

## 간경화증 환자에서 경도 외상 후 발생한 지연 비장 파열

전남대학교 의과대학 응급의학교실

정경운 · 이병국 · 류현호

— Abstract —

### Delayed Splenic Rupture Following Minor Trauma in a Patient with Underlying Liver Cirrhosis

Kyung Woon Jeung, M.D., Byung Kook Lee, M.D., Hyun Ho Ryu, M.D.

*Department of Emergency Medicine, Chonnam National University Hospital, Gwangju, Korea*

The spleen is the most frequently injured organ following blunt abdominal trauma. However, delayed splenic rupture is rare. As the technical improvement of computed tomography has proceeded, the diagnosis of splenic injury has become easier than before. However, the diagnosis of delayed splenic rupture could be challenging if the trauma is minor and remote. We present a case of delayed splenic rupture in a patient with underlying liver cirrhosis. A 42-year-old male visited our emergency department with pain in the lower left chest following minor blunt trauma. Initial physical exam and abdominal sonography revealed only liver cirrhosis without traumatic injury. On the sixth day after trauma, he complained of abdominal pain and diarrhea after eating snacks. The patient was misdiagnosed as having acute gastroenteritis until he presented with symptoms of shock. Abdominal sonography and computed tomography revealed the splenic rupture. The patient underwent a splenectomy and then underwent a second operation due to postoperative bleeding 20 hours after the first operation. The patient was discharged uneventfully 30 days after trauma. In the present case, the thrombocytopenia and splenomegaly due to liver cirrhosis are suspected of being risk factors for the development of delayed splenic rupture. The physician should keep in mind the possibility of delayed splenic rupture following blunt abdominal or chest trauma. (J Korean Soc Traumatol 2011;24:52-55)

**Key Words:** Splenic rupture, Abdominal injury, Hemoperitoneum

#### 1. 서 론

비장손상은 둔력에 의한 복부손상시 흔하게 발생하는 손상이다.(1) 비장손상 중 지연비장파열은 외상 직후 실시

한 복부 전산화단층촬영에서는 음성이었지만 48 시간 이후에 비장파열이 나타난 경우로 정의한다.(2) 지연비장파열은 매우 드물기 때문에, 임상적으로 의심하기 어렵고 진단이 지연되기 쉽다. 또한, 보통의 급성비장파열로 인한 사

\* Address for Correspondence : **Byung Kook Lee, M.D.**

Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Chonnam National University Hospital,  
Jebong-no 671, Dong-gu, Gwangju, Korea

Tel : 82-62-220-6809, Fax : 82-62-228-7417, E-mail : bbukkuk@hanmail.net

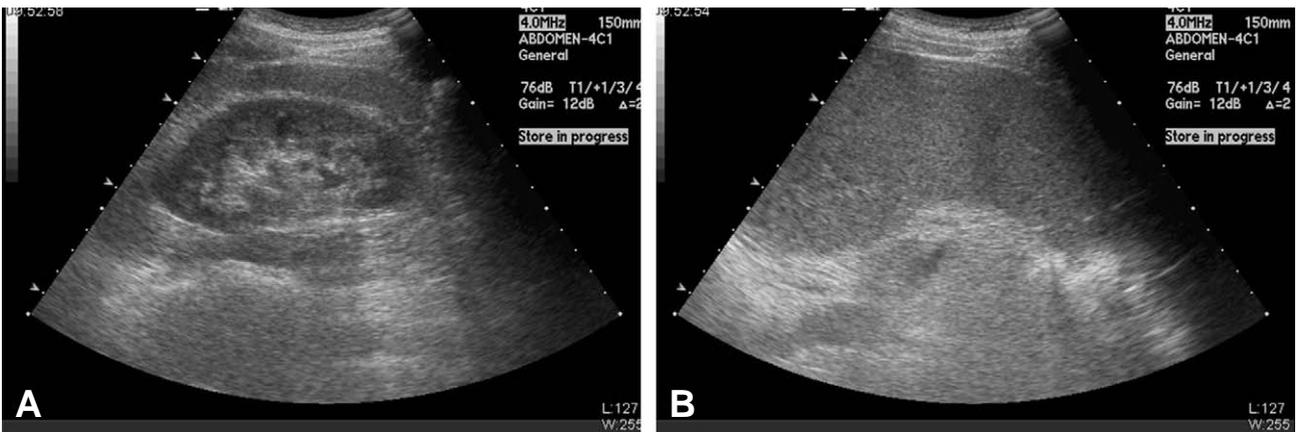
접수일: 2010년 11월 15일, 심사일: 2010년 11월 25일, 수정일: 2011년 1월 31일, 승인일: 2011년 2월 14일

