

급성담낭염의 복강경 수술시 개복술로의 전환이 필요한 환자의 위험인자에 대한 연구

정금오 · 소병준 · 채권묵 · 박동은

원광대학교병원 외과학교실

〈Abstract〉

The Preoperative & Intraoperative Factor for Conversion from Laparoscopic to Open Cholecystectomy for Treatment of Acute Cholecystitis

Geum O Chung, M.D., Byung Jun So, M.D., Kwon Mook Chae, M.D.,
and Dong Eun Park, M.D.

Department of surgery, Wonkwang university collage of medicine, Iksan, Korea

Purpose Laparoscopic cholecystectomy has become the surgical modality of choice for most symptomatic cholelithiasis, acute cholecystitis have been considered a relative contraindication because of increased complication rate & conversion rate, this study would be help that defined risk factor done early making decision to open conversion.

Patient & Method We retrospectively reviewed the medical record of 400 cases preoperatively diagnosed acute cholecystitis at Wonkwang medical center from Jun. 1995 to Dec. 2001. The cases were divided into 2 group based on surgical modality - laparoscopic cholecystectomy & open conversion. Each group was evaluated preoperative status with age, sex, symptom duration, laboratory value, delayed time for diagnosis befor operation, combined disease previous biliary symptom and postoperative findings that are acute cholecystitis type(simple cholecystitis, complicated cholecystitis) and liver grossly abnormal finding(fatty liver, chronic liver disease finding).

Result 384 cases who were diagnosed acute cholecystitis as defined condition, except open cholecystectomy cases, 263 cases were perfomed laparoscopic cholecystectomy, 86 cases open conversion. In univariant analysis of preoperative & intraoperative factor, high frequency of conversion in acute cholecystitis were male, age(≥ 60 year), delayed time before operation(≥ 48 hour) of preoperative factors

* 통신저자: 박동은.

전북 익산시 신용동 344-2(570-711), 원광대학교병원 외과

Tel : (063)850-1205, Fax : (063)855-2386, E.mail : knife@wmc.wonkwang.ac.kr

본 연구의 주요 내용을 2002년 대한내시경복강경외과학회 춘계 학술대회에서 구연되었음.

이 논문은 2002년도 원광대학교의 교비지원에 의해서 연구됨.

($p < 0.05$) and complicated acute cholecystitis type (specially empyema type), chronic liver disease finding of intraoperative factors. ($p < 0.05$) Five parameters were found to significant effect in multivariant analysis. Above five parameter were improved as independent significant risk factor ($p < 0.05$) and as more significant independent factor - male, delayed time before operation and complicated acute cholecystitis. ($p < 0.001$)

Conculsion Laparoscopic management of acute cholecystitis is feasible and safty when compared open cholecystectomy. Considering the factor discussed above, we will do early making decision from laparoscopic cholecystectomy to open conversion.

Key words : Acute Cholecystitis, Laparoscopic Cholecystectomy, Open conversion

중심단어 : 급성담낭염, 복강경 담낭절제술, 개복술로의 전환

서 론

1987년의 Mouret(1)에 의한 복강경 담낭절제의 성공으로 증상을 동반하는 담낭석의 수술적 치료는 복강경 술식의 발전에 따라 담낭담석증의 표준술식으로 자리 잡게 되었다.(2-4) 증상을 동반한 담낭담석증의 수술적 치료는 복강경 담낭절제술이 90%이상 과거 보편적 수술방법인 개복술을 대체하게 되었고 이는 많은 다른 연구결과에서 그 안정성과 효과 및 장점이 증명되었다.(5,6) 하지만 담낭절제술이 필요한 환자의 20%정도가 급성기의 담낭염 형태를 보이는 환자로,(5) 복강경 담낭절제술의 안정성과 여러 장점에도 불구하고 급성염증상태에서 주변 장기 및 조직들의 심한 유착, 부종, 및 해부학적 변화로 복강경술식의 상대적인 금기사항으로 간주되어 왔으나 현재 복강경 수술방법에 대한 경험 축적 및 기술의 발전으로 인하여 급성 담낭염의 환자에서도 개복술보다도 복강경에 의하 담낭절제술이 현재 급성 담낭염의 표준술식으로 변해가고 가고 있다.(7) 하지만 급성담낭염의 복강경수술시 심각한 합병증의 위험성을 증가시키는 동시에 개복술로의 전환률은 35%까지 보고 되고 있다.(5-6) 저자들은 급성담낭염의 복강경 수술시 개복술로의 전환이 필요했던 환자들을 술전, 술중의 상태를 분석하여 개복술에 영향을 미치는 요인을 분석하여 복강경수술중 개복술의 전환에 있어 빠른 의사 결정에 도움을 주고자 본 연구를 시작하였다.

