

IMAGE OF THE MONTH

## 간세포암으로 오인된 비장증

정우진

계명대학교 의과대학 내과학교실

### Splenosis Mimicking Hepatocellular Carcinoma

Woo Jin Chung

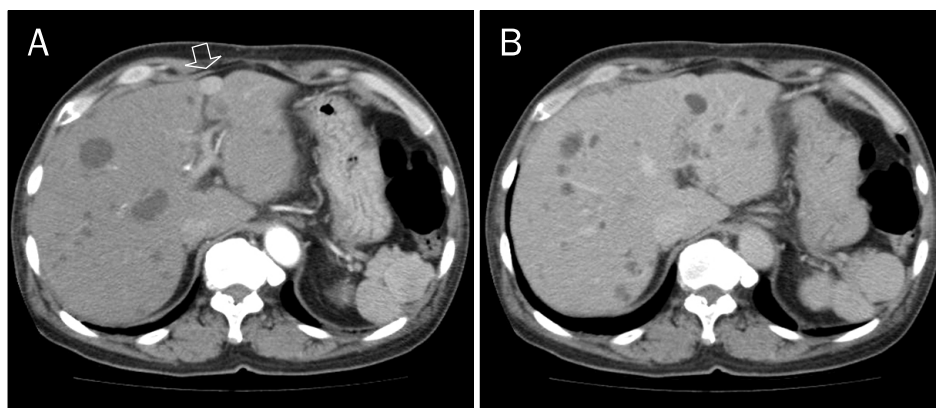
Department of Internal Medicine, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

**증례:** 54세 남성이 최근 1주일 전부터의 소변과 공막의 색조 변화가 있어 인근 병원에서 입원 치료 중 황달 수치의 감소가 없어 추가적인 치료를 위하여 방문하였다. 내원 3주 전부터 다리에 종다는 상지구엽초를 달아 마신 후 내원 10일 전부터 소변색의 변화가 관찰되었고, 내원 1주일 전부터 공막의 색조변화가 관찰되어 2차 진료기관에 입원 치료를 하던 중 혈중 빌리루빈의 수치가 지속적으로 상승하여 추가적인 치료를 위하여 전원되었다. 40년 동안 하루 1갑의 흡연과, 매일 소주 반 병의 음주를 지속적으로 하는 중이며, 20년 전 작업 중 추락으로 인하여 비장 파열이 되어 비장 절제술을 시행받은 적이 있었다.

신체검사서에서 결막은 창백하지 않았으며 공막에 황달이 관

찰되었고 흉부 청진에 심, 폐 잡음은 들리지 않았다. 복부 측진에 늑골 아래쪽으로 간은 만져지지 않았고 복수나 하지 부종은 관찰되지 않았다.

혈액검사에서 백혈구는 6,870/ $\mu$ L, 혈색소는 13.7 g/dL, 혈소판은 325,000/ $\mu$ L였고, PT INR은 0.99, 공복 시 혈당은 99 mg/dL, 총 단백질은 5.7 g/dL, 알부민은 3.2 g/dL, 총 빌리루빈은 20.6 mg/dL, 직접 빌리루빈 10.5 mg/dL, AST 1,449 IU/L, ALT 564 IU/L, ALP 478 IU/L, BUN/creatinine 8/0.1 mg/dL였다. HBsAg/antibody는 음성/양성이었고, anti-HCV는 음성이었다. 알파태아단백은 46.6 ng/mL, 암배아항원은 3.6 ng/mL, CA 19-9는 5.18 ng/mL, indocyanine green retention rate at 15 minutes은 12.01%였다.



