

담석증을 동반한 유전성 구상적혈구증에서 동시에 시행한 복강경 비장절제술 및 담낭절제술

박재홍 · 민상진 · 최윤백

울산의대 서울아산병원 외과학 교실

〈Abstract〉

Concomitant Laparoscopic Splenectomy and Cholecystectomy for the Treatment of Hereditary Spherocytosis with Gallstones

Jae Hong Park, M.D., Sang Jin Min, M.D., Youn Baik Choi, M.D.

Department of Surgery University of Ulsan College of Medicine and Asan Medical Center, Seoul, Korea

Purpose: Hereditary spherocytosis is the most common red blood cell membrane disorder, causing hemolytic crisis. Symptoms include anemia, splenomegaly, and often gallstone formation. Splenectomy is the only effective therapy to reduce the severity of the anemia and the need for blood transfusion. If cholelithiasis also is present, cholecystectomy must be performed in addition to splenectomy. Since the introduction of laparoscopic cholecystectomy, various types of intra-abdominal disease had been treated by laparoscopic procedures due to its minimal invasiveness. We present our experiences with simultaneous laparoscopic splenectomy and cholecystectomy for the management of hereditary spherocytosis with gallstone and we evaluate the advantage, usefulness and safety of this method.

Methods: Twenty patients who had undergone concomitant laparoscopic splenectomy and laparoscopic cholecystectomy for hereditary spherocytosis with gallstones between March, 1996 and February, 2002 were evaluated. We conducted a review, recording previous abdominal surgery, diagnostic work up, type and method of surgery, morbidity, mortality, postoperative clinical results and hematologic status. Under the CO₂ pneumoperitoneum, we performed cholecystectomy first because of the very low conversion rate. Laparoscopic splenectomy was done in right lateral position. A retrograde analysis was conducted using the medical records of the patients.

Results: The average splenic diameter was 15.7 cm(range, 10~21), and the average weight was 479 gm(range, 310~1010). There were two types of operation performed. Concomitant laparoscopic splenectomy and cholecystectomy were accomplished in 18 cases and hand-assisted laparoscopic surgery in 2 cases. All operation were completed without any conversion to open surgery. The average operation time was 231 minutes(range, 162

* 통신저자 : 박재홍

서울시 송파구 풍납동 388-1, 우편번호: 138-736

울산대학교 의과대학 서울아산병원 외과

Tel: 02-3010-3480, Fax: 02-474-9027 E-mail: iamjhpark@hanmail.net

~275) and mean estimated blood loss was 132 ml(range, 85~167). The length of stay was 5.7 days(range, 4~7). Only one minor complication(atelectasis) was developed, which were resolved by conservative management. No deaths occurred. After 1 and 6 month follow-up, all patients showed improvement of their hematologic status, with hemoglobin 13.1 gm/dl, total bilirubin 0.7 mg/dl and reticulocyte 1.6%.

Conclusion: Simultaneous laparoscopic splenectomy and cholecystectomy are safe, feasible and effective procedures for the management of the spherocytosis with gallstones. Hand-assisted laparoscopic surgery is an alternative approach for overcoming the technical challenges such as splenomegaly.

Key Words : Hereditary spherocytosis, Gallstone, Laparoscopic splenectomy, Laparoscopic cholecystectomy, Hand-assisted laparoscopic surgery

중심 단어: 유전성 구상적혈구증, 담석증, 복강경 비장절제술, 복강경 담낭절제술, 수부보조 복강경수술

서 론

유전성 구상적혈구증은 1:1,000~1:4,500명 빈도로 발생하는 가장 흔한 적혈구 세포막 질환으로 알려져 있다.(1-2) 적혈구 세포막 구조 단백질에 이상이 생겨 구상적혈구가 형성되면 이런 구상적혈구는 순환 중 비장의 적수(red pulp)에서 포획되어 파괴된다. 따라서 용혈성 빈혈, 황달, 비장종대 등의 증상 및 증후가 발생되며,(3) 10~60%의 경우에 담석증이 동반되기도 한다.(3-10)

