

## 급성 담낭염에서 복강경 담낭절제술시 적절한 수술 시기에 관한 연구

연세대학교 의과대학 외과학교실

강창무 · 조신일 · 정 준 · 윤동섭 · 지훈상

### Optimal Time of Laparoscopic Cholecystectomy in Acute Cholecystitis

Chang Moo Kang, M.D., Shin Ill Jo, M.D., Joon Jeong, M.D., Dong Sup Yoon, M.D. and Hoon Sang Chi, M.D.

**Purpose:** Laparoscopic cholecystectomy has been performed even in case of acute cholecystitis and GB empyema with increasing experience of laparoscopic surgery. Many previous studies has been recommended early laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis.

**Methods:** From February, 1997 to January, 2000, 364 patients were attempted to laparoscopic cholecystectomy and 71 patients of them were attempted to laparoscopic cholecystectomy due to acute cholecystitis. They were divided into 4 groups based on the time of operation form the onset of symptom. These groups were compared in conversion rate and postoperative clinical outcomes, such as operation time, time of bowel movement, starting diet, starting soft diet and discharge. The affecting factors on conversion were analyzed (age, sex, fever, murphy sign, accompanying pancreatitis, SGOT/SGPT, alkaline phosphatase, GB wall thickening, WBC count).

**Results:** Among 71 patients who were attempt to laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis, 20 patients (28.1%) required converting to open surgery. There were no statistically significant difference in clinical outcomes and conversion rate between four groups ( $p > 0.568$ ). In univariate analysis, high frequency of conversion to open surgery in acute cholecystitis was observed in male ( $p=0.012$ ).

**Conclusion:** Even though conversion rate to open surgery is still high in acute cholecystitis, the time of laparoscopic surgery in acute cholecystitis does not affect on the conversion rate and postoperative clinical outcomes. Consider-

ing of the hospital stay and its related economic problems, laparoscopic cholecystectomy should be attempted as soon as possible without hesitation. It may be due to advanced laparoscopic techniques and experiences. (J Korean Surg Soc 2001;61:421-424)

**Key Words:** Laparoscopic cholecystectomy, Acute cholecystitis

**중심 단어:** 복강경 담낭절제술, 급성 담낭염

Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

### 서 론

복강경 담낭절제술은 증상을 동반하는 담낭 담석증의 치료 원칙으로서 자리 잡았지만, (1,2,5) 담낭절제술이 필요한 경우의 약 20%가 급성 담낭염 환자이고, (2) 급성 담낭염 환자에서 복강경 담낭절제술의 불안정성과 기술적인 어려움으로 인해 그 역할에 대해서는 논란이 많았었다. (1,3,4) 그러나, 복강경 담낭절제술이 1987년에 처음 소개된 이후 계속적인 경험과 기술이 축적됨에 따라 급성 담낭염 환자에게도 안전하고 그 장점을 살려 시술할 수 있다는 보고가 나오고 있는 반면, 복강경 담낭절제술시 최고 35%까지의 개복술로의 전환율과 수술관련 합병증이 보고되고 있으며, 또한 적절한 수술시기에 대해서도 논란이 되고 있다. (1-6,13)

본 연구는 비교적 최근의 경험을 바탕으로, 급성 담낭염으로 복강경 담낭절제술을 시행받은 환자들의 수술 시기에 따른 수술 결과들을 비교 분석하여 향후 급성 담낭염의 복강경 담낭절제술을 시행함에 있어 적절한 수술시기의 결정에 도움을 주고자 본 연구를 시행하였다.

### 방 법

#### 1) 대상환자의 선택

1997년 2월부터 2000년 1월까지 만 3년 동안 연세대학

책임저자 : 정 준, 서울시 강남구 도곡동 146-92  
☎ 135-270, 연세대학교 의과대학 영동세브란스병원  
외과, Tel: 02-3497-3370, Fax: 02-3462-5994  
E-mail: gsjjoon@hanmail.net

접수일 : 2001년 9월 22일, 게재승인일 : 2001년 10월 10일  
본 논문은 2001년 대한외과학회 춘계학술대회에서 포스터발표되었음.

