

소아에서 유주비장에 대한 비장고정술

대구 파티마병원 소아외과

이 동 욱·김 상 윤

= Abstract =

Splenopexy for Wandering Spleen with Torsion in a Child

Dong Wook Lee, M.D., and Sang Youn Kim, M.D.

Division of Pediatric Surgery, Taegu Fatima Hospital, Taegu, Korea

Torsion of the wandering spleen is a rare condition especially in children. Unfortunately, splenectomy was the advocated treatment of choice for wandering spleen in many children up to 1985 in spite of the well-known possibility of overwhelming postsplenectomy sepsis. Because of the conclusive evidence of the vital function of the spleen in infection, indication of splenectomy have been revised and more attention has been paid to preserving the spleen where possible. We are presented a girl with splenic torsion, seen as a migratory abdominal mass and intermittent vague abdominal pain. Splenopexy by fixation of the spleen to the diaphragm and posterolateral peritoneum and the use of Avitene in the splenic bed was successfully performed. Complete fixation of the spleen was confirmed by ultrasound a year after this procedure was carried out. The clinical presentation, etiology, diagnostic procedures and management are discussed also.

Index Words: Wandering spleen, Splenopexy

서 론

유주비장은 선천적 혹은 후천적 원인에 의해 비장인대가 결여되었거나 늘어져 비장이 정상적으로 좌상복강에 고정되어 있지 않고 복강내 여러장소로 움직이며 복통을 일으키거나 비장

의 pedicle을 축으로 염전을 일으키는 매우 드문 질환으로 경우에 따라 응급수술의 적응이 되기도 한다. 유주비장은 19세기부터 문헌에 기술되기 시작하여 wandering spleen, ectopic spleen, floating spleen, displaced spleen, movable spleen, dystopic spleen, 혹은 ptosis of spleen 등의 여러가지 용어로 불리워지고 있으

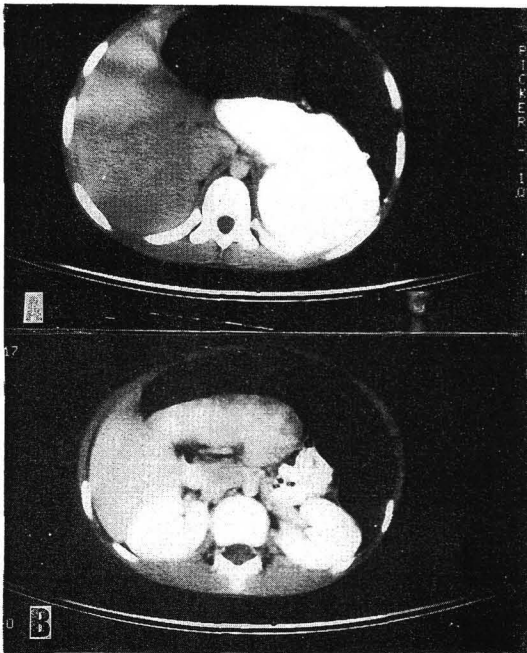


Fig. 1. Preoperative computed tomography shows no splenic shadow in the left upper quadrant of the abdomen(A) and displaced spleen in the mid upper abdominal cavity(B).

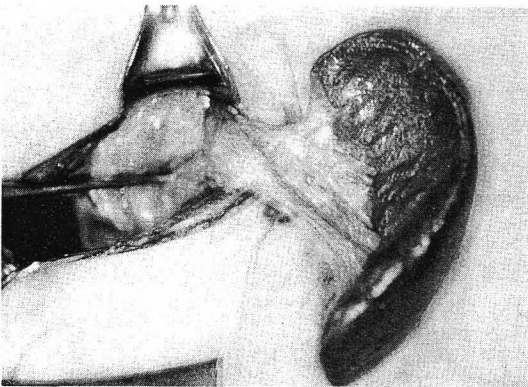


Fig. 2. The spleen with slight torsion of its long pedicle is moderately enlarged due to congestion. No ligamentous fixation.

