

비장고정술을 시행한 유주비염전

충남대학교 의과대학 소아과학교실¹, 외과학교실²

박경수¹ · 신명석¹ · 김선영¹ · 설지영² · 이건수¹

Acute Torsion of a Wandering Spleen Managed by Splenopexy

Kyoung Soo Park, M.D.¹, Myung Seok Shin, M.D.¹, Sun Young Kim, M.D.¹,
Ji Young Sul, M.D.² and Keon Su Lee, M.D.¹

Departments of ¹Pediatrics and ²Surgery, Chungnam National University College of Medicine, Daejeon, Korea

Torsion of the spleen is a rare cause of abdominal pain in children and it may occur in conjunction with wandering spleen. Wandering spleen is the presence of the spleen in a location other than the left upper quadrant, and it is secondary to the congenital or functional absence of splenic ligaments. The occurrence of wandering spleen is rare in adults and it's even less common in children. The most common presentation is acute abdominal pain, although the signs and symptoms vary widely. Due to the risk of splenic infarction, making a rapid and accurate diagnosis is essential. When a wandering spleen is diagnosed, the treatment of choice is splenopexy, even if the patient is asymptomatic. If splenic necrosis is present, then splenectomy is usually required. We describe here a 4-year-old girl with torsion of a wandering spleen that was managed by splenopexy. (*Korean J Hematol* 2005;40:278-281.)

Key Words: Wandering spleen, Torsion, Splenopexy

서 론

유주비는 비장인대의 선천적 혹은 기능적 부재로 인해 비장이 좌상복부 외의 다른 곳에 위치하는 것을 말하는데, 드물게 비장의 염전이 동반되기도 한다.^{1,2)} 유주비에 동반된 염전은 비장경색증의 위험이 있어 빠르고 정확한 진단과 치료가 매우 중요하다.^{1,2)} 유주비는 주로 20~40세의 임신한 여성에서 발견되며 소아에서는 극히 드문 것으로 알려져 있다.³⁾ 저자들은 급성복통과 구토를 주소로 내원하여 유주비염전 진단 후 비장고정술을 시행한 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

증 례

환 아: 이○아, 4세, 여아

주 소: 급성 복통, 구토

과거력 및 현병력: 환아는 평소 특별한 문제없이 지내오던 중 내원 두 달 전 발열과 복통, 구토를 주소로 입원하였으며 당시 시행한 위내시경과 상부위장관 조영술에서 특이소견이 없었다. 수액요법 후 증상이 호전되어 퇴원하였으나 이후 간헐적으로 경한 복통을 호소하였고 내원 당일 새벽 급성 복통과 구토를 주소로 입원하였다. 입원 후에도 간헐적인 좌상복부의 복통을 호소하였으며 구토는 비혈성, 비담즙성, 비사출성이었다.

접수 : 2005년 10월 18일, 수정 : 2005년 11월 14일
승인 : 2005년 11월 25일
교신저자 : 김선영, 대전광역시 중구 대사동 640번지
☎ 301-721, 충남대학교 의과대학 소아과학교실
Tel: 042-220-7252, Fax: 042-255-3158
E-mail: sunyoung@cnuh.co.kr

Correspondence to : Sun Young Kim, M.D.
Department of Pediatrics, Chungnam National University College of Medicine
640 Daesa-dong, Jung-gu, Daejeon 301-721, Korea
Tel: +82-42-220-7252, Fax: +82-42-255-3158
E-mail: sunyoung@cnuh.co.kr

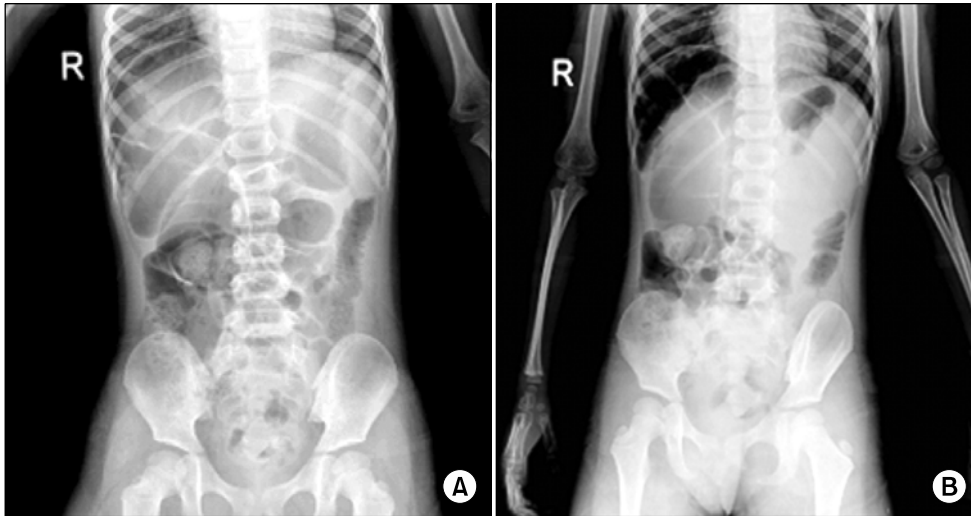


Fig. 1. (A) Normal spleen shadow is shown in supine position. (B) But at erect position, spleen shadow is shown in the lower-medial of normal position.

