Journal of Minimally Invasive Surgery
Vol. 15. No. 1, 2012

□ Case Report □

거대 잔존 담낭관 결석의 염증에 의한 담낭절제 후 증후군의 복강경 치료

계명대학교 의과대학 외과학교실

김용훈 · 안근수 · 강구정 · 임태진

Laparoscopic Resection for the Treatment of Symptomatic Remnant Huge Cystic Duct with Stone after Laparoscopic Cholecystectomy

Yong Hoon Kim, M.D., **Keun Soo Ahn,** M.D., **Koo Jeong Kang,** M.D., **Tae-Jin Lim,** M.D.

Department of Surgery, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

During laparoscopic cholecystectomy, the cystic duct is frequently divided closer to the gallbladder to avoid iatrogenic injury to the common bile duct. Postcholecystectomy syndrome can be considered if the patient complains of right upper abdominal discomfort after cholecystectomy. We report a case of a laparoscopic resection for the treatment of a symptomatic remnant huge cystic duct with stones after a previous laparoscopic cholecystectomy. A 46-year-old male was admitted to our hospital due to right upper quadrant abdominal pain. Five years earlier, the patient had undergone a laparoscopic cholecystectomy under the diagnosis of acute calculous cholecystitis but he subsequently suffered from intermittent right upper abdominal pain and fever. An abdominal computed tomography scan revealed a stone in a dilated remnant cystic duct. A laparoscopic remnant cystic duct resection was performed and apathologic diagnosis was made with chronic calculus cystic duct inflammation. The patient was discharged without complications and has been doing well without recurrent symptoms.

Key words: Cholecystectomy, Laparoscopy, Remnant cystic duct stone, Postcholecystectomy syndrome

서 론

담낭절제술을 시행 받은 환자에서 우상복부 통증이 지속적으로 남아 있는 경우 담낭절제후 증후군(postcholecystectomy syndrome)에 의한 것을 감별해야 한다. 담낭절제후 증후군은 총수담관의 결석, 담낭의 불완전한 절제, 긴 담낭관의 잔존, 담도 이상 운동증(biliary dyskinesia), 오디씨 괄약근(sphincter of Oddi) 기능부전 등 다양한 원인에 의해 복합적으로 발생하기 때문에 임상에서 해결하지 못하는 경우가 많다. 잔존 담낭관 증후군(cystic duct stump syndrome)에 의한 담낭절제후 증후군은 긴 담낭관 자체가 원인이거나, 담낭관 주위의 신경종(neuroma) 또는 담낭관 결석이 담즙의 흐름을 방해하여 증상을 유발한다고 알려져 있으며 드물게 보고 되고 있다.[1-3] 그러나 잔존 담낭관의 과대한 낭성 확장에 의한 담낭절제후 증후군의 발생은 문헌상 보고가 없다. 영문(English literature)이외의 문헌에서 잔존 담낭관의 낭성 확장에 의한 담낭절제후 증후군의 보고가 2예 정도 있으나 제목 정도만 확인할 수 있었다.

이전 수술에서 완전히 제거되지 못한 담낭관에 결석과 함께 거대 낭성 확장으로 만성염증을 일으켜 통증을 호소하는 환자에서 복강경을 이용한 완전 절제 후 증상의 호전을 경험하였기에 보고하는 바이다.

Received May 27, 2011, Revised August 29, 2011,
Accepted September 4, 2011

※ Corresponding author : Yong Hoon Kim
Department of Surgery, Keimyung University School of Medicine, 56, Dalseong-ro, Jung-gu, Daegu 700-712, Korea
Tel : +82-53-250-7387, Fax : +82-53-250-7322
E-mail : hbps@dsmc.or.kr