나 주로 wandering spleen(유주비장)으로 불리어 지고 있다. 유주비장에 대한 문헌보고는 주로 증례보고들로서 비교적 드문 편이며 1933

년 Abell¹이 자신의 2예를 포함한 95예를 보고한 것이 가장 포괄적인 보고이다. 치료는 비장절제술이 치료원칙으로 알려져^{1,2,3,4,5,6} 1986년까지도 Groshar⁷에 비해 비장절제술이 시행되었으며 최근엔 비장절제술은 술후 높은 사망율을 보이는 패혈증이 발생할 위험이 있기 때문에^{5,8,9,10} 비장고정술을 주로 시행하고 있다.^{3,9,10,11,12,13,14}

저자들은 최근 간헐적인 복통과 이동하는 복부종괴를 주소로 내원한 10세된 여아에서 유주비장을 비장고정술로 치료하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환자는 1년전부터 간헐적인 복통과 움직이는 복부종괴를 주소로 내원한 10세된 여아로 최근 1개월전부터는 복통의 빈도가 하루 2-3회였고 복통의 지속시간도 1-2시간으로 점차 증가하였다고 했다. 복통은 주로 식후에 발생하였으며 복부종괴는 제대주위에 나타난 경우가 가장 많았으나 경우에 따라 좌하복부에 위치할 때도 있었으며 체위변동에 따라 종괴가 사라지곤 했다고 한다.

환자의 가족력이나 과거력에는 특이한 소견이 없었으며 복부종괴와 복통으로 개인의원에 수차 방문한 적이 있었으나 진찰당시엔 종괴를 촉진할 수 없었고 특별한 이상을 발견하지 못했다고 했다. 내원시 복부에 대한 이학적 검사에서는 제대주위에 약 8×16cm크기의 둥글고 경한 압통이 있는 유동성의 종괴가 촉진되었으나 입원후에는 복부종괴가 촉진되지 않은 경우가 더 많았다. 상부 위장관조영술, 바륨 대장조영술, 경정맥 신우조영술에서는 이상소견이 발견되지 않았으나 컴퓨터 단층촬영과 복부 초음파 검사에서는 비장이 복부중앙에 위치하고 있었다(그림 1). 술전 ^{99m}Tc을 이용한 동위원소 비장촬영에서는 비장이 정상위치에 자리하고 있었으며 검사실 검사는 이상소견이 없었다.

수술시 비장은 좌상복부강에 정상적으로 위치하고 있었고 정맥출혈로 비장이 8cm×16cm×7cm로 다소 커져 있었으며 길이가 약 9cm의

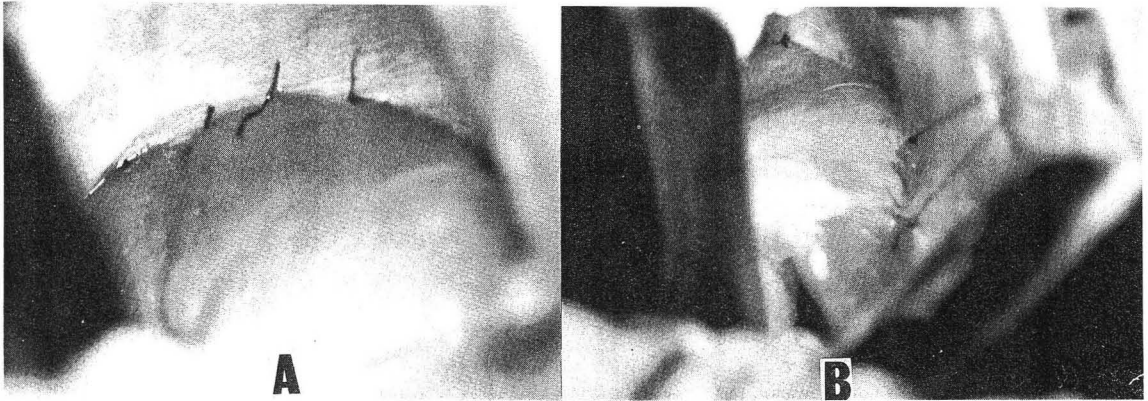


Fig. 3. Splenopexy with diaphragm(A) and posterolateral peritoneum(B).

