

소아에서 둔상 후에 발생한 담도협착의 내시경적 치료 경험 1례

울산대학교 의과대학 서울중앙병원 소아과, ¹소아외과, ²내과, ³진단방사선과

김경모 · 김성철¹ · 서동완² · 윤종현³

A Case of Childhood Biliary Stricture after Blunt Trauma Managed by Endoscopic Therapy

Kyung Mo Kim, M.D., Seong Chul Kim, M.D.¹, Dong Wan Seo, M.D.²
and Chong Hyun Yoon, M.D.³

Department of Pediatrics, ¹Pediatric Surgery, ²Internal Medicine and ³Diagnostic Radiology,
University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, Seoul, Korea

Isolated injury to the extrahepatic biliary tract following blunt abdominal trauma is rare, and there is little information especially in children regarding the endoscopic diagnosis and management of occult injury to the biliary tract. We experienced a 5-year-old boy who presented with jaundice 16 days after blunt abdominal trauma and was diagnosed as isolated distal common bile duct stricture by ultrasonography of abdomen. We could get more detailed information about the injury by endoscopic retrograde cholangiopancreatography. We could also manage this isolated common bile duct stricture successfully with endoscopic nasobiliary drainage and plastic stent insertion instead of surgical correction. There appeared to be no recurrence of stricture as evidenced by biochemical test and ultrasonography during 2 years of follow up. (**J Korean Pediatr Gastroenterol Nutr 1998; 1: 144~147**)

Key Words: Blunt abdominal trauma, Bile duct stricture, Endoscopic nasobiliary drainage, Stent, Child

서 론

복부 둔상 후에 간외담도의 단독 손상에 대한

접수 : 1998년 8월 5일, 승인 : 1998년 9월 8일
책임저자 : 김경모, 138-736, 서울시 송파구 풍납동 388-1,
울산의대 서울중앙병원 소아과
Tel: 02) 224-3380, Fax: 02)473-3725

보고는 소아¹⁾ 및 성인²⁾에서 모두 드물며, 또한 대부분이 관통상에 의한 것이다³⁾. 담도의 미세한 손상에 있어서 내시경적 진단 및 치료에 관한 보고는 드물며, 소아에서는 더욱 드물다. 저자들은 소아의 둔상에 의한 간외담도 손상 환자 1명을 경험하였기에 환자의 임상양상, 진단 및 치료의 경험에 대하여 보고하고자 하였으며, 특히 역행성 담도체관 조영술(endoscopic retrograde cholangiopan-

creatography, ERCP)의 진단적 및 치료적 경험에 대하여 강조하고자 하였다.

증 례

환 아: 이○○, 5세, 남아.

주 소: 둔상 후에 발생한 황달.

과거력 및 가족력: 특이 사항 없음.

현병력: 내원 25일전 좌복부와 대퇴부를 차에 치어 인근 종합병원에 입원하였다. 인근 종합병원 입원시 활력징후는 정상이었고, 복통을 호소하였다. 복통은 입원 다음날에 사라졌다. 입원시에 시행한 검사상 간좌엽의 피막하 혈종과 좌측 장골 골절이 관찰되었으며, 둘 다 보존요법으로 치료하였다. 당시 시행한 간기능 검사에서 AST는 1,094 IU/L, alkaline phosphatase는 449 U/L, 총빌리루빈은 0.6 mg/dL이었다. 수상 16일후인 내원 9일전에 황달이 관찰되었으며, 간기능 검사에서 AST는 153 IU/L, alkaline phosphatase는 1,114 U/L, 총빌리루빈은 4.0 mg/dL이었다. 황달은 점점 진행하여 내원 당일에 검사에서 총빌리루빈이 10.5 mg/dL로 상승되어 본원으로 전원되었다.

