

가성췌장낭종의 방사선학적 및 임상적 고찰

계명대학교 의과대학 동산기독병원 방사선과

이종률 · 정봉진 · 김성수 · 박삼균

— Abstract —

Clinical and Radiologic Analysis of the Pancreatic Pseudocyst

Jong Yul Lee, M.D., Bong Jin Chung, M.D., Sung Soo Kim, M.D., and Sam Kyoan Park, M.D.

Dept. of Radiology, Presbyterian Medical Center, Keimyung University, School of Medicine,
Taegu, Korea

Pancreatic pseudocyst is encapsulated collections of exudate, blood, and secretions that result from pancreatic necrosis or rupture of ducts and acini, and frequently result in various life threatening complications.

The barium study of the upper G.I. tract is the most valuable method in diagnosis of the pancreatic pseudocyst.

Total 30 cases of surgically proved pancreatic pseudocyst were analysed.

The result were as follows:

1. 56.6% was male, and peak incidence was in the 5th decade.
2. Etiologic factors were blunt abdominal trauma (30%) pancreatitis (23%), and unknown (47%).
3. The most important radiologic finding was stomach displacement (100%), and the others were colon displacement (69%), mass seen in simple abdomen (67%), left kidney displacement (46%), duodenal deformity (40%), elevation of diaphragm (37%), pleural effusion (27%), and pancreatic calcification (7%).
4. The most frequent site of the pseudocyst in U.G.I. series was between the greater curvature of the antrum of the stomach and transverse colon (40%). The other sites were near the incisura angularis of the lesser curvature (12%), greater curvature of the antrum (12%), and greater curvature of the body of stomach (4%).
5. The location of the pseudocyst was mainly in the body and tail of the pancreas (90%), only 3 cases (10%) was in the head.

I. 서 론

가성췌장낭종은 비교적 희귀한 질환으로써 자연치유가 적고 여러가지 합병증을 일으킬 수 있으며 수술을 치료의 원칙으로 하는 질환이다^{1,2)}. 이 병은 췌장 및 위장관에 다양한 병태 생리적인 현상을 나타내므로 임상

소견만으로는 진단이 어렵고 대부분 상부위장조영술로 진단이 된다^{2,3)}. 그러나 드물게 종격동 및 경부까지 파급되어 낭종을 형성할 경우에는 진단이 어려울 수 있다^{4,5)}. 저자들은 외과적 수술로 확진된 30예의 가성췌장낭종에 대한 방사선학적 소견 및 임상소견을 중심으로 분석 고찰하였으며 간략한 문헌 고찰을 첨가하였다.

II. 재 료 및 방 법

1970년부터 1978년까지 대구동산기독병원 및 파티마 병원에 입원하여 외과적 수술로 확진된 30예를 대상으로 하여 임상소견과 흉부, 복부, 상부위장조영, 대장조영 X-선의 소견을 분석하였고 아울러 수술전 진단, 합병증 및 수술적 소견을 관찰하였다.

III. 관 찰 성 적

1. 성별 및 연령분포

30예중 남자 17예, 여자 13예로서 남자가 57%로 조금 많았다. 연령별 분포는 40대가 40%로서 가장 많았고 그 다음 20대에서 27%순으로 나타났다(Table 1).

2. 원 인

30세 이하에서는 11예중 9예(81%)가 복부의 상이 원인이었다. 대개가 외상후 2주~4주 후에 발진이 되었다. 췌장염 증상을 앓았던 예가 7예 있었는데 주로 40대 이후였다. 그러나 원인을 모르는 경우가 19예(47%)로 가장 많았다.

Table 1. Age and Sex distribution.

Age(yrs)	Male	Female	Total
0 ~ 10	0	0	0 (0%)
11 ~ 20	2	1	3 (10%)
21 ~ 30	6	2	8 (27%)
31 ~ 40	0	1	1 (3%)
41 ~ 50	6	6	12 (40%)
51 ~ 60	2	2	4 (13%)
61 ~ 70	1	1	2 (7%)
Total	17(57%)	13(43%)	30(100%)

3. 임 상 소 견

입원당시 중요 증상으로는 상복부 복통 및 종괴가 촉진되는 것이었다(83%). 그외 구토, 압통, 발열, 체중감소등의 순으로 나타났다(Table II).

