음수법과 체위 변화로 관찰된 췌장 신경내분비종양

김대진, 류한준, 김현수, 박창근, 정재권, 정윤진, 최영대, 이우재

대구파티마병원 내과

Visible Pancreatic Neuroendocrine Tumor after Water Intake and Position Change

Daejin Kim, Hanjun Ryu, Hyunsoo Kim, Changkeun Park, Jaekwon Jung, Yunjin Chung, Youngdai Choi, Woo Jae Lee

Department of Internal Medicine, Daegu Fatima Hospital, Daegu, Korea

Most pancreatic neuroendocrine tumors (NETs) are detected incidentally and arise in the endocrine tissues. NETs can secrete hormones and result in clinical syndromes. However, between 50 and 75 percent of pancreatic NETs are nonfunctioning. Ultrasonography shows a well-circumscribed mass with a smooth margin and round or oval hypoechoic shape. A 38-year-old woman visited our hospital with mild upper abdominal discomfort. We visualized an oval hypoechoic mass with inner hyperechogenicity after water intake in the stomach and position change. The patient underwent surgery, and the mass was diagnosed as pancreatic NET.

Keywords: Pancreatic neuroendocrine tumor; Ultrasonography; Water; Position

서론

췌장 신경내분비종양은 무증상의 진행이 느린 경우부터, 다양한 호르몬을 분비하여 증상을 일으키거나, 초기부터 원격 전이가 발생하는 경우에 이르기까지 다양한 임상 경과를 보인다. 초음파에서는 경계가 명확한 둥글거나 난형의 저에코 종양으로 보이며 조영증강되는 경우가 많다. 하지만 초음파는 췌장 꼬리 부위의 종양은 관찰하기 어렵다. 저자는 경한 상복부 통증으로 내원한 38세 여자에서 초음파 검사 중 음수법과 반우위 자세법을 통해 췌장 꼬리 부위에서 2 cm의 경계가 뚜렷한 내부에 고에코를 동반한 저에코의 종양을 발견하였다. 이에 수술이

시행되었고, 췌장 신경내분비종양으로 확진되어 이를 보고하는 바이다.

증례

38세 여자가 경한 상복부 복통으로 방문하였다. 특별한 과거력이나 음주력은 없었고, 흡연력도 없었다. 신체검사상 상복부 압통은 없었다. 활력징후는 혈압 135/80 mmHg, 맥박 분당 70회, 호흡 분당 16회, 체온 37.0°C였다. WBC 9,300/mm³, Hb 14.3 g/dL, platelet 131,000/mm³, AST/ALT 13/20 U/L, ALP/γGTP 110/34 U/L, total bilirubin 0.8 mg/dL, amylase/lipase 60/37 U/L, BUN/

Address for Correspondence: Daejin Kim, M.D.Department of Internal Medicine, Daegu Fatima Hospital, 99 Ayang-ro, Dong-gu, Daegu 41199, Korea
Tel: +82-53-940-7191, Fax: +82-53-954-7417
E mail: cognex@naver.com**Received :** 2021. 8. 13.**Revised :** 2021. 9. 8.**Accepted :** 2021. 9. 9.

Cr 20/1.1 mg/dL, HBs Ag/Ab (-/+), HCV Ab (-), CA 19-9 4.9 U/mL였다. 키는 172 cm, 몸무게는 80 kg이었다. 복부 초음파상 췌장 몸통 부위까지 정상으로 보였다(Fig. 1A). 비만과 장가스로 췌장 꼬리 부위 관찰이 어려워서 음수법 및 반우위법을 시행했다. 일반 생수 400 mL가량 마시게 한 상태에서, 초음파상 췌장 꼬리 부위에 2 cm 크기의 경계가 명확한 내부에 고에코를 동반한 저에코의 종괴가 명백히 관찰되었다(Fig. 1B). 컴퓨터 단층촬영 췌장 꼬리에 크기 2 cm의 조영제 주입 시 증강이 되는 원형의 저밀도 종괴가 관찰되었다(Fig. 2). 내시경 초음파상 췌장의 꼬리에 2 cm 크기의 경계가 명확한 내부에 고에코를 동반한 저에코의 종괴가 관찰되었고 벽 내 결절은 관찰되지 않았다(Fig. 3). 복부 초음파, 컴퓨터 단층촬영, 내시경 초음파 시행 후 고형가성

