

□ 증 례 □

## 종격동 췌장 가성낭종 1예

연세대학교 의과대학 내과학교실<sup>1</sup>, 진단방사선과학교실<sup>2</sup>,  
폐질환연구소<sup>3</sup>, BK21 의학사업단<sup>4</sup>

맹호영<sup>1</sup>, 정재희<sup>1</sup>, 이상원<sup>1</sup>, 박무석<sup>1</sup>, 정재호<sup>1</sup>, 김도훈<sup>1</sup>,  
박승우<sup>1</sup>, 최병욱<sup>2</sup>, 김세규<sup>1, 3, 4</sup>, 장 준<sup>1, 3</sup>, 김성규<sup>1, 3</sup>, 김영삼<sup>1, 3, \*</sup>

= Abstract =

### A Case of Mediastinal Pancreatic Pseudocyst

Hoyoung Maeng, M.D.<sup>1</sup>, Jae Hee Jung, M.D.<sup>1</sup>, Sangwon Lee, M.D.<sup>1</sup>,  
Mooseok Park, M.D.<sup>1</sup>, Jaeho Chung, M.D.<sup>1</sup>, Do Hoon Kim, M.D.<sup>1</sup>,  
Seung Woo Park, M.D.<sup>1</sup>, Byoung Wook Choi, M.D.<sup>1</sup>, Se Kyu Kim, M.D.<sup>1, 3, 4</sup>,  
Joon Chang, M.D.<sup>1, 3</sup>, Sung Kyu Kim, M.D.<sup>1, 3</sup>, Young Sam Kim, M.D.<sup>1, 3\*</sup>

*Department of Internal Medicine<sup>1</sup>, Diagnostic Radiology<sup>2</sup>,  
Institute of Chest Diseases<sup>3</sup>, and Brain Korea 21 Project for Medical Sciences<sup>4</sup>,  
Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea*

**Background :** A pancreatic pseudocyst is one of various complications occurring in acute or chronic pancreatitis. It is usually located in the retroperitoneal space near the pancreas. However, other unusual locations are also possible. Jones initially described the mediastinal pseudocyst in 1940. Since then, fewer than 50 cases have been reported. A diagnosis of a mediastinal pseudocyst is accomplished by imaging studies revealing the cystic nature of the mass with evidences of acute or chronic pancreatitis. There is some controversy regarding the appropriate management of mediastinal pseudocyst because of the high mortality and morbidity after surgical management.

Here we report a case of a mediastinal pancreatic pseudocyst found in a patient with asymptomatic alcohol-related pancreatitis complicated by the development of a mediastinal pseudocyst, which quickly resolved after

---

#### Address for correspondence :

Young Sam Kim, M.D.

Department of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine,

CPO Box 8044, Seoul, Korea

Phone : 02-361-5394 Fax : 02-393-6884 E-mail : ysamkim@yumc.yonsei.ac.kr

endoscopic retrograde pancreatic and biliary drainage and subcutaneous injection of a somatostatin analog (octreotide acetate) without any complications. (Tuberculosis and Respiratory Diseases 2002, 52 : 271-277)

**Key words** : Mediastinal pseudocyst, Pancreatitis.

## 서 론

급만성 췌장염에 의해 발생할 수 있는 호흡기 합병증에는 흉막액, 무기폐, 종격동 농양, 폐렴, 급성 호흡곤란증후군 등이 있다. 종격동 췌장 가성낭종은 1940년에 Jones<sup>1</sup>가 췌장 가성 낭종의 드문 예를 처음으로 보고한 이래 현재까지 전세계적으로 50여 예가 알려져 있다.

종격동 췌장 가성낭종은 췌장 주변 조직에 발생한 가성낭종이 식도열공 혹은 대동맥열공을 통해 심장, 식도, 주요 혈관들 근처의 후종격동으로 확대되면서 생기는 것으로<sup>2</sup> 생명에 위협을 주는 합병증이 병발하여 췌장염 환자의 이환율과 사망률을 증가시킨다<sup>3,4</sup>. 수술적 절제 혹은 배액술로 치료하지만 일반적으로 접근하기 어려운 위치에 발생하는 경우가 많아서 일부에서는 somatostatin 유사체인 octreotide acetate를 투여하여 치료하기도 한다<sup>5</sup>.

