

담관의 자연 천공

연세대학교 의과대학 외과학교실 소아외과

유수영·박용태·최승훈·황의호

= Abstract =

Spontaneous Perforation of the Bile Duct

Soo-Young Yoo, M.D., Yong-Tae Park, M.D.,
Seung-Hoon Choi, M.D., Eui-Ho Hwang, M.D.

*Division of Pediatric Surgery, Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine
Seoul, Korea*

Spontaneous perforation of the bile duct in children is a very rare disorder. We experienced a 6 year-old girl with spontaneous perforation of the right hepatic duct. The patient was initially misdiagnosed as hepatitis because of elevation of liver enzyme and then as appendicitis because of fluid collection in the pelvic cavity demonstrated by ultrasonogram. A laparoscopic exploration was done and no abnormal findings were detected except bile-stained ascites. Peritoneal drainage was performed and the patients seemed to improve clinically. Abdominal pain, distention and high fever developed after removal of the drains. DISIDA scan showed a possible of bile leak into the peritoneal cavity. ERCP demonstrated free spill of dye from the right hepatic duct. At laparotomy, the leak was seen in the anterior wall of the right hepatic duct 2cm above the junction of the cystic duct and common hepatic duct. The perforation was linear in shape and 0.8cm in size. The patient underwent cholecystectomy, primary closure of the perforation and T-tube choledochostomy. We could not identify the cause of the perforation; however, the T-tube cholangiography taken on the 42nd postoperative day showed a little more dilatation of the proximal common bile duct compared with the cholangiography taken on the 14th day. Long-term follow-up of the patient will be necessary because of the possibility for further change of the duct.

Index Words: Bile duct perforation, Spontaneous

서 론

담관의 자연천공은 매우 드물게 영유아에서 나타

나는 질환으로 천공의 원인은 알 수 없으나 대부분 이 1세 미만의 유아에서 발견되고 있다. 천공은 담낭관과 총수담관이 만나는 부위에서 잘 일어나는 것으로 알려져 있으며 대개 황달, 복부 팽만 등의

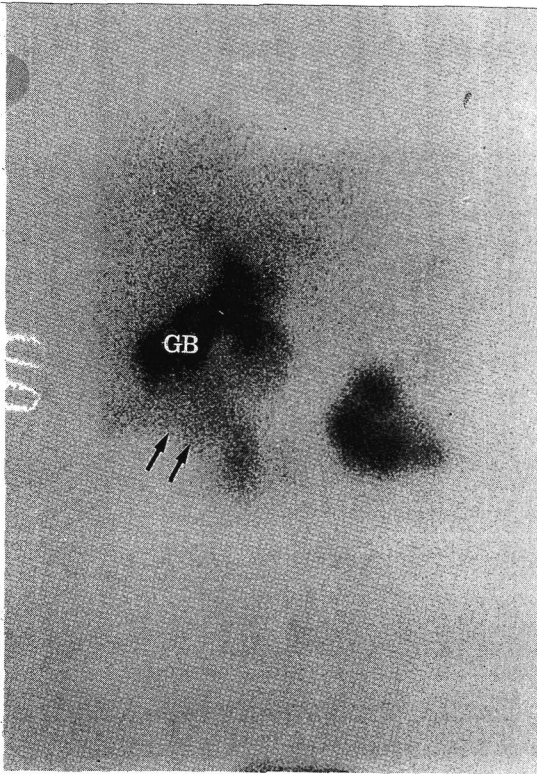


Fig. 1. DISIDA scan shows extravasation of the isotope in the subhepatic space(arrows). GB; gall bladder.