망물은 약 1%인데 비해, 지연비장파열은 5~15%의 높은 사망률을 보인다.(2) 비장손상은 응급실에서 비교적 흔하게 접하는 손상이지만, 외상의 병력이 명확하지 않거나 경미한 외상의 경우 비장손상을 의심하는 것은 매우 어렵다. 저자들은 간경화가 있는 환자에서 경미한 외상 후에 발생한 지연비장파열 1례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

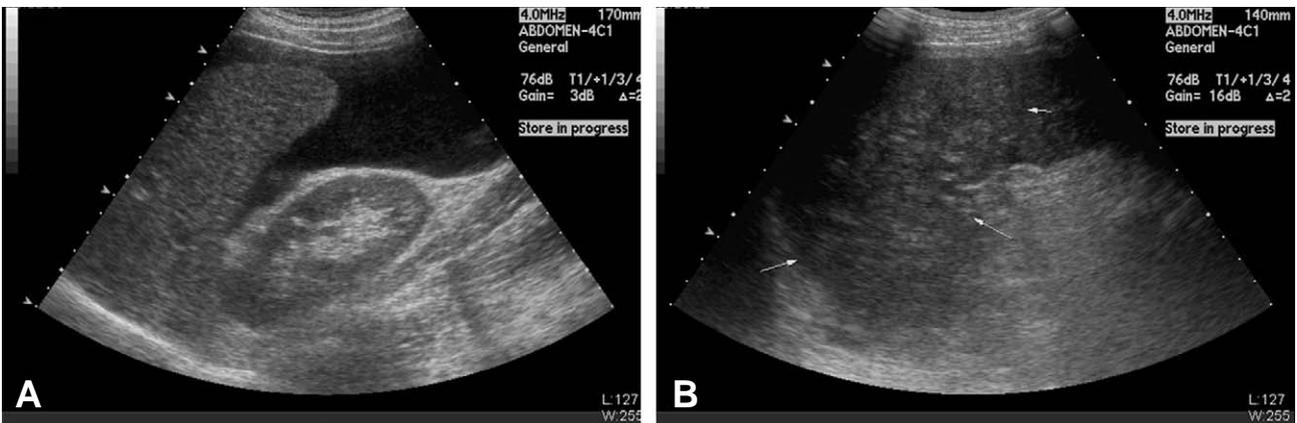
## II. 증 례

42세 남자가 교통사고 후 도보로 타 병원 응급실을 방문하였다. 의식은 명료하였으며, 좌측 흉부, 목, 왼쪽 팔꿈치에 통증을 호소하였다. 혈압은 130/90 mmHg, 맥박은 68회/분, 호흡수 20회/분으로 정상이었다. 흉부와 복부를 포함한 외상 이차조사에서 손상을 시사하는 소견이 없었다. 흉부, 경추, 및 팔꿈치의 단순 방사선 검사를 하였으나, 특이 소견이 없어서 더 이상의 검사는 하지 않고 퇴원하였다. 이틀째에 증상이 심해지지는 않았지만 환자가 입원을