저자들은 기침 및 흉통을 주소로 내원한 53세의 알코올중독 남자 환자에서 발견된 종격동 췌장 가성낭종을 내시경적 역행성 췌담도 배액술과 somatostatin 유사체인 octreotide acetate를 투여하여 치료한 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

**환 자** : 정○군, 53세 남자

**주 소** : 기침 및 흡기시 우측 흉통

**기왕력** : 45갑년의 흡연력 및 30년간 거의 매일 소주 1-2병의 음주력 외에는 특이 사항이 없었음

**가족력** : 특이 사항 없음

**현병력** : 1달 전부터 시작된 기침 및 흡기시 우측 흉통을 주소로 다 병원 방문하여 촬영한 단순 흉부 X선 검사상 우측 흉막액 및 이로 인한 폐 허탈이 관찰

되었다. 흉막천자 검사상 삼출액 소견을 보였으며, 흉막생검 결과 비특이적 염증 소견만이 관찰되어 입원 치료하였으나, 흉막액 저류가 악화되어 전원되었다.

**전신 문진 소견** : 전신 문진상 전신 무력감, 경미한 열감, 기침 및 적은 양의 백색 객담, 흡기시 우측 흉통, 경미한 운동성 호흡곤란, 흉부 불쾌감 등이 있었고, 6개월간 4 kg의 체중감소가 있었다. 혈변이나 복부불쾌감, 식욕저하, 복통 등은 호소하지 않았다.

**이학적 소견** : 이학적 검사상 체온 36.2℃, 혈압 110/80 mmHg, 맥박수 98회/분, 호흡수 22회/분이었다. 의식은 명료하였으며, 결막은 창백하지 않았고, 공막에 황달은 없었다. 경부는 유연하였고, 경정맥 확장은 없었으며, 입술 및 혀는 건조하지 않았다. 흉부 청진상 우하폐야에서 호흡음이 감소되어 있으면서 타진시 탁음이 관찰되었다. 심음은 규칙적이었고, 심잡음은 들리지 않았다. 복부는 부드럽고 편평하였으며, 장음은 증가되어 있지 않았고, 간이나 비장은 촉진되지 않았다. 늑추골각 압통 및 운동제한은 없었고, 양측 하지에 경도의 함요 부종이 관찰되었다.

**혈액 검사 소견** : 입원 당시 시행한 말초혈액 검사상 백혈구 13,880/mm<sup>3</sup> (호중구 76.6%, 림프구 13.1%, 단핵구 5.3%, 호산구 1.4%), 혈색소 11.8 g/dl, 헤마토크리트 35%, 혈소판 435,000/mm<sup>3</sup> 이었다. 소변 검사상 단백질 및 당 음성이었고, 고배율 시야에서 적혈구와 백혈구는 관찰되지 않았다. 혈청 전해질 검사상 Na 128 mEq/L, K 3.79 mEq/L, Cl 90.6 mEq/L, total CO<sub>2</sub> 24.9 mEq/L이었으며, 혈청 생화학 검사상 칼슘 8.7 mg/dl, 무기인 2.9 mg/dl, BUN 7 mg/dl, creatinine 0.7 mg/dl, 요산 5.6 mg/dl, AST 87 IU/L, ALT 38 IU/L, Alkaline phosphatase 352 IU/L, LDH 638 IU/L, 총단백 6.8 g/dl, 알부민 2.6 g/dl, 총 콜레스테롤 98 mg/dl, 총 빌리

