

췌장의 장액성 낭선종

서울 중앙병원 해부병리과

조영미 · 공경업 · 최기영 · 유은실 · 이인철

Serous Cystadenoma of the Pancreas

Youngmee Cho, M.D., Gyungyub Gong, M.D., Gheeyoung Choe, M.D.
Eunsil Yu, M.D. and Inchul Lee, M.D.

Department of Pathology, Asan Medical Center, University of Ulsan

Pathologists and others have been calling the serous cystadenoma of the pancreas "microcystic cystadenoma", following Compagno and Oertel's proposal in 1978 because it usually consists of innumerable small cysts (less than 2 cm). However, unilocular or predominantly macrocystic types of serous cystadenoma have been occasionally reported. Therefore, they present a difficulty in precise preoperative and intraoperative diagnosis for their similar gross appearance to other cystic lesions of the pancreas. We discovered two cases of macrocystic and unilocular serous cystadenomas of the pancreas which were lined by cuboidal to flattened epithelial cells. They contained PAS positive and D-PAS negative intracytoplasmic glycogen granules. The unilocular, macrocystic, and microcystic patterns may represent a morphologic spectrum of a pancreatic neoplasm. So we propose to use the term "serous cystadenoma" rather than microcystic cystadenoma. (Korean J Pathol 1994; 28: 522~527)

Key Words: Pancreas, Microcystic cystadenoma, Serous cystadenoma

서론

췌장의 낭성 병변은 드문 질환으로서 그중 가장 흔한 것은 염증성 가성낭이며 낭선종은 췌장의 전체 낭성 병변중 10%를 차지하는 것으로 알려져있다¹⁾. 췌장의 낭선종의 분류에 대해서는 많은 혼란이 있었으나^{2,3)} 악성 종양으로의 이행 능력 유무에 따른 낭성 종양의 구분의 필요성에 의하여 1978년 Compagno와 Oertel에 의해 두가지의 아형으로 나뉘어졌다⁴⁾. 그 중 하나는 점액성 낭선종으로 악성화의 능력이 있으며 대부분 대낭형 또는 단방형 낭종이다. 다른 하나는 확실한 양성으로 소낭성 낭선종으로 불리워지고 있으며 이

의 동의어로서는 장액성 낭선종 및 글리코겐이 풍부한 낭선종이다⁵⁾. 특히 장액성 낭선종은 이의 현미경적 소견뿐 아니라 육안 소견도 현미경으로만 관찰할 수 있는 미세한 크기로부터 2 cm까지의 낭으로 구성된 것이 특징이라하여 "소낭성 낭선종"이라는 명칭이 선호되었다. 그러나 이후 대낭형 또는 단방낭형 장액성 낭선종이 보고됨에 따라 병리학자뿐 아니라 방사선과 전문의들도 점액성 낭선종, 염증성 가성낭과의 감별에 어려움이 있어 소낭성 낭선종 보다는 "장액성 낭선종"으로 명명하자는 보고들이 늘고 있다^{6,7)}. 본 서울 중앙병원에서도 2예의 대낭형 장액성 낭선종이 발견되어 이를 보고함과 동시에 "소낭성 낭선종"이라는 명칭에 대해 다시 한번 생각해 보고자 한다.

접 수: 1993년 12월 7일, 게재승인: 1994년 5월 25일
주 소: 서울시 송파구 풍납동 388-1, 우편번호 138-040
서울 중앙병원 해부병리과, 조영미

재료 및 방법

서울 중앙 병원에서 1989년 6월부터 1993년 3월까

지 외과적으로 절제된 췌장의 낭성 종양 9예중 단방 또는 대낭으로 구성된 장액성 낭선종 2예를 대상으로 하였다. 이들의 의무 기록과 X-ray 사진, 육안 소견을 재검하였고 Hematoxylin-Eosin 염색을 기준으로 하여 파라핀 절편으로 PAS 염색, D-PAS 염색, Alcian blue 염색과 Masson trichrome 염색을 실시하였다.

증 례

증 례 1.

