

고령 환자에게 시행된 복강경 담낭절제술

성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 외과학교실

김 형 옥 · 신 준 호

Laparoscopic Cholecystectomy in the Elderly Patients

Hyung Ook Kim, M.D. and Jun Ho Shin, M.D.

Purpose: A laparoscopic cholecystectomy has been the treatment of choice for treating diseases of the gallbladder. As the life expectancy in the elderly continues to increase, the incidence of gallstones increases with age and gallstone complications are seen more frequently in the elderly. This retrospective comparative study was undertaken to assess the efficacy and the risk of a laparoscopic cholecystectomy in older patients.

Methods: From December 1998 to December 2001, 500 patients underwent a laparoscopic cholecystectomy at our department. The two groups of patients included 432 patients younger than 64 years of age (group 1) and 68 patients older than 65 years of age (group 2). The charts were reviewed for the patient's age, sex, associated medical diseases, final diagnosis, operation time, occurrence of conversion from a laparoscopic to an open cholecystectomy, surgical complications, and hospital stay.

Results: The mean age was 47.0 (group 1), 69.8 years (group 2) and the male-to-female ratio was 1 : 1.25 (group 1), 1 : 1.13 (group 2). 17.4% from group 1 and 11.8% from group 2 had a history of previous abdominal surgery. 20.1% from group 1 and 17.4% from group 2 had associated geriatric diseases such as hypertension or diabetes mellitus. The most common final diagnosis was chronic cholecystitis in both groups. However the incidence of acute cholecystitis was 35.8% in group 2 and 18.3% in group 1 ($P < 0.05$). The mean operation time was 45.1 minutes (group 1) and 45.8 minutes (group 2). Conversion to an open cholecystectomy

was required in 4 patients (0.93%) from group 1 and 2 patients (2.94%) from group 2 ($P > 0.05$). The surgical complication rate was 2.31% (group 1) and 2.94% (group 2) ($P > 0.05$). The length of hospital stay was 3.79 days (group 1) and 4.38 days (group 2) ($P > 0.05$).

Conclusion: Laparoscopic cholecystectomy is also a safe and effective treatment in older patients. Therefore, older cholecystitis patients should be treated actively with a laparoscopic cholecystectomy to decrease the morbidity time and the need for an open cholecystectomy that has high mortality rate in older patients. However, this result might be best reserved for those surgeons with significant experience and excellent skill. (*J Korean Surg Soc* 2003; 64:160-164)

Key Words: Elderly, Cholecystitis, Laparoscopic cholecystectomy

중심 단어: 고령, 담낭염, 복강경 담낭절제술

Department of Surgery, Kangbuk Samsung Hospital, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

서 론

복강경 담낭절제술은 현재 증상이 있는 담석증 환자에게서 가장 효과적인 치료법으로 인정되고 있으며, 고령의 환자에게 적용된 복강경 담낭절제술에 대하여 많은 연구가 진행되고 있다. 평균 수명이 증가함에 따라 담석증의 발생 빈도가 증가하게 되고, 그에 따른 합병증이 고령의 환자에게서 더 자주 발생하고 있다.(1,2) 이전의 연구들을 보면 고령과 급성 담낭염이 수술 중 개복술로의 전환이 증가하게 되는 예측요인으로 보고되었다.(3,4) 하지만 고령의 환자에게 개복적 담낭절제술 시 수술 후 유병률과 사망률이 증가하게 된다고 한다.(5-9) 1990년대에 여러 연구들에서 복강경 담낭절제술 시 개복술로의 전환율이 약 6~8%로 감소되었고 심각한 합병증의 빈도도 낮아진 것으로 보고되었지만, 대부분 그 대상이 평균 연령 50세 이하의 선택적 담낭절제술이었다.(9-12) 따라서 현재는 복강경 담낭절제술이 고령의 환자에게 시행되는 가장 흔한 수술 중 하나로, 그에 따른 결과에 대한 연구가 필요하게 되었다.

책임저자 : 신준호, 서울시 종로구 평동 108번지
☎ 110-102, 성균관대학교 의과대학 강북삼성병원
외과학교실
Tel: 02-2001-2138, Fax: 02-2001-2131
E-mail: junhshin@samsung.co.kr

접수일 : 2002년 9월 27일, 게재승인일 : 2002년 10월 16일
본 논문의 요지는 2002년 4월 제10차 대한내시경복강경외과학회에서 구연되었음.