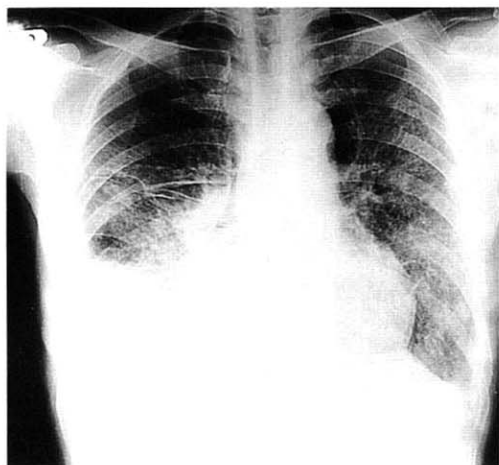


Fig. 1. The Chest radiography shows bilateral pleural effusion and mediastinal cyst with air-fluid level.

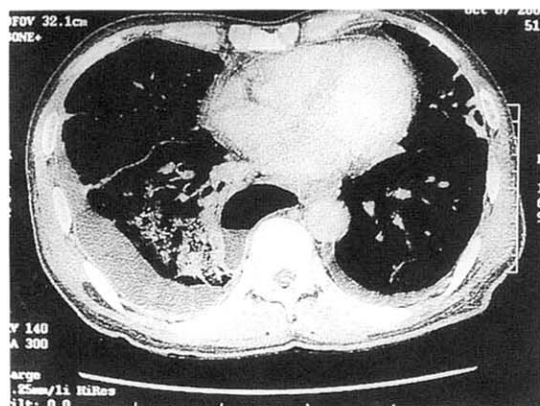


Fig. 2. The Chest CT scan shows bilateral pleural effusion and cyst in the posterior mediastinum. The cyst locates in the right paravertebral area and contains air. Multiple peribronchovascular ground glass opacity are seen in both lung and patchy consolidation are also seen in the right lower lobe.

루빈 0.9 mg/dl, amylase 1225 U/L, lipase 1140 U/L이었다. 혈액응고 검사상 PT 12.4 sec(97%, INR 1.02), aPTT 40.5 sec이었으며, fibrinogen

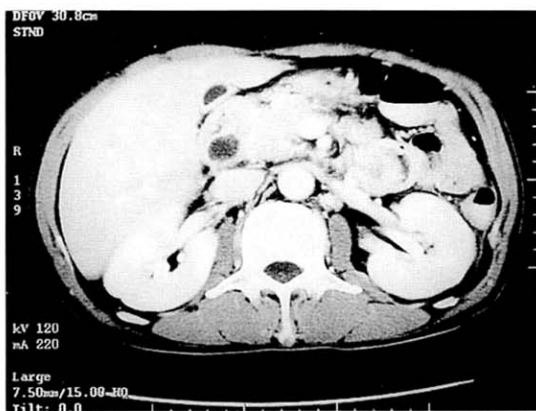
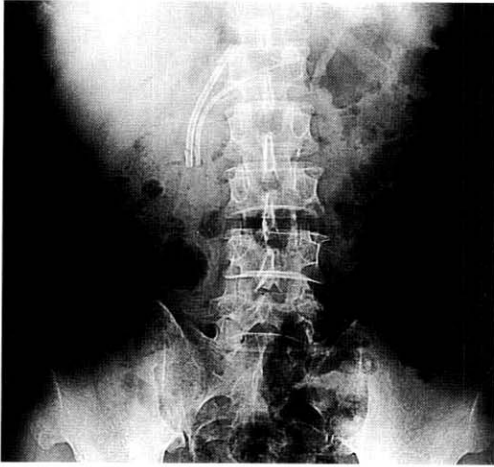


Fig. 3. The abdominal CT scan shows stenosis of duct in the head portion and dilation of duct in the tail portion of the pancreas. About 2cm sized pseudocyst in the head and tail portion of the pancreas.