임상검사 소견으로는 빈혈이 70%로서 가장 많았고 혈청 Amylase가 68%에서 올라가 있었고 복수 및 늑막액에서의 Amylase 검사 결과도 증가되어 있어 상당한 의의가 있는 검사라고 할 수 있겠다. 그외 백혈구 증가, F.B.S.의 증가등이 진단에 도움이 되었다(Table II).

Table 2. Clinical Findings Observed in Pancreatic Pseudocyst.

Findings	No. of examin. patient	No. of abnormality (confirmed patient)
History and physical findings		
Abdominal pain	30	25(83%)
Weight loss	30	5(17%)
Vomitting	30	17(57%)
Fever	30	9(30%)
Abdominal tenderness	30	21(70%)
Abdominal mass	30	25(83%)
Serum and blood studies		
Anemia	30	21(70%)
Leukocytosis	30	17(47%)
Elevated serum amylase	28	19(68%)
Elevated serum bilirubin	24	2(8%)
Prolonged prothrombin time	19	3(16%)
Elevated serum alkaline phosphatase	23	8(35%)
Elevated fasting blood sugar	11	3(27%)

4. 입원 당시의 진단소견

입원 당시 환자의 임상적 소견과 방사선학적 소견으로 진단된 예는 30예중 20예(67%), 나머지 10예(33%)는 수술후 확진된 경우이다. 가성췌장낭종이 파열된 경우는 소장파열 또는 충수돌기염의 파열등과의 감별이 어려웠고 췌장암, 담낭염, 후복막 종괴, 난소난종, 비장종대, 악성 임파종, 비장농양등이 수술전 추정진단 이었고 실제 감별진단이 어려운 경우도 있었다.

5. 방사선학적 소견

전체 30예중 상부위장조영술을 시행한 경우는 25예인데 25예 전체에서 위 전위 및 압박결손이 보이었다 (Table 3).

특히 위가 전상방으로 전위하는 경우가 대부분이었고 측면사진에서 위후강(retrogastric space)의 확대가 특징적이었다(Fig. 1).

상부위장조영술에서 이 낭종의 위치는 위저부 대만곡과 횡행결장의 사이가 44%로 가장 많았고, 위의 소만곡 각절흔(incisura angularis) 근처가 28%, 십이지장 C-loop 내가 12%, 위저부 대만곡에 위치한 것이 12%, 위체부 대만곡에 위치한 것이 4%였다(Fig. 2).

위의 체부와 저부에서 전위와 압박결손상이 많이 생기는 것은 낭종이 췌장의 체부와 미부에 많이 생기는 것을 의미한다. 이때 위점막의 변화는 종괴에 의해서 압

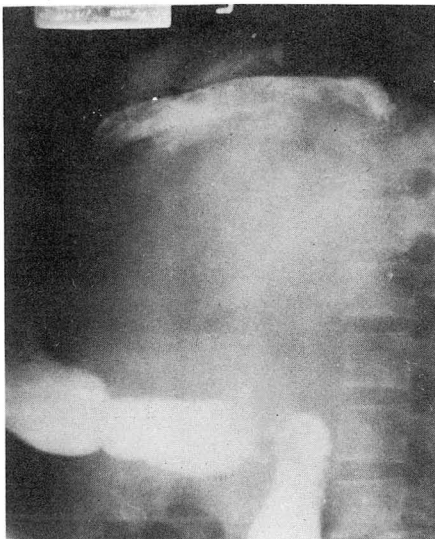


Fig. 1. The lateral view in U.G.I. series shows marked extrinsic mass compression with widening of retrogastric space.

Table 3. X-ray Findings Observed in Pancreatic Pseudocyst.