치료 및 경과: 입원시 이학적 소견상 공막 황달 및 전신에 피부 황달 이외에는 특이 소견은 관찰되지 않았다. 본원 입원시에 시행한 간기능 검사에서 AST는 213 IU/L, alkaline phosphatase는 1,763 U/L, 총빌리루빈은 12.6 mg/dL이었으며, amylase는 117 IU/L, lipase는 36 IU/L이었다. 복부초음파 검사에서 총담관의 확장이 관찰되었으며, 췌두부의 종창등 담관을 압박하는 소견은 관찰되지 않았다. 초음파 소견을 바탕으로 둔상후에 발생한 담도협착 의심하에 입원 3병일에 전신마취 하에서 측시형 십이지장경(Olympus JF1T20[®])을 사용하여 ERCP를 시행하였다. 시술은 특별한 합병증 없이 실시되었다. ERCP에서 총담관 근위부에 직경 10 mm의 확장이 관찰되었고, 원위부 말단 15 mm 부위에서 시작하여 7 mm의 세극같이 좁은 협착이 관찰되었다(Fig. 1). 우선 유두괄약근 절개술(endoscopic sphincterotomy)을 시행하고 플라스틱 풍선

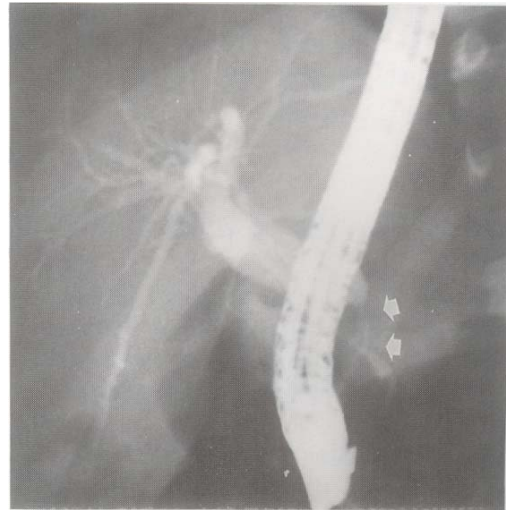


Fig. 1. Endoscopic retrograde cholangiography shows dilatation of the proximal common bile duct and tight stricture of the mid-portion of common bile duct with smooth luminal narrowing (7 mm in length, arrows).

확장술과 스텐트의 삽관을 시도하였으나 협착부위가 좁아서 실패하였고, 대신에 내시경적 경비담도배액술(endoscopic nasobiliary drainage, ENBD) 튜브를 성공적으로 삽입하였다. ENBD 시행후 10일경에 튜브가 임의로 제거되었다. 이때 튜브는 부스러기로 막혀 있었고 시행한 간기능 검사에서 AST는 105 IU/L, alkaline phosphatase는 974 U/L, 총빌리루빈은 3.0 mg/dL으로 호전되었으나 완전하지는 않았다. ENBD 시행 14일에 시행한 ERCP에서 원위부 담관 협착이 지속적으로 관찰되었다. 그렇지만 이때에는 협착부위를 확장시키고 이를 지지하기 위하여 시행한 플라스틱 스텐트(7 Fr in diameter, 5 cm in length, Percuflex Amsterdam Stent 3361, Microvasive Inc., Watertown, M.A., USA)의 삽관을 성공적으로 삽입할 수 있었다. 사용한 스텐트는 저자들이 가지고 있는 가장 작은 스텐트였으며 길이의 반정도인 2.5 cm가 십이지장내에 위치하였다(Fig. 2). 환아는 처음 3일간은 복통을 호소하였으며, 이때 시행한 amylase는 714 IU/L, lipase는 1,118 IU/L이었으나 2일 후에 시행한 검사에서 정상으로

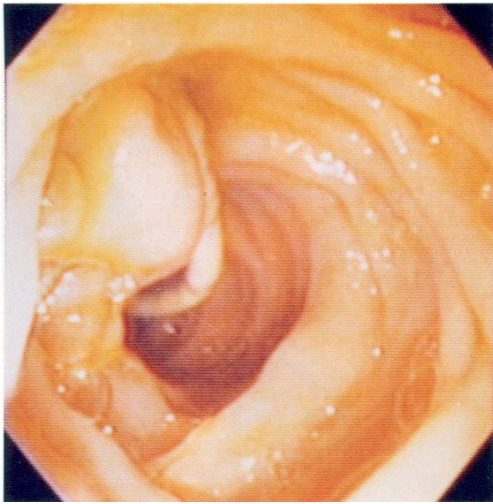


Fig. 2. duodenoscopic finding shows plastic stent (7 Fr, 5 cm) inserted into the opening of the major papilla of the duodenum (upper end), but half of the stent is located in the duodenum.