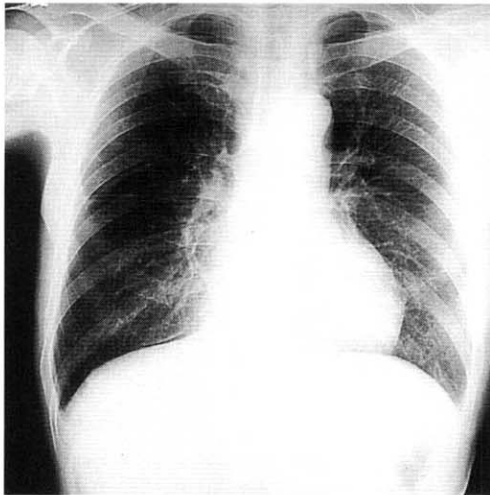
848 mg/dl, FDP는 양성이었다. 동맥혈가스 검사상 pH 7.5, PaCO<sub>2</sub> 33.3 mmHg, PaO<sub>2</sub> 51.8 mmHg, 산소포화도 90.8%이었다.

홍맥전자 검사 소견 : 밝은 밀짚 색깔로 경도의 탁도를 지니는 액체가 배액되었다. 비중 1.028, pH 7.4, 백혈구 60/ $\mu$ L (다핵구 33%, 단핵구 51%, 호산구 14%), 총단백 4600 mg/dl, 당 116 mg/dl, LDH 734 IU/L, amylase 5890 U/L이었다.

방사선 검사 소견 : 단순 흉부 X-선 검사상 양측 폐야에 다량의 홍맥액 저류가 관찰되었으며, 종격동에 공기-수면상을 동반한 낭종이 관찰되었다(Fig. 1). 췌장염에 병발한 홍부병변을 의심하여 시행한 홍부 및 복부 전산화단층촬영 검사 상 우측에 더 많이 저류된 양측성 홍맥삼출과 후종격동에 가성낭종 소견이 관찰되었으며, 우하엽에 폐경결 소견과 양측 폐에 폐부종 소견이 관찰되었다(Fig. 2). 췌장두부에서는 췌관의 협착 소견이 췌장미부에서는 췌관의 확장소견이 관찰되면서, 췌장두부와 미부에 직경 2cm의 가성낭종이 관찰되었고(Fig. 3) 췌장의 가성낭종이 식도열공을 통해 후종격동의 낭종으로 연결됨을 확인하였다.

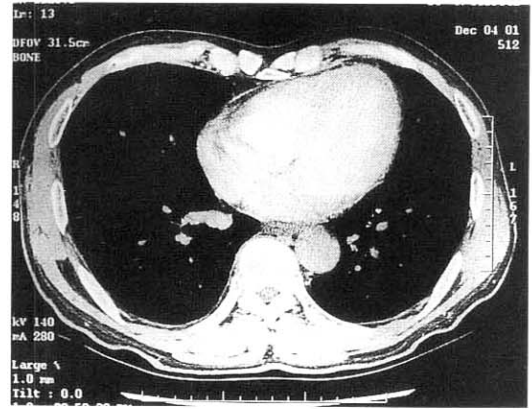


**Fig. 4.** The abdominal radiography shows two stents inserted in the common bile duct and pancreatic duct.



**Fig. 5.** Follow up chest radiography shows complete resolution of bilateral pleural effusion and cyst.

**치료 및 임상 경과 :** 임상 경과, 혈액 및 흉막액 amylase 검사 수치, 방사선 검사 소견 등을 종합하여 무증상의 만성 췌장염에 동반된 흉막삼출 및 종격동 가성낭종으로 진단하였다. 환자는 입원 도중 병발한 종격동염의 뚜렷한 임상적 증거가 없고, 입원 후에 흉



**Fig. 6.** Follow up chest CT scan shows complete resolution of bilateral pleural effusion and pseudocyst in the posterior mediastinum.