교 의과대학 영동세브란스병원에서 364명의 환자들에게 복강경 담낭절제술이 시도되었으며, 이 기간 중 급성담낭염으로 진단되어 복강경 담낭절제술이 시도된 71(19.5%) 명을 대상으로 연구를 시행하였다. 본 연구에서 급성담낭염의 진단은 다음 3가지 조건, 즉 (1) 임상적으로 급성 담낭염을 의심하는 증상과 징후가 있으며, (2) 수술소견상 급성 염증의 소견이 있고, (3) 수술 후 조직검사상 급성 담낭염의 소견이 있는 경우로 만족하는 경우로 정하였다. 연구 대상으로 선택된 모든 환자에 대한 복강경 담낭 절제술은 간담도 외과를 세부전공으로 하는 2명의 전문의에 의해 진행되었다.

2) 자료의 수집

대상환자를 증상 발현 후 복강경 담낭절제술 시행까지의 시간을 기준으로 3일 이내 시행한 경우를 제 1군으로 하고, 3일에서 7일 사이에 시행한 경우를 제 2군, 8일에서 14일에 시행한 경우를 제 3군, 그리고 14일 이상에서 시행한 경우를 제 4군으로 나누어 각 군에 있어 개복술로의 전환 빈도, 및 수술시간, 수술 후 임상경과(가스배출 시기, 식이 시작일, 연식 시작일, 퇴원일)를 바탕으로 비교 분석하였으며, 그 외에 급성 담낭염의 복강경 담낭절제술에서 개복술로의 전환에 영향을 줄 수 있는 요인들을 알고자 성별, 연령, 발열여부, Murphy 증후의 유무, 백혈구 수치, 간 기능 이상, Alkaine phosphatase 수치, 진단당시 췌장염 동반여부, 담낭 벽 비후 등을 의무기록을 통해 조사하여 후향적으로 분석하였다.

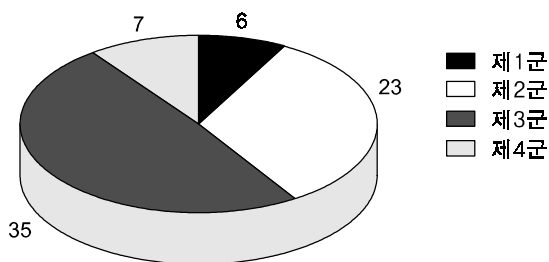


Fig. 1. Patients distribution.

Table 1. Operative time and postoperative clinical outcomes

	제 1군	제 2군	제 3군	제 4군	p-value
OP time	100	100.94	94.77	61.37	0.955
Gass pass	1.75	1.88	2.00	1.83	0.949
Diet start	2.00	1.71	1.73	2.83	0.059
Soft diet start	3.50	3.59	3.14	4.50	0.151
Discharge	5.50	5.71	5.14	7.33	0.246

3) 자료분석(통계처리) 방법

본 연구에 필요한 자료는 개인용 컴퓨터에 기록, 보관하였으며 통계분석은 SPSS 통계 package를 이용하였다. 각 군사이의 수술시간과 수술 후 임상경과에 대한 비교분석은 ANOVA를, 개복술로의 전환에 영향을 주는 요인 분석은 chai-square test를 이용하였다.

결 과

급성 담낭염으로 진단되어 복강경 담낭절제술을 시도한 71명의 환자 중 6명이 제 1군에 속하였으며, 23명이 제 2군에, 35명이 제 3군에, 그리고 7명이 제 4군에 속하였다 (Fig. 1). 복강경 담낭절제술이 성공적으로 시행된 환자들에 있어 평균 수술시간은 97.71분이었고, 가스 배출시기, 식이 시작일, 연식 시작일, 퇴원 일은 수술 후 각각 1.83일, 1.88일, 3.49일, 5.63일이었다. 급성 담낭염으로 복강경 담낭절제술을 시행한 경우 각 군마다 수술 시간 및 수술 후 임상경과간에는 통계적으로 유의한 차이는 없었다 (Table 1). 대상환자 총 71명 중 20명 (28.2%)에서 복강경 담낭절제술에서 개복 담낭절제술로 전환하였으며 그 분포는 제 1군에서 6명 중 2명(33.3%), 제 2군에서 23명 중 6명(26.1%), 제 3군에서 35명 중 8명(22.8%), 그리고 제 4군에서 7명 중 4명(57.1%)으로 나타났으며, 각 군마다 개복술로의 전환율에 있어 통계적으로 유의한 차이는 없었다 (p=0.568)(Fig. 2).

