elSSN 2287-1683
plSSN 1738-8767
Journal of Trauma and Injury
Vol. 26, No. 1, March, 2013

• Case Report •
[J Trauma Inj 2013;26:34-37]

경미한 외상에 의한 지연성 비장 손상

국군수도병원 외상외과

김광민, 김국진, 김현철

- Abstract -

Trivial Trauma and Non Pathological Delayed Splenic Rupture: A Case Report

Kwang Min Kim, M.D., Kuk Jin Kim, M.D., Hyun Chul Kim, M.D.

Department of Trauma Surgery, The Armed Forces Capital Hospital, Seongnam, Korea

Although a majority of patients with splenic rupture present acutely, up to 15% present with a delayed rupture days to weeks following a substantial abdominal injury. The mortality for patients presenting with acute splenic rupture is approximately 1% whereas that associated with delayed rupture approaches 15%. Although many cases of delayed splenic rupture have been reported, the majority of those reports present delayed splenic rupture associated with an underlying systemic disorder such as liver or kidney disease, or another hematologic disorder. We found a delayed splenic rupture case that documented the normal spleens of young healthy soldiers after trivial abdominal trauma, and we have had successful treatment experience with delayed rupture of a normal spleen after trivial trauma. Therefore, we want to review the literature and discuss the phenomenon of delayed rupture of the spleen following trivial trauma.

Key Words: Delayed splenic rupture, Spleen, Minor trauma

I. 서 론

복부 둔상시에 비장은 가장 흔히 손상 받는 장기이다.(1) 비장 손상 중 지연성 비장 파열은 외상직후에는 특이 소견을 보이지 않다가 48시간 이후에 비장 파열이 나타난 경우로 정의한다.(2) 비장 손상 환자의 임상 양상은 대부분 급성으로 나타나지만, 대략 15%의 환자들에게 있어서는 지연성 비장 파열이 일어나며, 이러한 경우 임상적으로 의심하기 어렵고 진단이 지연되기 쉽다. 수상 직후 비장 파열 및 증상이 나타난 환자의 경우의 사망률은 대략 1% 정도이지만, 지연성 비장 파열의 경우에는 15%까지 사망률이 증가한다는 보고가 있다.(3)

지연성 비장 파열에 대한 많은 보고가 있었지만, 대부분 각종 질환과 연관되어 있는 경우가 대부분이며, 경미한 둔상

* Address for Correspondence : **Hyun Chul Kim, M.D.**
Department of Surgery, The Armed Forces Capital Hospital,
San 13-4, Yul-dong, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do 463-040, Korea
Tel : 82-31-725-6242, Fax : 82-31-706-0987, E-mail : Kim0812@chol.com
Submitted : December 2, 2012 **Revised** : December 5, 2012 **Accepted** : January 18, 2013