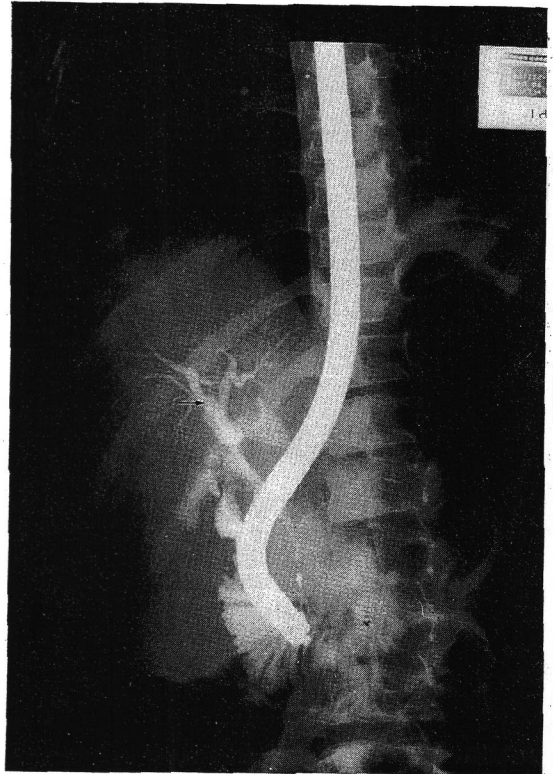


Fig. 2. ERCP shows leak of the contrast material from the right hepatic duct (arrow).

증상을 호소하게 되나 특징적인 증상의 결여로 진단이 늦어지는 수가 있다. 저자들은 6세된 여아에서 총간담관의 자연 천공이 있었으나 조기 진단이 어려워 수술이 늦어진 경우를 경험하였기에 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

6세 된 여아가 2일 동안의 우상복부 동통을 주소로 내원하였다. 내원 당시 문진상 전신 피로감과 열감을 호소하였으며 이학적 검사상 혈압 120/70 mmHg 였고 맥박이 분당 105회, 체온이 37.5°C 였다. 환아는 급성 병색을 보였으며 공막이나 피부에 황달의 소견은 보이지 않았다. 간과 비장은 촉진되지 않았으며 우상복부 및 우하복부에 압통이 있었으나 반사동통은 나타나지 않았다. 내원당시 혈액 검사상 백혈구 12,900/mm³ (다핵구 93%), 혈색소 13.5g/dL, 혈색치 38.3% 였고 전해질 검사상

CO₂가 17mM/L이외에 정상이었으며 amylase 15 U, total bilirubin 1.5mg/dL(direct bilirubin 0.9 mg/dL) 이었으나 SGOT 649U/L, SGPT 913U/L로 증가되어 있었다. 환아는 급성 간염 진단하에 소아과에 입원하여 치료가 시작되었으며 간염 검사 결과는 HBs Ag은 음성, HBs Ab는 양성으로 나타났다. 입원 1일째 시행한 복부 초음파 검사상 우측 골반강과 간하부에 비정상적인 복수가 차있는 것이 관찰되었으며 충수돌기는 발견되지 않았다. 입원 2일째 시행한 장조영술상 충수돌기에 조영제가 들어간 것이 관찰되었으나 반 정도만 채워지는 소견을 보였고 검사후 2일 이상 조영제가 그대로 남아 있는 소견을 보여 충수돌기염의 가능성을 나타내었고 입원 4일째 다시 시행한 초음파 검사상 골반강내 복수가 증가한 양상을 나타내어 천공성 충수염으로 생각하고 입원 5일째 복강경 수술이 시행되었다. 복강경 검사상 충수돌기는 정상이었고 복강내 담즙색의 복수가 다량 관찰되었으나 담낭은 정



Fig. 3. Operative view shows linear tearing of the right hepatic duct(arrows), 2cm above the cystic duct(CD). GB; gall bladder.

상이었고 담관이나 간장에서 이상 소견을 발견할 수 없었다. 골반강에 배액술만 시행후 수술을 끝내 였고 환아는 그 후 증상의 호전이 있어 수술후 7일 쯤까지 모든 배액관이 제거되었다. 배액관이 제거된 다음날 환아는 다시 복통을 호소하기 시작하였고 체온이 상승되기 시작하였다. 입원 14일째 초음파 유도하에 복강액이 천자되었고 환아는 다시 증상의 호전이 있었으나 천자액의 검사상 bilirubin 수치가 18.9mg/dl로 나타났다. 입원 15일째 DISIDA scan 검사상 간하부에 동위원소의 누출소견이 의심되어 (그림 1) 입원 16일 쯤 전신마취하에 ERCP 검사가 시행되었고 담관 상부의 우측간담관으로 생각되는 부위에서 조영제의 누출을 확인할 수 있었다(그림 2). 입원 17일째 개복한 결과 장기간의 복막염 및 배액관 삽입에 의한 유착으로 담즙 누출 부위를 바로 찾아내기가 용이치 않아 담낭관을 통해 배타 딴 용액을 관류 시킨 결과 담낭관 기시부로 부터 상 방 2cm 정도 부위의 우측 간담관에서 세로로 0.8cm 가량되는 천공 부위를 관찰할 수 있었다(그림