Findings	No. of examin. Patient	No. of positive Finding
Stomach displacement	25	25(100%)
Duodenal deformity	25	10 (40%)
Colon displacement	16	11 (69%)
Kidney displacement	13	6 (46%)
Diaphragm elevation	30	11 (37%)
Pleural effusion	30	8 (27%)
Mass seen in plain film	30	20 (67%)
Pancreatic calcification	30	2 (7%)

박되어 넓어져 보였으나 점막의 파괴, 위벽의 고정등은 없었다(Fig. 3).

위궤양을 동반한 경우가 2예 있었다. 십이지장의 C-loop는 3예(10%)에서 확대되어 있었고 이때도 점막의 변화는 악성에서 보이는 점막주름의 외곡, 신장, 고정등은 없었고 단지 종괴에 의해서 압박되어 넓어져 있을 뿐이었다(Fig. 4).

Treitz 제대의 하방전위가 17예(68%)에서 보였다. 대장조영술 소견으로는 횡행결장 및 비곡(splenic flexure)이 낭종의 압박에 의해 하방전위 또는 측방전위등이 보인 경우가 검사를 실시한 16예중 11예(67%)로 나타났다. 경정맥 신우조영술소견으로는 좌측 신장의 하방전위 또는 요관 압박이 16예중 6예(46%)에서 나타났으며 신장 종괴와의 감별진단에 도움이 되었다. 단순복부 X-선 소견에서는 큰 종괴상이 20예(67%)

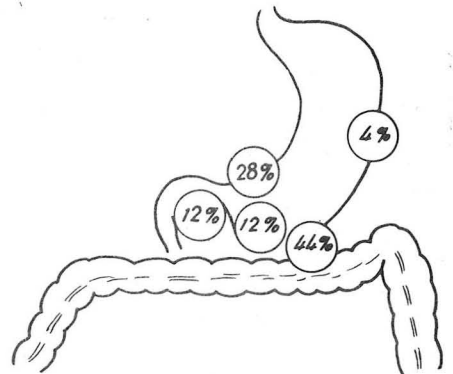


Fig. 2. The location of pancreatic pseudocyst.

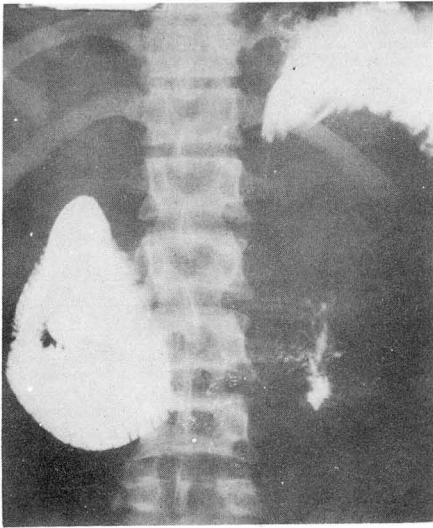


Fig. 3. The barium filled stomach shows marked extrinsic compression in the body and antrum.



Fig. 4. There reveals widening of duodenal loop and extrinsic compression upon the greater curvature side of the antrum of stomach.

에서 나타났고(Fig. 5), 석회화 음영이 2예(7%)에서 보였다. 흉부 X-선 소견은 좌측 늑막삼출(pleural effusion)이 8예(27%)에서 관찰되었고, 좌측 횡격막막이 8예(27%)에서 올라가 있었는데 양측 횡격막이 올라간 경우는 3예(10%)였다(Table 3).

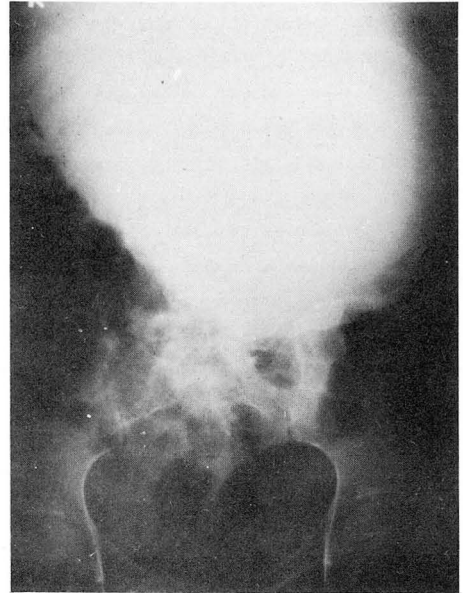


Fig. 5. The simple film of abdomen shows huge mass shadow in upper abdomen.