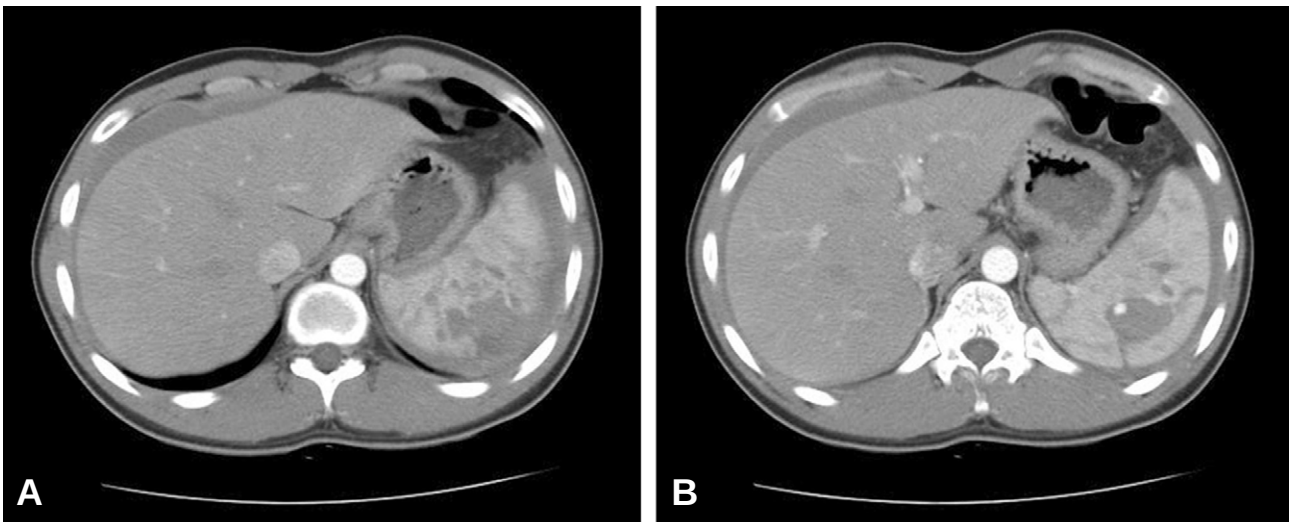

Fig. 1. Compute tomographic finding of injured spleen. (**A**) Intraparenchymal rupture with hemorrhage. (**B**) Dye extravasation in hematoma of spleen.

에 의한 정상 소견의 비장이 파열된 경우는 드물다. 이에 본 원에서 경미한 둔상에 의한 정상의 지연성 비장 파열의 성공적인 치료 사례가 있어 보고하고자 한다.

II. 증 례

20세의 현역 군인인 남자 환자가 3일전부터 발생한 좌상복부 통증을 주소로 사단 의무대에 입실하고 있던 중 내원 당일 발생한 복부 팽만을 주소로 국군수도병원 응급실에 내원하였다. 내원 당시 의식은 명료하였으며, 혈압은 123/79 mmHg, 맥박은 90회, 호흡수는 25회/min, 체온은 36.9도였다. 오심, 구토, 설사, 흑색 변, 혈변 등의 증상은 없었으며, 복부 진찰 시 복부강직 및 팽만 소견이 관찰되었다. 또한 촉진 시 압통을 호소하였고, 반발통은 호소하지 않았다. 내원 당시 혈색소는 7.8 g/dl, Hematocrit은 24.2%, 혈소판 수치는 122,000/mm^3이었다. 간효소치, 전해질, 혈당, BUN, Creatinine, amylase 는 정상범위였다. 내원 당시 시행한 흉부 및 복부 단순 촬영에서 특이 소견 관찰되지 않았으며, 복부 컴퓨터 단층 촬영 결과, 비장 피막 손상, 비장 내 혈종 및 조영제 유출 소견이 관찰되었으며, 복강 내 다량의 혈액이 고여 있었다(Fig. 1).

환자 문진 시 환자는 15일전 계단에 내려가다가 난간에 우측 옆구리를 부딪힌 것 외에 특이 외상 과거력은 없으며, 충격은 아주 경미했다고 진술하였다. 따라서 환자의 초창기 진단으로는 지연비장파열, 혹은 비장의 기질적 병변의 자발적 파열일 가능성에 대해서도 고려를 하였다.

환자는 개복을 시행하였고, 수술 소견에서 복강 내 다량의 혈액이 3리터 가량 관찰되었으며, 비장의 하부 피막이 파열된 곳으로 동맥 혈이 맥박에 따라 분출되고 있었다. 비장 절제술을 시행하였으며, 적출된 비장은 중하부에 피막하 혈종

Fig. 2. Gross finding of injured spleen showed a ruptured splenic capsule, subcapsular hematoma in the spleen.

이 관찰되었고, 피막하 혈종의 밀어내는 힘으로 인해 피막이 파열된 형태로 관찰되었다(Fig. 2).

수술 후 중환자실에서 집중 관찰을 시행하였다. 수술 직후 혈압은 133/59 mmHg, 맥박은 94회/min, 호흡수는 27회/min이었다. 응급실 및 수술실에서 총 투여한 농축 적혈구의 양은 4 Unit이었으며, 수술 후 Frozen fresh plasma 2 unit을 투여 하였고 수술 직 후 혈액 검사에서 혈색소 수치는 9.9 g/dl, Hematoclit은 30,0, 혈소판은 139.000/mm^3이었다.