유두상종양 혹은 신경내분비종양으로 의심하여 수술을 시행하였다(Fig. 4). 최종 크기 1.8 cm 종괴는 신경내분비종양 면역염색에서 양성하였고 유사분열은 20개 이하, Ki-67:13.3%로 2등급 신경내분비종양으로 진단 및 치료되었다(Figs. 5 and 6). 추가로 시행한 내시경상 위염, 역류성 식도염이 있어 투약 후 복통은 호전되었다.

고찰

소화기계 신경내분비종양은 위장관계 및 췌장의 다양한 신경내분비 세포에서 기인하는 종양으로 최근 진단 기술의 발전과 보편화로 발견 빈도가 증가하고 있다. 췌장에서 기인한 신경 내

Figure 1. Ultrasonography. (A) The transverse scan does not show a pancreatic tail lesion. (B) After water intake and right lateral decubitus position, it shows a 2 cm oval hypoechoic mass with inner hyperechogenicity in the pancreatic tail.

Figure 2. Computed tomography. (A) Pre-enhanced computed tomography shows a suspicious low-density tumor in the pancreatic tail. (B) After intravenous contrast, a low-density enhanced mass (arrow) is appreciated in the pancreatic tail.

분비종양은 다양한 췌장 호르몬을 분비하여 특징적인 증상을 유발할 수 있으나 비기능성 종양이 더 많다. 호르몬을 분비하는 인슐린종, 가스트린종, 글루카곤종, 혈관활성 장펩티드종, 비기능성 신경내분비종양 등이 있다. 비기능성 신경내분비종양은 주로 40-60세 사이에 호발하며 남녀 간 발생 빈도 차이는 없고 증상으로는 복통, 황달, 체중감소, 복부종괴 등이 있다.

복부 초음파나 초음파 내시경 소견은 저에코 균질성 병변으로 비교적 경계가 뚜렷하게 나타난다. 일부에서는 불규칙한 중심부 고에코성 병변을 보이는 경우에 악성을 시사한다는 보고가 있다. 초음파 스캔 시 방해되는 인자들은 위장관내 가스, 심한 비만, 수술 창, 바리움 조영술(위, 대장) 등이 있다[1]. 췌장 꼬리 부위는 초음파의 가장 취약한 부분으로 통상의 방법으로 관찰이 어렵다. 압박법은 위에 가스가 많아서 췌장이 잘 안보일

때 적용하는데, 탐촉자로 복부를 점진적으로 압박하여 위의 가스를 밀어내면 췌장이 더 잘 보이고, 자세 변경은 누워서 췌장 스캔 시 췌장이 잘 안 보이면 반좌위, 반우위로 스캔하면 췌장이 더 잘 보인다[2]. 본 증례에서는 음수법 및 반우위의 체위 변화를 동시에 사용하여 췌장 꼬리 부위의 종괴를 잘 관찰할 수 있었다. 음수법은 위에 300-500 mL의 물을 먹이고 5분 내지 10분 정도 앓힌 후 검사하는 방법으로 췌장이 더 잘 보이는 경우가 많다[2]. 일반적으로 탈기수를 쓰지만 탈기수가 아닌 물을 사용해도 음상 확보에는 큰 차이가 없다고 알려져 있고 본 증례에서도 일반 생수로 췌장이 충분히 관찰되었다. 내시경 초음파 및 세침 검사도 유용하며 확진에 도움이 된다[3]. 초음파로 전체 췌장을 관찰하는 데 노력이 필요하지만 추가적인 컴퓨터 단층

Figure 3. Endoscopic ultrasound shows a mixed echoic mass with inner hypoechogenicity in the pancreatic tail.

