

췌장에서 낭성 종양의 감별과 관리

계명대학교 의과대학 소화기내과

조 광 범

Diagnosis and Management of Cystic Tumors of the Pancreas

Kwang Bum Cho

Department of Internal Medicine, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

서 론

췌장의 낭성병변은 염증성병변이나 증식성병변의 산물로서 발생한다. 양성과 악성과의 감별이 어려울 때가 많고, 우연히 발견된 낭성종양에서도 많게는 47%까지 암이나 전암성 병변이 발견되었다는 보고도 있어[1] 과거에는 무조건 수술적 절제를 권하기도 하였다. 그러나 양성 병변을 가진 환자가 수술에 따른 합병증으로 사망할 가능성도 있고, 영상학적 검사방법들이 발전하면서 우연히 발견되는 췌장의 낭성종양의 빈도도 증가하고 있어서, 낭성병변의 특성에 따라 치료방법의 다변화가 필요하게 되었다. 즉 병변의 악성화 위험도와 췌장수술의 위험도, 환자의 연령, 병변의 위치 등 여러 가지를 고려하여 치료방법을 결정하여야 한다. 최근에는 내시경초음파(EUS)기술이 발전하여 EUS유도하 미세바늘흡인술로 얻은 낭액분석으로 췌장낭종의 감별 및 치료에 이용하기도 한다.

대부분의 췌장낭성 종양은 복통이나 설사, 그 외 비특이적인 소화기관의 증상으로 인하여 검사하는 중에 우연히 발

견되는 경우가 많으며, 일단 발견되면 췌장질환을 전문으로 진료하는 종합병원으로 전원되는 경우가 많다. 따라서 각각의 낭성병변의 특징과 악성화 경향, 영상학적 차이에 대한 이해가 중요하며 이는 환자의 진료에 좀 더 도움이 되리라 생각한다.

췌장 낭성병변의 분류

췌장낭성 병변은 크게 가성낭종(pseudocysts), 단순낭종(non-neoplastic simple cysts), 췌장낭성종양(cystic tumors)으로 나뉜다. 이 중에서 췌장낭성종양은 WHO의 조직학적 특성에 따라 네 가지로 분류한다. 즉, 1) 장액성 낭종(serous cystic neoplasm, SCA) 2) 점액성 낭종(mucinous cystic neoplasm, MCN) 3) 췌관내유두상점액종양(intraductal papillary mucinous neoplasm, IPMN) 4) 고형 가성유두상종양(solid pseudopapillary tumor, SPAN)으로 나뉜다(Table 1). 1,064명의 수술로 확진된 국내 다기관연구의 결과를 보면 IPMN이 41%로 가장 높았고, MCN 25%, SCA 18%, SPAN 15%이었다.

Correspondence to Kwang Bum Cho, M.D.

Department of Internal Medicine, Dongsan Medical Center, 194 Dongsan-dong, Jung-gu, Daegu 700-712, Korea
Tel: +82-53-250-7088, Fax: +82-53-250-7088, E-mail: chokb@dsmc.or.kr

Table 1. WHO histological classification of neoplastic pancreatic cysts

		Histologic classification
Serous cystic tumors		Serous cystadenoma (SCA)
		Serous cystadenocarcinoma (rare)
		Mucinous cystadenoma
		Mucinous cystadenoma with moderate dysplasia
Mucinous cystic tumors		Mucinous cystadenocarcinoma
		Noninfiltrating
		Infiltrating
Intraductal papillary mucinous tumors		Intraductal papillary mucinous adenoma
		IPMN with moderate dysplasia
		Intraductal papillary mucinous carcinoma
		Noninfiltrating
		Infiltrating
Solid pseudopapillary tumors		

Table 2. Typical characteristics of pancreatic cystic lesions

Cyst type	Pseudocyst	SCA	MCN	IPMN	SPN
Age	Variable	Middle-aged	Middle-aged	Elderly	Young
Sex	M > F	F > M	Female	M > F	Female
Pancreatitis history [1]	Yes	No	No	Yes [2]	No
Location	Evenly	Evenly	Body/tail	Head	Evenly
Malignant potential	None	Rarely	Moderate to high	Low to high	Low
Biliary obstruction	Yes, Uncommon	No	No	Yes, Uncommon	No

SCA, serous cystadenoma; MCN, mucinous cystic neoplasm; IPMN, intraductal papillary mucinous neoplasm; SPN, solid pseudopapillary neoplasm.