치료는 빈혈의 정도를 감소시켜 수혈을 줄이고자 비장적출술을 시행하고 있으며, 담석증이 동반된 경우 담낭절제술을 동시에 시행하는 것이 원칙으로 되어 있다.(3,11-13)

1987년 복강경 담낭절제술이 성공적으로 시행된 후 복강경은 외과영역에서 많은 질환의 진단과 치료에 혁명적인 변화를 가져왔다고 해도 과언이 아니다. 복강경 담낭절제술은 담낭 질환수술의 "Gold standard"술기로 자리매김하면서 안전성, 효율성 및 경제성 등을 인정받고 있다. 복강경 비장절제술 또한 1992년 Delaitre와 Maignien등에 의해 소개된 뒤 면역성 혈소판 감소성 자반증, 유전성 구상적혈구증, 자가면역성 혈구 파괴성 빈혈 등의 양성 혈액 질환 치료의 표준수술 술기로 자리잡아가고 있다. 그러나 비장종대

가 있는 경우에는 수술중 수술부위 노출과 비장처리의 어려움, 비장피막 열상으로 인한 출혈 및 장기 제거의 제한성 등의 기술적인 한계를 극복하지 못하여 개복술로의 전환이 많았다. 최근 수부보조복강경수술(Hand-Assisted Laparoscopic Surgery, HALS)이 도입되면서 이러한 기술적 한계를 극복할 수 있게 되어 더욱 효율적인 견인, 수지를 이용한 즉각적인 지혈, 그리고 수지에 촉지 되는 감각을 이용한 주위 조직절제의 결정이 더욱 용이하게 되었다.

이에 저자들은 담석증을 동반한 유전성 구상적혈구증에 안전성과 효율성이 이미 입증된 복강경 비장절제술과 복강경 담낭절제술을 동시에 시행하여 이 방법의 안전성, 가능성 및 치료효과 등을 알아보고자 하였다.

방 법

1. 연구 대상 및 방법

1996년 3월부터 2002년 2월까지 울산의대 서울아산병원 외과에서 담석증을 동반한 유전성 구상적혈구증으로 복강경 비장절제술과 복강경 담낭절제술을 동시에 시행 받은 20명의 환자를 대상으로 하였다.

전에 모두 한 사람의 시술자에 의해 시행되었으며 환자의 수술전 복부수술유무, 술전 진단방법, 수술방법, 합병증 및 사망률, 술후 임상결과 및 혈액학적 변화

소견 등을 병록지를 통해 후향적으로 조사하였다.