방 법

1998년 12월부터 2001년 12월까지 성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 외과에서 복강경 담낭절제술을 시행받은 500명의 환자를 대상으로 하였다. 이들 환자를 65세 이상의 고령군 68예와 64세 이하의 비고령군 432예로 나누어 나이, 성별, 동반질환, 증상, 진단명, 수술 내용 그리고 수술 후 경과에 대하여 비교하였다.

수술은 모두 한 명의 집도의에 의해 시행되었다. 수술 방법은 우선 제대하방에 Visiport를 삽입하여 이산화탄소로 약 13~15 mmHg의 기복을 형성한 후 복강경을 복강 내로 삽입하여 복강 내 전 부분을 관찰하고 심와부에 10 mm 투관구와 우상복부에 5 mm 투관구를 삽입하였다. 집도의가 양 손으로 복강경용 각종기구를 사용하여 담낭관 및 담낭동맥 부위를 박리하고 5 mm Endo-clip으로 결찰하였고 절단 후 담낭은 Endo-bag을 이용하여 복강밖으로 제거하였으며 출혈 여부를 확인한 후 Open Silastic 배액관을 넣고 수술을 종료하였다. 수술 전후 도뇨관과 비위관은 삽입하지 않았다.

모든 수술 전후 및 수술 자료는 입원기록지와 외래기록지를 이용하여 후향적으로 연구하였다. 통계적 분석은 통계프로그램 SPSS10.0을 이용하여 Chi-square 및 t-test로 분석하였고 P값이 0.05 이하일 때 유의한 것으로 평가하였다.

결 과

1) 임상적 특성

고령군과 비고령군의 평균연령은 각각 69.8 (65~83)세와 47.0 (7~64)세였으며, 남녀비는 1 : 1.13과 1 : 1.25였다 (Table 1).

주 증상은 두 군 모두 우상복부 통증이 가장 많았으나 고령군에서 발열의 비율이 더 높았다 (Table 2). 과거에 복부 수술 경험이 있는 환자는 고령군에서 8예(11.8%)와 비고령군에서 75예(17.4%)였으며 고령군에서는 범발성 복막염에

Table 1. Age and sex distribution

Age (yr)	Male	Female	Number (%)
~20	2	2	4 (0.8)
20~30	4	23	27 (5.4)
30~40	44	50	94 (18.8)
40~50	54	56	110 (22.0)
50~60	57	70	127 (25.4)
60~70	52	60	112 (22.4)
70~	13	13	26 (5.2)
Total	226	274	500 (100)

의한 개복술이, 비고령군에서는 충수절제술이 가장 많았다 (Table 3). 고령군의 35예(51.5%)와 비고령군의 87예(20.1%)에서 동반질환을 가지고 있었으며, 당뇨와 고혈압이 고령군에서 비고령군과 비교해 통계학적으로 유의하게 높은 비율로 나타났다(P<0.05)(Table 4).

2) 진단

수술 전 영상진단은 모든 대상 환자에게서 복부 초음파와 복부 전산화단층촬영을 시행하였으며, 상기 검사에서 담도 결석이 의심 시 내시경적 역행성 췌담관조영술 및 담도결석 제거술을 시행하였다.

최종 진단은 만성 담낭염이 고령군의 40예(58.8%)와 비고령군의 323예(74.8%)로 가장 많았으나, 고령군에서 급성 담낭염의 비율이 35.3%로 비고령 환자의 18.3%보다 의미있게

Table 2. Chief complain according to age difference

Sign & symptom	Total	Age (yr)	
		≤64	≥65
RUQ pain	269 (53.8%)	232 (53.7%)	37 (54.4%)
Epigastric pain	83 (16.6%)	71 (16.4%)	12 (17.6%)
Nausea/vomiting	5 (1.0%)	5 (1.2%)	0 (0.0%)
Indigestion	46 (9.2%)	41 (9.4%)	5 (7.4%)
Fever/chills*	30 (6.0%)	18 (4.2%)	12 (17.6%)
Other†	8 (1.6%)	6 (1.4%)	2 (2.9%)
Silent	59 (11.8%)	59 (13.7%)	0 (0.0%)

*P<0.05, †Jaundice, back pain, flank pain, etc.