56세 여자환자로 2개월 전부터 시작된 복부 팽만감

과 복부내에 촉진되는 종괴를 주소로 외부 병원에 내원하여 실시한 컴퓨터 단층 촬영에서 췌장의 두부에 종괴가 발견되어 본원으로 전원되었다. 환자는 복부 팽만감 외에는 다른 증상은 없었다. 신체 검사상 복부내 무통성의 단단한 종괴가 만져지는 것 외에는 다른 이상 소견은 없었다. 컴퓨터 단층 촬영에서는 췌장의 두부에 대낭형 종괴가 있었으며 이의 내부는 일부 격막으로 나뉘어져 있었다(Fig. 1). 급성 췌장염의 병력 및 동반된 다른 종양은 없었다. 환자는 점액성 낭선종의 진단하에 Whipple씨 수술이 실시되었다.

병리학적 소견: 육안 검사상 췌장 두부에 8.5×7×6 cm 크기의 경계가 좋은 단방형 낭성 종양이 있었으



Fig. 1. Abdominal CT, showing cystic pancreatic lesion with internal septation.

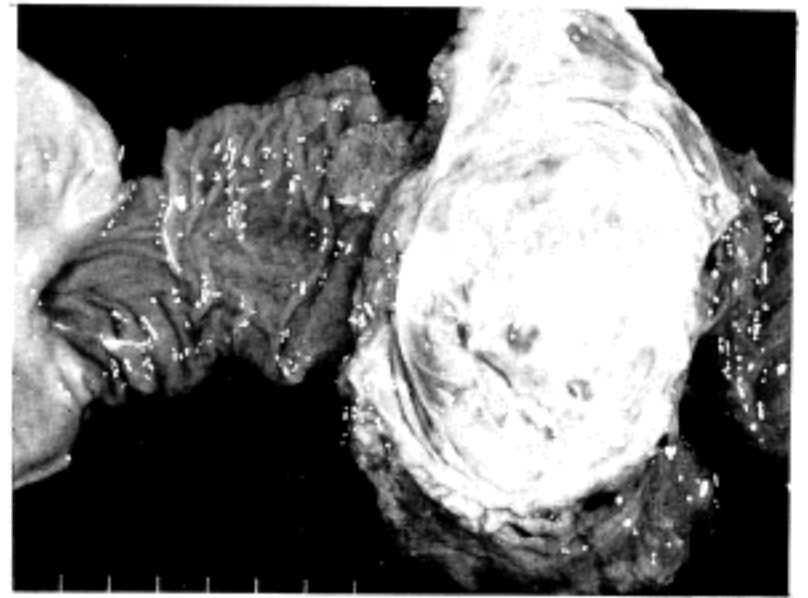


Fig. 2. Pancreas, showing unilocular cystic lesion with incomplete internal septation.

