

## Octreotide 투여를 포함한 보존적 치료로 치유된 복부 둔상에 의한 주췌관 손상 1예

연세대학교 의과대학 내과학교실

조윤형 · 정준표 · 김수영 · 조승현 · 추적금 · 박승우 · 이세준  
송시영 · 이관식 · 정재복 · 이상인 · 강진경

### A Case of the Main Pancreatic Duct Injury Due to Blunt Abdominal Trauma Cured by Conservative Management Including Octreotide Administration

Yun Hyeong Cho, M.D., Jun Pyo Chung, M.D., Soo Young Kim, M.D., Seung Hyun Cho, M.D.,  
Juck Kum Chu, M.D., Seung Woo Park, M.D., Se Joon Lee, M.D., Si Young Song, M.D.,  
Kwan Sik Lee, M.D., Jae Bock Chung, M.D., Sang In Lee, M.D. and Jin Gyung Kang, M.D.

Department of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

췌장은 후복막에 위치하는 해부학적 특성 때문에 췌장 외상이 드물게 발생하지만, 일단 발생하면 이환율과 사망률이 높다. 이는 진단이 지연되기 쉽고 또한 췌관 손상에 대한 진단이 이루어지지 않아 부적절한 수술이 시행될 가능성이 많기 때문이다. 췌장 외상 시에 이환율과 사망률을 결정하는 주된 요인 중의 하나는 주췌관의 손상 여부이다. 일반적으로 주췌관 손상이 있는 경우에는 수술적 치료나 내시경적 치료 등이 필요한 것으로 알려져 있다. 저자들은 53세 남자 환자에서 경운기 사고로 인한 복부 둔상 후에 발생한 주췌관 손상을 내시경적 역행성 췌관 조영술로 확진하였다. 환자의 상태가 안정되어 있었고, 또한 주췌관이 가늘어 내시경적 치료에 적합치 않아 4주간 금식, 경정맥 영양공급 및 octreotide 투여 등의 보존적 치료만을 시행하여 합병증 없이 치유되었다. 외상성 주췌관 손상이 내과적 치료로 치유되는 것은 예외적인 경우로 생각되어 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

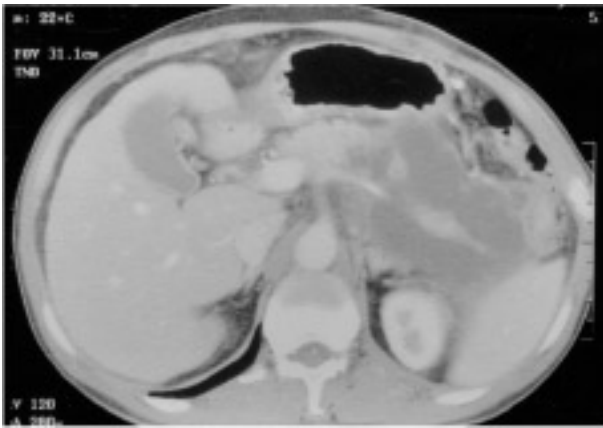
**색인단어:** 복부 둔상, 췌장 외상, 주췌관 손상, Octreotide

### 서 론

췌장은 후복막에 위치하는 해부학적 특성 때문에 췌장 외상이 드물게 발생하기는 하지만, 일단 발생하면 이환율과 사망률이 높은 것으로 알려져 있다.<sup>1-3</sup> 이는 진단이 지연되기 쉽고 또한 췌관 손상에 대한 진단이 이루어지지 않아 부적절한 수술이 시행될 가능성이 많기 때문이다.<sup>1-3</sup> 췌장 외상 시에 이환율과 사망률을 결