급성 담낭염에 있어 복강경 담낭절제술에서 개복술로 전환에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위한 단별량 분석 결과 성별에서 남자(p=0.012)의 경우만 유의하게 개복술로의 전환율이 높았으며, 그 외 연령, 발열여부, Murphy 증후 유무, 백혈구 수치, 간 기능 이상, alkaline phosphatase 수치, 췌장염 동반여부, 담낭 벽의 비후 등에도 유의한 차이가 없었다(Table 2).

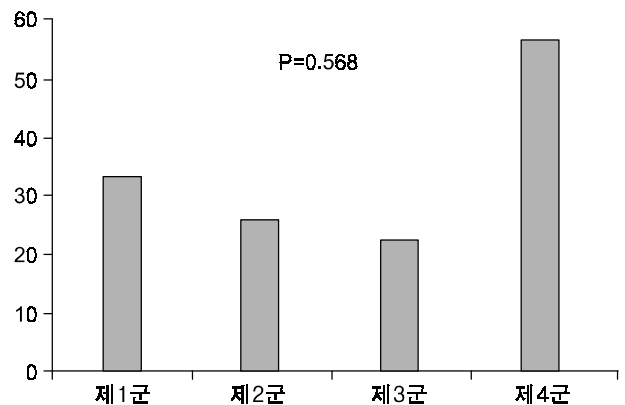


Fig. 2. Conversion rate in each groups.

**Table 2.** Affecting factors on conversion rate in acute cholecystitis

	Conversion rate (%)	p-value
Sex		
Male	38.6	0.012
Female	11.1	
Age		
> 60	34.6	0.359
< 60	24.4	
Fever		
Yes	31.8	0.647
No	26.5	
WBC count		
> 14000	40.0	0.081
< 14000	20.0	
Murphy sign		
Yes	31.8	0.552
No	25.0	
OT/PT		
Normal	20.0	0.481
Elevation	28.3	
ALP		
Normal	21.1	0.761
Elevation	26.1	
Pancreatitis		
Yes	14.3	0.664
No	29.7	
GB wall thickness		
Yes	29.3	0.953
No	30.0	

**고    찰**

1987년 Mouret가 복강경 담낭절제술을 처음 시행한 이후, video-endoscopic technique에 의한 담도계 수술은 개복 담낭절제술을 대신할 수 있는 치료방법으로 확고히 인정 받고 있으며, 기존의 개복 담낭절제술보다 우수한 미용효과, 수술 후 장 유착의 감소, 수술 후 창상부위의 통증감소, 그리고 조기퇴원 및 빠른 사회생활로의 복귀 등의 장점이 있어 현재 담낭절제술의 80% 이상이 복강경 담낭절제술로 시행되고 있다.(2,10,12)

국내에서는 1990년대 초부터 여러 기관에서 복강경 담낭절제술이 시작되었고, 복강경 담낭절제술의 경험과 기술이 발달함에 따라 급성담낭염 환자에서도 복강경 담낭절제술이 많이 시도되었고, 그 안정성과 유용성을 입증하는 보고들이 나오고 있다.(4,5) 하지만 대부분의 연구가 1996년 이전의 경험을 보고한 것이고 최근 경험을 바탕으로 한 결과를 보고한 문헌이 없기에 저자들은 최근의 경

험을 바탕으로 이전의 보고에 비해 결과의 변화가 있는지를 알아보고자 본 연구를 수행하였다.