이 중에서 주로 악성화경과를 밟는 것은 IPMN이나 MCNs 이 흔하다. SCA에서는 비록 일부에서 악성화하였다는 증례 보고도 있으나 대부분 양성질환으로 인식하고 있다. SPN 도 악성화 가능하나 매우 낮은 빈도로 발견된다. IPMN과 MCN의 감별은 어려울 때가 많으나, 환자의 나이, 낭성종양 이 발생한 위치 및 특징, 주췌관과의 관계 등에 따라서 감별 을 한다(Table 2).

췌장기성낭종(Pseudocysts)

췌장낭성병변의 70% 이상을 차지하며 췌장염이나 췌장손 상후의 합병증으로 발생한다. 상피세포가 관찰되지 않으며 괴사된 조직이나 지방 등을 포함하고 있고, 염증의 결과로

두꺼운 벽이 형성된다. 복통, 위장통과장애, 폐쇄성 황달 등 다양한 증상으로 인하여 발견되며 5% 정도에서 출혈 같은 고위험도의 합병증도 발생한다. 출혈은 가성낭종으로 인하여 주변혈관이 압박되면서 손상되어 발생하는데 사망률이 40%에 이른다. 주로 비장동맥이나 위십이지장동맥, 췌장십 이지장혈관이 침범된다.

복부손상의 병력이나 알코올성 췌장염의 병력이 있는 남자 환자에서 흔하며, 악성화하지는 않으나 다른 낭성종양과 영상학적으로 감별이 어려울 때도 있다. 이러한 경우는 낭액 을 채취하여 낮은 점도와 함께, 풍부한 염증세포, 낮은 CA 19-9나 증가된 아밀라제 수치를 확인하여 감별하고자 하는 노력이 필요하다. 영상학적 검사에서 주로 단일 낭종으로 발

견되며 벽 두께가 4 mm 미만이며, 주췌관과 65% 이상에서 연결되어 있다.

급성췌장염에서 발생한 가성낭종은 대부분 관찰하면서 치료하나, 만성췌장염에서 발생되는 두꺼운 벽을 가진 가성낭종은 배액이 필요한 경우가 많다. 출혈과 감염의 위험이 높은 10 cm 이상의 가성낭종이나 증상이 있거나 크기가 증가하는 가성낭종은 배액이 필요하다. 수술적 배액방법이 많이 이용되었지만 최근에는 내시경적 배액방법도 선호된다[2].

점액성 낭성 종양(MCNs)

대부분 체부나 미부에서 단일 병변으로 발견되며, 몇 개의 큰 낭종이 두꺼운 벽에 둘러싸여 있으면서 크기는 다양하다. 외벽과 격벽이 비슷한 두께이며, 누공이 생기지 않는 이상 주췌관과 교통이 없으며, 낭내부는 점도가 높은 액체로 채워져 있으며 때로는 출혈이 동반되어 있을 수 있다. 영상학적 검사에서 주변부에 석회화가 보이거나 더 두꺼워진 벽이 관찰되거나, 유두상결절, 혈관침범, MCN내부에 결절이 관찰될 수 있는데 이는 침습암이 시작되는 부위로 인식된다 [3,4].

주로 중년의 여성(40대)에서 비특이적인 모호한 복부 불편감으로 발견되는데 크기가 점점 커지며, 때로는 악성화를 시사하는 체중감소나 오심이 동반되기도 한다.

MCN은 전암성병변으로 인식됨으로 발견되면 수술을 권하여야 한다. 악성화하더라도 상피 내에 존재하는 경우는 절제술로 완치를 얻을 수 있다. 만일 낭성종양주변으로 침습이 존재하면 점액성 낭성암으로 분류하여야 하며, 전형적인 췌관암보다는 덜 공격적인 것으로 판단되나 수술로 완전절제를 하더라도 5년 생존율이 5-33%에 불과하다.

췌관내유두상점액종양(IPMN)

IPMN은 전체 췌장낭성병변의 5% 정도를 차지하며 전암성 병변으로 인식된다. 유두상으로 성장하는 점액생성췌관세포에 의하여 점액이 다량 생산되어 췌관이 확장하게 된다. 주로 1 cm 이상의 크기로 발현하며 세포형태는 경도의 이형성부터 암종까지 다양하게 나타날 수 있고, 주췌관형과 부췌관형, 혼합형으로 나뉠 수 있다. 점액으로 인하여 췌관이 막혀 췌장염에 의한 복통이나 체중감소, 황달이 나타날 수 있다. 남녀의 발생비가 비슷하며, 췌장의 두부(uncinate process)에서 많이 발견된다. 양성이나 상피내암의 경우는 수술로써

완치가 가능하나, 침습암으로 진행한 경우는 럼프선 전이는 낮으나(22%), 완전절제를 하더라도 5년 생존율이 42-62%로 불량한 편이다.