막액이 비교적 빨리 소실되는 양상을 보여 비수술적 치료를 먼저 시작하였다. 내원 8일째 내시경적 역행성췌담관조영술(ERCP : endoscopic retrograde cholangiopancreatography)을 시행한 결과 담관 및 췌관에 협착을 동반한 만성 췌장염 소견을 보여 내시경적 역행성담도배액술(ERBD : endoscopic retrograde biliary drainage)과 내시경적 역행성췌관배액술(ERPD : endoscopic retrograde pancreatic drainage)을 시행하고(Fig. 4), somatostatin 유사체인 octreotide acetate를 8시간마다 100 $\mu$ g 씩 총 7일 간 투여하였다. 치료 결과 혈청 amylase와 lipase는 수치가 점차 감소하고, 흉부 방사선 검사상 종격동 가성낭종과 흉막 액 저류가 소실되어, 퇴원 후 외래에서 추적 관찰하였다. 치료 후 2개월째 시행한 혈청 검사상 amylase, lipase 수치는 정상화되었으며, 흉부 단순 X-선 검사(Fig. 5) 및 흉부전산화단층촬영 검사(Fig. 6)상 흉막액 저류와 낭종이 완전히 소실되었다.

## 고 찰

급만성 췌장염은 알코올중독과 담석 같은 담도 질환에

의해 가장 흔하게 발생하는 질환이지만 약 30%에서는 특별한 원인을 찾지 못하는 경우도 있다. 췌장염에 의해 발생하는 합병증에는 췌장의 염증성 농양이나 가성낭종 같은 국소적인 것과 호흡기계, 심혈관계 및 소화기계 등 다양한 장기에 발생하는 전신적인 것이 있다. 이 중에서 일반적으로 발생하는 호흡기 합병증은 흉막액, 무기폐, 종격동 농양, 폐렴, 급성 호흡곤란증후군 등이 있으며, 드물게 종격동 췌장 가성낭종이 발생할 수 있다<sup>2</sup>.

췌장 가성낭종은 20대 미만에서는 주로 외상에 의한 췌장염의 합병증으로 발생하지만, 30대 이후에는 알코올성 췌장염이 주된 원인이다. 급성 췌장염의 16-50%, 만성 췌장염의 20-40%에서 합병증으로 가성낭종이 발생하는데, 이 중 80%는 알코올성 췌장염과 관련이 있다고 한다<sup>6</sup>.

종격동 췌장 가성낭종은 1940년에 Jones<sup>1</sup>가 처음으로 보고한 이래 현재까지 전 세계적으로 50여 정도가 알려졌고 우리나라에서는 최근 1예가 보고되었다.

췌장염에 의해 종격동내에 발생하는 가성낭종과 흉막액 저류는, 췌관으로부터 유출된 단백분해효소가 주변 조직에 괴사와 염증을 일으켜 생성된 염증성 삼출물이 식도열공 또는 대동맥열공을 통해 확산되면서 생긴다고 한다. 일반적으로 저항이 가장 적은 후종격동으로 파급되며, 드물게는 Morgagni 구멍이나 횡격막을 직접 가로질러 전종격동 혹은 중종격동으로 퍼지기도 하는데<sup>7</sup> 액체 저류가 4주 이상 지속되는 경우에는 섬유성 혹은 육아종성 벽을 가진 가성낭종이 형성된다<sup>8</sup>. 횡격막의 식도열공을 통하여 후종격동으로 확산된 단백분해효소는 심장, 식도, 주요 대동맥과 대정맥 등 주변 구조에 손상을 입혀 심낭으로 침투하거나<sup>3</sup> 좌심방과 좌심실을 압박하여<sup>4</sup> 생명을 위협하는 심각한 합병증을 일으킬 수 있다.

종격동 가성낭종의 가장 흔한 초발 증상은 췌장염에 의한 복통이며, 호흡곤란, 체중감소, 흉통, 연하곤란, 오심 및 구토, 발열, 통증, 흉막액저류에 의한 증상 등이 나타날 수 있다. 심한 경우 급성호흡곤란증후군

이나 심부전이 발생하기도 한다<sup>9</sup>. 대부분은 알코올성 췌장염의 과거력이 있는 중년 남자에서 발생한다<sup>10</sup>. 이학적 검사상 상복부의 압통과 종괴가 촉진되는 경우가 있으며, 흉막액 저류를 시사하는 소견들을 나타낼 수 있다. 본 증례는 만성 알코올중독의 과거력이 있는 중년 남성에서 발생하였으며, 췌장염 자체에 의한 복통이나 소화불량 등의 위장관 증세는 없었으나 체중감소 및 흉막액 저류에 따른 경미한 운동성 호흡곤란, 흡기시 우측 흉통, 기침의 증상 등이 관찰되었다.