증 례

46세 남자환자로 내원 5년 전 결석성 담낭염으로 타병원에서 복강경 담낭절제술을 시행 받은 병력이 있었고 수술 후 간헐적인 우상복부의 불편감은 있었으나 특별한 처치 없이 지냈다. 환자는 만성B형 간염에 의한 간경화로 내과 외래에서 정기적인 추적관찰을 하던 중 내원 9개월 전 촬영한 복부 전산화단층촬영 소견에서(Fig. 1) 잔존담낭관으로 의심되는 부위에 결석이 있는 것을 확인하였으나 특별한 처치는 하지 않았다. 내원 10일 전 지속되는 우상복부 통증으로 위내시경을 시행하였으나 약간의 염증소견 외에는 통증을 유발할 만한 소견이 없었다. 내원 당시 신체 활력징후는 정상이었다. 신체검사에서 상복부에 머피 징후(Murphy's sign) 확인할 수 있었으나 다른 특이 소견은 없었다. 잔존 담낭관에 의한 전형적인 담낭절제후 증후군으로 진단하였다. 검사

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

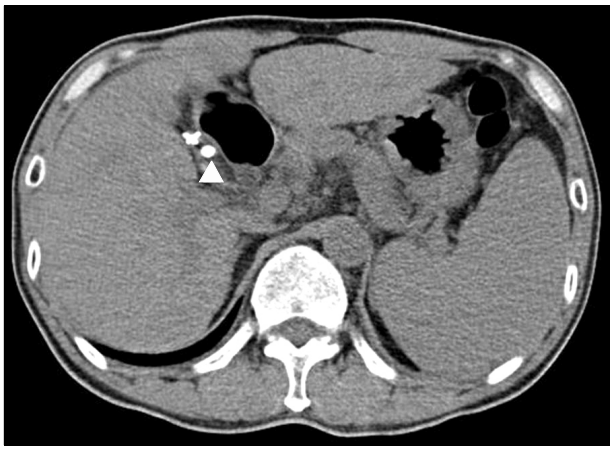

Fig. 1. Non-enhanced abdominal CT scan. There are several high attenuated materials considered remnant cystic duct (arrow head).

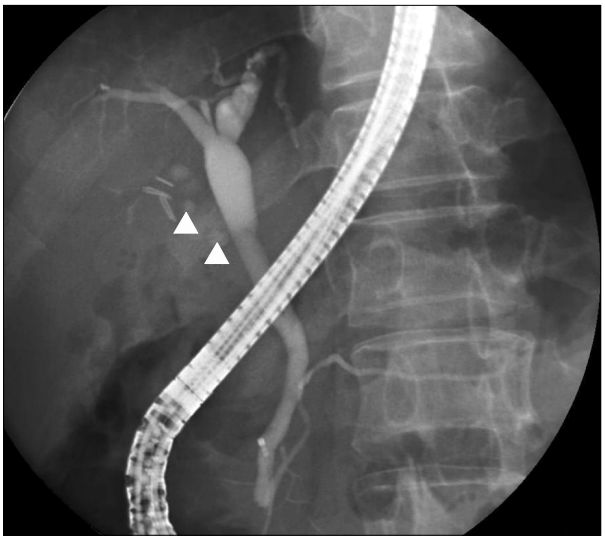

Fig. 2. Finding of an Endoscopic retrograde cholangio-pancreato graphy (ERCP). Several stones in cystic duct remnant (arrow head) and several surgical clips were seen.

실 소견은 말초혈액검사에서 백혈구 3,980/ul, 혈색소 12.7 g/dl, 혈소판 540,000/ul, 혈청 생화학적 검사는 총 단백 6.5 g/dl, 알부민 3.5 g/dl, 총 빌리루빈 0.8 mg/dl, AST 111 U/l, ALT 83 U/l, ALP 102 U/l, 혈청 아밀라제 158 U/l였다. 내시경적 역행성 췌담관 조영술을 시행하여 담낭관 결석의 제거를 시도 하였으나(Fig. 2) 담낭관 내부로 접근에 실패 하여 복강경을 이용한 잔존 담낭관절제를 계획하였다. 수술 소견으로 총담관에 길이 4.5 cm, 폭 1.5 cm 가량의 관상형태의 구조물을 확인할 수 있었고 그 시작부위에 이전 수술 시 사용되었던 클립이 매달려 있는 것을 확인하여 잔존 담낭관이라는 것을 알 수 있었다(Fig. 3). 이전 수술에서 사용된 클립

