대한외과학회지 : 제 68 권 제 1 호
Vol. 68, No. 1, January, 2005

□ 증 례 □

위암에서 복막파종으로 오인된 비장증

계명대학교 의과대학 외과학교실

류 승 완·김 인 호·손 수 상

Splenosis Mimicking Carcinomatosis Peritonei in Advanced Gastric Cancer

Seung Wan Ryu, M.D., **In Ho Kim,** M.D. and **Soo Sang Sohn,** M.D.

Splenosis is the autotransplantation of fragmented splenic tissue that occurs as a result of traumatic splenic rupture or a routine splenectomy. Generally, splenic implants are numerous and located within the peritoneal cavity; peritoneum, omentum and abdominal viscera, and occasionally on extra-abdominal surfaces. Splenic implants are rarely clinically significant and are incidental found during an abdominal operation, but occasionally mimics primary or metastatic tumors, as seen on radiological studies. Herein, the case of a patient in whom multiple abdominal masses were identified as splenosis, but the initial radiographic finding was that of carcinomatosis peritonei. **(J Korean Surg Soc 2005;68: 61-64)**

Key Words: Splenosis, Splenectomy
중심 단어: 비장증, 비장절제

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

서 론

비장증(splenosis)은 주로 외상으로 인한 비장파열이나 비장절제술 후에 부서진 비장조직의 일부가 복막표면이나 복강 내 장기, 대망 혹은 복부 외부 표면에 자가이식(autotransplantation)되는 것으로 정의된다.(*1*) 미세비장(splenules)으로도 불리는 비장이식절편(splenic implant)은 대부분의 경우 특별한 증상이 없어 주로 우연히 발견되며, 이러한 복강 내 미세비장은 방사선학적 소견에서 종종 전이성 암이나 혈관종, 부비장 등으로 오인되기도 한다. 저자들은 진행성 위암을 가진 53세 남자 환자에서, 수술 전 복부 전산화단층촬영소견으로는 복강 내 암세포의 복막파종을 동반한 암성 복증으로 오인되었으나, 개복소견에서 대망에 분포한 수많은 결절이 복막파종이 아닌 비장증으로 밝혀진 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

책임저자 : 김인호, 대구광역시 중구 동산동 194번지
㉾ 700-712, 계명대학교 의과대학 외과학교실
Tel: 053-250-7309, Fax: 053-250-7322
E-mail: kih309@dsmc.or.kr
접수일 : 2004년 7월 30일, 게재승인일 : 2004년 8월 31일

증 례

환 자: 남자 56세
주 소: 상복부 동통
현병력: 내원 6개월 전부터 공복 시 간헐적인 속쓰림 증상과 혈변이 있었으나 별 치료 없이 지내다, 개인병원에서 위에 종양이 있다는 말을 듣고 내원하였다.
과거력: 37년 전 열차에서 떨어져 늑골 골절과 함께, 비장손상으로 비장 절제술을 시행 받았다.
이학적 검사소견: 전신 상태는 양호해 보였으며 키는 161 cm, 체중은 61.4 kg으로 지난 1개월 동안 2 kg의 체중감소가 있었다. 혈압은 120/80 mmHg, 맥박수 80회/분, 호흡수 17회/분, 체온은 36.5°C였다. 공막에 황달 소견은 없었고 결막은 약간 빈혈상태를 보였으며 두경부에서 결절이나 종괴는 촉지되지 않았다. 청진상 폐 및 심음에는 이상소견이 없었으며, 복부소견에서도 특이한 압통이나 반발통은 없었다. 비장은 촉지되지 않았고 항문 수지 검사에서 혈변은 없었으며, 직장선반은 촉진되지 않았다.
임상병리학적 검사소견: 말초혈액검사에서 혈색소 10.3 g/dl, 헤마토크리트 31%, 혈소판 수 188,000/mm^3이었고 생화학검사, 요검사, 혈청전해질 검사는 모두 정상이었다. 종양표지자검사는 CEA 4.27 ng/ml, CA19-9 32.17 U/ml로 정상이었다.
위 십이지장 내시경소견: Borrmann type III의 궤양성 종괴가 말단 전정부의 소만에 있었다. 내시경적 조직 생검에서의 조직학적 소견은 중등도 분화형 위선암으로 판정되었다.
방사선 소견: 복부 전산화단층촬영 소견에서 위 전정부와 위각 부분에 조영이 증가되는 비정상적인 위벽 비후가 관찰되며, 우측 위 대망정맥 주위와 좌측 위 동맥주위에 림프절로 보이는 불규칙한 종괴가 관찰되었다. 좌측 상복부