Table 3. Previous operation

Operation	Age	
	≤64	≥65
Appendectomy	30	2
Cesarean section	25	1
Hysterectomy	10	0
Primary closure due to ulcer perforation	2	3
Tubal ligation	3	0
Oophorectomy	2	0
Subtotal gastrectomy	0	1
Nephrectomy	1	0
Splenectomy	1	0
Right hemicolectomy	1	1
Total	75 (17.4%)	8 (11.8%)

Table 4. Associated disease

Diagnosis	Age	
	≤64	≥65
DM*	21 (4.9%)	14 (20.6%)
Hypertension*	42 (9.7%)	27 (39.7%)
Heart disease	4 (0.9%)	2 (2.9%)
Hepatitis*	20 (4.6%)	2 (2.9%)
Pulmonary tuberculosis	3 (0.7%)	2 (2.9%)
Spinal tuberculosis	0 (0%)	1 (1.4%)
Asthma	1 (0.2%)	0 (0%)
Hypothyroidism	1 (0.2%)	0 (0%)
Schizophrenia	2 (0.5%)	0 (0%)

*P<0.05.

Table 5. Final diagnosis

Diagnosis	Age	
	≤64	≥65
Chronic cholecystitis*	323 (74.8%)	40 (58.8%)
Acute cholecystitis [†]	79 (18.3%)	24 (35.3%)
GB polyp	26 (6.0%)	2 (2.9%)
GB cancer	4 (0.9%)	2 (2.9%)

*Include asymptomatic GB stones, [†]P<0.05.

높았다(P<0.05)(Table 5).

급성 담낭염은 초음파상 담낭벽의 비후, 부종, 팽창과 초음파적 Murphy sign을 보이며, 37.8°C 이상의 발열이나 10×10⁹/L 이상의 백혈구 증가 시 진단하였고 병리학적으로 확인하였다.

3) 수술시간

수술시간은 제1투관침 삽입부터 창상봉합까지의 시간으로 산정하였으며, 개복술로 전환된 6예와 산부인과적 수술을 같이 시행한 2예는 제외하였다. 수술시간은 평균 고령군에서 45.8분, 비고령군에서 45.1분으로 통계적 차이는 없었다(Table 6).

4) 개복술로의 전환

복강경 담낭절제술 중 개복술로 전환된 경우는 전체 6예가 있었으며, 고령군의 2예(2.94%)와 비고령군의 4예(0.93%)에서 발생되었다. 원인으로는 고령군에서 담낭십이지장루 1예와 담낭암 1예가 있었으며, 비고령군에서 심한유착 2예와 담관손상 2예가 있었다. 개복 후 담낭십이지장루는 pyloric exclusion and Roux-en-Y hepaticojejunostomy with

Table 6. Operation time

Time (minute)	Age	
	≤64	≥65
~30	116 (27.2%)	16 (24.2%)
31~60	246 (57.7%)	40 (60.6%)
61~90	50 (11.7%)	9 (13.6%)
91~	16 (3.8%)	1 (1.5%)
Mean	45.1 minute	45.8 minute

Table 7. Postoperative complications

Complication	Age	
	≤64	≥65
Bleeding	3	1
Bile leakage	5	1
Trochar site bleeding	1	0
Continuous serous discharge	1	0
Total	10 (2.31%)	2 (2.94%)

gastrojejunostomy를 시행하였으며, 담관손상의 경우 2예 모두 Roux-en-Y hepaticojejunostomy를 시행하였다. 두 군 간에 전환율의 통계학적 차이는 없었다.

5) 술 후 합병증 및 경과

수술에 따른 합병증은 고령군의 2예(2.94%), 비고령군의 10예(2.31%)에서 발생되었는데 통계학적 차이는 없었다(P>0.05)(Table 7). 또한 고령군에서 노인성질환에 따른 합병증은 연구기간 동안 발생하지 않았다.

입원기간은 고령군에서 4.38일, 비고령군에서 3.79일로 두 군 간에 통계학적 차이는 없었다.