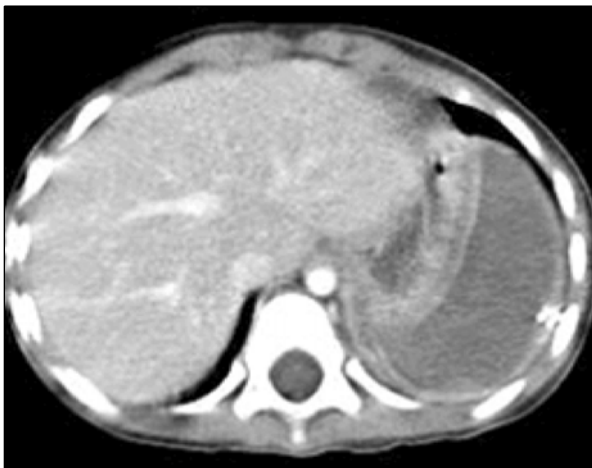


Fig. 2. Abdominal CT. Hypoperfusion of enlarged spleen on contrast enhanced scan, suggesting splenic infarction.



Fig. 3. Ischemic change of the spleen has taken place. Mobile wandering spleen with no attachment except the main vascular pedicle. 360 degree torsion of splenic hilum is shown, and also inflammation of surrounding tissues.

가족력: 특이 사항 없음.

진찰소견: 입원 당시 체온은 37.2°C, 맥박 120회/분, 호흡수 24회/분, 혈압 100/45mmHg이었다. 계통 문진상 환아는 전반적으로 기운이 없어 보였으며 간헐적인 좌상복부의 복통을 호소하였고, 오심과 구토가 있었다. 진찰 소견상 입술과 구강점막은 건조하였고 흉부 청진소견상 심음과 호흡음은 정상이었다. 복부는 부드러웠으나 팽만되어 있었으며 좌상복부의 압통이 있었으나 촉진되는 종물은 없었고 간비대와 비장비대 소견도 없었으며 장음은 정상이었다.

검사실 소견: 입원 당일 시행한 말초혈액검사에서 혈색소 11.6g/dL, 백혈구 13,100/uL, 혈소판 450,000/mm³이었으며, 혈구침강속도는 13mm/h이었다. 혈액 화학

검사상 총 단백질 8.5g/dL, 알부민 5.3g/dL, AST 28 IU/L, ALT 11 IU/L, 총빌리루빈 0.33mg/dL, 혈액요소질소 14.0mg/dL, 크레아티닌 0.49mg/dL, 아밀라아제는 94.0IU/L였고, 프로트롬빈 시간과 활성화 부분 트롬보프라스틴 시간은 12.7초/33.2초로 정상범위였으며, C-반응성 단백질은 0.14mg/dL, 혈청 Widal 항체검사는 음성이었고 혈청 전해질은 모두 정상범위였으며 소변검사와 대변검사도 특이소견은 없었다.

방사선학적 소견: 내원 당시 흉부 방사선촬영에서 이상소견이 없었으며 양와위 복부 방사선 촬영에서 횡행결장의 확장 외에는 특이소견이 없었고, 복부 초음

파검사에서 이상소견은 없었다.

치료 및 경과: 입원 당일, 간헐적인 좌상복부 동통을 호소하였으며, 오심과 구토가 있었다. 제2병일, 구토는 소실되었으나 제3병일부터 간헐적인 발열이 있었고 수액요법 하면서 지켜보던 중 제5병일, 갑자기 발생한 지속되는 심한 복통과 발열이 있어 시행한 혈액검사상 혈색소 8.8g/dL, 백혈구 23,500/uL, 혈소판 649,000/mm³, C-반응성 단백질 7.11mg/dL이었고, 혈액도말 검사에서 유극적혈구(Burr cell)가 관찰되었으며, 이 때 시행한 단순 복부 방사선촬영에서 양와위에서는 비장의 위치가 정상적이었으나 직립 촬영에서 비대된 비장이 복부 중앙으로 내려가 위치해 있는 것을 확인하였다(Fig. 1). 복부 전산화단층촬영상 비장은 원래의 위치에 있었으나 비장경색증 의심되어 외과로 전과 후 응급 개복술을 시행하였다(Fig. 2). 개복 후 비장주위에 지주인대가 없는 청색의 허혈성 비장을 발견하였으며 비장문이 360도 회전되어 있었고 주위 조직에 염증소견을 보였다(Fig. 3). 염전 정복 후 혈류가 원활해지면서 비장의 색이 원상태로 돌아와 비장절제술을 하지 않고 비장고정술만 시행하였다. 수술 후 증상이 소실되어 퇴원하였다.

