

급성 담낭염에서 복강경 담낭절제술

조동락 · 이정안 · 전성운

대구 파티마병원 외과

〈Abstract〉

Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis

Dong Lak Cho, M.D., Jung Ann Rhee, M.D., Seong Yun Jun, M.D.

Department of Surgery, Taegu Fatima Hospital, Taegu, Korea

Background Although recent reports have suggested the use of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis, its role in the surgical treatment of acute cholecystitis has not been clearly defined.

Aims To evaluate further the safety and efficacy of laparoscopic cholecystectomy for the treatment of acute cholecystitis.

Methods A retrospective study of 324 laparoscopic cholecystectomies was undertaken to identify 47 patients(14.5%) with clinical diagnosis of acute cholecystitis. Timing of operation from the onset of symptoms, conversion rates to open procedure, operative times, hospital stay, complications, as well as the need for and reason for open procedure were collected.

Results The frequency of conversion to open procedure was 14.9% for acute cholecystitis, 2.5% for chronic cholecystitis. Patients who had laparoscopic cholecystectomy done within 3 days from the onset of symptoms had lower conversion rates(5%) compared with after 3 days(22.2%). The mean operation time for successful laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis was 89.1 minutes, which was longer than chronic cholecystitis(50.2 minutes). The mean hospital stay was 3.6 days. The postoperative complication rate was 17.5%. There were no bile duct injury and postoperative death.

Conclusions Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis may be safely performed by experienced surgeons, but it was required higher conversion rate to open procedure, longer operative time, and longer hospital stay compared with chronic cholecystitis.

Key Words: Laparoscopic cholecystectomy, Acute cholecystitis

* 본 논문의 요지는 1996년 11월 서울에서 개최된 대한 내시경 복강경 외과학회 추계학술대회에서 구연되었음.

서 론

복강경 담낭절제술은 1987년 Mouret에 의해 최초로 시행된 후^{7,9}, 1989년 Reddick등에 의해 소개된 이래 만성 담낭염과 담낭담석의 대표적 수술방법으로 인정되고 있으나, 급성 담낭염에서의 복강경 담낭절제술의 적용은 심한 염증에 의한 담낭벽 비후와 주위 장기와의 유착으로 인한 수술의 난이성, 담관손상이나 출혈 등의 합병증 및 높은 개복술로의 전환빈도로 인해 급기로 생각되었다⁹⁻¹².

최근 점차적인 수술수기의 발전과 수술장비의 발달, 시술경험의 축적으로 점차 시행빈도가 증가되고 있지만^{9,13,14} 그 안전성과 효용성에 논란이 있어왔다¹⁵. 그러나, 근래에 들어 여러 사람들에 의해 급성 담낭염에 대한 복강경 담낭절제술이 성공적으로 시행된 사례들이 보고되고 있으며¹⁶⁻¹⁸ 본 병원에서도 급성 담낭염에 대한 복강경 담낭절제술의 시행사례가 늘어나고 있는 추세이다. 이에 저자들은 1993년 4월부터 1996년 9월까지 대구 파티마병원 외과에서 급성 담낭염으로 복강경 담낭절제술을 시행한 환자의 결과를 후향적으로 분석하여 급성 담낭염에 대한 복강경 담낭절제술의 시행에 있어서 적절한 수술시기와 안전성, 그리고 유용성에 대해 알아보하고자 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

1993년 4월부터 1996년 9월까지 3년 6개월간 대

구 파티마병원 외과에서 복강경 담낭절제술을 시행한 324예에서 급성 담낭염으로 진단된 47예를 대상으로 연령 및 성별분포, 술 전 증상기간 및 개복술전환과의 관계, 수술시간, 배액관유무, 술 후 합병증, 술 후 재원기간 등을 후향적으로 비교분석하였다.

결 과

질환의 분포 복강경 담낭절제술을 시행한 324예 중 만성 담낭염은 277예로 85.5%, 급성 담낭염은 47예로 14.5%의 빈도를 보였다(Fig. 1).

연령 및 성별분포 급성 담낭염에서 복강경 담낭절제술이 성공적으로 시행된 40예의 연령 및 성별분포를 보면 최연소자 26세, 최고령자 86세로 평균연령은 52.4세였으며, 남자 17명, 여자 23명으로 남녀 비는 1:1.35였다(Table 1).