결 과

2. 수술방법

전신마취하에 모든 환자에게 비위관과 배뇨관을 삽입한 후 환자는 앙와위 자세를 취하게 한 후 탄산가스를 이용한 기복으로 수술공간을 확보하였다. 5~6개의 투관침 삽입 위치(Figure 1)를 정한 후 0° 및 30° 복강경을 사용해 수술을 진행하였는데 먼저 담낭절제술을 표준술식에 따라 시행한 후 복강경 비장절제술을 시도하였다. 환자를 우측위(Right lateral position)를 취하게 한 후 필요한 투관침을 삽입한 뒤에 비장 하극에서 절리를 시작, 하극혈관을 결찰하고 위쪽으로 수술을 진행하여 단위혈관(short gastric vessels)을 처리한 뒤 비문 부혈관에 접근하였다. 이때 비장에 1~2 cm 정도의 후복막 부속푹이 남아 있도록 하여 이것을 견인함으로써 비장의 움직임을 조정, 수술의 원활을 기하였다. 바리는 클립 및 전기소 작기를 주로 이용하였고 단위혈관을 포함한 혈관이 풍부한 조직에는 Harmonic scalpel을 사용하였다. 비문부혈관 처리시 비장동맥 및 정맥을 바리 하여 분리시킨 뒤 2-0 black silk나 클립을 이용한 절찰을 시행하였고, 필요시 30mm Endo-GIA를 사용하기도 하였다. 비문부와 단위혈관들이 처리된 후에는 비장의 횡격막 부착부분을 절리하여 비장을 완전히 주위조직에서 분리시킨 뒤 적당한 크기의 주머니에 절제된 비장을 담은 뒤 절개창을 연장하거나 필요시 Pfannelsteel 절개를 통해 빼내었고 비장종대가 심한 경우에는 비장을 파괴하여 제거하기도 하였다. 수부보조 복강경 비장절제술의 경우는 전형적인 복강경 비장절제술에서 사용하는 내측의 투관침 대신에 먼저 상복부에 6~7 cm 정도의 정중절개를 하고 수부보조 기구를 삽입한 뒤 봉합(sealing)을 확인하면서 탄산가스를 집어넣어 기복을 형성하였다. 제대 좌상부에 10mm 투관침을 설치하고 30° 복강경을 넣어 복강내를 살펴본 뒤 좌중쇄골선상 능골연을 따라 10/12 mm 투관침을 삽입하여 주 수술의 경로로 사용하였다. 둔한 파악감대신 삽입된 손을 사용하여 비장을 적절하게 견인하거나 회전시키면서 수술을 진행하였고, 출혈이 생기면 삽입된 손으로 출혈부위를 압박하여 일시적인 지혈을 피하면서 근근적인 지혈체를 모색하였다. 삽입된 손은 주로 사용하지 않는 손을 사용하였으며, 피로감을 쉽게 느끼지 않도록 손은 중립적 위치에 위치시키도록 고정하였다.

1. 대상 환자의 특성

전체 20예 중 평균 나이는 43세(5~59)이었으며 남자 5명, 여자 15명이었다. 전예에서 술전 핵의학 비장주사 검사와 복부 초음파 검사를 시행하여 담석증, 부비장의 존재 및 비장의 크기 등을 관찰하였는데, 담석증은 전예에서 발견되었고 3예에서는 급성 화농성 담낭염이 있어 정피경간담낭배액술(percutaneous transhepatic gallbladder drainage, PTGBD)을 통한 간압술 시행이 필요하였다. 비장의 장축의 평균 크기는 15.7 cm(10~21), 평균 무게는 479 gm(310~1010)이었으나 부비장은 발견되지 않았다. 이전에 개복술을 시행 받았던 과거력이 있는 사람은 5명으로 모두 술중 유착마리술이 필요하였다.(Table 1)

Table 1. Patient Demographics and Clinical Data

Number of patients	20
Gender(M : F)	5 : 15
Age(years)	43(5~59)
Previous abdominal surgery	5
Preoperative PTGBD cases	3
Mean splenic diameter(cm)	15.7(10~21)
Mean splenic weight(gm)	479(310~1010)

PTGBD; percutaneous transhepatic gallbladder drainage

2. 수술 방법 및 결과

담낭절제술은 표준술식에 따라 시행되었고, 비장절제술은 18예에서 복강경 절제술을, 2예는 수부보조 복강경절제술을 시행하였다.

수술중 부비장은 발견되지 않았으며 평균 수술시간은 231분(162~275)이었고, 수술중 평균 추정 출혈량은 132 ml(85~167)이었으며 개복술로 전환한 예는 한 예도 없었다.(Table 2) 전예에서 비장절제부에 배액관을 설치하였으나 술후 이틀째 제거하였다. 2명에서 수술 후 수혈이 필요하였으나 이는 수술중 출혈량이 많이 발생해서가 아니라 수술전에 수혈 받지 않아도 될 정도의 환자에서 수술후 혈액소 수치 감소하여 수혈 받은 경우였다.