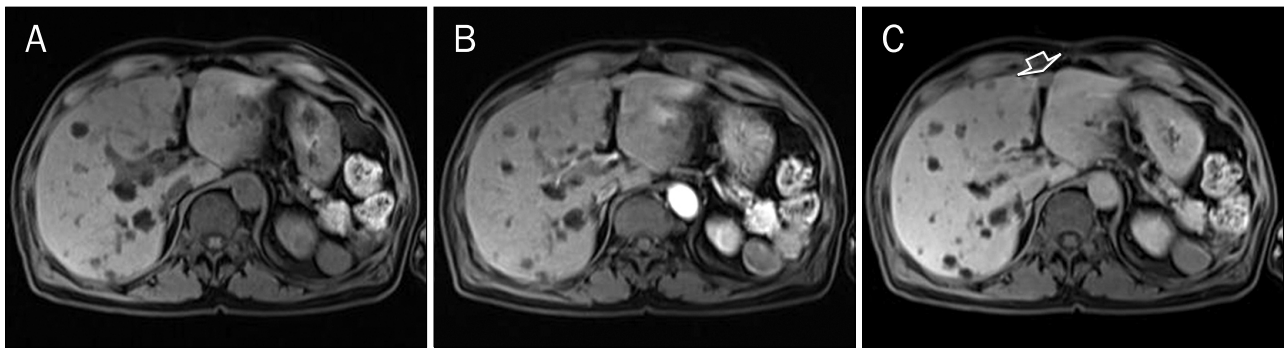
**Fig. 1.** Abdominal computed tomography scan findings. (A) An 1.8 cm sized enhancing nodule (arrow) is noted between segment 3 and 4 on arterial phase. (B) This nodule appears isodensity on delayed phase.

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

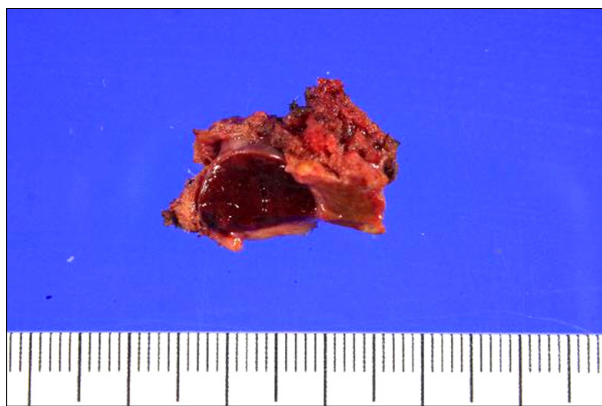
**교신저자:** 정우진, 700-712, 대구시 중구 달성로 56, 계명대학교 의과대학 내과학교실

**Correspondence to:** Woo Jin Chung, Department of Internal Medicine, School of Medicine Keimyung University, 56 Dalseong-ro, Jung-gu, Daegu 700-712, Korea.  
Tel: +82-53-250-7088, Fax: +82-53-250-7442, E-mail: chung50@dsmc.or.kr

Financial support: None. Conflict of interest: None.



**Fig. 2.** Abdominal magnetic resonance image findings. (A) An 1.8 cm sized nodule located between segment 3 and 4 shows high signal intensity on T2 weighted image. (B) This nodule is enhanced on arterial phase, and (C) appears as a defect on hepatobiliary phase (arrow).



**Fig. 3.** Resected tumor after laparoscopic tumorectomy. It shows a well demarcated, dark red solid mass measuring 2.3×1.5×1.4 cm in size.

외부 병원에서 시행한 복부 CT에서는 간 전체에 다양한 크기의 다발의 낭종과 간 좌엽에 약 2 cm 가량의 동맥기에 조영 증강되는 종괴가 관찰되었다(Fig. 1). 본원에서 시행한 복부 MRI 검사에서 간 3-4번엽에 18 mm 크기의 동맥기에 조영 증강되며, T2 강조 영상에서 고신호 강도를 보이고 프리모비스트 조영 증강 영상에서 결손으로 보이는 종괴가 관찰되었다(Fig. 2). 따라서 만성적인 알코올 섭취자에서 복부 CT와 MRI 검사에서 동맥기에 조영 증강되는 종괴가 확인되며 알파태아단백의 혈중 수치 증가가 확인되어 간세포암을 감별해야 할 필요가 있다고 평가하였다.

첫 내원 당시의 황달과 간 기능 이상은 약물에 의한 독성간염 진단하에 3주 동안 치료하고 간 기능 수치 회복 후 복강경을 통한 종양 제거술을 시행하였고 절제된 조직의 병리 검사 결과에서는 비장증으로 확인되었다(Fig. 3).