대상 및 방법

1) 대상 환자군의 선택

1995년 1월부터 2001년 12월까지 원광대학병원에서 급성담낭염으로 진단받고 수술적 치료를 실시한 400명을 대상으로 본 연구를 실시하였다. 저자들은 다음과 같은 조건을 만족할때만 급성담낭염으로 진단하였다. 1) 임상적으로 급성담낭염을 의심하게 하는 증상 및 증후가 있고 2) 영상검사 - 복부초음파, CT, DISIDA 검사가 급성 담낭염에 유의한 소견을 보이며 3) 수술소견상 급성염증을 보이는 경우로 정하였고 400명의 환자중 상기 3가지 조건을 만족시키는 384명에 대해서 후향적 연구를 실시하였다. 또한 총담도의 담석에 의한 이차적인 급성담낭염의 소견을 보이는 환자, 담낭석에 의한 단순 급성 복증 및 담도성 췌장염을 보이는 환자는 배제하였으며 무담낭석 담석증중 급성 소견을 보이는 경우에는 본 연구의 자료에 포함시켰다. 연구대상들은 복강경 담낭절제술을 시행한 환자군과 복강경 담낭절제술중 개복술로 전환한 환자군으로 나누었다. 연구대상에 포함되는 모든 환자의 수술은 간담도 외과 세부 전문의에 의해서 시행되었다.

2) 자료의 수집

대상환자의 의무기록을 통하여 수술전 상태와 수술중 소견을 조사하였고 술전 상태로 환자의 성별 및 연령, 체중, 증상발현기간, 발열의 여부($\geq 38^\circ\text{C}$), Murphy 증후의 유무, 전신질환의 유무 및 종류, 과거담도계 증

상의 유무 및 질환의 유무, 진단에서 수술까지의 지연 시간에 대해서 조사하였고 연령과 체중은 60세와 65kg을 기준으로 두군으로 나누었으며 혈액검사항목으로 백혈구의 수치, 간기능수치(AST,ALT)의 증감 및 알카라인 포스파타제의 증감을 조사하였으며 이중 백혈구의 수치는 15×10^3 cells/mm³를 기준으로 두군으로 분류하였다. 술중 소견으로 수술적 방법에 대해 조사하였고, 복강경 수술시 육안적 소견으로 급성 담낭염 형태에 대해서 단순급성담낭염(simple acute cholecystitis)과 합병증성 담낭염(complicated acute cholecystitis-담낭축농, 괴사성 담낭염, 담낭주위농양, 괴사성 담낭염)으로 두군으로 분류하였으며 복강경수술중 간의 육안적 관찰소견에 대해서 기록하였고 지방간의 존재 및 만성 간염의 유무에 대해서 조사하여 술전 및 술중 복강경담낭 절제술 시행중 개복술로의 전환에 영향을 미치는 요인에 대해 비교 분석하였으며 복강경담낭절제술을 시행한 환자군과 개복술로의 전환이 필요했던 환자군 및 개복술로 담낭절제술을 시도한 환자군 사이의 비교 분석을 위하여 수술시간, 합병증발생유무 및 재원일수를 조사하였다.