지금까지 보고된 바에 의하면 급성담낭염 환자에 대한 복강경 담낭절제술의 시기에 따른 후향적, 혹은 전향적 분석을 통해, 대체로 증상발현 후 3일 이내의 급성담낭염 초기에 시행하는 복강경 담낭절제술과 후기에 시행한 경우를 비교하여 개복술로의 전환율 및 합병증 등을 비교하는 문헌들이 나오고 있다.(1-3,5-7,11) Pessaux 등(11)의 보고에 의하면 급성 담낭염 환자에 있어 복강경 담낭 절제술은 수술 후 입원일이 짧고, 합병률과 치명률이 낮아 안전하여 증상 발현 3일 이전에 가급적 빨리 시행하는 것이 전환율과 입원일을 줄일 수 있다고 하였으며, Chung-Mau 등(3)도 위와 비슷한 주장을 함과 동시에 급성 담낭염 초기에 항생제 치료와 같은 대증적 치료 후 후기에 복강경 담낭절제술을 시행하는 것은 수술 후 합병률과 개복술로의 전환율을 줄이지 못한다고 하였다. S.M Garber 등(7)도 급성 담낭염의 증상발현 4일 이전에 복강경 담낭 절제술을 시행하는 것이 전환율과 수술 후 합병증 감소에 도움을 준다고 하였고, Lai 등(5)은 급성 담낭염인 경우 조기에 시행한 복강경 담낭절제술이 수술 후 합병률과 전환율에 악영향을 미치지 않는다고 하였고, 능숙한 기술과 시간을 요하지만 입원기간을 줄임으로써 경제적인 이익이 있다고 하였다. 이처럼 많은 문헌에서 급성 담낭염의 증상 후 초기에 복강경 담낭절제술을 하는 것이 개복술로의 전환을 줄일 수 있다는 보고가 많은데 이는 염증의 초기에는 염증성 유착이 적은 데다가 초기 염증반응 시기에 생기는 담낭의 부종이 정상의 주변 조직과 잘 구분 지어져 박리가 유용하지만, 염증의 후기에 갈수록 심한 염증성 유착과, 혈관형성으로 출혈이 잘되고, 괴사와 농양의 형성으로 인해 박리가 어려워 전환율이 높아진다고 생각하였다.(5,7,8)

그러나 본 연구 결과에서 보면, 급성 담낭염 환자를 복강경 담낭절제술에 성공한 경우, 수술시간 뿐 아니라, 수술 후 임상경과, 즉 가스 배출일, 식이 시작일, 연식 시작일, 퇴원일 사이에는 차이점이 없어, 급성 담낭염에 있어 복강경 담낭절제술이 성공하면 수술 시기에 관계없이 수술 후 회복에는 통계적 차이가 없음을 알 수 있었다. 합병증 발생에 있어서도 앞에서 언급하지는 않았지만, 3명의 환자에서 4건이 있었으나 각 군 간의 차이는 없었다. 제 4군에 있어 5명의 환자가 증상 발현 후 4주가 지나서 수술을 받았고, 이 중 3예에서 개복술로 전환하여 60%의 전환율을 보였으나, 대상환자의 수가 적어 통계적인 의미는 발견할 수 없었다. 따라서 더 많은 예를 대상으로 하는 비교가 필요하겠지만, 수술 시기가 개복술로의 전환에 영향을 미치는 중요한 인자라고 말할 수는 없을 것이다. 다시 말하면, 증상이 나타나고 시간이 지났다 하더라도 개복술로의 전환이 두려워 복강경 수술을 주저할 필요 없이, 안전하게 복강경 담낭절제술을 시행할 수 있다고 하겠다.

이 결과는 이전의 보고와는 다른 것인데, 이것은 그 시간 차이 동안의 경험과 숙련도의 축적으로 인한, 수술에 대한 자신감이 더해졌기 때문이라 생각된다. 그러나 전환율의 차이가 없을 뿐 아니라, 수술 후 경과에도 차이가 없고, 입원기간과 환자의 경제적인 문제 때문에, 환자 상태를 고려하여 가능한 빨리 복강경 담낭절제술을 시도하는 것이 좋겠다.