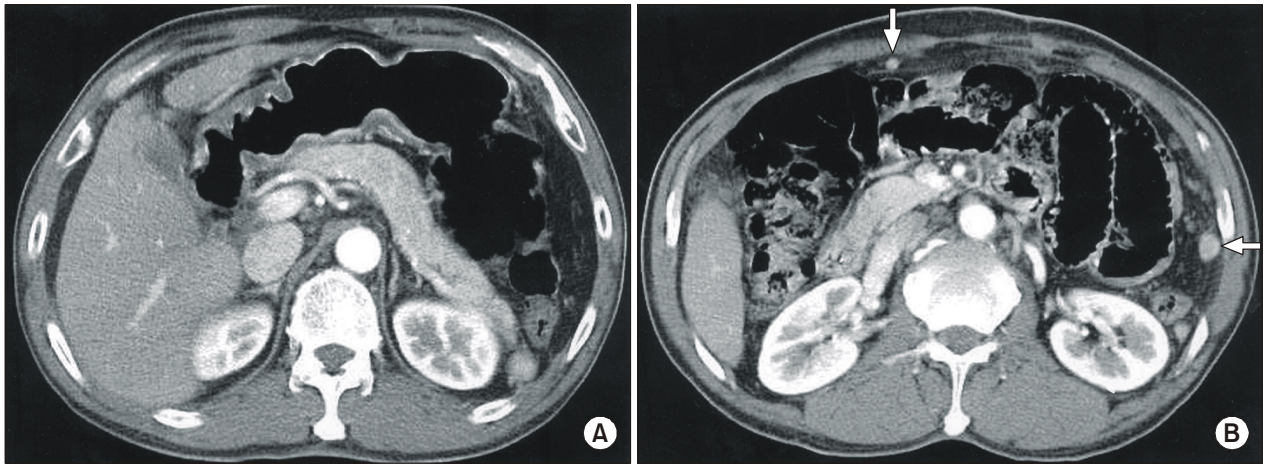

Fig. 1. (A) Enhanced abdominal CT scan shows abnormal wall thickening at gastric angle, proximal antrum and enlarged LNs in the right gastroepiploic vessel, common hepatic artery. (B) Two small soft tissue nodules surround at left upper side of the greater omentum.

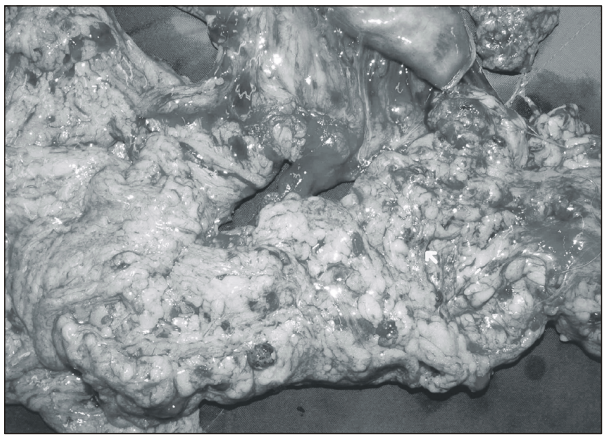

Fig. 2. Gross finding was 1×1 cm sized multiple splenules which located on greater omentum.