정하는 주요 요소의 하나는 주췌관의 손상 여부이다.<sup>1,4</sup> 최근 보고에서는 내시경적 역행성 췌관 조영술(endoscopic retrograde pancreatography, ERP)에서 조영제가 주췌관 손상에 의해 복강 내로 유출되는 경우에는 수술을 시행하고, 주췌관 손상은 있으나 조영제의 유출이 췌실질 내에 국한되는 경우에는 췌관 스텐트 삽입술 등의 내시경적 치료를 시행하며, 분지 췌관의 조영제 유출이 있거나 또는 췌관 손상이 없는 경우는 보존적 치료를 시행할 것을 권하고 있다.<sup>5,6</sup> 한편, somatostatin 이나 이의 합성체인 octreotide는 다양한 형태의 췌장루(pancreatic fistula)의 치료에 있어서 효과적인 것으로 보고되고 있다.<sup>7-9</sup> 최근 저자들은 53세 남자 환자에서 경운기 사고로 인한 복부 둔상 후에 발생한 주췌관 손상을 ERP로 확진하였으나, 환자의 상태가 안정되어 있었

접수 : 2002년 5월 17일, 승인 : 2002년 7월 29일  
연락처 : 정준표, 서울시 강남구 도곡동 146-92, 우편번호: 135-270  
연세대학교 의과대학 영동세브란스병원 내과  
Tel: 02-3497-3310, Fax: 02-3463-3882  
E-mail: chungjp@yumc.yonsei.ac.kr



**Figure 1.** Abdominal computed tomographic findings on admission. Marked fluid collections in and around the pancreatic body and tail portions are noted.

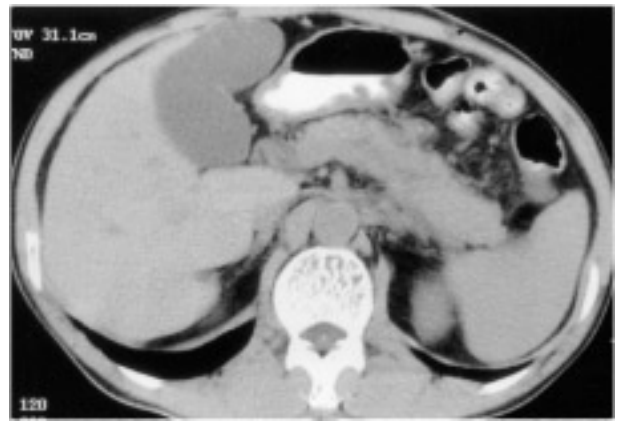


**Figure 2.** Endoscopic retrograde cholangiopancreatographic findings. Contrast material leaks at the slightly narrowed main duct of the pancreatic body is shown. Also low junction of the cystic duct and multiple stones in the gallbladder are noted.

고, 또한 주췌관이 가늘어 내시경적 치료가 적합치 않아 4주간 금식, 경정맥 영양공급 및 octreotide 투여 등의 보존적 치료만을 시행하였음에도 불구하고 합병증 없이 치유된 1예를 경험하였다. 외상성 주췌관 손상이 내과적 치료로 치유되는 것은 예외적인 경우로 생각되어 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

53세 남자 환자가 내원 20일 전부터의 상복부 동통을 주소로 입원하였다. 환자는 경운기의 운전 손잡이에 의한 복부 둔상 후 상복부 동통이 발생하여 인근 개인 병원에서 치료 받았으나 호전이 없었다. 본원 내원 1일



**Figure 3.** Abdominal computed tomographic findings 4 weeks after initiation of treatment. Previously noted pancreatic and peripancreatic fluid collections are almost completely resolved without upstream pancreatic ductal dilatation.