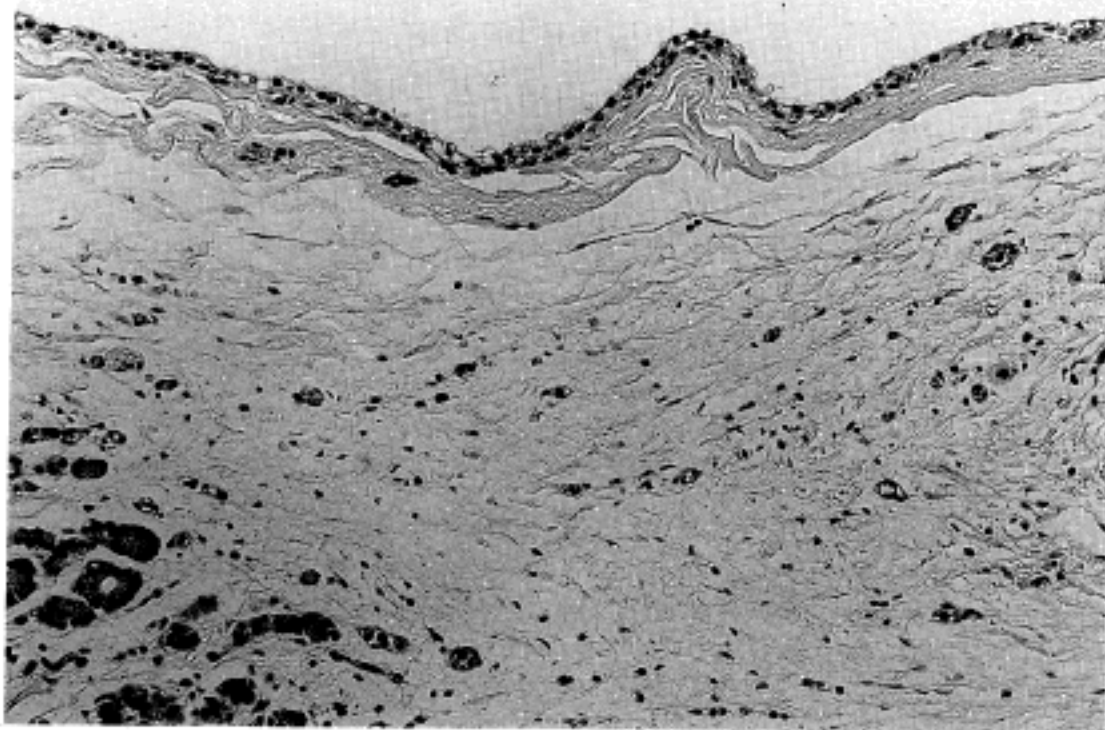


Fig. 3. The cyst is lined by a single layer of flattened epithelium.

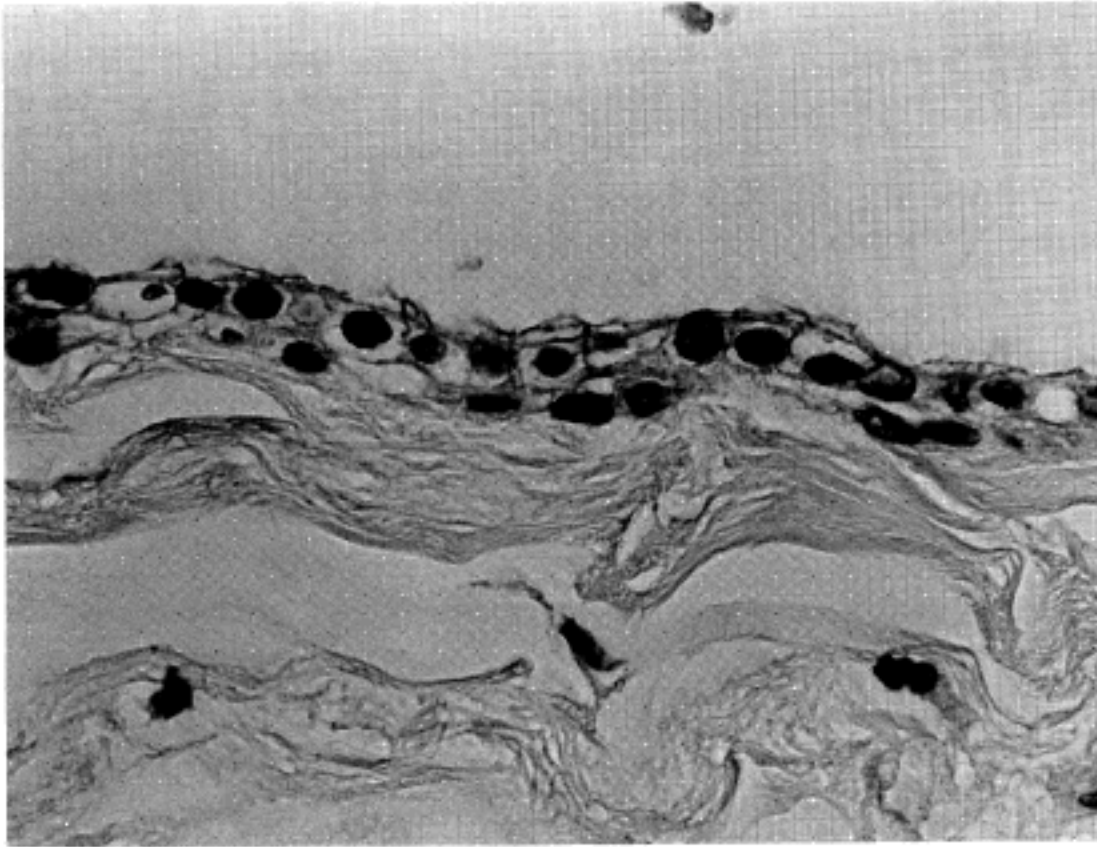


Fig. 4. The lining cells disclose eosinophilic or clear cytoplasm with centrally located round nuclei.