대망 주위에 림프절 전이로 보이는 다수의 결절이 관찰되어 복막파종을 동반한 암성 복증으로 판독되었으며, 비장은 관찰되지 않았다(Fig. 1). 간은 경변성 양상을 보였고, 복강 내 복수는 관찰되지 않았다.

수술 소견: 수술 중 시진, 촉진에서 위 전정부에 4×3 cm의 궤양성 종괴가 촉지되었으나 장막침윤은 관찰되지 않았다. 총 담도 동맥주위와 유문 하부 부위의 림프절이 커져있었다. 수술 전 전산화 단층 촬영소견에서 전이성 림프절로 의심이 된 대망 주위의 결절은 자줏빛 색깔의 크기가 1 cm 내외의 수많은 미세비장 결절로 비장증으로 확인되었다(Fig. 2). 간은 심한 간경변 소견을 보여 생검을 실시하였으며, 위암에 대한 수술로는 원위부 위아전절제술 후 stapler를 이용한 Billroth I 문합술과 D2 림프절 절제술을 시행하였다.

병리조직학적 소견: 위암 종양은 4.3×2.7 cm의 Borrmann type III 형으로 고유근층까지 침윤되어 있으며, 40개의 림프절중 4개에 전이가 있었다 . 대망에 존재하는 미세비장조직은 제일 큰 것이 1.5×1.4 cm으로 개수는 12개였으며, 비장 혈관이나 비장 문(splenic hilum)은 육안적으로 발견되지 않았다. 미세비장은 조직학적으로 중심부 소동맥이 있는 백색 속질(white pulp)과 울혈된 적색 속질(red pulp)로 이루어져 있었다.

임상경과: 수술 후 환자는 특이한 소견 없이 술 후 10일째 퇴원하여 현재 외래 관찰 중이다.

고 찰

비장증은 흔히 비장 손상 후에 나타나는 비장 조직의 이소성 자가이식을 의미한다. 이는 외상으로 인한 비장 피막의 파열로 부서진 비장 파편 조각의 일부가 복막 표면이나, 복강 내 장기, 대망 그리고 혹은 복부 외부 표면에 착상되어 새로운 혈액공급으로 인해 이식되는 것을 말한다.(*2*) 사람의 복강 내에 발생하는 비장 결절에 대한 기술은 1896년 Albrecht(*3*)에 의해 부검을 통해 처음 알려졌으며, 비장증이라는 이름은 Buchbinder와 Lipkoff(*1*)가 1939년 처음으로 사용하였다.

대부분의 미세비장(splenules)은 비장 손상 후에 주로 좌상복부의 복강 내에서 발견된다. 복강 내 비장증이 주로 발생되는 위치를 보면 소장과 대장의 장막, 대망, 복막 그리고 장간막 순이다. 이들 자줏빛의 결절은 크기에 있어서는 보통 직경이 3 cm 이하이나,(*3*) 간혹 9~10 cm 이상되는 것도 발견되며,(*4*) 그 개수에 있어서는 수개로부터 400개 이상까지로 매우 다양하다.(*1-3*) 비장증의 발생 빈도를 보면 남자에서 여자보다 2배로 많이 발생하고, 가장 많이 발생하는 연령대는 30대에서 40대로 통계상으로 비장 손상의 인구가

많은 시기와 일치한다.(2) 그러나, 비장 손상을 받았던 환자들이 모두 추후 복강경이나 개복술을 시행하지는 않으므로 실제 비장증의 발생률을 정확히 알 수는 없으며, 비장 손상 후에 어떤 사람에게서 비장증이 발생할 것인지 예측하는 것도 불가능하다. 비장증의 발생률은 조직학적으로 확진되지는 않았으나, 외상 후 비장 절제술을 시행하였던 환자의 26~77%에서 비장증이 발생한 것으로 보고되고 있다.(5,6) 비장 손상의 정도는 비장증의 발생에 다양한 영향을 미치는 것으로 알려져 있으나, 비장 손상이나 비장 파열 후 비장절제술을 시행하기까지의 기간, 복강내 출혈량 등이 비장의 자가 이식과의 관여 여부나, 자가 이식된 결절 수 사이에는 상관 관계가 없는 것으로 알려져 있다.