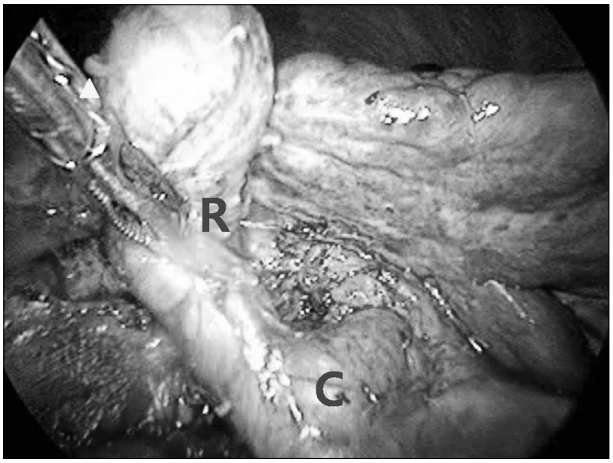

Fig. 3. Intraoperative finding. Dilated remnant cystic duct was identified (C: Common bile duct, R: remnant cystic duct, arrow head: clip).

은 잔존 담낭관의 끝부분에 관상구조(tubular structure)의 전층을 감싸고 있었다. 제거된 담낭관이 전반적인 만성 염증에 의한 섬유화가 진행되어 조직은 비교적 단단하게 촉지되었다. 이전 수술에서 사용되었던 클립에서 총수담관 이행부까지 조심스럽게 박리하여 잔존 담낭관을 완전히 절제 후 수술을 마쳤다. 제거된 담낭관 조직을 가위로 열어 내부를 확인한 결과 밸브(valve of Heister)와 결석이 있었다(Fig. 4). 환자는 수술 2일째 합병증 없이 퇴원하였고 술 후 26개월이 지난 현재 상복부 통증과 불편감은 더 이상 호소하지 않고 있다. 조직검사는 결석을 동반한 만성 염증세포의 침윤이 있는 것으로 확인 되었다.

고 찰

복강경 담낭절제술후 증후군(postcholecystectomy syndrome)이란 용어는 담낭수술 전에 경험했던 것과 유사한 불편감(통증을 포함해서)을 수술 후에도 지속적으로 호소하는 경우에 사용하며 정확한 원인을 알 수 없는 경우가 대부분이다. 총수담관 내에 결석이 남아 있거나 담낭의 불완전한 절제, 담도의 의인성 외상성 협착, 긴 담낭관의 잔존, 담도 이상운동증, 오디씨 괄약근 기능부전 같은 여러 가지 복합적 원인에 의해 발생하는 것으로 알려져 있다.[1,2] 원인이 분명히 밝혀진 경우에는 그 원인을 제거하면 증상이 호전될 수 있으나 대부분 복합적인 것에 기인한 경우가 많아 유효한 치료가 없다. 담낭절제후 증후군의 원인의 하나인 잔존담낭관 증후군이라는 용어(cystic duct stump syndrome)는 담낭절제술 후에 잔존 담낭관의 길이가 길게 남은 경우, 특히 1.5 cm를 초과하는 경우 사용한다.[3]