3) 통계

본 연구의 통계적 분석은 SPSS통계 package(SPSS standard version 9.0)을 이용하였으며 각 군간의 단일변수에 대해서는 chi-square analysis, student T-test를 이용하였으며 p value가 0.05이하인 경우 유의성이 있다고 판단하였고 단일변량분석에서 증명된 요인에 대해서는 개복술로의 전환에 영향 미치는 각 요인들의 중요도 및 요인의 영향력은 multivariate logistic regression을 이용하여 95% 신뢰구간과 함께 Odd ratio를 제시하였다.

결 과

급성 담낭염으로 수술적 치료를 시행한 환자 중 조건을 만족시키는 384명중 담낭절제술의 방법으로 개복술을 선택한 34명(8.8%)를 제외한 349명중 복강경 담낭절제술로 담낭절제술을 받았던 환자는 263명(68.3%)이었고 복강경수술 중 개복술로의 전환이 필요했던 환자는 86명(22.6%)이었다. 복강경 담낭절제술을 시행한 환자군과 개복술로의 전환을 시행한 환자군의 수술전

Table 1. Preoperative risk factor for open conversion

	Laparoscopic cholecystectomy (n=263)	Open conversion (n=86)	P value
M : F	1:1(132:131)	2.98:1(65:21)	<0.05
Age(yr)	59.18±13.38	62.13±12.36	
<60	115	26	<0.05
≥60	148	60	
Weight(kg)	60.89±11.03	60.12±7.16	
<65	164	60	N-S [†]
≥65	97	26	
fever(≥38°C)			
yes	108	48	N-S
no	153	38	
Murphy's sign			
yes	55	10	N-S
no	204	75	
Sx duration	4.46±6.92	4.62±4.12	N-S
Leukocytosis			
<1.5×10 ³	208	59	N-S
≥1.5×10 ³	50	24	
LFT			
increase	109	45	N-S
normal	145	37	
ALP*			
increase	71	33	N-S
normal	180	49	
Combined			
diseas(+/-)	41	13	N-S
DM	25	10	
liver disease	8	2	
Delayed time (day)			
1.46±1.63	2.34±1.90		
<48hrs	153	55	<0.05
≥48hrs	99	31	<0.001
previous biliary Sx	18	6	N-S

* ALP : alkaline phosphatase

[†] N-S : not significant

· significant <0.05

· univariant analysis

인에 대해서 비교분석을 실시하였다. 두군의 남녀비는 1:1과 2.98:1이었으며 연령은 평균 59.18±13.38yrs, 62±12.36yrs이었으며 60세 이상은 148례(52.3%), 60례(69.8%), 내원 후 진단을 위해 수술까지 지연된 시간(delayed time before operation)은 평균 1.46±1.63day, 2.34±1.90day로 수술 전 복강경 수술중 개복술로 전환에 영

Table 2. Postoperative risk factor for open conversion, univariant analysis

	Laparoscopic cholecystectomy	Open conversion	P value
Acute cholecystitis type			
SAC*	165(65.4%)	20(23.5%)	N-S†
CAC‡	91(34.5%)	66(76.5%)	<0.05
empyema	76(83.5%)	53(80.3%)	<0.05
pericholecystic abscess	15(16.4%)	13(19.7%)	
Intraoperative liver finding			
nomal	174(67.7%)	44(51.8%)	N-S
abnormal	83(32.3%)	41(48.2%)	<0.05
- fatty liver	61	18	N-S
- chronic liver disease	22	23	<0.05

Significant < 0.05

* SAC : simple acute cholecystitis

‡ CAC : complicated acute cholecystitis(included empyema gangrenous type, pericholecystic fluid collection)

† N-S : not significant.

Table 3. Multivariant analysis of preoperative & intraoperative potential risk factor for open conversion.