급성 담낭염 환자에 있어서, 복강경 담낭절제술에서 개복술로의 전환함으로써 추가되는 비용과 장비가 필요하게 되고, 수술 후 합병과 입원기간이 길어지므로 경제적 손실 뿐 아니라 환자와 의사간의 신뢰성에도 문제가 될 수 있기 때문에(10,12) 어떤 환자군에서 전환율이 높은지를 예측하는 것 역시 중요한 일이라 생각된다. 본 연구 결과에 의하면 성별이 유일하게 전환에 영향을 미치는 것으로 나왔는데( $p=0.012$ ), 과거 본원에서 시행한 연구에 의하면(10) 복강경 담낭 절제술시 남자, 개복술의 기왕력, Murphy 증후 양성, 수술전 초음파 검사상 담낭 벽의 두께가 5 mm 이상인 경우가 개복술로의 전환율이 높은 것으로 나타났으나, 본 연구에서는 기존의 복강경 담낭절제술시 개복술로의 전환과 연관이 있다는 많은 인자들이 남자의 경우를 제외하고는 급성 담낭염인 경우 연관이 없는 것으로 나타났다. 남자에서 전환율이 높은 이유는 알 수가 없으나 급성 담낭염에 있어 개복술로의 전환에 영향을 주는 인자가 특별한 것이 없기 때문에 술자의 경험과 숙련도가 더욱 중요하다 할 수 있겠다.

## 결 론

본 연구에 의하면 급성 담낭염 환자에 있어 복강경 담낭절제술의 시기가 개복술로의 전환율이나 수술 후 임상 경과에 영향을 미치지 않음을 알 수 있었고, 성별을 제외한 모든 인자가 전환율에 영향을 미치고 있지 않았다. 그러나, 복강경 담낭 절제술의 시기가 개복 담낭절제술로의 전환율과 수술 후 경과에 영향을 주지 않지만, 입원기간과 그에 따른 경제적 문제도 있기 때문에, 환자상태를 고려하여 가능한 빨리 복강경 담낭절제술을 시도하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

## REFERENCES

1) Chung-Mau Lo, Chi-Leung Liu, Edward C. S. Lai, Sheung-Tat

- Fan, John Wong. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Ann Surg* 1996; 223:37-42.
- 2) Kenny P. Koo, Richard C. Thirlby. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. *Arch Surg* 1996;131:540-5.
- 3) Chung-Mau Lo, Chi-Leung Liu, Sheung-Tat Fan, Edward C. S. Lai, John Wong. Prospective randomized study of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Ann Surg* 1998;227:461-7.
- 4) Tuula Kiviluoto, Jukka Siren, Pekka Luukkonen, Eero Kivilaakso. Randomised trial of laparoscopic versus open cholecystectomy for acute and gangrenous cholecystitis. *Lancet* 1998; 351:321-5.
- 5) Lai PBS, Kwong KH, Leung KL, Kwok SPY, Chan ACW, Chung SCS, Lau WY. Randomized trial of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg* 1998;764-7.
- 6) Chung-Mau Lo, Chi-Leung Liu, Sheung-Tat Fan, Edward C. S. Lai, John Wong. Early decision for conversion of laparoscopic to open cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Am J Surg* 1997;173:513-7.
- 7) Garber SM, Korman J, Cosgrove JM, Cohen JR. Early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Surg Endosc* 1997;11:347-50.
- 8) Lujan JA, Parrilla P, Robles R, Marin P, Torralba JA, Garcia-Ayllon J. Laparoscopic cholecystectomy vs open cholecystectomy in the treatment of acute cholecystitis. *Arch Surg* 1998;133:173-5.
- 9) Chi-leung Liu, Sheung-tat Fan, Edward C. S. Lai, Chung-mau Lo, Kent-man Chu. *Arch Surg* 1996;131:98-101.
- 10) Yoon DS, Kim KS, Choi SH, Chi HS, Kim BR. Preoperative factors affecting conversion to laparotomy in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Kor J Gastroenterol* 1997; 30:530-6.
- 11) Pessaux P, Tuech JI, Rouge C, Duplessis R, Cervi C, Arnaud JP. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. A prospective comparative randomised study in patients with acute vs. chronic cholecystitis. *Surg Endosc* 2000;14:358-61.
- 12) Ma MS, Kim KC, Kim SW, Min YD, Chang JH, Kim JY. Evaluation for conversion from laparoscopic to an open cholecystectomy. *J Korean Surg Soc* 1998;54:1018-23.
- 13) Kim GW, Yun SS, Kim DS, Kim SW, Kim HJ, Suh BY, et al. The results of laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. *J Korean Surg Soc* 1998;55:576-82.