전에 다른 개인의원을 방문하여 시행한 복부 초음파 검사에서 췌장 미부에 액체저류가 의심되어 본원으로 전원되었다. 내원 당시 주로 식후에 악화되는 경미한 상복부 동통이 있었고, 20일간 약 4 kg의 체중 감소가 있었으나 발열, 오심, 구토 및 배변습관의 변화 등은 없었다. 내원 당시 전신 신체 검진에서 활력징후는 정상하였고, 상복부에 경도의 압통이 있었으나 촉진되는 종괴는 없었다. 말초혈액검사서 백혈구 8,400/mm<sup>3</sup>, 혈색소 12.4 g/dL, 혈소판 210,000/mm<sup>3</sup>였고, 혈청 amylase와 lipase는 각각 2,310 U/L와 4,870 U/L로 상승되어 있었다. 기타 혈청 생화학 검사 결과에서는 특이소견 없었다. 입원 당시 시행한 복부 전산화 단층 촬영(computed tomography, CT)에서 췌장 체부와 미부 주위에 광범위한 액체저류가 관찰되어(Fig. 1), 외상성 급성 췌장염으로 진단하고 보존적 치료를 시행하였다. 췌관 손상 여부를 진단하기 위해 입원 7일째(외상 후 26일째) ERCP를 시행하였으며, 췌관 조영술에서 췌체부 주췌관에서 조영제가 유출되고 이 유출은 췌장의 바깥으로 파급되는 것을 관찰하였다(Fig. 2). 내시경적 스텐트 삽입술을 고려하였으나 주췌관이 너무 가늘다고 판단되어 포기하였다. 주췌관 파열에 의한 췌장루의 진단하에 경정맥 영양 공급을 시행하면서 금식하였고, octreotide 100µg을 하루 3회로 피하주사하면서 보존적 치료를 4주간 시행하였다. 추적 복부 CT에서 췌장 주위의 액체저류는 완전히 소실되었고, 췌관의 확장은 관찰되지 않았다(Fig. 3). 추적 혈청 amylase와 lipase도 각각 172 U/L와 265 U/L로 호전되었으며, 식사 재개 후 복통 발생의 증거 없어 입원 39일째에 퇴원하였다. 약 2년 7개

월이 지난 현재 환자는 췌장 합병증의 발생 없이 추적 관찰 중이다.

## 고 찰

복부 둔상에 의한 췌장 손상의 사망률은 진단과 치료법의 눈부신 발전에도 불구하고 지난 20여년간 호전이 없었다.<sup>1</sup> 복부 둔상에 의한 췌장 손상의 사망률은 16~20% 정도로 보고되고 있는데,<sup>1,10-12</sup> 초기 사망의 주요 원인은 혈관 손상과 같은 동반 장기 및 조직의 손상이고 후기 사망의 주요 원인은 췌농양, 췌루, 가성 낭종 및 췌괴사와 같은 췌장 합병증들이다. 췌장 관련 합병증이나 췌장 관련 사망의 주요 원인은 췌관의 손상이다.<sup>1,11</sup> 이 때문에 췌장 둔상 환자의 초기 치료에 있어서 췌관 손상 여부를 진단하는 것이 매우 중요하며,<sup>1,4,10</sup> 여기에 ERP가 중요한 역할을 하고 있다.<sup>5,6</sup> ERP는 췌관 손상의 진단뿐만 아니라 치료 방침의 결정에도 결정적인 역할을 할 수 있다. 최근 23명의 환자를 대상으로 한 국내 연구<sup>5,6</sup>에서는 ERP에서 조영제가 주膵관 손상에 의해 복강 내로 유출되는 경우에는 수술을 시행하고, 주膵관 손상은 있으나 조영제의 유출이 췌실질 내에 국한되는 경우에는 췌관 스텐트 삽입술 등의 내시경적 치료를 시행하며, 분지 췌관의 조영제 유출이 있거나 또는 췌관 손상이 없는 경우에는 보존적 치료를 시행할 것을 권하고 있다. 본 증례에서는 경운기 사고에 의한 복부 둔상의 병력이 있으며, 또 복부 CT에서 췌장 주위의 액체 저류가 상당량 관찰되어 췌관 손상을 의심하였고, ERP를 시행하여 췌체부의 주膵관 손상을 진단할 수 있었다.

앞에 언급된 권고대로 한다면 이 환자에서는 수술 또는 내시경적 치료가 시도되어야 했으나, 환자의 상태가 증상도 경미하고 안정적이어서 수술은 배제하였고, 주膵관이 너무 가늘어 내시경적 스텐트 삽입술을 배제하였다. 그럼에도 불구하고 본 환자는 octreotide 투여를 포함한 4주간의 내과적 치료로 치유되었다. 여기에서 췌장 손상의 치료 면에서 생각해보아야 할 것은 주膵관 손상 여부만으로 치료법을 결정할 필요는 없다는 것이다. 즉, 가장 중요한 것은 환자의 임상 상태로서 동반된 장기나 조직의 손상이 없고 임상 상태가 안정되어 있으면 주膵관 손상이 있다고 하더라도 보존적인 치료를 하면서 기다려 볼 수도 있는 것으로 보인다. 실제 소아과 영역에서는 췌장 손상 시 많은 경우에 있어서 보존적 치료를 우선적으로 시행해도 큰 문제가 없는 것으로 보고되고 있다.<sup>13</sup> 문제가 되는 것은 octreotide