Variable	Oddi ratio	95% CI*	P value
Sex(male)	3.2991	1.7299-6.2919	0.0003
Age(≥60)	2.3858	1.2473-4.5634	0.0086
Delayed time	1.4720	1.2388-1.7492	0.0001
Complicated AC†	5.5646	2.9337-10.555	0.0001
chronic liver diseasefinding	3.2519	1.4458-7.3142	0.0044

Significant < 0.05

* CI : confidence interval

† AC : acute cholecystitis

향을 미치는 술 전 요인으로 성별(남성), 연령(≥60세), 내원 후 수술까지 지연된 시간이 지연될수록 특히 48시간이상 지체 후 수술을 시행한 경우 통계학적인 유의한 차이를 보여주었으나 (p<0.05) 체중, 발열의 유무, Murph 증상, 증상 지속 기간, 백혈구의 증가, 화학적 소견(간기능검사), 알카라인 포스파타제, 동반된 질환 및 담도계 질환을 진단받았던 과거력은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. (table1)

수술 중 요인에 대한 두 환자군의 급성담낭염의 형태로 단순 급성담낭염은 165례(65.4%), 20례(23.5%) 그리고 합병증성 급성담낭염은 91례(34.5%), 65례(76.5%)

였으며 합병증성 담낭염은 두군에서 담낭축농은 76례(83.5%), 53례(80.3%)였고 담낭 주변 농양은 15례(16.4%), 13례(19.7%)로 조사되었다. 복강경 수술중 육안적 간의 형태적 이상을 보이는 경우는 두군에서 83례(32.3%), 41례(48.2%)였으며 이중 지방간 소견을 보이는 경우는 61례(26.5%)와 18례(43.9%)였고 만성 간염의 육안적 소견을 보이는 경우는 22례(26.5%)와 23례(56.1%)로 조사되었다. 개복술로의 전환에 영향을 미치는 술중 요인으로 합병증성 급성 담낭염의 육안적 소견을 보이는 경우 특히 담낭 축농증을 보이는 경우 통계적 유의한 차이를 보이고 있었으며, (p<0.05) 간의 육안

Table 4. Comparison of complication rate, operation time, postoperative hospital stay according to surgical modality. Univariate analysis of variant for laparoscopic cholecystectomy versus open conversion & open cholecystectomy versus open conversion

	Laparoscopic cholecystectomy (n=263)	open cholecystectomy (n=35)	open conversion (n=86)	P value LC*/OCV	P value OC†/OCV*
Complication rate(%)	27(10%)	10(29.4%)	18(20.7%)	<0.05	N-S [‡]
Operation time (min)	83.5±36.2	90.5±33.6	140.2±64.4	<0.05	<0.05
Postoperative hosp. stay(day)	6.27±3.18	10.38±3.18	11.05±3.70	<0.05	N-S

* LC : Laparoscopic cholecystectomy

† OC : Open cholecystectomy

‡ OCV : Open conversion

‡ N-S : not significant.

· Significant < 0.05

Table 5. Causes of open conversion

Cause	Number of patients(%)	
Unclear anatomy	20	(23)
sever adhesion & inflammation	24	(28)
Uncontrolled bleeding*	7	(8)
Bile leakage†	4	(5)
Duct & vessel injury	16	(19)
CBD exploration	13	(15)
Cancer‡	2	(2)

* GB bed & division site

† GB bed

‡ Cancer is improved as postoperative permanent biopsy

적 이상소견이 있을 때 특히 만성 간염의 소견이 보일 때 개복술로의 전환에 영향을 미치는 단일요인으로 통계적 유의성을 보이고 있었다.(p<0.05)(table2)

단변량분석을 통한 개복술로의 전환에 영향을 미치는 술전요인으로 성별(남성), 60세 이상, 진단을 위해 입원후 수술까지의 지연시간과 술중요인으로 육안적인 합병증성 급성담낭염과 함께 간의 형태적 이상, 특히 간경화 소견을 보이는 경우로 분석되었다. 각 요인들이 개복술로의 전환에 미치는 독립적 영향에 대해서 다변량분석을 실시하였으며 성별(남성 p=0.0003), 60세 이상의 연령(p=0.0086), 수술까지 진단을 위해 입원후 지연 시간(p=0.0001), 간의 육안적 이상 소견 특히 만성 간염의 형태(p=0.0001) 및 합병증성 급성담낭염(p=0.0001)은

개복술로 전환에 독립적으로 영향을 미치는 요인으로 통계적 유의성을 보여주고 있었다.(p<0.05)(table3)