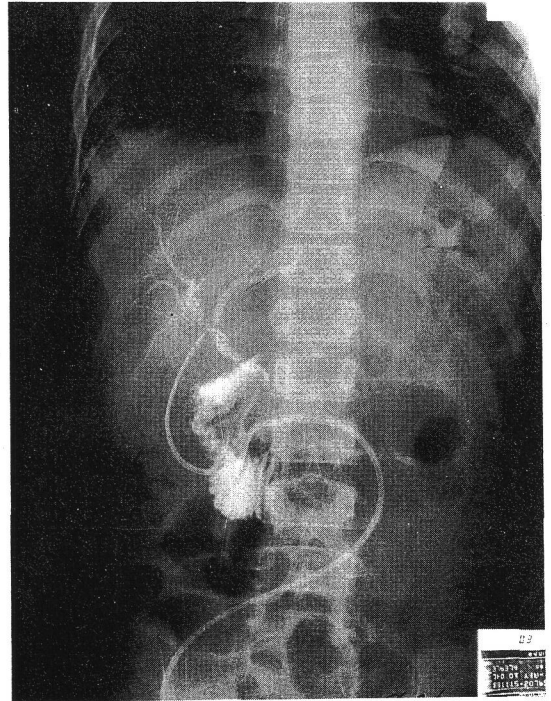


Fig. 4. The T-tube cholangiography taken at the 14th day after operation shows neither passage disturbance nor leakage. The caliber of the bile duct seems to be smaller than normal.

3).

수술은 담낭절제술과 천공 부위를 통해 T-관을 삽입하고 나머지 부분은 4-0 실크사를 이용하여 봉합술을 시행하였다. 환아는 수술후 14일(그림 4) 및 42일째 T-관을 통해 시행한 담도조영술상 담즙 누출의 소견 없어(그림 5) 수술후 제 49일째 T-관이 제거되었다.

고 안

소아에서 담관의 자연천공은 황달을 일으키는 외과적 질환중에 선천성 담관 폐쇄증 다음으로 흔한 질환이라고는 하나¹ 산발적으로 보고되어 왔기 때문에 실제 발생율을 알기는 힘들다. 또한 발생원인도 알려지지 않은 것이 대부분이나 Johnstone²은 대부분의 천공위치가 총수담관과 담낭관이 만나는 부위에서 일어나므로 발육부전에 의한 취약부분이 담관내 압력의 상승을 견디지 못하고 천공된 것으로 설명하고 있으며, Lilly 등¹은 26%에서 담관폐



Fig. 5. The cholangiography taken 42 days after operation shows that the proximal bile duct appears to be more dilated than the distal part.

색과 관계 있다고 하였다. Chen 등³은 담관낭종이 천공된 경우를 보고하면서 담관이 형성되면서 위의 취약부분이 작을 경우에는 천공이 일어나는 반면에 보다 더 광범위한 부분일 경우에는 담관낭종으로 진행될 수 있다고 하였다. Jona 등⁴ 및 Okhawa 등⁵도 이러한 담관의 취약성은 담관낭종의 발생기전과 마찬가지로 췌장담관계의 기형에 의한 췌장액 역류에 의해 발생된 것일 수 있다고 하였다. 저자들의 경우도 담도조영술상 담관과 췌장관의 이상은 발견하지 못하였으나 수술후 제 42일에 시행한 담도조영술상 상부 총수담관이 하부 담관에 비해 직경이 커진 양상을 나타내어 지속적인 담관의 변화 여부를 관찰하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

담관의 자연천공은 대부분 1세 미만의 영유아에서 발생하며 특히 1개월 전후의 신생아에서 호발하는 것으로 보고되고 있고⁶⁻¹⁰ 국내보고로는 이 등¹¹ 및 정 등이¹² 1-4세 소아에서 발생한 예를 보고한 바 있다. 주증상으로는 황달, 복부팽만 등을 나타내게 되나 증상의 비특이성과 함께 간기능 검사도 빌