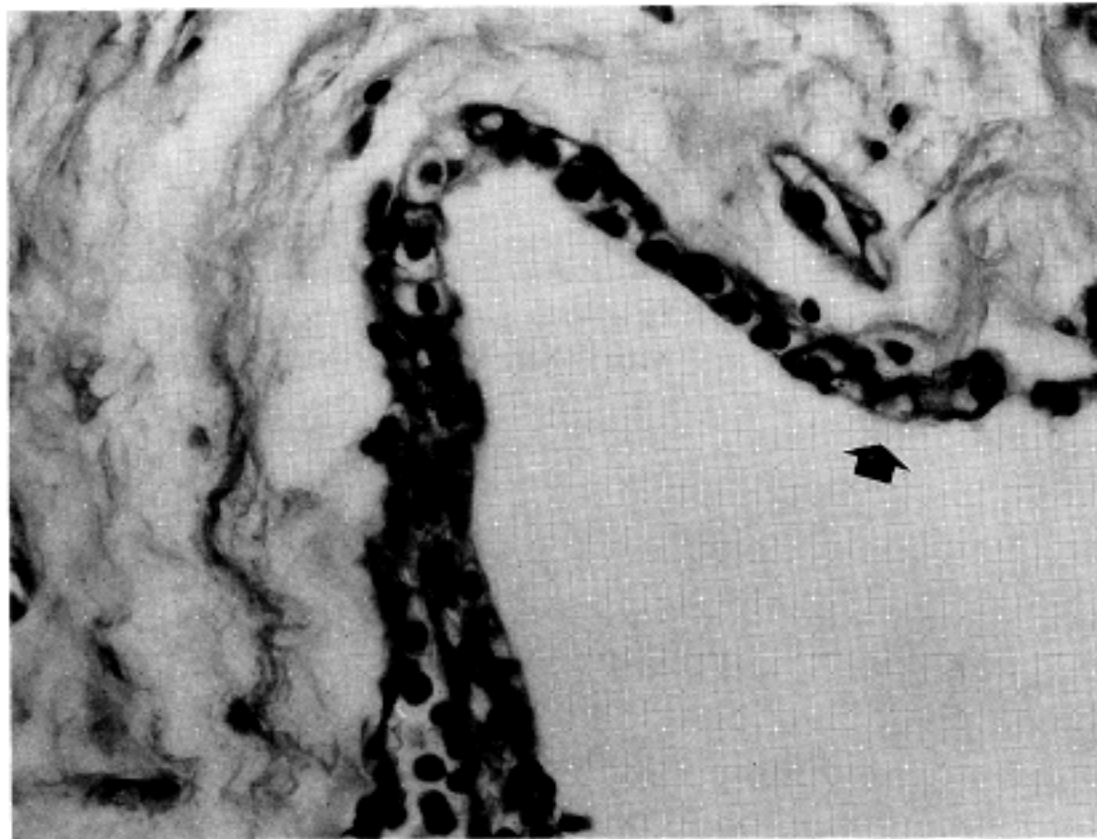


Fig. 5. The lining cells contain PAS positive intracytoplasmic glycogen granules (↑).

며 내부는 불완전한 격막에 의해 나뉘어져 있었다 (Fig. 2). 낭성 종양은 투명한 장액성 액체로 채워져 있었고 간간이 석회화와 2 cm 크기의 미세낭이 관찰되었다. 현미경 검사상 낭성 종양의 내벽은 한층의 입방형 또는 편평 상피로 피복되어 있었다(Fig. 3). 이들은 중앙 또는 기저부에 치우친 원형 또는 난원형의 핵과 호산성 또는 투명한 세포질을 가지고 있었다(Fig. 4). 이들의 세포질 내에는 PAS 염색에서는 강하게 염색되는 과립들이 있었으며(Fig. 5) 이 과립들은 D-

PAS 염색과 Alcian blue 염색에서는 염색되지 않았다.