또한 복강경 담낭절제술 환자군과 개복술로의 전환을 시행했던 환자군 및 개복적 담낭절제술을 시행한 환자군의 수술후 합병증은 27례(10%), 18례(20.7%), 10례(29.4%)였고 수술 시간은 평균 83.5±36.2분, 140.2±64.4분, 90.5±33.6분이었으며 수술후 재원일수는 평균 6.27±2.78일, 11.05±3.70일, 10.38±3.18일로 개복술로 전환을 시행한 환자에서 합병증 발생률 및 수술시간, 수술후 재발 일수가 증가됨을 보여주고 있었다.(p<0.05) 하지만 개복담낭절제술을 실시한 환자군과 개복술로 전환을 시행했던 환자군에서 수술시간은 개복술로의 전환을 시행했던 환자군에서 유의하게 증가하였으나,(p<0.05) 합병증 발생률과 수술후 재원일수에서는 통계적 차이를 보이지 않았다.(table4)

개복술로 전환이 필요했던 이유로 불분명한 해부학적 구조 및 심한 염증과 담낭과 주위장기, 대망과의 심한 유착에 의한 경우가 44례(51%)로 가장 많았으며 담관 및 담도 손상과 혈관손상을 이유로 16례(19%) 개복술로 전환하였으며 총담관내 담석이 의심되어 개복술로 전환한 경우는 13례(15%)로 조사되었다.(table 5)

고 찰

1987년 Mouret(1)에 의해서 처음 소견된 복강경 담낭절제술은 담낭 담석증을 보이는 환자의 수술 방법 중

과거 보편적 수술방법으로 인정되었던 개복에 대해서 현재 90%이상 대체하는 수술 방법으로 그 장점과 효용성에 대해서 많은 보고가 이루어지고 있으며 담낭절제술의 적응증이 점차 확대되고 있다.(5,7) 따라서 복강경 담낭절제술은 과거의 절대적 금기증으로 분류되던 상태는 거의 없어진 상태로 현재는 절대적 금기인 전신마취가 어려운 경우, 조절되지 않은 출혈성 경향, 암이 강력히 의심된 경우를 제외하고는 대부분에서 복강경 담낭절제술이 가능해졌다.(8-10) 그러나 급성 담낭염의 상태에서는 담낭의 부종 및 주변장기 및 대망과의 심한 유착 및 염증 반응과 함께 담낭 주변의 해부학적 구조에 대한 파악이 어렵기 때문에 복강경 담낭절제술의 상대적 금기로 여겨졌지만 급성 담낭염에서도 복강경 담낭절제술의 적용에 대한 안정성과 유용성을 보고들이 나오고 있다.(11,12) 하지만 급성 담낭염의 복강경 담낭절제술의 어려움은 개복술 전환 및 합병증의 증가를 보이고 있고 복강경 담낭절제술중 개복술로의 전환은 추가되는 비용과 장비가 필요하게 되고 합병증과 재원기간이 길어지므로 의료비의 증가 및 환자의 고통을 증가시키는 결과를 나타내므로 개복술로의 전환을 요인에 대한 분석을 통해 개복술이 필요한 환자를 예측할 수 있다면 복강경 수술중 개복술로의 전환이 필요한 경우 빠른 의사 결정에 도움을 줄수 있을 것이다. Eldar 등(13)은 28%, Flowers 등(14)은 33%, Unger 등(15)은 8%로 6.5%~35% 정도의 전환률을 보고하고 있고,(16) 저자들 조사에 따르면 급성 담낭염에서 복강경 담낭절제술중 전환률은 22.6%로 나타났고 단순 급성담낭염에서는 10.1%, 합병증 급성 담낭염은 40.7%로 합병증이 동반된 급성담낭염의 경우 더욱 높은 전환률을 보여주고 있다. 저자들은 개복술로 전환이 필요했던 가장 큰 이유로 심한 유착 및 염증소견과 함께 해부학적 구조 파악의 어려움(51%)으로 조사되었으며 다음으로 담관 및 담도, 혈관 손상(19%)으로 조사되었다.