통증 완화를 위해 비스테로이드성 소염제(Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug, NSAID)를 평균 3.3일 사

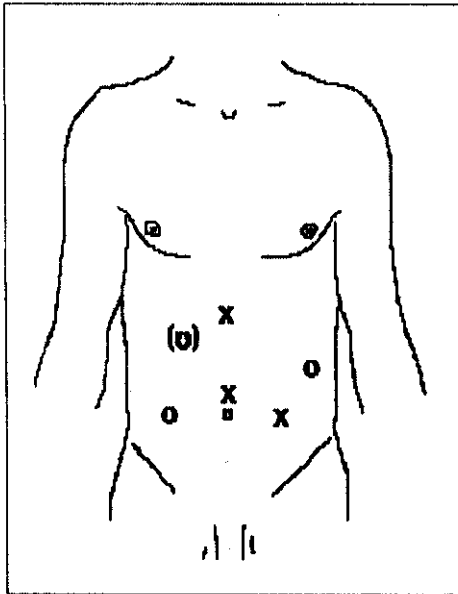


Figure 1. Trocar insertion site for patients undergoing concomitant laparoscopic splenectomy and cholecystectomy. O: 5mm trocar, X: 10- or 12-mm trocar

용하여 충분한 진통효과를 얻을 수 있었고 음식 섭취가 가능한 위장관 운동 회복시간은 평균 28시간(20~34) 소요되었다.

합병증으로는 1예에서 무기폐가 발생하였으나 이는 고식적 처치로 해결되었다. 사망례는 없었으며 평균재원기간은 5.7일(4~7)이었고 추적관찰기간은 평균 19.6개월(8~48)이었다.(Table 3)

수술후 추적 혈액학적 검사 소견을 살펴보면 혈색소(gm/dl), 빌리루빈(mg/dl) 및 망상적구수(Reticulocyte, %) 등은 수술전 8.7, 6.1, 8.4에서 수술 1개월 및 6개월 후(12.3, 0.8, 3.5): (13.1, 0.7, 1.6)으로 의미 있게 개선되었으며 또한 수술후 용혈성 빈혈에 의한 수혈은 필요치 않았다.(Table 4)

고 찰

유전성 구상적혈구증(Hereditary spherocytosis)은 가장 흔한 적혈구 세포막 질환으로 적혈구 세포막의 구조단

Table 2. Operative Results

Operative procedures	
LS and LC	18
HALS	2
Mean operation time(min)	231 (162~275)
Mean estimated blood loss(ml)	132 (85~167)
Conversion	0

LS; Laparoscopic splenectomy, LC; Laparoscopic cholecystectomy

HALS; Hand-assisted laparoscopic surgery

Table 3. Postoperative Course

Transfusion(number)	
Preoperative	4
Postoperative	2
Pain medication(NSAID, day)	3.3 (3.1~4.5)
Bowel function recovery(hours)	28 (20~34)
Length of stay(day)	5.7 (4~7)
Morbidity(minor)	1
Mortality	0

NSAID; nonsteroidal anti-inflammatory drugs

Table 4. Recovery of Laboratory Findings after Postoperative

1 Month and 6 Month Later			
	Preoperative	Postoperative	Postoperative
	1 month	6 month	
Hb(gm/dl)	8.7	12.3	13.1
Total bilirubin(mg/dl)	6.1	0.8	0.7
Reticulocyte(%)	8.4	35	1.6

백질의 하나인 스펙트린(Spectrin) 결핍에 의해 발생한다. 대부분은 우성 유전하지만 간혹 열성유전 및 산발형이 있다고 한다.(1-4,11,12) 스펙트린은 적혈구 세포막이 구조 단백질 중 가장 크고 풍부한 구성원으로 적혈구의 모양을 중심부 양면이 오목한 원판형(biconcave disc)으로 유지시키며 또한 외부에서 가해지는 스트레스를 견뎌내는 역할을 담당한다.(1-3) 따라서 스펙트린이 결핍되면 구상의 적혈구(spherocyte)가 형성되는데, 이 구상 적혈구는 순환중 비장 적수(red pulp)를 쉽게 통과하

지 못하기 때문에 저산소증에 빠지고 ATP(adenosine triphosphate)가 감소하게 된다. 이렇게 되면 적혈구 경직이 증가되고 세포막이 손실되면서 적혈구의 수명이 짧아진다. 또한 비장에서 쉽게 파괴, 파괴되기 때문에 세포의 용혈이 발생하는데 이러한 용혈의 정도에 따라 다양한 임상증상이 나타난다. 기타 감염, 임신 또는 과격한 운동 등에 의한 스트레스에 의해서도 용혈성 위기가 일어난다고 한다.(1-3)