Figure 4. Intra-operative image of the mass.

Figure 5. Chromogranin A is diffusely positive (x100).

Figure 6. Synaptophysin is diffusely positive (x100).

촬영으로 진단에 도움을 받을 수 있는데, 췌장 진단할 때 일반적으로 초음파보다 횡단면 컴퓨터 단층촬영검사 등이 조금 더 우수하다. 췌장 신경내분비종양은 컴퓨터 단층촬영 소견상 췌관확장을 동반하지 않고 주췌관과의 연결이 없으며, 3 cm 이하의 크기로 보이고 전형적으로 조영증강이 잘되는 종양으로 동맥기 영상에서 잘 보인다. 핵의학 검사로 소마토스타틴 수용체 스캔티그래피로 신경내분비종양을 진단 혹은 전이 병변을 찾기도 한다[4]. 췌장 신경내분비종양은 호르몬 분비를 통해 증상이 발현되는 경우가 있기 때문에 기능성과 비기능성으로 나뉘고 2017년 세계보건기구는 10배의 고배율시야당 세포분열수와 Ki-67 세포증식지수 및 조직분화도를 통해 소화기계 신경내분비종양 등급 및 암으로 분류하였다.

췌장 신경내분비종양의 치료는 췌장 호르몬 과다분비로 인한 증상 치료, 가장 이상적인 외과적 완전절제, 새로운 국소 치료법 및 항암 치료가 있다[5]. 크기가 작은 2 cm 이하의 비기능성 췌장 신경내분비종양은 수술의 이득과 손실을 고려해야 한다. 췌장 수술은 부작용 등으로 나이, 악성 의심도에 따라 신중히 결정하여야 하며 절제 기준에 미치지 못하는 병변은 추적 검사를 시행해야 한다. 전이가 발견된 경우는 전이 장기 치료, 항암 및 분자표적 치료를 할 수 있다[2].

요약

38세 여자 환자가 경한 상복통으로 내원하여 복부 초음파 검사를 받았다. 비만과 장가스로 췌장 꼬리 부위 관찰이 어려워서 반우위 및 음수법을 시행하였으며, 췌장 꼬리 부위에 2 cm 크기

의 경계가 명확한 내부에 고에코를 동반한 저에코의 종괴가 명백히 관찰되었다. 컴퓨터 단층촬영, 내시경 초음파 시행 후 고형가성유두상종양 혹은 신경내분비종양으로 의심하여 수술을 시행하였다. 2등급 신경내분비종양으로 진단되었고 성공적으로 치료되었다. 초음파가 췌장을 보는 데 일부 제한점이 있으나 음수법, 반우위 혹은 반좌위 등 체위 변화법 및 압박법 등을 사용하면 전체 췌장 관찰 및 질환을 찾는 데 도움이 될 것이라 사료된다.

중심 단어: 췌장내분비종양; 초음파; 물; 자세

REFERENCES

1. Shim CS. Abdominal ultrasound. 3rd ed. Seoul: Ryo Moon Gak Co., 2007.
2. Lee JJ, Cheon YK. Correct examination of pancreas with ultrasonography. Clin Ultrasound 2017;2:1-8.
3. Khashab MA, Yong E, Lennon AM, et al. EUS is still superior to multidetector computerized tomography for detection of pancreatic neuroendocrine tumors. Gastrointest Endosc 2011;73:691-696.
4. Gibril F, Reynolds JC, Doppman JL, et al. Somatostatin receptor scintigraphy: its sensitivity compared with that of other imaging methods in detecting primary and metastatic gastrinomas. A prospective study. Ann Intern Med 1996;125:26-34.
5. Kim YS, Cho JH. Optimal treatment of advanced pancreatic neuroendocrine tumor. Korean J Pancreas Biliary Tract 2016;21:128-137.