고찰

담석증의 발병률은 나이에 따라 증가되고, 급성담낭염, 담도염, 총담관 결석과 같은 합병증이 더 많이 동반될 수 있다.(1-2) 또한 고령의 환자에서 개복적 담낭절제술을 시행할 경우 나이, 응급수술 여부 등에 따라 약 1~15% 이상의 높은 사망률을 보인다고 한다.(5) 담낭절제술은 노인에게서 흔히 시행되는 복부수술이며 젊은 연령층보다 당뇨, 순환기, 호흡기질환 등의 동반이 흔한 것으로 보고되고 있다.(2,6) 따라서 고령의 환자에게 개복술보다는 복강경 담낭절제술이 더 효과적이고 안전한 수술방법일 수 있다.(6-9)

본 연구에서 복강경 담낭절제술을 시행한 결과 고령군에서 당뇨와 고혈압의 동반율이 높은 것으로 나타났으나, 수술 후 합병증의 발생이나 입원기간 등은 비고령군과 별다른 차이를 보이지 않았다. 여러 연구들에서 고령의 환자에게서 복강경 담낭절제술 중 개복술로 전환하게 되는 비율은 4.8~32%로 보고되고 있는데, 급성 담낭염인 경우 전환율이 높기 때문에 급성 담낭염 환자의 비율이 크게 작용하는 것으로 보여진다.(6,13-15) 또한 만성 합병증 없는 담낭염 일 경우에는 고령의 환자와 비고령의 환자 사이에 전환율의 차이를 보이지 않지만, 급성 담낭염의 경우 고령의 환자에게서 전환율이 더 높았다고 한다.(3,4) 고령의 환자인 경우에 반복된 담낭 주위의 염증과 섬유화로 인한 유착 정도가 더 심하여 전환율이 높았던 것으로 보고하고 있다. 하지만 본 연구에서는 고령군에서 전환율이 비고령군에 비하여 약간 높게 나타났지만 의미있는 차이를 보이지 않았는데, 이는 전체 환자에서의 전환율이 낮았기 때문으로 보여지며 낮은 전환율은 술자의 경험과 기술의 축적으로 가능하리라 생각된다.

수술 후 합병증은 고령군에서 2.94%, 비고령군에서 2.31%에서 발생되었는데 국내에서 6.2%로 보고된 적이 있다.(16) 최근 개복술 시와 비교한 연구에서 복강경 담낭절제술 시 18%, 개복적 담낭절제술 시 21.3%에서 합병증이 발생되어 두 군 간에 의미 있는 차이는 없는 것으로 보고되었으나 개복적 담낭절제술을 시행받은 89명 중 4명이 사망하였다고 한다.(6) 한편 J. A. Lujan 등(15)에 따르면 복강경 담낭절제술 후 합병증의 발생이 13.53%로 개복적 담낭절제술의 23.6%보다 의미있게 낮았다고 한다. 1990년대 초, 중반 고령의 환자에게 복강경적 담낭 절제술을 시행할 경우에 대부분 약 20%에서 수술 후 합병증이 발생되었는데 최근 술기와 장비의 발달로 합병증의 발생이 15% 이하로 보고되고 있다.(17-20) 본 연구에서는 고령군에서 2.94%, 비고령군에서 2.31%에서 수술 후 합병증이 발생되었는데 대부분 출혈과 부담관(Accessory duct)으로부터의 담즙유출이었는데 모두 보존적 치료로 호전되었다. 임상적으로 문제가 되는 순환기, 호흡기 등의 전신 합병증은 없었으며 입원기간의 연장 등을 야기하지 않은 미약한 전신 합병증은 통계에서 제외하였다. 입원기간은 평균 고령군에서 4.38일, 비고령군에서 3.79일로 두 군 간에 통계학적 차이는 없었으며 다른 연구들과도 큰 차이는 보이지 않았다.(13-15) 또한 고령의 급성 담낭염 환자에서 복강경 담낭절제술을 시행할 경우 평균 입원기간이 7.7일로 증가되지만 개복적 담낭절제술 시의 12.7일보다는 매우 짧은 것으로 보고되었다.(6) 결론적으로 복강경 담낭절제술은 고령의 환자에게서 개복적 담낭절제술보다 합병증의 발생이나 입원기간을 감소시키며, 비고령의 환자에게 시행한 것과 비교해 별다른 위험의 증가 없이 안전하게 시행될 수 있다. 특히 고령의 담낭염 환자는 유병기간이 길며 급성 담낭염의 비율이 높고 적절한 치료