Table 1. Age and Sex distribution in Acute cholecystitis patient

Age	No. of Patients		Total
	Male	Female	
< 29	0	1	1 (2.5%)
30- 39	2	3	5 (12.5%)
40- 49	4	4	8 (20.0%)
50- 59	7	8	15 (37.5%)
60- 69	3	5	8 (20.0%)
> 70	1	2	3 (7.5%)
Total	17 (42.5%)	23 (57.5%)	40 (100%)

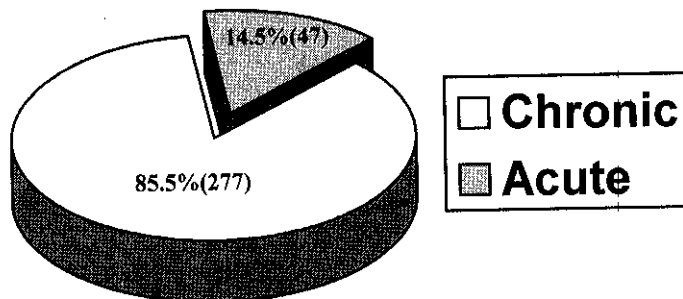


Fig. 1. The incidence of acute cholecystitis is 14.5% (47/324).

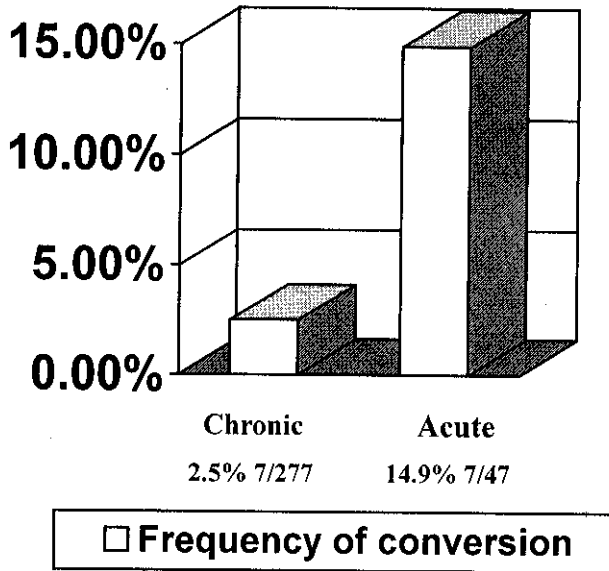


Fig. 2. The frequency of conversion to open procedure was 14.9% for acute cholecystitis, 2.5% for chronic cholecystitis.

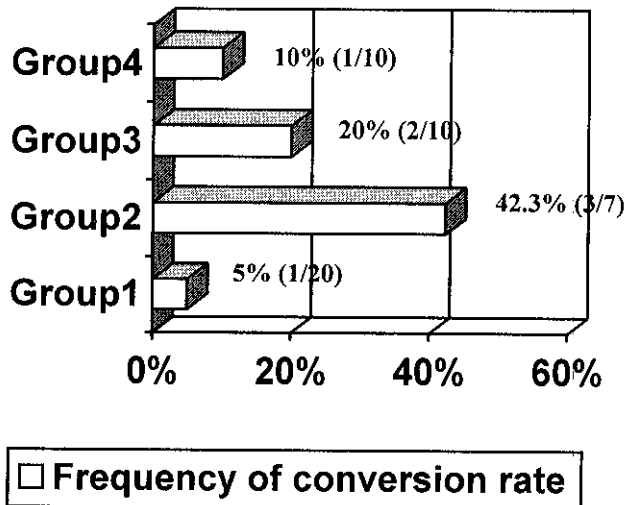


Fig. 3. Relation between duration of preoperative symptoms of acute cholecystitis and frequency of conversion from laparoscopic to open procedure.

- Group 1; Symptoms lesser than 3 days,
- Group 2; Symptoms between 4 to 7 days,
- Group 3; Symptoms between 8 to 30 days,
- Group 4; Symptoms more than 30 days.

