 가능성은 담낭-대장 누공의 정확한 진단 필요성을 강조해준다. 그러나 문제는 담낭-대장 누공이 드물지 않은 만성 담도질환의 한 합병증이긴 하지만 그리 자주 생기는 질환이 아니어서 임상 의사나 영상의학과 의사가 수술 전 진단이 쉽지 않다는데 있다.

담도-장관 누공 진단에서 바륨대장조영술은 대장 속 바륨이 담도 내로 새어나가는 경우 진단이 가능하지만, 누공이 작아 바륨이 역류하기에 충분하지 않으면 위음성을 보일 수 있다.

CT에서는 담낭염이나 담석의 존재를 쉽게 진단할 수 있는데, 담낭 내 공기 음영이 발견되는 경우 담낭-장관 누공의 가능성을 의심해 볼 수 있으나, 공기중담낭염(emphysematous cholecystitis)이나 이전의 담도계 중재 시술 등에 의해서도 생길 수 있어 담도-장관 누공 진단에 절대적이지는 못하다(1). 저자들의 증례에서는 CT에서 전형적인 담석 및 담낭위축 소견을 통해 만성담낭염은 쉽게 진단할 수 있었고 담낭 내 공기 음영소견으로 담낭과 장관과의 합병증가능성을 의심할 수는 있었으나 정확한 누공을 찾을 수는 없었다. 두께가 얇은 시상면 CT 영상을 통해 인접한 십이지장이나 대장 등과의 누공이 횡단면 CT에서 더욱 잘 보일 수는 있으나, 아직 이에 대한 보고는 없다. 또한, 저자들의 경우 얇은 두께의 시상면 CT 영상이 없어 횡단면 영상보다 나은 점을 확인할 수는 없었다. ERCP는 담도를 통해 주입된 조영제의 장관 내 유출소견을 통해 진단에 결정적일 수 있지만 별 가치가 없었다는 보고도 있었다. 또한, ERCP는 간 외 담도가 유지되어 있는 경우 진단이나 치료에 매우 유용하지만 검사에 따른 합병증이 발생할 수 있는 약점이 있다(1, 7, 8).

최근에는 MRI의 발전에 따라 MRCP가 간담도계 진단에 널리 이용되고 있는데 ERCP에 비해 비침습적이며 간 내 및 간 외 담도 모두를 영상화할 수 있어 ERCP보다 담도 누공을 보여주는데 더 좋다고 알려져 있다(9). 최근 Kim 등(10)은 호산구성 위장염에 합병된 담낭-십이지장 누공의 MRCP 소견을 보고한 바 있는데, MRCP에서 고신호강도의 작은 판모양담낭-십이지장 누공이 담낭과 십이지장 사이에 존재함을 확인할 수 있었다. 저자들은 CT에서 의심되었던 총담관 담석의 확인을 위해 시행한 MRCP에서 담낭 기저부 윤곽이 완전히 소실되어 있었고 담낭 기저부와 인접한 대장 내강이 고신호강도의 하나의 구조물로 연결된 소견을 보여 담낭-대장 누공의 존재를 진단할 수 있었다. 저자들의 증례는 비교적 젊은 나이였지만, 노인, 특히 여성에서 설명되지 않는 담도 내 공기 음영이나 지속적인 설사 등이 있는 만성담낭염의 경우 담낭-대장 누공 가능성을 고려해야 하며, 이때 비침습적인 영상진단 방법인 MRCP가 유용한 진단도구가 될 수 있을 것으로 생각한다.

담낭-대장 누공의 치료는 임상증상이 없는 경우 보존치료를 하기도 하지만 일반적으로 담낭절제술과 함께 누공 절제가 추천되며, 최근에는 복강경 수술을 통한 누공 제거 등이 사용되고 있다(1, 11). 결론적으로 저자들은 만성담낭염환자에서 MRCP를 통해 담낭 기저부와 인접 대장 사이의 누공을 진단하였던 담낭-대장 누공 1예를 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

- Costi R, Randone B, Violi V, Scatton O, Sarli L, Soubrane O, et al. Cholecystocolonic fistula: facts and myths. A review of the 231 published cases. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2009;16:8-18
- Glenn F, Reed C, Grafe WR. Biliary enteric fistula. *Surg Gynecol Obstet* 1981;153:527-531
- Chowbey PK, Bandyopadhyay SK, Sharma A, Khullar R, Soni V, Baijal M. Laparoscopic management of cholecystoenteric fistulas. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2006;16:467-472
- Jackson RJ, McClellan D. Agenesis of the gallbladder. A cause of false-positive ultrasonography. *Am J Surg* 1989;55:36-40
- Jang LC, Han SH, Kim SW, Park YH. Biliary-enteric fistula. *Korean J Gastroenterol* 1992;24:827-832
- Rawas MM, Yee AC, Ho CS. Choledochocolonic fistula-a rare complication of cholangiocarcinoma. *Can Assoc Radiol J* 1987;38:139-140
- Arvanitidis D, Anagnostopoulos GK, Tsiakos S, Margantinis G, Kostopoulos P. Cholecystocolic fistula demonstrated by endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Postgrad Med J* 2004;80:526
- Safaie-Shirazi S, Zike WL, Printen KJ. Spontaneous enterobiliary fistulas. *Surg Gynecol Obstet* 1973;137:769-772
- Sharma AK. External biliary fistula. *Trop Gastroenterol* 2001;22:163-168
- Kim HM, Woo JY. Enterobiliary fistula as a complication of eosinophilic gastroenteritis: a case report. *Korean J Radiol* 2008;9:275-278
- Lee JH, Han HS, Min SK, Lee HK. Laparoscopic repair of various types of biliary-enteric fistula: three cases. *Surg Endosc* 2004;18:349

## A Cholecystocolonic Fistula Detected by MRCP in a Patient with Chronic Cholecystitis: A Case Report<sup>1</sup>

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

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

A cholecystocolonic fistula is an uncommon late complication of chronic gallstone disease. Although it may cause acute life-threatening complications such as bowel obstruction or massive hemorrhaging, its accurate preoperative diagnosis may be difficult due to minimal or nonspecific symptoms. Cholecystocolonic fistulas have been diagnosed by various methods, including ERCP. However, the diagnosis of a cholecystocolonic fistula using MRCP has not been reported in the literature. In this case report, we describe a case of a cholecystocolonic fistula detected by MRCP.

**Index words :** Intestinal fistula  
Cholecystitis  
Tomography, X-ray computed  
Tomography, MR  
Chronic disease

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