개복술로의 전환에 영향을 미치는 원인으로 Lie 등(17)은 65세 이상의 고령환자나 비만 환자, 급성담낭염으로 진단후 일정기간 항생제 투여 등으로 보존적 치료 후 수술을 시행한 경우, 초음파상 담낭의 비후가 관찰된 경우에서 전환률의 증가를 보고하고 있으며 Bikel 등(18)과 송 등(19)은 남성, 증상발현기간, 염증의 심한 정도가 개복술로 전환을 증가시킨다고 보고하고 있고 또한 Fried 와 Coworkers(20) 보고에서는 남성, 65세 이

상, 방사선 영상 소견상 급성담낭염의 소견 등을 보고하고 있으며 강 등(21)은 남성인자만이 개복술에 영향을 미치는 원인으로 보고하고 있다. 저자들은 개복술로의 전환에 미치는 영향으로 남성, 60세이상의 고령, 내원 후 수술까지 보존적 치료 및 진단을 위해 지연된 시간(≥ 48 시간), 급성담낭염의 심한 정도 특히 담낭 축농을 보이는 육안적 소견 및 간의 형태적 이상 특히 만성 간염 소견등으로 분석되었다.

남성에서 전환률이 높은 이유는 알수 없지만 병에 대한 심각성의 인지정도 및 남성의 사회적 활동이 내원을 늦추게 되고 이로 인해 심한 급성 담낭염의 형태에서 복강경 수술을 시행하기 때문으로 판단된다. 이는 김 등(22)의 보고에 따르면 급성 화농성 담낭염으로 수술을 시행한 환자의 성별이 1.2:1로 남성에서 높음을 보고하고 있다. 또한 급성 담낭염의 증상 발현과 진단까지 걸리는 시간이 증가되고 염증 및 유착을 더욱 증가시켜 더욱 복강경 담낭절제술을 어렵게 하는 이유로 생각된다. 특히 증상발현기간과 개복술로의 전환의 관계에서 국내의 보고에 따르면 Lai 등(23)과 강 등(21)과 급성 담낭염에서 복강경 담낭절제술의 시기가 개복술의 전환률에 영향을 미치지 않는다고 보고하고 있지만 Chandler(24), Rattner 등(25)은 증상발현 48시간 이전에 급성담낭염의 복강경 수술은 48시간 이후의 수술에 비해서 낮은 개복술로의 전환을 보이는 것으로 보고하고 있고 Koo(26)와 Lo 등(27)은 72시간전의 복강경 수술이 전환을 감소시키는 요인으로 보고하고 있다. 저자들은 급성담낭염 증상 발현 기간이 개복술로의 전환률에 영향을 미치지 않는 않지만 내원 후 수술 전까지의 지연 시간 즉 내원 후 24시간이상 지체 후 수술을 시행한 경우 더욱 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었으며 Peter 등(28)도 유사한 보고를 하고 있다.

심한 합병증성 급성담낭염의 복강경 수술에 대해 Eldar 등(13)은 28.5% 특히 급성 괴사성 담낭염의 경우는 49%까지 보고 하고 있고 국내에서도 10-40%의 전환률을 보고하고 있다. 저자들의 조사에서는 합병증성 급성 담낭염의 수술시 개복술로 전환은 담낭축농에서 60.7%가 개복술로의 전환이 필요했다. 괴사성 급성 담낭염이나 담낭 주변 농양의 경우 더욱 심한 염증을 보일수 있지만 본 연구에서는 괴사성 급성 담낭염과 담낭 주변 농양의 수술예가 적었기 때문에 담낭 축농에서의 개복술의 전환률이 높은 것으로 보여진다.

간의 육안적 형태의 이상소견, 특히 만성 간염의 형태를 보이는 환자군에서 복강경 담낭절제술시 개복술로의 전환이 더욱 증가된 것은 만성 간염의 형태가 꼭 환자의 임상적 소견과 일치하지는 않았으나 복강경 수술시 출혈경향을 보이는 경우가 많았고 이로 인한 개복술로의 전환에 영향을 미치는 것으로 요인으로 분석되는 것으로 보인다..