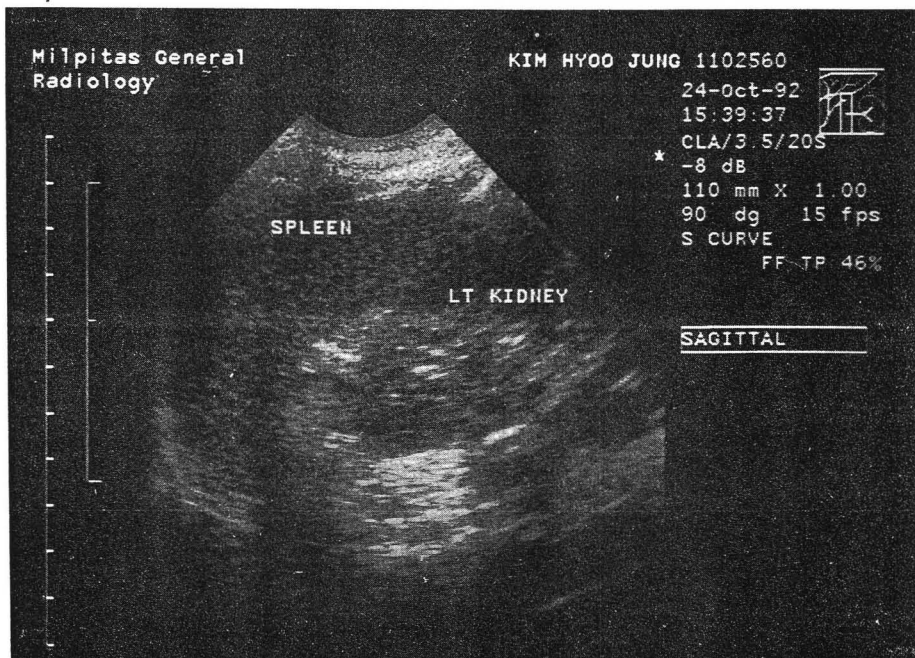


Fig. 4. Ultrasound study 2 months after splenopexy demonstrates the normal anatomical position of a well fixed spleen.

pedicle을 축으로 시계방향으로 180° 염전이 되어 있었고 비장인대는 없었다(그림 2). 수술은 비장과 후복막사이에 Avitene가루를 뿌린후 비장을 좌상복강에 정상적으로 위치시키고 비장막과 비장실질의 일부를 상부에서는 횡경막과 외후방에서는 후복막과 3-0 black silk를 이용하여 각각 4회와 3회의 단속봉합을 시행하였다(그림 3).

술후 양호한 경과를 취하여 수술 1주일후 퇴원하였으며, 술후 주기적으로 시행한 복부 초

음과 검사에서 체위의 이동시에도 비장은 움직임이 없이 정상위치에 고정되어 있었다(그림 4). 술후 1년이 경과한 현재 환아는 아무런 증상이 없이 건강하게 자라고 있다.

고 안

유주비장은 비장이 좌상복강의 정상적인 위치를 벗어나 복강내 다른 장소로 이동하는 경우를 말하며 여러가지 용어로 불리어 지고 있

으나 가장 널리 쓰여지는 용어는 wandering spleen(유주비장)이다. 유주비장의 정확한 발생 원인은 알려져 있지 않으나 태생기 6-8주경에 비장이 위기저부의 후위간막에서 발생할때 후위간막의 발육이상으로 비장을 지지하고 있는 인대의 발생 결여가 주된 원인으로 알려져 있다. 후천적으로는 외상, 임신에 의한 홀몬변화, 다산, 비장종대 등의 여러가지 원인에 의해 복벽이 약해지거나 비장인대가 늘어져 발생되며^{7, 12, 15, 16, 17} Stringel등¹⁰은 어느 한가지 원인에 의해 발생되기 보다 여러가지 인자가 동시에 작용하여 발생한다고 했다. 비장을 고정시키고 있는 인대로는 전방은 위비장인대에 의해 후방은 비신인대에 의해 주로 고정이 되고 있고 그의 횡격막결장인대와 일정하게 존재하지는 않으나 유착에 의해 형성된 비결장인대나 비횡격막인대에 의해서도 일부 고정이 되고 있다. 유주비장은 발생빈도가 매우 드문 질환으로서 과거 비장절제술로 치료했던 시기의 발생빈도를 보면 Mayo Clinic에서 40여년간 시행한 1,003예의 비장절제술중 2예였고⁴ Columbia Presbyterian Medical Center에서는 1437예의 비장절제술중 1예도 없었으며⁶ Eraklis¹⁸는 1,413예의 비장절제술중 유주비장으로 수술한 경우는 4예 뿐이었다고 했다.