6. 수술적 소견

수술소견상 췌장가성낭종의 위치는 주로 소망낭(lesser sac) 내에 국한되어 있었고 그 크기는 5~10cm 가량이 7예, 10~20cm 가량이 15예, 20cm 이상이 5예였고 췌장의 두부에서 발생한 경우가 3예(10%), 체부와 미부에서 발생한 경우가 27예(90%)였다.

IV. 고 안

가성췌장낭종은 입원환자의 10만명중 2~3명에서 발견되는 비교적 희귀한 질환이다¹⁾. 이것은 췌장의 질병 혹은 외상으로 췌장 실질의 피사나 췌장관의 파열로 인하여 췌장액 및 피사물질이 고여서 형성된 낭종을 말하며, 낭벽은 보통 얇으며 상피세포가 없이 육아조직 혹은 섬유조직으로 구성되는 것이 특징이다. 이 낭종은 대개 단발성으로 생기며, 저자들의 경우 크기는 3~25cm 정도였고 위치는 췌장의 체부나 미부의 앞면 혹은 내에 있는 것이 절대적으로 많았는데 이는 여러사람의 보고와 일치하고 있다^{1,9,24)}. 드물게는 췌장의 후면, 종격동, 경부까지 퍼져서 낭종을 형성한다고 한다^{1,4,5,6,7)} 약 8%에서는 자연치유 된다고 하지만 여러가지 합병증을 일으키므로 외과적 수술을 치료의 원칙으로 한다고 한다^{1,2,4,6,8,10)}. 저자들이 관찰한 합병증으로는 폐

혈증 2예, 췌장농양 3예, 위궤양 2예, 십이지장 폐색 2예, 복수 3예, 낭종파열 2예, 위장출혈 1예 피부반점 1예 등이 관찰되었는데 이런 합병증 이외도 간문맥 혈전증이 있을 수 있다고 한다¹¹⁾. 가성췌장낭종의 원인으로는 급만성췌장염, 외상, 췌장종양, 기생충감염 이외 원인불명을 들 수 있다. Kaiser, Tordan 등은 췌장염이 원인이 되는 것이 75%로 보고 있으며 급성췌장염보다는 재발되는 만성췌장염에서 더욱 높다고 했다²⁾. 저자들의 경우는 23%에서 췌장염을 앓은 병력이 있었지만 원인 미상이 많았다. 외상으로 인한 것은 복부관통상보다 둔상으로 인한 것이 많으며 Baker 등은 104예 중 25예로 보고 하였고 저자들의 경우 30세 이하 11예 중 9예로 거의가 외상이 원인이었다. 발생시기는 저자들의 경우 외상 후 2~4주가 대부분 이었다. Dicenso 등에 의하면 젊은 연령에서는 외상이 주 원인이 된다고 하였다^{3,13,14,24)}. Rienhoff에 의하면 종양과 관련된 가성췌장낭종은 약 3%였다고 한다¹⁵⁾. 임상증상은 매우 다양하여 방사선소견을 제외한 다른 임상검사가 큰 도움이 못 된다고 하나^{2,3)}, 저자들의 경우에는 혈청 Amylase 상승등이 어느정도 도움이 되었다. 혈청 Amylase의 상승은 caravati는 47%, Kaiser 등은 63%로 보고 했으며 Ebbesen은 급성췌장염에서 지속적인 혈청 Amylase가 올라가면 55% 정도로 가성췌장낭종이 생긴다고 했다. 저자들의 경우 혈청 Amylase 상승이 28예 중 19예(68%)였다. Thomford 등은 합병증으로 당뇨병이 20~25%에서 나타난다고 보고 하였는데^{1,12)}, 저자들의 경우는 F.B.S.가 11예 중 3예(27%)에서 나타났다. 가성췌장낭종의 진단으로는 상부위장조영술이 가장 도움을 주는데 위의 전방 전위가 많으므로 측면사진이 중요하다고 하며 이는 낭종의 대부분이 소망낭(lesser sac)에 위치하기 때문이다^{1,24)}. Thomford 등은 70%에서 위 전위를 보인다고 했으나 저자들은 위 전위 및 압박결손을 보이는 경우가 25예 중 25예(100%)로 나타났다. 위벽의 고정이나 점막의 변화는 없었는데 이것은 다른 악성 종양에 의한 조직 침윤과의 감별진단에 도움이 되기도 했다. 십이지장의 폐색 및 전위를 12예(40%)에서 보이었는데 Kaiser 등은 상장간 맥동맥 증후군(superior mesenteric A syndrome)과 혼동되는 경우도 있었다고 한다²⁾. 또한 25예 중 3예(12%)에서 C-loop가 확대 되어있었는데 이 경우 두부췌장암과 유사하나 감별점은 두부암에서는 십이지장의 점막주름이 의곡, 신장, 고정등의 변화를 보이는데 비해 낭종에서는 종괴의 크기가 크며 점막주름이 평평하며 의곡등이 없다는 점이다^{8,23)}. Treitz 제대의 하방전위가 17예(68%)에서 보였는데 췌장암에서 보다는 많은 전