개복술로의 전환 급성 담낭염으로 복강경 담낭절제술이 시행된 47예 중 7예(14.9%)에서 개복술로 전환하였으며 만성 담낭염의 경우 277예 중 7예(2.5%)에서 개복술로 전환하였다(Fig. 2). 임상증상 발현 후 수술까지의 시간과 개복술로의 전환율간의 상관관계를 보면 증상발생 후 3일 이내에 수술을 시행한 경우와 30일 후 시행한 경우가 각각 5%와 10%로 개복술로의 전환율이 가장 낮았고 염증변화의 진행이 심했던 4-7일 사이가 42.3%로 가장 높았다(Fig. 3). 급성 담낭염군에서 개복술로의 전환 원인으로는 심한 염증성 유착이 4예로 가장 많았고, 염증성 종괴 및 출혈이 2예, 후담낭동맥 출혈이 1예였다(Table 2).

Table 2. Factors contributing to conversion

Factors	Number
Severe inflammatory adhesion	4
Inflammatory mass with bleeding	2
Posterior cystic artery bleeding	1
Total	7

수술시간 수술시간은 환자에게 기복을 만들기 위해 피부절개를 가한 시간에서 담낭절제술을 시행하고 피부봉합이 끝날때까지로 계산하였다. 평균 수술시간은 급성 담낭염군이 89.1분이었으며 만성 담낭염군이 50.2분이었다(Table 3).

Table 3. Operative time (min.)

	Range	Mean
Acute		
Laparoscopic	50 - 210	89.1
Conversion to open procedure	80 - 150	143.5
Chronic	25 - 120	50.2

배액관 복강경 담낭절제술을 시행한 40예 중 14예(35%)에서 폐쇄성 배액관을 삽입하였으며, 최단 2일, 최장 9일로 평균 3.6일 이내에 제거하였다.

술 후 합병증 수술 후 합병증은 급성 담낭염군에서 7예로 17.5%였으며, 이중 간하혈종(Subhepatic

large hematoma) 2예, 창상장액종(Wound seroma) 2예, 간하삼출액저류(Subhepatic fluid collection) 1예, 장기간의 장마비(Prolonged ileus) 1예, 창상감염(Wound infection) 1예였다. 담관손상이나 사망에는 없었다(Table 4).

Table 4. Postoperative complications

Complications	Number
Subhepatic large hematoma	2
Wound seroma	2
Prolonged ileus	1
Subhepatic fluid collection	1
Wound infection	1
Total	7 (17.5%)

술 후 재원기간 수술 후 입원기간은 급성 담낭염군이 평균 3.6일로 만성 담낭염군에 비해 하루가 길었다(Table 5).

Table 5. Postoperative hospital stay(days)

	Range	Mean
Acute		
Laparoscopic	2 - 9	3.6
Conversion to open procedure	8 - 14	10.3
Chronic	2 - 7	2.5

고 찰

복강경 담낭절제술은 최소한의 침습으로 동통의 감소, 입원기간의 단축과 빠른 회복, 미용효과 등의 장점이 있어 담낭담석 및 만성 담낭염 환자의 대표적 술식으로 인정되고 있으나 최근까지 급성 담낭염에서는 금기로 생각되었지만^{9,12} 기구와 수술수기의 발달, 경험의 축적으로 그 적용범위가 넓어져 급성 담낭염에서 복강경 담낭절제술이 점차 그 빈도가 증가하고 있는 추세이다^{9,13,14}. 그러나 그 안정성과 효용성에 있어서 논란의 여지가 있어 왔다¹⁵.

담석증환자 중 급성 담낭염의 빈도는 여러 보고에 의하면 6%에서 26%였다^{19,24}. 저자들의 경우 복강경 담낭절제술을 시행한 324예 중 급성 담낭염으로 진단된 예는 47예로 14.5%였다. 복강경 담낭절제술을 성공적으로 시행한 40예의 연령분포는 최고령 86세, 최연소 26세로 평균 52.4세였고, 남녀 비는 남자 17명, 여자 23명으로 여자에서 조금 더 많았다.