특징적 증상 및 증후로는 용혈성 빈혈, 황달, 비장종대 등이 보이며,(3) 간혹 담석증이 동반되기도 한다.(3-10) 극심한 빈혈은 많지 않지만 빈혈의 정도에 따른 용혈에 의해 비포합형빌리루빈(unconjugated bilirubin)이 증가하게 되고, 따라서 황달이 나타난다. 용혈이 계속 진행되면 비포합형빌리루빈이 증가되면서 색소성 담석증이 유발된다.(11,12) 담석증은 10세 미만에서는 드물지만,(2,4,11) 유전성 구상적혈구증 환자의 약 10%~60%에서 동반된다고 한다.(3-10) 따라서 비장절제술 시행 전에 초음파검사를 시행하여 담석유무를 확인하고, 담석증이 확인되면 반드시 담낭절제술을 동시에 시행하여야 한다.(3,4,11,12) 그러나 비장절제술후에 이러한 담석증의 빈도는 일반인에 비해 증가하지 않기 때문에 예방적 담낭절제술은 필요하지 않다.(14)

부비장은 일반인에서 10%, 혈액질환자에서 많게는 30%까지 보고되고 있고,(15-18) 또한 비장절제술후 잔존한 부비장에 의해 용혈이 재발된 예가 보고되고 있기 때문에,(19) 술전 핵의학 비장주사검사로 부비장을 확인하고, 또한 수술중 먼저 부비장을 찾아 제거한 뒤 수술을 진행하는 것이 필요하다. Gigot 등(15)에 의하면 수술전 비장주사와 복강경 검사에 의한 부비장 발견율이 각각 25%, 75% 이었고, 복강경 비장절제술후 50%에서 부비장의 잔존을 발견하였다고 하였으나, 저자의 경우 술전 및 술중 부비장은 발견되지 않았다. 그러나 수술 후 용혈성 빈혈의 재발유무를 추적 관찰할 필요가 있을 때는 비장주사 검사를 시행하여 부비장의 잔존여부를 확인하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

유전성 구상적혈구증의 치료는 빈혈의 정도를 감소시켜 수혈을 감소시키고 혈액학적 이상 소견들을 반전시키고, 비록 비장절제술로 구상적혈구가 없어지지는 않지만 용혈과정에서 나타나는 증상을 막기 위해 비장절제술이 요구된다.(5,6,13) 또한 담석증이 동반된 경우에는 담낭절제술을 동반시행하여야 한다.

복강경 담낭절제술은 이미 “gold standard”술식으로 자리잡았고, 또한 양성 혈액질환에 적용하여 안전하고 효과적인 술식으로 인정받고 있는 복강경 비장절제술 또한 다른 최소 침습 수술과 마찬가지로 개복술에 비해 출혈이 경미하고 상처감염 및 동통이 적으며 장기능 회복이 빠르고 아ולה 입원기간이 단축되어 경제적인 효과가 기대됨과 아ולה 미용효과가 높다는 장점을 갖고 있다. 복강경 비장절제술의 적응증은 개복술 때와 동일한데 절대금지증으로는 심한 심폐질환, 간문맥 고혈압을 동반한 간경화, 심한 응고장애 등을 들 수 있으며 이전의 복부 수술기왕력은 대부분 큰 문제가 되고 있지 않다.