주췌관형은 악성위험도가 높은 전암성 병변으로 수술적 치료가 원칙이나, 분지형은 상대적으로 악성화의 진행이 느린 것으로 알려져 있다. 악성화를 시사하는 소견으로는 주췌관형 IPMN으로서 췌관내경이 10 mm 이상이거나, 부췌관형인 경우 낭종의 크기가 30 mm 이상, 낭종벽에 벽결절이 있는 경우로서 수술적 절제가 요구된다. 20-30%의 IPMN에서는 동시다발적인 발생이 가능하기 때문에 췌장전절제술이 필요하기도 하다. 예후는 비교적 좋아 5년 생존율이 70% 이상이며, 침습암이라 할지라도 40% 이상이다.

만일 경과관찰을 하는 것으로 판단된 IPMN의 경우 적절한 관찰방법과 간격은 정립되어 있지 않으나 6개월에 한 번씩 영상학적 검사를 이용하여 크기변화를 확인하는 것이 도움된다.

장액성 낭종(SCA)

해면체를 닮은 많은 수의 작은 낭종집합체로 구성되어 있으며 점액을 생성하지 않는다. 대부분 5 cm 미만이며 von Hippel-Lindau 질환에서 보이는 췌장낭종과 비슷하다. 일부에서는 거대낭종으로 구성된 SCA도 발견된다. 악성변화는 거의 없는 것으로 알려져 있으며 대부분 무증상이며 주로 고령의 여성에서 우연히 발견된다. 초음파나 CT에서 별집모양으로 나타나며, 10-30%에서 격벽과 중심부에 석회화(sunburst appearance)가 동반될 수 있다. 증상이 없으면 관찰하면 된다.

고형 가유두상종양(SPAN)

SPAN의 경우 처음에는 고형종양으로 시작되나 병변이 자라면서 병변내부가 괴사가 되면서 영상학적 검사에서 낭성으로 관찰되게 되는데 발생빈도는 매우 낮다. 비교적 대부분 10 cm 이상의 경계가 명확한 큰 병변으로 나타나며, 췌장의 어느 부분에서나 발생 가능하고 공격적이지는 않지만 악성화 가능하다. 주로 젊은 여성(30세 가량)에서 비특이적인 모호한 복통이나 체중감소나, 오심, 복부종괴로 발견된다. 영상학적 검사에서 고형 또는 낭성으로 나타날 수 있고, 경계가 명확하며, 중심부에 석회화가 있을 수 있다. 치료로는 수술적 절제가 권고되며, 80% 이상에서 완치가 가능하다. 간이나 복막전이, 럼프절 전이도 보고되기는 하나 드물다.

종양표지인자

췌장낭성병변에서 낭액의 CEA는 비특이적이지만 점액성 낭성종양의 진단을 위하여 가장 많이 이용되는 표지자인데, 차단수치(cu-off value) 192 ng/mL를 기준으로 민감도가 73-85%, 특이도가 84% 정도이다. 그 외 CA 19-9, CA 125, CA 72-4 등도 점액성 낭종에서 증가되어 있을 수 있다. 가성낭종에서는 아밀라제 수치가 매우 증가되어 있으나 점액소 엔색은 음성이며 점도가 없다. 장액성 낭종은 점액소가 없으며 낭액은 아밀라제나 CA19-9, CEA의 증가가 없다.

명확히 분류되지 않는 췌장의 낭성병변

해상도가 높은 검사기법의 발전으로 낭종의 전형적인 특징이 발현되기 전에 우연히 발견되는 경우가 많아 감별진단이 어려워 치료전략의 수립에 어려운 점이 발생하기도 한다. 일부에서는 격벽이나 벽내결절이 없는 3 cm 이상의 무증상 낭종에서는 경과관찰을 하기도 하지만 10% 가량에서 악성 가능성이 있다고 하여 수술을 권유하게 된다. 물론 수술의 위험성으로 인하여 낭종의 위치와 환자의 연령은 고려하여야 한다.