의 지연 시 담낭 축농증 및 담낭주위농양 형성 등과 그에 따른 전신 합병증이 증가하게 된다. 따라서 복강경 담낭절제술의 축적된 경험과 기술을 바탕으로 고령의 담낭염 환자에게도 조기에 복강경 담낭절제술을 시행하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) Huber FD, Martin Jr, EW Cooperman M. Cholecystectomy in elderly patients. *Am J Surg* 1983;146:719-22.
- 2) Cha SW, Chun GJ, Park YS, Song DH, Cho YD, Kim JO, et al. Clinical feature of gallstone in elderly patients. *J Korean Soc Gastrointest Endosc* 1996;28:260-6.
- 3) Bickel A, Rappaport A, Kaniewski V, Vaksman I, Haj M, Geron N, et al. Laparoscopic management of acute cholecystitis. prognostic factors for success. *Surg Endosc* 1996;10:1045-9.
- 4) Lo CM, Lai EC, Fan ST, Liu CL, Wong J. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in the elderly. *World J Surg* 1996;20:983-7.
- 5) Escarce JJ, Shea JA, Chen W, Qian Z, Schwartz JS. Outcome of open cholecystectomy in the elderly: A longitudinal analysis of 21,000 cases in the prelaparoscopic era. *Surgery* 1995;117:156-64.
- 6) Pessaux P, Regenet N, Tuech JJ, Rouge C, Bergamaschi R, Arnaud JP. Laparoscopic versus open cholecystectomy: A prospective comparative study in the elderly with acute cholecystitis. *Surg Laparosc Endosc* 2001;11:252-5.
- 7) Barkun JS, Fried G, Barkun AN, Sampalis JS, Taylor B, Wexler MJ, et al. Randomised controlled trial of laparoscopic versus mini-cholecystectomy. *Lancet* 1992;340:1116-9.
- 8) Eldar S, Sabo E, Nash E, Abrahamson J, Matter I. Laparoscopic versus open cholecystectomy in acute cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1997;7:407-14.
- 9) Steiner CA, Bass EB, Talamini MA, Pitt HA, Steinberg EP. Surgical rates and operative mortality for open and laparoscopic cholecystectomy in Maryland. *N Engl J Med* 1994;330:403-8.
- 10) Cuschieri A, Dubois F, Mouiel J, Mouret P, Becker H, Buess G, et al. The European experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991;161:385-7.
- 11) Goodman GR, Hunter JG. Results of laparoscopic cholecystectomy in a university hospital. *Am J Surg* 1992;162:576-9.
- 12) Soper NJ, Barteau JA, Clayman RV, Ashley SW, Dunnegan DL. Comparison of early postoperative results for laparoscopic versus standard open cholecystectomy. *Surgery* 1992;174:114-8.
- 13) Golden WE, Cleves MA, Johnstone JC. Laparoscopic cholecystectomy in the geriatric population. *J Am Geriatr Soc* 1996;44:1380-3.
- 14) Behrman SW, Melvin WS, Babb ME, Johnson J, Ellison EC. Laparoscopic cholecystectomy in the geriatric population. *Am Surgeon* 1996;62:386-90.

- 15) Magnuson TH, Ratner LE, Zenilman ME, Bender JS. Laparoscopic cholecystectomy: applicability in the geriatric population. *Am Surgeon* 1997;63:91-6.
 - 16) Jung JH, Park JY, Kim SH, Min YD, Kim CY, Kim KC, et al. A Clinical review of 1000 case of laparoscopic cholecystectomy. *J Korean Soc Endosc Laparosc Surg* 2000;3:42-50.
 - 17) Lujan JA, Sanches-Bueno F, Parrilla P, Robles R, Torralba JA, Gonzalez-Costea R. Laparoscopic vs. open cholecystectomy in patients aged 65 and older. *Surg Laparosc Endosc* 1998;8: 208-10.
 - 18) Nenner RP, Imperato PJ, Alcorn MA. Complications of laparoscopic cholecystectomy in a geriatric population group. *NY State J Med* 1992;92:518-20.
 - 19) Saxe A, Lawson J, Phillips E. Laparoscopic cholecystectomy in patients aged 65 or older. *J Laparoendosc Surg* 1993;3: 215-9.
 - 20) Firilas A, Duke E, Max MH. Laparoscopic cholecystectomy in the elderly. *Surg Endosc* 1996;10:33-5.
-