원하여 처음에 방문했던 병원으로 외래를 통해 입원하였다. 환자는 B형 간염 보균자였으며, 입원을 위한 일반혈액 검사에서 혈색소 11.5 g/dl, 혈소판 49,000/mm<sup>3</sup>, 아스파르테이트아미노전이효소 154 U/L, 알라닌아미노전이효소 130 U/L였다. 만성 B형 간염에 대해 검사하기 위해서 복부 초음파를 시행하였으며, 그 결과 간경화증과 비장비대를 확인하였고, 복수는 관찰되지 않았다(Fig. 1). 환자는 별 다른 증상 없이 지내다가 사고 후 6일째, 간식을 먹은 후 설사와 복통을 호소하였다. 이 때 다시 측정한 혈색소는 10.1 g/dl로 입원했을 때 보다 조금 감소되어 있었다. 증상 조절을 위해 약물치료를 하였으나 복통이 지속되었다. 복통 발생 약 10시간 후인 7일째, 혈압이 80/60 mmHg로 떨어졌고, 이 때 측정된 혈색소가 7.7 g/dl로 현저히 감소하여 내출혈을 의심하게 되었다. 추적 복부 초음파에서는 복강내 출혈로 의심되는 많은 양의 복수와 비장 내에 출혈을 의심케 하는 비균일성 메아리발생밀도가 관찰되었다(Fig. 2). 이어서 시행한 복부 전산화단층촬영에서 비장파열로 인한 혈액복막과 비장내 다발성 혈종이 확인되었다(Fig. 3).



**Fig. 1.** Abdominal sonography obtained on day 2. (A) No abnormal fluid collection is shown in the hepatorenal recess. (B) Abdominal sonography showed splenomegaly and homogenous echo texture in the spleen.



**Fig. 2.** Abdominal sonography obtained on day 7. (A) large amount of fluid collection is shown in the hepatorenal recess. (B) Abdominal sonography showed multiple heterogeneous echo texture in the upper portion of spleen (arrow).

환자는 지연비장파열로 진단된 직후 본원으로 수술적 처치를 위해 전원되었다. 본원에 도착했을 때 혈압은 130/80 mmHg, 맥박수 86회/분, 호흡수 20회/분으로 생체 징후가 안정적이었기 때문에, 8일째까지는 수혈을 하면서 보존적 치료를 시도하였다. 하지만, 9일째에 추적한 복부 전산화단층촬영 검사에서 혈액복막의 양이 증가하여 개복



**Fig. 3.** Abdominal computed tomography (CT) obtained on day 7. CT showed laceration of spleen with multifocal intrasplenic hematomas and large amount of hemoperitoneum.



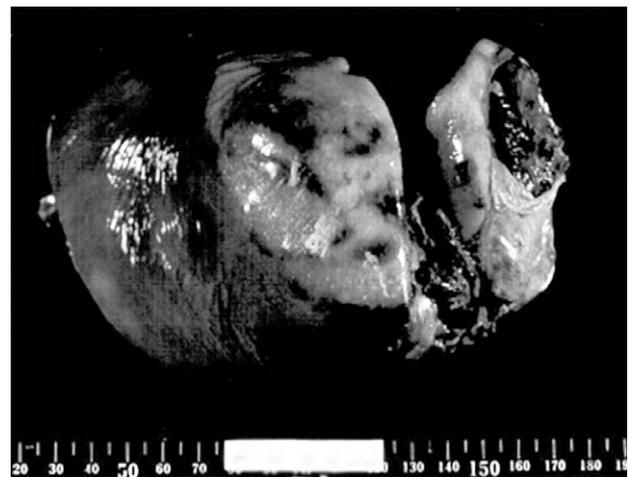
**Fig. 4.** Follow up abdominal computed tomography (CT) obtained on day 9. The amount of hemoperitoneum is increased compared with that shown in the CT obtained on day 7.