#### 진단: 간세포암으로 오인된 비장증

비장증이란 용어가 처음으로 문헌에 등장한 것은 1939년으로 비장의 손상 후 신체 내 다른 부위로 비장 조직이 자가

이식되는 상황을 시사한다.<sup>1</sup> 비장 부위의 외상이나 수술 등 후에 비장의 파열로 인해 발생하는 상황으로 대개 증상 없이 우연히 관찰될 수 있으며 특별한 치료를 요하지는 않는다. 하지만 이러한 상황은 영상 검사에서 악성 종양으로 진단되는 경우가 많은데, 대개 이러한 비장증은 복강 내에서 관찰되지만 드물게 횡경막이나 흉막의 손상까지 동반되는 상황에서는 흉곽 내, 심낭막, 피하, 간 내, 또는 두개골 내에서 관찰이 보고되기도 한다.

딧 비장(ectopic spleen)은 딧 비장(accessory spleen)과 비장증(splenosis)의 두 가지 형태로 주로 나타날 수 있는데, 딧 비장은 발생기 때부터 선천적으로 발생하며,<sup>2</sup> 비장증은 외상 또는 어떠한 원인으로 인한 비장 파열로 인하여 후천적으로 신체의 다른 부위로 자가 이식의 형태로 옮겨지게 되는 상황이다.

딧 비장과 비장증은 임상적인 차이가 있어 진단에 도움을 받을 수 있는데, 딧 비장은 대부분 단독으로 존재하고 대개 6개 이하 정도의 개수로 존재하는 반면, 비장증은 100개 이상의 비장 결절의 형태로 관찰이 될 수 있으며 많게는 400개 이상 보고되기도 한다.<sup>3,4</sup> 딧 비장은 비장 동맥에서 혈액을 공급받는 정상 비장 조직으로 구성되며, 비장증은 비장 동맥과 무관하게 주변의 조직과 혈관에서 혈액을 공급받으며 비장문이 없는 조금 변형된 조직으로 구성되지만,<sup>5</sup> 드물게는 비장증에서도 정상 비장과 차이 없는 조직의 형태를 가지는 것으로 보고되기도 한다.<sup>6,7</sup>

딧 비장과 비장증은 존재하는 위치로 감별에 도움을 받을 수도 있는데 딧 비장은 비췌장 또는 위비장 인대 주위에 주로 위치하고 가장 흔한 부위는 복막, 그물막, 장간막이며,<sup>8-10</sup> 비장증은 복강 내 또는 복강 외 어디서든 발견이 가능한데 심낭막, 피하 조직, 심지어는 뇌의 뒤통수극 부위에서도 보고되고 있다.<sup>11-14</sup> 발생빈도 또한 조금 차이를 보이는데, 딧 비장은 부검을 시행한 경우에서 40% 가까이 발견되는 것으로 보고되며,<sup>4</sup> 일반인에서 비장증의 발생빈도는 아직 명확하지 않지만

발생을 위한 조건이 필요하므로 그 빈도는 더 낮을 것으로 추정된다.

간 내로의 비장증은 문헌 검색을 해 보면 그 증례가 20에 남짓한 정도 보고되며 특히 간 내 단독으로 존재하는 경우는 더 적다. 이러한 간 내 비장증의 병인은 아직 명확하지 않은데, 추정되는 기전으로는 비장 손상 후 비장 세포의 직접적인 간 내 파종에 의하거나, 외상에 의한 비장 손상 시 문맥을 통한 비장 세포의 이주에 의한 것으로 생각될 수 있겠다.<sup>15</sup>

앞서 언급된 바와 같이 비장증은 대부분 무증상을 보이지만, 경우에 따라 복통 또는 자발적인 파열로 인한 복강 내 출혈, 또는 위장관에서의 미란으로 인한 위장관 출혈 등의 증상으로 나타나기도 한다.<sup>16-18</sup>

영상 검사에서 양상을 살펴보면 초음파 검사에서 비장증은 저에코성 또는 등에코성 음영으로 관찰되며, 비조영증강 CT 검사에서는 주변 간 조직에 비하여 낮은 치밀함으로 나타나고, 조영증강 CT에서는 동맥기에 불균질한 조영 증강이 관찰되며 정맥기에는 조영 감소되는 양상으로 나타난다.<sup>19</sup> MRI 검사에서의 소견을 보면 T1 강조 영상에서 저신호 강도를 보이고, T2 강조 영상에서 고신호 강도를 보이며, 동맥기에서 불균질 또는 균질한 조영증강 소견을 보이고 문맥기에서는 조영 감소된 소견이 관찰된다.