진단을 위해서는 임상소견들을 종합하여 췌장염의 합병증을 의심해보는 것이 중요하며, 낭종의 내용물을 흡인 검사하여 amylase가 증가된 소견을 확인하거나, 영상기법을 통해 췌장의 가성낭종이나 췌장 주변의 액체 저류가 종격동의 병변과 연결된 것을 확인하면 확진할 수 있다. 전산화단층촬영 검사상 낭종은 물의 밀도를 보이지만 출혈 혹은 감염에 의해 연조직 밀도를 보이는 부분을 관찰할 수도 있다. 가성낭종에 동반되는 흉막액 저류는 대부분 삼출성으로 양측에 발생하며 양이 많다<sup>7</sup>. 본 증례에서는 흉막액이 삼출액 소견을 보이면서 amylase가 증가하여 췌장염의 합병증으로 의심할 수 있었고, 복부 및 흉부전산화단층촬영을 통해 췌장 주위에 생긴 가성낭종이 식도열공을 통해 후종격동으로 연결됨을 확인하여 췌장염의 합병증으로 생긴 종격동의 가성낭종임을 확진할 수 있었다.

치료는 환자의 상태에 따라 금식과 비위관 삽입 및 위장관 감압술을 시행할 수도 있고, 만성적 영양 결핍에 의한 소모성 상태를 최소화하기 위해 정정맥으로 영양을 공급한다. 흉막액 저류에 대한 치료로는 흉막천자나 흉관삽입 등의 보존적 방법을 사용한다. 가성낭종의 크기가 직경 5 cm 미만으로 작은 경우를 제외하면 자연적으로 호전되는 경우는 매우 드물어, 대부분 수술적으로 절제하거나 방사선학적 중재적 시술을 통해 배액하여 치료한다. 배액이 필요한 경우에는 복강을 통한 접근이 가장 선호되어 왔다. 보존적 치료만을 시행한 경우에는 이환율과 사망률이 높기 때문에, 수술에 따른 합병증의 위험성과 재원기간이 길어지는 문제점에도 불구하고 수술을 진행하는 경우가 대부분

이다<sup>6</sup>. 수술이 어려운 경우에는 내시경적 치료를 고려할 수 있는데 내시경적 역행성췌담도배액술을 시행하면 염증성 액체의 종격동 유입이 감소하여 치료에 도움이 된다<sup>11</sup>. 전산화단층촬영 하에 복부나 후흉벽을 통해 낭종 내에 관을 삽입하여 배액하거나<sup>12</sup>, somatostatin 유사체를 투여하여 치료하기도 한다<sup>9</sup>. Somatostatin은 secretin과 cholecystokinin에 의해 유도되는 췌장의 외분비 기능을 억제하는데 이것의 합성 유사체인 octreotide acetate는 반감기가 길어서 피하주사로 투여한다. 부작용으로는 설사, 식욕감퇴, 산통성 복통이 있지만 그 빈도는 낮다. Somatostatin은 외인성 췌장 중화 효과보다는 췌장내의 콜린성 경로를 통해 작용하므로<sup>13</sup> 급성 췌장염의 전체적인 경과에 영향을 주거나 췌장루를 직접적으로 폐쇄시키지는 못하지만, 췌장루의 폐쇄를 용이하게 하고 췌관의 염증에 의한 액체 저류를 감소시킬 수 있어<sup>7,14</sup> 췌장루나<sup>15</sup> 신경내분비종양을 치료하는데 사용한다. 본 증례에서는 췌장염에 의한 증상이 경미하고 종격동 가성낭종의 크기가 작아서, 내시경적 역행성췌담도배액술을 시행하고, somatostatin 유사체인 octreotide acetate를 8시간마다 100 $\mu$ g씩 7일간 투여하였다. 이 후 췌장염의 호전과 함께 흉막삼출이 감소하고, 종격동 가성낭종의 크기 역시 감소하였으며 치료 시작 2개월 후 합병증 없이 가성낭종이 완전히 사라진 것을 확인할 수 있었다.