술과 비장적출술을 시행하였다(Fig. 4). 복강 내에 약 2,000 mL 가량의 혈액이 존재하였고, 비장의 뒤쪽 면의 여러 곳에서 파열이 관찰되었다(Fig. 5). 개복술 및 비장적출술 이후 배액관으로 출혈이 지속되어 수술 하루 후 다시 개복술을 시행하였다. 비장 오목(Splenic fossa)에 15 cm 크기의 혈종이 있었으며, 췌장의 꼬리 부위와 비장적출술의 절제 부위에서 스며나오는 출혈이 있었다. 혈종을 제거하고, 췌장은 봉합하여 묶고, 나머지 부위는 그린플라스트(녹십자, 용인, 대한민국)를 이용하여 지혈하였다. 2차 개복술 후 환자는 별다른 합병증 없이 30일 만에 퇴원하였다.

### III. 고 찰

비장손상은 흔히 수술을 필요로 하는 복부손상 중 하나이다.(1,3) 지연비장파열은 매우 드물지만, 상대적으로 높은 사망률로 인해 외상을 다루는 의료인들에게 잘 알려져 있다. 과거에는 지연비장파열로 진단된 경우, 진성 지연비장파열이라기보다는 초기부터 비장손상이 있었지만 진단이 지연된 가성 지연비장파열들이 많았다. 전산화단층촬영 기술의 발전으로 인해 비장손상의 진단율이 증가하면서, 진성 지연비장파열은 매우 드물게 발생하는 것으로 보고되고 있다.(4) 본 증례에서는 입원 당시 신체검사와 복부 초음파에서 비장파열을 시사하는 소견이 없었지만, 외상 후 6일째부터 복통과 함께 출혈에 의한 혈색소 소실과 저혈압을 보였기 때문에 진성 지연비장파열로 진단할 수 있다.

지연비장파열이 나타나는 시간은 매우 다양하여, 50%에서는 외상 후 1주 이내, 25%에서는 2주 이내에 나타나며, 약 10%에서는 4주 이후에도 나타나는 것으로 보고하고 있다.(5) 지연비장파열의 발생 기전은 아직 명확하게 알려지지 않았다. 지연비장파열을 처음 보고한 Baudet은 외력에 의해 비장실질이 손상되더라도 비장피막이 완전한 경우



**Fig. 5.** Splenectomized spleen in the present case. Multiple lacerations and hematomas are shown in the spleen.

초기에는 진단되지 않다가 이후 비장내 출혈이 지속하여 비장내압이 증가해 결국 파열하는 것으로 설명하였다.(2,6) 본 증례의 경우 초기 초음파에서는 비장 실질이 균일한 메아리발생밀도를 보였지만, 외상 후 7일째에 실시한 복부 전산화단층촬영에서 비장내 다발성 혈종이 관찰되어 Baudet의 가설을 뒷받침한다. Baudet의 가설 이외에도 다른 설명들로는 외상 당시 피막까지 손상되지만 주위 조직에 의해 눌러있다가 나중에 파열된다는 가설과 외력에 의해 비장동맥에 가상동맥류가 형성되어 있다가 지연 파열된다는 가설 등이 있다.(7-9)

비장파열의 주증상은 복통이지만, 오심, 구토, 및 실신 등의 다양한 증상이 비전형적으로 발생할 수 있다.(10,11) 본 증례에서도 6일째에 설사와 복통을 호소하여 초기에는 단순한 급성 위장염으로 판단하였다. 저자는 환자가 처음 방문하였던 병원의 응급실에서 본 증례의 환자를 진료하였고, 이후 복통이 발생하였을 때에 환자를 진료하였다. 환자의 초진을 담당하였기 때문에 병력에 대해 잘 알고 있었음에도 불구하고, 외상이 매우 경미하였고 증상이 비특이적이었기 때문에 지연비장파열을 미처 의심하지 못했다. 지연비장파열을 조기에 진단하기 위해서는 위험인자를 확인하는 것이 중요할 것이다. 지연비장파열의 위험 인자로는 약물중독, 비장비대, 혈액종양 등이 알려져 있다. 이외에도 자발성 비장파열의 전구 질환으로 알려진 감염이나 염증성 질환의 경우에도 위험인자로 간주된다.(11,12) 본 증례에서는 간경화증으로 인해 비장비대와 혈소판감소증이 있었기 때문에 늑골골절과 같은 손상이 동반되지 않는 매우 경도의 손상이었음에도 불구하고 지연비장파열이 발생했던 것으로 생각한다.