이러한 간 내 비장증은 간선종, 국소결절성 과증식, 간세포암 또는 전이성 간종양과 유사한 영상 소견을 보일 수 있으며, 특히 간경변증을 동반하거나 바이러스 감염의 병력을 가진 상황에서 비정상적인 알파태아단백 수치를 보이는 경우 간세포암을 감별하기가 쉽지 않을 수도 있다.<sup>20</sup> 따라서 임상적으로 또는 영상적으로 비장증의 진단을 위해서는 신티그래피, 특히 적혈구스캔이 도움이 될 수 있겠다. 이러한 핵의학 신티그래피는 기능을 하는 비장 세포의 존재를 특이적으로 확인할 수 있으므로 다른 종괴와 비장증을 감별하는 가장 좋은 방법이 될 수 있다.<sup>21</sup>

## REFERENCES

- Buchbinder JH, Lipkoff CJ. Splenosis: multiple peritoneal splenic implants following abdominal injury. *Surgery* 1939;6:927-934.
- Halpert B, Gyorkey F. Lesions observed in accessory spleens of 311 patients. *Am J Clin Pathol* 1959;32:165-168.
- Brewster DC. Splenosis. Report of two cases and review of the literature. *Am J Surg* 1973;126:14-19.
- Al-Ahmadi M, Brundage S, Brody F, Jacobs L, Sackier JM. Splenosis of the mesoappendix: case report and review of the literature. *J R Coll Surg Edinb* 1998;43:200-202.
- Schenkein DP, Ahmed E. Case 29-1995: a 65-year-old man with mediastinal Hodgkin's disease and a pelvic mass. *N Engl J Med* 1995;333:784-791.
- Buchino JJ, Buchino JJ. Thoracic splenosis. *South Med J* 1998;91:1054-1056.
- Carr NJ, Turk EP. The histological features of splenosis. *Histopathology* 1992;21:549-553.
- Hayward I, Mindelzun RE, Jeffrey RB. Intrapancreatic accessory spleen mimicking pancreatic mass on CT. *J Comput Assist Tomogr* 1992;16:984-985.
- Servadio Y, Leibovitch I, Apter S, Mor Y, Goldwasser B. Symptomatic heterotopic splenic tissue in the left renal fossa. *Eur Urol* 1994;25:174-176.
- Azar GB, Awwad JT, Mufarrij IK. Accessory spleen presenting as adnexal mass. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993;72:587-588.
- Wold PB, Farrell MA. Pleural nodularity in a patient with pyrexia of unknown origin. *Chest* 2002;122:718-720.
- Ovnatanian KI. Splenosis of the pericardium. *Vestn Khir Im II Grek* 1966;97:59-62.
- Baack BR, Varsa EW, Burgdorf WH, Blaugrund AC. Splenosis. A report of subcutaneous involvement. *Am J Dermatopathol* 1990;12:585-588.
- Rickert CH, Maasjosthusmann U, Probst-Cousin S, August C, Gullotta F. A unique case of cerebral spleen. *Am J Surg Pathol* 1998;22:894-896.
- Kwok CM, Chen YT, Lin HT, Su CH, Liu YS, Chiu YC. Portal vein entrance of splenic erythrocytic progenitor cells and local hypoxia of liver, two events cause intrahepatic splenosis. *Med Hypotheses* 2006;67:1330-1332.
- Heider J, Winter P, Kreft B. Symptomatic heterotopic splenic tissue in the adrenal gland area. *Aktuelle Radiol* 1998;8:135-137.
- Cuckow P. Spontaneous rupture: a new complication of splenosis. *J R Coll Surg Edinb* 1991;36:186-187.
- Basile RM, Morales JM, Zupanec R. Splenosis. A cause of massive gastrointestinal hemorrhage. *Arch Surg* 1989;124:1087-1089.
- Horger M, Eschmann SM, Lengerke C, Claussen CD, Pfannenberger C, Bares R. Improved detection of splenosis in patients with haematological disorders: the role of combined transmission-emission tomography. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2003;30:316-319.
- Di Costanzo GG, Picciotto FP, Marsilia GM, Ascione A. Hepatic splenosis misinterpreted as hepatocellular carcinoma in cirrhotic patients referred for liver transplantation: report of two cases. *Liver Transpl* 2004;10:706-709.
- Yammine JN, Yatim A, Barbari A. Radionuclide imaging in thoracic splenosis and a review of the literature. *Clin Nucl Med* 2003;28:121-123.