리루빈의 증가외에는 정상 소견을 나타내어 종종 진단이 늦어지게 되므로 상기 증상을 나타내는 영유아에서는 담관천공의 가능성을 염두에 두어야 할 것이다. 저자들의 경우는 발생연령이 다른 보고들과 달리 6세였으며 간기능 검사상 빌리루빈치가 정상이었고 반대로 간효소치가 증가되어 처음에 담관천공의 가능성을 예견하지 못하여 진단이 매우 늦어지게 되었다. 담관 천공의 진단은 우선 초음파 검사로 복강내 비정상적인 복수나 의낭종 여부를 알아볼 수 있고 복수천자하여 담즙성복수를 확인하거나 간담도의 동위원소 검사에서 복강내 동위원소의 유출을 확인할 수 있으면 된다. 유출 부위의 확인과 담도 폐색 여부를 확인하기 위해서는 담도조영술이 시행되기도 하는데^{7,8} 저자들의 경우는 배액관 제거 후 배액관에 의한 감염으로 고열이 발생되었고 초음파 검사상 복수가 장위착에 의해 의낭종들을 형성하고 있어 수술시 천공부위를 찾기가 용이치 않을 것으로 생각되어 역행성담도조영술에 의해 천공부위를 확인하고 수술을 시행하였다.

천공의 위치는 바로 총간담관과 담낭관의 접합부 위나 그 근처에 발생되었다고 보고된 것이 대부분이며^{6-9,11} 총수담관에서 천공된 경우도¹⁰ 있으나 저자들의 경우와 같이 우측 간담관이 천공되었던 경우는 없었다.

담관천공의 치료는 원위부 폐쇄가 없을 경우 천공부위의 봉합 없이도 복강내 배액술만 시행하면 자연 치유되는 것으로 보고되고 있으나^{1,7} Smethurst 및 Carty는¹⁰ 배액술후 계속적인 담즙유출이 있어 2차수술시 간공장문합술을 시행한 바 있다고 하였으며 저자들의 경우도 배액관 제거후 다시 증상이 악화되어 천공부위의 봉합이 시행되었으며 수술소견상도 천공크기가 0.8cm(그림 3) 정도로 자연치유되기는 힘들 것으로 생각되었다.

저자들은 우상복부 동통을 주소로 내원한 6세 여아에서 담관 천공이 초기에 진단되지 못하여 수술이 지연되었던 경우를 경험하였는데 천공의 원인은 확실치 않으나 수술후 담도조영술상 원위부 담관이 약간 확장된 듯한 양상을 나타내어 이의 지속적인 변화 여부에 대한 추적검사가 필요할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Lilly JR, Weintraub WH, Altman RP: Spontaneous perforation of the extrahepatic bile ducts and bile peritonitis in infancy. *Surgery* 75:664-673, 1974
2. Johnstone JH: Spontaneous perforation of the common bile ducts in infancy. *Br J Surg* 48:532-533, 1961
3. Chen WJ, Chang C, Hung W: Congenital choledochal cyst with observation on rupture of the cyst and intrahepatic ductal dilatation. *J Pediatr Surg* 8:529-538, 1973
4. Jona JZ, Babitt DL, Starshak RJ: Anatomical observation and etiologic and surgical considerations in choledochal cyst. *J Pediatr Surg* 14:315-320, 1979
5. Okhawan H, Takahashi H, Male M: A malformation of the pancreatobiliary system as a case of perforation of the biliary tract in childhood. *J Pediatr Surg* 12:541-546, 1977
6. Hammoudi SM, Alauddin A: Idiopathic perforation of the biliary tract in infancy and childhood. *J Pediatr Surg* 23:185-187, 1988
7. Haller JO, Condon VR, Berdon WE, Oh KS, Price AP, Bowen A, Cohen HL: Spontaneous perforation of the common bile duct in children. *Radiology* 172:621-624, 1989
8. Megison SM, Votteler TP: Management of common bile duct obstruction associated with spontaneous perforation of the biliary tree. *Surgery* 111:237-239, 1991
9. Davenport M, Heaton ND, Howard ER: Spontaneous perforation of the bile duct in infants. *Br J Surg* 78:1068-1070, 1991
10. Smethurst FA, Carty H: Case report: Spontaneous perforation of the common bile duct in infancy. *Br J Radiol* 66:556-557, 1993
11. 정선태, 종상호, 남영수, 홍기웅: 소아에서 발생한 자연적 간외담도 파열로 인한 담즙성 복막염 1예. *대한외과학회지* 38:406-409, 1990
12. 이해구, 황용, 김우기, 원치규: 유아에 있어서 총수담관의 자연천공. *대한외과학회지* 13:703-707, 1971