둔력에 의해 비장손상이 발생했더라도 혈액학적으로 안정적인 경우라면 치료로는 수술적 치료보다 색전술을 포함한 비수술적요법을 먼저 고려한다.(13) 하지만 비수술적요법이 실패한 경우와 지연비장파열의 경우에는 여전히 수술적인 비장적출술이 표준 치료법이다.(14) 지연비장파열은 위험인자들로 기저질환이 동반되어있는 경우가 많은데, 이러한 기저질환들이 수술적 치료 결정과 수술 후 예후에 영향을 미칠 수 있다. 본 증례에서도 출혈성 성향으로 인해서 비장적출술 이후에 한 차례 더 수술이 필요했다.

경도의 외상이더라도 출혈성 성향을 가진 환자들에서는 지연비장파열의 위험이 있다. 따라서, 이러한 환자들에서 복부 또는 흉부에 둔상이 발생한 경우에는 지연비장파열

의 발생 가능성을 염두에 두어야 한다.

## REFERENCES

- 1) Hertzanu Y, Mendelsohn DB. Delayed splenic rupture: a true entity. *Clin Radiol* 1984;35:393-6.
- 2) Kluger Y, Paul DB, Raves JJ, Fonda M, Young JC, Townsend RN, et al. Delayed rupture of the spleen--myths, facts, and their importance: case reports and literature review. *J Trauma* 1994;36:568-71.
- 3) Cox EF. Blunt abdominal trauma. A 5-year analysis of 870 patients requiring celiotomy. *Ann Surg* 1984;199:467-74.
- 4) Taylor CR, Rosenfield AT. Limitations of computed tomography in the recognition of delayed splenic rupture. *J Comput Assist Tomogr* 1984;8:1205-7.
- 5) Durston W, Bivins H. Delayed splenic rupture in a cirrhotic. *Ann Emerg Med* 1983;12:91-3.
- 6) Kodikara S. Death due to hemorrhagic shock after delayed rupture of spleen: a rare phenomenon. *Am J Forensic Med Pathol* 2009;30:382-3.
- 7) Simpson RA, Ajuwon R. Occult splenic injury: delayed presentation manifesting as jaundice. *Emerg Med J* 2001;18:504-5.
- 8) Krohmer SJ, Hoffer EK, Burchard KW. Transcatheter embolization for delayed hemorrhage caused by blunt splenic trauma. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2010; 33:861-5.
- 9) Hiraide A, Yamamoto H, Yahata K, Yoshioka T, Sugimoto T. Delayed rupture of the spleen caused by an intrasplenic pseudoaneurysm following blunt trauma: case report. *J Trauma* 1994;36:743-4.
- 10) Allen TL, Greenlee RR, Price RR. Delayed splenic rupture presenting as unstable angina pectoris: case report and review of the literature. *J Emerg Med* 2002; 23:165-9.
- 11) McDonald CC. Delayed splenic hematoma rupture. *Am J Emerg Med* 1995;13:540-2.
- 12) Elvy A, Harbach L, Bhangu A. Atraumatic splenic rupture: a 6-year case series. *Eur J Emerg Med* In press.
- 13) Cocanour CS. Blunt splenic injury. *Curr Opin Crit Care* In press.
- 14) Smith J, Armen S, Cook CH, Martin LC. Blunt splenic injuries: have we watched long enough? *J Trauma* 2008;64:656-63; discussion 663-5.