증례 2.

58세 여자 환자로 본원에서 실시한 종합 건강 진단에서 우연히 복부내 종괴가 발견되었다. 신체 검사상 복부내 무통성의 단단한 종괴가 있었으며 컴퓨터 단층촬영상 이의 내부는 격막에 의해 나뉘어져 있었다. 급성 췌장염의 병력 및 동반된 다른 종양은 없었다. 절



Fig. 6. Pancreas, showing unicellular cystic lesion with trabeculation.

액성 낭선종 또는 점액성 선암종 진단하에 Whipple 씨 수술이 실시되었다.

병리학적 소견: 육안적으로 췌장의 두부에 비교적 경계가 좋은 12×8×6 cm 크기의 낭성 종양이 있었으며 이는 주로 대낭으로 구성되었으나 낭간 기질 조직에 국소적으로 미세낭도 관찰되었다(Fig. 6). 이들은 담황색의 투명한 장액성 액체로 채워져 있었다. 석회화의 소견은 관찰되지 않았다. 현미경 소견은 증례 1과 마찬가지로 한층의 입방형 또는 편평 상피로 덮혀 있었으며 중간 또는 기저부에 치우친 원형 또는 난원형의 핵과 풍부한 호산성 또는 투명한 세포질이 관찰되었다. 이의 세포질에도 역시 PAS 염색에서는 염색이 되나 D-PAS 염색과 Alcian blue 염색에서는 염색이 되지 않는 글리코겐 과립들이 관찰되었다. 위 2에 모두에서 육안적으로 병변이 없었던 췌장은 현미경 검사에서도 이상 소견이 발견되지 않았다.

고 찰

1985년 Zamora의 기술에 의하면 췌장내 낭성 종양은 1824년 Becourt에 의해 처음 기술되어졌다고 한다⁸⁾. 이후 낭성 종양에서 악성으로의 전환이 일어난다는 보고들도 발표되었다. 1903년 Oser는 췌장의 낭성 종양은 췌장내 선을 구성하고 있는 성분의 증식과 낭성 변성에 의해 형성된다는 가설을 세우고 이에 양성 종양 및 악성 종양을 포함하였다⁹⁾. 1929년 Mazzari는 췌장의 낭성 종양은 기본적으로 2가지 종류가 있으며 하나는 원주상피로 피복된 대낭형 점액성 낭선종이며 다른 하나는 입방 상피로 피복된 소낭성

낭선종이라고 기술하였다⁸⁾. 이후 이들의 명칭에 관해서 많은 혼란이 있었으나^{2,3)}, 1978년 Compagno와 Oertel이 “소낭성 낭선종과 점액성 낭선종-선암종”을 제안하여 이를 널리 통용하게 되었다⁴⁾. 그들은 소낭성 낭선종과 점액성 낭선종은 육안적으로도 확연한 차이를 보이기 때문에 이들의 구분에는 어려움이 없다고 하였다.

임상적으로 장액성 낭선종은 60세 이후의 여성에게 많으며 두부, 체부 및 미부에 걸쳐 전반적으로 나타날 수 있고 보통 또는 심하지 않은 복부 불편감을 호소하는 경우가 많다⁴⁾. 환자 본인이 복부내 종괴를 촉지할 수도 있으나 우연히 발견되는 경우도 있다. 이에 반해 점액성 낭선종은 장액성 낭선종에 비해 젊은 연령 즉 40대 여성에서 많으며 특히 체부와 미부에 많다⁹⁾. 임상 증상 및 징후는 장액성 낭선종과 유사하다. 수술 전에 시행하게 되는 방사선 검사중 특히 컴퓨터 단층 촬영이 이 두 질환의 감별에 유용하게 쓰여져 왔다. 컴퓨터 단층 촬영시 장액성 낭선종은 수많은 작은 낭으로 구성되어 있으며 조영제 증강시 낭벽이 잘 보인다고 알려져 왔다. 이에 비해 점액성 낭선종은 단낭 또는 다낭으로 구성되어 있으며 이들의 크기는 장액성 낭선종의 낭보다 크다. 육안 소견상 장액성 낭선종은 1 cm부터 25 cm까지(평균치; 10.8 cm)의 경계가 좋은 종괴로 비교적 균등한 크기의 미세한 낭(2 cm 이하)으로 구성되어 벌집 또는 스펀지 모양으로 보이며 장액성 액체를 함유하고 있다⁴⁾. 이 낭들은 좁은 섬유성 증격에 의해 구분되며 종양의 중심부에 sunburst 양상의 석회화를 동반하는 경우도 있다¹⁰⁾. 이들을 덮고 있는 상피는 입방형 또는 편평 상피로 호산성 또는

