

췌장강루에 의한 혈성 흉수의 치험

— 1예 보고 —

유정환* · 강신광* · 김용호* · 유재현* · 임승평* · 이 영* · 전광식**

Pancreatico-pleural Fistula: A Rare Cause of Hemorrhagic Pleural Effusion

— A case report —

Jeong Hwan Yu, M.D.*, Shin-Kwang Kang, M.D.*, Yong-Ho Kim, M.D.*, Jae-Hyeon Yu, M.D.*,
Seung-Pyung Lim, M.D.*, Young Lee, M.D.*, Kwang Sik Chun, M.D.**

A pancreatico-pleural fistula (PPF), caused by rupture of a pancreatic pseudocystectomy or obstruction of the pancreatic duct, is a rare condition. A 48-year-old man with chronic alcoholism was admitted with a massive pleural effusion. Pleural fluid studies revealed elevated amylase and lipase. A PPF complicated by a ruptured pancreatic pseudocystectomy was diagnosed by computerized tomography scan. Although the symptoms improved with conservative management, (chest tube drainage, NPO, total parenteral nutrition, and a pancreatic secretion inhibitor), a distal pancreatectomy, including a pseudocystectomy and thoracotomy, were performed for an increasing size of the hemorrhagic pancreatic pseudocystectomy and a recurrent hemorrhagic pleural effusion. There were no post-operative complications and the patient was discharged on post-operative day 27.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2009;42:263-267)

Key words: 1. Pleural effusion
2. Fistula
3. Pancreatic cyst

증례

48세 남자가 약 1개월 전부터 시작된 호흡곤란, 흉부 불편감을 주소로 내원하였다. 내원 당시 활력징후는 혈압 110/60 mmHg, 맥박 110회/min, 호흡수 35회/min, 체온 36.7°C, 산소포화도 95%였다. 과거력 상 결핵, 당뇨, 고혈압은 없었고, 10년 이상 매일 2홉 소주 1병 이상의 음주력이 있었다.

이학적 검사 상 우폐야에 호흡음이 들리지 않았고, 단순 흉부 엑스선 사진에서 우측 전폐야의 공기 음영 소실 및

기관의 좌측 편위를 보이고 있었다(Fig. 1A). 혈액 검사에서 백혈구 $9.69 \times 10^3/\mu\text{L}$, 혈색소 13.0 g/dL, 혈소판 $355 \times 10^3/\mu\text{L}$, AST/ALT 20/15 IU/L, BUN/Cr 13.2/0.94 mg/dL였다. 진단적 흉강천자에서 흉수는 맑은 핏빛이었고, pH 7.5, 적혈구 very many/mm³, 백혈구 100/mm³ (다핵 백혈구 90%, 단핵 백혈구 10%)이고, ADA 40 IU/L, CEA 0.7 ng/mL였으며, 세포학적 검사에서 악성세포나 결핵균은 보이지 않았다.

폐쇄식 흉강 삽관술을 시행하여, 약 5,700 cc를 배액 하였다. 배액 후 단순 흉부 엑스선 사진에서 우측폐는 잘 팽창되었고, 재팽창된 우폐야에 이상소견은 없었다(Fig. 1B).

*충남대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Chungnam National University

**충남대학교 의과대학 외과학교실

Department of Surgery, College of Medicine, Chungnam National University

†본 논문은 제39차 흉부외과 추계학술대회에서 발표되었음.

논문접수일 : 2008년 8월 12일, 심사통과일 : 2008년 9월 16일

책임저자 : 강신광 (301-721) 대전시 중구 대사동 640번지, 충남대학교 의과대학 흉부외과학교실

(Tel) 042-280-8379, (Fax) 042-280-7373, E-mail: cskkwang@cnuh.co.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