비장증의 증상은 대부분 무증상으로 일반적으로 부검 시나 복부 수술 시에 우연히 발견되는 경우가 많다. 비장 손상으로부터 증상의 발현이 나타나기까지는 여러 해가 걸리며, 보통 약 5~10년이 지난 후에 주로 발생하나 5개월 후에 발생한 보고도 있다.(7) 비장증으로 인하여 가장 많이 발생되는 증상은 개복술에 의한 유착성 장폐색이다.(2) 그러나 비장 결절에서 발생한 유착에 의한 장폐색도 발생할 수 있다.(8)

비장증을 처음 진단하는 데 있어 가장 많이 이용되고 있는 것은 컴퓨터 단층촬영과 핵자기 공명촬영이다. 컴퓨터 단층촬영의 소견으로는 타원형, 원형, 반월형 혹은 소엽형 등의 다양한 모양을 가진 많은 수의 연조직 종양이 동일한 밀도를 가지고 다른 정상조직에 인접하여 붙어 있는 것이다.(9)

비장증과 감별하여야 할 질환으로는 자궁내막증, 전이성 암, 혈관종, 부비장, 다비장증 그리고 복막 중피종(peritoneal mesothelioma)이다.(9) 또한 비장증은 폐암, 식도암,(10) 위암,(11) 간암,(12) 신장암의(13) 종양으로 오인되기도 하는데 대부분의 경우에서는 주로 수술적 확인에 의해 진단이 가능하다.

비장증과 부비장과의 구별에 있어서, 부비장은 위간막(mesogastrium)의 왼쪽편에 위치하며 선천적으로 장간막으로 부터 발아되어 형성되며, 비장과 닮은 형태로 2~3개 이상 존재하는 경우는 매우 드물다.(14) 부비장은 비장동맥으로부터 직접 혈액 공급을 받기 위한 정상적인 문(hilum)과 피막, 실질로 구성되어 있다. 이에 반해 비장증은 다수의 결절을 가지고 있으며 중심동맥이나 정상적인 문(hilum)을 가지고 있지 않으며 주위 조직으로부터 피막을 통해 침투하는 동맥을 통해 혈액공급을 받는다.(14,15)

비장증은 비장파열에 의한 비장 조직의 자가 이식에 의해 발생한다고 밝혀져 있다.(16) 이는 비장증이 병적 과정이 아니라 본래의 비장 기능을 회복하여 정상적인 혈액 상태를 유지하려는 생리적인 과정임을 나타낸다. 비장증을 가진 환자의 말초 혈액 도말검사에서 Howell-Jolly body나 손상된 적혈구(damaged erythrocyte) 등, 그 외에 다른 비장 적출술 후에 나타나는 세포학적 이상상태가 나타나지 않는 것은 다른 정상적인 비장기능을 가지고 있는 비장 조직이 있다는 것을 시사하는 소견이다.(16,17) 이러한 비장증이 제거된 비장의 기능을 대신할 수 있는지에 관한 여부는 임상적으로 아주 흥미로운 일이다. 비록 얼마나 정상적인 기능을 하는지는 알 수 없으나 비장증은 면역학적으로 기능을 갖고 있는 것으로 나타난다. 비장증이 비장 적출술 후 패혈증에 대해서도 예방능력이 있는지는 아직 확실하지 않지만, 패혈증의 발생빈도는 외상으로 인한 비장 손상 시 이루어지는 응급수술보다 계획된 비장절제술에서 더 높게 나타난다.(18) 이를 뒷받침하는 근거로 비장 endocarboxypeptidase에 의한 면역글로불린 분자의 분열에 의해 발생하는 단백질로 피막성 박테리아 탐식작용에 필요하며 이 수치의 정도가 패혈증의 위험도와 반비례하는 tuftsin의 정도가 계획된 비장절제술 때보다 외상에 의한 응급 비장절제술 시에 더 높게 나타난다.(19) 이와 같은 사실은 미세비장이 어떠한 면역학적 기능을 하는 것으로 생각될 수 있다. 따라서, 만약 비장증을 가지고 있는 환자에서 증상을 가지고 있다면 수술로서 치료를 해주는 것이 필요하지만 특별한 문제를 일으키지 않는 모든 비장증의 비장 조직을 다 제거하는 것은 필요하지 않다고 생각된다.