투명한 세포질을 가지는데 특히 세포질 내에는 PAS 염색에서는 염색이 되나 D-PAS 염색과 Alcian blue 염색에서는 염색이 되지 않는 글리코겐 과립을 함유하고 있다. 이 종양은 선포 중심 세포보다 근위부에 위치한 선 상피에서 발생한다는 보고가 있으나¹¹⁾, 선포 중심 세포에서 유래한다는 설이 지배적이다^{4, 12)}. 이에 비해 점액성 낭선종은 경계가 좋은 2cm에서 19cm 크기(평균치; 10.5cm)의 낭선종으로 이들은 육안적으로 구분이 되는 2cm 이상의 여러개의 낭으로 구성되어 있으며 점액성 액체를 함유하고 있다⁹⁾. 낭벽에 석회화가 보이는 경우도 있다. 이들의 벽은 원주형 상피로 피복되어 있고 세포질에 점액이 풍부하다. 이들은 췌장의 관 상피의 증식에 의한다고 한다⁶⁾. 특히 이 두 질환은 확연하게 다른 임상 경과를 보인다. 점액성 낭선종은 악성화 할 능력이 있으므로 충분한 여유를 가지고 완전히 절제를 해야 하며 장액성 낭선종은 양성 질환이므로 증상이 있는 경우에 제거하게 되므로 수술 전 이 두 질환의 감별은 중요하다^{5, 8)}. Compagno와 Oertel에 의하면 이 두 질환은 어려움 없이 육안적 소견으로도 감별이 된다고 하였으나 최근에 대낭형 장액성 낭선종에 대한 보고가 점차 늘고 있어^{6, 7)} 대낭 또는 단낭 형태의 장액성 낭선종의 수술 전 또는 동결 절편 진단에 어려움이 있다. Lewandrowski에 의하면 15년 동안 장액성 낭선종으로 수술을 받았던 80예중 5예(6.3%)가 대낭 또는 단낭 형태였다⁷⁾. 이들은 모두 컴퓨터 단층 촬영에 의한 수술 전 진단이 점액성 낭선종 또는 염증성 가성낭이었으며 동결 절편이 실시되었던 3예중 1예만이 장액성 낭선종을 의심하였다. 본원에서 진단된 2예도 점액성 낭선종 또는 점액성 낭선종-선암종의 임상 진단하에 수술이 실시되었으나 수술중 동결절편은 시행되지 않았다. 위에서 살펴 본 바와 같이 췌장의 장액성 낭선종과 점액성 낭선종은 임상양상이 비슷하므로 임상 양상만으로 이 두 질환을 감별하기는 어렵다. 이때 컴퓨터 단층 촬영이 이 두 질환의 감별에 중요한 역할을 하게 되는데 전형적인 모양의 장액성 낭선종인 경우는 진단에 어려움이 없으나 단방 또는 대낭 형태의 장액성 낭선종인 경우는 염증성 가성낭, 점액성 낭선종 또는 기타 췌장의 낭성 질환으로 오진하기 쉽다.