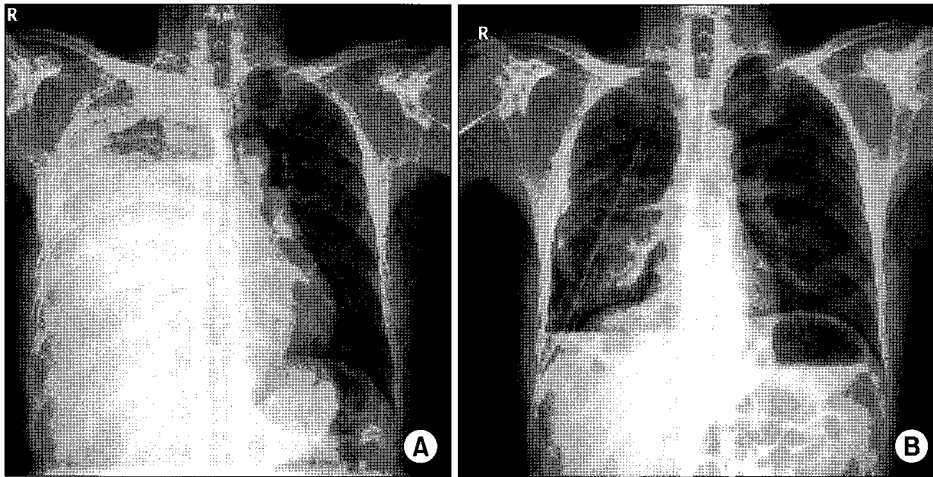


Fig. 1. Chest X-rays show massive right pleural effusion (A), and after drainage with closed thoracostomy (B).

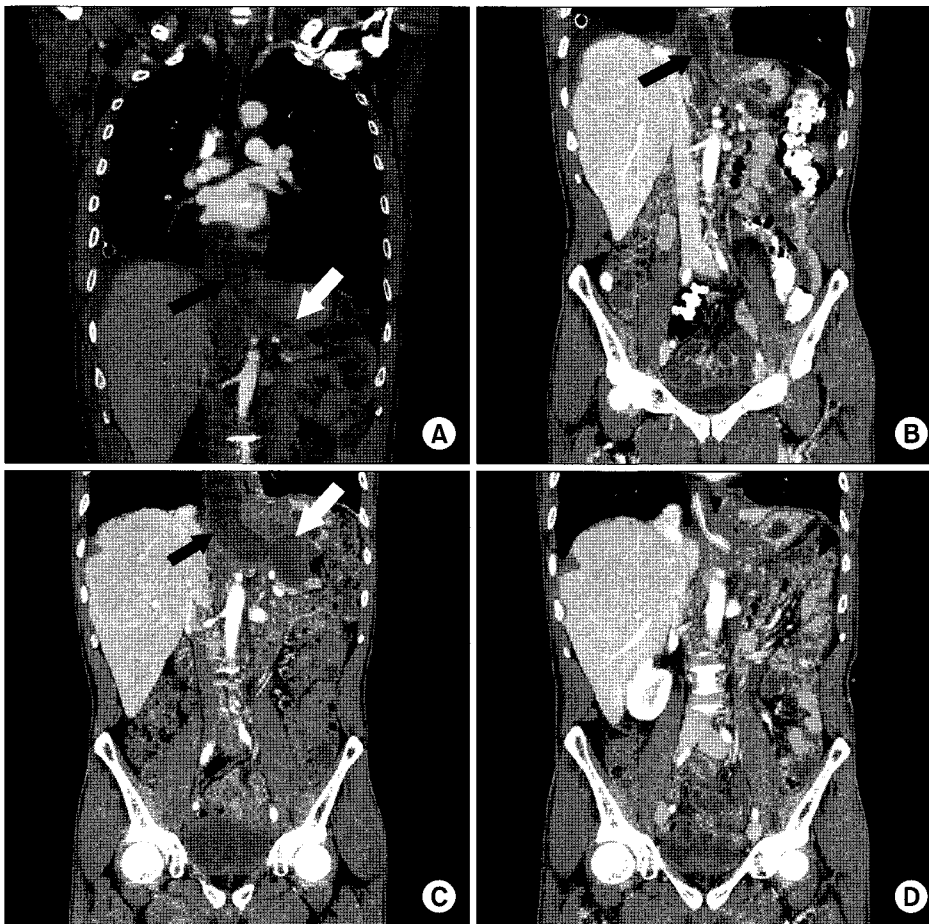


Fig. 2. Enhanced CT showing pancreaticopleural fistula (black arrows) and pancreatic pseudocyst (white arrows) at admission (A), after conservative management (B), at second admission (C), and after operation (D).