복강경 수술의 장점을 충분히 살리기 위해 충분한 급성 담낭염의 수술에서 해부학적 구조를 파악할때까지 개복술로의 전환이 없이 복강경 담낭절제술을 어느 정도까지 지속 할 것인가에 대해서 저자들은 급성담낭염의 수술적 방법으로 복강경 담낭절제술을 초기 수술 방법으로 선택한 후 30분이상 박리하였으나 해부학적 구조가 파악되지 않을 경우 개복술로 전환을 고려하였고 이에 따라서 저자들의 개복술 전환률이 타 보고에 비해서 약간 증가된 것으로 보여지는 것 같다.

저자들은 급성담낭염의 수술 방법의 선택으로 개복에 의한 담낭 절제술과 복강경 시도 후 개복술로 전환한 환자군 사이에 합병증 발생률 및 수술 시간, 재원 일수에 분석을 시도하였고 분석결과 합병증 및 수술후 재원 일수에는 통계적 차이를 보이지 않았으나 수술 시간에서는 개복 전환군에서 유의한 통계적 차이($p < 0.05$)를 보이고 있었다. 따라서 초기 수술 방법으로 복강경 담낭절제술을 시도후 개복술로의 전환이 필요한 시점 및 상황에 대해서는 더 논의 및 연구가 필요하지만 본 연구에서는 초기 개복술과 개복술과의 전환을 시행한 환자군과의 수술후 합병증 발생률 및 재원 일수에 통계적 차이가 없는 것으로 볼 때 정확한 해부학적 구조가 확인될 때 까지 끈기있게 박리를 통해 복강경 담낭 절제술을 지속시키는 것이 개복술로의 전환을 감소시킬 수 있는 방법이 될 수 있을 것으로 사료 된다. 하지만 복강경 담낭절제술중 접근이 용이하지 않는 급성 담낭염 수술은 오랜 시간동안 복강경 수술의 술기를 경험, 축적한 외과의사에 의해서 한해서만 시도되어야 할 것으로 보여진다.

결 론

결론적으로 급성 담낭염의 수술적 방법으로 복강경 담낭절제술은 개복술에 비해 보다 안전하고 유용한 술

기로 여겨지고 있으나 급성 담낭염의 복강경 수술은 개복술로 전환을 증가 시키고 이에 따라 합병증, 재원기간, 수술시간의 증가, 및 환자의 경제적 손실을 증가 시키게 된다. 따라서 급성 담낭염의 복강경 수술시 성별(남성), 연령(≥ 60 세), 내원후 수술까지의 지연시간(≥ 48 시간) 및 급성담낭염의 형태 특히 담낭 축농의 형태와 간의 육안적 상태를 고려하여 복강경 담낭 절제술이 어려울 경우 환자의 수술후 합병증, 재원 기간의 감소, 수술시간의 단축을 위해 주저없이 개복술로의 전환을 시행해야 할 것으로 판단된다.

참고문헌

- 1) Mouret P. From the first laparoscopic cholecystectomy. Digestive Surg 1987;8 :124-5.
- 2) The Southern Surgeons Club. A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. M Engl J Med 1991;324:1073-8.
- 3) Buchler MW, Klaiber C, Frei E, Krahenbuhl L, editors. Five years of laparoscopic cholecystectomy: A reappraisal. Australian & New Zealand Journal of Surgery. 1998 April 68(4):311.
- 4) Dubois F, Berthelot G, Levard H. Laparoscopic cholecystectomy: historic perspective and personal experience. Surg Laparosc Endosc 1991;1:52-7.
- 5) Kenny P, Koo, Richard C, Thirlby. laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis Arch Surg 1996;131:540-5.
- 6) 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.
- 7) Ahrent SA, Pitt HA. Biliary tract. In : Townsend CM Jr. editors. Textbook of Surgery : The Biological Basis of Modern Surgical Practice. 16th ed. Philadelphia : W.B. Saunders; 2001.p1086.
- 8) Jae Ho Choi, Joon Heon Jeong, Il Dong Chung : Comparison of Laparoscopic Cholecystectomy with Open cholecystectomy. J Korea Surg Soc.