고 찰

유주비는 비장이 좌상복부로부터 벗어나 복강, 골반강 내에 위치하는 경우를 말하는데^{1,2)} 비장절제술의 원인 중 0.1~0.2%에 해당할 정도로 드문 질환이며,⁴⁾ 연령은 3개월에서 8세까지 보고된 바 있다.⁵⁾ 10세 이하의 소아에 대한 Rodkey 등⁶⁾의 연구에서 남녀 비는 연령별로 차이가 있어서 1세 이하에서는 6 대 1로 남아에서 많지만, 1세에서 10세 사이에서는 남녀비가 1 대 1로 성별의 차이를 보이지 않았다.

유주비의 원인은 분명하지 않으나 선천적 요인으로 환아에서와 같이 위비인대, 비신인대, 횡격막결장인대와 같은 비장을 지지하는 인대의 선천적 부재가 원인이 될 수 있으며,²⁾ 후천적으로는 호르몬의 변화나 임신으로 의한 비장인대의 이완으로 나타날 수 있다.³⁾ 또한 유주비는 Prune-belly 증후군, 신장무발생, 위장관염전, 횡격막탈출 등의 선천적 이상과 동반되어 나타나기도 한다.⁷⁻⁹⁾

유주비의 증상은 무증상에서 쇼크를 동반한 급성 복통까지 다양하게 나타날 수 있다.^{4,7)} 51명의 소아의 증상을 보고한 Rodkey 등⁶⁾에 의하면 복통이 55%, 구토가 33%로 가장 많았으며 무증상이 16%였다. Brown 등²⁾의

연구에서도 급성 복통이 46%로 가장 많았으며, 그 외에 복부 종괴가 21%, 만성 복통이 21%, 구토가 7%로 나타났다.

Gordon 등¹⁰⁾과 Allen 등¹¹⁾은 유주비의 특징적인 복부의 진찰 소견으로 삼징후를 제시하였는데, 첫 번째는 복부와 골반에서 단단한 타원형의 복부 종괴가 촉진될 수 있고 두 번째는 종괴가 이동성을 보이는데 좌상복부로 이동시 무통, 다른 방향으로 이동시 동통을 호소한다고 하였으며 마지막으로 좌상복부 타진시 공명음이 들릴 수 있다고 하였다.

유주비의 64%에서 동반되는 염전은 90도에서 2,160도까지 보고되었는데,¹²⁾ 염전이 일어나면 정맥 혈류장애가 오며 비장의 울혈과 비장막의 신장으로 인해 동통이 유발된다. 더 진행되면 동맥 혈류장애로 비장경색, 섬유화, 괴사가 일어날 수 있다.^{6,7)} 급성으로 경과하는 경우에는 비장경색을 초래하는데 복통, 구토, 발열, 빈맥, 허탈, 쇼크 등의 증상이 나타나고 진찰 소견에서 복벽긴장과 압통, 종괴를 촉진할 수 있다.^{5,6)} 비장이 일시적으로 염전 후 정복되는 경우에는 간헐적 복통을 호소하기도 하며 만성, 재발성으로 경과 시에는 비장울혈 상태가 심해져 비기능항진증을 유발하기도 한다.^{2,6)}

유주비는 말초혈액검사상 특이할 만한 사항이 없지만, 유주비염전시에는 시간이 경과하면 비장경색에 의한 자연비장적출 상태가 되어 백혈구 및 혈소판증가증이 나타날 수 있고 적혈구에서 하인즈 소체(Heinz body), 하우엘-졸리 소체(Howell-Jolly body), 유극 적혈구 등이 보일 수 있다.¹¹⁾ 본 환자의 경우 입원 당시 말초혈액검사에서 특이소견이 없었으나 발열과 복통의 증상이 악화된 5병일 백혈구증가증, 빈혈, 혈소판증가증을 보이면서 유극적혈구가 관찰되었는데 이 당시 급성 염전으로 진행되어 비장경색의 위험에 처한 상황이었던 것으로 생각된다.