담낭절제술후 길게 남은 담낭관이 통증을 유발하는 원인은 신경종이나 결석이 생겨서 담도를 막아 담즙의 흐름을

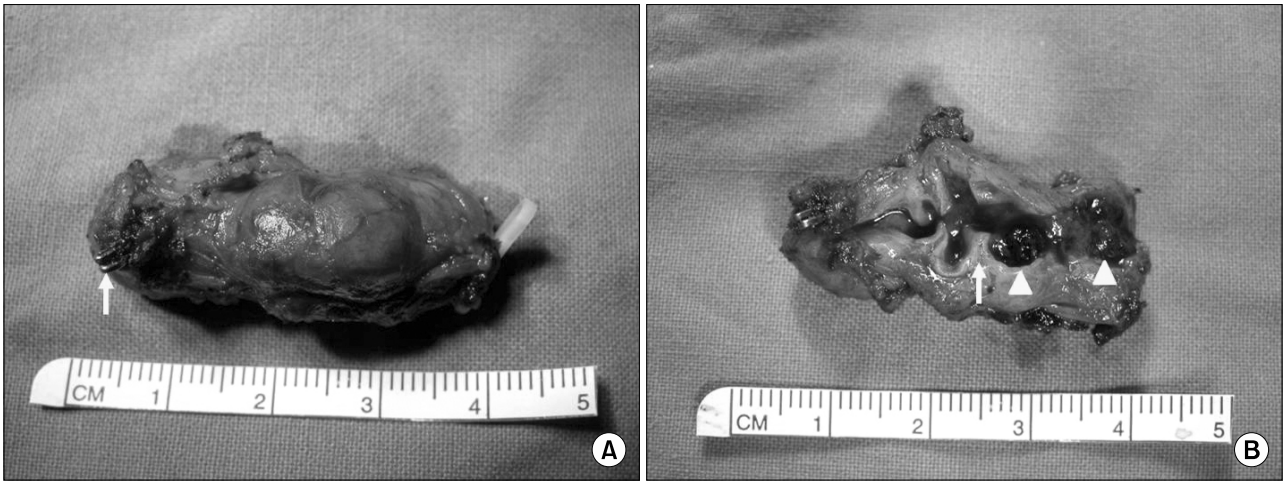

Fig. 4. Gross findings of resected remnant cystic duct. (A) Size of specimen is 4.5 cm length and 1.5 cm width. A surgical clip is visible (arrow). (B) The opened cystic duct has multiple thickened Heister valve (arrow) and contains several stones (arrow head).

방해할 때, 혹은 통각 과민증이 있는 경우에 발생할 수 있으며[4,5] 염증이 심하거나 이전 수술로 인하여 해부학적 구조가 변형되어 있는 경우와 같이 담낭관과 총담관 이행부위를 정확하게 확인하는 것이 어렵기 때문에 총담관의 손상을 염려하여 담낭 근처에서 담낭관을 결찰할 때 긴 잔존 담낭관이 생길 수 있다.[6] 잔존 담낭관에 의한 담낭절제 후 증후군의 발생을 확인하기 위해 전향적으로 이루어진 연구에서 담낭관을 완전히 제거하면서 담낭절제를 시행한 군에서 담낭절제 후 증후군의 발생율이 현저하게 감소하였다.[7] 그러나 앞의 정황 등을 미루어 볼 때 긴 잔존 담낭관이 담낭절제후 증후군의 원인을 제공할 수 있지만 절대적인 것은 아니며 복강경 담낭절제술 후 담낭관이 남아있다고 해서 모두가 증상을 나타내지는 않고 앞에서 열거한 다른 원인들과 복합적으로 일어날 때만 증상을 나타내는 것 같다. 그러나 Rogy 등[3]은 담낭절제술 후 증후군으로 재수술을 받은 322명 환자 중에서 긴 잔존 담낭관이 확인된 경우가 35명이었고 이중 단지 한 명만이 긴 잔존 담낭관(실제로 잔존담낭관내 결석) 때문에 증상을 나타낸 것으로 확인되어 수술로서 잔존 담낭관을 제거하였지만 수술 후 4년이 지나서도 지속되는 위장관계 증상으로 고통을 호소하여 단지 수술 후에 길게 남은 담낭관에 기인한 담낭절제술 후 증후군의 발생은 미미하다고 역설하였다. 복강경 담낭절제술 후에 길게 남겨진 담낭관에 이전의 결석이 남아 있거나 혹은 수술 후에 다시 발생한 결석이 담낭관에 염증을 유발하여 통증을 유발하는 경우 증상을 나타낼 수 있다. 하지만 Shaw 등[8]은 잔존 담낭관의 길이가 1 cm 이상이고 담낭관 결석을 동반한 담낭절제후 증상을 보인 환자들에서 외과적 절제 후에 증상이 사라진 것을 확인하였으며 Palanivelu 등[9]은 복강경 담낭절제술 후에 잔존 담낭관에 발생한 결석으로 담낭절제 후 증후군으로 고통 받고 있던 15명의 환자를 대상으로 복강경수술로 잔존 담낭관절제술을 성공적으로 시행한 후 담낭절제술 후 증후군이 해결되었다는 상반되는 보고를 하였다. 저자의 경우도 잔존 담낭관의 결석으로 증상을 보인 환자에서 복강경 잔존 담낭관 절제술을 시행하여 수술 후 증상이 사라진 것을 경험하였다.