흉수의 원인 규명을 위해 흉부 전산화 단층촬영을 시행하였고, 췌장의 미부에서 후종격동으로 이어지는 누공과 췌장 미부에 직경 3 cm 크기의 출혈성 췌가성낭포가 있었다 (Fig. 2A). 췌가성낭포 파열에 의한 췌흉강루로 생각하여

혈액 검사 및 흉강천자액 검사를 시행하여, 혈중 아밀라제와 리파제의 증가(Amylase: 193 IU/mL, Lipase: 1,510 IU/mL)와 흉수 내 아밀라제 수치 증가(Amylase: 1,029 IU/L)를 확인하였다. 자기공명담도췌관조영술(Magnetic resonance chol-

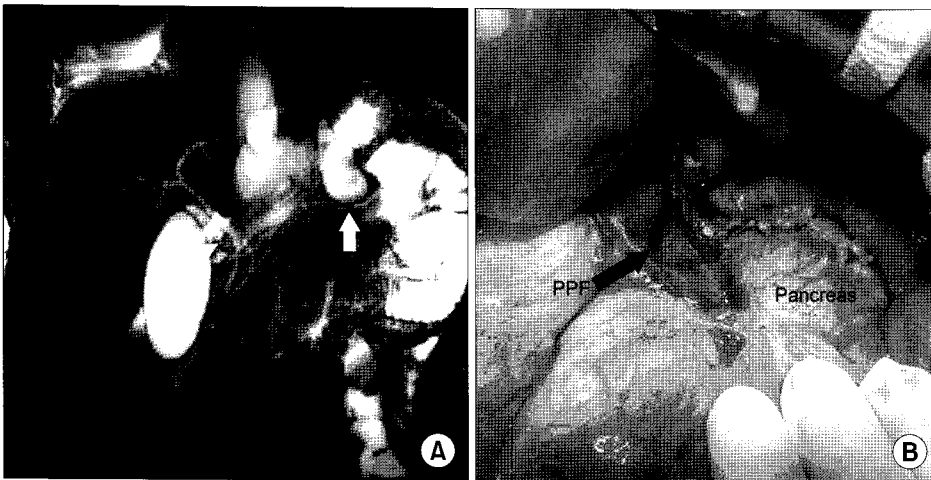


Fig. 3. (A) Magnetic resonance cholangiopancreatography shows a stricture site of distal pancreatic duct near the pancreatic pseudocyst (white arrow). (B) Intraoperative photograph shows the proximal opening of the Pancreatico-pleural fistula.

angiopancreatography)에서 췌가성낭포 근위부에 주췌관의 협착이 관찰되었다(Fig. 3A). 혈관조영술에서는 출혈 부위나 가성 동맥류는 찾을 수 없었다.

고식적 치료로 금식, 총정맥영양, 흉관 배액을 시행하였고 췌장액 분비 억제제(Sandostatin[®], Octreotide 0.3 mg/day)를 투여하였다. 이후 환자는 호흡곤란과 흉부 불편감이 호전되었고 흉관 배액량도 줄었다. 4일 후 시행한 흉수 검사에서 아밀라제 수치가 감소되었다(Amylase: 187 IU/L). 입원 17일째 흉관을 제거하였고, 입원 21일째 추적검사로 시행한 복부 전산화 단층촬영에서 후종격동과 연결된 췌가성낭포의 크기 변화는 없었다(Fig. 2B).

약물 투여를 하며 일주일 후 외래 추적관찰을 계획하고 퇴원하였으나 환자는 외래 방문을 하지 않았고, 퇴원 17일 후 복통과 흉부 불편감을 주소로 응급실을 내원하였다. 흉부 단순 엑스선 사진에서 좌측 흉수가 있었고, 혈액 검사에서 혈색소는 6.7 g/dL로 감소되어 있었으며, 혈중 아밀라제와 리파제는 각각 117 IU/mL, 3,061 IU/mL로 증가되어 있었다. 흉강천자액 검사에서 다량의 적혈구 및 췌장 효소인 아밀라제 수치 증가(Amylase: 363 IU/mL)가 있었다. 복부 전산화 단층촬영에서 이전의 췌가성낭포 및 후종격동 낭종의 크기는 5 cm로 증가하였고, 좌측 흉수가 보였다(Fig. 2C).