- 1994;47:6(S):950-7.
- 9) Bruce DS, Stephen BE, Janet D, Matthew JH, John BH, Scott RJ, Laparoscopic cholecystectomy: treatment of choice for symptomatic cholelithiasis. *Ann Surg* 1991;213:665-77.
 - 10) L.H Blumgart. *Surgery of The Liver and Biliary Tract. Textbook. 3rd edition. volume 1:711.*
 - 11) Geun Woo Kim, Sung Su Yun, Dong Sik Kim et al. : The Results of Laparoscopic Cholecystectomy in Acute Cholecystitis. *J Korean Surg Soc.* 1998;55:4:576-82.
 - 12) Kyo Young Song, Won Woo Kim, Sung Won Chun, Eung Kook Kim, Seung Nam Kim : Analysis of the Management of Acute Cholecystitis in the Laparoscopic Era. *J Korean Surg Soc.* 1998;55:2:251-56.
 - 13) Eldar S, Sabo E, Nash E, Abrahamson J, Matter I. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystectomy: prospective trial. *World J Surg* 1997 Jun ; 21: 540-5.
 - 14) Flowers JL, Bailey RW, Scovill WA, The Baltimore experience with laparoscopic management of acute cholecystitis. *Am J Surg* 1991; 161:388-92.
 - 15) Unger SW, Rosenbaum G, Unger HM, Eldelman DS. A comparison of laparoscopic and open treatment of acute cholecystitis. *Surg Endosc* 1993; 7: 407-10.
 - 16) Lie CL, Fan ST, Lai CS, Lo CM, Chu KM. Factors affecting conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery. *Arch Surg* 1996; 131: 98-101.
 - 17) Kum CK, Goh PM, Issac JR, Tekant Y, Ngoi SS : laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Br J Surg* 1994; 81: 1651-4.
 - 18) Bickel A, Rappaport A, Kaniewski V, Vaksman I, Haj M, Geron N, Eitan A. Laparoscopic management of acute cholecystitis. Prognostic factor for success *Surg Endosc.* 1996(Nov); 10: 1045-9.
 - 19) Seok Gyn Song, Jong Myeong Lee, Woo Young Kim, Eul Sam Chun. The Preoperative Factors for Conversion of Laparoscopic to Open Cholecystectomy for Treatment of Acute Cholecystitis *J Korea Surg Soc.* 1999;57:2:255-59.
 - 20) Fried GM, Barkun AN, Sigman HH, et al. Factors determining conversion to laparotomy in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg.* 1994;167:35-41.
 - 21) Chang Moo Kang, Shin Il Jo, Joon Jeong et al. Optimal Time of Laparoscopic Cholecystectomy in Acute Cholecystitis. *J Korean Surg Soc.* 2001;61:4:421-424.
 - 22) Dae Dong Kim, Koo Jeong Kang, Tae Jin Lim. The Comparative Analysis of Laparoscopic & Open Cholecystectomy for Acute Suppurative Cholecystitis. *J Korean Soc Endosc Laparosc Surg* 2001;4:1:1-7.
 - 23) 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.
 - 24) Chandler CF, Lane JS, Ferguson P, et al. Prospective evaluation of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Am Surg* 2000;66:896-900.
 - 25) Rattner DW, Ferguson C, Warshaw AL. Factor associated with successful laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Ann Surg* 1993;217:233-6.
 - 26) Koo KP, Thirlby RC. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: What is the optimal timing for operation? *Arch Surg* 1996;131:540-4.
 - 27) Lo CM, Liu CL, Lai EC, et al. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Ann Surg* 1996;223:37-42.
 - 28) Peters JH, Krailadsiri W, Incarbone R, et al. Reasons for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy in an urban teaching hospital. *Am J Surg* 1994;168:555-8.