복강경 담낭절제술이 급성 담낭염 환자에서 시도된 초기에는 14명의 환자 중 8명에서 개복술로 전환하였다고 보고되었으²⁵, 개복술로의 전환율이 41-60%로 높은 것으로 보고되었으나^{10,25}, 최근에 와서는 경험의 축적과 기구의 개선으로 6-35%로 초기보다 낮게 보고되고 있다^{11,15,17,19,23,26-29}. 급성 담낭염의 수술 시기에 대해서는 보고자에 따라 논란이 많다^{16,26,30}. 염증의 초기에 진단하여 가능한 초기에 수술할 경우 복강경 담낭절제술의 성공빈도가 높을 것으로 생각되고, 증상발현 후 72시간 이내에 수술을 시행하는 것이 술기의 어려움이 적고 개복술로의 전환빈도가 낮을 것이라는 보고가 있다¹⁶⁻¹⁸. 저자들은 모든 급성 담낭염 환자에서 증상에 따라 탈수증세와 전해질 교정을 위해 정맥내 수액요법과 항생제투여를 수술 전까지 시행하고, 보존적 치료로 환자들의 증상이 개선된 후 되도록 초기에 복강경 담낭절제술을 시행할 것을 원칙으로 하였다. 이는 염증의 초기일수록 담낭조직의 부종이 박리를 용이하게 하여 수술 중 술기의 어려움이 적고, 수술 후 합병증의 가능성을 줄일 수 있다고 생각되었기 때문이었다.

저자들의 경우 급성 담낭염군 47예 중 20예가 증상 발생 후 3일 이내에 시술되었고, 3일에서 7일 사이가 7예, 8일에서 30일 사이가 10예, 30일 이후가 10예로 술 전 증상기간이 3일 이내인 경우가 제일 많았다. 개복술로 전환한 예가 7예로 14.9%의 전환율을 보여 만성 담낭염군의 2.5%에 비해 현저히 높은 비율을 보였으나, 증상발생 후 3일 이내에 수술이 시행된 20예에서는 1예에서만 개복술로 전환하여 5%의 낮은 전환율을 얻었다. 이와 같이 급성 담낭염군에서도 증상발현 후 3일 이내에 수술을 시행할 경우 만성 담낭염군과 유사한 개복술로의 전환빈도를 나타내었

다($P=0.05$).

급성 담낭염군의 평균 수술시간은 65분에서 133분까지 다양하게 보고되고 있고^{1-5,11,16,17,19,20,26,27}, 저자들의 경우는 급성 담낭염군이 89.1분으로 만성 담낭염군의 50.2분에 비해 더 많은 시간이 소요되었다.

Kum²⁶은 1/3의 경우에서 폐쇄성 배액관을 삽입하여 2일 이내에 제거하였고, 김근우¹은 24.5%에서 폐쇄성 배액관을 사용하여 대부분 1~2일에 제거하였으며, 안기생²은 평균 2.9일에 배액관을 제거하였다고 보고하였다. 이주연⁶은 배액관을 장치함으로써 담즙유출로 인한 담즙중, 출혈로 인한 혈중, 수술시 미확인된 장기손상 등의 합병증 조기발견에 도움을 받을 수 있다고 하였다. 저자들의 경우에는 폐쇄성 배액관을 삽입한 경우가 14예(35%)였고, 제거시기는 최단 2일, 최장 9일로 평균 3.6일이었다.

수술 후 합병증은 출혈, 담즙유출, 담관손상, 창상 감염 등이 있으며, 그 발생율은 김근우¹은 16.9%, 안기생²은 8.3%, 임정근⁴은 17.2%, Rattner¹⁷은 16%, Zucker²⁷은 16.9%, Koo¹⁶은 20%로 보고하고 있고, David³¹은 22%까지 보고하였다. 저자들의 경우 급성 담낭염으로 복강경 담낭절제술을 시행한 40예 중 7예(17.5%)에서 수술 후 합병증이 발생하였다. 합병증은 간하혈종 2예, 창상장액종 2예, 간하삼출액저류 1예, 장기간의 장마비 1예, 창상감염 1예로 전예에서 대중적 요법으로 치료가 가능하였으며, 담관손상이나 사망에는 없었다. 수술 후 평균 입원기간은 2-7일 정도로 보고되고 있으며^{1-5,19,23,24,27}, 저자들의 경우에는 3.6일로 만성 담낭염군의 경우보다 하루가 길었으나 통계적으로 의의는 없었다.