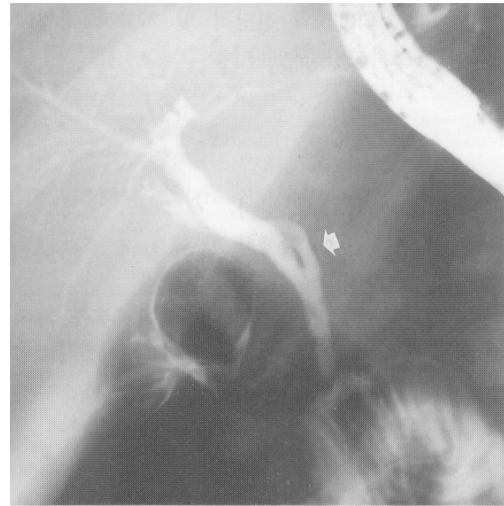


Fig. 3. Patency of the distal common bile duct re-appeared after endoscopic therapy with endoscopic nasobiliary drainage and placement of plastic stent at the stricture site. The cystic duct in this child drains into the distal common bile duct (arrows).

회복되었다. Bilirubin은 스텐트 삽관후 1주뒤에, AST, ALT는 2주뒤에 완전히 정상화 되었다. 삽관 후 75일 뒤에 발열이 발생하였고, 따라서 스텐트를 신속히 제거하였으며, 이후에 열은 떨어졌다. 당시에 스텐트는 이미 부스러기로 막혀 있었다. 이때 시행한 ERCP에서 근위부 총담관 확장과 원위부 총담관 협착의 호전이 관찰되었고, 개통성이 잘 관찰되어 더 이상의 스텐트 삽입은 시행하지 않았다(Fig. 3). 2년간의 추적관찰에서 간기능과 초음파 검사상 재발이 관찰되지 않고 있다.

고 찰

복부 둔상 후에 발생하는 간의 담도의 단독 손상은 매우 드물다^{1,2)}. 또한 담도 손상의 대부분은 관통상에 의한 것이다³⁾. 둔상 후에 응급실에서 이상을 발견하지 못하고 퇴원한 환자들은 대개 1~2주 후에 황달, 담즙성 복수 혹은 기아성 쇠약으로 병원을 다시 찾게 된다⁴⁾. 심한 경우라면 진단이 늦어지는 경우 사망까지 이를 수 있다. 본 증례에서

도 둔상 후에 16일이 지나서야 황달이 나타났으며, 담도의 열상 손상은 없어서 담즙의 누출 등은 없었으며 보존적 치료가 가능했다.

둔상 후의 담도 단독 손상의 정확한 기전은 아직까지는 명확하지 않으나, 담낭의 압박에 의하여 급작스럽게 담즙이 담도내로 유출되어, 2차적인 팽창에 의하여 발생하거나 혹은 단단한 척주(spinal column)에 대하여 총담관의 압쇄손상(crushing injury)이 가능성 있는 기전으로 설명되고 있다. 또한 총담관은 췌장의 상부 경계에 고정되어 있기 때문에, 둔상시에 간의 이동이 총담관이 췌장으로 들어가는 부위에서 견인(traction) 혹은 전단손상(shear injury)을 야기할 것으로 제시되고 있다^{2,3,5,6)}.

담도손상이 의심되는 환자의 진단에 있어서 가장 효과적인 방법이 잘 정립되어 있지는 않으나, ERCP가 적절한 진단법이 될 수 있다. CT나 복부 초음파는 초기검사로서 적절하며, 복수나 담도의 확장을 발견할 수 있으나, 손상 부위를 정확히 평가하는 데는 한계가 있다. 본 증례에서도 상기 두

검사로서 손상 부위와 손상의 범위를 정확히 파악하지는 못하였으나 ERCP로서 협착을 정확히 평가할 수 있었다^{7,8)}.

역사적으로 수술이 양성 담도협착의 주된 치료 방법이었으나⁹⁾, 최근에는 많은 병원에서 비수술적인 방법으로 내시경적 접근이 상당한 효과와 안전성을 보여주고 있다¹⁰⁾. 내시경적 접근은 치료 이외에도 이미 언급된 것처럼 좋은 진단적 효과가 있다. 담도협착의 치료는 수압에 의한 풍선확장술로서 이루어지며, 확장 후에 손상부위를 지지하고, 협착이 재발하는 것을 방지하기 위하여 인공삽입물로서 스텐트를 위치 시킨다¹¹⁾.