유주비가 임상적으로 의심되는 경우 방사선학적 검사가 진단에 도움이 될 수 있다. 단순 복부촬영에서 좌상복부의 비장 음영 유무를 확인하는 것이 중요한데 특히 직립위에서 비장이 정상적인 위치에서 보이지 않고 복부 중앙이나 좌측 신장 하부에 종괴가 있을 수 있다.¹¹⁾ 본 환자의 경우에도 5병일 양와위 단순복부촬영에서 정상위치에 보였던 비장이 직립위에서는 복부 중앙으로 이동되어 있는 것을 관찰할 수 있었고 이러한 소견으로 유주비를 의심할 수 있었다(Fig. 1). 복부 초음파도 비장의 유무와 위치를 확인할 수 있는 검사법인데,¹³⁾ 특히 컬러 도플러 초음파는 비장 혈류를 확

인하여 염전의 여부를 파악할 수 있다.¹⁴⁾ 조영증강 전산화단층촬영은 비장의 정확한 위치를 확인할 수 있을 뿐만 아니라, 복수, 경색, 괴사 등의 동반된 합병증까지 알 수 있는 방법이다.¹⁴⁾

유주비의 치료로 비장절제술이 사용되어 왔는데 비장절제술 후에 세망내피세포가 비장의 기능을 대신할 수 있다고 생각하였었다.¹¹⁾ 하지만, 최근에는 비장의 면역학적 기능이 많이 밝혀지면서, 경색이 일어나지 않아 비장이 기능을 할 수 있는 상태의 경우 비장고정술을 시행하는 것으로 치료 방침이 바뀌고 있는 상태이다.^{3,15)} 비장절제술은 비장이 기능을 하지 않거나, 파열의 위험성이 있는 경우 선택적으로 시행해야 한다.³⁾

본 환자의 경우 유주비염전으로 비장경색의 위험이 있었으나 시간이 오래 경과하지 않은 상태로 염전정복 후 비장 혈류가 재개되자 비장의 색이 원래대로 돌아와 비장고정술만 시행하였으며 그 후 증상이 호전되어 퇴원하였다.

저자들은 급성 복통과 구토를 주소로 내원하여 단순 복부촬영과 전산화 단층 촬영에서 유주비 염전 진단 후 비장고정술을 시행한 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) Romero JR, Barksdale EM Jr. Wandering spleen: a rare cause of abdominal pain. *Pediatr Emerg Care* 2003;19:412-4.
- 2) Brown CV, Virgilio GR, Vazquez WD. Wandering spleen and its complications in children: a case series and review of the literature. *J Pediatr Surg* 2003;38:1676-9.
- 3) Cavazos S, Ratzer ER, Fenoglio ME. Laparoscopic management of the wandering spleen. *Laparosc Adv Surg Tech A* 2004;14:227-9.
- 4) Eraklis AJ, Filler RM. Splenectomy in childhood: a review of 1413 cases. *J Pediatr Surg* 1972;7:382-8.
- 5) Buehner M, Baker MS. The wandering spleen. *Surg Gynecol Obstet* 1992;175:373-87.
- 6) Rodkey ML, Macknin ML. Pediatric wandering spleen: case report and review of the literature. *Clin Pediatr* 1992;31:289-94.
- 7) Heydenrych JJ, Du Toit DF. Torsion of the spleen and associated 'rune belly syndrome'. A case report and review of the literature. *S Afr Med J* 1978;53:637-9.
- 8) Pearson JB. Torsion of the spleen associated with congenital absence of the left kidney. *Br J Surg* 1964;51:393-5.
- 9) Spector JM, Chappell J. Gastric volvulus associated with wandering spleen in a child. *J Pediatr Surg* 2000;35:641-2.
- 10) Gordon DH, Burreli MI, Levin DC, Mueller CF, Becker JA. Wandering spleen the radiological and clinical spectrum. *Radiology* 1977;125:39-46.
- 11) Allen KB, Andrews G. Pediatric wandering spleen the case for splenopexy: review of 35 reported cases in the literature. *J Pediatr Surg* 1989;24:432-5.
- 12) Thompson JS, Ross RJ, Pizzaro ST. The wandering spleen in infancy and childhood. *Clin Pediatr Phila* 1980;19:221-4.
- 13) Tait NP, Young JR. The wandering spleen: an ultrasonic diagnosis. *J Clin Ultrasound* 1985;13:141-4.
- 14) Nemcek AA Jr, Miller FH, Fitzgerald SW. Acute torsion of a wandering spleen: diagnosis by CT and duplex Doppler and color flow sonography. *AJR Am J Roentgenol* 1991;157:307-9.
- 15) Martinez Ferro M, Elmo G, Laje P. Laparoscopic pocket splenopexy for wandering spleen: a case report. *J Pediatr Surg* 2005;40:882-4.