위가 있는것은 낭종이 더 크다는 것을 나타낸다고 한다²³⁾. 만약 후 종격동에 종괴가 있고 과거에 췌장염을 앓았다는 사실이 있으면 췌장가성낭종이 후종격동까지 뻗어 있다는 것을 의심할 수도 있다고 한다⁵⁾. 신장주위로 침윤하면 신장주위염이나 신장내 종양처럼 보이므로 감별진단을 위해서 경정맥 신우조영술을 필요로 한다고 한다. 대장조영술은 종괴의 크기 및 위치 판정에 도움이 되었다. 췌장 석회화음영은 12~30%에서 보고되었는데^{1,2,16)}, 저자들은 비교적 작은례로 2예(7%)에서 석회화음영이 관찰되었다. 때로는 비장동맥류와도 감별이 필요하다고 한다²⁾. Kaiser 등은 수술도중 operative pancreaticogram이 낭종의 원인질환에 대한 정보를 얻는데 큰 도움이 된다고 한다²⁾.

V. 결 론

개복수술로 확진된 30예에서 방사선학적 및 임상검사 소견을 고찰해 본 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 성별비는 남자가 56.6%로 여자보다 조금 많았고 연령비는 40대에서 가장 많았다.
2. 원인별로는 복부외상이 9예, 췌장염이 7예, 원인불명이 14예였고 30세 이하에서는 복부외상이 주된 원인이었다.
3. 방사선학적 소견은 위 전위(100%), 대장 전위(69%), 복부단순 X-선 소견의 종괴상(67%), 신장 전위(46%), 십이지장 변형(46%), 횡격막의 호흡성 고위(37%), 늑막삼출(27%), 췌장 석회화음영(7%)들이 나타났다. 가장 유효한 진단방법은 상부위장조영술이었고 이때 혼한 X-선 소견은 위후강확대로 27예(90%)에서 관찰되었다.
4. 낭종의 상복부위장조영술상의 위치는 위저부 대만곡과 횡행결장 사이가 44%, 위의 소만곡 각절흔 근처가 28%, 십이지장 C-loop내가 12%, 위저부 대만곡에 위치한 것이 12%, 위체부 대만곡에 위치한 것이 4%였다.
5. 낭종의 위치는 27예(90%)에서는 췌장체부와 미부에서, 3예(10%)에서는 두부에 발생했다.