환자 조직 검사 결과, 비장에 혈관종 등의 기질적 질환은 관찰되지 않았으며, 정상 비장에서 기인된 혈종 및 파열로 결론이 났다. 환자 군대라는 특수한 상황에서의 손상을 고려하여 다시 주의 깊게 문진한 결과, 내원 9일전에 생일을 맞아 생활관 전우들에 의해 장난으로 복부를 구타를 당하였다고

진술하였고, 기억에 남을 만큼 많이 아프지 않았다고 진술하였다. 수술 전에 확인되었던 외상 과거력 보다는 수술 후 진술한 상기 내용이 vector를 고려하였을 때 더욱 가능성 있을 것으로 생각되었다.

수술 후 7일째 수술 후 추적관찰을 위해 시행한 복부 전산화 단층 촬영에서 복강내 특이 소견 관찰되지 않아 배액관 제거 시행하였다(Fig. 3). 환자는 수술 후 23일 째 특이 소견 관찰되지 않아 퇴원하였다

III. 고 찰

비장 손상은 대부분 수술 또는 중재적 시술을 필요로 하는 질환이다.(5) 비장 손상 환자의 주된 증상은 좌상복부 통증, Kehr's sign(복강내 혈액 축척에 의한 횡격막자극에 따른 어깨 통증), Balance's sign(좌상복부에 촉진시 통증을 동반한 종물), 압통, 반발통 등을 들 수 있다.(1,6) 그러나 이러한 증상은 충수돌기염, 소화성 궤양, 신장 결석, 복부 대동맥류 등의 증상에서도 보일 수 있으므로, 증상만으로 진단을 내리기에는 어려움이 있다.(1) 또한 지연성 비장 파열은 손상의 정도가 경미하고, 수상 당시와 증상의 발현까지의 기간을 예측하기 힘들며, 증상 또한 비전형적인 경우가 많으므로 진단하기 어려운 것이 사실이다.(7) 이 환자의 증례에서도 3일 전 복통은 발현되었으나, 환자의 외상력이 뚜렷하지 않고, 증상 비전형적인 관계로, 부대 의무실에서 경과 관찰을 시행하였다가 내원 당일 복부 팽만 등의 증상 악화 소견 보여 전원 온 경우로 진단의 어려움을 그대로 증명하였다.

지연성 비장손상의 정확한 진단을 내리기 위해서는 우선 응급실에 내원한 환자의 병력 청취, 문진 및 진찰 시 지연성 비장 손상의 가능성을 염두 하여야 하며, 의심되는 환자에 있어서 초음파나 컴퓨터단층 촬영 등의 영상의학적 검사를 사용하여 확진을 내리는 것이 필요하겠다. 특히 컴퓨터 단층 촬영의 정확도는 약 97%에 달하는 것으로 알려져 있다.(6) 따라서 상기 환자의 경우에서도 만약 조기에 지연성 비장 손상을 의심하였다면, 조금 더 빠른 검사 및 처치가 이루어 졌을 것이라 사료된다. 또한 상기 환자의 최종 진단시 감별해야 할 질환으로 Epstein-Barr 바이러스에 의한 자발성 비장 파열 가능성을 고려해 말초 혈액 도말법 등의 혈역청학적 검사를 시행하는 것이 필요하였으나 시행하지 못했던 점은 아쉬움으로 남는다.

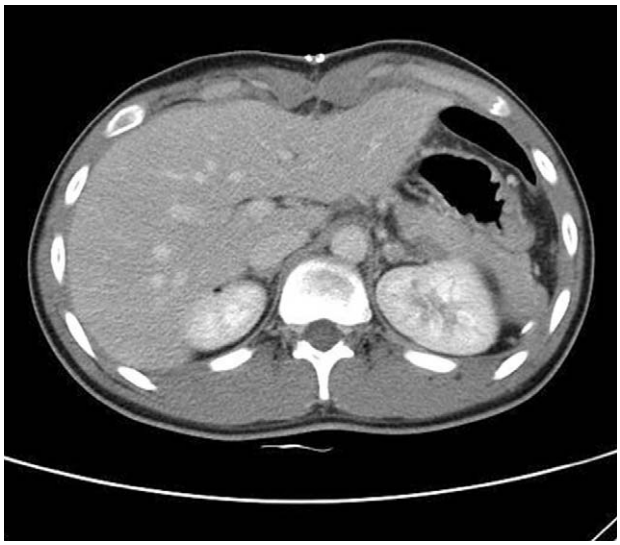

Fig. 3. Compute tomography finding of post-operative 7 days. Hugh amount hemorrhage disappeared. Splenectomy site was normal.