의 사용이 진정 효과적인 것인지 또는 어느 정도의 기간을 금식시켜야 될 것인지에 대해서는 아직 알려진 바가 없다는 것이다.<sup>3</sup> 외부 췌루의 경우에는 그 배액량으로 모니터링이 가능하지만, 내부 췌루의 경우에는 값비싼 영상 진단법 외에는 뚜렷한 지표가 없다는 것도 문제이다. 저자들은 만성 췌장염에 의한 췌장성 흉수를 2주간의 octreotide 투여를 포함한 보존적 치료로 치험한 경험이 있는데,<sup>9</sup> 본 증례의 경우는 본원 내원 약 3주 전에 이미 주膵관 손상을 받았기 때문에 이의 치유를 위해서는 조금 더 오랜 기간 동안의 금식이 필요할 것으로 판단하여 4주간 치료하였다. 향후 somatostatin이나 octreotide의 효용성 및 금식의 기간 등에 대해서는 무작위 대조 연구가 필요할 것으로 생각한다.

ERP가 췌관 손상의 진단에 있어서 가장 정확한 검사이기는 하나, 다발성 손상 등의 문제 때문에 ERP를 시행하기 어려운 환자들이 많다는 것과 모든 기관에서 ERP를 시행할 수 없다는 것이 제한점이다.<sup>1-3</sup> 최근 비침습적 검사인 자기 공명 담췌관 조영술이 췌관 손상의 진단에 유용하였다는 보고<sup>14</sup>가 있어 추시 연구들의 결과가 기대되며, 저자들은 이러한 경우에 secretin을 이용한 역동적 자기 공명 췌관 조영술을 시행하면 췌관 손상의 진단율을 더 높일 수 있을 것으로 생각한다.

췌장 둔상의 이환율이 높은 두 번째 이유는 췌관 손상의 진단이 지연되기 때문인 것으로 보고되고 있다. 몇몇 보고에 의하면 췌관 손상의 진단이 24시간 정도만 지체되어도 췌장 관련 합병증의 발생률이 증가한다.<sup>12,15</sup> 췌관 손상의 진단이 지연되는 경우는 본 증례와 같이 췌장에만 국한된 복부 둔상인 경우가 가장 흔하다.<sup>1</sup> 왜냐하면 복부 관통상이나 다발성 장기 손상 환자의 경우는 대부분 응급 개복술이 시행되기 때문이다. 다행히도 본 증례는 주膵관 손상의 진단이 약 3주나 지연되었음에도 불구하고 내과적 치료만으로 치유가 되었다. 본 증례가 시사하는 바는 췌관 손상의 지연이 반드시 췌장 관련 합병증의 발생으로 귀결되지는 않는 것을 의미한다. 그럼에도 불구하고 본 증례에서 ERP로 주膵관 손상을 진단하지 못했다면 너무 일찍 경구 섭취를 재개하였을 가능성이 있고, 따라서 주膵관 손상에 의한 췌루가 장기화했을 가능성이 있었을 것으로 생각한다. 이는 ERP가 복부 둔상에 의한 췌관 손상의 진단 및 치료 방침의 결정에 있어서 중요한 역할을 한다는 다른 보고들의 결과와 부합한다고 하겠다.<sup>5,6,16-18</sup>

결론적으로 저자들은 예외적으로 양호한 경과를 보인 복부 둔상에 의한 주膵관 손상례를 경험하였는데

본 증례는 주췌관 손상이 있더라도 동반된 다른 장기나 조직의 손상이 없고 환자의 상태만 안정되어 있으면 수술이나 내시경 치료와 같은 침습적 치료 없이도 치유될 수 있다는 가능성을 보여 주었다고 생각하여 보고하는 바이다.