일반적인 담낭관의 길이는 1.5 inch (3.5 cm), 폭은 5 mm 정도이며[10] 잔존 담낭관의 길이가 1.5 cm 이상일 때 증상이 나타날 수 있으므로 긴 잔존 담낭관에 의해 증상을 나타낼 가능성은 드물다 하겠다. 실제 문헌에서도 담낭의 불완전 절제(subtotal cholecystectomy) 후 발생한 단독 잔존 담낭관의 결석에 의한 증상으로 복강경적 재절제술을 보고한 것은 있으나[5,9,11] 담낭의 완전 절제 후 잔존 담낭관에 결석이 발생하여 증상을 나타낸 경우는 극히 드물다. 담낭관의 낭성 확장에 의한 담낭절제후 증후군을 나타낸 보고는 비영어권 언어로 보고된 것이 드물게 있으나[12,13] 국내나 영어권 저널에서는 보고된 증례가 없다. 하지만 본 증례와 위의 증례들을 근거로, 담낭절제후 증후군 발생시키지 않기 위해 절제후 담낭관의 길이가 5~6 mm를 넘지 않아야 하며 필요하다면 수술중 담도 조영술을 확인하는 것이 도움이 될 수 있겠다.

복강경 담낭절제술 후에 발생하는 담낭절제술후 증후군은 여러 가지 다양한 원인에 의해 발생할 수 있으며 긴 잔존 담낭관 내에 발생한 담석으로 인해 담낭관의 낭성 확장이 있는 경우에 외과적 완전 절제를 시행하면 증상의 호전을 기대할 수 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

1) Garlock JH, Hurwitt ES. The cystic duct stump syndrome. Surgery 1951;29:833-841.

2) Moody FG, Becker JM, Potts JR. Transduodenal sphincteroplasty and transampullary septectomy for postcholecystectomy pain. Ann Surg 1983;197:627-636.
3) Rogy MA, Fugger R, Herbst F, Schulz F. Reoperation after cholecystectomy. The role of the cystic duct stump. HPB Surg 1991;4:129-134.
4) Mergener K, Clavien PA, Branch MS, Baillie J. A stone in a grossly dilated cystic duct stump: a rare cause of postcholecystectomy pain. Am J Gastroenterol 1999;94:229-231.
5) Walsh RM, Ponsky JL, Dumot J. Retained gallbladder/cystic duct remnant calculi as a cause of postcholecystectomy pain. Surg Endosc 2002;16:981-984.
6) Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. J Am Coll Surg 1995;180:101-125.
7) Jonson G, Nilsson DM, Nilsson T. Cystic duct remnants and biliary symptoms after cholecystectomy. A randomised comparison of two operative techniques. Eur J Surg 1991;157:583-586.
8) Shaw C, O'Hanlon DM, Fenlon HM, McEntee GP. Cystic duct remnant and the 'post-cholecystectomy syndrome'. Hepatogastroenterology 2004;51:36-38.
9) Palanivelu C, Ranqarajuan M, Jateqaonkar PA, Madankumar MV, Anand NV. Laparoscopic management of remnant cystic duct calculi: a retrospective study. Ann R Coll Surg Engl 2009;91:25-29.
10) Snell RS. Clinical anatomy by regions. 8th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer (Health)/Lippincott Williams & Wilkins; 2008. 926.
11) Demetriades H, Pramateftakis MG, Kanellos I, Angelopoulos S, Mantzoros I, Betsis D. Retained gallbladder remnant after laparoscopic cholecystectomy. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2008;18:276-279.
12) Pesic R, Dugalic D, Knezevic J. Postcholecystectomy syndrome due to elongated stump of the cystic duct. Srp Arh Celok Lek 1979;107:591-597.
13) Kariuk AS, Nikitenko VI. Sacciform dilatation of the long stump of the cystic duct containing calculi as a cause of postcholecystectomy syndrome. Vestn Khir Im I I Grek 1989;142:53.