복강경 비장절제술은 개복술 때와는 달리 우측위(right lateral position)를 취하게 함으로써 중력에 의해 비장이 복벽에 매달리게 (“hanging” spleen) 한 후 후복막과 비문부 주위조직 등을 노출시킬 수 있게 됨으로써 직접 조작과 견인을 감소시켜 비장피막손상을 줄이고 안전한 절리가 가능하게 되어 개복술로의 전환 또한 매우 감소하게 되었다. 따라서 비장형막 인대는 비문부가 절리될 때까지 분할하지 않는다. 그러나 비장종대의 경우(장경이 10 cm 이상인 경우를 비장종대라고 정의하고 그 중 21 cm 이상을 심한 비장종대라 칭함) 비장이 복부 중앙선을 넘거나 좌측 장골와까지 도달하기 때문에 비장의 취급이 매우 어렵고, 수술부위 노출이 제한되며, 비장피막열상으로 인한 출혈, 구조적인 파쇄성(friability) 그리고 절제된 비장회수의 어려움과 이로 인한 수술시간 연장 등으로 인하여 개복술로의 전환율도 높은 것으로 보고 되고 있다. 이 경우 술전 비장동맥 색전술을 시행하는 시도가 있었으나 경제적 비용, 시술 후 통증 및 색전술과 연관된 후유증 등으로 인하여 현재는 거의 사용되고 있지 않다.

지속적인 발전에도 불구하고 기존 최소 침습수술은 기술적으로 어렵고 수술시간이 오래 소요되며, 비용부담이 크고, 종양학적으로 안전하지 못하다는 등의 비판을 받아왔고 또한 3차원 영상이 되지 못하여 촉지되는 감각을 느낄 수 없다는 등의 단점들을 극복하지 못하고 있다.(20) 그러나 최근 도입, 시도되고 있는 수부보조 복강경수술(Hand-assisted laparoscopic surgery, HALS)은 개복수술과 복강경 수술 사이의 간극을 메우고자 개발되었는데, 기복을 유지하면서 한 손을 복강내로 집어넣고 수술함으로써 복강경 수술을 보조할 수 있는 방법이다.

따라서 수부보조 복강경수술은 촉지 및 감촉을 느낄 수 있게 되어 3차원적인 인식과 깊이감을 더 잘 느낄 수 있게 됨에 따라 복강내 검색이 용이하고, 장기를 안전하고 적절히 견인할 수 있으며, 수지를 사용한 박리와 출혈부위의 지혈이 가능해졌고 또한 절제된 장기를 수부 삽입부위 절개창을 통해 신속히 꺼낼 수 있게 되어 식도절제술, 위절제, 간 및 췌장절제술, 병적비만수술, 대장직장수술, 비장종대, 신장이식 공여자 신절제술 등 시간이 걸리고 복잡한 수술에 유용하게 쓰이게 되었다. 현재 사용되고 있는 수부보조 복강경 수술 장치로는 Hand Port(Smith & Nephew, London, England), Lapdisc(Hakko-Medical, Tokyo, Japan), Omniport(Advanced Surgical Concepts Ltd, Dublin, Ireland), Pneumosleeve(Dexterity, Inc, PA, USA) 및 Intromit(Applied Medical, CA, USA) 등이 있는데 모두 기복을 정확히 유지시키고 있지만 사용하는 데는 각각 장단점이 있다. 또한 개복술에 비해 근육절개로 인한 통증을 줄일 수 있으며 회복기간이 짧고 입원기간이 단축되었으며, 전통적인 복강경 비장절제술에 비하여 수술자의 수술조작빈도의 감소, 사용되는 기구의 수와 기구 교체의 횟수를 줄일 수 있게 되어 경제적인 장점도 있다. 그러나 6~7 cm 정도의 절개창이 필요하기 때문에 이로 인한 슬허 통증이나 상처감염 등을 유발할 수 있다는 단점이 있고 또한 복강내로 삽입된 수부의 피로를 방지하기 위해 절개선은 수부, 목표장기 및 복강경 기구의 삽입부가 삼각형 구도를 이루도록 디자인하여야 하며 평상시 덜 사용하는 쪽의 손을 중립적 위치를 유지한 채 사용하여야 한다. 그리고 전방접근이 용이하도록 대상장기와 적절한 거리를 두어야 하고, 개복으로의 전환이 필요할 때 절개선의 연장만으로 수술이 가능하도록 수술자의 손의 크기와 병변의 위치를 고려하여 Hand Port의 위치선정을 해야 한다는 것이다.