유주비장은 다산의 경험이 있는 20-40세의 여자에서 주로 발생하는 것으로 알려져 있으며^{1, 12, 2, 15, 19, 20} 1933년 Abell¹은 자신의 2예와 문헌에 보고된 95예를 종합보고하면서 환자의 연령별 분포가 6세에서 80세까지로 다양했으나 주로 20-40세의 환자가 많았고, 성별분포는 남녀비가 20:1로 대부분이 여자였다고 했다. 소아 환자들의 연령은 저자들의 예도 10세였듯이 대부분 6-10세이며^{3, 10, 12, 13, 14} 4-6개월의 영아에서도 발생예가 보고되어 있다.^{7, 9, 10}

유주비장의 임상증상은 아무런 증상이 없이 타질환의 진단시 우연히 발견되는 경우에서부터 비장울혈이나 다른 장기에 눌러서 발생하는 경한 복통 그리고 비장염전이나 비장혈관의 폐색에 의한 비장경색으로 심한 복통과 쇼크증상을 보이는 경우까지 다양하다. 그중 비장의 울혈에 의해 발생하는 복부둔통이 가장 흔한 증

상으로 다른 장기에 눌리거나 염전이 자연적으로 발생했다 풀렸다 하는 과정이 반복됨으로서 발생되며¹⁸ 그의 증상으로는 딸국질이나 트림 등이 있다. 유주비장의 이학적 소견으로는 복부종괴의 촉지가 가장 흔한 소견으로 종괴는 골반내를 포함하여 복강내 어느 곳에나 위치할 수 있으며^{1, 3, 8, 9, 10, 12, 16, 17} 저자들의 예는 비장이 정상위치로 환원되어 종괴가 촉지되지 않은 경우가 많았으나 주로 제대주위와 좌하복강에서 촉지되었다. Gordon등²은 유주비장은 가장자리에 절흔을 가진 단단하고 둥근 복부종괴가 촉지되고 종괴가 좌상복강으로는 비교적 동통이 없이 움직이게 할 수 있으나 다른 방향으로는 동통을 호소하거나 잘 움직이지 않으며 좌상복강의 타진시 공명이 나타나는 특징적인 세가지 이학적 소견을 가지고 있으므로 진단시 염두에 두면 도움이 된다고 하였다. 유주비장의 진단은 혈관 조영술이나 방사성 동위원소를 이용한 비장주사로서 확진은 가능하나^{2, 7, 10, 11} 관혈적 방법이라는 단점이 있으며 반면 컴퓨터 단층촬영과 초음파 검사는 비관혈적 방법으로서 진단이 비교적 용이하기 때문에 가장 널리 사용되고 있다.^{9, 10, 16, 17, 21} 그의 단순 복부촬영, 상부 위장관 조영술, 바륨 대장 조영술 혹은 경정맥 신우 조영술이 진단에 도움이 되기도 한다. 유주비장은 충수염, 난소낭종의 염전, 장폐색증, 다발성 신낭종, 임신한 자궁, 자궁종양 등과 감별진단을 요하며, 합병증으로는 비장염전, 비장종대, 비장혈종, 비장위축 등이 있으나 드물게는 장폐색증이나³ 위정맥류출혈이 발생할 수도 있으며 이중 비장염전이 가장 흔한 합병증으로 염전이 자연적으로 풀리지 않을 경우엔 비장의 경색, 괴저, 혹은 농양이 발생할 수 있다.