일반적으로 2-3 cm 이하의 벽결절이 없는 무증상 낭종은 경과관찰을 하게 되나, 적절한 방법이나 기간에 대한 합의는 명확하게 없는 실정이다(Fig. 1).

최근에는 EUS 유도하 미세바늘흡인술로 얻은 낭액분석으로 췌장낭종의 감별을 시도하기도 하며 낭종 내로 에탄올을 주입하여 낭종제거를 시도하기도 하나, 장기 추적결과에 더 연구가 필요한 실정이다.

결 론

췌장낭성병변 중 증상이 있거나 악성화 위험도가 있는 전암성 병변인 점액성 낭성종양과 주췌관형 IPMN은 수술적 치료가 원칙이며, 분지형 IPMN은 악성화 위험도가 있기는 하지만 진행이 느린 것으로 알려져 있어, 크기가 3 cm 이상이거나 벽결절이 있거나, 종양으로 인한 증상이 발현하면 수술을 고려하여야 한다. 고형 가성유두상종양도 악성화 위험도가 있으므로 수술하여야 한다. 그러나 2 cm 미만의 낭종과 장액성 낭종은 악성화 위험도가 낮으므로 경과관찰하는

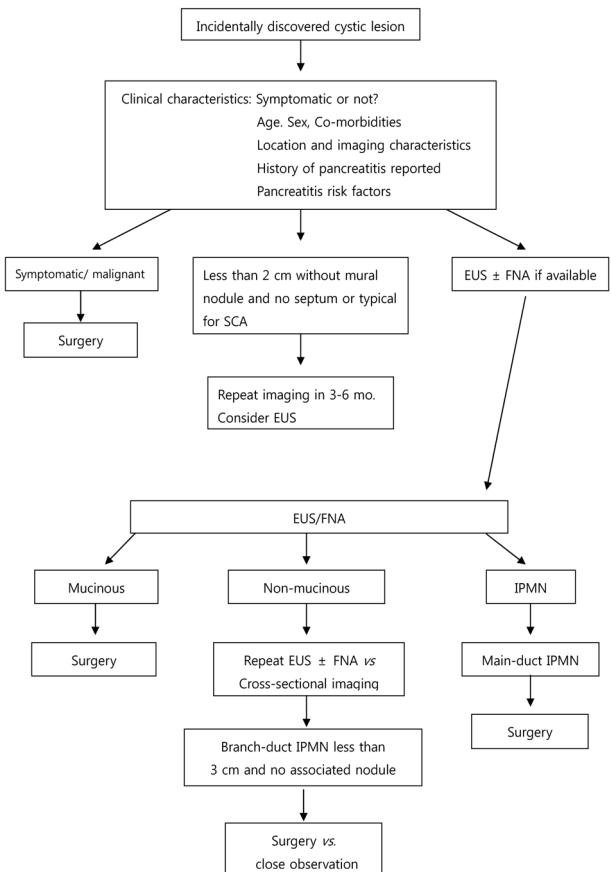


Figure 1. Diagnostic algorithm of the pancreatic cystic lesion.

것이 좋겠다.

낭종을 경과관찰하려 할 때 적절한 검사종류나 기간에 대한 합의는 도출되지 않았으나 6-12개월 간격으로 CT 또는 MRI, 필요한 경우 EUS를 권유한다.

또한 췌장병변에 대한 치료의 결정은 수술의 위험성이 항상 상존하므로 병변의 악성화 위험도뿐만 아니라 환자의 증상, 환자의 연령, 낭종의 크기 등을 전반적으로 함께 고려하여 결정하는 것이 좋겠다.

중심 단어: 췌장, 낭성종양

REFERENCES

- Goh BK, Tan YM, Cheow PC, et al. Cystic lesions of the pancreas: an appraisal of an aggressive resectional policy adopted at a single institution during 15 years. Am J Surg 2006;192:148-154.
- Aljarabah M, Ammori BJ. Laparoscopic and endoscopic approaches for drainage of pancreatic pseudocysts: a systematic

- review of published series. *Surg Endosc* 2007;21:1936-1944.
3. Goh BK, Tan YM, Yap WM, et al. Pancreatic serous oligocystic adenomas: clinicopathologic features and a comparison with serous microcystic adenomas and mucinous cystic neoplasms. *World J Surg* 2006;30:1553-1559.
4. Campbell F, Azadeh B. Cystic neoplasms of the exocrine pancreas. *Histopathology* 2008;52:539-551.