이러한 수부보조 복강경수술의 개발로 비장종대 및 비장종양에 대한 복강경 비장 절제술의 제한이 풀리게 되었고 또한 부수적인 수술도 동시에 편하게 행할 수 있게 되어 관심의 대상이 되고 있다. 본 연구에서도 20예의 복강경 비장절제술중 2예에서 수부보조 복강경 수술을 시행하였다. 수술은 먼저 복강경 담낭절제술을 시행하였는데 그 이유는 복강경 담낭절제술이 개복술로의 전환이 낮고(1~3%), 만약 비장절제술중 개복술로 전환하더라도 좌측 늑골하 절개로 충분하기 때문이

다.(13,21,22)

복강경 비장절제술의 합병증은 개복 비장절제술과 크게 다르지 않다. 출혈, 췌장미부손상, 복강내농양 및 비장 제거 후 패혈증 등이 보고되고 있는데 그중 출혈은 개복술로 전환하게 되는 가장 큰 이유중 하나이다. Johna 등(23)은 무기폐(7.8%), 부분 소장폐쇄(9.8%), 복강내농양(2.1%), 상처합병증(6.7%) 및 사망률(0.7%)을 보고하였고 Katkhauda 등(24)은 개복 및 복강경비장절제술의 비교분석에서 개복시 합병증 26.7%, 사망률 3.1%, 복강경수술시 합병증 8.6%, 사망률 0.65%로 개복술시 더 높은 합병증과 사망률을 보였다. 특히 횡격막하농양, 재개복을 요하는 출혈, 폐색전 같은 심각한 합병증이 개복시에 의미 있게 높게 나타나는 것으로 보고하고 있다. 일반적으로 비장종양에 시행한 개복비장절제술의 경우 수술주위 후유증은 양성종양 19%, 악성종양 56%, 수술 후 사망률은 양성종양 2%, 악성종양 18%로 보고되고 있는데 비해 복강경 수술시 Decker 등(25)은 후유증 15%:27%, 사망률은 0%:8% 결과는 명확한 비교가 되어 향후 수부보조 복강경수술을 포함한 복강경 비장절제술의 적용 범위가 확대될 수 있을 것으로 판단된다. 본 연구에서도 사소한 후유증 1예, 사망률 0%의 좋은 결과를 보이고 있으며 재원기간은 4~7일(평균 5.7일)이었다.

수술후 추적 혈액검사상 Caprotti 등(13)은 혈액학적 호전을 보였다고 보고하였는데, 저자의 경우에도 슬허 1개월 및 6개월 후 혈색소(gm/dl) 12.1:13.1, 빌리루빈(mg/dl) 0.8:0.7 그리고 망상적혈구수(%) 3.5:1.6 등으로 전예에서 혈액학적호전을 보여 재발 증후는 없었으며 또한 수술이나 다른 처치가 요구되지 않았다. 그러나 임상적으로 발견할 수 있는 재발은 수년이 지나서 나타날 수 있으므로,(26) 향후 장기간의 추적 관찰을 통한 재평가가 필요할 것으로 사료된다.

결 론

이환률이 낮고 재원 일수가 단축되며 또한 임상증상이 호전되고 혈액학적 검사 소견이 개선되는 등의 조기 치험례 분석 결과는 담석증을 동반한 유전성 구상적혈구증에 적용한 본 술식의 가능성, 안정성 및 효과를 시사해주고 있다. 또한 수부보조 복강경수술의 도입으로

비장종대의 기술적인 도전을 극복할 수 있게 되어 향후 경험이 축적되면 그 역할은 더욱 분명해질 것으로 사료된다.