**ABSTRACT**

Pancreatic trauma is uncommon, but carries high morbidity and mortality rates, especially when diagnosis is delayed or inappropriate surgery is attempted. The principal cause of pancreas specific complication and pancreas specific mortality is the presence of an injury to the pancreatic ductal system. It has been suggested that the main pancreatic duct injury is an indication of surgery or endoscopic therapy depending on the extent of leakage. Recently, we experienced a 53-year-old man who had an injury to the main pancreatic duct due to blunt abdominal trauma by a handlebar. Endoscopic retrograde pancreatography correctly diagnosed a leak at the main pancreatic duct, but his stable clinical condition and narrow main pancreatic duct precluded surgery or endoscopic therapy. Interestingly, this case was successfully treated by conservative management including octreotide administration. (**Korean J Gastrointest Endosc 2002;25:121-124**)

**Key Words:** Pancreatic trauma. Pancreatic main duct, Injury, Octreotide

**참 고 문 헌**

1. Bradley EL 3rd, Young PR Jr, Chang MC, et al. Diagnosis and initial management of blunt pancreatic trauma. Guidelines from a multiinstitutional review. *Ann Surg* 1998;227:861-869.
2. Fleming WR, Collier NA, Banting SW. Pancreatic trauma: Universities of Melbourne HPB Group. *Aust N Z J Surg* 1999; 69:357-362.
3. Boffard KD, Brooks AJ. Pancreatic trauma - injuries to the pancreas and pancreatic duct. *Eur J Surg* 2000;166:4-12.

4. Heitsch RC, Knutson CO, Fulton RL, Jones CE. Delineation of critical factors in the treatment of pancreatic trauma. *Surgery* 1976;80:523-529.
5. 김현수, 이동기, 김일의 등. 외상에 의한 췌장 손상에서 내시경적 역행성 췌관조영술의 역할. *대한소화기내시경학회지* 2001; 22:88-95.
6. Kim HS, Lee DK, Kim IW, et al. The role of endoscopic retrograde pancreatography in the treatment of traumatic pancreatic duct injury. *Gastrointest Endosc* 2001;54:49-55.
7. 김동구, 문성도, 임근우, 김인철. 소화기계통에 발생한 누공(Fistula)에서 Somatostatin Analogue 사용에 대한 임상 경험. *대한소화기병학회지* 1992;24:736-742.
8. 김현영, 이석수, 신영록 등. 각종 췌장질환에서 Somatostatin Analogue 사용 경험. *대한소화기학회지* 2000;35:784-789.
9. 조승현, 정준표, 서원태 등. 대량 우측 흉막 삼출로 발현한 알코올성 만성 췌장염 1예. *대한소화기내시경학회지* 2001;22:126-130.
10. Bach RD, Frey CF. Diagnosis and treatment of pancreatic trauma. *Am J Surg* 1971;121:20-29.
11. Jones RC. Management of pancreatic trauma. *Am J Surg* 1985; 150:698-704.
12. Wisner DH, Wold RL, Frey CF. Diagnosis and treatment of pancreatic injuries. *Arch Surg* 1990;125:1109-1113.
13. Holland AJ, Davey RB, Sparnon AL, Chapman M, LeQuesne GW. Traumatic pancreatitis: long-term review of initial non-operative management in children. *J Paediatr Child Health* 1999;35:78-81.
14. Nirula R, Velmahos GC, Demetriades D. Magnetic resonance cholangiopancreatography in pancreatic trauma: a new diagnostic modality? *J Trauma* 1999;47:585-587.
15. Lucas CE. Diagnosis and treatment of pancreatic and duodenal injury. *Surg Clin North Am* 1977;57:49-65.
16. Doctor N, Dooley JS, Davidson BR. Assessment of pancreatic damage following trauma: is endoscopic retrograde cholangiopancreatography the gold standard? *Postgrad Med J* 1995; 71:116-117.
17. Stone A, Sugawa C, Lucas C, Hayward S, Nakamura R. The role of endoscopic retrograde pancreatography (ERP) in blunt abdominal trauma. *Am Surg* 1990;56:715-720.
18. Barkin JS, Ferstenberg RM, Panullo W, Manten HD, Davis RC Jr. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in pancreatic trauma. *Gastrointest Endosc* 1988;34:102-105.