따라서 종격동 가성낭종의 일반적인 치료원칙은 아니지만 최근 보고에서처럼 병발한 종격동염의 뚜렷한 임상적 증거가 없는 경우 임상경과에 따라 판단하여 수술적 치료 대신 내시경적 역행성췌담도배액술을 시행하거나, somatostatin 유사체만을 투여하는 치료를 먼저 시도해 볼 수 있을 것으로 생각한다.

## 요 약

저자들은 기침 및 흉통을 주소로 내원한 53세의 알코올중독 남자 환자에서 발견된 종격동 췌장 가성낭종을 내시경적 역행성췌담도배액술과 somatostatin 유사

체인 octreotide acetate를 투여하여 치료한 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

1. Jones ES. Pancreatic cysts : report of two unusual cases. J Indiana State Med Assoc 1940;37:175.
2. Zeilender S, Turner MA, Glauser FL. Mediastinal pseudocyst associated with chronic pleural effusions. Chest 1990;97:1014-6.
3. Davidson ED, Horney JT, Salter PP 3rd. Internal pancreatic fistula to the pericardium and pleura. Surgery 1979;85:478-80.
4. Aroney CN, Nicholson MR, Shevlan JE. Echocardiographic features of a mediastinal pancreatic pseudocyst. Br Heart J 1985;53:571-3.
5. Singh P, Holubka J, Patel S. Acute mediastinal pancreatic fluid collection with pericardial and pleural effusion : Complete resolution after treatment with octreotide acetate. Digest Dis Sciences 1996;41:1966-71.
6. Johnston, Jr. RH, Owensby LC, Gonzalo MV, Gascia-Rinaldi R. Pancreatic pseudocyst of the mediastinum. Ann thorac Surg 1986;41:210-2.
7. Lee DH, Shin DH, Kim TH, Park SS, Park KN, Lee JH. Mediastinal pancreatic pseudocyst with recurrent pleural effusion. J Clin Gastroenterol 1992;14:68-71.
8. Bradley EL. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Ann de Chir 1993;47:537-41.
9. Yasuda H, Ino Y, Igarashi H, Arita Y, Nakamuta M, Sumii T, Nawata H. A case of pancreatic pleural effusion and mediastinal pancreatic pseudocyst : Management by a somatostatin analogue octeotide. Pancreas 1999;19:410-2

10. Beauchamp RD, Winsett M, Nealon WH. Operative strategies in the management of mediastinal pancreatic pseudocyst. *Surgery* 1989;106:567-70.
  11. Mallavarapu R, Habib TH, Elton E, Goldberg MJ. Resolution of mediastinal pancreatic pseudocysts with transpapillary stent placement. *Gastrointest Endosc* 2001;53(3):367-70.
  12. Aabakken L, Chittom P, McKay DC, Uflacker R, Wilson FA. Percutaneous drainage of a mediastinal pancreatic pseudocyst: A paraspinal extra-pleural CT-guided approach. *J Vasc Interv Radiol* 1997;8:283-5.
  13. Kuvshinov BW, Brodish RJ, James L, McFadden DW, Fink AS. Somatostatin inhibits secretin-induced canine pancreatic response via a cholinergic mechanism. *Gastroenterol* 1993;105:539-47.
  14. Lamberts SW, van der Lely AJ, de Herder WW, Hofland LJ. Octreotide. *NEJM* 1996;334:246-54.
  15. Kwan D, Aufses AH. Short-term administration of SMS 201-995 in the management of an external pancreatic fistula. *Am J Gastroenterol* 1989;84:326-8.
-