참고문헌

- 1) Becker PS, Lux SE, Hereditary spherocytosis and related disorders. Clin Haematol 1985;14:15-21.
- 2) Rosse W, Bunn HF, Hemolytic anemia and acute blood loss In: Fauci AS, ed. Harrison's principles of Internal Medicine volume 1, 14th ed. New York, Mcgrow-Hill, 1998:659-71.
- 3) Croom RD, McMillan CW, Sheldon GF, et al. Hereditary spherocytosis : Recent experience and current concepts of pathophysiology, Ann of surg 1986;203(1):34-91.
- 4) Schwartz SI. Spleen. In: Zinner MJ, ed. Maingot's abdominal operation. volume 2, 10th ed. Stanford, Appleton & Lange, 1997:2031-61.
- 5) Bates GC, Brown CH, Incidence of gallbladder disease in chronic hemolytic anemia(spherocytosis). Gastroenterology 1952;21:104-9.
- 6) Chamberlain D, The spleen and its removal. Ann R Coll Surg Engl 1962;30:1-22.
- 7) Krueger HC, Burgert EO, Hereditary spherocytosis in 100 children. Mayo Clin Proc 1966;41:821-30.
- 8) Barker K, Martin FR, Splenectomy in congenital microspherocytosis. Br J Surg 1969;56:561-4.
- 9) Lawrie GM, Ham JM, The surgical treatment of hereditary spherocytosis. Surg Gynecol Obstet 1974;139:208-10.
- 10) Butkow M, Twenty years of splenectomy for hereditary spherocytosis. Arch Surg 1981;116:306-8.
- 11) Beauchamp RD. Spleen. In: Townsend CM, ed. Sabiston Text Book of Surgery, 16th ed. Philadelphia, Saunders, 2001:1144-65.
- 12) Schwartz SI. Spleen. In: Schwartz SI, ed. Principles of surgery. volume 2, 7th ed. New York, Mcgrow-Hill, 1999:1501-13.
- 13) Caprotti R, Franciosi C, Romano F, et al. Combined Laparoscopic Splenectomy and Cholecystectomy for the treatment of hereditary spherocytosis : is it safe and effective? Surg Lap Endosc 1999;9(3):203-6.
- 14) Sandler A, Winkel G, Kimura K, et al. The Role of prophylactic cholecystectomy during splenectomy in children with hereditary spherocytosis. J Ped Surg 1999;34(7):1077-8.
- 15) Gigot JF, Jamar F, Ferrant A, et al. Inadequate detection of accessory spleens and splenosis with laparoscopic splenectomy. Surg Endosc 1998;12:101-6.
- 16) Carroll BJ, Phillips EH, Semel CJ, et al. Laparoscopic splenectomy. Surg Endosc 1992 ;6:183-5.
- 17) Olsen WR, Beaudoin DE, Increased evidence of accessory spleen in hematologic disease. Arch Surg 1969;98:762-3.
- 18) Rudowski WJ, Accessory spleens; clinical significance with particular reference to the recurrence of idiopathic thrombocytopenic purpura. World J surg 1985;9:423-30.
- 19) Bart JB, Appel MF, Recurrent hemolytic anemia secondary to accessory spleens. South Med J 1978;71:608-9.
- 20) Litwin DE, Darzi A, Jakimowicz J, Kelly JJ, Arvidsson D, Hansen P, et al. Hand-assisted laparoscopic surgery(HALS) with the HandPort system : initial experience with 68 patients Ann Surg 2000;231:715-23.
- 21) Cuschieri A, Dubois F, Mouiel J, The european experience with laparoscopic cholecystectomy. Ann J Surg 1991;161:385-90.
- 22) Orlando R, Russell JC, Lynch J, et al. Laparoscopic cholecystectomy : a statewide experience. Arch surg 1993;28:494-8.
- 23) Johna S, Lefor AT. Laparoscopic evaluation of lymphoma. Semin Surg Oncol 1998;15:176-82.
- 24) Katkhouda N, Movor E. Laparoscopic splenectomy. Surg Clin North Am 2000;80(4):1285-97.
- 25) Decker G, Millat B, Guillon F, Atger J, Linon M. Laparoscopic splenectomy for benign and malignant hematologic disease : 35 consecutive cases. World J Surg 1998;22:62-8.
- 26) Appel MF, Bart JB, The surgical and hematologic significance of accessory spleens. Surg Gynecol Obstet 1976;143:191-2.