유주비장은 아무런 임상증상이 없이 다른 질환의 진단도중 우연히 발견된 경우엔 수술의 적응이 되지 않고 다만 주기적인 관찰을 요하나² 임상증상을 가진 경우엔 외과적 치료가 필요하다. 과거에는 비장절제술이 유주비장의 치료원칙으로 알려져^{1, 2, 3, 4, 5, 6} 1986년까지도 Groshar등²³에 의해 비장절제술이 시행되었으나 비장절제술은 비장의 면역기능을 상실하게 되어 술후 패혈증 특히 폐구균에 의한 패혈증

의 발생위험이 있고 이를 예방하기 위해 패구균 백신의 투여는 물론 평생동안 항생제를 투여해야 하기 때문에^{5, 8, 9, 10} 최근엔 비장고정술을 주로 시행하고 있다.^{3, 9, 10, 11, 13, 14} 과거 비장절제술을 주장한 이유는 비장의 감염에 대한 면역학적인 기능을 잘 몰랐고 비장염전이 발생하였을 경우 사망율이 20-40%로 매우 높았으며 비장고정술의 실패로 재발이 많았기 때문이다.^{1, 3, 12, 15} 그러나 비장고정술은 비장조직을 그대로 보존할 수 있을 뿐 아니라 술식이 간단하고 최근 보고에 의하면 술후 재발이나 염전을 일으키는 경우가 없이 양호한 결과를 나타내는 것으로 알려져 있으며^{3, 9, 10, 11, 13, 14} Stringel등¹⁰은 비장고정술후 만약 재발이 되더라도 주저없이 다시 비장고정술을 시행하겠다고 했다. 유주비장에 대한 비장 고정술은 1895년에 이미 Rydgier²²에 의해 술식이 기술되었으며 현재에도 그 방식이 이용되고 있다. Bar-Maor¹¹등은 비장을 좌상복강의 정상위치에 두고 비장막과 실질을 2-0 silk로 횡격막과 4회 봉합하였다고 했고, Stringel등¹⁰은 비장의 유착을 위해 비장과 복막사이에 Avitene가루를 넣은 후 3-0 silk로 비장의 hilum을 상하부에서 후복막과 연속봉합을 시행했다고 하였다. 그의 방법으로는 Carswell¹²이 시행한 “reefing”술식이 있으며 Seashore등¹⁴은 좌상복강에서 후복막을 절개하여 주머니를 만든후 그안에 비장을 고정시켰다고 했으나 압박에 의한 혈류장애로 비장종대가 발생하여 술후 6일째 재수술을 시행하였다고 했다. 저자들은 비장과 후복막사이에 Avitene 가루를 뿌린 후 상부에서는 비장과 횡격막 외후부에서는 비장과 후복막을 3-0 black silk로 각각 4회와 3회의 단속봉합을 시행하였다. 비장절제술은 염전정복이 불가능하거나 대부분의 비장조직이 괴사를 일으켜 장차 이차적임 감염과 농양이 발생할 우려가 있을 경우에만 신중히 판단하여 시행해야 한다.^{2, 9, 10} 심지어 O'Flaherty등⁹은 비장염전이 발생하여 육안적으로 경색이 있을 경우에도 비장 고정술을 시행하면 일부 남은 정상적인 비장조직의 증식으로 자연적인 재생이 가능하다고 했다. 비장고정술을 시행한 후에는 주기적으로 이학적 검사와 아울러 초음파 검사

를 통한 추적조사를 시행하는 것이 바람직하다.⁹ 저자들의 예도 비장고정술을 시행한후 1년이 경과한 현재 초음파 검사상 비장은 좌상복강에 정상적으로 고정되어 있었으며 아무런 증상이 없이 건강하게 자라고 있다.