결론적으로 급성 담낭염에서 복강경 담낭절제술은 숙달된 외과의사의 시술로 대부분의 환자에서 안전하게 시술할 수 있으나 개복술로의 전환의 빈도가 높으며, 수술시간 및 수술 후 재원기간이 만성 담낭염이나 담낭담석 때보다 길었다. 급성 담낭염의 증상발현 후 72시간 내에 복강경 담낭절제술을 시행하는 것이 개복술로의 전환빈도 및 합병증 발생빈도가 적을 것으로 생각되며, 72시간이 경과된 경우는 6내지 8주 후 지연수술을 하는 것이 복강경 담낭절제술의

성공률을 높일 것으로 생각되나, 재발 및 재원일수의 연장, 경제적 손실 등의 단점이 있다. 향후 복벽거상기, 장건인기를 이용한 무기복 복강경 담낭절제술의 시술로 수술시간의 단축, 개복술로의 전환빈도 감소, 합병증 감소를 기대할 수 있을 것으로 생각된다.

요 약

목적 저자들은 대구 파티마병원 외과에서 급성 담낭염으로 복강경 담낭절제술을 시행한 환자들을 대상으로 수술의 안전성, 수술의 적절한 시기, 개복술로의 전환인자 및 원인을 확인하기 위해 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법 1993년 4월부터 1996년 9월까지 3년 6개월간 대구 파티마병원 외과에서 복강경 담낭절제술을 시행한 324예에서 급성 담낭염으로 진단된 47예를 대상으로 연령, 성별, 분포, 술 전 증상기간 및 개복술전환과의 관계, 수술시간, 배액관유무, 술 후 합병증, 술 후 재원기간 등을 후향적으로 비교 분석하였다.

결과 급성 담낭염으로 진단된 47예 중 7예(14.9%)에서 개복술로 전환하였으며, 복강경 담낭절제술을 시행한 40예 중 남녀 비는 1:1.35로 여자에서 많았으며, 평균 연령은 52.4세였고, 그 분포는 26세에서 86세까지였다. 복강경 담낭절제술 전 증상기간이 72시간 이내인 경우가 20예로 제일 많았으며, 3-7일 사이가 7예, 8-30일 사이가 10예, 30일 이상이 10예였다. 개복술로 전환한 7예에서는 3-7일 사이가 3예로 제일 많았으나, 3일 이내인 경우에서는 1예로 낮은 전환율을 보였다. 개복술로 전환한 경우의 원인으로는 심한 염증성 유착이 4예, 심한 염증성 종괴 및 출혈이 2예, 후담낭동맥 출혈이 1예에서 있었다. 복강경 담낭절제술시 수술시간은 평균 89.1분으로 50분에서 210분 사이였고, 개복술로 전환시 수술시간은 평균 143.5분으로 80분에서 150분 사이였다. 폐쇄성 배액관을 삽입한 경우가 14예(35%)였고 최단 2일 최장 9일로 평균 3.6일이었다. 합병증은 7예(17.

5%)로 간하혈종 2예, 창상장액종 2예, 간하삼출액저류 1예, 장기간의 장마비 1예, 창상감염 1예가 있었고 사망이나 담관손상의 예는 없었다. 복강경 담낭절제술 후 평균 재원기간은 3.6일로 2일에서 9일 사이이고, 개복술로 전환시 평균 재원기간은 10일이었다.

결론 급성 담낭염에서 복강경 담낭절제술은 숙달된 외과의사의 시술로 대부분의 환자에서 안전하게 시술할 수 있으나 개복술로의 전환의 빈도가 높으며, 수술시간 및 술 후 재원기간이 만성 담낭염이나 담낭담석 때보다 길었다. 급성 담낭염의 증상발현 후 72시간 내에 복강경 담낭절제술을 시행하는 것이 개복술로의 전환빈도 및 합병증 발생빈도가 적을 것으로 생각되며, 72시간이 경과된 경우는 6내지 8주 뒤 지연수술을 하는 것이 복강경 담낭절제술의 성공률을 높일 것으로 생각되나, 재발 및 재원일수의 연장, 경제적 손실 등의 단점이 있다. 향후 복벽거상기, 장건인기를 이용한 무기복 복강경 담낭절제술의 시술로 수술시간의 단축, 개복술로의 전환빈도 감소, 합병증 감소를 기대할 수 있을 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. 김근우, 윤성수, 김동직, 등: 급성 담낭염에서의 복강경 담낭절제술의 유용성과 효용성. 대한외과학회지 1998; 55: 576-582
2. 안기생, 유용준, 주대현, 등: 급성 담낭염에 대한 개복 담낭절제술과 복강경 담낭절제술의 비교분석. 대한외과학회지 1997; 53: 720-726
3. 송교영, 김원우, 천성원, 김응국, 김승남: 급성 담낭염의 복강경 담낭절제술에 대한 분석. 대한외과학회지 1998; 55: 251-256
4. 임정근, 김성환, 김권천: 개복성 소절개 담낭절제술과 복강경 담낭절제술을 이용한 급성 담낭염 및 담낭농양의 치료성적. 대한외과학회지 1995; 49: 520-527
5. 전송배, 박신희, 이강찬, 김진술: 급성 담낭염의 복강경 담낭절제술. 대한외과학회지 1994; 47:

- 428-436
6. 이주연, 박용직, 지경천, 이정효, 장인택, 김상준: 복강경 담낭절제술 2000예와 개복 담낭절제술 2000예의 임상 비교분석. *대한외과학회지* 1996; 51: 539-547
 7. Mouret P: From the first laparoscopic cholecystectomy. *Digestive Surg* 1987; 8: 124-125
 8. Soper NJ, Stockmann PT, Dunnegan DL, et al: Laparoscopic cholecystectomy : The New Gold Standard?. *Arch Surg* 1992; 127: 917-923
 9. Cuschieri A, Dubois F, Moniel J, et al: The European experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161: 385-387
 10. Schimer BD, Edge SB, Dix J, et al: Laparoscopic cholecystectomy : Treatment of choice for symptomatic cholecystitis. *Ann Surg* 1991; 213: 665-676
 11. Flowers JL, Bailey RW, Scovill WA, Zucker KA: The Baltimore experience with laparoscopic management of acute cholecystitis. *Am J Surg* 1991; 161: 388-392
 12. Graves HA, Ballinger JF, Anderson WJ: Appraisal of laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1991; 213: 655-664
 13. Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS: Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. *J Laparoendosc Surg* 1991; 1: 175-177
 14. Peters JH, Ellison EC, Innes JT, et al: Safety and efficacy of laparoscopic cholecystectomy : A prospective analysis of 100 initial patients. *Ann Surg* 1991; 213: 3-12
 15. Unger SW, Edelman DS, Scott JS, et al: Laparoscopic treatment of acute cholecystitis. *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1: 14-16
 16. Koo KP, Thirby RC: What is the optimal timing for operation. *Arch Surg* 1996; 131: 540-545
 17. Rattner DW, Ferguson C, Warshaw AL: Factors associated with successful laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Ann Surg* 1993; 217: 233-236
 18. Jeffrey L. Ponsky: Complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161: 393-395
 19. Cox MR, Wilson TG, Luck AJ, et al: Laparoscopic cholecystectomy for acute inflammation of the gallbladder. *Ann Surg* 1993; 218: 630-634
 20. Lo CM, Fan ST, Wong J, et al: Early decision for conversion of laparoscopic to open cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Am J Surg* 1997; 173: 513-517
 21. Peters JH, Miller J, Nicolas KE, Ollila O: Laparoscopic cholecystectomy in patients admitted with acute biliary symptoms. *Am J Surg* 1993; 166: 300-303
 22. Unger SW, Rosenbaum G, Unger HM, Edelman DS: A comparison of laparoscopic and open treatment of acute cholecystitis. *Surg Endosc* 1993; 7: 408-411
 23. Miller RE, Kimmelstiel FM: Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Surg Endosc* 1993; 7: 296-299
 24. Vesasco JM, Dominguez JM, Vanilla VL, O'Toole KA: Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. *J Laparoendosc Surg* 1994; 4: 305-309
 25. The Southern Surgeon Club: A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Eng J Med* 1991; 324: 1073-1078
 26. Kum CK, Goh PMY, Isaac JR, et al: Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg* 1994; 81: 1651-1654
 27. Zucker KA, Flowers JL, Bailey RW, Graham SM, Buell J, Imbembo AL: Laparoscopic management of acute cholecystitis. *Am J Surg* 1993; 165: 508-514

28. Reddick EJ, Olsen DO, Spaw A, et al: Safe performance of difficult laparoscopic cholecystectomies. *Am J Surg* 1991;161:377-381
29. Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS: Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. *J Laparoendosc Surg* 1991; 1: 175-177
30. Lo CM, Liu CL, Wong, et al: Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Ann Surg* 1996; 223: 37-42
31. David HL, Deborah MC, Suresh R, et al: Laparoscopic cholecystectomy in the inner-city hospital. *Am Surg* 1994; 60: 971-974