지연성 비장 손상의 치료에 대해서는 논란의 여지가 있는 것이 사실이다. 혈역동학적으로 불안정한 환자에 있어서 수술이 치료 방법 중 우선시 된다는 것에 대해서는 논란의 여지가 없으나, 혈역동학적으로 안정된 환자의 치료 방법 선택 시에는 비장 동맥 색전술 등의 중재적 시술과 같은 보존적 치료와 수술 중 유용한 치료 방법에 대한 결정이 필요하다. 본 환자의 경우 비장에서 조영제 유출을 보이고 있었으며, 비장내 기질적인 병변을 감별해야 하므로 비장 절제술을 시행하게 되었다.

지연비장 파열이 나타나는 시간은 매우 다양하여, 50%에서는 외상 후 1주이내, 25%에서는 2주 이내에 나타나며, 약 10%에서는 4주 이후에도 나타나는 것으로 보고하고 있다.(8) 비장 파열의 발생 기전은 아직 명확하게 알려지지 않았다. 지연 비장 파열을 처음 보관 Baudet은 외력에 의한 비장 실질이 손상되더라도 비장 피막이 완전한 경우, 초기에는 진단되지 않다가 이후 비장내 출혈이 지속되어 비장 내압이 증가해 결국 파열하는 것으로 설명하였다.(2,6) 이것이 현재까지 가장 유력한 이론으로 알려져 있다. 그 외에 Simpson 등은 복부 외상시 비장 피막이 파열된 후 비장 주변에 혈종과 주변 장기에 의해 출혈이 일어난 부위가 눌려 있었다가 수일 후 출혈이 되어 일어날 수 있는 현상이라고 발표하였다.(9) 그 외에도 복부 외상시 발생한 비장내부에 위치한 비장 동맥의 가성동맥류의 파열로 인해 지연성 비장 손상이 발생한다는 가설도 있다.(10)

이 환자의 경우 내원 당시 촬영한 CT 소견에서 비장 내부에 능동적 출혈이 동반되어 있으며, 내부의 혈종이 파열된 양상의 육안 소견 등을 참고 하였을 때 Baudet의 가설에 의한 파열일 가능성이 높을 것으로 보인다.

대한 민국에서 의무 복무를 하고 있는 20대 초반의 장병은 신체적으로 건강하며, 이 환자의 경우에서 비장 또한 완전한 정상 소견을 보이고 있었다. 환자가 기억하지 못하는 경미한 외상으로 인해 비장 손상이 있을 수 있음을 이번 증례를 통해 알 수 있었으며, 지연성 비장 파열의 초기 증상은 비특이적일 수 있으므로, 내원 초기에 비특이적인 좌상복부 통증을 호소하는 환자의 경우, 드물긴 하겠지만, 비장파열의 가능성

또한 염두해 두어 자세한 문진 및 적극적인 진단적 노력을 통해 환자의 진단을 놓치는 일이 없도록 하여야 겠다.

REFERENCES

1) Farhat GA, Abdu RA, Vanek VW. Delayed splenic rupture: real or imaginary? Am Surg 1992;58:340-5.
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) Sowers N, Aubrey-Bassler FK. Trivial trauma and delayed rupture of a normal spleen: a case report. J Med Case Rep 2011;5:591.
4) Debnath D, Valerio D. Atraumatic rupture of the spleen in adults. J R Coll Surg Edinb 2002;47:437-45.
5) Poiasina E, Battaglia L, Leo E, Muscara C, Rampa M, Vannelli A. Delayed and occult splenic rupture: a diagnostic puzzle. G Chir 2012;33:119-22.
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) Khan SA, Muhammad I, Laabei F, Rothwell J. An unusual presentation of non pathological delayed splenic rupture: a case report. Cases J 2009;2:6450.
8) Durston W, Bivins H. Delayed splenic rupture in a cirrhotic. Ann Emerg Med 1983;12:91-3.
9) Simpson RA, Ajuwon R. Occult splenic injury: delayed presentation manifesting as jaundice. Emerg Med J 2001;18:504-5.
10) 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.