복부 둔상의 기왕력이 있는 환자에서 비장증의 가능성을 염두에 두고 이에 대한 병리 생리학적 지식에 관해 좀더 관심을 가져야 할 것으로 생각되며, 비장증을 복강내 다른 종양으로 오인하는 경우도 없어야겠다.

REFERENCES

1) Buchbinder JH, Lipkoff CJ. Splenosis:multiple peritoneal splenic implants following abdominal injury. Surgery 1939;6: 927-34.
2) White JD, West AN, Priebat DA. Splenosis mimicking an intra-abdominal malignancy. Am J Med 1989;89:687-90.
3) Widmann WD, Laubscher FA. Splenosis: a disease or a beneficial condition? Arch Surg 1971;102:152-8.
4) Sirinek KR, Livingston CD, Bova JG, Levine BA. Bowel obstruction due to infarcted splenosis. South Med J 1984; 77:764-7.
5) Livingston CD, Levine BA, Lecklitner ML, Sirinek KR. Incidence and function of residual splenic tissue following splenectomy for trauma in adults. Arch Surg 1983;298: 1389-92.
6) Corazza GR, Tarozzi C, Vaira D, Frisoni M, Gasbarrini G. Return of splenic function after splenectomy:how much tissue is needed? Br Med J 1984;289:861-4.
7) Brewster DC. Splenosis: report of two cases and review of the literature. Am J Surg 1973;126:14-9.
8) Trimble C, Eason FJ. A complication of splenosis. J Trauma 1972;12:358-61.

9) Mendelson DS, Cohen BA, Armas RR. CT appearance of splenosis. J Comput Assist Tomogr 1982;6:1188-90.
10) Hietala EM, Hermunen H, Kostiainen S. Intrathoracic splenosis. Report of a case simulating esophageal leiomyoma [review]. Scand J Thorac Cardiovasc Surg 1993;27:61-3.
11) Agha FP. Regenerated splenosis masquerading as gastric fundic mass. Am J Gastroenterol 1984;79:576-8.
12) Yoshimitsu K, Aibe H, Nobe T, Ezaki T, Tomoda H, Hayashi I, et al. Intrahepatic splenosis mimicking a liver tumor. Abdom Imag 1993;18:156-8.
13) Kearns CM, Liu HY, Wollin M, Lepor H. Splenosis presenting as a left renal mass: a report of two cases. Eur Urol 1994; 26:264-6.
14) Darling JD, Flickinger FW. Splenosis mimicking neoplasm in the perirenal space: CT characteristic. J Comput Assist Tomogr 1990;14:839-41.
15) Fleming CR, Dickson ER, Harrison EG. Splenosis: autotransplantation of splenic tissue. Am J Med 1976;61:414-9.
16) Ha MK, Kwon OJ, Lee KS, Hwang YY, Hong EK. Splenosis with cyclic abdominal pain misdiagnosed as ovarian dermoid cyst. J Korean Surg Soc 2002;62:450-2.
17) Kiroff GK. Splenosis following splenectomy. Arch Surg 1984; 119:351.
18) Balfanz JR, Nesbit ME Jr, Jarvis C, Krivit W. Overwhelming sepsis following splenectomy for trauma. J Pediatr 1976;88: 458-60.
19) Zoli G, Corazza GR, D'Amato G, Bartoli R, Baldoni F, Gasbarrini G. Splenic autotransplantation after splenectomy: tuftsin activity correlates with residual splenic function. Br J Surg 1994;81:716-8.