췌가성낭포내의 동맥류 출혈을 동반한 췌흉강루로 인해 반대쪽으로 흉수가 재발한 것으로 진단하고 외과와 협진하여 가성낭포를 포함한 췌장미부절제술 및 개흉술에 의한 누공폐쇄술을 계획하였다. 정중 개복술에 의한 수술 소견 상 5×6 cm 크기의 가성낭포가 췌장의 미부에 위치해 있었고, 위장의 후벽과 비장 및 대망 주위에 심한 유착이 있었다. 가성낭포 내부에 현성 출혈은 없었으나, 다량

의 혈괴와 짙은 초록빛의 찌꺼기가 있었다(Fig. 3B). 가성낭포를 포함한 췌장미부절제술을 하고 후종격동으로 연결된 췌흉강루의 근위부에 외배액관을 삽입하였다. 좌측 후측방 개흉술을 통해 췌흉강루의 누공폐쇄술을 시행하려 하였으나 특별한 누공이 없어 흉강세척 및 흉관 삽입 후 수술을 마쳤다.

수술 후 시행한 복부 전산화 단층촬영에서 후복강과 후종격동 부위의 췌흉강루는 소실되었고, 흉수는 보이지 않았다(Fig. 2D), 수술 후 10일째에 흉관을, 14일째에 복부 배액관을 제거하였다. 환자는 수술 후 27일째 퇴원하였고, 외래 추적 관찰에서 특별한 이상소견은 없었다.

고 찰

췌흉강루(Pancreaticopleural fistula)는 췌장염의 드문 합병증으로 췌가성낭포를 동반한 췌장염 환자의 약 0.4~4.5%에서 발생한다[1,2]. 80%가 만성 췌장염과 연관되어 있고[1,3], 성인 환자의 69%에서는 췌가성낭포와 관련되어 발생한다[1-3]. 외상이나 수술 후 췌관의 폐쇄에 의해 발생할 수 있고, 좌측 흉강에 호발하며 재발성인 다량의 흉수가 특징이다[2].

췌관이나 췌장 낭포의 후복막 공간으로의 파열에 의해 췌장액이 횡격막의 대동맥궁 혹은 식도궁을 따라 파급되어 후종격동내의 낭포를 형성하고, 후종격동 낭포의 흉강내 파열로 췌장과 흉강 사이에 누공이 형성되어 발생한다고 한다[2-5]. 흉수에 췌장효소인 아밀라제가 증가하는 것이 특징인데, 본 증례에서도 흉수 내 아밀라제의 증가 소견을 관찰할 수 있었다.

췌흉강루가 형성되고 증상유발까지의 평균 기간은 5.6

주이며[2], 복부통증 보다는 호흡곤란이나 흉부 불편감 등이 주 증상인 것으로 알려져 있다[1-3,5,6]. 흉통, 기침, 발열 등이 동반될 수 있고 복부증상은 없을 수도 있다. 초기에 흉부 증상을 주로 호소하므로 췌장염의 병력이나 만성적인 음주력 등에 대해 의심을 갖고 흉수 내 췌장 효소 검사를 하지 않으면 진단이 늦어질 수도 있다. Dhebri 등은 진단이 49일까지 늦어졌던 경우를 보고하기도 하였다[2]. 단순 흉부 엑스선 촬영 후 흉강천자검사서 증가된 아밀라제 및 리파제 수치로 의심할 수 있다[1-7]. 흉수 내 아밀라아제 수치가 증가한 경우 췌장염, 여성 생식기 종양, 폐암, 전이성 암종, 폐렴, 식도 천공, 림프종, 백혈병, 간경변, 결핵 등과 감별해야 한다[7]. 전산화 단층촬영은 감별진단에 도움을 주고, 후종격동 낭포, 췌홍강루의 존재 및 췌가성낭포의 존재여부를 파악할 수 있다[1-7]. Pottmeyer 등은 췌홍강루의 진단에 전산화 단층촬영이 가장 정확하다고 하였다[6]. 이외에 자기공명담도췌관조영술과 내시경적역행성담도췌관조영술(Endoscopic retrograde cholangiopancreatography) 등이 진단 및 치료 목적의 검사로 시행된다.