결론적으로 유주비장은 염전으로 인해 심한 경색이 초래되었거나 비장혈관에 혈전증이 발생한 경우를 제외하고는 가능하면 술식도 간단하고 결과도 양호한 비장고정술을 시행하는 것이 비장기능을 유지하여 비장절제술후 발생하는 패혈증의 위험도 피할 수 있으며 특히 저자들의 경우와 같이 비장과 후복막사이에 Avitene가루를 넣고 고정술을 시행하면 비장의 유착으로 보다 완벽한 고정이 되어 재발의 위험도 피할 수 있다고 생각한다.

참 고 문 헌

1. Abell I : Wandering spleen with torsion of the pedicle. *Ann Surg* 98 : 722-735, 1993
2. Gordon D II, Burrell MT, Levin DC, et al : Wandering spleen. The radiological and clinical spectrum. *Radiology* 125 : 39-46, 1977
3. Isikoff MB, White DW, Diaconis JN : Torsion of the wandering spleen, seen as a migratory abdominal mass. *Radiology* 123 : 36, 1977
4. Pugh HL : Collective review, splenectomy, with special reference to historical background ; indications and rationale, and comparison of reported mortality. *Internal Abstr Surg* 83 : 209-224, 1946
5. Walker W : Splenectomy in childhood : A review in England and Wales, 1960-4. *Br J Surg* 63 : 36, 1973
6. Woodward DAK : Torsion of the spleen. *Am J Surg* 114 : 953-955, 1967
7. Gotlieb DE, Hanukoglu A, Geisler P, et al : Torsion of the spleen in a five-and-a-half month old infant. *Isr J Med Sci* 15 : 35-37.
8. Claret I, Morales L, Montaner A : Immunological studies in the postsplenectomy

- syndrome. J Pediatr Surg 10 : 59-64, 1975
9. O'Flaherty A, Johnson N, Davidson PM :
Diagnosis and treatment of splenic torsion
in a child. Pediatr Surg Int 4 : 354-356,
1989
10. Stringel G, Souly P, Mercer S : Torsion of a
wandering spleen : splenectomy or spleno-
pexy. J Pediatr surg 17 : 373-375, 1982
11. Bar-Maor JA, Sweed Y : Treatment of in-
termittent splenic torsion in polysplenia
syndrome and wandering spleen by spleno-
pexy. Pediatr Surg Int 4 : 130-133, 1989
12. Carswell JW : Wandering spleen : 11 cases
from Uganda. Br J Surg 61 : 495-497, 1974
13. Seashore JH, McIntosh S : Elective spleno-
pexy for wandering spleen. J Pediatr Surg
25 : 270-272, 1990
14. Schmidt SP, Andrews HG, White JJ : The
splenic snood : An improved approach for
the management of the wandering spleen. J
Pediatr Surg 27 : 1043-1044, 1992
15. Keidar S, Freud M, Rosenschein S, et al :
Intestinal obstruction due to a wandering
spleen. Gastroenterology 69 : 701-704, 1978
16. Miller EI : Wandering spleen and pregnan-
cy. J Clin Ultrasound 3 : 281-282, 1975
17. Muckmel E, Zer M, Dintsman M : Wander-
ing spleen with torsion of pedicle in a child
presenting as an intermittently-appearing
abdominal mass. J Pediatr Surg 13 : 127-
128, 1978
18. Eraklis AJ, Filler RM : Splenectomy in
childhood : a review of 1,413 cases. J
Pediatr Surg 7 : 382-388, 1972
19. Weisbord A, Kan M, Chimoff C : The clini-
cal spectrum of wandering spleen. Harefuah
109 : 396-397, 1985
20. Whipple HO : The medical-surgical spleno-
pathies. Bull NY Acad Med 15 : 174-176,
1939
21. Lee TG, Brickman FE, Satterwhite GR, et
al : Ultrasound demonstration of the wan-
dering spleen. Arch Surg 114 : 13-15, 1979
22. Rydgier L : Die behandlung der wandermilz
durch splenopexie. Arch Klin Chir 50 : 880-
886, 1895
23. Groshar D, Israel O, Brazilai A, Front DJ :
The value of scintigraphy in the evaluation
of a wandering spleen. Clin Nuc Med 11 :
42-43, 1986