REFERENCES

1. Thomford, N.R. and Jesseph, J.E. : *Pseudocyst of pancreas: A review of 50 cases. Am. J. Surg.*, 118: 86, 1969.
2. Kaiser, G.C., King, R.D., Kilman, J.W., Lempke, R.E., and Schumaker, H.B. : *Pancreatic pseudocysts; an*

- avaluation of surgical management. *Arch. Surg., (Chicago)* 89: 275, 1964.
3. DiCenso, S., Ginsburg, S.B. : *Pancreatic pseudocysts in childhood. Surg. OB-GY*, 119-1049, 1964.
4. Sybers, H.D., Sheep, W.D. and Morrissey, J.F. : *Pseudocyst of the pancreas with fistulous extension; The New Eng. J.M.*, 278: 1058, 1968.
5. McClintock, J.T., Mcfee, J.L. and Quinby, R.L. : *Pancreatic pseudocyst presenting as a mediastinal tumor, JAMA*, 192: 573, 1965.
6. Christensen, N.M., et al. : *Unusual manifestation of pancreatic pseudocysts and their surgical management. Am. J. Surg.*, 130(2): 199-205, Aug. 1975.
7. Gel, W., et al. : *Mediastinal pancreatic pseudocyst. Ann. Surg.*, 169-420, 1969.
8. Ganzalex, L.L., Jaffe, M.S., Wiot, J.F. and Altemeier, W.A. : *Pancreatic pseudocyst; a cause of obstructive jaundice. Ann. Surg.*, 161: 569, 1965.
9. Maclaren, I.F., Howard, J.M. and Jordan, G.L. : *Ascites associated with a pseudocysts of pancreas, Arch. Surg.*, 93: 301, 1966.
10. Buckman, C.A. : *Arterial hemorrhage in pseudocyst of pancreas. Arch. Surg.*, 92: 405, 1966.
11. Zeller, M., et al. : *Rupture of a pancreatic cyst into portal vein; Report of a case of subcutaneous nodular and generalized fat necrosis, JAMA*, 195: 869, 1966.
12. Lam, A.Y., al. : *Pancreatic pseudocyst with hemorrhage into the G.I. tract through the duct of Wirsung. Am. J.J. Surg.*, 129(9): 694-695, 1975.
13. Galligan, J.J. and Williams, H.J. : *Pancreatic pseudocyst on childhood: Unusual case with mediastinal extension. Am. J. of Disease of Children*, 112: 479, 1966.
14. Kangaroo, H., et al. : *Ultrasonographic evaluation of Juxtadiaphragmatic mass in children. Rad.* 125: 785-787, Dec., 1977.
15. Rienhoff, W.F., and Baltimore : *An evaluation of pancreatic cysts treated at the Johns Hopking Hospital. Surg.* 47(2): 188, Feb. 1960.
16. Caravat, C.M., et al. : *Pancreatic pseudocyst; a medical evaluation, JAMA*, 197: 144, 1966.
17. Bradley, E.L., et al. : *Acute pancreatic pseudocysts; incidence and implications. Ann. Surg.*, 184(6): 734-737, Dec. 1976.
18. Baker, S.C. and Thistlewaite, J.R. : *Pseudocyst of the pancreas. Am. Surg.* 21: 774, 1955.
19. Conrad, M.R., et al. : *Pancreatic pseudocyst; Unusual ultrasono features. Am. J.R.*, 130: 265-268, Feb. 1978.
20. Chawla, S.K., et al. : *Uncommon presentation of pancreatic pseudocyst. Am. J. Gast.*, 69: 154(2), Aug. 1977.
21. Kressel, H.Y. et al. : *CT. scanning and ultrasound in the evaluation of pancreatic pseudocysts: A preliminary comparison. Rad.*, 126: 153-157, Jan. 1978.
22. Margulis and Burhenne : *Alimentary tract Roentgenology 2nd ed.(2), 1143-1150, Mosby, Saint Louis, 1973.*
23. 한만청 : 췌장암의 위장조영술 소견의 고찰, 대한방사선의학회지 XII권 2호 117 page, 1975.
24. 연경모 : 가성췌장낭종의 방사선학적 고찰. 대한방사선의학회지 XIV권 1호 90 page, 1978.