고식적 치료로 금식, 총정맥영양, 췌장액 분비억제제인 Somatostatin, Octreotide 등의 투여와 흉관 배액을 시행할 수 있다. Lipsett과 Camerone 등은 약물치료만 시행한 환자에서 약 50%의 치료실패를 보고하였고, 이차적으로 수술이 필요하다고 하였다[2,5]. 따라서 고식적 치료나 내시경적역행성담도췌관조영술을 통한 췌관 내 스텐트 삽입에도 불구하고, 치료 실패나 췌관의 폐쇄 증상이 지속되는 경우에 수술적 치료를 권유하였다[2].

수술적 치료는 췌장 미부의 병변일 경우 췌가성낭포를 포함한 췌장미부절제술 및 외배액술을 시행하고[3,5], 췌장 두부의 병변일 경우 췌관공장문합술을 통한 장관내로의 내배액술을 시행할 수 있다[3]. Amer 등은 개흉술을 통해 늑간근편(pedicled intercostals muscle flap)을 이용한 췌홍강루의 흉강 내 누공폐쇄술을 제시하였다[8].

근래에 췌장액 분비 억제제 및 내시경적역행성담도췌

관조영술을 통한 췌관 내 스텐트 삽입술의 발달로 향상된 치료 결과를 보고하고 있지만, 진단 시 증상이 심한 경우나 고식적 치료에 반응하지 않는 경우, 지속적인 흉수 누출로 영양 불균형을 초래하는 경우, 출혈에 의해 생명이 위협되는 경우에는 조속한 수술적 치료가 필요하겠다 [1-3,7,8].

저자들은 만성적인 음주력을 가진 환자에서 발생한 췌장 가성낭종을 동반한 췌홍강루 및 혈성 흉수에 대한 치험을 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Rockey DC, Cello JP. *Pancreaticopleural fistula. Report of 7 patients and review of the literature.* Medicine 1990;69:332-44.
2. Dhebri AR, Ferran N. *Nonsurgical management of pancreaticopleural fistula.* JOP 2005;6:152-61.
3. Duncan ND, Ramphal PS, Dundas SE, Gandreti NK, Robinson-Bridgewater LA, Plummer JM. *Pancreaticopleural fistula: a rare thoracic complication of pancreatic duct disruption.* J Pediatr Surg 2006;41:580-2.
4. Fujiwara T, Kamisawa T, Fujiwara J, Tu Y, Nakajima H, Egawa N. *Pancreaticopleural fistula visualized by computed tomography scan combined with pancreatography.* JOP 2006; 7:230-3.
5. Cameron JL, Kieffer RS, Anderson WJ, et al. *Internal pancreatic fistulas: pancreatic ascites and pleural effusions.* Ann Surg 1976;184:587-93.
6. Pottmeyer EW, Frey CF, Matsuno S. *Pancreaticopleural fistulas.* Arch Surg 1987;122:648-54.
7. Neher JR, Brady PG, Pinkas H, Ramos M. *Pancreaticopleural fistula in chronic pancreatitis: resolution with endoscopic therapy.* Gastrointest Endosc 2000;52:416-8.
8. Amer K, Mahesh B, Ascione R. *Pedicled intercostals muscle flap: a simple technique of closing pancreatico-pleural fistula from a thoracic approach.* Eur J Cardiothorac Surg 2002;22: 831-2.

=국문 초록=

혈성 흉수를 동반한 췌장강루는 췌가성낭포 파열 혹은 췌관 폐쇄에 의해 생기는 드문 질환이다. 만성 음주력이 있는 48세 남자가 다량의 우측 흉수로 내원하였다. 흉수 내 아밀라제와 리파제가 상승되어 있었고, 전산화 단층촬영에서 췌가성낭포 파열에 의한 췌장강루로 진단되었다. 최초 치료로 흉관 배액, 금식, 총정맥영양 및 췌장액 분비억제제 등의 보존적 치료를 시행하여 증상이 호전되었으나, 이후 출혈성 췌가성낭포가 커지고 혈성 흉수가 재발하여 수술적 치료를 하였다. 환자는 특별한 합병증 없이 수술 후 27일째 퇴원하였다.

- 중심 단어 : 1. 흉수
2. 누공
3. 췌장낭포