본 2예의 현미경 소견상 낭벽이 한층의 입방형 또는 편평 상피로 덮혀 있었고 중간 또는 기저부에 위치하는 핵을 가지고 있었으며 세포질은 호산성으로 또는 투명하게 보였다. 세포질 내에는 PAS 염색에서는 양성으로 D-PAS 염색과 Alcian blue 염색에서는 음성인 글리코겐 과립을 함유하고 있었다. 유두형성, 비정형성, 또는 유사 분열의 양상은 없었다. 점액성 상피도 보이지 않았다. 따라서 본 예들은 육안적으로는 단방 또는 대낭으로 구성되었으나 현미경 소견에 의해 장액성 낭선종으로 진단되었다. 이외 대낭 또는 단방형의 장액성 낭선종과 구별해야 할 질환으로는 선천성

이상 발육 낭, 폐쇄성 정체 낭, 낭성 림프관종 등이 있으며 특히 단방형 장액성 낭선종에서 상피가 탈락되어 잘 보이지 않는 경우는 염증성 가성낭과의 감별을 요하며 이때는 많은 조직 절편의 제작이 정확한 판독을 위하여 필요하다고 생각된다.

결 론

췌장의 낭성 종양중 장액성 낭선종은 1978년 Compagno와 Oertel이 특징적인 육안 소견에 의해 "소낭성 낭선종"으로 명명한 후 널리 통용되고 있으나 단방 또는 대낭형 장액성 낭선종의 존재로 인해 병리학자 뿐 아니라 외과의, 방사선과의들에게도 점액성 낭선종 및 기타 여러 낭성 췌장 질환과의 감별에 혼란을 주고 있다. 소낭, 대낭 또는 단방 형태는 모두 장액성 낭선종의 여러 모양일 뿐이며 이의 명칭을 "장액성 낭선종"이라고 하는 것이 적절하다고 사료된다.

참 고 문 헌

- 1) Hodgkinson DJ, ReMine WH, Weiland LH. Pancreatic cystadenoma. A clinicopathologic study of 45 cases. *Arch Surg* 1978; 113: 512-9.
- 2) Campbell JA, Cruickshank AH. Cystadenoma and cystadenocarcinoma of the pancreas. *J Clin Path*. 1962; 15: 432-7.
- 3) Becker WF, Welsh RA, Pratt HS. Cystadenoma and cystadenocarcinomas. *Ann J Surg* 1965; 161(6): 845-63.
- 4) Compagno J, Oertel JE. Microcystic adenomas of the pancreas (Glycogen rich cystadenomas). A clinicopathologic study of 34 cases. *Am J Clin Path* 1978; 69: 289-98.
- 5) Shorten SD, Hart WR, Petras RE. Microcystic adenomas (serous cystadenomas) of the pancreas. A clinicopathologic investigation of eight cases with immunohistochemical and ultrastructural studies. *Am J Surg Path* 1986; 10(6): 365-72.
- 6) Warshaw AL, Compton CC, Lewandrowski K, Cardenosa G, Mueller PR. Cystic tumors of the pancreas. New clinical, radiologic, and pathologic observations in 67 patients. *Ann Surg* 1990; 212(4): 432-45.
- 7) Lewandrowski K, Warshaw A, Compton CC. Macrocystic serous cystadenoma of the pancreas: A morphologic variant differing from microcystic adenoma. *Hum Pathol* 23; 871-5.
- 8) Zamora JL. Cystic neoplasms of the pancreas. Evolution of a concept. *Am J Surg*. 1985; 149: 819-23.
- 9) Compagno J, Oertel JE. Mucinous cystic neoplasms of the pancreas with overt and latent malignancy (cystadenocarcinoma and cystadenoma). A cli-

- nico*pathologic studies of 41 cases. *Am J Clin Path* 1978; 69: 573-80.
- 10) Haukohl RS, Melamed A. *Cystadenoma of the pancreas. A report of two cases showing calcification.* *Am J Roentgenol* 1950; 63(2): 234-45.
- 11) Nyong A, Huntrakoon M. *Case report. Microcystic adenoma of the pancreas with myoepithelial cells. A* *Hitherto undescribed morphologic feature.* *Am J Surg Path* 1985; 84: 114-20.
- 12) Alpert LC, Truong LD, Bossart MI, Spuit HJ. *Microcystic adenoma (serous cystadenoma) of the pancreas. A study of 14 cases with immunohistochemical and electron-microscopic correlation.* *Am J Surg Path* 1988; 12(4): 251-63.
-