플라스틱 스텐트는 세균의 biofilm 형성으로 결국은 모두 막히기 때문에 협착부위의 확장과 함께 교체하여 주어야 한다. 성인에 있어서는 스텐트가 조기에 막히는 것을 예방하기 위하여 일반적으로 10 Fr 이상이 스텐트가 권장된다¹¹⁾. 그렇지만 소아에게 적용할 크기에 대한 유용한 자료가 거의 없다. 저자들의 증례에서는 초기에 협착부위가 세균 같이 아주 좁고 길어서 풍선확장술과 스텐트 삽입을 시도할 수 없어서 유두절개술 후에 ENBD 튜브를 삽입하였고, ENBD 후에 협착부위의 약간의 호전이 있어서, 2주뒤에 시행한 ERCP에서 사용 가능한 가장 작은 스텐트를 사용하여 삽관에 성공하였고, 제거시에 이미 부스러기에 의해서 폐색된 것이 관찰되었다. 그렇지만 ERCP에서 협착부위에 호전과 함께 완전한 개통성이 관찰되어 더 이상의 스텐트 삽입은 시행하지 않았다. 본 증례에서 소아를 위하여 사용된 7 Fr의 작은 내경의 스텐트로서도 손상부위를 지지하고, 협착의 재발을 막고, 수술적 치료를 피할 수 있었다는 점에서 저자들은 본 증례의 보고의 가치가 있다고 생각한다. 보고에 의하면 협착 치료 경과 7년 후까지도 재발의 보고가 있으므로 협착 재발의 유무를 확인하기 위해서는 보다 긴 추적관찰이 요구된다⁹⁾.

요 약

저자들은 복부 둔상 후에 발생한 담도 단독 협

착을 보인 환아에서 수술적인 치료를 대신하여 내시경적 경비담도 배액술과 플라스틱 스텐트 삽입으로 증상의 호전과 2년의 추적관찰에서 재발을 보이지 않고 있는 1례를 경험하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) Kendall RS, Chapoy PR, Busuttil RW, Kolodny M, Ament ME. Acquired bile duct stricture in childhood related to blunt trauma. Report of a case and review of the literature. *Am J Dis Child* 1983; 134: 851-4.
- 2) Flectcher WS, Mannke DE, Dunphy JE. Complete division of the common bile duct due to blunt trauma. *J Trauma* 1961; 1: 87-95.
- 3) Busuttil RW, Kitahama A, Cerise E, EcFadden M, Lo R, Longmire WP Jr. Management of blunt and penetrating injuries to the porta hepatis. *Ann Surg* 1980; 191: 641-8.
- 4) Abou-Mourad NN, Rogers LS. Extrahepatic biliary steering-wheel trauma simulating pancreatic carcinoma-a dilemma in management. *J Trauma* 1980; 20: 180-2.
- 5) Feliciano DV. Biliary injuries as a result of blunt and penetrating trauma. *Surg Clin North Am* 1994; 74: 897-907.
- 6) Michelassi F, Ranson JH. Bile duct disruption by blunt trauma. *J Trauma* 1985; 25: 454-7.
- 7) Kozarek RA: Endoscopic management of bile duct injury. *Gastronitest Endosc Clin North Am* 1993; 3: 261-70.
- 8) Kozarek RA: Hydrostatic balloon dilation of gastrointestinal stenosis: a national survey. *Gastrointest Endosc* 1986; 32: 15-9.
- 9) Pitt HA, Kaufman SL, Coleman J, White RI, Cameron JL. Benign postoperative biliary strictures. Operate or dilate? *Ann Surg* 1989; 210: 417-25.
- 10) Kim KM, Kim MH, Yoon CH, Lee DM. Diagnostic and therapeutic efficacy of ERCP in children. *Gastrointest Endosc* 1998; 47: AB63 (Abstract).
- 11) Cotton PB, Williams CB, eds. *Practical Gastrointestinal Endoscopy*. London: Blackwell Scientific Publications, 1990: 85-156.